



NAUKI MEDYCZNE

Redakcja
Wiesława Huńka - Żurawińska
Ewa Malczyk



WIEDZA ZDROWIE URODA

Cz. II

Oficyna Wydawnicza
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
w Nysie

ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W REGIONIE

ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W REGIONIE
Nauki medyczne

Redakcja
Wiesława Huńka-Żurawińska, Ewa Malczyk

Wiedza – zdrowie – uroda

cz. II

OFICYNA WYDAWNICZA PWSZ W NYSIE
NYSA 2014

RECENZENCI

prof. dr hab. n. farm. Ryszard Glinka
prof. zw. dr. hab. n. med. Maria Wardas

REDAKTOR NACZELNY

Serii wydawniczej
dr inż. Tomasz Malczyk

KOMITET NAUKOWY

dr hab. n. farm. Marian Sosada
dr hab. n. med. Zbigniew Ciemniowski
dr hab. n. med. Teresa Kokot
dr hab. n. med. Elżbieta Poniewierka
dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska
dr inż. Ewa Malczyk

REDAKCJA TECHNICZNA

mgr Wioletta Skubel

KOREKTA I ADJUSTACJA

mgr Ewa Bernat

PROJEKT GRAFICZNY OKŁADKI

mgr Ryszard Szymończyk

SEKRETARZ OFICYNY

doc. dr Tomasz Drewniak

Monografia pogładowa nr 8

Seria wydawnicza: *Zarządzanie Wiedzą w Regionie (nr 9)*

Nauki medyczne

© Copyright by

Oficina Wydawnicza PWSZ w Nysie
Nysa 2014

ISBN 978-83-60081-74-7

OFICyna WYDAWNICZA PWSZ W NYSIE
48-300 Nysa, ul. Armii Krajowej 7; tel.: 77 4090567
e-mail: oficyna@pwsz.nysa.pl;
<http://www.pwsz.nysa.pl/oficyna>

Wydanie I

Druk i oprawa:
MAZOWIECKIE CENTRUM POLIGRAFII

Marki, ul. Duża 1
www.c-p.com.pl
+48 22 497 66 55

Spis treści

<i>Tomasz Malczyk</i> Wiedza, zdrowie, uroda – podejście interdyscyplinarne	5
Część I	
KOSMETOLOGIA	
<i>Marcin Błaszczyk</i> Wpływ aktywności fizycznej na starzenie się skóry	9
<i>Mirosława Grabas-Wyrwich, Agnieszka Pulik, Wiesława Huńka-Żurawińska, Lilianna Smaczny</i> Pielęgnacja i profilaktyka cery naczyniowej	27
<i>Teresa Kokot, Magdalena Rogóż, Karolina Opalińska</i> Suplementy diety w wieku podeszłym	35
<i>Teresa Kokot, Wiesława Huńka-Żurawińska, Ewa Ziólko, Joanna Mazur</i> Zioła, warzywa, owoce i substancje czynne stosowane w kosmetyce	46
<i>Wiesława Huńka-Żurawińska, Małgorzata Muc-Wierzoń, Paulina Heluszka, Monika Kokot</i> Produkty pszczele – zastosowanie w kosmetykach i zbiegach pielęgnacyjnych	54
<i>Patrycja Palkiewicz, Magdalena Rogóż</i> Ocena skuteczności programu odchudzającego „EQ Premium”	64
<i>Agnieszka Pulik, Mirosława Grabas-Wyrwich, Barbara Walczak, Monika Kokot, Wiesława Huńka-Żurawińska</i> Choroby piersi w aspekcie zdrowotnym i pielęgnacyjnym	74
<i>Agnieszka Pulik, Teresa Kokot, Agnieszka Kowalczyk, Wiesława Huńka-Żurawińska</i> Masáže orientalne – sztuką relaksu	85
<i>Lilianna Smaczny, Wiesława Huńka-Żurawińska, Agnieszka Pulik, Małgorzata Muc-Wierzoń, Teresa Kokot</i> Peelingi chemiczne – historia i współczesne dylematy	96
<i>Marian Sosada, Beata Pasker, Karolina Toczek</i> Jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii jako czynnika relaksującego w gabinecie kosmetycznym	105

Część II
DIETETYKA

<i>Beata Całyniuk, Marzena Zoloteńka-Synowiec, Monika Zborowska</i> Ocena ilościowa jadłospisów realizowanych przez kobiety stosujące diety odchudzające	123
<i>Elżbieta Grochowska-Niedworok, Marta Misiarz, Beata Całyniuk, Ewa Malczyk, Jagoda Rydelek</i> Ocena sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie	141
<i>Ewa Malczyk, Marta Misiarz, Małgorzata Prochera</i> Ocena sposobu żywienia gimnazjalistów z województwa opolskiego	148
<i>Ewa Malczyk, Marzena Zoloteńka-Synowiec, Monika Wieczorek</i> Ocena zachowań żywieniowych w różnych stanach emocjonalnych studentów PWSZ w Nysie	163
<i>Marzena Zoloteńka-Synowiec, Elżbieta Poniewierka, Ewa Malczyk, Marta Misiarz, Małgorzata Kałużna</i> Znaczenie probiotyków w chorobach układu pokarmowego – przegląd piśmiennictwa	180

Wiedza, zdrowie, uroda – podejście interdyscyplinarne

Szanowni Czytelnicy, kierujemy do Państwa kolejną monografię pogładową ukazującą się w ramach serii wydawniczej „Zarządzanie wiedzą w regionie”, a jednocześnie drugą z zakresu nauk medycznych. Nadrzędnym celem przedsięwzięcia jest implementacja wiedzy skumulowanej w poszczególnych instytutach Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie do szeroko rozumianego regionu, w którym Uczelnia realizuje swoją misję naukową, edukacyjną i popularnonaukową. Po raz kolejny swoje osiągnięcia badawcze, zarówno pracowników, jak i studentów, prezentują: Instytut Kosmetologii i Instytut Dietetyki.

PWSZ w Nysie kształci studentów na kilkunastu kierunkach i specjalnościach reprezentujących nauki medyczne, ekonomiczne, inżynierskie, artystyczne, humanistyczne, społeczne. Uczelnia nawiązała i utrzymała współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu, a także aktywnie włącza się w rozwiązywanie wielu lokalnych problemów. Przykładem takich działań są publikacje naukowe i popularnonaukowe, które znajdują odbiorców wśród wielu grup zawodowo związanych z tematyką poruszaną w monografiach pogładowych ww. serii.

Artykuły zgrupowane zostały w dwóch rozdziałach i dotyczą nauk z zakresu kosmetologii oraz dietetyki. Spójność wymienionych medycznych kierunków kształcenia obejmujących tak szerokie spektrum tematyczne, daje możliwość wynikowego, a tym samym wypadkowego spojrzenia na problem zdrowia. Unaocznia konieczność połączenia wielu obszarów powiązanych z medycyną w celu osiągnięcia optymalnego poziomu zadowolenia człowieka, a ostatecznie społeczeństwa. Stąd wskazanie na konieczność posiadania *wiedzy*, której wykorzystanie wpływa na *zdrowie*, a to z kolei kształtuje *urodę*.

Zarządzanie wiedzą w regionie. Nauki medyczne

Wśród autorów poszczególnych artykułów znajdują się uznani specjaliści reprezentujący Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie oraz znane krajowe ośrodki naukowe. Dzięki temu publikacja daje możliwość przekrojowego zapoznania się z osiągnięciami nauki, doświadczeniem, opiniami, metodologią badań i interpretacji, które w podłożu merytorycznym poszczególnych artykułów wyrazili ich autorzy.

Zapraszam do zapoznania się i korzystania z wydawnictwa.

*dr inż. Tomasz Malczyk, prof. PWSZ w Nysie
Prorektor ds. ogólnych PWSZ w Nysie
Redaktor naczelny serii wydawniczej*

Kosmetologia

Marcin Błaszczuk

Wpływ aktywności fizycznej na starzenie się skóry

Streszczenie:

Najpoważniejszym problemem w kosmetologii jest starzenie się skóry. Proponuje się liczne substancje i zabiegi mające ten proces opóźnić. Za bardzo istotne uważa się dietę i tryb życia, bardzo często sugerując jednoznacznie pozytywny wpływ aktywności fizycznej na stan i wygląd skóry. W obecnym opracowaniu omówiono potencjalny wpływ aktywności fizycznej na stan skóry, uwzględniając mechanizmy fizjologiczne. Aktywność fizyczna powoduje między innymi wzrost poziomu wolnych rodników, wzrost poziomu glukozy i obniżenie poziomu estrogenów, utratę wody, wzrost ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe. Są to czynniki należące do najbardziej przyspieszających degenerację skóry. O ile więc umiarkowana aktywność fizyczna z pewnością poprawia kondycję i stan zdrowia, zwłaszcza jeśli chodzi o układ sercowo-naczyniowy, to wydaje się wątpliwe, aby mogła poprawiać stan skóry.

Słowa kluczowe:

starzenie się skóry, starzenie się, wolne rodniki, wysiłek fizyczny

Wprowadzenie

Starzenie się tkanek to złożony, wieloczynnikowy proces. Polega on na stopniowej utracie przez komórki możliwości naprawiania uszkodzonych struktur, oraz na utracie możliwości proliferacji, co uniemożliwia odtwarzanie się tkanek. Zjawisko to jest konsekwencją ogólnych praw fizycznych, specyfiki biochemicznej organizmów oraz własnych, wykształconych ewolucyjnie ograniczeń.

Podstawowym prawem fizycznym determinującym starzenie się jest II zasada termodynamiki. Mówi ona, że w układzie zamkniętym termo-

dr Marcin Błaszczuk – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie

dynamicznie entropia nie może maleć. Oznacza to w praktyce, że wszelkie złożone układy fizyczne, np. złożone związki chemiczne, mają tendencję do degradacji, dzięki czemu sumaryczna entropia rośnie. Aby odwrócić tę tendencję, do układu trzeba dostarczać energię z zewnątrz. W związku z tym, metabolizm wszystkich komórek organizmu jest ukierunkowany w znacznym stopniu na pozyskiwanie energii i używanie jej do ustawicznej naprawy wciąż ulegających degradacji struktur białkowych, lipidowych, węglowodanowych, budujących błony plazmatyczne, organelle, do syntezy nowych komórek w miejsce zniszczonych itd. Jednak z czasem komórki przegrywają tę ciągłą walkę o utrzymanie homeostazy. Gromadzą się w nich produkty metabolizmu, których nie da się usunąć, bądź usunięcie byłoby zbyt kosztowne energetycznie, wskutek licznych czynników chemicznych (m.in. ksenobiotyki o działaniu mutagennym, a szczególnie wolne rodniki) i fizycznych (m.in. promieniowanie UV) narastają błędy w materiale genetycznym. Nieodwracalne lub częściowo nieodwracalne zmiany zachodzą także w środowisku międzykomórkowym, co dla tkanki łącznej jest szczególnie istotne, bowiem właśnie substancja międzykomórkowa stanowi tu większą część masy, decydując o właściwościach biologicznych i fizycznych tkanki. Ulegające degradacji komórki nie są w stanie odtwarzać struktur międzykomórkowych, wreszcie tracą kontrolę nad własnym metabolizmem i ulegają apoptozie. Zastępowane są przez kolejne komórki, powstające w wyniku podziałów komórek macierzystych. Jednak nawet ta możliwość odtwarzania komórek ma ograniczenia, ponieważ istnieją mechanizmy uniemożliwiające dzielenie się komórek w nieskończoność. Brak takiego ograniczenia mógłby hipotetycznie bardzo przedłużyć życie pojedynczych osobników. Byłoby to jednak bardzo niekorzystne. Dwoma podstawowymi konsekwencjami byłyby: z punktu widzenia ewolucji – wykluczenie przystosowywania się kolejnych pokoleń do zmieniających się warunków środowiska, a z punktu widzenia genetyki – gromadzenie się stopniowo mutacji materiału genetycznego. Czynnikiem chroniącym przed tym, a więc powodującym stopniową utratę funkcji komórek, co prowadzi do ich śmierci, jest stopniowe skracanie telomerów w komórkach innych niż macierzyste. Telomery są końcowymi odcinkami chromosomów, chroniącymi przed ich skracaniem w kolejnych podziałach, co jest nieuniknione wskutek mechanizmu replikacji. Konieczne jest bowiem, na jej początku, dobudowanie odcinka starterowego RNA do fragmentu końca 5' nici opóźnionej, fragment takiej długości jest więc tracony przy każdej

replikacji DNA poprzedzającej podział. Aby tego uniknąć, dobudowywane są na końcu nici DNA jego niekodujące fragmenty, telomery, i to one są tracone zamiast kodującego DNA. Jednak w komórkach innych niż macierzyste nie ma enzymu umożliwiającego odtwarzanie telomerów (telomerazy). W konsekwencji, każda linia komórkowa organizmu eukariotycznego ma ograniczoną możliwość dzielenia się. U człowieka liczba kolejnych podziałów jest ograniczona do 50. Zjawisko to opisał Hayflick, znane jest pod nazwą teorii stresu replikacyjnego. U organizmów prokariotycznych nie występuje, ponieważ mają DNA koliste, zatem nie ma „końca”, który mógłby ulegać skracaniu. Dlatego organizmy te, np. bakterie, mogą namnażać się bez ograniczeń (a raczej tylko z ograniczeniami narzuconymi przez środowisko), i jako określony genotyp są nieśmiertelne, z zastrzeżeniem, że genotyp ten ulega zmianom mutacyjnym w czasie ich życia [1].

Starzenie się komórek, tkanek, organizmu zaczyna się w chwili ich zbudowania. Opisane procesy toczą się od pierwszych sekund istnienia kolejnych pokoleń komórek czy organizmów. Na najważniejsze z nich nie ma na razie możliwości wpływu, jednak na część wpływać może tryb życia. Jeśli nawet nie można regulować pewnych procesów metabolicznych, to przynajmniej można regulować dostępność substratów metabolizmu (dostarczanie ich, przede wszystkim z pożywieniem i wymianą gazową) i aktywność tych układów, których funkcjonowanie jest zależne od woli. Ten drugi czynnik w zasadzie jest tu ograniczony do rozmiaru i rodzaju aktywności fizycznej. Aktywność fizyczna ma pośredni wpływ na funkcjonowanie wielu układów i narządów, również skóry.

W ostatnich latach bardzo podkreśla się znaczenie aktywności fizycznej dla stanu zdrowia. Powstał nawyk określania tego wpływu jako jednoznacznie pozytywny, do tego stopnia, że uniwersalną odpowiedzią na pytanie: *Jak zadbać o poprawę stanu (wszystko jedno, czego)?* stała się wypowiedź: *uprawiać aktywność fizyczną*, często z dodatkiem *na świeżym powietrzu i/lub ...aby dotlenić organizm*. O ile jest faktem naukowym, że umiarkowana aktywność fizyczna redukuje ryzyko śmierci z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego, poprawia ogólny stan zdrowia oraz poprawia jakość życia w przypadku licznych schorzeń, to posiada ona również działania zdecydowanie negatywne.

Wpływ aktywności fizycznej na stan skóry i przebieg procesu jej starzenia się nie został wystarczająco przebadany, w sposób niebudzący wątpliwości, ponieważ jest to układ zbyt złożony (na stan skóry ma

wpływ bardzo dużo czynników: przebyte choroby, dieta, środowisko, używki, nawyki, tryb życia, wykonywana praca, hobby, używane leki, kosmetyki, zabiegi itd., trudno wśród tych czynników w wiarygodny sposób wyodrębnić procentowy wpływ jednego z nich, zwłaszcza na podstawie wątpliwego narzędzia, jakim jest kwestionariusz). Jednocześnie stan skóry jest praktycznie niemożliwy do obiektywnej oceny (stanu skóry nie da się dokładnie i obiektywnie określić z wystarczającą dokładnością, mimo istnienia urzędzeń mających temu służyć. Dają one najwyżej bardzo ogólną orientację). W obecnym opracowaniu zostaną więc omówione tylko teoretyczne, wybrane aspekty wpływu aktywności fizycznej na starzenie się skóry.

Aktywność fizyczna może wpływać na stan skóry poprzez specyficzną zmianę metabolizmu organizmu, oraz poprzez zmianę ekspozycji na czynniki środowiska.

Zmiana metabolizmu jest związana z przygotowaniem organizmu do zwiększonej pracy mięśni. Zwiększa się wówczas ich zapotrzebowanie na substraty metabolizmu, z których podstawowymi są tlen i glukoza. Dlatego początkowa zmiana metabolizmu obejmuje zwiększenie poziomu glukozy we krwi i zwiększenie wymiany gazowej (przez pogłębienie oraz przyspieszenie oddechu), oraz zwiększenie dopływu krwi do pracujących mięśni dzięki rozszerzeniu odpowiednich naczyń krwionośnych i wzrostowi pracy serca. Wentylacja płuc wzrasta wskutek pobudzenia przez korę mózgu oraz poprzez odruchy wychodzące z mechanoreceptorów mięśni i ścięgien. W trakcie kontynuowania wysiłku fizycznego, regulacja jest uzupełniana o odruchy z chemoreceptorów obwodowych oraz ośrodkowych, pobudzające przeponę do wykonania wdechu w razie spadku ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi, bądź spadku pH (w przypadku receptorów ośrodkowych), z mechanoreceptorów wrażliwych na rozciąganie – w mięśniach międzyżebrowych oraz z wolno adaptujących się mechanoreceptorów SAR (odruch Heringa-Breuera). Aby dostarczyć mięśniom tlen w zwiększonej ilości, dochodzi w nich do przekrwienia czynnościowego. Ilość krwi przepływającej przez mięśnie zwiększa się z 35 ml/kg/min w spoczynku nawet do 1000 ml/kg/min w czasie dłuższego wysiłku fizycznego. Jest to spowodowane kilkoma mechanizmami, między innymi zahamowaniem neuronów współczulnych unerwiających naczynia, podjęciem pracy pompy mięśniowej oraz późną fazą przekrwienia czynnościowego. Jest ona związana z uwolnieniem kilku substancji rozszerzających lokalnie naczynia krwionośne. Należą do nich

np. CO₂ i kwas mlekowy uwalniane z pracujących mięśni, adenozyzna (powodująca otwarcie kanałów potasowych K_{ATP} zależnych od ATP, i w konsekwencji rozkurcz mięśniówki gładkiej naczyń krwionośnych), tlenek azotu uwalniany z naczyń (NO uwalniany jest z mioglobiny wskutek od-tlenowania jej, co ma miejsce w czasie pracy mięśni). Uwolnienie NO z kolei prowadzi do rozszerzenia naczyń i lepszego zaopatrzenia pracującego mięśnia w tlen. Jednocześnie, wskutek pobudzenia współczulnego, wzrasta praca serca poprzez dodatni efekt chronotropowy (zwiększenie częstotliwości rytmu), dodatni efekt inotropowy (zwiększenie kurczliwości) oraz dodatni efekt dromotropowy (zwiększenie przewodnictwa). Ponadto praca serca jest modyfikowana między innymi przez histaminę, serotoninę, wazoaktywny peptyd jelitowy (wywierające efekt inotropowy dodatni), adenozyznę (wywierającą ujemny efekt chronotropowy, dromotropowy oraz inotropowy), angiotensynę II, tlenek azotu (NO; powoduje efekt inotropowy ujemny), endotelinę (wydłuża narastanie skurczu) itd. Wraz ze wzrostem pracy serca rośnie ciśnienie krwi w naczyniach, mimo zwiększenia średnicy tętnic obwodowych. Dotyczy to ciśnienia skurczowego, do poziomu rzędu 200-240 mmHg [2, 3].

1. Funkcje skóry związane z wysiłkiem fizycznym

Skóra w procesach związanych z wysiłkiem fizycznym odgrywa dwie bardzo istotne funkcje: w regulacji krążenia i w termoregulacji.

Skóra (w przeciwieństwie do nieunaczynionego naskórka) posiada liczne naczynia krwionośne. Krew doprowadzana jest do skóry przez tętnice podskórne. Na granicy tkanki podskórnej i warstwy siateczkowatej skóry właściwej tworzą one sieć tętniczą skóry właściwej. Bardziej na zewnątrz leży druga sieć tętnicza, jest to sieć tętnicza podbrodawkowa. Jeśli chodzi o unaczynienie żyłne, w skórze istnieją trzy sieci żyłne: dwie na wysokości tętniczych, trzecia pomiędzy nimi. Sieci tętnicze razem z odpowiadającymi im sieciami żylnymi tworzą sploty: powierzchniowy (podbrodawkowy) i głęboki (w skórze właściwej, na granicy tkanki podskórnej) [4]. W czasie wysiłku fizycznego, początkowo, wskutek pobudzenia współczulnego, mięśniówka skórných naczyń krwionośnych kurczy się. Zmniejsza to ich objętość i zdecydowanie zmniejsza w nich przepływ krwi. Podobne zmiany zachodzą np. w naczyniach zaopatrujących układ trawienny. Dzięki temu „zaoszczędzona” krew może być skierowana do pracujących mięśni. Skórne naczynia krwionośne w zależności od stanu funkcjonalnego mieszczą od 250 do prawie 1000 ml krwi, stanowią

więc jeden z istotnych jej zbiorników, wykorzystywany w razie potrzeby do regulacji objętości układu naczyniowego. Jednocześnie obkurczenie naczyń skórnych jest jednym z czynników składających się na podniesienie ciśnienia w naczyniach.

Po drugie, skóra jest bardzo istotnym elementem układu termoregulacyjnego ustroju. Część ciepła jest wciąż tracona przez wypromieniowywanie z całej powierzchni ciała, konwekcję, odparowywanie płynów, wydalanie. Ilość traconego ciepła jest uzależniona od różnicy temperatur środowiska zewnętrznego i wewnętrznego oraz warunków środowiskowych. W miarę przedłużania wysiłku fizycznego, rośnie temperatura ciała. Ciepło generowane jest bowiem przez pracę mięśni. Powstaje ono jako efekt uboczny wielu procesów. Po pierwsze w samym spoczynkowym metabolizmie miocytów, z licznymi reakcjami egzoenergetycznymi: mięsień w całkowitym spoczynku zużywa około 37,7 kJ/g/min energii. Ponadto pojawiają się straty energetyczne w syntezie ATP, sięgające około 40 %, straty w wykorzystaniu energii ATP, straty z powodu tarcia, oporów w czasie ruchu białek w obrębie sarkomerów. Te i inne straty energii uwalniają się w postaci ciepła. Skuteczność ludzkich mięśni, czyli wykonana przez nie praca w sensie fizycznym w stosunku do nakładów na ich metabolizm, jest szacowana na 18 % do 26 %. Zatem zdecydowana większość energii zużywanej przez mięśnie przekształca się w ciepło jeszcze przed wykonaniem przez nie pracy. Ciepło to jest wykorzystywane w razie potrzeb do ogrzewania organizmu, ale po osiągnięciu wyższej temperatury organizmu – musi zostać usunięte do otaczającego otoczenia. Dlatego już w ciągu pierwszych 3-5 minut umiarkowanego wysiłku, kiedy mięśnie zwiększają temperaturę od spoczynkowej wartości, tj. od ok. 35°C do 37-38°C, zachodzi konieczność pozbywania się wygenerowanego ciepła. Wprawdzie wzrost temperatury do pewnej granicy usprawnia metabolizm (np. przy wzroście temperatury mięśnia o ok. 4°C ich maksymalna moc wzrasta o 20 %), jednak wystarczy wzrost temperatury powyżej 41,5°C, aby groziło to uszkodzeniem neuronów [5, 6]. Jednym z czynnych mechanizmów pozbywania się ciepła jest zmiana skórno przepływu krwi. Ukrywanie skóry zorganizowane jest w ten sposób, że wzdłuż tętniczek doprowadzających krew leżą żyłki, układ ten działa na zasadzie wzmacniacza przeciwpływowego. Dzięki temu w warunkach spoczynkowych, kiedy temperatura ciała jest prawidłowa i ciepło należy oszczędzać, część ciepła wypromieniowywanego przez ogrzaną krew w tętnicze wraca z krwią żylną w głąb ciała. Natomiast, kiedy konieczne jest pozbywanie

się ciepła, chociaż ogólnie następuje rozszerzenie skórnych naczyń krwionośnych, towarzyszy temu skurcz żył. Dzięki temu więcej ogrzanej krwi dociera do powierzchni skóry, bez oddawania po drodze ciepła krwi żyłnej. Dopiero w zewnętrznych, chłodnych warstwach skóry ciepło jest oddawane i do wnętrza ciała powraca krew już ochłodzona [2]. Drugim elementem mechanizmu utraty ciepła przez skórę jest zwiększenie wydzielania potu. Cała powierzchnia skóry cały czas traci wodę w ilości około 400 ml/dobę, ubytek ten nie jest kontrolowany. Ogranicza go wodna bariera naskórkowa, zbudowana z substancji o charakterze lipidowym, zlokalizowana głównie między komórkami warstw: ziarnistej i rogowej [4]. Kontrolowane jest jednak wydzielanie potu. Syntetyzują go komórki jasne i ciemne gruczołów potowych zwykłych (ekrynowych). Pod wpływem układu przywspółczulnego (jeśli chodzi o wydzielanie potu w termoregulacji) zwiększa się wydzielanie potu [7]. Rozlewa się on na powierzchni skóry, wsiąka we włosy pokrywające ciało i paruje, odbierając część ciepła ze skóry. Do przejścia ze stanu skupienia ciekłego w gazowy potrzebna jest bowiem energia, określana jako ciepło parowania. Podczas intensywnej pracy w wysokiej temperaturze, w wysokiej wilgotności, człowiek może w ten sposób utracić nawet kilkanaście litrów wody w ciągu doby. Ubytek ten oczywiście musi być regularnie uzupełniany. Z wiekiem zdolność do precyzyjnej kontroli skórniego przepływu krwi maleje, co powoduje narastające trudności z termoregulacją [8].

Oczywiście tracenie ciepła jest możliwe wyłącznie, jeśli możliwe jest jego wypromieniowywanie (a więc środowisko zewnętrzne jest chłodniejsze od wewnętrznego), i/lub możliwe jest odparowywanie potu (a nie jest możliwe w sytuacji, kiedy środowisko zewnętrzne jest parą nasyconą).

W ten sposób w zarysie można określić bezpośredni udział skóry w procesach związanych z wysiłkiem fizycznym. Powstaje pytanie, jaki wpływ ma wysiłek fizyczny na funkcje i stan skóry? Wiadomo, że wytrzymałościowy trening fizyczny modyfikuje odpowiedź ze strony skórnych naczyń krwionośnych na ogrzanie organizmu [9, 10, 11], a więc zwiększa tolerancję właśnie na wysiłek fizyczny. Jednak, jaki jest jego wpływ na stan skóry w odniesieniu do procesu starzenia się? W organizmie poddanym wysiłkowi fizycznemu dokonują się znaczne zmiany biochemiczne, które pociągają za sobą istotne zmiany metabolizmu. Podstawowe zmiany biochemiczne dotyczące poziomu kluczowych substancji w organizmie najłatwiej prześledzić rozważając zmiany w ilości poszczególnych substancji w osoczu.

2. Zmiany składu krwi w wysiłku fizycznym a starzenie się skóry

Glukoza i kwasy tłuszczowe. W przypadku dużych wysiłków krótkotrwałych większość energii zużywanej przez mięśnie pochodzi z procesów beztlenowych. Początkowo wykorzystywane są zgromadzone w miocytach zapasy ATP oraz fosfokreatyny (w ciągu pierwszych 10 sekund wysiłku pokrywa ona ponad połowę zapotrzebowania energetycznego). Zapasy te nie wystarczają na długo, toteż jednocześnie produkowany jest ATP, głównie w procesie glikolizy. Zatem obniżeniu powinien ulec poziom glukozy we krwi. Aby temu zapobiec, wcześniej uruchamiane są zapasy glikogenu i poziom glukozy jest uzupełniany, a raczej ustawiony na wyższym poziomie, z zakłóceniem jego regulacji (zablokowane jest wydzielanie insuliny przez komórki B wysp trzustkowych, wzrasta natomiast wydzielanie glukagonu przez komórki A. Prowadzi to do rozpadu glikogenu (glikogenolizy) i syntezy glukozy *de novo* – glukoneogenezy). Glikoliza jest procesem mało wydajnym energetycznie, ale koniecznym przy dużych wysiłkach: uwalnianie energii w cyklu kwasu cytrynowego trwałoby zbyt długo. Jednak skutkiem nasilenia glikolizy jest wzrost poziomu mleczanów w mięśniach i po pewnym czasie w osoczu. Dochodzi więc do zakwaszenia organizmu. W miarę trwania wysiłku rośnie udział metabolizmu tlenowego w produkcji ATP, kosztem spadku maksymalnej mocy mięśni. Metabolizm tlenowy dostarcza bowiem więcej energii, lecz dzieje się to dużo wolniej. Zapasy glikogenu, z którego uwalniana jest glukoza jako substrat metabolizmu mięśni, wystarczają na około 1,5 h. W wysiłkach fizycznych trwających dłużej niż kilkanaście minut, a także dla odbudowania zapasów glikogenu, coraz większe znaczenie stopniowo zyskują zapasy kwasów tłuszczowych, uwalnianych z tkanki tłuszczowej [2, 5, 6].

Znaczny wzrost poziomu glukozy mający miejsce w czasie wysiłku fizycznego nie jest zjawiskiem pożądanym. Zwykle podkreśla się wyłącznie jego dobre strony – dla osób pragnących zeszczupłeć: aktywność fizyczna powoduje zwiększenie zapotrzebowania na energię, przesunięcie bilansu energetycznego w kierunku wymuszającym wykorzystywanie zapasów. Jednak wzrost poziomu glukozy musi pociągać za sobą zjawiska niekorzystne, jak zaburzenia wrażliwości organizmu na glukozę, insulinę i glukagon oraz bezpośrednio dla skóry – glikację wielkocząsteczkowych związków budujących substancję międzykomórkową tkanki łącz-

nej. Glikacja to nieenzymatyczne dołączanie reszt cukrowych. Jej postęp to jeden z ważniejszych markerów starzenia się włókien tkanki łącznej.

H₂O. W miarę trwania wysiłku fizycznego woda stopniowo jest tracona. Z jednej strony rośnie ciśnienie krwi skurczowe, co prowadzi do zwiększonego przesączania się wody z osocza do tkanek otaczających naczynia krwionośne, z drugiej strony gruczoły potowe wodę eliminują z organizmu, aby utrzymać właściwą temperaturę. Z tego powodu regulacja neurohormonalna musi być przestawiona na oszczędzanie wody, co zostanie omówione dalej. Jednocześnie wysiłek fizyczny przez pobudzenie układu współczulnego silnie hamuje aktywność układu trawiennego i upośledza wchłanianie, również wody [6].

Z punktu widzenia skóry właściwej oznacza to jej odwodnienie, niekorzystne dla jej stanu.

Hormony. Wysiłek fizyczny związany jest z aktywacją układu autonomicznego współczulnego. Dlatego w pierwszym rzędzie zwiększa się stężenie amin katecholowych, głównie noradrenaliny i adrenaliny. Wzrost poziomu może być nawet kilkukrotny. Prowadzi to do zwiększenia ciśnienia i przepływu krwi przez pobudzenie pracy serca i skurcz naczyń krwionośnych oraz do nasilenia metabolizmu wątroby i tkanki tłuszczowej w celu mobilizacji materiałów zapasowych (glikogenoliza i lipoliza). Blokowane jest wydzielanie insuliny, pobudzana synteza glikogenu, aby zapewnić wysoki poziom glukozy we krwi, wzmagają się glikogenoliza i glukoneogeneza. Wzrasta poziom hormonu adrenokortykotropowego, tyreotropowego oraz hormonu wzrostu (przy intensywnych wysiłkach krótkotrwałych; powoduje to ogólny wzrost gospodarki mineralnej, anabolizmu z proliferacją komórek). Pod wpływem wydzielania hormonu adrenokortykotropowego zwiększa się poziom kortyzolu, zwłaszcza w wysiłkach długotrwałych, co prowadzi do dalszego zwiększenia metabolizmu, zwłaszcza glukoneogenezy i lipolizy. Aby utrzymać prawidłowe ciśnienie krwi w warunkach szybkiej utraty wody, wydzielane jest nawet 10 razy więcej aldosteronu niż w spoczynku. W tę regulację zaangażowanych jest kilka hormonów: pobudzenie układu współczulnego stymuluje wydzielanie w nerkach reniny, która umożliwia przejście nieczynnego angiotensynogenu w również nieczynną angiotensynę I, która pod wpływem konwertazy angiotensyny przechodzi w angiotensynę II. Jest to hormon powodujący obkurczanie naczyń krwionośnych i nasila wydzielanie aldosteronu. Aldosteron zwiększa nawet kilkakrotnie wchłanianie Na⁺, zwiększając wydalanie K⁺ w kanalikach nerkowych, zwłaszcza w kanaliku

zbiorczym. Ponadto zwiększa wydzielanie wazopresyny przez podwzgórze. Wazopresyna z kolei zwiększa resorpcję fakultatywną wody w kanałkach zbiorczych i stymuluje skurcz mięśniówki naczyń krwionośnych. Umożliwia to przywrócenie prawidłowego ciśnienia krwi koniecznego do utrzymania pracy serca, w przypadku znacznej utraty wody. Częściowo odwrotny skutek wywiera wzrost poziomu przedsiorkowego peptydu natriuretycznego, który powoduje utratę sodu i rozszerzenie naczyń krwionośnych, aby zwiększyć przepływ krwi w mięśniach i skórze, a w warunkach bardzo dużego pobudzenia współczulnego zapobiega to nadmieremu wzrostowi ciśnienia krwi. Zmianie ulega też wydzielanie hormonów płciowych. Krótkotrwały wysiłek zwiększa stężenie gonadotropin i zaburza cykl uwalniania hormonu luteinizującego. U mężczyzn w wysiłkach długotrwałych obniża się poziom testosteronu, w krótkotrwałych maksymalnych poziom testosteronu się zwiększa. U kobiet wzrost poziomu testosteronu powoduje zaburzenia cyklu miesięczkowego, hirsutyzm, degenerację piersi. Zaburzeniu ulegają czynności jajników, przez obniżenie stężenia estradiolu i progesteronu. Prowadzi to do zaburzeń cyklu płciowego, od rzadkich miesiączek aż do całkowitego ich zaniku [2, 5, 6].

Opisane zmiany poziomu hormonów mają swoje odbicie w funkcjach skóry. O skutkach podniesienia poziomu glukozy wspomniano wcześniej. Niekorzystnie działa zwiększenie poziomu kortyzolu – hormonu stresu. Dobrze udokumentowane jest ochronne działanie estrogenów: starzenie się u kobiet bardzo się nasila po menopauzie. Estrogen nasila produkcję kolagenu typu I w tkankach łącznych, np. w ścięgnach poddanych obciążeniom [12]. Receptory dla estrogenów występują w brodawkach cebulek włosów i w gruczołach łojowych, w gruczołach potowych ekrynowych, w tkankach łącznych: tkance podskórnej (tłuszczowej), w skórze (fibroblastach), ponadto w naskórku, pochewce zewnętrznej włosa, gruczołach łojowych, gruczołach potowych ekrynowych [13]. Dlatego estrogeny mają kluczowe znaczenie dla regulacji metabolizmu skóry. Skoro wysiłek fizyczny obniża poziom estrogenów, można założyć, że wobec tego może przyspieszać starzenie się skóry.

O₂ i CO₂. Jak wspomniano wcześniej, w miarę trwania wysiłku zmienia się profil metabolizmu mięśni z beztlenowego (anaerobowego) na tlenowy (aerobowy). W pierwszych sekundach ponad 90 % stanowią procesy beztlenowe, po około 2 minutach energia pochodząca z procesów beztlenowych i tlenowych równoważy się, wreszcie stopniowo przewagę zyskują procesy tlenowe, po kilku godzinach sięgając 100 %.

Wysiłek fizyczny powoduje szybkie i znaczne przesunięcie równowagi kwasowo-zasadowej w stronę obniżenia pH, poprzez zwiększenie stężenia kwasu mlekowego i wysycenie osocza dwutlenkiem węgla. Aby zmniejszyć drastyczne zakwaszanie organizmu i pozbyć się nadmiernej ilości CO₂, zwiększana jest wentylacja. Jednak zapotrzebowanie na tlen nie jest aż tak duże, jak wygenerowana wskutek tego zwiększona podaż tlenu. Powoduje to nadmierne wysycenie krwi tlenem. Tak więc, w miarę trwania wysiłku, jednocześnie z osiągnięciem progu beztlenowego, wskutek zwiększenia stężenia CO₂ w osoczu dochodzi do hiperwentylacji. Zjawisko to jest nasilone przez fakt, że poziom CO₂ w osoczu rośnie nie tylko wskutek reakcji związanych z oddychaniem komórkowym, ale CO₂ również uwalnia się z wodorowęglanów osocza, pod wpływem mleczanów przedostających się z miocytów do krwi w chwili wystąpienia progu beztlenowego. Stopniowo pogłębiają się oddechy, potem następuje również ich przyspieszenie. Równocześnie zwiększa się przepływ krwi przez płuca, napędzany rosnącą pracą serca. Pobór tlenu u zdrowego mężczyzny od wartości spoczynkowej rzędu 400 ml/min rośnie w ciągu pierwszych 1-2 minut do wartości około 1600 ml/min, a w kolejnych minutach i godzinach stałego wysiłku pozostaje na tym poziomie [2, 5, 6].

Zwiększona podaż tlenu kojarzona jest pozytywnie (zachwala się „dotlenianie tkanek” przez różnorodne substancje i zabiegi), jednak wiąże się ona z generowaniem reaktywnych form tlenu.

3. Rola reaktywnych form tlenu w degradacji skóry

Wzrost przepływu krwi przez skórę, towarzyszący termoregulacji w czasie wysiłku, tradycyjnie kojarzy się ze wzrostem zaopatrzenia skóry w substraty metabolizmu. Należy jednak zastanowić się, o jakie substraty chodzi, czy skóra na pewno otrzymuje je w zwiększonej ilości, i wreszcie, czy ich zwiększona podaż na pewno jest korzystna.

Wzrost przepływu krwi nie musi być jednoznaczny ze wzrostem zaopatrzenia w substraty metabolizmu. Są one bowiem wychwytywane przez pracujące mięśnie. Jednak rzeczywiście zarówno glukozy, jak i tlenu może być w naczyniach krwionośnych skóry nieco więcej niż w spoczynku. Jednak, jeśli tak jest, jest to zjawisko bardziej niepokojące niż pożądane. Skóra nie ma bowiem zwiększonego zapotrzebowania na np. glukozę i tlen, mimo to wzrasta poziom glukozy, co prowadzi do bardzo niekorzystnej glikacji włókien kolagenowych czy sprężystych. Wzrost stężenia tlenu z kolei jest w swoich skutkach znacznie niebezpieczniejszy.

Niewykorzystany tlen bowiem (wykorzystany zresztą także) generuje wolne rodniki, będące najpoważniejszymi czynnikami niszczącymi struktury komórkowe, prowadzącymi do przyspieszonego starzenia się.

Do reaktywnych form tlenu (RFT) występujących w organizmie zalicza się wolne rodniki tlenowe, między innymi tlen singletowy, rodnik hydroksylowy, anionorodnik ponadtlenkowy, rodnik wodoronadtlenkowy, rodnik nadztlenkowy, tlenek i dwutlenek azotu, oraz inne cząsteczki, jak ozon i nadztlenek wodoru, które wykazują silny potencjał oksydacyjny nie będąc wolnymi rodnikami. Mogą one dostawać się do organizmu z zewnątrz, jednak większość z nich powstaje w czasie metabolizmu tlenowego: około 4 % tlenu trafiającego do mitochondriów zamienia się w RFT [14].

RFT w tkankach gwałtownie reagują z praktycznie wszystkimi związkami chemicznymi budującymi strukturę komórkową i/lub będące elementami metabolizmu komórki. Mogą one uszkadzać DNA przez: zmianę budowy nukleotydów, bądź rozrywanie wiązań między nimi. Powodują peroksydację lipidów błon komórkowych: po odłączeniu atomu wodoru pod wpływem RFT cząsteczka lipidu staje się sama wolnym rodnikiem alkilowym, który odrywa atom wodoru od kolejnej cząsteczki lipidu. W ten sposób reakcja zachodzi łańcuchowo, powodując rozległe zniszczenia w błonie komórkowej, której funkcje wskutek tego zmieniają się, zakłócając metabolizm komórki. RFT uszkadzają również białka. Podobnie jak w przypadku lipidów, również tu na początku odrywany jest od cząsteczki atom wodoru, po czym niesparowany elektron przesuwany jest w głąb cząsteczki, co prowadzi do zmiany struktury i funkcji białka. Niszczeniu przez RFT ulegają także węglowodany, zwłaszcza złożone, w których rozrywaniu ulegają wówczas wiązania glikozydowe [14]. Biorąc pod uwagę, że węglowodanem jest kwas hialuronowy mający fundamentalne znaczenie dla budowy i funkcji tkanek łącznych, w tym skóry właściwej, jest zrozumiałe jak istotne jest to zjawisko dla starzenia się skóry.

Jest oczywiste, że aktywność fizyczna, powodująca zdecydowane zwiększenie metabolizmu tlenowego, musi powodować zwiększenie generowania wolnych rodników, co wielokrotnie opisywano zarówno na modelu zwierzęcym, jak i ludzkim [15, 16] i wydaje się, że musi wskutek tego znacznie przyspieszać starzenie się skóry. Zaobserwowano również, że u osób trenujących wyższy jest poziom przeciwutleniaczy w czasie wysiłku [17, 18], co świadczy o podejmowanej przez organizm próbie obrony przed stresem oksydacyjnym.

4. Zmiana środowiska wymuszona aktywnością fizyczną

Omówione w zarysie podstawowe zmiany adaptujące do wysiłku fizycznego, następujące w organizmie, nie są jedynymi procesami mającymi bezpośredni czy pośredni wpływ na funkcje i strukturę skóry.

Aktywność fizyczna, oprócz przestawienia procesów fizjologicznych i powodowania pozytywnych i negatywnych zmian biochemicznych, pociąga za sobą również zmianę zachowania się całego organizmu. Aktywność fizyczną uprawia się zwykle na tzw. „świeżym powietrzu”. Pociąga to za sobą zmianę ekspozycji na czynniki środowiskowe, takie jak: skrajne temperatury – wysokie i niskie czy wiatr, które zmieniają czynność wydzielniczą gruczołów potowych i łojowych oraz szybkość tracenia wody przez naskórek. Dlatego na stan skóry duży wpływ ma np. miejsce pracy – w budynku czy na zewnątrz [19]. Jednak najistotniejszym wśród tych czynników jest promieniowanie słoneczne. Promieniowanie to, jak wiadomo, jest jednym z najistotniejszych (obok dymu tytoniowego) czynników zewnątrzpochodnych przyspieszających starzenie wskutek generowania reaktywnych form tlenu, indukowania reakcji zapalnych, aktywowania metaloproteinaz, niszczenia DNA [20]. Powoduje powstawanie przebarwień, zmniejszenie napięcia i elastyczności skóry, pogłębianie zmarszczek, osłabienie naczyń krwionośnych i teleangiektazje. Niszczy usieciowanie włókien skóry przez pobudzenie metaloproteinaz skóry. W konsekwencji powoduje to fragmentowanie kolagenu i znaczne zmniejszenie jego ilości zwłaszcza na dnie zmarszczek oraz tworzenie patologicznych nagromadzeń włókien sprężystych – elastozy [13]. Użycie kremów z filtrami może częściowo osłabić ten efekt, jednak nie jest w praktyce zbyt skuteczne. Być może jest tak ze względu na nieskuteczność substancji używanych jako filtry lub ze względu na niewłaściwe użycie filtrów [21, 22]. Ponadto, filtry nawet chroniąc przed promieniowaniem, same stanowią zagrożenie jako substancje uczulające [23] i potencjalnie karcynogenne [24, 25]. Podobnie jak promieniowanie ultrafioletowe, działa na skórę – na jej głębsze warstwy – promieniowanie podczerwone, stanowiące znacznie większą część widma promieniowania słonecznego. Przed tym promieniowaniem filtry UV nie chronią (również te fizyczne). Biorąc to pod uwagę, aktywność fizyczna może przyspieszać starzenie się skóry poprzez zwiększenie niekorzystnego działania czynników środowiskowych. Korelację między uprawianiem aktywności fizycznej a ekspozycją na UV i częstością oparzeń słonecznych opisano

w kilku badaniach na licznych próbach od 489 do 16 473 osób [26, 27]. Z drugiej strony ekspozycja na UV, choć w ostatnich latach bardzo atakowana przez producentów filtrów, jest konieczna dla prawidłowego funkcjonowania, choćby ze względu na gospodarkę witaminą D i co za tym idzie, wapniem, których niedobory są coraz częściej obserwowane, zwłaszcza u osób w starszym wieku, co niesie poważne zagrożenie zdrowotne [28].

Podsumowanie

Nie można zanegować generalnie pozytywnego wpływu umiarkowanej aktywności fizycznej na zdrowie, na oczekiwaną długość życia, głównie dzięki istotnemu statystycznie zmniejszeniu objawów chorób sercowo-naczyniowych. Ponadto, wywiera ona ograniczony, pośredni, generalnie pozytywny wpływ na stan pacjentów w wielu chorobach nasilanych otyłością. Ćwiczenia fizyczne zwiększają także sprawność układów związanych z samym uprawianiem aktywności fizycznej, co nie tyle poprawia stan zdrowotny, co adaptuje organizm do wysiłku fizycznego, podobnie jak może się on adaptować do niekorzystnych warunków środowiska. Na przykład zwiększa się sprawność układu ruchu – co zwykle nie ma efektu dla poprawy stanu zdrowia (poza zmniejszeniem ryzyka osteoporozy). U osób wytrenowanych w odpowiedzi na wysiłek fizyczny wydzielają się mniej amin katecholowych i kortyzolu. To również nie jest zjawisko poprawiające stan zdrowia, lecz raczej częściowo chroniące wytrenowany organizm przed negatywnymi skutkami wysiłku fizycznego. Umiarkowany wysiłek fizyczny poprawiać może również niektóre funkcje ośrodkowego układu nerwowego, od poprawy sprawności w chorobach neurodegeneracyjnych, poprzez złagodzenie stanów lękowych oraz depresyjnych, do ułatwienia zasypiania. Zaobserwowano także pewne korzystne efekty dla skóry: na modelu zwierzęcym wykazano, że ćwiczenia przyspieszają gojenie się ran. Przypisuje się to hamowaniu procesów zapalnych przez aktywność fizyczną [29]. Efekty w mniej lub bardziej istotnym stopniu korzystne dla zdrowia nie ulegają więc wątpliwości.

Jednak starzenie się jest zjawiskiem innym, niezależnym od patofizjologii tych chorób, związanym z innymi mechanizmami, zachodzącymi na zupełnie innym poziomie. Wiadomo na przykład, że osoby szczuplejsze są mniej narażone na wiele chorób. Jednak to osoby o większej ilości tkanki tłuszczowej mają skórę w znacznie lepszej kondycji, z mniejszą ilością i głębokością zmarszczek [30]. Analiza wpływu aktywności

fizycznej na procesy związane ze starzeniem się doprowadza do wniosku, że wiele czynników wyzwolonych przez nią zalicza się do najistotniejszych przyczyn nasilania objawów starzenia w tkance łącznej budującej skórę właściwą. Zaliczyć do nich należy: wzrost poziomu reaktywnych form tlenu, wzrost poziomu glukozy, obniżenie poziomu estrogenów, utratę wody, wreszcie zwiększoną ekspozycję na czynniki środowiskowe. O ile więc z pewnością nie należy przed umiarkowaną aktywnością fizyczną przestrzegać, to należy zwrócić uwagę, że istnieją wyraźne teoretyczne przesłanki sugerujące, że może ona przyczyniać się do przyspieszenia degradacji struktur tkankowych skóry właściwej.

Piśmiennictwo:

1. Węgleński P. (red.): *Genetyka molekularna*. Wyd. PWN, Warszawa 2008.
2. Traczyk W., Trzebski A. (red.): *Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej*. Wyd. Lek. PZWL, 2004.
3. Konturek S. (red.): *Fizjologia człowieka*. Urban&Partner 2007.
4. Ross M.H., Pawlina W.: *Histology. A text and atlas*. Lippincott Williams & Williams 2010.
5. Birch K., MacLaren D., George K.: *Fizjologia Sportu*. Wyd. PWN, Warszawa 2008.
6. Górski J. (red.): *Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego*. Wyd. Lek. PZWL, 2008.
7. Sawicki W.: *Histologia*. Wyd. Lek. PZWL, 2008.
8. Tew G.A., Saxton J.M., Hodges G.J.: *Exercise training and the control of skin blood flow in older adults*. J. Nutr. Health. Aging. 2012 Mar; 16(3):237-41.
9. Simmons G.H., Wong B.J., Holowatz L.A., Kenney W.L.: *Changes in the control of skin blood flow with exercise training: where do cutaneous vascular adaptations fit in?* Exp Physiol. 2011 Sep;96(9):822-8. doi: 10.1113/expphysiol. 2010.056176. Epub 2011 May 20.

10. Tew G.A., Saxton J.M., Klonizakis M., Moss J., Ruddock A.D., Hodges G.J.: *Aging and aerobic fitness affect the contribution of noradrenergic sympathetic nerves to the rapid cutaneous vasodilator response to local heating*. J Appl Physiol. 2011 May;110(5): 1264-70. doi: 10.1152/jappphysiol.01423.2010. Epub 2011 Feb 17.
11. Black M.A., Green D.J., Cable N.T.: *Exercise prevents age-related decline in nitric-oxide-mediated vasodilator function in cutaneous microvessels*. J Physiol. 2008 Jul 15;586(14):3511-24. doi: 10.1113/jphysiol.2008.153742. Epub 2008 May 15.
12. Pingel J.: *Effects of transdermal estrogen on collagen turnover at rest and in response to exercise in postmenopausal women*. J. Appl. Physiol. 2012 Oct; 113(7):1040-7. doi: 10.1152/jappphysiol.01463.2011. Epub 2012 Jul 5.
13. Baumann L.: *Cosmetic Dermatology*. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2009.
14. Bartosz G.: *Druga twarz tlenu*. Wyd. PWN, Warszawa 2009.
15. Popovic L.M.: *The effect of exhaustive exercise on oxidative stress generation and antioxidant defense in guinea pigs*. Adv Clin Exp Med. 2012 May-Jun; 21(3):313-20.
16. Kähler W., Koch I., Wohlrab C., Kowalski J., Witte J., Koch A.: *Influence of hyperoxia and physical exercise on *OH-radical stress in humans as measured by dihydroxylated benzoates (DHB) in urine*. Undersea Hyperb Med. 2013 May-Jun; 40(3):231-8.
17. Franzoni F., Plantinga Y., Femia F.R., Bartolomucci F., Gaudio C., Regoli F., Carpi A., Santoro G., Galetta F.: *Plasma antioxidant activity and cutaneous microvascular endothelial function in athletes and sedentary controls*. Biomed Pharmacother. 2004 Oct; 58(8): 432-6.
18. Castrogiovanni P., Imbesi R., *Oxidative stress and skeletal muscle in exercise*. Ital J Anat Embryol. 2012; 117(2):107-17.
19. Mayes A.E., Murray P.G., Gunn D.A., Tomlin C.C., Catt S.D., Wen Y.B., Zhou L.P., Wang H.Q., Catt M., Granger S.P.: *Environmental and lifestyle factors associated with perceived facial age in Chinese women*. PLoS One. 2010 Dec 13; 5(12):e15270. doi: 10.1371/journal.pone.0015270.

20. Pillai S., Oresajo C., Hayward J.: *Ultraviolet radiation and skin aging: roles of reactive oxygen species, inflammation and protease activation, and strategies for prevention of inflammation-induced matrix degradation – a review*. Int J Cosmet Sci. 2005 Feb; 27(1):17-34. doi: 10.1111/j.1467-2494.2004.00241.x.
21. Food and Drug Administration, *Labelling and Effectiveness Testing, Sunscreen Drug Products for Over-the-Counter Human Use, Final Rule*. 17 Juni, 2011.
22. Food and Drug Administration, *Sunscreen Drug Products for Over-the-Counter Human Use, Proposed Amendment of Final Monograph, Proposed Rule.*, 27 August, 2007.
23. Deleo V.A.: *Photocontact dermatitis*. Dermatologic Therapy, 2004, 17, 279-288.
24. Tran D.T., Salmon R.: *Potential photocarcinogenic effects of nanoparticle sunscreens*. Australasian Journal of Dermatology, 2011, 52, 1-6.
25. Hanson K.M., Gratton E., Bardeen C.J.: *Sunscreen enhancement of UV-induced reactive oxygen species in the skin*. Free Radic. Biol. Med. 2006, 41(8):1205-12.
26. Falk M., Faresjö A., Faresjö T.: *Sun exposure habits and health risk-related behaviours among individuals with previous history of skin cancer*. Anticancer Res. 2013 Feb; 33(2):631-8.
27. Green A.C., Marquart L., Clemens S.L., Harper C.M., O'Rourke P.K.: *Frequency of sunburn in Queensland adults: still a burning issue*. Med. J. Aust. 2013 May 6; 198(8):431-4.
28. Martini L.A., Verly E. Jr., Marchioni D.M., Fisberg R.M.: *Prevalence and correlates of calcium and vitamin D status adequacy in adolescents, adults, and elderly from the Health Survey-São Paulo*. Nutrition Department, School of Public Health, University of São Paulo, Brazil. 2013 Elsevier Inc.
29. Keylock K.T., Vieira V.J., Wallig M.A., DiPietro L.A., Schrementi M., Woods J.A.: *Exercise accelerates cutaneous wound healing and decreases wound inflammation in aged mice*. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2008 Jan; 294(1):R179-84. Epub 2007 Nov 14.
30. Ekiz O., Yüce G., Ulaşlı S.S., Ekiz F., Yüce S., Başar O.: *Factors influencing skin ageing in a Mediterranean population from Turkey*. Clin Exp Dermatol. 2012 Jul; 37(5):492-6. doi: 10.1111/j.1365-2230.2012.04386.x.

The influence of physical activity on skin ageing

Abstract:

The most important problem in cosmetology is skin ageing. There are many substances and treats proposed to delay this process. The diet and life style are considered to be very important, with frequently biased the positive effect of physical exercises. In the present paper the potential influence of physical activity on the condition of the skin is discussed, considering physiological mechanisms. Physical activity, for example, causes the increase in free radicals level, increase in the level of glucose, the drop in estrogens level, the loss of water, intensification of UV exposure. These are the key factors increasing the rate of skin degeneration. Although the moderate physical activity is known to improve condition and health status, particularly of the cardio-vascular system, it seems doubtful that it can improve the condition of the skin.

Key words:

skin ageing, skin aging, ageing, aging, free radicals, physical activity

*Mirosława Grabas-Wyrwich, Agnieszka Pulik,
Wiesława Huńka-Żurawińska, Lilianna Smaczny*

Pielęgnacja i profilaktyka cery naczyniowej

Streszczenie:

Zanieczyszczenie środowiska, stres, niewłaściwa dieta, konserwanty w żywności i kosmetykach nie sprzyjają dobrej kondycji skóry. Coraz więcej osób skarży się na problemy z cerą naczyniową i wrażliwą, często nie wiedząc, w jakiej pielęgnacji szukać ratunku. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy, iż zaniedbanie cery naczyniowej może skutkować rozwojem na jej podłożu trądziku różowatego. Niezależnie od przyczyny, cera problematyczna wymaga przemyślanej pielęgnacji z uwzględnieniem preparatów i zabiegów opartych na odpowiednio dobranych składach.

Słowa kluczowe:

cera naczyniowa, pielęgnacja, naczynia krwionośne

Wprowadzenie

Trwale rozszerzone naczynia krwionośne to coraz częściej spotykany problem skórny diagnozowany niezależnie od płci czy wieku. Ich występowanie jest charakterystyczne dla cery ze zmianami naczyniowymi. Pierwsze objawy w postaci labilnego rumienia mogą się pojawić nawet w okresie dojrzewania, natomiast trwale zmiany naczyniowe pojawiają się około 30. roku życia. Niewłaściwa pielęgnacja cery naczyniowej może być skutkiem utrwalonego rumienia. Dodatkowo, narażanie skóry na niekorzystne działanie czynników zewnętrznych, takich jak: słońce, mróz czy silny wiatr, może spowodować nasilenie problemu. Bardzo ważna jest wiedza na temat odpowiedniej pielęgnacji i ochrony tego typu cery, gdyż wzmożona reaktywność naczyniowa może być przyczyną (wstępem – *prerosacea*) trądziku różowatego.

mgr Mirosława Grabas-Wyrwich, mgr Agnieszka Pulik, dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska, lek. med. Lilianna Smaczny – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie

Przyczyny powstawania cery naczyniowej

Cera naczyniowa dotyczy głównie skór cienkich i delikatnych. Jest zwykle skórą wrażliwą, może być też suchą i mieszaną. Charakteryzuje się nadmierną reaktywnością zarówno w stosunku do czynników wewnętrznych, jak również zewnętrznych. Zazwyczaj ujawnia się u osób z I i II fototypem skóry – głównie dotyczy kobiet.

Do pierwszych objawów zalicza się pojawienie rumienia (*flushing*) spowodowanego wzruszeniem, nagłą zmianą temperatury lub zdenerwowaniem. Początkowo zaczerwienienie jest krótkotrwałe, lecz z czasem może przejść w stałe zmiany rumieniowe (*cuperosa*) z wyraźnie widocznymi, trwale rozszerzonymi naczyniami krwionośnymi zwanymi teleangiectazjami (cały ten proces jest wynikiem nadmiernego wypełnienia naczyń włosowatych krwią, które współdziałają z włóknami elastycznymi tkanki łącznej). Pod względem klinicznym wyróżniamy:

- *teleangiectazje pierwotne*, które są samoistne, związane z zespołami wrodzonymi. Mogą też występować w pewnych okresach życiowych jak ciąża, okres przekwitania;
- *teleangiectazje wtórne* powstają na wskutek działania czynników zewnętrznych (wiatr, duże różnice temperatur) oraz w wyniku przebytych chorób ogólnoustrojowych.

Powyższe objawy dotyczą głównie policzków i nosa, rzadziej obejmują całą twarz z uszami, a także szyję i dekolt [1].

W patomechanizmie powstawania objawów cery naczyniowej i trądziku różowatego bierze się pod uwagę wpływ neuropeptydów i histaminy. Skóra twarzy jest unerwiona przez włókna sympatyczne i czuciowe nerwu trójdzielnego, który ma zasadniczy wpływ na rozszerzenie naczyń krwionośnych. Substancja P działa na komórki śródbłonna, co zwiększa ich przepuszczalność i napływanie komórek zapalnych, wpływa także na komórki tuczne uwalniając histaminę, która rozkurcza naczynia, powoduje spadek ich ciśnienia, wzrost przepuszczalności oraz powstawanie objawów tzw. neurogennego zapalenia [1].

Wśród czynników wpływających na pogorszenie stanu cery naczyniowej wyróżniamy:

czynniki wewnątrzpochodne (przyczynowe) [1, 2]:

- fototyp skóry – ciemniejsze cery są mniej narażone na nadmierną wrażliwość skóry i trwałe rozszerzenie naczyń,
- hormony – szczyt nasilenia wrażliwości cery naczyniowej, u niektórych kobiet, przypada na konkretny moment cyklu miesięczkowego

lub jest związany z zaburzeniami ginekologicznymi, nadmiar estrogenów działa rozluźniająco na ścianki naczyń krwionośnych,

- stan skóry – skóra osłabiona źle reaguje na kosmetyki w przypadku dermatoz, takich jak: trądzik różowaty, łojotok, poparzenie słoneczne itd.,
- wiek – dzieci mają delikatniejszą skórę niż dorośli,
- genetyczne – dziedzicznie uwarunkowaną skłonność do zmian naczyniowych,
- choroby wątroby,
- nadciśnienie tętnicze,
- zaburzenia krążenia w obrębie skóry,

czynniki zewnątrzpochodne:

- czynniki środowiskowe (suche przegrzewane pomieszczenia),
- czynniki środowiska naturalnego (kurz, pył, toksyny),
- czynniki klimatyczne (promienie UV, wiatr, mróz, gwałtowne zmiany temperatury),
- dieta (mocno przyprawione potrawy),
- używki (tytoń, alkohol, kawa, herbata),
- styl życia, stres, emocje,
- narażenie zawodowe (kontakt z detergentami, rozpuszczalnikami),
- niewłaściwa pielęgnacja – składniki kosmetyków (alkohol etylowy, mentol, kamfora),
- przyjmowanie leków (leki na nadciśnienie tętnicze rozszerzające naczynia, kortykosteroidy).

Pielęgnacja cery naczyniowej

Odpowiednia pielęgnacja cery naczyniowej może zapobiec powstaniu rozszerzonych naczyń, a także wzmocnić ich ściany. Osoby o skórze cienkiej i delikatnej po pojawieniu się pierwszych symptomów cery z problemami naczyniowymi muszą liczyć się z faktem, iż zmiany same nie ustąpią.

Bardzo ważne w codziennej pielęgnacji cery naczyniowej jest stosowanie kosmetyków ze składnikami uszczelniającymi naczynia krwionośne, dostępne preparaty roślinne posiadają takie właściwości (pobudzają przepływ krwi) jednocześnie zapobiegając ich kruchości. Środki pielęgnacyjne powinny także zapewnić odpowiedni poziom nawilżenia, wzmocnienie funkcji bariery naskórkowej oraz ochronę przed czynnikami atmosferycznymi.

W składzie preparatów pielęgnacyjnych do cery naczyniowej bardzo często są spotykane [1, 3, 4]:

- flawonoidy – związki pochodzenia roślinnego, które wykazują działanie uszczelniające i uelastyczniające naczynia, zapobiegają ich trwałemu rozszerzaniu,
- rutyna – należy do flawonoidów, również wykazuje korzystne działanie na naczynia krwionośne. Pomaga w leczeniu żylaków, zmniejsza tendencję do krwawień oraz wykazuje działanie antyagregacyjne, czyli osłabiające zdolność płytek krwi do tworzenia zakrzepów. Rutynę osoby z cerą naczyniową powinny przyjmować doustnie w formie tabletek,
- kasztanowiec zwyczajny – przywraca elastyczność naczyniom krwionośnym, powoduje zmniejszenie ich przepuszczalności, naturalny filtr przeciwsłoneczny (pochłania promienie UVB),
- arnika – wzmacnia i uszczelnia ściany naczyń krwionośnych, zmienia ciśnienie na zewnątrz i wewnątrz drobnych naczyń, działa przeciwobrzękowo, ułatwia resorpcję płynu wysiękowego, zapobiega przenikaniu osocza przez naczynia, działa przeciwzapalnie,
- oczar wirginijski – koi cerę naczyniową. Jest stosowany w przypadku podrażnień skóry, czy przy nadwrażliwości spowodowanej składnikami kosmetyków, zmniejsza również kruchość naczyń, poprawia krążenie podskórne i ukrwienie skóry,
- ekstrakty z liści miłorzębu – uelastycznia, wzmocnią, udrożnią wszystkie naczynia krwionośne, przez co w znaczny sposób polepszają ukrwienie,
- wyciąg z ruszczyka – wpływa on na wzmocnienie naczyń krwionośnych i włosowatych skóry, wzmacnia również przepływ krwi i limfy, powoduje zwiększenie napięcia naczyń krwionośnych, działanie przeciwzapalne, przeciwobrzękowe,
- wyciąg z bzu czarnego – wzmacnia kapilary, uszczelnia naczynia krwionośne,
- nagietek – właściwości przeciwzapalne i zmniejszające podrażnienie skóry,
- witamina C (kwas askorbinowy) – odpowiada za strukturę naczyń włosowatych,
- witamina PP – reguluje czynność rozkurczową naczyń krwionośnych,
- witamina K – odpowiedzialna za krzepnięcie krwi,

- alantoina – koi, przyspiesza gojenie,
- D-pantenol (prowitamina B₅) – przyspiesza gojenie.

Podstawowe zasady pielęgnacyjne cery naczyniowej [5, 6, 7]:

- do mycia twarzy najlepiej używać letniej, przegotowanej wody, bądź wody termalnej,
- w codziennej pielęgnacji cery sprawdzają się łagodne i tłuste mleczka lub śmietanki do demakijażu, płyn micelarny najlepiej na bazie wyciągów roślinnych, takich jak np.: arnika, miłorząb japoński, oczar wirgilijski, lukrecja, woda różana,
- zapewnienie skórze ochrony przed oświetleniem jarzeniowym oraz klimatyzacją, czy wysuszonym powietrzem przez centralne ogrzewanie,
- ochrona przed promieniowaniem. Należy stosować produkty ochronne z filtrem o faktorze minimum 30. Należy zwracać uwagę czy krem ochronny zawiera oprócz filtra UVB również filtr UVA oraz chroniący przed podczerwienią filtr IR,
- ochrona przed takimi czynnikami zewnętrznymi jak: mróz czy wiatr (specjalne kremy ochronne o tłustej konsystencji),
- po powrocie do ciepłych pomieszczeń musimy pamiętać o zmyciu tłustej warstwy i zastąpieniu jej lekkim kojącym kremem,
- stosowanie kosmetyków hipoalergicznym, dermokosmetyków,
- do domowego peelingu zalecane są wyłącznie peelinki enzymatyczne,
- makijaż kamuflujący (stosowanie korektorów o barwie zielonej), makijaż cery naczyniowej powinien być wykonywany kosmetykami łatwo zmywalnymi i najlepiej o naturalnych barwach,
- należy unikać przegrzewania skóry w saunie, w pomieszczeniach suchych i ogrzewanych,

dodatkowo:

- należy unikać gorących potraw, przypraw (chili, pieprz) oraz mocnej kawy i alkoholu, które wspomagają mikrocyrkulację,
- należy starać się panować nad emocjami,
- nie należy stosować hormonoterapii.

Pielęgnacja gabinetowa cery naczyniowej

Cera naczyniowa wymaga szczególnej pielęgnacji. Stosowanie odpowiednich kosmetyków i zachowanie podstawowych zasad pielęgnacji

nie zawsze jest wystarczające. W gabinecie kosmetycznym polecane są serie kosmetyków i specjalistycznych zabiegów przeznaczonych dla cer z problemami naczyniowymi. Celem takich zabiegów jest złagodzenie podrażnień, rozjaśnienie przebarwień, zmniejszenie rumienia – uszczelnienie i wzmocnienie naczyń krwionośnych skóry. Do zabiegów najczęściej polecanych w gabinetach kosmetycznych zaliczamy [5, 6, 7, 8]:

- maski kosmetyczne algowe, kolagenowe, witaminowe w kuracji 1-2 razy w tygodniu przez okres 4-6 tygodni;
- światłolecznictwo, czyli łagodzenie objawów cery naczyniowej za pomocą naświetlania lampami leczniczymi emitującymi promieniowanie podczerwone i widzialne. Zazwyczaj wykorzystuje się dwa rodzaje lamp:
 - *minina* z niebieską lub fioletową żarówką (w przypadku cery naczyniowej), emituje światło podczerwone, które wykazuje działanie łagodząco-uspokajające,
 - *lampa Sollux*, która emituje zarówno promieniowanie podczerwone, jak i widzialne (białe). Przy cerze naczyniowej, wrażliwej oraz przy trądziku różowatym wykorzystuje się naświetlania z niebieskim filtrem, który koi i łagodzi podrażnienia;
- galwanizację – zabieg, którego działanie terapeutyczne związane jest z przepływem prądu stałego przez tkanki. Stymulacja naczynioruchowa oraz poprawa krążenia, wywołana działaniem prądów stałych, przyspiesza metabolizm tkanki. W praktyce kosmetycznej stosowane są serie zabiegów, mające pozytywnie wpłynąć na poprawę trofiki skóry oraz jej przebudowę, uwodnienie, poprawę koloru, napięcie oraz podniesienie jej odporności na negatywne działanie czynników zewnętrznych;
- jontoforezę – zabieg elektroczniczy, czyli wprowadzenie w głąb tkanki jonów o właściwościach terapeutycznych (leki, preparaty kosmetyczne) za pomocą prądu stałego, np. wit. C, najlepiej w serii 10-20 zabiegów, wykonywanych 2-3 razy w tygodniu;
- sonoforezę – wprowadzanie substancji aktywnych w głąb skóry za pomocą ultradźwięków np. wit. C, wyciągu z kasztanowca, bioflawonoidów, pantenolu (seria 6 zabiegów, wykonywanych 1-2 razy w tygodniu);
- peelings chemiczne – polepszają funkcjonowanie bariery ochronnej naskórka, co zmniejsza prawdopodobieństwo podrażnień. Przy dłuższym stosowaniu peelingsów chemicznych zauważa się zwiększenie

szoną produkcję mukopolisacharydów i kolagenu w skórze właściwej, dzięki czemu rumień jest mniej widoczny (seria 4-6 zabiegów, wykonywanych co 2-4 tygodnie);

- mezoterapię bezigłową – służy do nieinwazyjnego wprowadzania preparatów leczniczych i regenerujących metodą elektroporacji. Wykorzystuje się w tym celu urządzenia wytwarzające prąd elektryczny o wysokiej częstotliwości, co czasowo zwiększa przepuszczalność błony komórkowej, otwierając w niej kanały hydrofilowe, a umożliwia przyswojenie preparatów leczniczych. Najczęściej stosowanymi preparatami są gotowe koktajle składające się z mieszaniny substancji o działaniu terapeutycznym (seria 6 zabiegów raz w tygodniu);
- głowica ciepło-zimno – zabieg wzmacnia ściany naczyń krwionośnych, poprzez gimnastykę naczyń;
- drenaż limfatyczny – rodzaj masażu usprawniającego krążenie limfy. Metoda stosowana w kosmetyce profilaktycznej i estetycznej oraz w postępowaniu leczniczym (seria 10-20 zabiegów w okresie 2-3 tygodni).

Podsumowanie

Cera naczyńniowa jest niewątpliwie skórą problematyczną, dlatego wymaga specjalistycznego programu pielęgnacyjnego. Bardzo ważny jest właściwy dobór preparatów pielęgnacyjno-leczniczych (tzw. dermokosmetyków), a także odpowiednie nawyki żywieniowe. Pomocna okaże się, z pewnością, profesjonalna diagnostyka w gabinecie kosmetycznym lub dermatologicznym. Stosowanie się do zaleceń kosmetologa czy dermatologa może być szansą na poprawę wyglądu skóry naczyńniowej, a także na opóźnienie czy nawet eliminację pojawienia się zmian skórnych charakterystycznych dla dalszych stadiów choroby – trądziku różowatego. Ważna jest także organizacja właściwego stylu życia, sposobu spędzania wolnego czasu. Cennym uzupełnieniem pielęgnacji skóry naczyńniowej jest suplementacja, czyli doustne przyjmowanie środków wpływających na uszczelnienie i wzmocnienie śródbłonnków naczyń krwionośnych oraz poprawę mikrokrążenia – witaminy C, PP, rutyny, trokserutyny, fiołka trójbarwnego, dziurawca, kwiatu głogu, soków z cytryny lub grejpfruta [9].

Piśmiennictwo:

1. Noszczyk M.: *Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010.
2. Adamski Z., Kaszuba A.: *Dermatologia dla kosmetologów*. Wyd. Elsevier Urban& Partner, Wrocław 2010.
3. Czerepak R., Jabłońska-Trypuć A.: *Roślinne surowce kosmetyczne*. Med Pharm, Wrocław 2008.
4. Dawid-Pać R., Kuczyński S.: *Ziołowa księga urody*. Publicat, Poznań 2009.
5. Jaroszewska B.: *Kosmetologia*. Wyd. Atena, Warszawa 2004.
6. Grzelakowska-Dylewska J.: *Kosmetyka stosowana*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999.
7. Peters B.I.: *Kosmetyka*. Stam Rea, Warszawa 2002.
8. Kasprzak W., Mańkowska A.: *Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010.
9. Martini M.C.: *Kosmetologia i farmakologia skóry*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007.

Skin care and prevention of vascular

Abstract:

Environmental pollution, stress, poor diet, preservatives the food and cosmetics are not conducive to good health of the skin. More and more people complain about the problems of vascular and sensitive complexions, often not knowing what to look for rescue care. Many people do not realize that the failure of vascular skin may result in the development of its ground rosacea. Whatever the reason, problematic skin requires deliberate care including preparations and treatments based on appropriately selected compositions.

Key words:

vascular skin, skin care, redness

Suplementy diety w wieku podeszłym

Streszczenie:

Suplementy diety to środki spożywcze stanowiące skoncentrowane źródło substancji odżywczych i innych składników mających na celu uzupełnianie normalnej, zróżnicowanej diety. Na przestrzeni ostatnich kilku lat zaobserwowano znaczny wzrost popytu na tego typu produkty. Szczególną grupę konsumentów stanowią osoby w wieku starszym zmagające się z mniej lub bardziej poważnymi problemami zdrowotnymi.

Celem pracy była ocena skuteczności stosowanych suplementów diety u osób w wieku podeszłym.

Grupę badanych stanowiło 55 kobiet i 37 mężczyzn w wieku od 60 do 80 lat, mieszkańców województwa dolnośląskiego, opolskiego i śląskiego. Metodą badawczą zastosowaną w pracy była autorska, anonimowa ankieta przeprowadzona na przełomie 2012/2013 r. Wyniki badań poddano analizie statystycznej z użyciem programu Excel pakietu Microsoft Office 2007.

Najliczniejszą grupę ankietowanych stanowiły osoby w wieku 60-65 lat, w tym przeważały kobiety.

Wnioski:

1. Suplementy diety są powszechnie stosowanymi środkami przez osoby w wieku starszym, w tym szczególnie przez kobiety.
2. Powodem zażywania suplementów diety jest najczęściej uzupełnianie niedoborów witamin i minerałów, przeziębienie, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca oraz ogólne zmęczenie.
3. Do najczęściej stosowanych suplementów przez osoby w wieku podeszłym należą: zestawy witaminowe, preparaty wzmacniające odporność, magnez, kwasy omega-3, środki wspomagające pamięć.

4. Osoby starsze dokonują zakupu suplementów w aptekach, głównie na podstawie porady farmaceuty lub lekarza.
5. 75 % badanych osób zauważyło pozytywne działanie suplementów diety.

Słowa kluczowe:

suplementy diety, suplementacja, wiek podeszły

Wprowadzenie

Suplementy diety według ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia to środki spożywcze stanowiące skoncentrowane źródło substancji odżywczych i innych składników wykazujących efekt fizjologiczny, mających na celu uzupełnienie normalnej zróżnicowanej diety, z wyłączeniem produktów posiadających właściwości produktu leczniczego w rozumieniu przepisów prawa farmaceutycznego [1]. Wspomagają one zmniejszanie ryzyka zaburzeń stanu zdrowia poprzez utrzymanie homeostazy, towarzysząc leczeniu wielu chorób oraz przede wszystkim uzupełniają niedobory ważnych składników, które żywność traci w wyniku przetwarzania technologicznego [2]. Niektóre niedobory poszczególnych elementów mogą być związane z brakiem możliwości samodzielnego wytwarzania, syntetyzowania przez organizm lub produkowania ich w niewystarczającej ilości.

Przyczyny sięgania przez konsumentów po suplementy diety są różnorodne: od mody na zdrowy tryb życia i profilaktykę chorób cywilizacyjnych, przez oddziaływania mediów i chęć poprawy urody lub kondycji fizycznej, aż po wspomaganie leczenia chorób przewlekłych oraz związanych z nimi powikłań [3]. Niestety, przez część konsumentów suplementacja postrzegana jest jako sposób korygowania sposobu żywienia bez potrzeby zmian w codziennej diecie. Polegając jedynie na suplementach i rezygnując z prawidłowych nawyków żywieniowych jednocześnie takie osoby pozbawiają swój organizm możliwości nabycia wielu cennych substancji bioaktywnych występujących w produktach pochodzenia naturalnego. Suplementy diety nie mogą stanowić substytutów żywności, choćby nawet z faktu niskiej zawartości energetycznej [2].

Na przestrzeni kilku ostatnich lat zaobserwowano znaczny wzrost popytu na suplementy diety. Badania OBOP z 2006 r. wykazały, że 22 % Polaków zażywało co najmniej jeden suplement diety [3], a rynek wyce-niono na 2,5 mld zł i uznano za jedną z gałęzi gospodarki o wysokiej dy-

namice rozwoju, nawet do 30 % w skali roku. Tendencja ta uległa zmianie wraz z nadejściem roku 2010 i związanego z nim kryzysu gospodarczego oraz nowymi regulacjami prawa farmaceutycznego dotyczącego produktów, które mogły pozostać w obrocie do roku 2009 [4, 5]. Według informacji dziennego monitorowania rynku PharmaExpert, pacjenci zakupili w 2012 roku 135,9 milionów opakowań suplementów diety. Jest to wzrost względem 2009 r. o 9,8 %, spadek względem 2010 r. o 0,1 % i 2011 r. o 6,7 % [6]. Natomiast w porównaniu pierwszych 21 dni stycznia 2013 r. i analogicznego okresu ubiegłego roku odnotowano wzrost sprzedaży suplementów diety o 29,5 % [7].

Obecne trendy w suplementach diety to przede wszystkim preparaty zawierające witaminy i składniki mineralne, od pojedynczych, aż po całe zestawy. Obok nich należy wymienić preparaty wpływające korzystnie na pracę serca i naczyń, bogate w antyoksydanty (karotenoidy, witaminę C, koenzym Q10, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, cynk, selen, magnez i inne). Na układ pokarmowy i utrzymanie należyj masy ciała polecane są suplementy zawierające substancje pre- i probiotyczne, ekstrakty roślinne regulujące procesy trawienne itd. Wśród najczęściej wybieranych wymienić należy preparaty regulujące gospodarkę lipidową organizmu, w tym substancje błonnikowe oraz wspomagające naturalną odporność organizmu (różnego rodzaju immunomodulatory, np. beta glukany, wybrane witaminy i składniki mineralne) i poprawiające stan kości i zębów (zawierają podwyższoną ilość białka, magnezu, wapnia, witamin B₆ i D₃) [8, 9]. Pożądanymi produktami są także suplementy zawierające składniki bioaktywne prowadzące między innymi do wzrostu wytrzymałości fizycznej i umysłowej, tj. kofeina, tauryna, lecytyna, żeń-szeń oraz suplementy skierowane najczęściej do pań wpływające na poprawę stanu skóry, włosów i paznokci bogate w krzem, cynk, skrzyp polny czy brzozę [2]. Suplementy wprowadzane do obrotu są w formach umożliwiających konsumentowi dawkowanie, tj.: kapsułki, tabletki, saszetki, ampułki i inne formy przeznaczone do spożycia w ściśle odmierzonych ilościach i jednostkach [4].

Obrót suplementami diety napędzają media docierające do konsumentów na każdym kroku życia codziennego, za pośrednictwem reklamy w różnej formie: telewizyjnej, radiowej, internetowej czy prasowej. Specjaliści od promocji produktów skutecznie wykorzystują poszczególne pory roku, np. w okresie jesienno-zimowym prowadzą intensywną kampanię suplementów wzmacniających naturalną odporność organizmu,

łagodzących bóle gardła itd. Ta grupa suplementów często mylona jest przez odbiorców z lekami, co też wpływa na ich zwiększoną sprzedaż. Wraz ze zbliżającą się wiosną konsumenci otaczani są reklamami produktów zmniejszających łaknienie i ułatwiających uzyskanie wymarzonej letniej figury. Najczęściej ofiarami takich kampanii są dbające o siebie i jednocześnie pełne kompleksów kobiety. Na pomoc niezadowolonym ze swojego ciała ruszają media, promując suplementy na szybkie spalanie tkanki tłuszczowej, poprawę wyglądu skóry, włosów, paznokci, a nawet na powiększenie biustu. Twórcy reklam nie oszczędzają nawet maturzystów oraz studentów – w okresie przygotowań do matury i sesji kuszą produktami mającymi ułatwić zapamiętywanie, panowanie nad stresem oraz poprawiającymi koncentrację.

Szczególną grupą odbiorców suplementów są osoby w wieku starszym zmagające się z mniej lub bardziej poważnymi problemami zdrowotnymi [8]. Wymagają one uwagi ze strony producentów leków oraz suplementów ze względu na procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie z nieuchronnym biegiem czasu. Jako swój priorytet wybierają zdrowie i szczęście z nim związane, nie przywiązując ogromnej wagi do kwestii dotyczących wyglądu – w końcu nie wynaleziono jeszcze środka umożliwiającego zatrzymanie młodości, za to nie bez znaczenia jest powiedzenie „w zdrowym ciele – zdrowy duch”.

Odpowiednio dobrane i regularnie stosowane suplementy diety dają konsumentom duże szanse na uzupełnienie niedoborów ważnych dla organizmu substancji, umożliwiając jednocześnie utrzymanie homeostazy. Niestety nie ma „tabletki na wszystko”, która sprostą niekiedy wygórowanym oczekiwaniom konsumentów, w tym osobom w wieku podeszłym. Stosując suplementację, należy przede wszystkim pamiętać o racjonalnym sposobie odżywiania oraz wszelkich zachowaniach, które zapewniają nam nie tylko dobre samopoczucie, ale przede wszystkim zdrowie. Wówczas stosowanie suplementów diety może przynieść oczekiwane efekty i okazać się jedną z lepszych inwestycji.

Celem pracy była ocena skuteczności stosowanych suplementów diety przez osoby w wieku podeszłym oraz odpowiedź na pytania:

- Jakie suplementy są najczęściej stosowane przez osoby starsze?
- W przypadku jakich dolegliwości są one najczęściej stosowane?
- Czym kierują się konsumenci sięgając po suplementy diety?
- Czy osoby stosujące suplementy diety zauważają efekty ich stosowania?

Materiał i metodyka

Grupę badanych stanowiły 92 osoby, w tym 55 kobiet i 37 mężczyzn w przedziale wiekowym 60-80 lat. Osoby w wieku podeszłym to mieszkańcy miast: Zgorzelec (woj. dolnośląskie), Nysa (woj. opolskie), Częstochowa (woj. śląskie) oraz ich okolic.

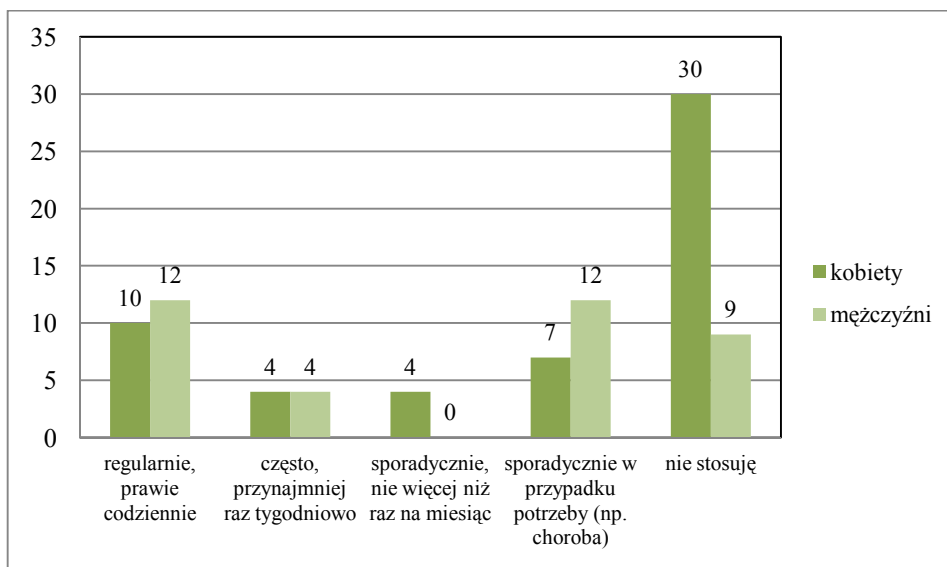
Metodą badawczą zastosowaną w pracy była autorska, anonimowa ankieta. Ankieta składała się z 24 pytań, w tym 12 pytań metryczkowych, 10 pytań zamkniętych i 2 otwartych. Wyniki badań poddano analizie statystycznej z użyciem programu Excel pakietu Microsoft Office 2007. Ankietę przeprowadzono w okresie od listopada 2012 do lutego 2013 r. Na przeprowadzenie badania wszyscy respondenci wyrazili zgodę. W niektórych przypadkach ankiety zostały wypełnione z udziałem krewnych, sąsiadów lub osób znajomych.

Wyniki

Spośród wszystkich ankietowanych 58 % zadeklarowało stosowanie suplementów diety z różną częstotliwością (ryc. 1). 36 % suplementujących dietę stosowało preparaty uzupełniające wyłącznie w przypadku choroby lub przeziębienia.

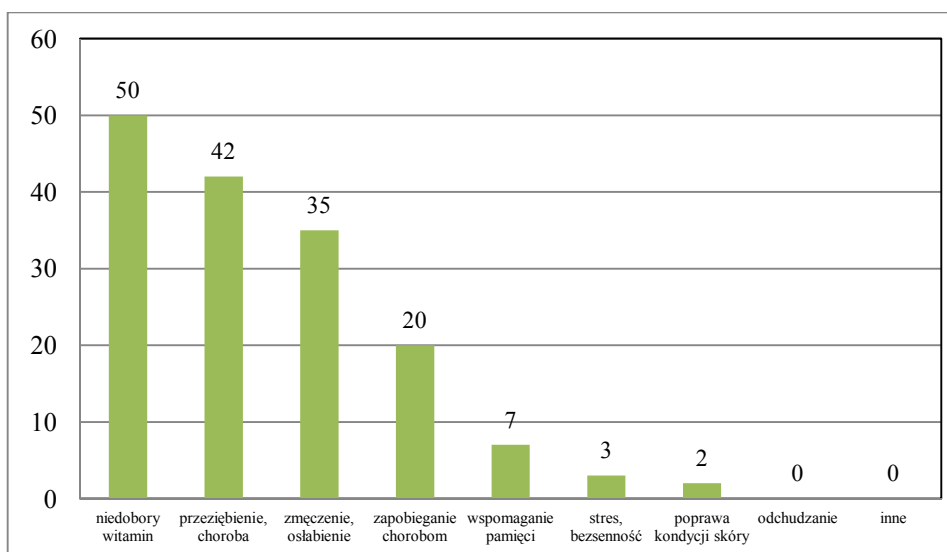
Z ryciny wynika, iż najczęściej stosowanymi suplementami diety przez osoby starsze były:

- zestawy witaminowe: Biovital, Centrum 50+, Vigor,
- preparaty magnezowe: Chela-MagB6, NeoMag, Magnez,
- suplementy wzmacniające odporność: Rutinoscorbin, Rutinacea, Preventic,
- preparaty na stawy: 4Flex, Staviv,
- kwasy Omega 3, Tran,
- inne: Verdin Complex, Sterolea, Prostenal, Żeń-szeń Complex, Neopersen.



Ryc. 1. Częstotliwość stosowania suplementów diety przez respondentów
Fig. 1. Frequency of use of dietary supplements by respondents

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration



Ryc. 2. Przyczyny stosowania suplementów diety przez respondentów
Fig. 2. Reasons for the use of dietary supplements by respondents

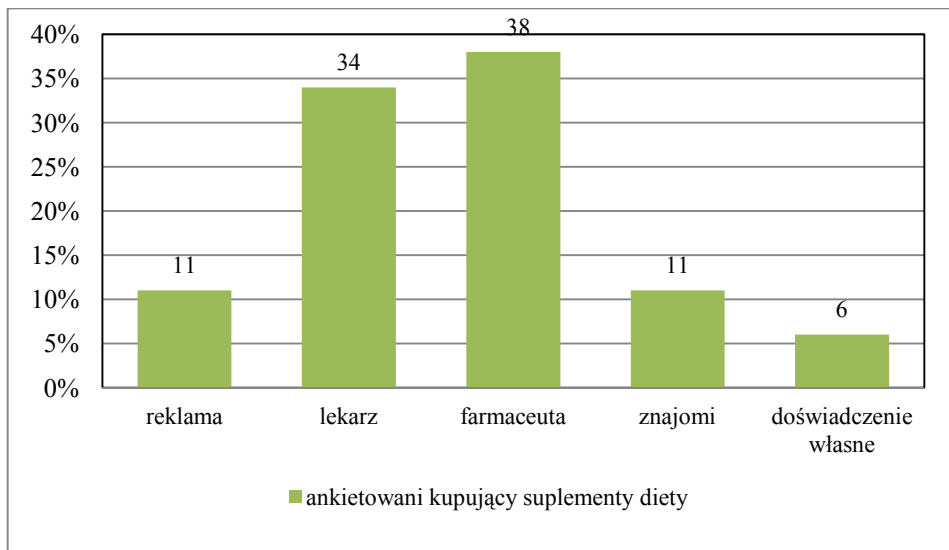
Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Najczęstszą przyczyną zażywania suplementów (ryc. 2) w opinii respondentów są niedobory witamin, przeziębienie lub choroba. Rzadziej sięgali respondenci po suplementy w przypadku ogólnego zmęczenia oraz osłabienia. Sporadycznie stosowano je w walce ze stresem, dla poprawy kondycji skóry, włosów i paznokci. Nikt spośród ankietowanych osób starszych nie wybrał suplementów celem wspomagania odchudzania.

Najczęściej zgłaszanymi w ankiecie jednostkami chorobowymi zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn, których leczenie farmakologiczne ustalone przez lekarza było wspomagane suplementami, to nadciśnienie tętnicze (55 %) i cukrzyca (65 %).

Decyzję o zakupie (ryc. 3) ankietowani stosujący suplementy diety podejmowali najczęściej na podstawie porady farmaceuty (38 % badanych) lub lekarza (34 %). Tylko nieliczni ankietowani przy wyborze suplementu diety kierowali się opinią znajomych, reklamą lub polegali na własnym doświadczeniu. Wszyscy ankietowani stosujący suplementy diety dokonywali zakupu w aptekach.

Spośród stosujących suplementy diety 75 % zauważyło pozytywne działanie suplementów diety, pozostałe 25 % takich zmian nie zaobserwowało.



Ryc. 3. Czynniki wpływające na decyzję o zakupie suplementów przez ankietowanych
Fig. 3. Factors influencing decisions about buying supplements by respondents

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Dyskusja

Suplementy diety to środki spożywcze stanowiące skoncentrowane źródło substancji odżywczych i innych składników mających na celu uzupełnianie prawidłowej, zróżnicowanej diety. Obecny trendem w suplementacji są przede wszystkim preparaty zawierające witaminy i składniki mineralne oraz środki wspomagające pracę poszczególnych narządów. Preparaty te przeznaczone są dla osób każdej grupy wiekowej i modyfikowane w zależności od potrzeb. Na przestrzeni ostatnich kilku lat zaobserwowano znaczny wzrost popytu na tego typu środki. Wiąże się to nie tylko z rosnącym zainteresowaniem tematyką prozdrowotną, ale także zwiększoną świadomością społeczeństwa na temat niedoborów biopierwiastków oraz wiarą w dobroczynność suplementów diety.

Wyniki przeprowadzonej ankiety pozwoliły zauważyć, że kobiety wykazują większe zainteresowanie tematyką prozdrowotną niż mężczyźni, na co wskazuje ich przeważająca liczba (60 %) wśród ankietowanych. Centrum Badań Opinii Społecznej podaje podobne wyniki swych badań, według których częściej korzystają z usług lekarskich kobiety niż mężczyźni. Może to wynikać z faktu, że kobiety na ogół bardziej troszczą się o swoje zdrowie i dożywają późnego wieku w przeciwieństwie do mężczyzn [10].

Wiek oraz związany z nim stan zdrowia zdecydowanie wpływa na częstość konsultacji z lekarzem. W ankiecie odnotowano, że respondenci podejmowali decyzje o zakupie suplementów diety najczęściej po porady lekarza lub farmaceuty. Wskazuje to na duże zaufanie, jakim osoby starsze darzą profesjonalistów, co także zaobserwowano w badaniu opinii społecznej, gdzie większość respondentów (73 %) deklaruowała zaufanie wobec swoich lekarzy. Natomiast w zachowaniach konsumenckich Polacy są stosunkowo konserwatywni, gdyż zdecydowana większość leków i suplementów diety kupowana jest wciąż w aptekach mimo braku konieczności posiadania recepty. Apteki uznawane są za gwarancję oryginalności i jakości sprzedawanych środków. Poza nimi takich zakupów dokonuje jedynie 36 % badanych – relacjonuje PMR Research [11].

Około 60 % respondentów zadeklarowało stosowanie suplementów diety, co świadczy o dużej popularności tego typu preparatów wśród starszych osób. W tym badaniu, odsetek konsumentów przyjmujących suplementy i leki bez recepty w tej grupie wiekowej nie był wyższy niż przeciętnie, za to zaobserwowano częstsze stosowanie poszczególnych ich kategorii. W ankiecie, do najczęściej wymienianych suplementów

należały zestawy witaminowe oraz ich kompleksy, np. magnez i witamina B₆, a także preparaty wspomagające układ krążenia, pamięć i odporność. Oprócz wymienionych, w badaniu Centrum Badań Opinii Społecznej wśród najczęściej stosowanych preparatów przez osoby starsze zaliczono środki uspokajające i łagodzące dolegliwości układu pokarmowego, w tym suplementy diety [10].

Suplementy diety należą do stale zwiększającej się grupy środków dostępnych na rynku. Mają swoich zwolenników wierzących w ich dobroczynne dla organizmu działanie, jak i przeciwników posiadających wątpliwości co do ich skuteczności. Osoby starsze mają specjalne potrzeby związane ze zmianami zachodzącymi w ich organizmie, dlatego odpowiednia suplementacja diety stanowi dla nich szansę na lepsze zdrowie lub samopoczucie.

Wnioski

1. Suplementy diety są powszechnie stosowanymi środkami przez osoby w wieku starszym, w tym szczególnie przez kobiety (60 % ankietowanych).
2. Powodem zażywania suplementów diety jest najczęściej uzupełnianie niedoborów witamin i minerałów, przeziębienie, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca oraz ogólne zmęczenie.
3. Do najczęściej stosowanych suplementów przez osoby w wieku podeszłym należą: zestawy witaminowe (np. Biovital), preparaty wzmacniające odporność organizmu (np. Preventic), preparaty magnezu (np. NeoMag), kwasy Omega 3 oraz środki wspomagające pamięć.
4. Osoby starsze dokonują zakupu suplementów w aptekach, głównie na podstawie porady farmaceuty lub lekarza, co świadczy o dużym zaufaniu do tej grupy zawodowej.
5. 75 % badanych osób zauważyło pozytywne działanie suplementów diety, a więc suplementacja jest opłacalnym przedsięwzięciem dla zdrowia osób w wieku starszym.

Piśmiennictwo:

1. Art. 3 ust. 3 pkt 39 ustawy z 25 sierpnia 2006 r. *O bezpieczeństwie żywności i żywienia* (Dz. U. z 2006 r. Nr 171, poz. 1225, z późn. zm.), Dz. U. z 2010 r. Nr 91, poz. 596.

2. Waszkiewicz-Robak B.: *Suplement diety – środek spożywczy czy alternatywa produktu leczniczego*. Agro Przemysł. 2009, 2, 34-37.
3. Jarosz M.: *Suplementy diety a zdrowie. Porady lekarzy i dietetyków*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2008.
4. Jarosz M.: *Żywność osób w wieku starszym. Porady lekarzy i dietetyków*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2008.
5. Wawer I.: *Suplementy do oceny*. Krajowa Rada Suplementów Diety. Przem. Farm. 2011, 6, 48-51.
6. <http://www.pharmaexpert.pl/aktualnosci/pharmaexpert-wzrosty-sprzedazy-aptecznej-wzglem-ubieglego-roku.html> pobrano 12.02.2013.
7. <http://www.pharmaexpert.pl/aktualnosci/pharmaexpert-rynek-suplementow-diety-w-2012-roku.html> pobrano 12.02.2013.
8. Krasnowska G., Sikora T.: *Suplementy diety a bezpieczeństwo konsumenta*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość. 2011, 4, 5-23.
9. Jarosz M., Dzieńiszewski J.: *Uważaj, co jesz, gdy zażywasz leki. Interakcje między żywnością, suplementami diety a lekami. Porady lekarzy i dietetyków*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007.
10. Roguska B., Feliksiak M.: *Komunikat Badań. BS/143/2010 Stosowanie leków dostępnych bez recepty*. Centrum Badania Opinii Społecznej. Warszawa, październik 2010.
11. Kasperczyk M.: *Apteki najlepszym miejscem do kupowania leków bez recepty oraz suplementów diety*. PMR Research, maj 2012.

Supplements elderly

Abstract:

Dietary supplements are foods which are concentrated sources of nutrients and other components designed to complement normal, varied diet. Over the last few years there has been a significant increase in demand for such products. A particular group of consumers are aged older struggling with less or more serious health problems. Aim of this study was to evaluate the effectiveness of dietary supplements in the elderly. Group studied consisted of 55 women and 37 men aged 60-80 years, residents of Lower Silesia, Opole and Silesia. The research method used in the study

was the author, anonymous survey conducted at the turn of 2012/2013, the results were statistically analyzed using the Microsoft Office Excel 2007.

The largest group of respondents were persons above the age of 60-65 years, including women dominated.

Conclusions:

1. Dietary supplements are widely used means for people in old age, especially for women.
2. The reason of taking dietary supplements is often complement deficiencies of vitamins and minerals, cold, hypertension, diabetes, and general fatigue.
3. The most commonly used supplements for elderly patients include sets of vitamin preparations, strengthening immunity, magnesium, omega-3 fatty acids, aids memory.
4. Older people usually purchase supplements at pharmacies, mainly on the basis of your pharmacist or doctor.
5. 75% of respondents noted the positive effects of dietary supplements.

Key words:

dietary supplements, supplements, old age

Teresa Kokot, Wiesława Huńka-Żurawińska
Ewa Ziółko, Joanna Mazur

Zioła, warzywa, owoce i substancje czynne stosowane w kosmetyce

Streszczenie:

Fitoterapia według współczesnej definicji jest nauką medyczną zajmującą się zastosowaniem w terapii i profilaktyce środków leczniczych pochodzenia roślinnego, czyli surowców zielarskich lub substancji aktywnych farmakologicznie, otrzymywanych z roślin, w tym wyciągów standaryzowanych o określonej zawartości związków czynnych. W ostatnich latach kosmetyki i zabiegi z użyciem roślin zaczęły zyskiwać coraz większą popularność.

Celem pracy była ocena stanu wiedzy studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie na temat stosowanych w kosmetyce preparatów naturalnych pochodzących z ziół, warzyw, owoców i substancji czynnych.

W badaniu wzięło udział 100 studentów trzeciego roku PWSZ w Nysie kierunku *kosmetologia* oraz kierunków: *ratownictwo medyczne*, *architektura i urbanistyka*, *dietetyka*. Respondenci byli w wieku od 21 do 25 lat. Metodą badawczą zastosowaną w pracy była autorska, anonimowa ankieta.

Studenci PWSZ w Nysie w zdecydowanej większości udzielili poprawnych odpowiedzi na zadane pytania. Fitoterapia dla 92 % studentów kierunku *kosmetologia*, 76 % pozostałych kierunków jest terminem znanym. Studenci *kosmetologii* posiadają wiedzę na temat właściwości i zastosowania substancji pochodzenia roślinnego stosowanych w zabiegach pielęgnacyjnych.

dr hab. n. med. Teresa Kokot, prof. PWSZ w Nysie, dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, dr hab. n. med. Ewa Ziółko, prof. PWSZ w Nysie – Instytut Pielęgniarstwa PWSZ w Nysie, Joanna Mazur – absolwentka kosmetologii PWSZ w Nysie

Wnioski:

1. Studenci PWSZ w Nysie posiadają znaczną wiedzę na temat fitoterapii jako dziedziny wykorzystującej surowce roślinne, ziołowe, które znajdują zastosowanie nie tylko w produkcji kosmetyków, ale również w zabiegach pielęgnacyjnych.
2. Respondenci znają witaminy, substancje, fitohormony zawarte w warzywach i owocach, które pozytywnie wpływają na zdrowie człowieka. Potrafią określić właściwości: cytryny, marchewki czy ogórka, lecz rzadko stosują je jako składnik maseczek lub innych mieszanin przygotowywanych w warunkach domowych.
3. Surowce roślinne zyskują coraz większą popularność w zabiegach kosmetycznych i pielęgnacyjnych u kobiet.

Słowa kluczowe:

zioła, warzywa, owoce, substancje czynne, kosmetologia

Wprowadzenie

Od wieków natura dostarczała surowców roślinnych dzięki, którym człowiek leczył i pielęgnował swoje ciało poprawiając wygląd zewnętrzny. Kobiety cieszyły się zdrowiem i urodą, której można by pozazdrościć. Piękny wygląd zapewniała im pielęgnacja bazująca na naturalnych surowcach. Informacje na temat działania ziół i roślin przekazywane były z pokolenia na pokolenie, a wzmianki o ich dobroczynnym działaniu sięgają czasów starożytnych (Asyria, Babilon, Indie, Chiny). Wzmianki o działaniu leczniczym i pielęgnacyjnym roślin mają miejsce w księgach Nowego i Starego Testamentu, jak również w mitach greckich [1].

W Europie znaczącą rolę w rozwoju ziołolecznictwa odegrali mnisi. Za najważniejszych z nich uważa się ojców Kleinschrodta i Kneippa, którzy tworzyli cenne mieszanki lecznicze. W XIII wieku powstały pierwotne wzory obecnych aptek zwane „sklepami korzennymi” lub „składami pieprzu”. W kolejnych latach skatalogowano dotychczasowe informacje, w wyniku czego powstały zielniki.

Fitoterapia (ang. *phytotherapy*) pochodzi od greckich słów *phyton* (roślina) oraz *therapeno* (leczyć), wywodzi się z pierwotnego zielarstwa i oznacza leczenie roślinami [2]. Pojęcie to zostało wprowadzone w życie przez Henrieo Leclerca, francuskiego lekarza pod koniec XIX wieku. Według współczesnej definicji „fitoterapia” jest nauką medyczną, zajmu-

jącą się zastosowaniem w terapii i profilaktyce, środków leczniczych pochodzenia roślinnego, czyli surowców zielarskich lub substancji aktywnych farmakologicznie, otrzymanych z roślin, w tym wyciągów standaryzowanych o określonej zawartości związków czynnych [2, 3].

Dyscyplina ta jest najobszerniejszą i najlepiej udokumentowaną gałęzią medycyny naturalnej. W 1992 roku przetwory z roślin zostały prawnie uznane za leki roślinne. Według definicji „leku roślinnego” jego głównym składnikiem są zioła lub ich przetwory stanowiące ponad 60 % składu farmaceutyku [3, 4]. W Polsce, ta gałąź farmacji rozwinęła się dzięki pracom Aleksandra Ożarowskiego, Jana Biegańskiego, Jadwigi Góreckiej i Wacława Strażewicza. Popularne stały się plantacje ziół i leki pochodzenia roślinnego. Stale poszukiwano nowych surowców ziołowych, które oddziaływały w sposób holistyczny na organizm człowieka, zwalczając wiele dolegliwości [4].

W nowoczesnej kosmetologii rośliny również znalazły swoje zastosowanie. Wykorzystuje się je jako składniki kremów, maści, płynów pielęgnacyjnych czy szminek, kataplazm, masek, okładów, naparów itd. [4, 5]. Stosowane obecnie substancje, pochodzenia naturalnego są pozbawione lub wykazują niewielkie właściwości alergizujące, praktycznie nie wykazują również skutków ubocznych, a ich działanie jest łagodne w przeciwieństwie do składników otrzymywanych syntetycznie. W ostatnich latach kosmetyki i zabiegi z użyciem roślin zaczęły zyskiwać coraz większą popularność [6].

Celem pracy była ocena stanu wiedzy studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie na temat stosowanych w kosmetyce preparatów naturalnych pochodzących z ziół, warzyw, owoców i substancji czynnych.

Materiał i metodyka

W badaniu wzięło udział 100 studentów trzeciego roku PWSZ w Nysie (80 kobiet i 20 mężczyzn), w tym 50 studentów *kosmetologii* oraz 50 pozostałych kierunków (25 z kierunku *ratownictwo medyczne*, 15 z kierunku *architektura i urbanistyka* oraz 10 z kierunku *dietetyka*). Respondenci byli w wieku od 21 do 25 lat.

Metodą badawczą zastosowaną w pracy była autorska, anonimowa ankieta składająca się z 23 pytań (3 pytania metryczkowe, 18 pytań zamkniętych i 2 pytania otwarte).

Wyniki

Najliczniejszą grupę wśród ankietowanych stanowiły kobiety zarówno na kierunku *kosmetologia* 96 %, jak i na pozostałych ankietowanych kierunkach 68 %. Ponad 60 % respondentów, to osoby młode w wieku 21 lat. Studenci PWSZ w Nysie w zdecydowanej większości udzielili poprawnej odpowiedzi na zadane pytania ankietowe. Fitoterapia jest znanym terminem dla 92 % studentów kierunku *kosmetologia*, a 76 % pozostałych kierunków. Rodzaju terapii nie potrafiło określić 8 % studentów *kosmetologii* i 24 % studentów pozostałych kierunków.

Studenci *kosmetologii* potrafią określić, jakie znaczenie w zabiegach pielęgnacyjnych mają substancje pochodzenia roślinnego. Niemal w 100 % podali zastosowanie skrzypu polnego, rumianku czy kory dębu. Odpowiedzi studentów z pozostałych kierunków były zbliżone i wynosiły 80 %. Brakiem wiedzy na temat preparatów pochodzenia roślinnego wykazało się 20 % ankietowanych pozostałych kierunków.

Ankietowani pytani byli o właściwości kosmetyczne takich substancji jak: skrzyp polny, kora dębu, cytryna czy aloes. 98 % respondentów z kierunku *kosmetologia* odpowiedziało, że zna właściwości kosmetyczne wymienionych surowców pochodzenia roślinnego, a na pozostałych kierunkach – było 82 % poprawnych odpowiedzi.

Brakiem wiedzy na temat właściwości zdrowotnych wymienionych substancji wykazało się 6 % studentów *kosmetologii*, i aż 32 % respondentów z pozostałych kierunków.

Obydwie badane grupy zaprezentowały bardzo dobrą znajomość roślin, które są głównym źródłem betakarotenu: *kosmetologia* 100 %, a pozostałe kierunki 98 %.

W pielęgnacji domowej kosmetyki zawierające w składzie surowce roślinne są stosowane przez studentów kierunku *kosmetologia* w 30 %, a przez ankietowanych z pozostałych kierunków w 14 %. Warzywa, owoce są stosowane najczęściej w postaci maseczek.

Najczęściej wybieranym składnikiem do pielęgnacji skóry jest: miód, cytryna, ogórek. W drugiej kolejności w pielęgnacji domowej wykorzystuje się: rumianek, drożdże, ziemniaki, kawę, awokado, olej kokosowy, oczar, pokrzywę, masło shea oraz ser.

Obydwie badane grupy znały bardzo dobrze pochodzenie fitohormonów: studenci *kosmetologii* w 98 % oraz studenci pozostałych kierunków w 96 %.

Dyskusja

Obecnie nie tylko zioła, ale również inne substancje pochodzenia naturalnego przeżywają renesans, a ich działanie jest poparte nie tylko tradycją, ale także współczesną wiedzą medyczną. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie społeczeństw wielu krajów roślinnymi surowcami i zwiększa się zapotrzebowanie na składniki ziołowe. Kwartalnik *Panacea* poświęcony ziołom i ich przetworom zyskuje coraz większą popularność oraz zaufanie czytelników. Koncerny farmaceutyczne starają się, aby cenne informacje dotyczące naturalnych preparatów nie docierały do większego grona odbiorców. Leki roślinne stanowią coraz częściej alternatywę dla środków syntetycznych [6, 7, 8, 9].

W krajach Unii Europejskiej fitoterapia cieszy się znacznym uznaniem, a spowodowane to jest polityką, która wspiera rozwój naturalnego leczenia w oparciu o rośliny. W Niemczech czy Francji gabinety lekarskie świadczą kompleksowe informacje odnośnie ziół i fitoterapii [8, 9, 10, 11]. Według najnowszych danych udostępnionych przez Światową Organizację Zdrowia sposobami naturalnymi leczy się 80 % ludności świata. Pod względem spożycia leków na bazie ziół nasz kraj zajmuje drugie miejsce po Niemczech w Europie [4, 12].

W 2008 roku w Polsce przeprowadzono badania do programu „Fitoterapia – uznana gałąź współczesnej medycyny”, które miały na celu sprawdzenie stanu wiedzy naszego społeczeństwa w zakresie fitoterapii. Z uzyskanych odpowiedzi od osób poddanych ankiecie stwierdzono, że wiedza jest mała, gdyż 80 % Polaków nie wiedziało, czym jest fitoterapia jak również około 90 % nigdy nie zasięgnęło porady specjalisty z tej dziedziny. Ponadto znaczna większość ankietowanych odpowiedziała, że nie otrzymała w gabinecie lekarskim propozycji zastosowania leków lub innych preparatów na bazie roślin [13, 14, 15, 16]. Orientacja studentów trzeciego roku Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie na temat działania ziół, surowców roślinnych, takich jak: warzywa i owoce, oraz substancji czynnych z nich pochodzących jest dobra. Studenci poddani badaniu posiadają znaczną wiedzę odnośnie roślin, ich działania i zastosowania. Zauważyć można, że występuje niewielka przewaga poprawnych odpowiedzi udzielonych przez osoby z kierunku *kosmetologia* niż przez studentów z pozostałych kierunków.

Wnioski

1. Studenci PWSZ w Nysie posiadają znaczną wiedzę na temat fitoterapii jako dziedziny wykorzystującej surowce roślinne, ziołowe, które znajdują zastosowanie nie tylko w produkcji kosmetyków, ale również w zabiegach pielęgnacyjnych.
2. Respondenci znają jakie witaminy, substancje i fitohormony zawarte w warzywach czy owocach pozytywnie wpływają na nasze zdrowie. Potrafią określić właściwości: cytryny, marchewki czy ogórka niestety niezbyt często stosują je jako składnik maseczek lub innych mieszanin przygotowywanych w warunkach domowych.
3. Surowce roślinne zyskują coraz większą popularność w zabiegach kosmetycznych i pielęgnacyjnych u kobiet.

Piśmiennictwo:

1. Czerpak R., Jabłońska-Trypuć A.: *Roślinne surowce kosmetyczne*. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław 2008.
2. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: *Fitoterapia i leki roślinne*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007.
3. Jędrzejko K., Kowalczyk B., Bacler B.: *Rośliny kosmetyczne*. Wyd. ŚAM, Katowice 2006.
4. Marzec A.: *Chemia nowoczesnych kosmetyków-substancje aktywne w preparatach i zabiegach kosmetycznych*. Wyd. TNOIK Dom Organizatora, Toruń 2010.
5. Glinka R.: *Receptura kosmetyczna*. Wyd. MA Oficyna Wydawnicza, Łódź 2003.
6. Dylewska-Grzelakowska J.: *Kosmetyka stosowana*. Wydanie VII Wyd. WSiP, Warszawa 2010.
7. Jaroszewska B.: *Kosmetologia*. Wyd. Atena, Warszawa 2008.
8. Puzanowska-Tarasiewicz H., Wilczewska Z.A.: *Podstawy chemii kosmetycznej*. Wydawca Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku, Białystok 2006.
9. Ekiert R.J.: *Zioła i ziółka*. Wiedza i Życie 2010, 3, 32-35.
10. Kowalska-Wochina E.: *Nowoczesne oblicza kolagenu*. Cabines 2008, 26, 18-21.
11. Gailward A.: *Witamina urody*. Cabines 2009, 35, 16-17.

12. Rybińska-Szuran W.: *Tradycja i nowoczesność*. Medycyna i zdrowie 2008, 1 (5), 21-25.
13. Bury D.: *Fitohormony i wpływ hormonów na skórę*. Cabines 2008, 27, 12-14.
14. Bujak T., Zgoda M.M., Bodek K.H.: *Kremy aloesowe o działaniu przeciwgrzybiczym*. Polish Jurnal of Cosmetology 2008, 11(1), 64-71.
15. Oborska A.: *Składniki czynne kosmetyków przeciwstarzeniowych*. Beauty Forum 2009,11, 20-21.
16. Pierzchała E.: *Substancje czynne hamujące tworzenie melaniny, stosowane w kosmetykach pielęgnacyjnych*. Dermatologia Estetyczna 2007, vol. 9, 6(53), 381-383.

Herbs, vegetables, fruits and active ingredients used in cosmetics

Abstract:

Phytotherapy according to modern medical science is by definition engaged in the use of the therapy and prophylaxis of drugs of plant origin or herbal raw materials or pharmacologically active substances, derived from plants, including standardized extracts of specific content of the active compounds. In recent years, cosmetics and treatments with plants began to gain more and more popularity. The aim of this study was to evaluate the students' knowledge of the University of Applied Sciences in Nysa on the use in cosmetic preparations derived from natural herbs, vegetables, fruits, and active ingredients. The study involved 100 third year students of the University of Applied Sciences in Nysa cosmetology and direction, emergency medical services, architecture and urban planning, a dietitian. Respondents ranged in age from 21 to 25 years. The research method used in the study was the author, anonymous survey. Students of University of Applied Sciences in Nysa, in the vast majority gave correct answers to the questions. Phytotherapy for 92 % of the students of cosmetology, 76 % of the other direction is a familiar term. Cosmetology students are knowledgeable about the properties and uses of substances of vegetable origin used in skin care treatments.

Conclusions:

1. University of Applied Sciences in Nysa Students have considerable knowledge about herbal medicine as a field that uses plant materials, herbal, which are used not only in cosmetics but also in skin care treatments.
2. Respondents familiar with vitamins, substances that plant hormones contained in vegetables and fruits, which have a positive impact on our health. They can specify the properties of: lemon, carrot or cucumber, but rarely use them as an ingredient in face masks or other mixtures prepared at home.
3. Raw vegetable materials are becoming increasingly popular in cosmetic and skin care for women.

Key words:

herbs, vegetables, fruits and active ingredients

Wiesława Huńka-Żurawińska, Małgorzata Muc-Wierzgoń,
Paulina Heluszka, Monika Kokot

Produkty pszczele – zastosowanie w kosmetykach i zabiegach pielęgnacyjnych

Streszczenie:

Produkty pszczele są jednym z cudów natury, które człowiek zna i wykorzystuje od wieków. Składniki zawarte w miodzie, propolisie, pyłku kwiatowym oraz mleczku pszczelim są dobrze przyswajane przez organizm człowieka. Posiadają nie tylko właściwości pielęgnacyjne i lecznicze, ale także aromatyczne, co zapewnia niepowtarzalne doznania podczas ich stosowania. Dzięki swoim cennym właściwościom produkty pszczele znalazły zastosowanie w medycynie, jak również w kosmetologii.

Celem pracy była ocena, jakie preparaty i zabiegi pielęgnacyjne zawierające produkty pszczele najczęściej stosują kobiety.

Grupę badaną stanowiło 80 kobiet w wieku od 18 do 59 lat. Metodą badawczą była autorska, anonimowa ankieta przeprowadzona w marcu oraz kwietniu 2011 roku wśród losowo wybranych osób oraz przez fora internetowe.

Ankietowani chętnie korzystają z produktów pochodzenia naturalnego, szczególnie z produktów pszczelich (93,75 % badanych). Najczęściej wybierany był miód (52,5 %), kremy (17,4 %) oraz maski z substancjami pochodzenia pszczelego (14,8 %). Głównym źródłem informacji o preparatach z produktami pszczelimi są opakowania kosmetyków oraz Internet. Preparaty z produktami pszczelimi są wykorzystywane głównie w celach leczniczych (42,5 % badanych), zabiegach odżywczych i nawilżających (30 %). W gabinetach kosmetycznych nie wykorzystuje się produktów pszczelich, co świadczy o ich braku, małej popularności lub niewielkim zainteresowaniu.

*dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, prof.
dr hab. n. med. Małgorzata Muc-Wierzgoń – Instytut Zdrowia Publicznego PWSZ
w Nysie, Paulina Heluszka – absolwentka kosmetologii PWSZ w Nysie, Monika Kokot
– studentka Wydziału Nauk o Zdrowiu SUM w Katowicach*

Wnioski:

1. Preparaty z produktami psiecznymi stosuje 93,75 % ankietowanych, najczęściej są to preparaty z miodem.
2. Z zabiegów pielęgnacyjnych w gabinetach kosmetycznych korzysta 27,5 % osób i są to głównie zabiegi odżywcze i nawilżające.
3. Kobiety stosujące preparaty z produktami psiecznymi, jak również korzystające z zabiegów pielęgnacyjnych nie obserwowały objawów ubocznych.

Słowa kluczowe:

produkty pszczele, miód, mleczko pszczele, apiterapia, zastosowanie w kosmetologii

Wprowadzenie

Produkty pszczele są jednym z cudów natury, które człowiek zna i wykorzystuje od wieków. Składniki zawarte w miodzie, propolisie, pyłku kwiatowym oraz mleczku pszczelim są dobrze przyswajane przez organizm człowieka. Posiadają nie tylko właściwości pielęgnacyjne i lecznicze, ale także aromatyczne, co zapewnia niepowtarzalne doznania podczas ich stosowania [1]. Dzięki swoim cennym właściwościom produkty pszczele znalazły zastosowanie w medycynie, jak również w kosmetologii.

Najpopularniejszym produktem pszczelim jest miód, produkowany z nektaru roślin, spadzi lub z obu surowców jednocześnie. Pszczoły zbierają wydzieliny kwiatów oraz owadów odżywiających się sokami roślin. Następnie przenoszą je i łączą z wydzielanymi przez siebie substancjami, które zawarte są w ich ślinie. Tak powstały miód jest składowany w plastrach utworzonych z wosku, gdzie odparowuje i dojrzewa. Jego cechą charakterystyczną jest słodki smak, swoisty aromat i barwa [2, 3]. Pszczoły oprócz nektaru zbierają z kwiatów pyłek kwiatowy, który jest zbiorem męskich komórek płciowych roślin kwiatowych, powstający w pylnikach, czyli u podstawy rozszerzonej części pręcików. Jest on zbierany i przenoszony do ula przez pszczoły zbieraczki w postaci obnóży, gromadzonych na zewnętrznych stronach goleni trzeciej pary nóg.

Mleczko pszczele to kolejna substancja o bardzo cennych właściwościach zdrowotnych i odżywczych, która cieszy się ogromnym uznaniem na rynku produktów psiecznych. Jest to wydzielina gruczołów gardzielowych pszczoł karmicielek z domieszką miodu i śliny [3, 4, 5].

Miód może być stosowany przez wszystkich bez względu na wiek. Ma działanie przeciwzapalne, regenerujące i przeciwbólowe. Ze względu na efekt bakteriostatyczny jest skuteczny w niszczeniu chorobotwórczych drobnoustrojów. Bardzo ważną właściwością miodu jest jego działanie detoksykujące, prowadzące do neutralizacji niektórych toksyn i ich pochodnych [5, 6].

W kosmetyce leczniczej miód odgrywa ważną rolę, ze względu na wielokierunkowe działanie na skórę. Znalazł swoje zastosowanie jako składnik różnego typu preparatów pielęgnacyjnych, w połączeniu z innymi substancjami pochodzenia naturalnego, jak i syntetycznego (łącznie z innymi produktami pszczelimi, mlekiem i cytryną). Najcenniejsze i najbardziej wartościowe są maski, kremy i kąpiele miodowe. Maski miodowe wykazują właściwości lecznicze, zmiękczone, oczyszczające oraz zapobiegają powstawaniu zmarszczek. Stosuje się je zarówno do cery suchej, jak i tłustej, zanieczyszczonej i z rozszerzonymi porami. Kremy z miodem zazwyczaj stosuje się w cerze suchej oraz do masażu kosmetycznego. Kremy oprócz miodu zawierają dodatkowo wosk, witaminy rozpuszczalne w tłuszczach oraz oleje roślinne. Rutyna zawarta w miodzie poprawia ukrwienie skóry poprzez lepsze wchłanianie witaminy C oraz uszczelnienie ścian naczyń krwionośnych. Kąpiel miodowa to cenny zabieg, który działa tonizująco i odżywczo, dzięki czemu skóra staje się nawilżona i elastyczna. Miód w postaci kąpieli miodowej działa rozluźniająco i odprężająco, hartuje oraz uelastycznia skórę, wygładza zmarszczki oraz dostarcza substancji odżywczych. Wartość odżywcza oraz duża zawartość substancji biologicznie czynnych zwiększa napięcie skóry, dzięki czemu jest ona delikatna, miękka i gładka. Miód pozwala oczyścić ją z martwych komórek naskórka, co jest szczególnie istotne w przypadku skóry z rozszerzonymi porami, źle ukrwionej i niedotlenionej. W wyniku osmozy przyspiesza krążenie krwi, co skutkuje lepszym odżywieniem komórek skóry. Miód znalazł szczególne zastosowanie w przypadku suchej skóry, gdyż dzięki swoim właściwościom poprawia jej elastyczność, gładkość oraz eliminuje podrażnienia [6, 7, 8]. Miód wykorzystywany jest także do pielęgnacji spierzchniętych ust, szorstkich kolan i splekanych łokci. Właściwości nawilżające miodu, pozwalają chronić skórę przed utratą wilgoci, gdyż nadmierne wysuszenie skóry może przyspieszać pojawienie się pierwszych objawów starzenia. Ważne jest to szczególnie w okresie zimy, kiedy nasza skóra jest narażona na czynniki zewnętrzne, takie jak: ciągle zmiany temperatury podczas wychodzenia z domu na

zewnątrz, wiatr, mróz oraz ogrzewanie grzejnikami mieszkań, przez co zmniejsza się wilgotność powietrza. Surowiec ten jest bardzo dobrym przeciwutleniaczem zapobiegającym starzeniu się skóry, stąd jest częstym składnikiem kosmetyków o działaniu przeciwzmarszczkowym. Miód pszczeli stosowany jest także w masażu, gdzie poprawia wygląd skóry, wygładza ją, uelastycznia oraz odżywia, a w połączeniu z masłem do masażu tworzy odżywczą maseczkę dla ciała i prawdziwą ucztę dla zmysłów [6, 7, 8].

Cenne właściwości pyłku kwiatowego oraz jego dobroczynny wpływ na organizm są potwierdzone wieloma badaniami naukowymi. Skuteczność jego działania w dużym stopniu zależy od drogi podania oraz szybkości przyswajania przez organizm człowieka. Pyłek kwiatowy może być trudno przyswajalny i ciężkostrawny, co ogranicza jego korzystne działanie. Przyswajalność substancji aktywnych znajdujących się w pyłku kwiatowym zachodzi w przewodzie pokarmowym na drodze enzymatycznej. W celu poprawy przyswajalności, przygotowuje się wyciągi w postaci frakcji tłuszczowych i wodnych [3, 9, 10, 11].

Obnóże pszczele posiada właściwości odżywcze, wpływa na procesy metaboliczne, reguluje pracę narządów wewnętrznych, jest katalizatorem dla gruczołów wydzielania wewnętrznego, a ponadto działa detoksykująco i antybakteryjnie. Pomocne jest w wyczerpaniu fizycznym organizmu, leczeniu depresji lub nerwic.

Pyłek kwiatowy bogaty w mikroelementy i witaminy ma szerokie zastosowanie w leczeniu i pielęgnacji skóry. Obecność czynników wzrostu roślin w składzie pyłku pszczelego ma znaczący wpływ na stan skóry. Odpowiada za syntezę kolagenu, regenerację i wszystkie procesy naprawcze naskórka związane z wiekiem, a zawartość witamin z grupy B wpływa łagodząco na podrażnienia skóry [9, 10, 11]. Pyłek pszczeli zawiera także witaminę A, która posiada zdolność zatrzymywania wody, pobudza syntezę kolagenu, dzięki czemu skóra jest nawilżona, jędrna, elastyczna oraz napięta. Witamina A i E ze względu na właściwości przeciwutleniające przeciwdziałają tworzeniu się zmarszczek i spłyca już istniejące. Pierzga dzięki dużej zawartości kwasu L-mlekowego reguluje odnowę komórkową skóry, usuwa zrogowaciałe martwe komórki naskórka, poprawiając koloryt i wygląd skóry [12].

Pyłek pszczeli i jego ekstrakty stosowane są w kosmologii i dermatologii dopiero od niedawna. Skuteczność jego działania nie została jeszcze do końca udowodniona. Ze względu na możliwość wystąpienia

reakcji alergicznych, użycie pyłku jest ograniczone, gdyż eliminuje osoby, u których mogą wystąpić objawy alergii.

Mleczko pszczele zwane królewską galaretką, odznacza się dużą zawartością substancji biologicznie czynnych oraz wszechstronnym działaniem. Pozwala to zaliczyć je do cennych preparatów profilaktyczno-leczniczych. W medycynie nigdy jak dotąd nie uznano mleczka pszczelego jako leku (z powodu trudności w identyfikacji chemicznej), to w medycynie niekonwencjonalnej znalazło szerokie zastosowanie. Mleczko pszczele działa bakterio- oraz grzybobójczo, przywraca równowagę psychiczno-fizyczną, przyspiesza procesy leczenia. Bogaty skład mleczka pszczelego sprawia, iż jest dobrym surowcem do leczenia i pielęgnacji zmian na skórze [12, 13]. Ma zastosowanie w leczeniu łojotoku skóry i egzem. Regeneruje i pobudza metabolizm komórkowy oraz normalizuje pracę gruczołów łojowych. Tonizuje skórę, nawilża ją poprawiając elastyczność. Dzięki temu procesy starzenia się skóry zachodzą wolniej, nie ulega ona wysuszeniu. Mleczko pszczele stosowane jest często jako składnik kremów tonizujących i odżywczych, przeznaczonych dla cery normalnej i suchej. Ze względu na cenne właściwości przeciw łojotokowe i zmiękczające preparat również stosowany jest w przypadku cer tłustych.

Termin „apiterapia” pochodzi od łacińskiego słowa *apis*, co oznacza pszczoła i greckiego: *therapia* – leczenie. Apiterapią nazywamy stosowanie produktów pszczelich zebranych, wydzielonych lub przetworzonych w celach leczniczych. Ważną zaletą produktów pasiecznych jest ich synergizm działania podczas równoległego stosowania leków konwencjonalnych, zwłaszcza antybiotyków. Farmaceutyki i odżywki pszczele są cennymi biostymulatorami [2, 4, 14].

Produkty pszczele są bogate w takie substancje jak: łatwo przyswajalne cukry, aminokwasy, białka, witaminy, kwasy organiczne, enzymy, antybiotyki, substancje biologicznie aktywne, biopierwiastki. Tak bogaty skład sprawia, że mają one niezwykle cenne właściwości charakteryzujące się działaniem regeneracyjnym, antymikrobiologicznym, immunostymulacyjnym. Przyczyniają się do ogólnej poprawy samopoczucia, wzmocnienia organizmu (zwłaszcza u osób starszych), szybszej rekonwalescencji. Stosowanie tych produktów systematycznie działa zapobiegawczo oraz leczniczo [14].

Celem pracy była ocena, jakie i jak często preparaty i zabiegi pielęgnacyjne zawierające produkty pasieczne (takie jak: miód, mleczko i pyłek pszczeli) stosują kobiety.

Materiał i metodyka

Grupę badanych stanowiło 80 kobiet w wieku od 18 do 59 lat. Metodą badawczą zastosowaną w pracy była autorska, anonimowa ankieta zawierająca 18 pytań dotyczących produktów pszczelich i ich zastosowania, przeprowadzona w marcu i kwietniu 2011 roku wśród losowo wybranych osób oraz przez fora internetowe.

Wyniki

Pomimo rozbudowanego przemysłu kosmetycznego i farmaceutycznego kobiety chętnie korzystają z produktów pochodzenia naturalnego, w tym produktów pszczelich (93,75 % ankietowanych). Z preparatów zawierających produkty pszczele najczęściej wybierane są preparaty z miodem (52,5 %), w tym: kremy (17,4 %) i maski (14,8 % badanych). Ankietowane osoby nie zgłaszały objawów niepożądanych po stosowaniu preparatów z produktami pasiecznymi. Sporo osób poszukuje naturalnych produktów oraz interesuje się nimi. Głównym źródłem informacji na temat preparatów zawierających produkty pszczele są opakowania kosmetyków (28 %) i Internet (23 % osób). Reklamy TV i radiowe oraz informacje przekazywane przez pracowników gabinetów kosmetycznych nie są na chwilę obecną doskonałym źródłem wiedzy. Produkty pszczele kupowane są głównie w drogeriach (55 %) i aptekach (31,25 %). Jak wynika z przeprowadzonego badania preparaty z produktami pasiecznymi są wykorzystywane głównie w celach leczniczych (42,5 %), zabiegach odżywczych i nawilżających (30 %). Do zabiegów wykonywanych w gabinetach kosmetycznych nie wykorzystuje się produktów pszczelich (tak twierdzi 72,5 % ankietowanych). Może to świadczyć o ich braku w gabinetach, małej popularności i niewielkim zainteresowaniu.

W ostatnich latach ukazały się w literaturze naukowej dane dotyczące leczniczego działania miodu, mleczka pszczelego, propolisu (kitu pszczelego), pyłku kwiatowego i jadu pszczelego. Duża liczba organizowanych na świecie konferencji, kongresów, sympozjów, zjazdów regionalnych, narodowych, jak i międzynarodowych na ten temat świadczy o dużym zainteresowaniu leczniczym działaniem propolisu i innych produktów pochodzenia pszczelego. Realizacja różnego rodzaju programów naukowych, które dotyczą preparatów leczniczych na bazie produktów pszczelich trwa już od około 50 lat. Dostępne doniesienia naukowe potwierdziły lecznicze, a także kosmetyczne działanie produktów pszczelich i dzięki temu wkraczają one na dobre do działu medycyny opartej na faktach.

Dyskusja

Produkty pszczele są jednym z cudów natury, które człowiek zna i wykorzystuje od wieków. Składniki zawarte w miodzie, propolisie, pyłku kwiatowym oraz mleczku pszczelim są dobrze przyswajane przez organizm człowieka. Posiadają nie tylko właściwości pielęgnacyjne i lecznicze, ale także aromatyczne, co zapewnia niepowtarzalne doznania podczas ich stosowania [1]. Dzięki swoim cennym właściwościom produkty pszczele znalazły zastosowanie w medycynie, jak również w kosmetologii. Miód jest podstawowym i najpopularniejszym produktem pszczelim.

Wyniki badań naukowych, jak również badania ankietowego, potwierdzają częste stosowanie preparatów zawierających produkty pszczele. Świadczy to o ich popularności, powszechności i bardzo rzadko występujących reakcjach alergicznych lub innych skutkach ubocznych. Wystąpienie reakcji alergicznej po kontakcie z apiterapeutykami nie jest jednoznaczne z uczuleniem na pozostałe produkty pasieczne. Zainteresowanie produktami pasiecznymi obserwuje się od połowy ubiegłego stulecia, a w ostatnich latach stale wzrasta. Maski i kremy są najcenniejszymi i najbardziej wartościowymi preparatami. Ich częsta wybieralność obserwowana jest również wśród ankietowanych kobiet.

W ostatnim czasie coraz częściej pojawiają się na rynku również preparaty do pielęgnacji z mleczkiem pszczelim. W związku z tym można stwierdzić, że produkty pasieczne coraz prężniej wypierają substancje chemiczne ze środków pielęgnacyjnych. Świadczy to, że ich działanie nie budzi zastrzeżeń wśród naukowców, a przede wszystkim wśród klientów [6, 11].

Zatem produkty pasieczne do pielęgnacji skóry i przydatków powinny być powszechnie znane i stosowane. Zdecydowana większość ankietowanych kobiet nie korzysta z zabiegów na bazie produktów pszczelich w gabinecie kosmetycznym. Tego rodzaju zabiegom poddaje się jedynie 22 % kobiet (22 osoby). Są to zabiegi odżywcze i nawilżające skórę. Tak mała liczba osób korzystających z zabiegów w gabinetach kosmetycznych świadczy o tym, że pomimo szerokiego wyboru preparatów z produktami pasiecznymi, to zabiegi tego rodzaju są rzadko wykonywane w gabinetach kosmetycznych. Przyczyną tego może być brak wymienianych produktów w salonach kosmetycznych i nadal jeszcze niewystarczająca wiedza na temat ich korzystnego wpływu na organizm.

Wnioski

1. Preparaty z produktami pasiecznymi stosuje 93,75 % ankietowanych, z czego najczęściej są wybierane preparaty z miodem.
2. Z zabiegów pielęgnacyjnych z zastosowaniem produktów pszczelich w gabinetach kosmetycznych korzysta 27,5 % osób i są to głównie zabiegi odżywcze i nawilżające.
3. Kobiety stosujące preparaty z produktami pasiecznymi, jak również korzystające z zabiegów pielęgnacyjnych nie obserwowały objawów ubocznych.

Piśmiennictwo:

1. Bezpłatny Kwartalnik Ekologiczny. Zdrowie i Apiterapia. 1/2010.
2. Czekański M.: *Miodolecznictwo*. Wyd. M, Kraków 2007.
3. Czerpak R., Jabłońska-Trypuć A.: *Pylek kwiatowy*. [W:] Huchla I. *Roślinne surowce kosmetyczne*. MedPharm Polska, 2008.
4. Stojko A.: *Leczenie produktami pszczelimi (apiterapia)*. [W:] Dziak M., Materkowska T., Plewa A.: *Medycyna naturalna*. Wydanie III. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2001.
5. Gala J., Joško F.: *Pszczoły i ich lecznicze produkty*. Sądecki Bartnik A. & J. Kasztalewicz, Nowy Sącz 2003.
6. Gibka J.: *Miodowe kuracje*. „Les Nouvelles Esthetiques & spa” – Nowości w Kosmetyce 4/ 2007, 55, 84-86.
7. Hołderna-Kędzia E., Kędzia B.: *Leczenie produktami pszczelimi*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1994.
8. Kaczmarek S.: *Recepty i leki z pasieki – Apiterapia*. Pasięka 1/2011, 45, 36-38.
9. Kędzia B.: *Przyswajalność pyłku kwiatowego przez organizm człowieka*. Apiterapia 1/2011, 45, 39-41.
10. Oberrisser W.: *Miód, propolis, pyłek, wosk*. MULTICO, Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2009.
11. *Pszczele skarby*. Cabines Polska. Październik-listopad 2009, 36, 14-16.

12. Sodzawiczny K., Tichonow A.I. i inni: *Pylek kwiatowy – obnóże pszczele w farmacji i medycynie (teoria, technologia, zastosowanie lecznicze)*. Wyd. Apipol-Farma, Kraków 2008.
13. Trzebiński S.: *Wszystko o mleczku pszczelim. W mojej pasiece*. Pasieka 1/2011, 45, 21-29.
14. Żółty K.: *Produkty pszczele skarbnicą zdrowia*. Wydanie III. Wyd. Czuwajmy, Kraków 2005.

Bee products – cosmetics or skin care treatments

Abstract:

Bee products are one of the wonders of nature that man knows and uses the centuries. The ingredients in honey, propolis, pollen and bee milk are well absorbed by the human body. They have not only the beauty and healing properties, but also providing a unique aromatic experience in applying them.

Thanks to its valuable properties of bee products have been used in medicine as well as cosmetics.

To review the preparations and treatments containing products of bee-keeping often use women.

The study included 80 women aged 18 to 59 years. The research method was the author, anonymous survey conducted in March and April 2011 among a random sample of people, and the forums.

The respondents eager to use natural products, especially bee products (93.75 % of respondents). Frequently dialed was honey (52.5 %), creams (17.4 %) and mask the origin of bee substances (14.8 %). The main source of information on the preparations of bee products are packaging for cosmetics and internet. Preparations bee products are mainly used for medicinal purposes (42.5 % of respondents), nourishing and moisturizing treatments (30 %). The beauty is not used apiary products indicating their absence, low popularity and low interest.

Conclusions:

1. Preparations bee products used 93.75 % of the respondents, the most common are preparations with honey.

2. The treatments used in beauty parlors and 27.5 % of people are mainly nourishing and moisturizing treatments.
3. Women taking preparations bee products as well as using treatments are not watching side effects.

Key words:

bee products, honey, royal jelly, apitherapy, the use in cosmetology

Patrycja Palkiewicz, Magdalena Rogóż

Ocena skuteczności programu odchudzającego „EQ Premium”

Streszczenie:

Otyłość jest zespołem chorobowym o złożonej etiologii. Niemal trzy czwarte społeczeństwa zmagają się z nadmierną masą ciała. Udzielenie jednoznacznej odpowiedzi, gdzie leży przyczyna tej choroby jest trudne. Z roku na rok obniża się wiek osób otyłych, z tego przeważającą grupę stanowią dzieci. Światowa Organizacja Zdrowia podejmuje szereg akcji mających na celu uświadomienie społeczeństwu jak istotne jest utrzymanie prawidłowej masy ciała. W przeprowadzonych badaniach w okresie od lipca do grudnia 2012 roku, wzięło udział 30 kobiet powyżej 23 roku życia. Metodą badawczą w pracy była autorska, anonimowa ankieta uzupełniona wywiadem i pomiarami masy ciała oraz obwodu pasa. 73 % badanych miało nadwagę, u pozostałych rozpoznano otyłość pierwszego, bądź drugiego stopnia. 75 % respondentek zgłaszała w wywiadzie kilka prób odchudzania. Redukcje masy ciała prowadzono w oparciu o autorski program odchudzający Centrum EQ. Uzyskano redukcję masę ciała średnio o 8,5 kg i jednocześnie zmniejszenie obwodów ciała oraz wzrost poczucia atrakcyjności. Brak jednoczesnego stosowania diety wraz z regularnym wykonywaniem masażu znacznie obniża powodzenie kuracji. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają skuteczność stosowania autorskiego programu odchudzającego Centrum EQ.

Słowa kluczowe:

nadwaga, otyłość, odchudzanie, dieta, masaż

mgr Patrycja Palkiewicz – Centrum Dietetyki i Masażu EQUILIBRIUM we Wrocławiu, dr n. farm. Magdalena Rogóż – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie

Wprowadzenie

Istotnym problemem zagrażającym zdrowiu Polaków jest nadwaga i otyłość. Otyłość jest zespołem chorobowym o złożonej etiologii i uważana za epidemię XXI wieku. Częstotliwość występowania nadwagi oraz otyłości w świecie gwałtownie wzrasta. Najnowsze badania pokazują, że w krajach wysokorozwiniętych ponad 60 % społeczeństwa ma problemy z nadmiernym odkładaniem się tkanki tłuszczowej. Co dziesiąty Polak jest otyły, a ponad 30 % kobiet i 50 % mężczyzn cierpi na nadwagę [1, 2]. Z roku na rok obniża się wiek osób skrajnie otyłych. W związku z tym Światowa Organizacja Zdrowia podejmuje szereg akcji mających na celu uświadomienie społeczeństwu wagi problemu. Nieodpowiedni sposób żywienia, dodatni bilans energetyczny, stres, brak ruchu, to wszystko prowadzi do niekontrolowanego przyrostu masy ciała. Z każdej strony zasypywani jesteśmy informacjami o „dietach cud” i środkach wspomagających odchudzanie. Walka z nią to długoterminowy proces, wnoszący do życia wielkie zmiany. Doskonałym „produktem” wspomagającym proces obniżania masy ciała jest autorski program odchudzający „EQ Premium” oferowany przez Centrum Dietetyki i Masażu EQUILIBRUM we Wrocławiu. To połączenie zbilansowanych diet, zmiany nawyków odżywiania oraz autorskiego masażu.

Otyłość i nadwaga

Otyłość to choroba przewlekła charakteryzująca się nadmiernym gromadzeniem tkanki tłuszczowej ($> 20\%$ masy ciała dorosłego mężczyzny i $> 30\%$ masy ciała młodej kobiety) i wskaźnikiem masy ciała (BMI) $> 30 \text{ kg/m}^2$, czego konsekwencją jest pogorszenie jakości życia, niepełnosprawność i zwiększone ryzyko przedwczesnego zgonu.

Podstawę rozpoznania i klasyfikacji otyłości stanowi BMI. Prawidłowy BMI u dorosłych wynosi $18,5\text{-}24,5 \text{ kg/m}^2$, a o nadwadze świadczy BMI $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$. Otyłość rozpoznaje się przy BMI $> 30 \text{ kg/m}^2$.

W zależności od nasilenia (BMI) wyróżnia się otyłość:

- I stopnia - $30\text{-}34,9 \text{ kg/m}^2$,
- II stopnia - $35\text{-}39,9 \text{ kg/m}^2$,
- III stopnia - $> 40 \text{ kg/m}^2$.

Otyłość może, ale nie musi być przyczyną nadwagi. Nadwaga stanowi przekroczenie górnej granicy odpowiedniej masy ciała (umownie 110 %). Najnowsze badania definiują otyłość, jako chorobę jakościowego niedożywienia organizmu. Otyłość jest zawsze następstwem dodatniego bilansu energetycznego [2, 3].

W etiologii otyłości mogą uczestniczyć czynniki neurogenne, endokrynne, genetyczne, przyzwyczajenia dietetyczne lub leki [2, 4, 5, 6].

Udział czynników genetycznych w patogenezie choroby szacuje się na ok. 30-40 % [7, 8, 9, 10].

Jedną z najczęstszych przyczyn nadwagi i otyłości są nieprawidłowe nawyki żywieniowe. Leczenie dietetyczne jest najważniejszym sposobem zmniejszenia nadwagi u osoby otyłej [11, 12]. Prawidłowe nawyki żywieniowe mogą przeciwdziałać temu schorzeniu w każdej grupie wiekowej. Podstawowymi składnikami prawidłowej diety są: białka, tłuszcze, węglowodany, substancje włókniste, witaminy, woda [13, 14]. Pełnione przez białka funkcje zależą od ilości i rodzaju aminokwasów, z których są zbudowane. Dobowe zapotrzebowanie to około 1 gram białka na kg masy ciała [15].

Tłuszcze zawierające glicerol oraz kwasy tłuszczowe nasycone (zwierzęce) i nienasycone (roślinne) w żywieniu dorosłych zaopatrują 25-35 % dobowego zapotrzebowania energetycznego [15].

Węglowodany przyswajalne pod postacią produktów utlenionej glukozy są dostarczane do komórek w celu zapewnienia dostatecznego poziomu energii. Po transformacji do glikogenu są magazynowane w wątrobie i mięśniach. Węglowodany powinny wypełniać dobowe zapotrzebowanie energetyczne w 50-65 %. Ponadto dieta powinna być bogata w sole mineralne i witaminy. Stosowanie wybiórczych diet redukujących jest niewskazane, czasem szkodliwe [16].

Nowoczesne metody walki z nadwagą

Wśród nowoczesnych, nefarmakologicznych metod walki z nadwagą wyróżnia się: masaż manualny, endemiczny oraz lipolizę.

Masaż manualny to jedna z najskuteczniejszych metod modelowania sylwetki, której celem jest minimalizowanie mikroobrzęków, polepszenie dotlenienia miejsc, gdzie tkanka tłuszczowa rozwinęła się w nadmiarze oraz przyspieszenie wydalania toksyn z organizmu [17]. Przy użyciu techniki rolowania inicjujemy pozbywanie się kwasów tłuszczowych i triglicerydów z adipocytów. Zbyt silny ucisk niszczy komórki tłuszczo-

we, których rozpadłe resztki stymulują powstanie reakcji zapalnej w organizmie [18].

Masaż endemiczny, czyli masaż tkanki łącznej, to rodzaj głębokiego, precyzyjnego masażu z zastosowaniem podciśnienia i stymulacji mechanicznej. Dwie elektronicznie sterowane rolki działają w połączeniu z podciśnieniem. Dzięki zastosowaniu niezależnego napędu obracają się wokół własnej osi. Terapeuta ustala głębokość i rodzaj oddziaływania zgodnie ze stanem tkanki i celem terapeutycznym [17]. Specjalny kostium zabezpiecza skórę przed uszkodzeniami oraz ułatwia prowadzenie głowicy.

Lipoliza iniekcyjna polega na wstrzykiwaniu do tkanki tłuszczowej mieszaniny substancji niszczących ściany komórkowe adipocytów, w wyniku czego komórki ulegają obkurczeniu [19]. W 2009 roku zastosowano preparat Aqualyx zawierający w składzie sól sodową kwasu deoksyholowego, inicjującą destrukcję błon komórkowych adipocytów. Wskazaniem do zastosowania preparatu jest fałd skórny, który ma co najmniej 15 mm grubości [19].

Lipoliza laserowa, stosowana w przypadkach opornych, gdy obserwowany jest brak redukcji tkanki tłuszczowej, pomimo stosowania diety i zwiększonej aktywności fizycznej [20].

Kriolipoliza jest zabiegiem nieinwazyjnym, stosowanym od 2008 r., kiedy to wykazano, że adipocyty są wrażliwe na działanie zimna i można je zniszczyć w temperaturze 0°C. Otoczka komórki pęka, lipidy krystalizują się, w efekcie doprowadza to do ich apoptozy [21]. Mechanizmu nie da się odwrócić [18]. Efekty widoczne są stopniowo po około 30 dniach z redukcją grubości tkanki tłuszczowej nawet o połowę [22].

Celem pracy była ocena skuteczności autorskiego programu odchudzającego „EQ Premium”.

Materiał i metodyka

Badania przeprowadzono pomiędzy lipcem a grudniem 2012 roku na grupie 30 kobiet powyżej 23 roku życia, które były klientkami Centrum EQ we Wrocławiu.

Pierwszą część badań stanowiła autorska, anonimowa ankieta zbudowana z 23 pytań.

Następnie badane zostały poddane autorskiemu programowi odchudzającemu „EQ Premium”, który obejmował: konsultację informacyjną i dietetyczną, zabieg detoksykujący „Kamikadze”, 10 masażów wspomagających odchudzanie „Tsunami” wykonywanych dwa razy w tygodniu

(w odstępach 2-3 dniowych) oraz 3 tygodniowy okres stabilizacji. Podczas kuracji zapewniona była codzienna opieka osoby prowadzącej oraz indywidualne diety. Od kobiet z chorobami towarzyszącymi wymagane było zaświadczenie lekarza.

Na konsultacji informacyjnej badana udzielała wywiadu medycznego oraz wywiadu żywieniowego. Na podstawie uzyskanych danych dietyk układał jadłospis.

Każdego dnia badane po porannej toalecie ważyły się w domu. W Centrum EQ przed każdym masażem dokonywano kolejnego pomiaru masy ciała. W trakcie całego badania dokonywano trzykrotnego pomiaru obwodów ciała: przed zabiegiem „Kamikadze”, po piątym masażu oraz po zakończeniu programu odchudzającego.

Zabieg „Kamikadze”: nogi, pośladki, brzuch, klatkę piersiową oraz ręce owija się elastycznymi, nie nasączonymi niczym, bandażami. Następnie polewa się ciało zimną wodą (pobudzenie nerek do pracy) i kładzie na podgrzany łóżku. Ciało dodatkowo owija się folią do zabiegów i nakrywa ręcznikiem oraz ciepłym kocem elektrycznym. W takich warunkach badane spędzały około 90 minut.

Masaż wspomagający odchudzanie „Tsunami” oparty jest na technikach masażu klasycznego oraz drenażu limfatycznego.

Wyniki

U 73 % badanych kobiet rozpoznano nadwagę, a u pozostałej części otyłość pierwszego lub drugiego stopnia. Wszystkie kobiety z nadwagą nie przyjmowały regularnie posiłków, w tym podjadały pomiędzy posiłkami (43 %) oraz wypijały zbyt małe ilości płynów w ciągu doby (70 %). Niestety 3/4 respondentek miała za sobą różne próby odchudzania, co zaburzyło zachodzące w ich organizmach procesy metaboliczne. W trakcie trwania programu badane zredukowały swoją masę ciała średnio o 8,5 kg, a wraz z tym faktem znacznie zmniejszyły się ich obwody ciała oraz wzrosło poczucie własnej atrakcyjności.



Rys. 1. Wybrane chwytły masażu wspomagającego odchudzanie
Fig. 1. Some weight-loss massage tricks

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Drugą część badania stanowił krótki wywiad z badaną oraz dokonano pomiarów obwodów ciała, masy ciała, wskaźnika BMI przed i po odbyciu programu „EQ Premium”. Badane kobiety straciły w trakcie programu średnio po 8,5 kg masy ciała, co zmniejszyło wskaźnik BMI o 3 punkty. Stwierdzono zmniejszenie obwodów ciała: ramię – 2 cm, pod biustem – 5,3 cm, obwód pasa – 7 cm, obwód bioder – 8 cm, pośladki – 6,3 cm, udo mierzone 30 cm nad rzepką – 4 cm oraz mierzone 10 cm nad rzepką – 3 cm. Wyniki badań zestawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Pomiaru badanej grupy zgodne z programem EQ Premium

Tab. 1. Measurements differences collected from 30 Clients

Lp.	RÓŻNICA MASY CIAŁA (kg)	RÓŻNICA BMI (kg/m ²)	RAMIĘ (cm)	POD BIUSTEM (cm)	TALIA (cm)	BRZUCH (cm)	POŚLADKI (cm)
1.	9,2	3,5	2,5	5,0	10,5	11,0	17,5
2.	9,0	3,3	1,5	4,5	9,5	10,0	9,5
3.	7,7	2,5	1,0	6,0	15,0	7,0	6,0
4.	10,5	3,9	2,0	9,5	8,5	9,0	8,0
5.	8,1	2,7	1,0	1,0	8,5	16,5	8,0
6.	12,8	4,5	2,5	4,0	4,5	6,0	4,5
7.	6,1	2,4	2,0	1,0	2,0	10,0	6,0
8.	7,0	2,5	1,0	3,0	2,0	4,0	5,0
9.	6,9	3,0	2,0	6,0	7,5	7,0	5,0
10.	10,1	3,7	4,0	3,0	7,5	8,0	10,0
11.	8,9	3,6	2,0	6,0	5,0	8,0	10,0
12.	6,0	2,1	1,0	2,0	6,0	6,0	2,0
13.	10,1	3,7	1,0	6,0	9,0	11,0	6,0
14.	6,5	2,3	3,0	4,0	4,0	2,5	2,5
15.	6,2	2,2	2,0	3,0	6,0	8,0	7,0
16.	10,3	3,7	4,0	6,0	9,0	10,0	7,0
17.	10,5	3,8	2,0	8,0	6,0	9,0	7,0
18.	10,3	3,9	2,0	2,0	9,0	5,0	10,0
19.	9,0	3,3	1,0	5,5	6,0	8,0	6,0
20.	7,6	2,5	1,0	4,0	3,0	3,0	3,0
21.	7,0	2,4	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
22.	11,1	3,5	2,0	6,0	5,0	8,0	6,0
23.	7,3	2,6	2,0	5,0	8,0	7,0	6,0
24.	14,2	4,9	4,0	9,0	12,0	11,0	6,0
25.	7,1	2,8	0,0	7,0	6,0	4,0	2,0
26.	5,0	1,5	1,0	6,0	9,0	16,0	2,0
27.	2,6	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	4,0
28.	9,6	3,4	2,0	6,0	7,0	7,5	8,0
29.	12,1	4,0	3,0	16,0	11,5	7,0	6,0
30.	6,0	2,2	2,0	4,0	6,0	10,0	2,0
średnia	8,5	3,0	2,0	5,3	7,0	8,0	6,3
SD	2,44	0,86	0,98	2,85	3,02	3,26	3,16

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Wnioski

1. Autorski program odchudzający Centrum EQ daje pozytywne rezultaty w postaci utraconych kilogramów oraz znacznego zmniejszenia obwodów ciała.
2. Brak jednoczesnego stosowania diety wraz z regularnym wykonywaniem masażu wspomagających odchudzanie znacznie obniża powodzenie kuracji.

Piśmiennictwo:

1. Jarosz M., Kłosiewicz-Latoszek L.: *Otyłość. Zapobieganie i leczenie*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006.
2. Kokot F.: *Choroby wewnętrzne. Podręcznik akademicki*. Wyd. Lek. PZWL, 2004.
3. Pająk G.: *Jedz zdrowo. Chudnij mądrze!* Les Nouvelles Esthetiques 2008, 2, 54-57.
4. Pinson C.: *Szczupła sylwetka*. Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 2005, 19-32, 123-135.
5. Wansink B.: *Beztrioskie jedzenie. Dlaczego jemy więcej, niż byśmy chcieli?* Wyd. MIND, Ożarów Mazowiecki 2010.
6. Asgodom S.: *Życie jest za krótkie, by jeść suchary. Szczęśliwa w każdym rozmiarze*. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 2011.
7. Virtue D.: *Zachcianki pod kontrolą. Jak opanować pokusę jedzenia?* Wyd. Illuminatio, Białystok 2013.
8. Martini M.C.: *Kosmetologia i farmakologia skóry*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007, 302-306.
9. Michalak M.: *Wielkie wygładzanie. Walka z cellulitem*. Cabines Polska 2013, 56, część A, 28-34.
10. Pryzmont K.: *Schudnij profesjonalnie. Dlaczego warto korzystać z usług profesjonalistów podczas odchudzania?* Kosmetyka Profesjonalna 2007, 2, 16-17.
11. Weiss T.: *Najnowsze metody zwalczania cellulitu. Lipodermia. Przemiana materii. Limfodemia*. Klub dla Ciebie, Warszawa 2009, 6-25, 29-31, 77-78, 84-89.

12. Kępa A.: *Lipoliza iniekcyjno-kawitacyjna – nowatorskie podejście do kształtowania sylwetki*. Derma News 2012, 38, 4-10.
13. Katz B.E., Dover J.S.: *Modelowanie sylwetki*. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
14. Raisin L.: *Płaski brzuch*. Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 2002, 14-29.
15. Gertig H., Przysławski J.: *Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007, 39, 60-61, 70, 95-96.
16. Szczotka P.: *Dynamiczny masaż antycellulitowy. Masaż w terapii cellulitu i modelowania sylwetki*. Instytut BODY WORK Szczotka & Mikula, Poznań 2008, 18-40.
17. Korszewska E.: *Naturalna metoda leczenia tkanki skórnej*. W: *Współczesna kosmetologia* red. Jaroszewska B. Wyd. Atena, Warszawa 2010, 81-96.
18. Réginald A.: *Przygotowanie do masażu wyszczuplającego*. Cabines Polska, grudzień 2012 - styczeń 2013, 55, 10-12.
19. Kłak R.: *Lipoliza iniekcyjna. Medycyna estetyczna w praktyce*. Tom II. Oficyna Wydawnicza Medical Education, Warszawa 2010, 133-143.
20. Lukac M., Vizintin Z.: *Lipoliza laserowa z wykorzystaniem lasera Nd:YAG o długości fali 1064 nm w trybie impulsu quasi ciągłego (QCW)*. Materiały firmy BTL Polska.
21. Gołębiowska A., Ambroziak M.: *Krio- i kriolipoterapia*. Dermatologia i uroda 2012 jesień-zima, 14-16.
22. Nelson A.A., Wasserman D., Avram M.M.: *Kriolipoliza w redukcji nadmiernych nagromadzeń tkanki tłuszczowej*. Derma News 2010 nr 33, 8-12.

Evaluation of effectiveness the weight loss program „EQ Premium”

Abstract:

Obesity is a syndrome of complex etiology. Almost three-quarters of the society is struggling with excess body weight. Give clear answers, which is the cause of the disease is difficult. From year to year decreases age of obese children are the predominant group. The World Health Organization has undertaken a number of actions designed to raise awareness of the importance of maintaining a healthy weight. In this study during the period from July to December 2012, was attended by 30 women over 23 years of age. ± The research method in this study was authored, anonymous survey completed interview and measurements of body weight and abdominal circumference. 73 % of respondents were overweight obesity was diagnosed in the other first or second degree. 75 % of respondents reported a history of several attempts to lose weight. Reductions in body weight was based on proprietary weight loss program Centrum EQ. To a reduction in body weight by an average of 8.5 kg and a simultaneous decrease in body circumferences, and an increased sense of attractiveness. No concomitant use of diet along with regular exercise greatly reduces the success of massage treatments. The results of this study confirm the efficacy of proprietary EQ weight loss center.

Key words:

overweight, obesity, slimming, diet, massage

*Agnieszka Pulik, Mirosława Grabas-Wyrwich, Barbara Walczak,
Monika Kokot, Wiesława Huńka-Żurawińska*

Choroby piersi w aspekcie zdrowotnym i pielęgnacyjnym

Streszczenie:

Piersi to symbol kobiecości, zmysłowości, powabu, macierzyństwa. W dzisiejszych czasach istnieje wiele kanonów piękna kobiecych piersi. Niestety, wiele kobiet jest niezadowolona z ich prezentacji. Dostrzegają one w wyglądzie swojego biustu wiele wad, narzekając na rozmiar, kształt, jędrność, wielkość i kolor brodawek oraz brak symetrii. Dzisiejsze media wykreowały komputerowo wyidealizowany kanon piękna, który jest powodem kompleksów wielu kobiet. Należy jednak pamiętać, że piękny biust to przede wszystkim zdrowy biust. Dlatego tak ważna jest systematyczna obserwacja piersi, ich samobadanie oraz kontrola lekarska. Istotne znaczenie mają zabiegi kosmetyczne, ćwiczenia oraz sposoby pielęgnacji domowej, które wpływają na wygląd i zdrowie piersi.

Słowa kluczowe:

piersi, choroby piersi, profilaktyka, pielęgnacja kosmetyczna

Wprowadzenie

Pojęcie idealnych piersi jest trudne do zdefiniowania i zależy od kultury, mody i indywidualnych preferencji. Na walory biustu pod względem estetycznym wpływają takie cechy jak: jędrność, wielkość, symetria, wypukłość brodawek, a przede wszystkim proporcjonalność do wzrostu i sylwetki. W dzisiejszych czasach istnieje wiele kanonów piękna kobiecych piersi. Także w historii, na przestrzeni wieków, wraz ze zmieniającym się obrazem kobiecego piękna zmieniały się ideały kobiecego ciała.

mgr Agnieszka Pulik, mgr Mirosława Grabas-Wyrwich, dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, lic. kosmetolog Barbara Walczak – magistrantka Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Monika Kokot – studentka Wydziału Nauk o Zdrowiu SUM w Katowicach

Obecnie piersi stały się wyznacznikiem piękna i kobiecości, pomijając zasadniczą rolę, jaką powinny spełniać. W dążeniu do ideału tak szeroko rozpropagowanego przez świat mody, kobiety decydują się coraz częściej na operacje plastyczne. Właściwa pielęgnacja pozwala na zachowanie jędrnych i kształtnych piersi bez ingerencji chirurgicznych, a systematyczne samobadanie i kontrola lekarska na wczesne rozpoznanie schorzeń tego narządu.

Choroby piersi

Zarówno przed, jak i podczas menopauzy kobiety powinny pozostawać pod ścisłą kontrolą lekarza ginekologa, gdyż ten okres obarczony jest zwiększonym ryzykiem różnych chorób, w tym nowotworowych. Wśród najczęściej występujących schorzeń piersi należy wymienić: politeistę, mastopatię, asymetrię piersi, gruczolakowłóknikowatość, niedorozwój, przerost piersi oraz chorobę nowotworową.

Opadanie piersi to stopniowe obniżanie się brodawki sutkowej poniżej linii bruzdy podsutkowej. Występuje u kobiet w różnym wieku, często jest następstwem nagłej utraty dużej masy ciała, nadwagi, karmienia piersią. W okresie klimakterium wiąże się z zachodzącymi w organizmie zmianami hormonalnymi, a także postępującą inwolucją włókien kolagenowych i elastynowych. W celu łagodzenia zmian wskazana jest systematyczna pielęgnacja, odżywianie skóry, a także ćwiczenia fizyczne, które mają na celu ujędrnienie i uniesienie biustu. Nie zawsze jednak możliwa jest nieinwazyjna poprawa wyglądu opadających sutków. Coraz częściej kobiety decydują się na zabiegi inwazyjne [1, 2].

Zbyt obfite piersi bywają przyczyną bólów pleców czy rozstępów, które to są wynikiem zaniku sprężystości skóry poprzez uszkodzenie włókien sprężystych prowadząc do produkcji tzw. włókien zastępczych. Zmiany mają charakter linijnych pasm, najczęściej umiejscowionych na bocznych częściach piersi promieniście do brodawki sutkowej, okolicy bioder, brzucha, ud, pośladków. Skóra w ich obrębie jest niedostatecznie ukrwiona i odżywna. Rozstępy występują zarówno u osób, które nagle przybrały na wadze lub ją gwałtownie utraciły, a także są wynikiem jatrogennym leczenia glikokortykosteroidami. W profilaktyce rozstępów najważniejsze są ćwiczenia fizyczne oraz odpowiednia pielęgnacja, szczególnie istotna podczas ciąży [1, 3].

Przerost piersi może wystąpić w okresie dojrzewania lub w okresie ciąży. Wiąże się z nadmiernym rozrostem tkanki gruczołowej, przerostem

tkanki tłuszczowej i łącznej. W przypadku, gdy dotyczy jednej piersi defekt nosi miano asymetrii. Przerost sutków bywa przyczyną patologicznych zmian w postawie ciała, uporczywych dolegliwości bólowych, które ulegają nasileniu wraz z wiekiem. Z macromastią często współistnieje niedrożność kanałów mlecznych [1, 3].

Nieznaczna asymetria piersi jest związana z fizjologią ciała. Problemem jest asymetria gruczołów sutkowych będąca wynikiem interwencji chirurgicznej lub długim leczeniem.

Bolesność piersi występuje aż u 80 % kobiet między 35 a 50 rokiem życia. Bolesność gruczołów dzieli się na dwa rodzaje (cykliczne i niecykliczne). Cykliczne bóle mające związek z menstruacją nie sprawiają większych kłopotów diagnostycznych i leczniczych. Trudna w leczeniu jest miastalgia niecykliczna ze względu na określenie czynnika predysponującego do wystąpienia. Dużą rolę przypisuje się zaburzeniom układu dokrewnego i nieprawidłowemu stylowi życia. Adekwatnie do intensywności dolegliwości bólowych dobierane jest leczenie dietetyczne. Farmakologiczne środki pobudzające diurezę, przeciwbólowe czy hormonalne stosowane są tylko w uzasadnionych przypadkach [2, 3, 4].

Łagodna dysplazja piersi w większości przypadków występuje u kobiet pomiędzy trzecią a piątą dekadą życia. Pojawiające się mnogie zmiany o charakterze guzków są łatwo wyczuwalne i nie sprawiają zwykłe problemu diagnostycznego. W przebiegu choroby obserwuje się nadwrażliwość piersi na dotyk, skóra piersi jest nadmiernie napięta, co zwiększa poczucie dyskomfortu. Za przyczynę przyjmuje się niskie stężenie progesteronu w stosunku do estrogenu. W celu diagnostycznym wykonuje się usg piersi, mammografię oraz oznacza stężenia hormonów we krwi [3, 5].

Przy zwyrodnieniu włóknisto-torbielowatym piersi w obrazie klinicznym obserwuje się zmiany guzowate z tendencją przekształcania się w torbiele, które leczone są głównie chirurgicznie. Terapia farmakologiczna opiera się głównie na przywróceniu prawidłowego stężenia hormonów. Ważna w terapii jest prawidłowa dieta z ograniczeniem używek i zwiększonym spożyciem witamin grupy B, witaminy E, warzyw, owoców oraz tłuszczów z grupy omega-3 [5].

Gruczolakowłókniak jest łagodnym nowotworem piersi występującym u dziewcząt i kobiet w młodym wieku między 18 a 35 r.ż. W obrazie klinicznym są zmiany guzkowe, elastyczne o średnicy 1-3 cm umiejscawiające się w górnej części gruczołu. Leczenie chirurgiczne nie daje gwarancji, że podobne zmiany nie powstaną *de novo* [3, 5, 6, 7, 8].

Od ok. 40 lat obserwuje się wzrostową tendencję zachorowań na nowotwory piersi. Na świecie najczęściej zachorowań notuje się w krajach wysoko rozwiniętych. Choć najbardziej narażone na zachorowanie są kobiety po 50 roku życia, to średni wiek zapadalności wynosi około 35 lat. W Polsce rak piersi plasuje się na pierwszym miejscu spośród wszystkich nowotworów występujących u kobiet. Według badań przeprowadzonych w 1999 roku w Polsce ok. 18,4 % wszystkich nowotworów to rak gruczołu sutkowego. W naszym kraju, co rocznie wykrywa się około 11 tysięcy nowych przypadków, a 5 tysięcy chorych kobiet umiera z powodu tego nowotworu [3, 9, 10, 11].

Przyczyny powstania tego nowotworu nie są znane, ale istnieje wiele czynników, które zwiększają ryzyko jego wystąpienia. Ich obecność stwierdza się jednak tylko w 20-25 % przypadków raka. Są to:

- rak piersi w wywiadzie,
- obciążenie rodzinne,
- czynniki dziedziczenia (geny BRCA1, BRCA2),
- wiek (wzrost zachorowalności po 50 roku życia, nieródki i kobiety, u których pierwszy poród był po 30 roku życia),
- czynniki hormonalne (w tym przedwczesne dojrzewanie lub późna menopauza),
- egzogenne hormony płciowe (hormonalna terapia zastępcza),
- promieniowanie jonizujące,
- czynniki dietetyczne,
- niektóre łagodne choroby piersi [10, 11, 12].

W stadium początkowym rak piersi przebiega bezobjawowo. Zwykle jest rozpoznawalny jako twardy guzek w piersi, wyczuwalny dotykiem.

Do innych objawów zalicza się: zmianę objętości i kształtu gruczołu niezmiennego wcześniej, objaw skórki pomarańczowej, wciągnięcie brodawki, powiększenie węzłów chłonnych, zwłaszcza dołu pachowego lub wyciek krwistej treści z brodawki, ból.

W profilaktyce tego nowotworu istotne znaczenie ma samobadanie piersi, które powinno być przeprowadzone raz w miesiącu po menstruacji. Podczas badania należy zwracać uwagę na kształt, symetrię oraz wielkość gruczołu. Przed przystąpieniem do samobadania należy stanąć nago przed lustrem, ręce ułożyć wzdłuż tułowia i dokonać wzrokowej analizy piersi zwracając szczególną uwagę na wzajemne ich ułożenie, kształt, zabarwienie skóry, brodawki oraz ich otoczkę. Podobne obserwacje wykonuje

się, gdy kończyny górne są uniesione i stanowią przedłużenie ciała. Następnie palcami lewej dłoni należy objąć prawą pierś i okrężnymi ruchami poczynawszy od brodawki sutkowej analizować strukturę badanej tkanki. Następnie ścisnąć brodawkę sutkową nie powodując bólu i sprawdzić czy nie wydobywa się z niej ciecz. Te same ruchy należy wykonać na drugim gruczole. Samobadanie można wykonywać zarówno w pozycji stojącej, leżącej, jak i podczas leżenia na plecach, gdy ręka po stronie badanej piersi umieszczona jest za głową. Badaniu palpacyjnemu należy poddać także okolice pachowe, jak również węzły chłonne i powierzchnię nad- i podobojczykową. Należy zwracać uwagę na takie zmiany jak np.: zaczerwienienia, obrzęk, krwiaki, guzki, zgrubienia, zmiany brodawki [13].

Każda zmiana w piersi niepokojąca kobietę powinna być przebadana pod kątem zmian nowotworowych.

W rozpoznawaniu raka piersi istotne znaczenie ma mammografia, ultrasonografia, badania mikroskopowe. Mammografii okresowo powinny być poddawane kobiety po 35 roku życia, natomiast między 35 a 45 rokiem życia badanie należy wykonywać co dwa lata, a powyżej 50 lat raz do roku. Mammografię najlepiej wykonywać po menstruacji.

Współczesna wysokoczęstotliwościowa sonomammografia pozwala na bardzo dokładne obrazowanie tkanek wchodzących w skład budowy sutka, przedniej ściany klatki piersiowej i dołów pachowych oraz nad- i podobojczykowych [12, 13, 14]. Badanie usg w każdym przypadku pozwala na bardzo precyzyjne zdefiniowanie proporcji objętościowych pomiędzy tkanką gruczołową i tłuszczową.

Pielęgnacja piersi

Pielęgnację piersi dzieli się na domową i gabinetową.

Domową pielęgnację piersi powinno się prowadzić poczynawszy od okresu pokwitania. Najistotniejszy jest dobór odpowiedniego biustonosza, który powinien stanowić podporę dla piersi i przeciwdziałać sile grawitacji. W tym celu można korzystać z porady tzw. bra-fitterki, czyli specjalisty od biustonoszy. Z badań statystycznych wynika, że ok. 90 % Polek nosi źle dobraną bieliznę. Najczęściej popełnianym błędem jest zakup zbyt małej miseczki biustonosza lub dużego obwodu stanika.

Domowa pielęgnacja piersi nie musi być kosztowna. Większość zabiegów wykonuje się samemu bez konieczności stosowania drogich kosmetyków. Podstawą pielęgnacji powinien być masaż, który poprawia przepływ krwi i limfy, dzięki czemu skóra zostaje lepiej odżywna i do-

tleniona, a zbędne produkty przemiany materii usunięte. Przez stymulację komórek skóry staje się ona bardziej sprężysta i napięta, dodatkowo dzięki masowaniu usprawniane są czynności gruczołów potowych i łojowych, a komórki warstwy rogowej naskórka ulegają złuszczeniu.

Podstawowym ruchem w masażu jest głaskanie. Wszystkie ruchy wykonuje się rytmicznie i miękko bez powodowania nieprzyjemnego tarcia. Kombinację ruchów zaczyna się od rozmasowania mięśni naramiennych i okolicy barków, następnie ręce układa się w pięść i kolistymi ruchami oddziałuje się na strefę podobojczykową w taki sposób by nie powodować bólu. Po rozgrzaniu dekoltu przystępuje się do właściwego masażu piersi. Oba gruczoły obejmuje się od dołu i wykonuje się głaskanie w kierunku mostka, następnie całymi dłońmi wykonuje się ruchy głaskania od wyrostka mieczykowatego przez mostek aż po obojczyki [15, 16]. Kolejną czynnością jest pozioma ósemka. Wszystkie czynności powinny być wykonywane kilkakrotnie i systematycznie.

Masaż ciepło-zimno, który wykonuje się podczas kąpieli polega na naprzemiennym spryskiwaniu gruczołów raz ciepłą, raz zimną wodą [17]. Równie korzystne działanie ma pocieranie ciała szorstką rękawicą, w tym wypadku trzeba pamiętać o omijaniu brodawek sutkowych, ruchy wykonuje się od środka piersi w kierunku zewnętrznym, tak by nie powodować uszkodzeń naskórka. Rozgrzana skóra po zabiegu z łatwością zaabsorbuje aplikowane nań substancje. Podczas wyboru kosmetyków należy zwracać uwagę na procentowy udział składników aktywnych w preparacie i dostosować go do rodzaju skóry. Osoby o wrażliwej i delikatnej skórze powinny unikać środków na bazie alkoholu i parabenów (kosmetyki naturalne i bez konserwantów). Do najbardziej pożądaných składników kosmetyków na okolicę piersi zalicza się ceramidy, cholesterol, olej z pestek winogron, brzoskwini, awokado, olej makadamia. Ich działanie opiera się w dużej mierze na wzmacnianiu cementu międzykomórkowego oraz płaszcza ochronnego skóry. Wyciągi z alg, głównie ze spiruliny zwiększą elastyczność i jędrność piersi. Preparaty z witaminą C, escyną, likopenem nie tylko wzmocnią naczynia krwionośne zapobiegając czerwienieniu, usuwają wolne rodniki, niwelują destrukcyjne działanie na włókna kolagenu i elastyny. W celu nawilżenia stosuje się preparaty filmotwórcze z glikozaminoglikanami, a także wyciągi z ogórka, róży, aloesu.

Priorytetem w trosce o zdrowe i piękne piersi powinien być nawyk prawidłowej postawy ciała. W tym celu zalecane są ćwiczenia klatki piersiowej. Systematyczna gimnastyka spowalnia proces starzenia skóry, modeluje i unosi piersi. Ćwiczenia powinna wykonywać każda kobieta, niezależnie od wieku. Istnieje wiele treningów, które pozwalają wzmocnić mięśnie klatki piersiowej, jednak każda z metod powinna w sobie łączyć odpowiednie ćwiczenia kształtujące zarówno mięśnie klatki piersiowej, ramion oraz grzbietu. Podstawowy zestaw ćwiczeń na siłowni wzbogacony jest specjalistycznymi urządzeniami, a w domu z kolei hantle można zastąpić litrowymi butelkami z wodą. Niezależnie od miejsca ćwiczeń konieczne jest zachowanie odpowiedniej postawy, tak by organizm mógł w pełni wydolnie funkcjonować [15, 18]. Każda czynność winna zostać powtórzona kilkakrotnie, najlepiej po 8 powtórzeń w 2-3 seriach, co drugi dzień [15, 19].

Uzupełnieniem pielęgnacji prowadzonej w domu powinny stać się wizyty w gabinecie kosmetycznym, dają one możliwość uzyskania szybszych, a nierzadko nawet lepszych efektów w krótszym czasie. Zalecane jest łączenie pielęgnacji domowej z gabinetową.

Przed przystąpieniem do zabiegu każdy kosmetyk powinien przeprowadzić szczegółowy wywiad z kobietą nie tylko pod kątem dotychczasowej pielęgnacji, ale również pytać należy o przebyte choroby i zabiegi chirurgiczne w obrębie piersi. Ponadto za zgodą klientki powinno się wykonać badanie piersi [15]. Gdy kobieta jest po lub w trakcie leczenia schorzeń piersi nie wolno wykonywać u niej masażu, zabiegów aparaturowych, jak również złuszczeń z zastosowaniem peelingów chemicznych. W zamian oferuje się półzabiegi polegające na nawilżaniu oraz wzmacnianiu bariery ochronnej skóry piersi.

Spośród najpopularniejszych zabiegów gabinetowych na okolice piersi i dekoltu wyróżnia się: mikrodermabrazję, peeling kawitacyjny, sonoforezę, a także pakiety kosmetyczne oparte na specjalnych preparatach.

Jednym z nich jest zabieg ujędrniająco-regenerujący z użyciem masek gipsowej. Polegający na zastosowaniu maski gipsowej na piersi po wcześniejszej aplikacji specjalnego serum. Ten rodzaj pielęgnacji nie tylko ujędrnia piersi, ale przede wszystkim dostarcza skórze witamin i mikroelementów. Kosmetyczki oferują szereg innych zabiegów, opartych na nawilżaniu i odżywianiu skóry. Peelingi z zastosowaniem kwasów mają za zadanie złuszczyć zrogowaciały naskórek, minimalizować blizny

i rozstępy, pobudzić fibroblasty do produkcji kolagenu i elastyny. Stosowane są także w celu depigmentacji skóry. Najczęściej stosowane są u kobiet po ciąży, menopauzie czy też po pokwitaniu, u których na skutek zmian hormonalnych doszło do powstania przebarwień. Popularne są złuszczenia kwasem migdałowym oraz kojowym.

Dla skóry przedwcześnie starzejącej się, pomarszczonej wskazane są zabiegi z wykorzystaniem mikroprądów, których działanie opiera się na regulacji pracy i funkcji uszkodzonych komórek. Dzięki działaniu mikroprądów pobudzeniu ulega synteza kolagenu i elastyny [19] oraz polepsza się kurczliwość. Pobudzony przepływ krwi i limfy w naczyniach włosowatych sprzyja szybszemu oczyszczeniu organizmu z toksyn, co daje efekt poprawy kolorytu i ogólnego stanu skóry.

Fale radiowe użyte do zabiegów kosmetycznych są elementem tzw. aktynoterapii. Przez zastosowanie odpowiedniej głowicy zabiegowej w skórze oraz tkance podskórnej generowane jest ciepło, przy czym wierzchnie warstwy skóry pozostają nieogrzone. Ciepło w tkankach powstaje w wyniku wytworzenia pola elektromagnetycznego. W kosmologii wykorzystuje się działanie fal radiowych w celu pobudzenia fibroblastów do produkcji kolagenu i elastyny. Ogrzane do temperatury 54°C włókna kolagenowe kurczą się, a następnie ulegają napięciu. Skóra ulega pojednieniu i wygładzeniu, a zmarszczki stają się mniej widoczne [20, 21, 22].

Mezoterapia bezigłowa opiera się na nieinwazyjnym wprowadzeniu substancji aktywnych do skóry za pomocą elektroporacji oraz sprężonego powietrza lub tlenu. Metoda ta służy wtłaczaniu doskórnych specjalistycznych koktajli o działaniu: anti-aging, anty-cellulitowym oraz redukujących tkankę tłuszczową. Przy użyciu mezoterapii bezigłowej do skóry w obrębie piersi i dekoltu najlepiej wprowadzać mieszanki odżywcze i o działaniu odmładzającym. Do najczęściej stosowanych składników koktajli zalicza się: witaminy A, C, E, retinol oraz preparaty zawierające kolagen czy kwas hialuronowy wykazujące działanie nawilżające. Obecnie coraz bardziej popularne staje się stosowanie fitohormonów, które mają działanie stymulujące i przeciwdziałają starzeniu.

Kontrolowane ścieranie zrogowaciałych warstw naskórka za pomocą aparatu wyposażonego w różnej wielkości głowice ścierające to mikrodermabrazja. Taki peeling można łączyć z innymi zbiegami kosmetycznymi. Ten rodzaj złuszczenia mechanicznego cechuje bardzo szerokie zastosowanie i jest skuteczną alternatywą walki z rozstępami i bliznami,

a także skutecznie usuwa przebarwienia. Ponadto likwiduje drobne zmarszczki okolicy czoła, ust, nosa, kurze łapki. Mikrodermabrazja przeciwdziała procesowi starzenia poprzez stymulację skóry mikromasażem.

Podsumowanie

Troska o wygląd piersi w aspekcie zdrowotnym, jak i pielęgnacyjnym jest bardzo ważna, dlatego istotne jest stałe podnoszenie wiedzy i uświadamianie kobiet. Przez całe życie u kobiety ma miejsce przebudowa tkanek sutka, zwłaszcza gruczołowej i tłuszczowej, i tylko pielęgnacja oraz profilaktyka są kluczem do zachowania zdrowych, jędrnych piersi przez długi czas. Systematyczna pielęgnacja związana jest nie tylko z doбором odpowiednich preparatów, czy serii zabiegów stosowanych w celu regeneracji tkanek i lepszej kondycji biustu. To także odpowiednio dobrany biustonosz, prawidłowa postawa, a także codzienna gimnastyka wzmacniająca mięśnie klatki piersiowej.

Piśmiennictwo:

1. Martius G.: *Ginekologia i położnictwo*. Wyd. Med. Urban & Partner, Wrocław 1997.
2. Jeziorski A.: *Onkologia podręcznik dla pielęgniarek*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2005.
3. Jakubik J.: *Najczęstsze choroby i zaburzenia rozwojowe piersi u dzieci i młodych kobiet*. Współczesna Onkologia 2004, s. 288-295.
4. Dirbas F.M., Millet A.V.: *Clinical management of breast pain: a review*. *Obstet Gynecol Surv.* 2002 Jul;57(7):451-61.
5. *Zmiany guzowate sutka*, http://www.echirurgia.pl/sutek/zmiany_guzowate_sutka.htm.
6. Ozga-Michalski E.: *Gruczolakowłókniak*, <http://www.pfm.pl/u235/navi/199433>.
7. Siegal A., Kaufman Z., Siegal G.: *Breast masses in adolescent females*. *Journal of Surgical Oncology* 1992, 51, 169-73.
8. Foxcroft L.M., Evans E.B., Hirst C., Hicks B.J.: *Presentation and diagnosis of adolescent breast disease*. *Breast*, 2001 10 (5), 399-40.

9. Tkaczuk-Włach J., Sobstyl M., Jakiel G.: *Rak piersi – znaczenie profilaktyki pierwotnej i wtórnej*. Przegląd Menopauzalny, 2012, 4, 343-347.
10. Grobstein Ruth H.: *Wszystko o raku piersi*. W.A.B., Warszawa 2007.
11. Kordek R., Jassem J., Krzakowski M., Jeziorski A.: *Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy*. Wyd. Via Medica, Gdańsk 2006.
12. Ziółko E.: *Podstawy fizjologii człowieka*. Oficyna Wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie, Nysa 2006.
13. Kuźmich I., Masłowska J., Wasilewska I., Kleszczewska E.: *Znaczenie pracy kosmetyka w profilaktyce nowotworów piersi*. Polish Journal of Cosmetology 2009, 12(3), 190-193.
14. Opala T.: *Ginekologia podręcznik dla położnych, pielęgniarek i fizjoterapeutów*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006.
15. Jaroszevska B.: *Kosmetologia*. Wyd. Atena, Warszawa 2008.
16. Jaroszevska B.: *Kosmetyka dawniej i dziś w realizacji i ocenie Barbary Jaroszevskiej*. Wyd. Atena, Warszawa 2005.
17. Kasprzak W., Mańkowska A.: *Fizjoterapia w kosmetyce i medycynie estetycznej*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010.
18. Bocheńska A.: *Ćwiczenia ujędrniające biust* www.portal.abczdrowie.pl/cwiczenia-ujedrnaijace-biust.
19. Jaroszevska B., Korabiewska I.: *Współczesna kosmetyka*. Wyd. Atena, Warszawa 2010.
20. Pisucka-Lewandowska A.: *Rf-Fale młodości*. Beauty Forum 2008, 9, 28-31.
21. *Fale radiowe i mikroprądy*. Cabines 2008, 28, 22.
22. Noszczyk M.: *Kosmetyka pielęgnacyjna i lekarska*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010.

Breast disease in the context of health and beauty

Abstract:

Breasts is a symbol of femininity, sensuality, charm, motherhood. Nowadays, there are many canons of beauty of a woman's breasts. Unfortunately, many women are dissatisfied with their presence. They see in the look of your bust many flaws, complaining about the size, shape, firmness, size and color of the nipples and the lack of symmetry. Today's media had created an idealized computer canon of beauty, which is why many women complexes. Note, however, that beautiful breasts are primarily healthy breasts. That is why it is so important systematic observation of breast self-examination and their medical supervision. It is important to beauty treatments, exercise and home care methods that affect the appearance and health of the breast.

Key words:

breast, breast disease, prevention, care cosmetics

*Agnieszka Pulik, Teresa Kokot, Agnieszka Kowalczyk,
Wiesława Huńka-Żurawińska*

Masaże orientalne – sztuką relaksu

Streszczenie:

Masaże, czyli oddziaływanie mechanicznymi bodźcami na ustrój człowieka to zespół ruchów stosowanych w pewnej prawidłowej kolejności, które wpływają na tkanki człowieka powodując pojawianie się odczynów w tkankach i narządach. Masażem klasycznym, można nazwać taki zespół technik, który przyczyni się do psychofizycznej poprawy sprawności chorego. Znajdują one szerokie zastosowanie w profilaktyce, rehabilitacji oraz leczeniu chorób z zakresu ortopedii, ginekologii, neurologii, pediatrii i chorób wewnętrznych. Pośrednio masaże działają również na narządy wewnętrzne i psychikę człowieka.

Początki masażu sięgają czasów starożytnych. W krajach orientalnych były one częścią rytuałów religijnych, od których później zostały odłączone i stały się metodą leczenia. Największy rozwój technik masażu przypada na wiek XIX. Od tej pory do dnia dzisiejszego masaże cieszą się coraz większą popularnością, a w ostatnich latach nastąpiła moda na tzw. masaże relaksacyjne, w tym również orientalne.

Masaże orientalne jako techniki relaksacyjne są coraz częściej spotykane w nowoczesnych gabinetach kosmetycznych. Pozwalają na chwilę przenieść się do krajów orientu, dostarczają szczególnych doznań związanych nie tylko z samym masażem, ale i oprawą stanowiącą nieodzowną część zabiegu. Najczęściej wykonywane są masaże ajurwedyjskie, a w następnej kolejności: hawajski, japoński, chiński oraz tajski.

Słowa kluczowe:

masaże orientalne, masaże relaksacyjne, historia masażu, wskazania, techniki relaksacyjne

*mgr Agnieszka Pulik, dr hab. n. med. Teresa Kokot, prof. PWSZ w Nysie, dr n. med.
Wiesława Huńka-Żurawińska – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, Agnieszka Kowalczyk – absolwentka kosmetologii PWSZ w Nysie*

Wprowadzenie

Masaż, czyli oddziaływanie mechanicznymi bodźcami na ustrój człowieka to zespół ruchów stosowanych w pewnej prawidłowej kolejności, które wpływają na tkanki człowieka powodując pojawianie się odczynów w tkankach i narządach. Masażem klasycznym, można nazwać taki zespół technik, który przyczyni się do psychofizycznej poprawy sprawności chorego. Znajduje on szerokie zastosowanie w profilaktyce, rehabilitacji i leczeniu chorób z zakresu ortopedii, ginekologii, neurologii, pediatrii i chorób wewnętrznych. Pośrednio masaże działają również na narządy wewnętrzne i psychikę człowieka [1].

Początki masażu sięgają czasów starożytnych. Różni autorzy wywodzą historię masażu z Indii i Chin. Wspomina się też Hipokratesa, który dostrzegł wartość masażu, starożytnych Greków, natłuszczających ciało olejem przed zawodami. W krajach orientalnych były one częścią rytuałów religijnych, od których później zostały odłączone i stały się metodą leczenia. Natomiast w Europie były nieodzowną częścią igrzysk olimpijskich oraz jedną z metod leczenia. W Polsce do połowy XIV wieku istniały łaźnie parowe, w których po kąpieli oklepywano różgami, celem poprawy ukrwienia tkanek. W średniowieczu wraz z zaniechaniem wielu metod leczniczych i brakiem higieny zaprzestano stosowania masażu. Ponownie tę metodę leczenia podjęto w XVI wieku [2]. Odrodzenie tej techniki nastąpiło we Francji. Chirurg Ambroise Pare (1517-1590) zauważył i opisał pozytywne skutki uciskania miejsc obolałych po operacji. Od tego czasu można mówić o masażu we współczesnym tego słowa znaczeniu. Minęło prawie sto lat i kolejny lekarz Friedrich Hoffman (1600-1672) opracował zasady stosowania masażu w licznych przypadłościach. Kolejne sto lat później Szwedzi, głównie lekarz Per Henrik Ling (1776-1839) wymyślili „szwedzką gimnastykę” w skład, której wchodził masaż leczniczy. W kolejnych latach holenderski lekarz Johan Metzger (1839-1909) stworzył zasady masażu klasycznego, określając jego wskazania i przeciwwskazania. Polak, lekarz Izydor Zabłudowski (1851-1906), profesor uczelni berlińskiej rozwinął naukowe badania w tej dziedzinie. W okresie międzywojennym masaż, między innymi w Polsce, był dość popularną metodą leczenia. Po wojnie szybki rozwój farmacji, spowodował spadek zainteresowania i zaniechanie stosowania innych metod leczenia, także masażu. Nowe otwarcie to teoria i praktyka współczesnej rehabilitacji. Jej twórcami są m.in. profesor Howard Rusk oraz profesor Wiktor Dega [2]. Od tej pory do dnia dzisiejszego masaże cieszą się coraz więk-

szą popularnością, są ważnym elementem nie tylko zabiegów rehabilitacyjnych, ale także jednym z istotnych środków utrzymania sprawności psychofizycznej ludzi jak najbardziej zdrowych. W ostatnich latach nastąpiła moda na tzw. masaże relaksacyjne, w tym również orientalne.

Tradycyjna Medycyna Wschodnia, rozpatruje człowieka całościowo (holistycznie), nie dzieli tego, co niepodzielne: rozumu nie oddziela od ciała, choroby od osobowości chorego, przyczyny choroby od jej przebiegu ani części ciała od siebie. Jej celem jest ochrona życia ludzkiego przez ochronę warunków, w których ono najlepiej się rozwija, a najlepszym lekarstwem na chorobę jest zapobieganie. Jedną z metod zapobiegania chorobom jest masaż całego ciała. (...) Istotną cechą masażu orientalnych jest oddziaływanie na wewnętrzną energię życiową w celu zrównoważenia jej krążenia w całym organizmie. Poddawanie się tym zabiegom normalizuje krążenie energii i procesy fizjologiczne w organizmie człowieka, wpływa na likwidowanie objawów stresu i przemęczenia, relaksuje, przywraca wewnętrzny spokój i siły witalne [3].

Masaże orientalne

Masaże orientalne to zabiegi wywodzące się z kultury Dalekiego Wschodu. Najpopularniejsze obejmują całe ciało, jak np.: masaż hinduski, hawajski, tajski, japoński i chiński. Cechą, która łączy wszystkie te zabiegi jest fizyczne oddziaływanie na ciało w celu poprawy krążenia płynów ustrojowych, rozluźnienia mięśni, utrzymania stawów w pełnym zakresie ruchomości oraz zrównoważenie krążenia energii życiowej, a także utrzymanie harmonii w sferze psychicznej i duchowej [3].

Masaże orientalne jako techniki relaksacyjne są coraz częściej spotykane w nowoczesnych gabinetach kosmetycznych. Pozwalają na chwilę przenieść się do krajów orientu, dostarczają szczególnych doznań związanych nie tylko z samym masażem, ale i oprawą stanowiącą nieodzowną część zabiegu [2]. Obecnie najczęściej wykonywane są masaże ajurwedyjskie, a w następnej kolejności: hawajski, japoński, chiński oraz tajski.

Masaż ajurwedyjski

Masaż ajurwedyjski (hinduski) jest zabiegiem wywodzącym się ze starożytnych Indii.

Ten jeden z najstarszych zabiegów wpływa na ciało fizycznie, mentalnie i duchowo, poprzez zrównoważenie przepływu energii (prana)

w kanałach (nadis) i ośrodkach energetycznych (czakrach). Wyróżnia się siedem podstawowych czakr: podstawową (zwaną korzenną), płciową, splotu słonecznego, sercową, gardłową, adżną (zwaną czakrą „trzeciego oka”) i czołową (zwaną czakrą korony). Czakry te połączone są z głównym kanałem energetycznym, czyli z tzw. suszumną. Suszumna łączy czakrę podstawową z czakrą czołową, pozostałe czakry są przyłączone do suszumny „łodyżkami” dzięki czemu zaopatrywane są w energię. Każdy człowiek ma swoją wewnętrzną energię, według której w ajurwedzie można określić doszę (konstytucję). Tradycja hinduska wyróżnia 3 dosze: vata, pitta, kapha [4, 5].

Vata jest energią lekką i subtelną. Cechy fizyczne doszy vata to m.in.: szczupła budowa ciała, żywe spojrzenie, delikatne rysy, szybkie i ciche mówienie, wzmożona wrażliwość na zimno, mała ilość wydzielanego potu, sen krótki i niespokojny. Cechy psychiczne, to np.: utajona nerwowość, słaba motywacja, słaba pamięć, bogata wyobraźnia. Słabymi stronami doszy vata są np.: słabe zdrowie, często występuje reumatyzm [4, 5].

Pitta jest cięższa i cieplejsza od energii vata. Cechy fizyczne osoby o tym typie doszy to m.in.: średnia budowa ciała, regularne rysy, przenikliwe spojrzenie, głos ostry, wszechobecne uczucia gorąca, obfite pocenie się, dobra odporność fizyczna, ciemna karnacja ze skłonnością do wyprysków. Cechy psychiczne to np.: odwaga, dar przekonywania, kłótniowość, łatwość wpadania w gniew, niecierpliwość, a nawet agresja, dobra i długa pamięć, sen spokojny. Osoby pitta są wypielegnowane, dbają o swój elegancki wygląd. Słabe strony doszy pitta to np.: średnia odporność na infekcje, częste gorączki i stany zapalne. Odczuwany ból jest żywy i piekący [4,5].

Energia kapha jest ciężka i chłodna. Cechy fizyczne tej doszy to np.: silna budowa ciała, ostre rysy, duże oczy, tendencja do tycia, skóra blada, cienka, miękka w dotyku, głęboka barwa głosu, wytrzymałość i odporność na wysiłek. Cechy psychiczne to między innymi: cierpliwość, umiar we wszystkim, zdrowy rozsądek, wierność, zawziętość, częste drzemki, sen ciężki. Słabości wynikające z doszy kapha to np.: problemy zdrowotne związane z układem oddechowym i krążenia, obrzęki, wypryski i świąd [5, 6].

W zależności od doszy ajurweda podpowiada dobór oleju do masażu. Dla doszy vata w celu wzmożenia kondycji proponowany jest masaż z użyciem oleju sezamowego. Polecane są również ruchy głaszczące w kierunku przeciwnym niż wzrost włosów na ciele, ponieważ ruch taki

ułatwia wnikanie oleju do mieszków włosowych, a ludzie vata bardzo często mają skórę suchą. Dla ludzi o dominującej doszy pitta najodpowiedniejszy jest masaż z użyciem oleju słonecznikowego lub sandałowego, a dla osób kapha ajurweda poleca olej kukurydziany albo olej z kłącza tataraku. Odpowiedni dla ludzi kapha jest również masaż bez oleju [5, 6].

Masaż ajurwedyjski jest bardzo zróżnicowany i w jego skład wchodzi wiele składowych innych masażów, tj. np.: abhyanga, padaabhyanga, shirodhara oraz champi.

Abhyanga jest podstawowym masażem ajurwedyjskim. W dosłownym tłumaczeniu słowo to oznacza „namaszczenie”. Polega on na wcieraniu ciepłej i wonnej oliwy w ciało. W pozycji siedzącej masuje się głowę, kark, dłonie i ręce, a w pozycji leżącej przednią i tylną część ciała, twarz oraz stopy. Obejmuje on całe ciało. Przywraca równowagę wszystkim dosz, szczególnie zaś oddziałuje na energię vata poprzez usunięcie jej nadmiaru. Głęboko i trwale uspokaja i rozluźnia. Wpływa na narządy wewnętrzne przez stymulację punktów (punkty marma) i kanałów energetycznych (nadis), odpowiedzialnych za działanie poszczególnych organów. Wspomaga proces odchudzania, kształtowania sylwetki oraz wzmacnia procesy metaboliczne. Poprawia giętkość ciała i zwiększa odporność fizyczną. Regularne zabiegi masażu abhyanga oczyszczają tkanki z zanieczyszczeń. Dzięki zastosowaniu naturalnych olejów wzbogaconych wyciągami z ziół masaż ten ma właściwości pielęgnacyjne [4, 6, 7].

Padanghata jest to masaż wykonywany stopami masażysty, dzięki czemu bodźce docierają do najgłębszych tkanek i rozluźniają je. Często stosowany jest po intensywnym wysiłku fizycznym. Chroni przed urazami i kontuzjami. Wzmacnia system odpornościowy i pomaga przy chronicznym zmęczeniu. Masaż ten jednorazowo jest zabiegiem głęboko relaksującym i wyciszającym, a w seriach – zabiegiem detoksykującym i rewitalizującym. Przywraca harmonijny przepływ energii. Jest elementem terapii odmładzających [6, 7].

Shirodhara jest zabiegiem polegającym na masażu czoła, a dokładniej czakry trzeciego oka (punkt między brwiami) za pomocą strumienia ciepłego, wonnego oleju ajurwedyjskiego lub mleka gotowanego z ziołami. Nazywany jest zabiegiem młodości i długowieczności. Zabieg ten głęboko relaksuje, redukuje stresy i napięcia nerwowe. Pozwala na przywrócenie wewnętrznej harmonii, spokoju, dystansu. Pogłębia świadomość samego siebie i wszystkiego, czego doświadczamy. Niweluje dolegliwości związane z zaburzeniami energii vata, między innymi: bezsenność,

nerwowość, chroniczne bóle głowy i zatok. Korzystnie wpływa na sprawność intelektualną, koncentrację, pamięć. Niweluje objawy depresji. Pobudza pracę gruczołów dokrewnych. Odżywia skórę głowy, co przeciwdziała łysieniu i siwieniu. W indyjskich szpitalach masaż ten stosowany jest w celu złagodzenia zaburzeń nerwowych [4, 5, 6, 7].

Masaż champi dotyczy głowy i karku. Jest zabiegiem wyjściowym do wszystkich pozostałych masaży ajurwedyjskich. Na głowie znajduje się najwięcej punktów energetycznych, dlatego pozostałe zabiegi zaczynają się od stymulacji właśnie tej okolicy. Masaż ten przynosi głęboki relaks i zrównoważenie emocjonalne. Niweluje stresy, łagodzi napięcie mięśni. Wzmacnia i odżywia skórę głowy, dzięki czemu włosy są silne, zdrowe i błyszczące [5]. Polecany jest natomiast w zaburzeniach układu krążenia, nerwowego, hormonalnego, trawiennego, chronicznym zmęczeniu, nerwicach, stanach depresyjnych, braku harmonijnego przepływu energii, osłabieniu funkcji systemu odpornościowego, przewlekłym stresie, bezsenności, trudnościach w koncentracji, problemach z pamięcią, bólach zatokowych, bólach głowy, migrenach, bólach pleców, bólach jelitowych, bólach pourazowych, zaburzeniach menstruacji u kobiet, w nadciśnieniu, niedociśnieniu, otyłości, zaparciach.

Korzyści wynikające ze stosowania masażu ajurwedyjskiego to przywrócenie harmonijnego przepływu energii, zapewnienie relaksu, eliminacja stresów i negatywnych emocji, szybsza regeneracja organizmu, przyspieszenie usuwania toksyn z organizmu, przywrócenie zdrowego wyglądu i jędrności skóry, co skutkuje odmłodzonym wyglądem, regulacją działania narządów wewnętrznych oraz niwelowaniem różnych dolegliwości, poprawą pracy systemu odpornościowego i samopoczucia osoby masowanej, poprawą dotlenienia organizmu, poprawą koncentracji, działaniem antydepresyjnym [4, 5, 7].

Champi jest to najbardziej zróżnicowany masaż ze wszystkich masaży. W jego zakres wchodzi wiele składowych masaży obejmujących poszczególne części ciała pacjenta i wykonywanych różnymi metodami, np.: masaż na cztery ręce.

Masaż hawajski

Masaż hawajski Lomi Lomi Nui zwany jest też Hawaiki lub masażem troskliwych rąk. Był pierwotnie formą zabiegu leczniczego, mającego na celu poprawę stanu fizycznego i psychicznego. Obecnie jest techniką relaksacyjną szeroko stosowaną w Europie Zachodniej i USA. U jego

podstaw leży filozofia Huny, która łączy ciało, duszę i ducha. Huna – oznacza tajemnicę lub wiedzę tajemną, która pozwala czynić cuda i uzdrawiać ludzi. Hawajskie słowo Lomi to określenie masażu. Zabieg ten jest całościowy i działający głęboko. Przywraca harmonię w ciele i strukturze energetycznej człowieka. Powtórzenie słowa Lomi odnosi się do jakości i intensywności masażu [8].

Masaż hawajski (zwany masażem tańca świątynnego) był jednym z obrzędów inicjujących nowy etap życia, który miał pozbawić lęków związanych z nową drogą. Masaż ten jest bardzo delikatny, pozwala na odprężenie ciała i umysłu. Rozpoczyna się śpiewaną modlitwą masażysty i cały zabieg odbywa się przy dźwiękach specjalnie skomponowanej muzyki. Masuje się w kolejności plecy, kończyny dolne – powierzchnię tylną, stopy, głowę z tyłu, barki, kark, następnie masuje się ponownie plecy i tylną powierzchnię kończyn dolnych, głowę i twarz (opcjonalnie klatkę piersiową), brzuch, kończyny górne, stopy i kończyny dolne – powierzchnię przednią [9, 10, 11].

Wskazaniem do wykonania zabiegu są ogólne zmęczenie, apatia oraz depresja, dolegliwości bólowe ze strony układu ruchu, problemy z pamięcią i koncentracją, bóle głowy i migreny, zaburzenie harmonii między ciałem, umysłem i duchem pacjenta.

Masaż tajski

Masaż tajski (zwany starym masażem lub noad phaen boran) liczy sobie ok. 2500 lat, a jego twórcą uznaje się Shvaga Komarpai'ego, lekarza i przyjaciela Buddy, który w Tajlandii czczony jest jako „ojciec tajskiej medycyny”. Duży wpływ na jego powstanie miała medycyna indyjska oraz chińska [2, 3].

W medycynie Tajów istnieje pojęcie kanałów energetycznych tzw. sen. Energia tzw. „Prana” przepływająca przez te kanały determinuje każdy fizyczny, psychiczny czy emocjonalny proces zachodzący w ludzkim ciele. Każde zachwianie lub blokada przepływu tej energii może być przyczyną dolegliwości bólowych lub chorób.

Masaż tajski jest masażem zróżnicowanym. Można go podzielić na klasyczny, stemplami ziołowymi, aromaterapeutyczny oraz masaż stóp. Polecany w przypadku wyczerpania, zmęczenia, stresu, w napięciach mięśniowych. Korzyści wypływające z tego rodzaju masażu to: relaks, odprężenie, spokojny sen, uśmierzenie bólu i napięć mięśniowych, wzmocnienie stawów i ścięgien, zmniejszenie dolegliwości bólowych,

poprawa krążenia krwi i wzmocnienie układu odpornościowego, przyspieszenie metabolizmu i usuwania toksyn z organizmu. Tajski masaż klasyczny wykonywany jest na osobie ubranej, leżącej na miękkim materacu. Zabieg można wykonywać w pozycji siedzącej, leżącej przodem, tyłem lub na boku. Do uzyskania silnych ucisków terapeuta wykorzystuje ciężar własnego ciała [12, 13].

Masaż stemplami ziołowymi wykonywany jest za pomocą bawełnianych woreczków wypełnionych ziołami i przyprawami. Stemple te są podgrzewane do 60-75°C, w celu uwolnienia olejków eterycznych zawartych w ziołach i przyprawach. Masaż ten wykonywany może być na całym ciele lub na wybranych jego partiach i trwa 30-60 min. Ogólnie zabieg ten działa rozgrzewająco, przeciwbólowo, odprężająco i relaksująco, zmniejsza napięcie mięśni, pobudza usuwanie toksyn, odżywia, zmiękcza i wygładza skórę oraz poprawia jej koloryt. W masażu znajdują zastosowanie: imbir, trawa cytrynowa, cynamonowiec kamforowy, kurkuma [12, 14].

Masaż tajski aromaterapeutyczny jest również masażem całego ciała. Podczas jego wykonywania ciało nacierane jest olejkami eterycznymi. Samo nacieranie relaksuje, a w zależności od użytych olejków masaż ma różnorodne działanie. Najczęściej stosowane są olejki lawendowy lub palisandrowy.

Tajski masaż stóp łączy w sobie masaż i akupresurę stref refleksologicznych stóp. Zabieg ten obejmuje podeszwy i grzbiety stóp, palce, kostki, łydki i okolice kolan. Poprzez oddziaływanie na strefy refleksologiczne wpływa się na usuwanie substancji toksycznych z organizmu, poprawę jakości snu, pracy układu krwionośnego, limfatycznego i hormonalnego, zmniejszenie reakcji na stresy [14].

Shiatsu

Masaż – amma był stosowany w Japonii od X wieku. Łączył starożytną tradycję masażu chińskiego i koreańskiego. Wykonywali go niewidomi masażyści (*shampooer*). Zabieg ten zaczynał się od kończyn górnych przez grzbiet, kark i głowę, a kończył na kończynach dolnych. Na początku XX wieku dokonano modyfikacji i masaż przyjął nazwę Shiatsu [15].

Shiatsu (jap. *shi* – palec, kciuk, jap. *atsu* – naciskać) oznaczający ucisk palcem zawiera w sobie starożytne techniki akupresury i nowoczesne techniki masażu. Energia życiowa w kulturze Japonii to energia Qi, energia kosmiczna, której jedynym źródłem jest tao, czyli ostateczne

prąźródło wszystkich rzeczy. Qi znajduje się w nieustannym ruchu i podlega ciągłym przemianom. Jest zabiegiem akupresurowym (zwany często akupunkturą bez igieł), a podczas jego trwania wykonywany jest głęboki ucisk tkanek [2, 15]. Głównym założeniem tego masażu jest profilaktyka, jednak wykonywany jest też jako zabieg relaksacyjny. Wskazaniami szczególnymi do wykonania masażu japońskiego są: nerwobóle, porażenia mięśni, drgawki, bezsenność, bóle głowy, zapalenie zatok, przewlekłe zaparcia, niedokrwistość, zapalenie pęcherza moczowego, zmęczenie, dolegliwości związane z klimakterium.

Masaż chiński

Masaż chiński znany już 3000 lat p.n.e. wywodzi się z tradycyjnej medycyny chińskiej, posiadającej korzenie w wierzeniach religijnych. W kulturze starożytnych Chin występuje energia życiowa Qi (wrodzona, pochodząca z pożywienia i powietrza oraz kosmiczna) oraz meridiany (12 parzystych i 2 nieparzyste). Przepływ energii w organizmie człowieka odbywa się w 24-godzinny cykl, poprzez odpowiednie oddziaływanie na punkty akupunkturalne, zlokalizowane na meridianach. Punkty akupunkturalne znajdują się na skórze i poprzez układ nerwowy oddziałują na organy wewnętrzne [16, 17].

Z przepływem energii ściśle powiązana jest reguła pięciu elementów (pór roku, żywiołów, kolorów, emocji, narządów). Zbiór ten jest rozmieszczony w odpowiedniej kolejności na kole i przedstawia uporządkowane zależności między poszczególnymi składowymi. Energia przez całe życie krąży po organizmie w ruchu kołowym (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), tzw. obieg odżywczy.

W chińskiej koncepcji krążenia energii wyróżniamy 12 głównych meridianów parzystych (płuc, jelita grubego, żołądka, śledziony, trzustki, serca, jelita cienkiego, pęcherza moczowego, nerek, osierdza, potrójnego ogrzewacza, pęcherzyka żółciowego, wątroby) oraz 2 meridiany nieparzyste, należące do meridianów cudownych. Dwanaście głównych meridianów parzystych tworzy zamknięty system przepływu energii, tzw. duże krążenie energii. Energia w meridianach przesuwa się w jednym kierunku i w ściśle określonym tempie. Małe krążenie energii tworzą 2 meridiany nieparzyste, spełniające funkcję kanałów zapasowych, które magazynują nadmiar energii z meridianów głównych [2, 16, 17].

Masaż chiński wskazany jest w przypadku występowania: dolegliwości bólowych kości, mięśni, stawów, kataru, kaszlu, podwyższonego

ciśnienia tętniczego krwi, zapalenia spojówek, mdłości, wymiotów, biegunek, w ogólnym osłabieniu, a także jako zabieg wspomagający odzyskanie prawidłowej masy ciała. Dzięki temu zabiegowi, możliwe jest odzyskanie pogody ducha. Masaż chiński może być wykonywany samodzielnie lub przez masażystę [16, 17].

Podsumowanie

Masaże orientalne jako techniki relaksacyjne mają na celu przywrócenie wewnętrznej harmonii organizmu, stanowią jeden z elementów holistycznego systemu medycyny naturalnej i wiążą się z ruchem energii w ciele. Mają prowadzić do fizycznego i psychicznego relaksu oraz duchowego zdrowia. Wspomniane zabiegi są coraz częściej wykonywane w nowoczesnych gabinetach kosmetycznych.

Piśmiennictwo:

1. Zborowski A.: *Masaż klasyczny*. AZ, Kraków 1998.
2. Magiera L.: *Historia masażu w zarysie*. BIO-STYL, Kraków 2007.
3. Magiera L.: *Masaż orientalny*. BIO-STYL, Kraków 2007.
4. Vyas K., Borrel M.: *Medycyna Ajurwedyjska*. KDC Bauer-Weltbild Media, Warszawa 2010.
5. Lad V.: *Ajurveda starożytna medycyna Dalekiego Wschodu*. Dom Wydawniczo-Księgarski ICB, Katowice 1997.
6. Centrum Ajurwedy: Abhyanga. *Ajurveda – tradycyjny masaż całego ciała*. 19.03.2011, <http://www.ajurveda.com/content/view/250/154/>.
7. Dąbrowska A.: *Harmonia od stóp do głów*. BEAUTY FORUM edycja polska, 04/2009, 58-60.
8. Assmann K.: *Lomi Lomi Nui – świątynne masaże z Hawajów*. Kos, Katowice 2000.
9. Kałużny S.: *W świecie masażu Lomi Lomi. Wyższy poziom wtajemniczenia*. BEAUTY FORUM edycja polska, 7-8/2008, 58-60.
10. Ka Lani Lomi: *Masaż lomi lomi Nui*. 05.03.2011r., <http://www.kalanylomi.pl/page3.php>.
11. Pawlak E.: *Lomi lomi nui – masaż sercem*. 05.03.2011r. http://www.cudownyportal.pl/article.php?article_id=1048.
12. Rapetti L.: *Masaż tajski*. Cabines, październik-listopad 2007, 24, 6-9.

13. Witkowski D.: *Masaż tajski – joga dla leniwych*. Drzewo życia, kwiecień 2008, 4, 18.
14. Charton M., Vergnes P.: *Tajski masaż refleksologiczny stóp i nóg*. Cabines, czerwiec-lipiec 2007, 34, 6-9.
15. Sen Y.: *Shiatsu dla początkujących*. KDC Bauer-Weltbild Media, Warszawa 2003.
16. Hovorka J.: *Chiński masaż*. Kleks, Bielsko-Biała 1991.
17. Hin K.: *Chiński masaż i akupresura*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 1997.

Oriental massage – the art of relaxation

Abstract:

Massage, the impact of mechanical stimuli to the human organism used in the assembly moves a correct sequence that affect the human body, causing the appearance of reactions in tissues and organs. Classical massage, you can call a band techniques, which will help to improve mental and physical fitness of the patient. He found wide use in the prevention, rehabilitation and treatment in orthopedics, gynecology, neurology, pediatrics and internal medicine. Indirectly, there are also massage the internal organs and the human psyche. The origins of massage dates back to ancient times. In oriental countries that were part of religious rituals, from which later detached and became the method of treatment. The biggest development of massage techniques attributable to the nineteenth century. From that time to the present day massages are becoming more and more popular in recent years, it became fashionable for so-called. Relaxation massages, including the Orient. Oriental massage as relaxation techniques are becoming more common in modern cosmetic surgeries. Allow the moment to move to the countries of the Orient, provide a special experience focusing not only of the massage but the binding constituting an essential part of the treatment. They are often made Ayurvedic massage, followed by Hawaiian, Japanese, Chinese and Thai.

Key words:

oriental massage, relaxation massage, history of massage, contra-indications, relaxation techniques

Lilianna Smaczny, Wiesława Huńka-Żurawińska,
Agnieszka Pulik, Małgorzata Muc-Wierzgoń, Teresa Kokot

Peelingi chemiczne – historia i współczesne dylematy

Streszczenie:

Historia zastosowania peelingów w celu odmłodzenia, poprawy kolorytu skóry, usunięcia jej defektów sięga starożytności. Już wtedy zachęcano do kąpieli w kwaśnym mleku, do stosowania okładów z mocznika czy produktów fermentacji mleka, nacierano się sokami owocowymi. Praktykowano łączenie peelingu chemicznego – kwasów owocowych – z mechanicznym – drobinami pumeksu, soli, glinkami lub pyłem wulkanicznym. Najstarszy pełny opis złuszczenia naskórka pochodzi z XVI wieku. Montaigne przedstawił w nim zabieg wykonany paryskiej elegantce. W XIX wieku dermatolog Paul Gerson Unna opracował złuszczące działanie rezorcyny, kwasu salicylowego, kwasu trójchlorooctowego i fenolu. Dziś peelingi są jednym z podstawowych zabiegów medycyny estetycznej i należą do zabiegów względnie bezpiecznych.

Słowa kluczowe:

peelingi chemiczne, historia peelingów, wskazania, powikłania

Wprowadzenie

Złuszczenie naskórka nazywane peelingiem (*peel* – z ang. złuszczać, zdzierać) jest jednym z najbardziej popularnych i efektywnych zabiegów stosowanych w kosmetologii oraz dermatologii estetycznej. Polega na złuszczeniu zrogowaciałego naskórka lub naskórka i skóry właściwej, zależnie od rodzaju zastosowanego preparatu i jego siły działania, sposobu wykonania zabiegu. Wszystkie te czynniki dostosowuje się indywidualnie do stanu skóry pacjenta [1].

lek. med. Lilianna Smaczny, dr n. med. Wiesława Huńka-Żurawińska, mgr Agnieszka Pulik, dr hab. n. med. Teresa Kokot, prof. PWSZ w Nysie – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, prof. dr hab. n. med. Małgorzata Muc-Wierzgoń – Instytut Zdrowia Publicznego PWSZ w Nysie

Peelingi chemiczne

Peelingi chemiczne poprawiają działanie bariery naskórkowej, doprowadzając do zwiększonego przenikania innych substancji stosowanych zewnętrznie na skórę. W wyniku zmniejszenia grubości warstwy rogowej doprowadzają do rozjaśnienia skóry i poprawy jej kolorytu, powodując jednocześnie zwiększenie odporności na podrażnienia skóry przez czynniki powierzchniowoczynne. Stosowane substancje hamują produkcję melaniny, pobudzają wzrost aktywności fibroblastów, poprawiają stan skóry poprzez wzrost zawartości kwasu hialuronowego i tym samym doprowadzają do pogrubienia warstwy żywych komórek naskórka i skóry właściwej, poprawiają jakość włókien łącznotkankowych, hamują rozwój guzów indukowanych przez promienie UV [2].

Historia peelingów

Historia zastosowania peelingów w celu odmłodzenia, wybielenia skóry czy usunięcia jej defektów sięga starożytności. Potrzeba bycia pięknym i atrakcyjnym była akcentowana we wszystkich okresach cywilizacji ludzkiej, dzisiaj jednak jest wyraźniej zaznaczona niż kiedykolwiek indziej.

Naukowcy twierdzą, że już starożytni wykonywali różnorodne peelingi. Egipcjanie, aby zachować młody i atrakcyjny wygląd, poddawali się specjalnym procedurom pielęgnacyjnym. Stosowano w tym celu substancje złuszczące, takie jak np.: tłuszcze zwierzęce, alabaster, sól czy kwasy owocowe. Powszechnie wiadomo o kąpielach Kleopatry (słynącej z alabastrowej cery) w kwaśnym mleku. Jednym z podstawowych zabiegów upiększających w tym czasie było przecieranie skóry twarzy plasterkami cytrusów, nacieranie sokami owocowymi czy osadami po winie. Stosowano też okłady z mocznika, kąpiele w mleku. Zabiegi te miały działanie antyoksydacyjne i złuszczące. Praktykowano łączenie peelingu chemicznego (kwasy owocowe) z mechanicznym (drobinami pumeksu i soli, glinkami, pyłem wulkanicznym) [2, 3, 4].

W Grecji, podobnie jak w Egipcie, pielęgnacja ciała była bardzo popularna. Świadczy o tym fakt powstania nowego zawodu (grec. *cosmeticos*), współcześnie utożsamianego z kosmetologiem. Zarówno Grecy, jak i Rzymianie stale ulepszali mikstury peelingowe poprzez dodawanie do nich gorczyca, wapnia, siarki czy żywic. Arabskie kobiety stosowały na twarz specjalne maseczki odmładzające (*tikha*) zawierające w swoim

składzie sok z cytryny, jaja, orzechy i inne rośliny. Turcy używali ognia do opalania skóry wierząc, że zabieg ten może wywołać złuszczenie naskórka. Indianie mieszały mocz z pumeksem, uzyskując papkę, którą nakładano na skórę twarzy [4].

Metody eksfoliacji stosowane w starożytności były wykorzystywane przez kolejne stulecia. Najstarszy pełny opis złuszczenia naskórka pochodzi z XVI wieku. Montaigne przedstawił w nim zabieg wykonany paryskiej kobiecie [5].

Dzięki postępowi nauk medycznych i przyrodniczych, metody złuszczenia naskórka zostały uznane i rozbudowane. W XIX wieku Paul Gerson Unna – niemiecki dermatolog – opisał złuszczące działanie rezorcyny, kwasu salicylowego, fenolu i kwasu trójchlorooctowego. W 1886 roku zaproponował stosowanie ichtioli i rezorcyny w niektórych schorzeniach dermatologicznych. Badał procesy chemiczne zachodzące w skórze i jako pierwszy opisał w niej warstwę ziarnistą. Jego badania doprowadziły do powstania wielu nowych teorii, które wówczas budziły kontrowersje [5].

Rezorcyna, kwas salicylowy, trójchlorooctowy i fenol były wykorzystywane podczas pierwszej wojny światowej przez francuskich lekarzy do leczenia oparzeń twarzy prochem strzelniczym. Naukowcy amerykańscy fenol zaczęli stosować w leczeniu blizn potrądzikowych, przebarwień i piegów. W 1927 roku Banus, jako jeden z pierwszych chirurgów plastyków opisał zastosowanie oraz skutki uboczne rezorcyny stosowanej w peelingach powierzchniowych oraz fenolu w peelingach głębokich [6].

W 1941 roku Eller i Wolf dokonali opisu wszystkich dotychczas stosowanych metod złuszczenia skóry, uwzględniając mieszanki fenolu, kwasu salicylowego oraz ześniewionego dwutlenku węgla. Zaprezentowali zastosowanie pasty rezorcynowej, siarki, a także eksfoliację warstwy rogowej naskórka za pomocą pumeksu. W prowadzonych badaniach obserwowali szczególnie nefrotoksyczność fenolu oraz konieczność oczyszczenia powierzchni skóry z warstwy łoju przed nałożeniem odpowiedniego preparatu złuszczonego [4, 6].

W 1946 roku Urkov scharakteryzował metody dermatologicznego złuszczenia z zastosowaniem tzw. opatrunków okluzyjnych. Wykorzystano w tym celu, mieszanki fenolu, rezorcyny z kwasem mlekowym i salicylowym.

Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego stulecia Brown i Jessner prowadzili badania z zastosowaniem preparatów fenolowych na skórę, oceniając właściwości toksyczne stosowanych sub-

stancji. W tym samym czasie chirurg Brown wraz z żoną, podjęli badania oceniające zmiany skóry po zabiegach z wykorzystaniem substancji złuszczących, wykonywanych przez miejscowych specjalistów. Rozpoczęto udoskonalanie znanych już receptur, dzięki współpracy z osobami zajmującymi się peelingami chemicznymi. Naukowcy Combes, Gillies oraz Sperber rozpoczęli prace nad sporządzaniem receptur z użyciem fenolu, który miał utracić swoje silne właściwości żrące. W tym okresie po raz pierwszy dr Max Jessner zastosował do zabiegów na skórze substancję będącą połączeniem kwasu salicylowego i mlekowego z rezorcyną. Otrzymany roztwór nazwany został nazwiskiem badacza [6]. Ciekawe badania prowadził chirurg plastyczny Thomas Baker, który ze współpracownikami dążył do uzyskania preparatu peelingującego, działającego nie tylko złuszcząco, ale również likwidującego zmarszczki. Stale pracowano nad udoskonaleniem składu receptur, zachowując ich tajemnicę oraz ulepszając je celem uniknięcia częstych powikłań bakteryjnych powstających w procesie gojenia, nieprawidłowego bliznowacenia oraz innych zmian powstających na powierzchni skóry. Dermatolodzy z obawy przed brakiem pozytywnych rezultatów zabiegu i możliwością wystąpienia powikłań nie wykonywali zbyt często peelingów. Były one dość drogie i niedostępne dla większości pacjentów [6, 7].

W latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, opracowano ściśle wskazania i przeciwwskazania dotyczące wykonywanych zabiegów, a także informacje, jak powinno się przeprowadzać eksfoliację, by uniknąć błędów. Wytyczne miały zwiększyć bezpieczeństwo pacjentów oraz dostępność terapii. W 1972 r. Baker i Gordon na zjeździe chirurgów plastyków przedstawili przykłady pozytywnych wyników zastosowania złuszczenia chemicznego. W kolejnych latach w wyniku badań Brown i Baker opracowali recepturę roztworu zawierającego mydło, stosowaną do dnia dzisiejszego. W tym samym czasie zabiegi złuszczenia skóry przeprowadza się przy użyciu TCA (kwasu trójchlorooctowego) i fenolu [8, 9].

Stosowano w praktyce dwa rodzaje zabiegów. Jedna grupa praktykujących lekarzy stosowała zabieg peelingu fenolowego, następnie zabieg dermabrazji, druga grupa stosowała kwas trójchlorooctowy, a następnie dermabrazję. Nazwano tę łączoną kombinację chemabrazją. Obecnie obydwa warianty tej metody są stosowane stosunkowo rzadko [9]. Pod koniec lat siedemdziesiątych XX w. Van Scott i Yu rozpoczęli badania nad stosowaniem nowoczesnych peelingów opartych na kwasach alfa-hydroksylowych, których działanie i właściwości zostały wykorzystane w powierz-

chownym złuszczeniu naskórka. W latach dziewięćdziesiątych powyższe substancje wykorzystywane były w preparatach kosmetycznych jako substancje złuszczące, co skutecznie nagłaśniały media. W gabinetach zaczyna się również stosować zabiegi łączone z wykorzystaniem dotychczas opracowanych kwasów. Rozwój nauk medycznych i technicznych powoduje, że peelingi wykonuje się z coraz większą precyzją i lepszymi efektami.

Obecnie zabieg złuszczenia skóry mogą wykonywać zarówno lekarze, jak i kosmetolodzy. Jest on zabiegiem bezpiecznym, a pozytywne efekty zauważalne są pod warunkiem stosowania określonych stężeń substancji aktywnych. Na rynku dostępne są coraz to nowsze i doskonalsze preparaty, w skład których wchodzi kilka aktywnych substancji. Gwarantują one skuteczność, bezpieczeństwo i szybki efekt zabiegowy [10, 11].

Peelingi można podzielić na: powierzchniowe, średniogłębokie oraz głębokie [11, 12, 13].

Peeling powierzchniowy nazywany także lekkim bądź odświeżającym. Jest zabiegiem bezpiecznym, o niewielkim ryzyku wystąpienia powikłań, penetracja środka złuszczonego obejmuje całą grubość naskórka i całą warstwę brodawkowatą skóry właściwej. Osiągnięcie zadowalających wyników wymaga wykonywania serii zabiegów. Częstość wykonywania zabiegu jest dowolna, a odstępy między nimi mogą wahać się od jednego do kilku tygodni lub nawet miesięcy. Zabiegi mogą być wykonywane kilkakrotnie w ciągu roku, aż do momentu uzyskania pożądanego przez nas efektów. Żaden z typów skóry nie stanowi przeciwwskazania do wykonania tego rodzaju złuszczenia. W związku z bardzo niewielką głębokością penetracji preparatu ryzyko powstania blizn jest niewielkie. Wybór zastosowanego preparatu zależy od doświadczenia osoby wykonującej zabieg i predyspozycji pacjenta. Zabiegi są delikatne. Pacjentom nie trzeba podawać środków przeciwbólowych, ani uspakajających. Mimo różnic w nakładaniu poszczególnych preparatów, czy w procesie gojenia skóry po zabiegu, efekt końcowy niezależnie od zastosowanego środka jest do siebie zbliżony. Zaletą tych peelingów jest łagodne działanie niewyłączające pacjenta z życia zawodowego.

Peeling średniogłęboki jest zabiegiem bardziej obciążającym pacjenta niż peeling powierzchniowy, a jednorazowe wykonanie zazwyczaj wystarcza do uzyskania pożądanego efektu. W tej metodzie złuszczenie dotyczy naskórka, warstwy brodawkowatej skóry właściwej i górnej części warstwy siateczkowej skóry właściwej. W pierwszych dniach po wykona-

niu zabiegu obserwuje się rumień stopniowo zmieniający barwę na brązową oraz obrzęk, który utrzymuje się nawet 48 godzin po wykonanym zabiegu. Zarówno rumień, jak i obrzęk stopniowo ustępują, a powierzchnia skóry poddana zabiegowi pokrywa się strupem. W niektórych przypadkach mogą powstawać wykwity o charakterze pęcherzy, które w ciągu tygodnia pękają i pokrywają się strupem. Oddzielanie strupa rozpoczyna się między 4 a 8 dniem po zabiegu, a kończy się pomiędzy 7 a 12 dniem, w zależności od wielkości powierzchni poddawanej peelingowi. W okresie gojenia skóra może zmieniać barwę od intensywnie czerwonej, poprzez różne odcienie brązu do ciemnobrązowej. Prawidłowa barwa skóry powraca po całkowitym złuszczeniu się naskórka. Sporadycznie okres występowania obrzęku i rumienia może się wydłużyć nawet do 30-60 dni. Ze względu na możliwość wystąpienia podrażnienia lub zakażenia skóry poddanej zabiegowi, pacjenci powinni stosować bardzo delikatne środki myjące oraz unikać podrażnień mechanicznych, aż do momentu całkowitej regeneracji skóry. Obowiązuje całkowita ochrona przed promieniowaniem słonecznym przynajmniej przez pierwszy miesiąc. Twarz może być pokryta makijażem. Peeling średniogłęboki można wykonywać co 6 do 12 miesięcy, gdyż częstsze stosowanie powodować może wystąpienie blizn. Tradycyjnym preparatem wykorzystywanym w peelingu średniogłębokim jest 50 % kwas trójchlorooctowy i kwas pirogronowy. Bardzo skuteczne jest także łączenie preparatów, np.: z suchym lodem, roztworem Jessnera i kwasem glikolowym w celu zwiększenia efektów.

Peeling głęboki obejmuje swoim zasięgiem działania: naskórek, warstwę brodawkowatą skóry właściwej i sięga do środkowej części warstwy siateczkowej. Z tego względu jest zabiegiem niosącym ryzyko wystąpienia efektów niepożądanych, w tym również ze strony serca, wątroby, płuc, nerek. Jest zdecydowanie rzadko stosowany w praktyce dermatologicznej. Do złuszczenia używany jest fenol w postaci formuły Bakera-Gordona nieokluzyjnie i fenol Bakera pod opatrunkiem okluzyjnym [2, 13]. Niezbędne jest przeprowadzenie dokładnego wywiadu z pacjentem oraz podstawowych badań, takich jak: morfologia, próby wątrobowe, nerkowe, elektrolity. Ze względu na głębokość działania i toksyczność, konieczne jest zachowanie odpowiednich środków bezpieczeństwa. Pacjent musi być cały czas monitorowany. Przed wykonaniem zabiegu lekarz podaje pacjentowi środki uspokajające, znieczulające, przeciwbólowe lub wykonuje się zabieg w znieczuleniu ogólnym [13]. Peeling głęboki znalazł zastosowanie w usuwaniu głębokich zmian posłonecznych oraz zmarszczek. Peeling mo-

że być powtórzony po 12-18 miesiącach, nie częściej ze względu na ryzyko wystąpienia przebarwień i blizn przerosłych.

Wybór rodzaju peelingu i środka złuszczonego zależy w głównej mierze od głębokości zmian dermatologicznych, problemu estetycznego czy też kosmetycznego. Jednak na pierwszym miejscu dobór właściwego preparatu powinien opierać się na doświadczeniu osoby wykonującej zabieg.

Peelingi chemiczne służą do leczenia, niwelowania zmian, które występują w obrębie naskórka, skóry właściwej lub naskórka i skóry właściwej. Do głównych defektów skórnych obejmujących zakres działania peelingu należą: łojotok, rogowacenie mieszkowe, zaburzenia barwnikowe (piegi, ostuda, przebarwienia pozapalne, plamy soczewicowate), rogowacenie słoneczne, trądzik pospolity i różowaty, zmarszczki oraz powierzchowne rozstępy i blizny [2]. Istotą sprawy jest odpowiedni dobór pacjentów. Niewłaściwa kwalifikacja pacjentów spowoduje brak satysfakcji z wykonanego zabiegu. Peelingi można wykonywać u osób ze wszystkimi fototypami skóry, nawet u pacjentów posiadających skórę należącą do grupy V i VI wg klasyfikacji Fitzpatricka. U pacjentów z tego rodzaju skórą istnieje ryzyko powstania zaburzeń barwnikowych. Osoby w starszym wieku, u których skóra jest cieńsza, nie są dobrymi kandydatami do tego rodzaju zabiegów. U kobiet w ciąży nie zaleca się wykonywania zabiegów, ponieważ zmiany hormonalne związane z ciążą powodują zwiększenie wrażliwości skóry, wpływają na opóźnienie gojenia się ran oraz zwiększają produkcję melaniny. Nieznany jest też do końca ich wpływ na płód. W konsekwencji ryzyko wystąpienia przebarwień pozapalnych oraz bliznowacenia może być znacznie większe. Pacjenci przyjmujący leki przeciwkrzepliwe nie powinni korzystać z zabiegów o charakterze peelingu głębokich. Każdy pacjent wymaga zatem zebrania wywiadu oraz dokładnej oceny przed rozpoczęciem protokołu terapeutycznego [2, 13].

Tak więc, mimo że zabiegi należą do względnie bezpiecznych, trzeba mieć zawsze na uwadze ryzyko wystąpienia powikłań. Przede wszystkim należy poddać szczegółowej analizie typ skóry pacjenta, rzetelnie zebrać wywiad uwzględniający styl życia, choroby przebyte i aktualne oraz – co jest istotne – należy uwzględnić oczekiwania pacjenta. Bardzo dokładnie trzeba ocenić typ zmian skórnych, ich rozległość i głębokość, aby móc odpowiednio dobrać środki do wykonania zabiegu. W przypadku właściwej oceny tych wszystkich czynników, możemy się spodziewać dobrych efektów, które usatysfakcjonują zarówno pacjenta, jak i lekarza.

Piśmiennictwo:

1. Adamski Z., Kaszuba A.: *Dermatologia dla kosmetologów*. Wyd. II. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
2. Baumann L.: *Dermatologia estetyczna*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2012.
3. Jankowiak W.: *Peelingi prawdy i mity*. Les Nouvelles Esthétiques 2006, 51, 24-26.
4. Szczygieł-Rogowska J., Tomalska J.: *Historia kosmetyki w zarysie*. Wyd. II. Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku, Białystok 2007.
5. Wróblewska A.: *Historia eksfoliacji*. Les Nouvelles Esthétiques 2009, 67, 22-23.
6. Bieniek A., Białynicki-Birula R., Barancewicz-Łosek M., Szepietowski J., Kuniewska B., Okulewicz-Gojlik D.: *Peelingi chemiczne. Część III. Właściwości biologiczne, zastosowanie i działania niepożądane peelingów kwasem trojchlorooctowym i fenolem*. Dermatologia Kliniczna 2004, 243-249.
7. Woźniak K.: *Czynniki warunkujące skuteczność działania biologicznego alfa-hydroksyl kwasów*. Dermatologia Estetyczna 2005, 38, 151-153.
8. Woźniak M., Zegarska B., Kaczmarek-Skamira E., Czajkowski R.: *Zastosowanie alfa – hydroksykwasów w dermatologii oraz kosmetologii pielęgnacyjnej i profilaktycznej*. Dermatologia Estetyczna 2010, 67, 118-122.
9. Fowler G.C., Pfenninger J.L.: *Procedury zabiegowe i diagnostyczne w dermatologii i medycynie estetycznej*. Wyd. Med. Urban & Partner, 2012.
10. Brody H.J.: *Peelingi i resurfacing skóry*. Wyd. Czelej, Lublin 2001.
11. Rubin M.G., Dover J.S.: *Pilingi chemiczne*. Wyd. I polskie. W: A. Ignaciuk. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
12. Gomolińska A.: *Terapie złuszczone*. Les nouvelles esthétiques 2009, 67, 16-19.
13. Noszczyk M., Kozłowska U.: *Przegląd technik i zastosowania chemicznych peelingów lekarskich*. Dermatologia 2004, 80-84.

Chemical peels – history and contemporary dilemmas

Abstract:

History apply peels to rejuvenate, improve skin tone, remove the defect dating back to antiquity. Even then encouraged to bathe in sour milk, the use of wraps of urea and fermented milk products, fruit juice rubbed up. Practiced combining chemical peel – fruit acids – from mechanical – pumice particles, salts, clays or volcanic ash. The oldest complete description exfoliation dates from the sixteenth century. Montaigne presented in the operative treatment Parisian woman. In the nineteenth century dermatologist Paul Gerson Unna developed exfoliating action of resorcinol, salicylic acid, trichloroacetic acid and phenol. Today peels are one of the basic aesthetic medicine treatments and procedures are relatively safe.

Key words:

chemical peels, peels history, indications, complications

Marian Sosada, Beata Pasker, Karolina Toczek

Jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii jako czynnika relaksującego w gabinecie kosmetycznym

Streszczenie:

Współcześnie wygląd i dobre samopoczucie są niezwykle ważną kwestią dla większości ludzi. Niestety długotrwały stres, pośpiech i nadmiar obowiązków dnia codziennego nie działają korzystnie na organizm człowieka. Coraz więcej gabinetów kosmetycznych wychodzi temu naprzeciw, oferując usługi połączone z relaksacją i poprawą nastroju. Kluczowym elementem jest stosowanie muzykoterapii i aromaterapii, gdyż oddziałują one na podstawowe zmysły człowieka. W pracy założono, że stosowanie kilku technik relaksacyjnych jednocześnie, czyli muzykoterapii i aromaterapii, przyniesie znacznie lepszy poziom relaksacji klienta gabinetu kosmetycznego.

Celem pracy było określenie, czy jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii w gabinecie kosmetycznym może zwiększyć poziom relaksacji. Wyniki badań mogą zostać wykorzystane w usprawnieniu funkcjonowania gabinetów kosmetycznych w tym zakresie.

W części teoretycznej pracy wykorzystano informacje z czasopism naukowych, monografii i materiałów internetowych. Przeglądu dokonano za lata 1979-2013. Badania ankietowe przeprowadzono zarówno wśród klientów, jak i pracowników gabinetów kosmetycznych.

Wyniki badań potwierdziły słuszność założonej hipotezy. Oprócz wystroju pomieszczeń gabinetu kosmetycznego oraz dobrego kontaktu z personelem, bardzo ważnym czynnikiem relaksującym jest muzykoterapia oraz aromaterapia. Muzykoterapia w gabinecie kosmetycznym ma na celu ukojenie nerwów i stresu klienta, jak również jego wyciszenie, co można osiągnąć poprzez słuchanie muzyki relaksacyjnej. Uprzejmnia ona także wykonywanie zabiegów pracownikom salonu. Aromaterapia w kosmeto-

dr hab. n. farm. Marian Sosada, prof. PWSZ w Nysie, dr n. farm. Beata Pasker – Instytut Kosmetologii PWSZ w Nysie, Karolina Toczek – absolwentka kosmetologii PWSZ w Nysie

logii polega na stosowaniu olejków eterycznych w zabiegach oraz na aromaterapii relaksacyjnej związanej z nawianiem powietrza. Jednocześnie stosowanie muzykoterapii i aromaterapii w istotny sposób zwiększa poziom relaksacji i zadowolenia klienta gabinetu kosmetycznego.

Słowa kluczowe:

muzykoterapia w kosmetologii, aromaterapia w kosmetologii, relaksacja, stres

Wprowadzenie

Wpływ zapachów i dźwięków na stan fizyczny i psychiczny człowieka jest znany od najdawniejszych czasów. Biorąc pod uwagę holistyczne podejście współczesnej kosmetologii do wyglądu człowieka zakładające, iż na wygląd wpływają w dużym stopniu emocje i poziom stresu, oczywistym jest, iż jako uzupełnienie klasycznych fizykalnych zabiegów kosmetycznych wprowadza się terapie oddziałujące na układ nerwowy i psychikę. W związku z tym kosmetologia coraz chętniej sięga po metody terapii naturalnej. Do metod tych należą aromaterapia i muzykoterapia, które powstały i rozwinęły się na bazie długich doświadczeń ludzkości z wykorzystaniem czynników mocno oddziałujących na sferę fizyczną, umysłową i emocjonalną człowieka, jakimi są zapachy i dźwięki.

Zmysł węchu jest najczulszym zmysłem, najszybciej przenoszącym do kory mózgowej zewnętrzne bodźce. Jest też zmysłem poddawany intensywnym badaniom ze względu na złożoność reakcji człowieka na substancje zapachowe oraz zdolność wywoływania przez nie silnej odpowiedzi układu nerwowego. Bodźce zapachowe wpływają na reakcje człowieka, na jego stan fizyczny i psychiczny. Mogą być odbierane jako przyjemne i przyjazne, powodując stan odprężenia i relaksu lub nieprzyjemne i wręcz wywołujące złe samopoczucie, a nawet zdenerwowanie, czy agresję [1, 2].

1. Aromaterapia

Aromaterapia jest metodą, w której stosuje się naturalne olejki eteryczne z roślin, wprowadzane do organizmu przez drogi oddechowe i skórę. Termin „aromaterapia” wywodzi się z połączenia słów *aroma* (zapach) i *terapia*. Potocznie i niestety błędnie tłumaczy się go jako „le-

czenie zapachami”. Jest to tłumaczenie nieprecyzyjne, ponieważ każdy olejek eteryczny, oprócz oddziaływania zapachem na psychikę, ma szereg różnorodnych działań biologicznych na sferę fizyczną człowieka. Olejki eteryczne są wieloskładnikowymi mieszaninami różnorodnych związków chemicznych otrzymanymi z roślin, najczęściej metodą destylacji surowca z parą wodną. Ich cechą wspólną są intensywne i bardzo różnorodne zapachy. Reakcje na zapachy olejków, przejawiające się w sferze psychicznej są szybkie i mocne. Olejki podane poprzez wdychanie oraz aplikację na skórę bardzo szybko przedostają się do układu krążenia, który rozprowadza je po całym organizmie. Ze względu na złożoność budowy nie ma olejku, który oddziaływałby tylko na jedną dolegliwość lub jedną sferę, np. tylko na psychikę lub tylko na sferę fizyczną. Mimo swojego naturalnego pochodzenia olejki są substancjami silnie działającymi, mogącymi przy niewłaściwym zastosowaniu wywołać szereg działań niepożądanych. Posiadają również szereg ograniczeń i przeciwwskazań.

Ze względu na to, w metodzie terapii obowiązuje ustalony przez Polskie Towarzystwo Aromaterapeutyczne tzw. dekalog aromaterapii, czyli dziesięć najważniejszych zasad jej bezpiecznego stosowania:

- przed pierwszym zabiegiem aromaterapeutycznym należy wykonać 12-godzinny test uczuleniowy (np. w dole łokciowym lub za uchem),
- nie należy mieszać ze sobą więcej niż 5 olejków eterycznych,
- nie należy stosować większych dawek olejków niż jest to wskazane,
- nie należy stosować olejków doustnie,
- nie należy stosować nierozcieńczonych olejków bezpośrednio na skórę,
- należy bezwzględnie przestrzegać przeciwwskazań dotyczących stosowania poszczególnych olejków – szczególnie w przypadku ciąży, wieku dziecięcego, uczulenia, jak i wystawiania skóry na promienie słoneczne,
- należy stosować olejki eteryczne wysokiej jakości,
- należy stosować tylko te olejki, których zapach odpowiada osobie poddawanej zabiegom,
- nie należy łączyć kąpieli aromaterapeutycznej z myciem ciała w płynach pianotwórczych,
- olejki należy stosować z przekonaniem o ich terapeutycznych właściwościach, czerpiąc przyjemność z ich zapachów.

Dla bezpieczeństwa i efektywności zabiegów aromaterapeutycznych niezbędne jest ponadto przeprowadzenie dokładnego wywiadu przed przystąpieniem do zabiegów [1, 3-5]. Dzięki właściwościom olejków aromaterapia jest wykorzystywana w pielęgnacji skóry z problemami. Gabinety coraz częściej oferują tzw. aromaterapię relaksacyjną, która polega na stosowaniu różnych sposobów nawaniania pomieszczeń. Ma to na celu uprzyjemnienie zabiegów, relaksację i poprawę nastroju. W klasycznej aromaterapii stosuje się następujące techniki: masaż, inhalacje, kąpiele, kompresy. Wszystkie techniki mogą znaleźć zastosowanie w gabinecie kosmetycznym. Jednakże najczęściej stosuje się masaż i inhalacje.

Masaż jest najważniejszym zabiegiem w aromaterapii, najskuteczniejszym i najszybciej przynoszącym efekty sposobem wprowadzenia olejków eterycznych do organizmu człowieka. Polega na równomiernym rozprowadzaniu oraz wchłonięciu przez skórę olejków eterycznych rozpuszczonych w olejach nośnikowych. Efekt relaksu i odprężenia następuje szybko i pociąga za sobą łagodzenie napięć mięśniowych, bólu i innych somatycznych objawów przewlekłego stresu. Masaż może być wykonywany na całym ciele lub na jego częściach. Inhalacje polegają na wdychaniu rozproszonych w powietrzu olejków. Najwygodniejszą formą inhalacji są kominki aromaterapeutyczne i wapozony, które pozwalają na rozproszenie cząsteczek olejku w całym pomieszczeniu za pomocą gorącej pary wodnej. Szczególnym typem inhalacji jest sauna aromaterapeutyczna, która ma działanie intensywniejsze. Do nawaniania pomieszczeń mogą służyć także urządzenia do nawilżania powietrza. Głównym celem stosowania nawilżaczy jest zwiększenie wilgotności w suchych i klimatyzowanych pomieszczeniach. Można do nich dodawać olejki eteryczne, które rozprzestrzenią się w powietrzu razem z parą wodną [1, 3].

2. Muzykoterapia

Słuchanie muzyki wpływa korzystnie na mózg. W prowadzonych szeroko badaniach stwierdzono udział ośrodkowego układu nerwowego w przetwarzaniu dźwięków, czego efektem jest wpływ muzyki na myśli, fantazję, wyobraźnię i pamięć [2].

Termin – „muzykoterapia” wywodzi się z połączenia słów muzyka i terapia. Oznacza wykorzystanie zorganizowanych w czasie struktur dźwiękowych, np. takich jak: fale akustyczne o różnej częstotliwości oraz amplitudzie oraz przerw pomiędzy nimi, czyli muzyki jako czynnika wspomagającego w terapii wielu zaburzeń emocjonalnych. Oddziaływa-

nie muzyki na sferę psychiczną wiąże się z faktem, iż muzyka to nie tylko zbiór akustycznych symboli, lecz także podstawa przekazywania pewnych emocjonalnych treści. W celach terapeutycznych muzyka musi być stosowana w sposób świadomy i celowy. Wrażliwość na dźwięki jest kwestią indywidualną, gdyż każdy człowiek odbiera je na swój własny sposób. Istotnym elementem odbioru muzyki jest wyobraźnia, która kreuje obrazy wzajemnych dźwiękowych relacji. Słuchana muzyka powinna odpowiadać subiektywnym gustom, które kształtują się w ciągu całego życia. Środki stosowane w muzykoterapii nie powinny zakłócać naturalnych procesów fizjologicznych, czy emocjonalnych. Prawidłowy rytm wykorzystywanej muzyki powinien być wolniejszy od rytmu uderzeń serca na minutę, głośność nie może przekraczać 70 decybeli, musi być ponadto zachowana równowaga brzmiących dźwięków. Muzykoterapeuci dokonali podziału muzyki na dwa przeciwstawne typy: uspokajającą i pobudzającą. Oba mogą wpływać na ludzi korzystnie – uzależnione jest to od stanu psychicznego i emocjonalnego, w jakim się aktualnie oni znajdują. Muzyczna terapia powiązana jest z takimi dziedzinami jak: psychologia, psychiatria oraz medycyna, ponieważ wykorzystywany jest w niej wpływ muzyki na układ psychosomatyczny [6-10].

W kosmetologii wykorzystuje się głównie typy muzyki, które działają uspokajająco i relaksacyjnie, czyli tzw. muzykoterapię relaksacyjną, której najistotniejszym celem jest pozbycie się negatywnych emocji, prowadzące do poprawy samopoczucia psychicznego i fizycznego. Odpowiednia do takich celów jest muzyka spokojna, która ma działanie kojące. Polecana jest często muzyka klasyczna, odgłosy natury (np. szum drzew, fal, śpiew ptaków), muzyka grana na gitarze akustycznej, okarynie itp. Słuchanie muzyki, wpływając na układ nerwowy, oddziałuje pośrednio na układ oddechowy, krążenia, mięśniowy. Muzyka towarzysząca zabiegom powinna być spokojna, harmonijna, delikatna i subtelna. Poprzez relaksacyjny wpływ takiej muzyki na układ nerwowy pośrednio oddziałuje na układ oddechowy, krążenia i mięśniowy, co powoduje spowolnienie pracy serca, unormowanie oddechów, jak również obniżenie ciśnienia krwi. Przy wyborze odpowiedniego utworu muzycznego powinno się uwzględnić przewodni temat zabiegu, jak również indywidualne upodobania klienta [11-13].

Ważne znaczenie w życiu człowieka ma jego wygląd i samopoczucie. Klienci gabinetów kosmetycznych coraz częściej stawiają wysokie wymagania odnośnie jakości oferowanych usług. Dotyczy to również czynników relaksacyjnych, gdyż salon kosmetyczny jest miejscem kojarzonym nie tylko z zabiegami kosmetycznymi, ale również z atmosferą pozwalającą na oderwanie się od codziennych obowiązków i problemów. Dlatego też, właściciele salonów kosmetycznych powinni wychodzić naprzeciw oczekiwaniom klientów, stwarzając ku temu odpowiednie warunki. W zakres proponowanych usług relaksacyjnych powinny wchodzić: muzykoterapia, zabiegi aromaterapeutyczne i aromaterapia relaksacyjna.

Celem pracy było zbadanie, czy jednoczesne stosowanie wyżej wymienionych technik zwiększa efektywność relaksacji. Wyniki przeprowadzonych badań mogą posłużyć usprawnieniu funkcjonowania salonów kosmetycznych w tym zakresie. Przyjęto hipotezę, że jednoczesne stosowanie kilku rodzajów technik relaksacyjnych przynosi lepsze rezultaty niż stosowanie tylko jednej wybranej techniki. Jeśli klient salonu kosmetycznego jest zadowolony, zrelaksowany, to systematycznie korzysta z jego usług i poleca go znajomym. Daje to również satysfakcję pracownikom gabinetu i motywuje ich do lepszej, wydajniejszej pracy, poszerzania oferowanych usług oraz wpływa na ich samopoczucie i poprawę komfortu pracy.

Materiał i metodyka

W części teoretycznej pracy wykorzystano informacje z czasopism naukowych, monografii i materiałów internetowych. Przeglądu dokonano za lata 1979-2013. Słuszność postawionej hipotezy potwierdzono w oparciu o badania ankietowe przeprowadzone wśród przypadkowych klientów gabinetów kosmetycznych, które podjęły się współpracy oraz pracowników wybranych gabinetów kosmetycznych. Wszyscy ankietowani zostali poinformowani o celu badania i poproszeni o udzielenie rzetelnych informacji.

Zdecydowana większość ankietowanych klientów gabinetów kosmetycznych (łącznie 50 osób) to kobiety (94 %). Jedyne 3 osoby to mężczyźni (6 %). Większość ankietowanych znajdowała się w grupie wiekowej 21-40 lat (76 %), pozostali powyżej 40 lat (16 %) i poniżej 20 lat (8 %). Najliczniejszą grupą badanych byli uczniowie i studenci (42 %), pozostali to pracownicy umysłowi (38 %), pracownicy fizyczni (18 %) oraz emeryci/renciści (2 %). Największa liczba respondentów

(40 %) mieszka w miastach do 10 000 mieszkańców, 36 % w miastach od 10 000 do 50 000 mieszkańców, 14 % w miastach powyżej 50 000, natomiast 10 % to mieszkańcy wsi.

Ankieta badawcza przeprowadzona wśród pracowników gabinetów kosmetycznych (30 osób) obejmowała zarówno gabinety o pełnym zakresie usług (pielęgnacyjnych i upiększających) (50 %), jak i gabinety o częściowym zakresie usług (albo pielęgnacyjnych, albo upiększających) (50 %). Badane gabinety funkcjonowały w miastach od 10 000 do 50 000 mieszkańców (50 %), w miastach do 10 000 (40 %) oraz w miastach powyżej 50 000 (10 %). Są to gabinety średniej wielkości odwiedzane przez 10-50 klientów dziennie (67 %) oraz małe, w których obsługiwanych jest poniżej 10 klientów dziennie.

Jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii w gabinecie kosmetycznym jako czynnik relaksujący w oparciu o własne badania ankietowe – wyniki

Z pośród 50 badanych klientów gabinetów kosmetycznych 60 % korzystała z zabiegów aromaterapeutycznych, przy czym we wszystkich badanych gabinetach stosowano usługi zabiegów aromaterapeutycznych. Rodzaje stosowanych zabiegów aromaterapeutycznych w opinii klientów gabinetów oraz ich pracowników przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Udziały procentowe odpowiedzi dotyczących rodzaju stosowanych zabiegów aromaterapeutycznych w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych

Tab. 1. The percentages of responses concerning the types of aromatherapy treatments in the opinion of the customers and employees of beauty salons

Rodzaj zabiegu aromaterapeutycznego	Udział procentowy odpowiedzi [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Masaż aromaterapeutyczny	57	35
Kąpiel aromaterapeutyczna	0	0
Kompresy	0	0
Inhalacje	33	61
Inne	10	4

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Odnośnie częstotliwości stosowania zabiegów aromaterapeutycznych, to najczęściej respondentów korzysta z nich rzadziej niż raz w miesiącu (36 %). Raz w miesiącu 16 %, 2-3 razy w miesiącu 6 %, raz na pół roku tylko 2 %, zaś 40 % nie korzysta z nich wcale. Pracownicy gabinetów kosmetycznych w zdecydowanej większości (70 %) realizują zabiegi aromaterapeutyczne kilka razy w tygodniu. Pozostała część (30 %) kilka razy dziennie.

Poza kosmetycznymi zabiegami aromaterapeutycznymi w gabinetach kosmetycznych jest stosowana aromaterapia relaksacyjna, co potwierdziło 75 % klientów gabinetów. Według pracowników gabinetów kosmetycznych w 37 % gabinetów realizuje się aromaterapię tylko podczas zabiegów, tyle samo w formie aromaterapii relaksacyjnej, natomiast w 26 % gabinetów obie formy jednocześnie. Udziały procentowe odpowiedzi dotyczących stosowanych form aromaterapii relaksacyjnej przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Udziały procentowe odpowiedzi dotyczących form aromaterapii relaksacyjnej w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych

Tab. 2. The percentages of responses concerning forms of relaxation aromatherapy in the opinion of customers and employees of beauty salons

Forma aromaterapii relaksacyjnej	Udział procentowy odpowiedzi [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Kominki zapachowe	25	24
Kadzidelka	14	17
Odświeżacze powietrza	18	27
Nawilżacze powietrza	3	6
Świece zapachowe	40	23
Inne	0	3

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Reakcja klientów gabinetów kosmetycznych na aromaterapię relaksacyjną jest zdecydowanie pozytywna (87 %) lub obojętna (13 %). Nie zaobserwowano negatywnej reakcji klientów.

Udziały procentowe odpowiedzi dotyczących efektów stosowania aromaterapii relaksacyjnej przedstawiono w tabeli 3.

Według opinii pracowników w 87 % aromaterapia relaksacyjna jest stosowana zawsze w czasie godzin otwarcia gabinetu kosmetycznego i jedynie w 13 % okazjonalnie, w zależności od potrzeb.

Tab. 3. Udziały procentowe odpowiedzi dotyczących uzyskanych efektów stosowania aromaterapii relaksacyjnej w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych

Tab. 3. The percentages of obtained answers about the effects of the aromatherapy relaxation in the opinion of customers and employees of beauty salons

Efekt aromaterapii relaksacyjnej	Udział procentowy odpowiedzi [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Przyjemnie spędzony czas	44	41
Wyciszenie	24	25
Ukojenie nerwów i stresu	30	29
Jedynie przyjemny zapach	2	0
Wzrost sił życiowych	0	5
Brak efektów	0	0

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Udział procentowy respondentów dotyczący ulubionego zapachu stosowanego w aromaterapii relaksacyjnej w gabinecie kosmetycznym przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Udziały procentowe respondentów dotyczące ulubionego zapachu stosowanego w aromaterapii relaksacyjnej w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych

Tab. 4. The percentages of respondents on your favorite fragrance used in aromatherapy relaxation in the opinion of customers and employees of beauty salons

Rodzaj olejku eterycznego dającego zapach	Udział procentowy respondentów [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Pomarańczowy	31	50
Lawendowy	41	27
Cytrynowy	5	0
Drzewa różanego	0	0
Grapefruitowy	10	17
Jałowcowy z jagód	0	0
Sandałowy	8	6
Hyzopowy	0	0
Cedrowy	0	0
Mandarynkowy	5	0

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Wszyscy ankietowani klienci gabinetów kosmetycznych preferowali słuchanie muzyki w czasie pobytu w gabinecie. Podobnie wszyscy ankietowani pracownicy gabinetów kosmetycznych potwierdzili, że podczas zabiegów kosmetycznych, które wykonują towarzyszy im muzyka.

Z pośród osób, które preferują muzykę relaksacyjną w gabinecie kosmetycznym, 61 % uważa, że pozwala im się ona odprężyć i odseparować od czynników zewnętrznych. 35 % klientom pomaga zapomnieć o problemach i stresach, jedynie 4 % respondentów nie ma zdania na ten temat. Z grupy badanych pracowników gabinetów kosmetycznych 90 % uważa, że muzyka relaksacyjna ma wpływ na samopoczucie klientów. Nikt nie zanegował jej wpływu, a jedynie 10 % respondentów nie ma na ten temat zdania.

Udziały procentowe respondentów dotyczące preferowanego rodzaju słuchanej muzyki przedstawiono w tabeli 5.

Tab. 5. Udziały procentowe respondentów dotyczące preferowanego rodzaju słuchanej muzyki w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych

Tab. 5. The percentages of respondents about their preferred type of music you listen to, in the opinions of the customers and employees of beauty salons

Rodzaj słuchanej muzyki	Udział procentowy respondentów [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Muzyka klasyczna	14	7
Jazz	2	3
Typowa muzyka relaksacyjna (odgłosy natury)	66	33
Inna	6	57
Nie mam zdania na temat rodzaju muzyki	12	0

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Udziały procentowe preferowanych sposobów emitowania muzyki w gabinecie kosmetycznym przedstawiono w tabeli 6.

Tab. 6. Udziały procentowe respondentów dotyczące preferowanego sposobu emitowania muzyki w świetle opinii klientów i pracowników gabinetów kosmetycznych
Tab. 6. The percentages of respondents about preferred way for broadcasting of music in the opinion of customers and employees of beauty salons

Rodzaj słuchanej muzyki	Udział procentowy respondentów [%]	
	Klienci gabinetu	Pracownicy gabinetu
Radioodbiornik	14	57
Magnetofon	0	0
Płyty CD	86	43
Inne urządzenia	0	0

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Większość badanych klientów preferuje odtwarzanie muzyki z płyt CD, a pozostali lubią słuchać radia podczas zabiegów.

Podczas jednoczesnego stosowania aromaterapii i muzykoterapii w gabinecie kosmetycznym 66 % badanych klientów odczuwa relaks i przyjemność. 22 % nie odczuwa, a 12 % nie ma zdania na ten temat. Również 80 % badanych pracowników gabinetów kosmetycznych twierdzi, że jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii podczas wykonywania zabiegów kosmetycznych łączy korzyści poszczególnych technik, natomiast 20 % jest zdania przeciwnego. Zdaniem 54 % badanych pracowników gabinetów kosmetycznych klienci chwalą takie połączenie, a 46 % uważa, że klienci nie wykazują żadnej reakcji.

Podsumowanie

Problemem badawczym niniejszej pracy było udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy jednoczesne stosowanie aromaterapii i muzykoterapii w gabinecie kosmetycznym ma wpływ na poziom relaksu klientów w świetle opinii klientów i pracowników wybranych gabinetów kosmetycznych? Działanie na zmysł słuchu starannie dobranymi dźwiękami, w zacisznym miejscu, jaki niewątpliwie stanowi gabinet kosmetyczny, powinno pogłębiać stan relaksu. Słuchanie muzyki ma wpływ na układ oddechowy, układ krążenia, a także mięśniowy i wegetatywny układ nerwowy. Dodatkowo przy wyborze odpowiedniego utworu muzycznego powinno się uwzględnić rodzaj zabiegu, jak również indywidualne upodobania klientów.

Szczególną rolę w tym zakresie spełnia muzykoterapia relaksacyjna, która jest stosowana w gabinetach kosmetycznych w celu poprawy jakości życia ich klientów, nie tylko w czasie pobytu w gabinecie. Celem muzykoterapii jest pozbycie się u człowieka negatywnych emocji, agresji, polepszenie samopoczucia, poprawa samooceny, przywrócenie równowagi wewnętrznej, zharmonizowanie stanu emocjonalnego, zminimalizowanie lęku, strachu, odprężenie fizyczne i psychiczne, polepszenie zdolności koncentracji i skupiania się, a także uwrażliwienie na piękno. Dla uzyskania tego stanu ciała i umysłu należy wybrać odpowiedni rodzaj muzyki, najlepiej o działaniu kojącym. Polecana jest spokojna np. muzyka klasyczna, czy odgłosy natury. Dobrze dobrana z pewnością ułatwi przejście do stanu głębokiego odprężenia ciała i umysłu.

Kolejnym elementem wpływającym na stan relaksu organizmu w gabinecie kosmetycznym jest aromaterapia, polegająca na stosowaniu olejków eterycznych. Olejki te mają wpływ jednocześnie na nasz stan psychiczny oraz fizyczny. Wprowadzane są do organizmu dwoma drogami: oddechową (wąchanie, wdychanie, inhalacje) oraz przez skórę (masaż, kosmetyki, kąpiele, kompresy, maści). Każdy z olejków posiada swoje unikalne właściwości, a odpowiednio stosowane mają korzystny wpływ na stan psychiczny i fizyczny człowieka. Znajdując się w gabinecie kosmetycznym z pewnością zwraca się uwagę na panujący w nim zapach. Ważne więc, by wybrać odpowiednią kompozycję zapachową, która pomoże przynieść odprężenie i ułatwi relaksację. Aromaterapia stosowana w gabinetach kosmetycznych obejmuje zarówno zabiegi aromaterapeutyczne, jak i aromaterapię relaksacyjną. Zabiegi aromaterapeutyczne to głównie: masaż i kąpiel aromaterapeutyczna, kompresy, inhalacje oraz wapozon kosmetyczny. Aromaterapię relaksacyjną można uzyskać stosując między innymi: kominki zapachowe, kadzidelka oraz odświeżacze i nawilżacze powietrza. Z przeprowadzonych badań ankietowych wynika, że najczęściej stosowanymi olejkami eterycznymi o właściwościach relaksacyjnych są: olejek pomarańczowy, lawendowy, cytrynowy, z drzewa różanego i grapefruitowy.

Największe korzyści w uzyskaniu pełnego relaksu w gabinecie kosmetycznym daje jednoczesne stosowanie zarówno muzykoterapii, jak i aromaterapii, gdyż w tym przypadku bodźce relaksujące docierają do klienta poprzez zmysły słuchu i węchu. Słuszność tej tezy potwierdziły przeprowadzone badania ankietowe. Większość ankietowanych klientów gabinetów kosmetycznych uważa, że korzystając z muzykoterapii i aro-

materapii jednocześnie, odczuwają większe odprężenie, poprawę samopoczucia, ukojenie nerwów i stresu, a przede wszystkim miło spędzają czas. Również pracownicy gabinetów, którzy je stosują zauważyli poprawę własnego samopoczucia, jak również samopoczucia klientów. Wyniki przeprowadzonej ankiety pokazały jednak, że zdecydowana większość pracowników stosuje połączenie muzykoterapii i aromaterapii nieświadomie. Sam fakt przeprowadzenia badania wpłynął na uświadomienie ankietowanym, że oprócz typowych zabiegów kosmetycznych stosowanych w gabinetach, ważną kwestią jest celowe stosowanie relaksacji.

Wnioski

Biorąc pod uwagę zebrane piśmiennictwo naukowe oraz wyniki przeprowadzonych badań ankietowych stwierdzono, iż:

1. Muzykoterapię w kosmetologii wykorzystuje się głównie jako formę muzyki uspokajającej, pozwalającej na relaks, wyciszenie i odstresowanie.
2. Aromaterapia w kosmetologii polega na stosowaniu olejków eterycznych do zabiegów kosmetycznych, a także na wykorzystywaniu aromaterapii relaksacyjnej uprzyjemniającej wizytę w gabinecie kosmetycznym.
3. Do czynników istotnie wpływających relaksująco na klientów gabinetu kosmetycznego zalicza się poza przyjemną atmosferą, miłym kontakcie z personelem gabinetu, także muzykoterapię i aromaterapię.
4. Preferowanymi przez respondentów olejkami eterycznymi o właściwościach relaksujących są olejek pomarańczowy i lawendowy.
5. Podstawową formą muzykoterapii stosowaną w gabinecie kosmetycznym jest słuchanie typowej muzyki relaksacyjnej (m.in. odgłosy natury) odtwarzanej z płyt CD.

Wniosek generalny

Jednoczesne stosowanie muzykoterapii i aromaterapii w gabinecie kosmetycznym zwiększa poziom relaksu u klientów gabinetów kosmetycznych, poprzez ukojenie nerwów, zmniejszenie stresu i wyciszenie. Ma również wpływ na zwiększenie komfortu pracy personelu.

Piśmiennictwo:

1. Brud W.S., Konopacka I.: *Pachnąca apteka*. Oficyna Wydawnicza MA, Łódź 2008.
2. Farbiszewski R., Kranc R.: *Sensoryka. Układy somatosensoryczne*. MedPharm Polska, Wrocław 2012.
3. Konopacka-Brud I., Brud W.S.: *Aromaterapia w gabinecie kosmetycznym, ośrodku odnowy biologicznej, wellness i spa*. Wyd. Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia, Warszawa 2010.
4. Edris A.E.: *Pharmaceutical and Therapeutic Potentials of Essential Oils and Their Individual Volatile Constituents: A Review*. *Phytother. Res.* 21, 2007, 308-323.
5. Wei A., Shibamoto T.: *Medicinal Activities of Essential Oils: Role in Disease Prevention*. In: Ronald Ross Watson R. R. and Victor R. Preedy V. R.: editors, *Bioactive Foods in Promoting Health*, Elsevier Academic Press, Oxford 2010.
6. Gąsiennica-Szostak A.: *Muzykoterapia w rehabilitacji i profilaktyce*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2003.
7. Piotrowska B.: *Muzykoterapia*. Wyd. Nauczycielskie Sp. z o.o., Jelenia Góra 1998.
8. Natanson T.: *Wstęp do nauki o muzykoterapii*. Wyd. ZNiO, Wrocław Warszawa-Kraków-Gdańsk 1979.
9. Wheeler B.L.: *Psychoterapeutyczna klasyfikacja praktyk muzykoterapeutycznych kontinuum procedur*. 22.03.2013, www.arteterapia.pl.
10. Bodzak K.: *Muzyka. Dźwięk. Człowiek*. 22.03.2013, www.terapia muzyka.blogspot.com.
11. Panek I.W.: *Relaks z muzyką*. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa 1983.
12. Domański M.: *Muzyka w gabinecie. Harmonia i relaks*. 16.04.2013, www.cabines.pl.
13. Walter U.: *Dla wszystkich zmysłów*. Beauty Forum Polska 2011, 18-20.

Concomitant use of music therapy and aromatherapy as a relaxing factor in a beauty salon

Abstract:

Nowadays, appearance and well-being is an extremely important issue for most people. Unfortunately, prolonged stress, frequent rush and excess of responsibilities of everyday life do not act positively on the human body. More and more beauty salons out this front offering the services combined with relaxation and improved mood. A key element is the use of music therapy and aromatherapy, as they interact on the basic human senses. This paper assumes that the use of some relaxation techniques at the same time, the music therapy and aromatherapy, will bring a much better level of customer relaxation of beauty salon.

The aim of this study was to determine whether concomitant use of music therapy and aromatherapy in a beauty salon can increase the level of relaxation. The results can be used to improve the operation of beauty salons in this area.

The theoretical part of the study was based on information from scientific journals, monographs, and online materials. The review was for the years 1979 to 2013. A survey was conducted among clients as well as the cosmetic staff.

The test results confirmed the validity of the assumed hypothesis. In addition to the decoration of beauty salon rooms and well contact with the staff very important factors are relaxing music therapy and aromatherapy. Music therapy in a beauty salon is designed to soothe the nerves and stress as well as its customer's muting. It also give salon staff more pleasure during the treatments. Aromatherapy in cosmetology is related to the use of essential oils for aromatherapy treatments and relaxation procedures associated with air fragrancing. Concomitant use of music therapy and aromatherapy significantly increases the level of customer relaxation and satisfaction.

Key words:

music therapy in cosmetology, aromatherapy in cosmetology, relaxation, stress

Dietetyka

*Beata Całyniuk, Marzena Zoloteńka-Synowiec,
Monika Zborowska*

Ocena ilościowa jadłospisów realizowanych przez kobiety stosujące diety odchudzające

Streszczenie:

Wobec narastającego problemu nadwagi i otyłości konieczne jest podejmowanie prób jej leczenia. Osoby odchudzające się, wybierając dietę, często stosują niewłaściwe kryteria. Czynnikiem decydującym jest utrata jak największej ilości kilogramów w krótkim czasie, a nie bezpieczeństwo stosowanej diety. Głównym celem pracy była analiza ilościowa jadłospisów kobiet otyłych, stosujących diety odchudzające. Analiza obejmowała 272 jadłospisy uzyskane na podstawie trzykrotnie powtórnego wywiadu 24-godzinnego, przeprowadzonego wśród 105 kobiet zarejestrowanych na portalu *Vitalia.pl*. Na podstawie uzyskanych informacji za pomocą programu *Dieta 5.0* obliczono wartość energetyczną jadłospisów oraz zawartość podstawowych składników odżywczych, a także witamin oraz składników mineralnych. Uzyskane wyniki ilościowe porównano z dietą ubogoenergetyczną, obliczoną dla każdej respondentki indywidualnie. Badanie wykazało niską wartość energetyczną, niską podaż węglowodanów oraz błonnika pokarmowego. Diety niefizjologiczne charakteryzowały się nieprawidłowymi proporcjami między głównymi składnikami odżywczymi. Wykazano nadmierne spożycie białka, tłuszczu, cholesterolu oraz kwasów tłuszczowych nasyconych. Zarówno diety fizjologiczne, jak i niefizjologiczne okazały się niedoborowe pod względem podaży potasu, wapnia, magnezu, żelaza, witaminy E, witaminy B₁ oraz kwasu foliowego. Dodatkowo diety niefizjologiczne odznaczały się niedoborem miedzi oraz bardzo niską podażą witaminy C.

Słowa kluczowe:

diety odchudzające, otyłość, wartość odżywcza

dr Beata Całyniuk, dr inż. Marzena Zoloteńka-Synowiec – Instytut Dietetyki PWSZ w Nysie, Monika Zborowska – absolwentka dietetyki PWSZ w Nysie

Wprowadzenie

Leczenie otyłości jest procesem złożonym, składa się na niego leczenie dietetyczne, wzmożona aktywność fizyczna, ewentualna terapia behawioralna w celu zmiany stylu życia na bardziej prozdrowotny, farmakoterapia oraz w szczególnych przypadkach leczenie chirurgiczne [1]. Pomimo dostępności wielu metod redukcji masy ciała, ograniczenie spożycia lub przyswajania energii oraz zwiększanie jej wydatkowania pozostaje podstawowym i najważniejszym elementem terapii. Leczenie otyłości jest procesem długotrwałym, jego celem oprócz redukcji masy ciała, jest zmniejszenie ryzyka powikłań otyłości.

Cofanie się zaburzeń metabolicznych w wyniku redukcji 10 % masy ciała jest potwierdzone naukowo i przynosi wymierne korzyści. Prowadzi między innymi do: obniżenia ciśnienia, poprawy kontroli lub normalizacji glikemii u 60-90 % chorych, normalizacji lipidogramu u 43-69 % chorych, a także zmniejszenia o 20 % umieralności ogółem [1]. Podstawę leczenia dietetycznego stanowi dieta ubogoenergetyczna.

Celem pracy była ocena ilościowa jadłospisów kobiet otyłych, stosujących diety odchudzające z podziałem na diety fizjologiczne i niefizjologiczne.

Materiał i metodyka

Badanie zostało przeprowadzone wśród 105 kobiet korzystających z portalu zawierającego treści z zakresu zdrowego odżywiania oraz odchudzania – Vitalia.pl. Kryterium doboru ankietowanych było posiadanie wskaźnika BMI powyżej 25 kg/m². Badanie prowadzone było w drugiej połowie 2012 roku. Materiał do badań stanowiły wywiady 24-godzinne oraz kwestionariusz osobowy, który zawierał pytania dotyczące wieku, masy ciała, wzrostu, stosowanej diety i suplementów, wykształcenia oraz aktywności fizycznej i zawodowej.

Wywiad 24-godzinny zawierał informacje o spożyciu produktów i potraw z wtorku, piątku oraz niedzieli. Badanie przeprowadzono za pośrednictwem komunikatorów internetowych. Ankietowani drogą mailową otrzymywali autorski album fotografii produktów i potraw, na podstawie którego mieli za zadanie oszacować wielkość spożywanych produktów i potraw. Obliczono dla każdej respondentki wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI), który poddano interpretacji zgodnie z założeniami Światowej Organizacji Zdrowia [2].

W trakcie badania uzyskano 279 jadłospisów, do analizy właściwej zakwalifikowano 272 jadłospisy, 7 zostało odrzuconych ze względu na brak danych niezbędnych do oceny ilościowej. W badaniu uzyskano 10 jadłospisów jednodniowych, 23 osoby udzieliły informacji o spożyciu produktów i potraw z okresu dwóch dni, 72 osoby z okresu trzech dni.

Na podstawie uzyskanych informacji za pomocą programu Dieta 5.0 obliczono wartość energetyczną jadłospisów oraz zawartość podstawowych składników odżywczych, a także witamin i składników mineralnych. Uzyskane wyniki ilościowe porównano z dietą ubogoenergetyczną, obliczoną dla każdej respondentki indywidualnie [2].

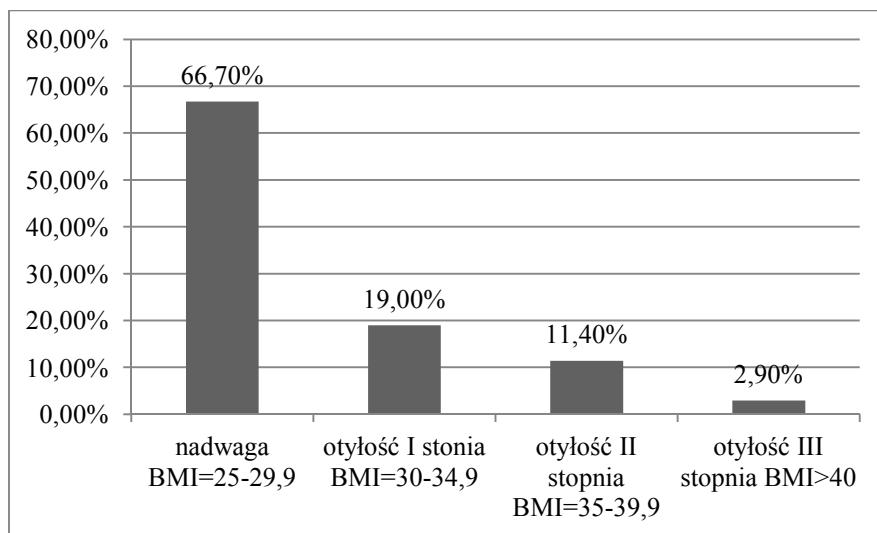
W celu określenia należytej wartości energetycznej diety obliczono dla każdej respondentki podstawową przemianę materii, posługując się wzorem Harrisa-Benedicta [2]. Do obliczenia całkowitej przemiany materii zastosowano współczynnik PAL (*physical activity level*) – 1,6 odpowiadający średniej aktywności fizycznej [3]. Obliczając należyłą wartość energetyczną diety, założono dobowy deficyt energetyczny na poziomie 1000 kcal. Określając normę na podstawowe składniki odżywcze, uwzględniono następujące udziały energii: z białka 20 %, z tłuszczów ogółem 25 %, a z węglowodanów ogółem 55 % [2, 4]. Po obliczeniu zawartości witamin i składników mineralnych w całodziennych racjach pokarmowych porównano je indywidualnie do norm na poziomie zalecanego dziennego spożycia (RDA) [3]. Normy na poziomie wystarczającego spożycia (AI) wykorzystano do porównania następujących składników mineralnych: sód, wapń, potas oraz witaminy D i E. Dla tych składników mineralnych oraz witamin obliczono punkt odcięcia [3].

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej w programie MS Excel 2010. Dla danych obliczono wartość minimalną, maksymalną, średnią oraz odchylenie standardowe.

Wyniki

Badaną grupę stanowiły kobiety w przedziale wiekowym 15-55 lat. Średnia wieku wynosiła $27 \pm 8,36$ lat. Większość ankietowanych deklaro- wało wykształcenie średnie. 41 % badanych deklarowało wykonywanie pracy biurowej, 39 % grupy stanowili uczniowie lub studenci. Pracę fi- zyczną wykonywało 6 % grupy, natomiast 14 % wybrało odpowiedź „nie pracuję”.

Na podstawie podanych w kwestionariuszu podstawowych rozmiarów ciała (wzrost, masa ciała) obliczono dla każdej respondentki wskaźnik BMI. Rozkład odsetkowy grupy na podstawie wskaźnika BMI przedstawiono na rycinie 1.



Ryc. 1. Rozkład odsetkowy grupy na podstawie wskaźnika BMI (N = 105)

Fig. 1. Types % GROUP on the basis of BMI

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Stosowane przez respondentki diety sklasyfikowano na diety fizjologiczne oraz nefizjologiczne. Do diet fizjologicznych zakwalifikowano diety oparte na ograniczeniu wartości energetycznej diety (1000-1600 kcal), dietę opartą na indeksie glikemicznym oraz dietę opartą na zasadach zdrowego odżywiania, która według założeń miała odpowiadać klasycznej diecie ubogoenergetycznej. W tabeli 1 przedstawiono rodzaje diet stosowanych przez respondentki.

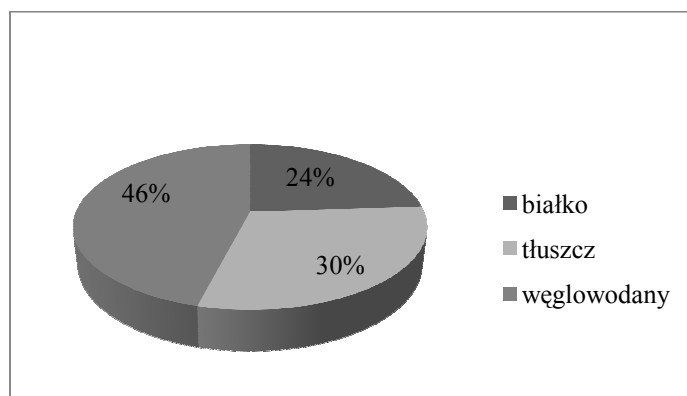
Do analizy ilościowej zakwalifikowano 272 jadłospisy, 189 z nich (69,5 %) pochodziło z diet uznanych za fizjologiczne, 83 jadłospisy (30,5 %) reprezentowały diety uznane za nefizjologiczne. Wartość energetyczną i odżywczą badanych jadłospisów oraz zawartość witamin i składników mineralnych prezentują tabele 2-4. Na rycinach 2 i 3 przedstawiono odsetek energii pochodzącej z białka, tłuszczu i węglowodanów w całodziennych racjach pokarmowych.

Tab. 1. Rodzaje stosowanych diet

Tab. 1. The types of diets

Rodzaj diety	Nazwa diety	Liczba uzyskanych jadłospisów	
		n= 272	%
fizjologiczne	Diety z ograniczeniem wartości energetycznej	50	18,4
	Dieta 1000 kcal	32	11,8
	Dieta 1100 kcal	3	1,1
	Dieta 1200 kcal	10	3,7
	Dieta 1300 kcal	4	1,5
	Dieta 1400 kcal	14	5,1
	Dieta 1500 kcal	11	4,0
	Dieta 1600 kcal	6	2,2
	Dieta oparta na indeksie glikemicznym	20	7,4
	Dieta oparta na zasadach zdrowego odżywiania	39	14,3
niefizjologiczne	Dieta optymalna	34	12,5
	Dieta Dukana	49	18,0

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration



Ryc. 2. Odsetek energii pochodzącej z białka, tłuszczu, węglowodanów dla diet fizjologicznych

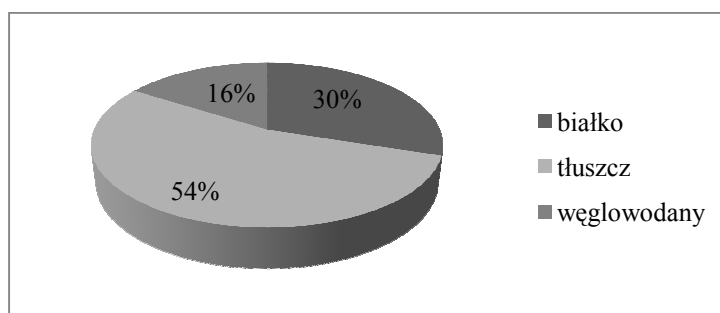
Fig. 2. The percentage of energy from protein, fat, carbohydrate diets for physiological

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Tab. 2. Wartość energetyczna i odżywcza diet fizjologicznych i niefizjologicznych**Tab. 2.** Calories and Nutritional physiological and non-physiological diet

Badana cecha	Diety fizjologiczne (n= 189)			Diety niefizjologiczne (n= 83)		
	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Średnia ±SD	Zakres	% normy
Energia (kcal)	1160,9±323,9	358,6-2323,1	72,6	1319,8±478,2	522,3-3996,1	82,5
Białko ogółem (g)	73,7±23,5	14,9-147,6	92,2	100,8±35,3	36,9-183,2	126,0
Tłuszcz ogółem (g)	41,4±20,5	9,1-111,0	93,2	80,9±54,4	12,9-340,1	182,0
Cholesterol (mg)	299,6±53,3	4,1-1270,2	99,9	767,7±470,4	143,6-2448,5	255,9
Kw. tłuszczowe nasycone (g)	14,0±7,3	2,3-43,0	113,2	32,5±24,4	6,3-147,8	261,7
Kw. tłuszczowe jednonienasycone (g)	16,2±9,6	2,0-48,3	91,7	33,4±24,3	3,9-147,1	188,9
Kw. tłuszczowe wielonienasycone (g)	6,9±4,7	1,3-33,8	65,2	7,8±4,6	0,9-25,0	73,6
Węglowodany ogółem (g)	139,2±53,2	20,5-292,4		55,0±27,3	6,5-145,0	
Błonnik pokarmowy (g)	17,1±7,1	1,7-39,6	68,3	6,8±4,9	0,0-25,1	27,2

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

**Ryc. 3.** Odsetek energii pochodzącej z białka, tłuszczu, węglowodanów dla diet niefizjologicznych**Fig. 3.** The percentage of energy from protein, fat, carbohydrate diets for non-physiological

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Tab. 3. Zawartość wybranych witamin w dietach fizjologicznych i niefizjologicznych
Tab. 3. The content of some vitamins in the diets of physiological and non-physiological

Badana cecha	Diety fizjologiczne (n= 189)				Diety niefizjologiczne (n= 83)			
	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Punkt odcięcia [%]	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Punkt odcięcia [%]
Witamina A (µg)	1063,6±1461,9	49,8-14462,6	151,9	-	1711,9±3540,7	1317-21776,0	244,6	-
Witamina D (µg)	4,1±6,1	0,0-34,8	81,9	77	8,3±8,9	0,1-38,2	165,1	46
Witamina E (mg)	6,6±3,3	1,0-22,5	82,2	70	4,9±3,3	0,7-19,7	61,4	87
Witamina B ₁ (mg)	0,9±0,3	0,2-2,0	79,1	-	0,9±0,4	0,3-2,3	77,4	-
Witamina B ₂ (mg)	1,6±0,7	0,5-7,0	142,0	-	2,4±1,2	0,8-9,7	214,6	-
Niacyna (mg)	17,3±9,5	2,7-46,1	123,8	-	20,3±12,6	1,3-64,9	145,4	-
Witamina B ₆ (mg)	1,9±0,7	0,6-3,7	144,5	-	1,9±0,8	0,5-4,7	149,6	-
Kwas foliowy (µg)	211,5±105,7	54,4-884,5	52,9	-	191,7±146,0	56,3-1195,4	47,9	-
Witamina B ₁₂ (µg)	5,1±6,7	0,4-67,3	211,2	-	11,7±13,3	3,0-100,8	486,6	-
Witamina C (mg)	80,3±58,3	0,3-268,0	107,0	-	37,2±55,9	0,0-401,8	49,6	-

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Tab. 4. Zawartość wybranych składników mineralnych w dietach fizjologicznych i nie-fizjologicznych**Tab. 4.** The content of some minerals in the diets of physiological and non-physiological

Bada- na cecha	Diety fizjologiczne (n= 189)				Diety niefizjologiczne (n= 83)			
	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Punkt odcię- cia [%]	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Punkt od- cięcia [%]
Sód (mg)	1576,3±1206,0	174,8-11812,6	105,1	58	1682,7±1045,7	380,4-5618,1	112,2	51
Potas (mg)	2758,2±926,7	1032,5-5890,4	58,7	96	2360,8±963,2	746,2-4940,5	50,2	99
Wapń (mg)	629,1±315,9	82,1-1492,7	62,9	87	703,8±457,9	120,7-2519,2	70,4	80
Fosfor (mg)	1238,7±365,7	290,5-2448,7	177,0	-	1537,1±539,5	548,6-2845,0	219,6	-
Magnez (mg)	263,3±83,1	98,1-534,2	84,9	-	215,7±97,9	73,3-462,7	69,6	-
Żelazo (mg)	8,7±3,1	2,5-26,7	48,5	-	9,7±6,0	1,8-36,2	54,1	-
Cynk (mg)	8,1±2,4	2,1-16,8	100,7	-	9,8±3,7	3,5-22,6	122,1	-
Miedź (mg)	1,0-0,4	0,3-2,5	109,0	-	0,7±0,3	0,1-1,5	79,4	-

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Dyskusja

Wśród ankietowanych kobiet najpopularniejsze okazały się diety polegające na ograniczaniu wartości energetycznej. Podobne wyniki uzyskała Łagowska i wsp. [5], oceniając popularność diet odchudzających wśród studentek Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W przytoczonym badaniu wyniki dotyczące częstości wyboru pozostałych diet również były zbieżne.

Ocena wartości energetycznej i odżywczej analizowanych jadłospisów wykazała liczne nieprawidłowości pod względem podaży energii, a także większości składników odżywczych w przypadku wszystkich badanych diet. Pomimo, iż diety fizjologiczne cechowały się licznymi odchyleniami od normy były one znacznie mniejsze niż w przypadku diet niefizjologicznych. Według założeń diety optymalnej i Dukana wartość energetyczna jest nieograniczona pod warunkiem, iż pochodzi ona z pro-

duktów zalecanych. Jednak badanie własne, a także liczne prace innych autorów [5, 6, 7, 8] pokazują, iż można przypuszczać, że głównym powodem ich skuteczności jest deficyt energetyczny, a nie znaczne ograniczenie spożycia węglowodanów na korzyść białka lub tłuszczu.

Zarówno diety fizjologiczne, jak i nefizjologiczne odznaczały się niedoborami energetycznymi, które mogą prowadzić do spowolnienia tempa przemiany materii i w konsekwencji do wystąpienia efektu jo-jo [5]. Wprawdzie w przypadku diet fizjologicznych poziom realizacji normy na białko i tłuszcz mieścił się w 10 % marginesie błędu, jednak znaczny niedobór węglowodanów powodował nieprawidłowy rozkład procentowy energii z poszczególnych składników odżywczych. Niedostateczną podażą węglowodanów cechowały się również diety nefizjologiczne, realizowały one jedynie 25 % zapotrzebowania na ten składnik. Jak podaje literatura [4, 7, 9] spożycie węglowodanów poniżej 100 g/dobę może prowadzić do gromadzenia się w ciele ciał ketonowych, a w konsekwencji do kwasicy ketonowej. Niedobór węglowodanów może prowadzić do przyspieszonego rozpadu białek, utraty kationów – głównie sodu oraz do odwodnienia. Zbliżone wyniki spożycia węglowodanów uzyskali Przysławski i wsp. [10] (25 % realizacji normy), którzy analizowali sposób żywienia kobiet stosujących dietę optymalną.

W analizowanych jadłospisach odnotowano bardzo niskie spożycie błonnika pokarmowego. W dietach nefizjologicznych wartość średniego spożycia wynosiła $6,8 \pm 4,9$ g, podobne wyniki ($7,70 \pm 2,67$ g) uzyskał w przypadku diety optymalnej Przysławski i wsp. [10]. Analiza diety Dukana przeprowadzona przez Łagowską i wsp. [5] wykazała, iż dieta ta również nie realizowała podaży włókna pokarmowego na odpowiednim poziomie, średnie spożycie wynosiło 7,9 g. Niskie spożycie błonnika pokarmowego w przypadku diety optymalnej jest faktem niezwykle niepokojącym z uwagi na wysokie spożycie w tej diecie cholesterolu oraz nasyconych kwasów tłuszczowych. Oprócz intensyfikacji procesu usuwania cholesterolu, błonnik znany jest ze swoich innych prozdrowotnych działań, między innymi zwiększenia objętości treści pokarmowej w żołądku, a przez to zmniejszenia uczucia głodu [2, 4]. Jest to cecha niezwykle ważna w dietach redukujących masę ciała. Diety fizjologiczne cechowały się większym udziałem włókna pokarmowego w stosunku do diet nefizjologicznych, jednak wartość ta i tak znajdowała się poniżej normy na poziomie AI [3]. Średnia wartość jego spożycia wynosiła $17,1 \pm 7,1$ g.

Zbliżone wyniki prezentują prace innych badaczy [9, 11], w których średnie spożycie wynosiło od 15,4 do 18,4 g/dobę.

Biorąc pod uwagę realizację norm na białko oraz tłuszcz, należy stwierdzić, iż jadłospisy diet nefizjologicznych znacznie przekroczyły założenia na te składniki. W przypadku białka o 1/4, tłuszczu o 82 %. Otrzymane wyniki są konsekwencją założeń diety Dukana i optymalnej, jednak należy stwierdzić, iż nadmiar tych składników w diecie niesie ze sobą udowodnione naukowo negatywne skutki zdrowotne [12]. W przypadku nadmiernej podaży tłuszczu jest to otyłość, miażdżycy, cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze oraz udar mózgu [7].

Jadłospisy oparte na dietach fizjologicznych cechowały się prawidłowym spożyciem cholesterolu. Natomiast diety nefizjologiczne odznaczały się znacznym przekroczeniem zaleceń na ten składnik, co wynika najprawdopodobniej z faktu, iż w diecie optymalnej zalecane jest spożycie znacznej ilości jajek, śmietany, boczku, ponadto zaleca się, aby potrawy były smażone na smalcu [12]. Analiza wyników innych badaczy [6, 7] wykazuje dużą rozbieżność otrzymanych wartości. Średnie spożycie wahało się od $537,7 \pm 198,8$ mg do 1607 ± 613 mg, w badaniach własnych wyniosło ono $767,7 \pm 470,4$ mg.

Badania własne, podobnie jak Stefańskiej i wsp. [13], wykazały nieprawidłową strukturę spożycia kwasów tłuszczowych. W przypadku diet fizjologicznych odnotowano udział energii z nasyconych kwasów tłuszczowych wynoszący 10,9 %, z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych – 12,6 %, a z wielonienasyconych kwasów tłuszczowych – 5,4 %. W jadłospisach diet nefizjologicznych struktura ich spożycia wykazała większe nieprawidłowości. Kwasy tłuszczowe nasycone były źródłem 22,1 % energii, kwasy tłuszczowe jednonienasycone – 22,8 %, kwasy tłuszczowe wielonienasycone – 5,3 %. W przypadku obu diet zostało przekroczone zalecane spożycie kwasów tłuszczowych nasyconych, które wynosi 7 % energii dla diet ubogoenergetycznych [2]. Biorąc pod uwagę kwasy tłuszczowe wielonienasycone należy stwierdzić, iż ich spożycie było niewystarczające, zalecane spożycie wynosi 10 % wartości energetycznej diety [4].

Porównując wyniki uzyskane z analizy diet fizjologicznych i nefizjologicznych z innymi badaniami w odniesieniu do zawartości składników mineralnych należy stwierdzić, iż w przypadku wszystkich badań potas był realizowany poniżej normy. Niedobór potasu w swoich badaniach wykazała między innymi Łagowska i wsp. [5] – 59 % normy

w przypadku diety 1000 kcal i diety Dukana. Według badań Ostrowskiej i wsp. [11] kobiety stosujące dietę redukującą masę ciała spożywały średnio 2926 ± 698 mg, co jest wartością zbliżoną do otrzymanej podczas analizy diet fizjologicznych – $2758,2 \pm 926,7$ mg, która stanowi 58,7 % realizacji normy. Również analiza diet o niskim indeksie glikemicznym przeprowadzona przez Lange i wsp. [14] wykazała zbyt małą podaż tego składnika, średnie spożycie wyniosło 2553 mg.

Badanie przeprowadzone przez Zemel i wsp. [15] wskazuje na szczególne znaczenie odpowiedniej podaży wapnia podczas prowadzenia redukcji masy ciała. Badacze wykazali, iż osoby, które spożywały wapń w ilości od 1100 do 1250 mg schudły o 26-70 % więcej od osób spożywających wapń w ilości niepokrywającej zapotrzebowania na ten składnik [15]. Przy czym osoby, u których wapń pochodził z produktów nabiałowych schudły więcej ($11,07 \pm 1,63$ kg) niż osoby, których zapotrzebowanie na wapń było pokrywane suplementami ($8,58 \pm 1,60$ kg) [15]. Niepokojący jest fakt, iż w analizowanych dietach spożycie wapnia było na tak niskim poziomie, w dietach fizjologicznych norma była pokryta tylko w 62,9 %, w niefizjologicznych 70,4 %. Podobne wyniki uzyskali Łagowska i wsp. [5] analizując dietę Dukana (77 % normy), oraz Lange i wsp. [14] oceniając dietę o niskim indeksie glikemicznym (62,2 %).

W omawianych dietach oprócz niskiej zawartości wapnia obecny był nadmiar fosforu. Aby zapewnić w organizmie odpowiednią równowagę fosforanowo-wapniową należy przestrzegać odpowiedniego stosunku tych dwóch pierwiastków [2]. Jeżeli podaż fosforu przekracza czterokrotnie podaż wapnia, wtedy dochodzi do zwiększonego wydzielania parathormonu i nasilenia procesów kościogubnych [16]. Badania własne wykazały średnie spożycie fosforu na poziomie $1238,7 \pm 365,7$ mg (177 % normy) w przypadku diet fizjologicznych i $1537,1 \pm 539,5$ mg (219,6 % normy) w dietach niefizjologicznych. Łagowska i wsp. [5] uzyskali podobne wyniki (220 % normy) w analizie diety Dukana, jednak w przypadku diety optymalnej wartości te są rozbieżne, pomimo iż przekraczają zalecaną podaż. Bolesławska i wsp. [18, 19] w dwóch różnych badaniach uzyskali średnie spożycie fosforu w zakresie od 969 ± 232 mg do 1073 ± 345 mg. Wawrzyniak i wsp. [9], analizując między innymi dietę 1200 kcal wykazali średnie spożycie na poziomie $1312,2 \pm 167,3$ mg, natomiast Ostrowska i wsp. [11] otrzymali niższy wynik – 1078 mg.

Biorąc pod uwagę podaż magnezu, należy stwierdzić, że pomimo iż obie diety nie pokrywały zapotrzebowania na ten składnik, to diety fizjo-

logiczne cechowały się wyższym odsetkiem realizacji normy (84,9 %, 263±83,1 mg) niż diety niefizjologiczne (69,6 % normy, 215,7±97,9 mg). Niedobór tego składnika może przyczyniać się do występowania wielu stanów patologicznych, m.in.: chorób sercowo-naczyniowych, stanów przedrzucawkowych, chorób neurologicznych, a także zaburzeń afektywnych [17]. Łagowska i wsp. [5] otrzymali podobne wyniki w przypadku diety Dukana (72 % normy), jednak tak jak w przypadku fosforu badacze analizujący diety optymalne uzyskali odmienne wyniki – wartość średnia wynosiła od 155±35,6 mg do 183±68,5 mg [18, 19]. Analogiczne wyniki w stosunku do diety fizjologicznej uzyskała Ostrowska i wsp. [11] badając dietę 1500 kcal (256,1±63,18 mg). Analiza porównawcza diety o niskim indeksie glikemicznym i diety 1000 kcal przeprowadzona przez Lange i wsp. [14] wykazała, iż pierwsza z nich dostarczała 269 mg magnezu, natomiast druga 221,5 mg. Inne wyniki uzyskała Wawrzyniak i wsp. [9] oceniając dietę 1000 kcal, średnie spożycie wynosiło 273,3±53,8 mg magnezu.

Niezwykle ważnym składnikiem w żywieniu kobiet w okresie reprodukcyjnym, które stanowiły znaczną większość badanej grupy, jest żelazo. Jego niedobory mogą mieć bardzo niekorzystne skutki zdrowotne dla nich, jak również ich potomstwa. Dłużej utrzymująca się niska podaż tego składnika może prowadzić do niedokrwistości niedobarwliwej. Subkliniczne niedobory mogą powodować zaburzenia funkcji układu immunologicznego, obniżenie sprawności fizycznej i psychicznej [18, 20]. W przypadku obu diet uzyskane wyniki były zbliżone do otrzymanych przez innych badaczy. Według badań Łagowskiej i wsp. [5] pokrycie normy na ten składnik wahało się od 49 % do 57 % realizacji normy w przypadku diety Dukana i optymalnej, w badaniu własnym uzyskano wynik 54,1 % normy. Biorąc pod uwagę diety z ograniczeniem wartości energetycznej oraz o niskim indeksie glikemicznym [9, 11, 14], uzyskano średnie spożycie w zakresie od 8,1 mg do 9,5 mg.

Spożycie cynku i miedzi w przypadku diet fizjologicznych było prawidłowe, podobne wyniki wykazują również inne badania [11, 14]. Jednak analiza diet odchudzających przeprowadzona przez Wawrzyniak i wsp. [9] wykazała wyższe spożycie cynku (9,5±1,4 mg) w przypadku diety 1200 kcal. Dieta Dukana oraz optymalna odznaczały się zbyt dużym spożyciem cynku, co potwierdzają badania Łagowskiej i wsp. [5], którzy otrzymali podobne wyniki. Nie dostarczają one danych na temat spożycia miedzi, wyniki jednak można odnieść do badań Bolesławskiej i wsp. [18],

w których analizie poddana została dieta optymalna. Wykazały one średnie spożycie wynoszące $0,77 \pm 0,19$ mg, niemniej inne badania tej samej autorki [19] dotyczące porównania diety optymalnej i tradycyjnej wykazały wyższe spożycie miedzi wynoszące średnio $0,91 \pm 0,34$ mg.

Podobnie, jak badanie własne, wszystkie analizowane przez różnych badaczy [5, 9, 11, 14, 21] diety wykazały nadmierną podaż witaminy A. Biorąc pod uwagę podaż witaminy D w analizowanych jadłospisach należy stwierdzić, iż uzyskane wyniki pozostają rozbieżne z otrzymanymi przez innych autorów [2, 18]. Pomimo, iż zarówno w dietach fizjologicznych, jak i w diecie 1000 kcal [5] oraz w diecie 1500 kcal [21] podaż witaminy D nie realizowała normy, to różnice były znaczące, badanie własne wykazało dwukrotnie wyższe spożycie tej witaminy. Choć procent realizacji normy był wysoki (82 %), to w 77 % jadłospisów podaż tej witaminy była zbyt niska. Rozbieżność tych danych wynika zapewne z większego niż u innych autorów zakresu spożycia witaminy D. Niedobory tej witaminy, oprócz przyczyniania się do krzywicy, osteomalacji oraz osteoporozy, związane są ze zwiększonym ryzykiem zachorowania na liczne choroby, między innymi: cukrzycę typu 1, zespołu metabolicznego oraz chorób sercowo-naczyniowych [2, 4]. Diety niefizjologiczne znacznie przekraczały zapotrzebowanie na witaminę D, podobnie jak w diecie optymalnej analizowanej przez Łagowską i wsp. [5], wykazali oni, iż dieta Dukana pokrywała zapotrzebowanie na witaminę D tylko w 41 %. Badanie własne pokazuje, że niemal połowa analizowanych jadłospisów nie dostarczała tej witaminy na odpowiednim poziomie. Podobnie, jak w przypadku diet fizjologicznych, wysoki procent realizacji normy wynika najprawdopodobniej z niezwykle wysokiej wartości maksymalnej spożycia tej witaminy.

Witamina E pełni w organizmie liczne funkcje, jest silnym przeciwutleniaczem, dzięki czemu hamuje proces peroksydacji lipidów, zapobiega miażdżycy tętnic oraz niektórym rodzajom nowotworów [3]. Wyniki dotyczące spożycia witaminy E uzyskane z analizy jadłospisów diet fizjologicznych pozostają zgodne z danymi dostarczonymi przez badania innych autorów [11, 21]. Jednak Wawrzyniak i wsp. [9] w swojej pracy wykazali, iż zarówno dieta 1000 i 1200 kcal dostarczały znacznie więcej tej witaminy. Badanie Łagowskiej i wsp. [5], podobnie jak własne, wykazało, że dieta Dukana oraz Kwaśniewskiego dostarczały witaminy E poniżej zalecanych wartości.

Zarówno diety fizjologiczne, jak i niefizjologiczne okazały się niedoborowe pod względem podaży witaminy B₁. Tożsame wyniki otrzymali inni badacze [9, 11] analizujący diety 1000-1500 kcal. Niższe spożycie w swojej pracy wykazała Czapska i wsp. [21] oraz Lange i wsp. [14]. Analiza Łagowskiej i wsp. [5] ujawniła, iż dieta Dukana dostarczała mniej witaminy B₁ (69 % normy) niż dieta optymalna (88 % normy), w badaniu własnym diety niefizjologiczne pokrywały normę na tę witaminę w 77,4 %.

Wszystkie witaminy z grupy B, za wyjątkiem wyżej omówionej witaminy B₁, były dostarczane do organizmu w nadmiarze, zjawisko to dotyczyło obu diet, przy czym diety niefizjologiczne w większym stopniu przekraczały normy. W przypadku witaminy B₂ i niacyny inni badacze [5, 9, 11, 14, 21] wykazywali w swoich pracach nieco niższe spożycie tych witamin niż uzyskane w pracy własnej. Wawrzyniak i wsp. [9], analizując dietę 1000 kcal wykazali takie samo spożycie witaminy B₆, jak w dietach fizjologicznych. W przypadku diety 1200 kcal podaż tej witaminy była większa. Inni autorzy [11, 21], podobnie jak w przypadku pozostałych witamin z grupy B wykazali mniejsze spożycie witaminy B₆. Biorąc pod uwagę diety niefizjologiczne, należy zauważyć, iż Łagowska i wsp. [5] otrzymali bardzo zbliżone wyniki w odniesieniu do tej witaminy, analizując dietę Dukana.

Analiza podaży witaminy B₁₂ ujawniła, iż zarówno w dietach fizjologicznych, jak i niefizjologicznych została ona znacznie przekroczona. Literatura nie dostarcza informacji pozwalających na porównanie wyników w odniesieniu do diety Dukana i optymalnej, ocena diet 1000, 1500 kcal oraz o niskim indeksie glikemicznym wykazała znacznie mniejsze spożycie witaminy B₁₂ [9, 14]. Rozbieżność wyników jest najprawdopodobniej konsekwencją szerokiego zakresu spożycia tej witaminy w rezultacie konsumpcji przez ankietowanych takiego produktu jak wątroba, która jest niezwykle bogatym źródłem witaminy B₁₂.

Niedobór kwasu foliowego wiąże się z występowaniem wielu procesów chorobowych. Niezwykle ważne jest, aby kobiety w okresie przed-koncepcyjnym oraz pierwszych tygodni ciąży miały zapewnioną odpowiednią podaż tego składnika, co może zmniejszyć nawet siedmiokrotnie ryzyko wystąpienia wad cewy nerwowej u noworodków [22]. Skutkiem zmniejszonej ilości kwasu foliowego w organizmie może być również niedokrwistość megaloblastyczna oraz wzrost homocysteiny, które są ściśle związane z występowaniem choroby wieńcowej, zawału serca oraz udaru mózgu [23]. Niedobory kwasu foliowego związane są również ze

zwiększonym ryzykiem zapadalności na nowotwory jelita grubego oraz w mniejszym stopniu na nowotwory sutka, jajników, macicy, płuc oraz trzustki [23]. W świetle wyżej przytoczonych zagrożeń zdrowotnych niezwykle niepokojącym wydaje się fakt bardzo niskiego poziomu spożycia kwasu foliowego zarówno w dietach fizjologicznych, jak i nefizjologicznych. Równie niską podaż zanotowała w swoich badaniach Ostrowska i wsp. [11], nieco niższe spożycie wykazała Lange i wsp. [14], analizując dietę 1000 kcal oraz dietę o niskim indeksie glikemicznym.

Niedobory witaminy C, oprócz obecnie rzadko występującego skorbutu, mogą powodować osłabienie organizmu, zwiększać podatność na infekcje oraz obniżać sprawność fizyczną [2]. Najnowsze dowody naukowe wskazują na związek deficytu witaminy C z tworzeniem się zmian miażdżycowych oraz podwyższaniem ciśnienia krwi [3, 24]. Dowiedziono również, iż witamina C może zmniejszać ryzyko zachorowania na nowotwór żołądka oraz przełyku, a także hamować wczesne stadia jego rozwoju [24]. W badaniu własnym znacznymi niedoborami witaminy C odznaczały się diety nefizjologiczne (49,6 % normy). Podobne wyniki uzyskała Łagowska i wsp. [5] w odniesieniu do diety Dukana (49 % normy), analiza diety Kwaśniewskiego wykazała, iż zapotrzebowanie na tą witaminę zostało zrealizowane tylko w 19 %. Wyniki autorów badających diety fizjologiczne charakteryzują się dużym zakresem uzyskanych wartości. Badania Czapskiej i wsp. [21] oraz Lange i wsp. [14] wskazują na podaż poniżej zaleceń, natomiast Wawrzyniak i wsp. [9] oraz Ostrowska i wsp. [11] uzyskali wyniki przekraczające zapotrzebowanie na witaminę C. Według badania własnego diety fizjologiczne nieznacznie przekroczyły realizację normy na witaminę C (107 % normy).

Wobec narastającego problemu nadwagi i otyłości konieczne jest podejmowanie prób jej leczenia. Osoby odchudzające się, wybierając dietę powinny kierować się jej skutecznością w długim okresie czasu i bezpieczeństwem stosowania. Dieta ubogoenergetyczna powinna być zaplanowana dla każdego pacjenta indywidualnie, uwzględniając stan wyjściowy, tryb życia oraz preferencje żywieniowe.

Wnioski

1. Nefizjologiczne diety odchudzające charakteryzowały się nieprawidłowymi proporcjami między głównymi składnikami odżywczymi. Wykazano nadmierny udział tłuszczu, cholesterolu oraz nasyconych kwasów tłuszczowych.

2. Zarówno diety fizjologiczne, jak i niefizjologiczne okazały się niedoborowe pod względem podaży potasu, wapnia, magnezu, żelaza, witaminy E, witaminy B₁ oraz kwasu foliowego. Dodatkowo diety niefizjologiczne odznaczały się niedoborem miedzi oraz bardzo niską podażą witaminy C.
3. Dieta normalizująca masę ciała powinna być zaplanowana dla każdego pacjenta indywidualnie, uwzględniając indywidualne potrzeby, tryb życia oraz preferencje. Tylko taka dieta zapewnia zachowanie zdrowia oraz osiągnięcie celu.

Piśmiennictwo:

1. Jarosz M., Kłosiewicz-Latoszek L.: *Otyłość zapobieganie i leczenie*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006.
2. Ciborowska H., Rudnicka A.: *Dietetyka Żywnienie zdrowego i chorego człowieka*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2004.
3. Jarosz M.: *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2012.
4. Białkowska M.: *Otyłość*. [W:] M. Jarosz (red.): *Praktyczny podręcznik dietetyki*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2010.
5. Łągowska K., Woźniewicz M., Jeszka J.: *Ocena wartości odżywczej diet odchudzających zamieszczonych na portalach internetowych*. Probl. Hig. Epidemiol. 2011, 92, 4, 824-827.
6. Bolesławska I., Przysławski J., Grzymisławski M.: *Poziom spożycia składników podstawowych w grupie kobiet stosujących tradycyjny i optymalny model żywienia*. Bromat. Chem. Toksykol. 2009, 42, 3, 615-619.
7. Bolesławska I., Przysławski J.: *Ocena wartości odżywczej diety niskowęglowodanowej „optymalnej”*. Cz. I. – składniki podstawowe. Żyw. Człow. 2007, 34, 3/4, 332-336.
8. Całyniuk B., Kiciak A., Pitruszka D., Grochowska-Niedworok E.: *Ocena jakościowa i ilościowa diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów*. Probl. Hig. Epidemiol. 2012, 93, 399-407.
9. Wawrzyniak A., Hamułka J., Kiełek K.: *Ocena wartości odżywczej diet odchudzających*. Rocz. Państ. Zakł. Hig. 2007, 58, 2, 427-435.

10. Przysławski J., Bolesławska I.: *Ocena wartości odżywczej diety niskowęglowodanowej „optymalnej”*. Cz. I. – składniki podstawowe. Żyw. Człow. 2007, 34, 2, 332-336.
11. Ostrowska L., Stefańska E., Czapska D., Karczewski J.: *Ocena diety redukującej stosowanej przez otyłe kobiety w trakcie leczenia nadmiernej masy ciała*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2008, 3, 343-349.
12. Olszanecka-Glinianowicz M.: *Dieta proteinowa Dukana – co powinni o niej wiedzieć lekarze*. Med. Prakt. 2011, 4, 64-70.
13. Stefańska E., Ostrowska L., Czapska D., Karczewski J.: *Ocena ilościowa całodziennych racji pokarmowych osób otyłych*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2009, 60, 4, 371-374.
14. Lange E., Tymolewska-Niebuda B., Kacperska A.: *Wpływ diety o niskim indeksie glikemicznym na zmiany składu ciała i spoczynkowych wydatków energetycznych u odchudzających się kobiet*. Bromat. Chem. Toksykol. 2009, 42, 3, 651-657.
15. Zemel M., Thompson W., Milstead A., Morris K., Campbell P.: *Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese adults*. Obes. Res. 2004, 12, 582-590.
16. Grygiel-Górniak B., Pawlak-Buś K., Leszczyński P.: *Sposób żywienia zapewniający optymalną podaż wapnia i witaminy D₃*. Prz. Menopauz. 2012, 6, 501-505.
17. Poleszak E., Nowak G.: *Magnesium in pathophysiology and therapy of affective disorders*. J. Elementol. 2006, 11, 389-397.
18. Bolesławska I., Przysławski J.: *Ocena wartości odżywczej diety niskowęglowodanowej „optymalnej”*. Cz. II. – składniki mineralne. Żyw. Człow. 2007, 34, 3/4, 868-872.
19. Bolesławska I., Przysławski J., Schlegel-Zawadzka M., Grzymiński M.: *Zawartość składników mineralnych w całodziennych racjach pokarmowych kobiet i mężczyzn stosujących dietę tradycyjną i „optymalną” – analiza porównawcza*. Żyw. Nauka. Technol. Jakość 2009, 4, 303-311.
20. Sochacka-Tatara E., Pac A., Majewska R.: *Ocena żywienia za pomocą wywiadu żywieniowego przez Internet*. Probl. Hig. Epidemiol. 2010, 91, 77-82.

21. Czapska D., Ostrowska L., Stefańska E., Karczewski J.: *Ocena zawartości wybranych witamin w całodziennej racji pokarmowej pacjentów otyłych stosujących dietę odchudzającą*. Żyw. Człow. 2007, 34, 3/4, 939-943.
22. Ziemiański Ś., Wartowicz M.: *Rola folianów w żywieniu kobiet i dzieci*. Pediatr. Współcz. 2001, 3, 2, 119-125.
23. Czeczot H.: *Kwas foliowy w fizjologii i patologii*. Postępy Hig. Med. Dośw. 2008, 62, 405-419.
24. Grajek W.: *Rola przeciwutleniaczy w zmniejszeniu ryzyka wystąpienia nowotworów i chorób układu krążenia*. Żyw. Nauka. Technol. Jakość 2004, 1, 38, 3-11.

Quantitative assessment of menus made by women taking slimming diets

Abstract:

People often use the wrong criteria for choosing a diet, the decisive factor is losing as many kilograms as soon as possible, not the safety of diet. The main aim of this study was to analyze the quantitative menus obese women taking slimming diets. The study included 272 menus obtained from three repeated 24-hour recall conducted among 105 women registered on the website Vitalia.pl. Relying on the information obtained by using the Diet 5.0 programme, the energy value and the content of essential nutrients as well as vitamins and minerals were calculated. The quantitative results were compared with low-calorie diet calculated for each respondent individually. The study showed low in energy, carbohydrate intake, and dietary fiber. Unphysiological diet were characterized by abnormal ratio between the main nutrients. It was demonstrated excessive intake of protein, fat, cholesterol and saturated fatty acids. Both physiological and unphysiological diets were deficient in terms of supply of potassium, calcium, magnesium, iron, vitamin E, vitamin B₁, and folic acid. In addition, non-physiological diet were characterized by a deficiency of copper and a very low supply of vitamin C.

Key words:

slimming diets, obesity, nutritional value

*Elżbieta Grochowska-Niedworok, Marta Misiarz, Beata Całyniuk,
Ewa Malczyk, Jagoda Rydelek*

Ocena sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie

Streszczenie:

Celem badania była ocena sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie. Sposób żywienia badanych kobiet scharakteryzowano na podstawie 24-godzinnego wywiadu żywieniowego. Racje pokarmowe studentek cechowała zbyt niska podaż w diecie energii i tłuszczu oraz niewystarczający udział w niej błonnika pokarmowego, jak również witaminy C, wapnia, folianów i żelaza. Ponadto stwierdzono stosunkowo wysokie spożycie z dietą węglowodanów ogółem oraz przekraczający zalecenia udział procentowy energii pochodzącej z tłuszczu.

Słowa kluczowe:

studenci, sposób żywienia, mikroelementy, makroelementy

Wprowadzenie

Wraz z poszerzaniem się wiedzy o roli żywienia w zapobieganiu chorobom dietozależnym, zwrócono uwagę na koncepcje stylu życia, a w szczególności na jego prozdrowotność. Istotne znaczenie ma fakt, że nieprawidłowe żywienie jest jedną z najważniejszych przyczyn metabolicznych chorób dietozależnych [1]. Ilościowe i jakościowe błędy żywieniowe stanowią ważny czynnik złożonej etiopatogenezy schorzeń degeneracyjnych, w tym otyłości, cukrzycy typu 2, chorób układu krążenia oraz niektórych nowotworów [2].

dr hab. n. med. Elżbieta Grochowska-Niedworok, prof. PWSZ w Nysie, mgr inż. Marta Misiarz, dr Beata Całyniuk, dr inż. Ewa Malczyk – Instytut Dietetyki PWSZ w Nysie, Jagoda Rydelek – absolwentka dietetyki PWSZ w Nysie

Młodzież akademicka może być szczególnie narażona na praktykowanie błędnych nawyków żywieniowych, jak również deficytowe zaspokajanie podstawowych potrzeb organizmu na skutek braku czasu, nadmiaru obowiązków i stresu.

Celem pracy była ocena sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie.

Materiał i metodyka

Na przełomie 2009/2010 roku dokonano oceny sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie na podstawie 126 kwestionariuszy wywiadu o spożyciu z ostatnich 24 godzin przeprowadzających badanie. Wielkość racji pokarmowych ustalono wykorzystując *Album fotografii produktów i potraw*, opracowany przez Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie [3].

Do oceny sposobu żywienia zakwalifikowano osoby w wieku 18-25 lat, z prawidłową masą ciała. W oparciu o uzyskane wywiady żywieniowe (n = 126) dokonano oceny ilościowej jadłospisów badanych studentek przy wykorzystaniu programu komputerowego Dietetyk 2.0, z polską bazą danych [4]. Obliczono średnią wartość energetyczną oraz zawartość takich składników pokarmowych jak: białko, węglowodany, tłuszcz, błonnik pokarmowy oraz zawartość wybranych składników mineralnych i witamin w całodziennych racjach pokarmowych (CRP) badanych kobiet. Oceniono również procentowy udział energii, pochodzący z białek, tłuszczów i węglowodanów. Wartość odżywczą uzyskanych jadłospisów porównano z normami żywienia człowieka z 2008 roku dla kobiet w wieku 19-30 lat, o małej aktywności fizycznej oraz średniej masie ciała (60 kg) [5]. Zawartość błonnika w CRP porównano do wartości 25 g/osobę/dobę. Wyniki opracowano statystycznie w programie MS Excel, obliczając wartość średnią, minimalną, maksymalną oraz odchylenie standardowe.

Wyniki

Średnie pobranie energii i składników pokarmowych z diety przez badane studentki zamieszczono w tabeli 1.

Tab. 1. Średnie pobranie energii i składników pokarmowych w CRP**Tab. 1.** Average intake of energy and nutrients in CRP

Składnik	Średnia ± SD	Zakres	Normy i zalecenia*	Realizacja norm
Wartość energetyczna [kcal]	1438,03 ± 456,98	613,12 - 2579,26	2200 ⁽¹⁾	65,37 %
Białko ogółem [g]	53,78 ± 20,55	20,46 - 119,65	41-72 ⁽²⁾	95,20 %
Tłuszcz ogółem [g]	53,46 ± 22,31	9,09 - 113,82	51-98 ⁽²⁾	71,76 %
Węglowodany ogółem [g]	199,18 ± 69,0	67,48 - 404,90	130	153,21 %
Błonnik pokarmowy [g]	14,93 ± 6,06	4,54 - 35,09	25	49,77 %
Sód [mg]	1581,12 ± 734,81	261,99 - 4185,81	1500 ⁽¹⁾	105,41 %
Potas [mg]	2225,60 ± 936,31	595,39 - 5596,47	4700 ⁽¹⁾	47,35 %
Wapń [mg]	531,42 ± 356,40	72,63 - 1689,39	1000 ⁽¹⁾	53,14 %
Fosfor [mg]	926,88 ± 330,81	273,02 - 1925,60	700 ⁽²⁾	132,41 %
Żelazo [mg]	8,00 ± 3,11	2,61 - 24,04	18 ⁽²⁾	44,45 %
Witamina A [μg]	628,78 ± 575,45	2,47 - 3811,57	700 ⁽²⁾	89,83 %
Witamina D [μg]	2,98 ± 8,55	0 - 60,72	5 ⁽¹⁾	59,70 %
Witamina E [mg]	6,86 ± 4,46	1,06 - 27,27	8 ⁽¹⁾	85,83 %
Witamina B ₁ [mg]	0,77 ± 0,39	0,27 - 2,16	1,1 ⁽²⁾	69,58 %
Witamina B ₂ [mg]	1,08 ± 0,47	0,35 - 3,50	1,1 ⁽²⁾	98,43 %
Witamina B ₆ [mg]	1,26 ± 0,69	0,23 - 4,12	1,3 ⁽²⁾	96,90 %
Witamina B ₁₂ [mg]	3,25 ± 5,82	0 - 41,55	2,4 ⁽²⁾	135,42 %
Niacyna [mg]	9,69 ± 5,76	1,36 - 32,02	14 ⁽²⁾	69,21 %
Foliany [μg]	135,40 ± 64,62	35,99 - 332,90	400 ⁽²⁾	33,85 %
Witamina C [mg]	35,14 ± 35,7	0 - 171,7	75 ⁽²⁾	46,85 %

SD – odchylenie standardowe / standard deviation;

⁽¹⁾ przyjęto małą aktywność fizyczną / adopted the low physical activity;⁽²⁾ do porównań przyjęto wartość średnią; to compare the intermediate value;

* na podstawie [5]

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Procentowy udział energii diety pochodzący z białek, tłuszczów i węglowodanów zamieszczono w tabeli 2.

Tab. 2. Rozkład udziału energii z poszczególnych składników w CRP (%)

Tab. 2. Distribution of energy share gained from particular components in CPR (%)

	Średnia	Normy i zalecenia*	Realizacja norm i zaleceń
Udział energii z białek [%]	14,90	10 – 15 ⁽¹⁾	119,6
Udział energii z tłuszczu [%]	33,45	25 – 30 ⁽¹⁾	121,6
Udział energii z węglowodanów [%]	55,40	50 – 60 ⁽¹⁾	100,7

⁽¹⁾ przyjęto małą aktywność fizyczną / adopted the low physical activity;

* na podstawie [5]

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Dyskusja

Analiza sposobu żywienia studentek PWSZ w Nysie wykazała istnienie ilościowych błędów żywieniowych. Średnia wartość energetyczna dziennych racji pokarmowych studentek odbiegała od zalecanej wartości (tab. 1). Tożsame pobranie energii z diety wśród studentek wykazało badanie Sochy i wsp. [6] oraz Stefańskiej i wsp. [7], a wyższe Bierzanowskiej-Kopeć i wsp. [8] dotyczące oceny sposobu żywienia studentek z okolic Krakowa, Markiewicz i wsp. [9] badanych studentek z Białegostoku, a także badanie wykonane przez Wykę i Żechałko-Czajkowską [10] dotyczące wrocławskich studentek, w których wartość energetyczna CRP wynosiła 1614 kcal. We wszystkich powyższych badaniach realizacja normy na energię przez badane osoby była niewystarczająca. Analiza udziału makroskładników diet badanych studentek PWSZ w Nysie wykazała następujące nieprawidłowości: zbyt małą ilość tłuszczu ogółem, za wysokie spożycie węglowodanów oraz niewystarczającą podaż błonnika pokarmowego.

Średnie spożycie z diety witamin i składników mineralnych przez badane studentki zamieszczono w tabeli 1. Odnosząc się do poziomu realizacji norm na składniki mineralne, w badanej grupie wykazano niewielkie przekroczenie spożycia sodu oraz nadmierne spożycie fosforu. Dużo wyższe pobranie sodu wraz z dietą przez studentki z Akademii Medycznej w Białymstoku odnotowali Charkiewicz i wsp. [11] oraz Socha

i wsp. [6]. Analizując zawartość pozostałych składników mineralnych w badaniu własnym, stwierdzono zbyt niską podaż potasu, wapnia i żelaza, niepokrywającą w pełni zapotrzebowania badanych studentek na te składniki. Podobne wyniki uzyskali Socha i wsp. [6], Harton i wsp. [12] oraz Seidler i wsp. [13]. Oceniając średnią zawartość witamin w racjach pokarmowych badanych studentek PWSZ w Nysie wykazano, że jedynym składnikiem w CRP badanych kobiet, który przekraczał realizację zaleceń spośród witamin, była witamina B₁₂. Tożsame wyniki badań uzyskała Chłopicka i wsp. [14], analizując ocenę sposobu żywienia studentek Uniwersytetu Jagiellońskiego. Biorąc pod uwagę pozostałe witaminy zanotowano niedobór tych mikroskładników w diecie badanych studentek. Najniższe wartości dziennego pobrania w racjach pokarmowych studentek przypadły na foliany i witaminę C. Wyniki te okazały się zaskakująco niskie w porównaniu do innych badań [6, 12, 14, 15].

Badania wykazały również brak zbilansowania pomiędzy podstawowymi składnikami odżywczymi (tab. 2). Biorąc pod uwagę udział procentowy poszczególnych makroskładników diety, w badaniu własnym stwierdzono zbyt wysoki udział energii z tłuszczów. Bardzo zbliżone udziały procentowe powyższych składowych diety wykazali także Iłow [15] oraz Harton i wsp. [12].

Wnioski

Na podstawie analizy sposobu żywienia studentek Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie wykazano:

1. Zbyt niską podaż energii i tłuszczów ogółem wraz z dietą oraz niewystarczający udział błonnika pokarmowego, wapnia, folianów oraz żelaza.
2. Stosunkowo wysokie spożycie z dietą węglowodanów ogółem oraz przekraczający zalecenia udział procentowy energii pochodzącej z tłuszczów.

Piśmiennictwo:

1. Pietruszka B., Roszkowska H., Roszkowski W.: *Zastosowanie epidemiologii w badaniach żywieniowych – przewodnik do ćwiczeń*. Wyd. SGGW, Warszawa 2001.

2. Gacek M.: *Ocena sposobu żywienia i stan odżywienia kobiet w wieku 19-25 lat o zróżnicowanej aktywności fizycznej*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2007, 58 (4), 649-655.
3. Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.: *Album fotografii produktów i potraw*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2001.
4. Mięgoć A., Kunachowicz H.: *Program Dietetyk 2*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2001.
5. Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk B.: *Normy żywienia człowieka: podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2008.
6. Socha K., Borawska M.H., Markiewicz R., Charkiewicz W.J.: *Ocena sposobu odżywiania studentek Wyższej Szkoły Kosmetologii i Ochrony Zdrowia w Białymstoku*. Bromat. Chem. Toksykol. 2009, 42, 3, 704-708.
7. Stefańska E., Ostrowska L., Radziejewska I., Kardasz M.: *Sposób żywienia studentów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w zależności od miejsca zamieszkania w trakcie studiów*. Probl. Hig. Epidemiol. 2010. 91, 4, 585-590.
8. Biezanowska-Kopeć R., Kopeć A., Wilk M.: *Ocena sposobu żywienia kobiet w wieku 20-25 lat z okolic Krakowa*. Żyw. Człow. Metab. 2007, 34, 1/2, 678-683.
9. Markiewicz R., Charkiewicz W.J., Charkiewicz A.E., Borawska M.H.: *Wartość odżywcza diet studentów Akademii Medycznej w Białymstoku*. Żyw. Człow. 2007, 34, 1/2, 691-695.
10. Wyka J., Żechałko-Czajkowska A.: *Ocena sposobu żywienia studentów I roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2007, 58, 1, 327-332.
11. Charkiewicz J.W., Markiewicz R., Borawska M.H.: *Ocena sposobu żywienia studentek dietetyki Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku*. Bromat. Chem. Toksykol. 2009, 42, 3, 699-703.
12. Harton A., Myszowska-Ruciak J.: *Ocena sposobu żywienia studentek Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*. Bromat. Chem. Toksykol. 2009, 42, 3, 610-614.
13. Seidler T., Szczuko M.: *Nutrition mode evaluation among University of Agriculture students In Szczecin In 2006. Part I. Consumption of selected nutrients and nourishment state*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2009, 60, 1, 59-64.

14. Chłopicka J., Paśko P., Zachwieja Z.: *Ocena sposobu żywienia studentów Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 2003 i 2004*. Żyw. Człow. 2007, 34, 1/2, 684-690.
15. Iłow R.: *Ocena sposobu żywienia wybranych grup populacji dolnośląskiej – studenci*. Żyw. Człow. 2007, 34, 1/2, 653-658.

The evaluation of the students of University of Applied Sciences in Nysa

Abstract:

The research was aimed at the female students of University of Applied Sciences in Nysa. The eating habit were determined by the method of 24-hour eating questionnaire. The food rations in question were too low energy and fat supplies, also lacked sufficient fibre share, and vitamin C, calcium, folate, and iron as well. Additionally, both a high level of carbohydrates consumption and exceeding recommendations concerning the percentage share of energy derived from fat were detected.

Key words:

students, nutrition mode, microelements, macroelements

Ewa Malczyk, Marta Misiarz, Małgorzata Prochera

Ocena sposobu żywienia gimnazjalistów z województwa opolskiego

Streszczenie:

Celem pracy była ocena sposobu żywienia wybranej grupy gimnazjalistów z województwa opolskiego. Badaniami objęto młodzież gimnazjalną (52 chłopców i 68 dziewcząt) w wieku 13-15 lat. Oceny sposobu żywienia dokonano za pomocą 24-godzinnej wywiadu żywieniowego z trzech dni. Wartość energetyczna całodziennych racji pokarmowych zarówno dziewcząt, jak i chłopców nie pokrywała zapotrzebowania na energię. Wykazano nadmierne spożycie białka i sacharozy i przekraczający zalecenia udział procentowy energii pochodzącej z białka. Pobranie błonnika pokarmowego, witaminy D, tiaminy, niacyny, kwasu foliowego oraz witaminy C oraz potasu, wapnia, fosforu, magnezu, żelaza i cynku z dietami gimnazjalistów, było zbyt niskie w stosunku do zaleceń żywieniowych. Dodatkowo diety chłopców charakteryzowały się niską podażą tłuszczu i witaminy E. Zawartość witamin: A, B₂, B₆, B₁₂, sodu i miedzi w analizowanych dietach przewyższała zalecane normy.

Słowa kluczowe:

gimnazjaliści, sposób żywienia, wywiad 24-godzinny

Wprowadzenie

Liczne badania i obserwacje naukowe wykazały ścisłą zależność między żywieniem a rozwojem fizycznym i umysłowym dzieci [1]. Szybki wzrost, okres dojrzewania, aktywne uprawianie sportu, coraz większa ilość obowiązków i zajęć pozalekcyjnych powoduje, że konieczna jest szczególna opieka rodziców w zakresie żywienia. Bardzo łatwo

*dr inż. Ewa Malczyk, mgr inż. Marta Misiarz – Instytut Dietetyki PWSZ w Nysie,
Małgorzata Prochera – absolwentka dietetyki PWSZ w Nysie*

w tym okresie doprowadzić do niedoborów poszczególnych składników pokarmowych. Sprzyja temu szybkie tempo życia, nienormowany czas pracy rodziców i rozwój sieci barów z szybko przyrządzanym jedzeniem, z których dzieci chętnie korzystają. Zamiast ciepłego, pożywnego posiłku na obiad, modne stało się zamawianie pizzy i żywności typu fast food [2].

To jak odżywiają się młodzi ludzie i jak spędzają wolny czas ma istotny wpływ na ich zdrowie, a także chęć do pracy i zdobywania wiedzy. Ograniczenie aktywności fizycznej oraz nieprawidłowy sposób żywienia w okresie wzrostu i rozwoju organizmu, może przyczynić się do powstawania wielu chorób dietozależnych, takich jak: otyłość, osteoporoza, cukrzyca typu 2 czy nadciśnienie tętnicze [1, 3].

Celem pracy była ocena sposobu żywienia wybranej grupy gimnazjalistów zamieszkujących województwo opolskie.

Materiał i metodyka

Badaniami objęto młodzież gimnazjalną (52 chłopców i 68 dziewcząt) w wieku 13-15 lat, zamieszkującą województwo opolskie. Badanie było anonimowe i dobrowolne.

Oceny sposobu żywienia dokonano na podstawie 24-godzinnego wywiadu żywieniowego o spożyciu produktów i potraw z trzech kolejnych dni, dwóch dni powszednich i jednego świątecznego. Kwestionariusz ankietowy ponadto zawierał pytania dotyczące wieku, płci, masy ciała i wzrostu respondentów. Na podstawie zebranych danych antropometrycznych wyliczono dla każdego ankietowanego wskaźnik wagowo-wzrostowy BMI. Interpretacji uzyskanych wyników dokonano na podstawie danych Cola i wsp. opracowanych przez Jarosza i wsp. [4].

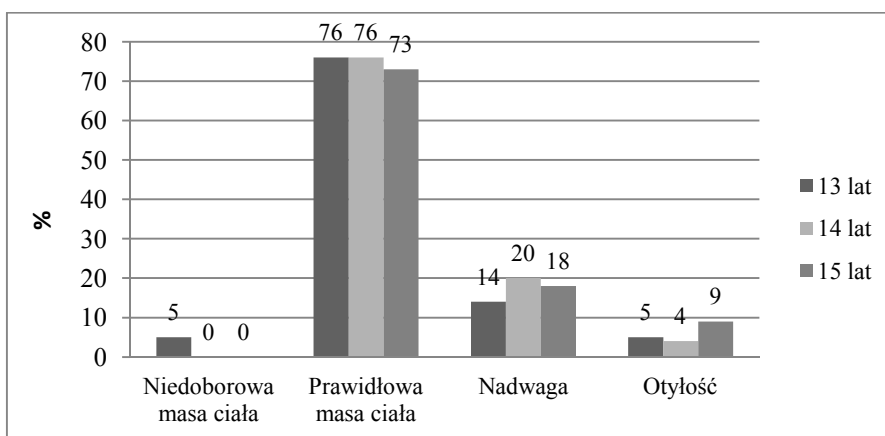
W celu ilościowego oszacowania racji pokarmowej posłużono się *Albumem fotografii produktów i potraw* [5]. Wykorzystując program komputerowy Dietetyk 2.0, obliczono: wartość energetyczną, zawartość podstawowych składników odżywczych, wybranych witamin i składników mineralnych w 360 całodziennych racjach pokarmowych (CRP), w tym 204 CRP dziewcząt i 156 CRP chłopców.

Normę na energię dla dziewcząt i chłopców w wieku 13-15 lat przyjęto na poziomie zapotrzebowania energetycznego przy umiarkowanej aktywności fizycznej. Zawartość witamin i składników mineralnych w całodziennych racjach pokarmowych porównano do norm na poziomie zalecanego dziennego spożycia (RDA), jedynie w przypadku sodu, potasu

oraz witamin D i E, wykorzystano do porównania normy na poziomie wystarczającego spożycia (AI) [6].

Wyniki opracowano statystycznie w programie MS Excel, obliczając wartość średnią, minimalną, maksymalną oraz odchylenie standardowe.

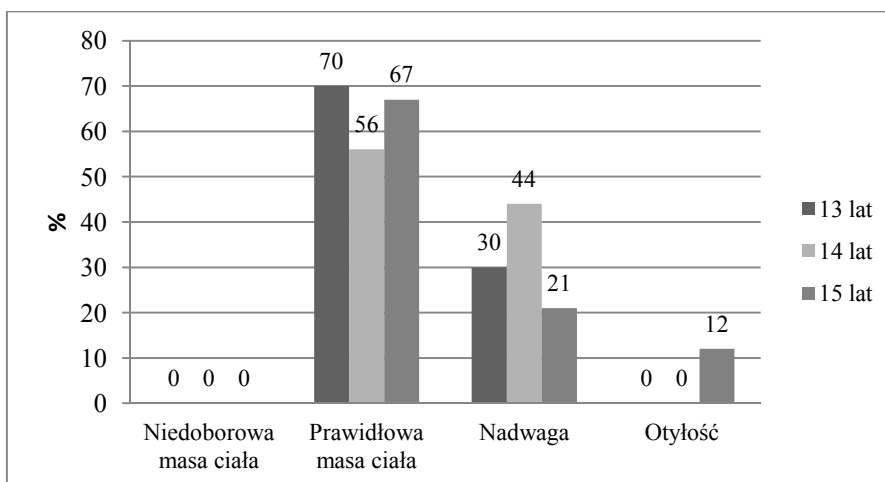
Wyniki



Ryc. 1. Rozkład odsetkowy dziewcząt na podstawie BMI (n = 68)

Fig. 1. Percentage distribution of girls based on BMI (n = 68)

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration



Ryc. 2. Rozkład odsetkowy chłopców na podstawie BMI (n = 52)

Fig. 2. Percentage distribution of boys based on BMI (n = 52)

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Średnia wartość wskaźnika masy ciała (BMI) dziewcząt wynosiła 21,24 kg/m², a chłopców 22,96 kg/m². Rozkład odsetkowy dziewcząt i chłopców na podstawie BMI przedstawiono na rycinach 1 i 2.

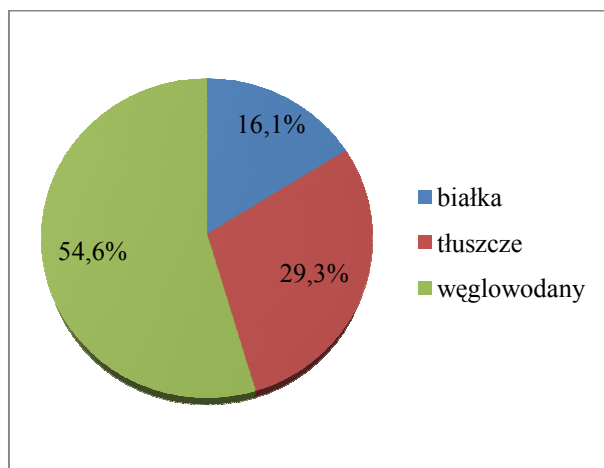
Średnie pobranie energii i składników pokarmowych z diety przez badanych gimnazjalistów oraz procentowy udział energii pochodzącej z białka, tłuszczów i węglowodanów zamieszczono w tabelach 1-3 i na rycinach 3 i 4.

Tab. 1. Średnie pobranie energii i składników pokarmowych w CRP dziewcząt i chłopców

Tab. 1. Average intake of energy and nutrients in CRP girls and boys

Badana cecha	Dziewczęta (n= 204)			Chłopcy (n= 156)		
	Średnia ±SD	Zakres	% normy	Średnia ±SD	Zakres	% normy
Energia [kcal]	2052,2±303,0	1327-2950	83,8	2140,7±315,2	1306-2932	71,4
Białko [g]	69,2±11,4	40,9-94,0	123,6	73,5±13,7	45,6-109,9	126,7
Tłuszcze [g]	83,7±21,8	45,0-195,6	102,1	86,4±17,1	38,9-133,5	86,4
Węglowodany ogółem [g]	272,4±37,3	195,2-338,8		282,2±42,2	202,0-359,2	
Sacharoza [g]	73,6±16,9	45,1-114,0	240,5	77,5±12,4	40,0-123,4	206,7
Błonnik [g]	16,8±2,6	10,8-22,6	88,4	16,7±2,6	11,8-23,3	87,9
Cholesterol [mg]	297,5±77,7	158,0-506,0	99,2	303,7±91,3	143,0-578,0	101,2

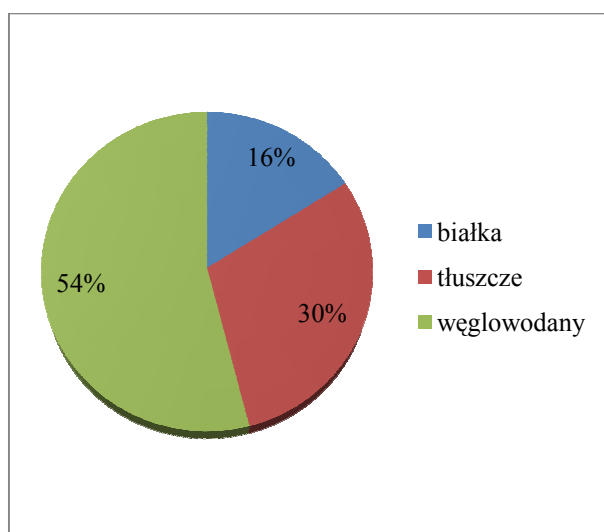
Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration



Ryc. 3. Procentowy udział energii pochodzącej z białka, tłuszczów i węglowodanów w CRP dziewcząt

Fig. 3. Percentage participation of energy coming from protein, fat and carbohydrates in the girls CRP

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration



Ryc. 4. Procentowy udział energii pochodzącej z białka, tłuszczów i węglowodanów w CRP chłopców

Fig. 4. Percentage participation of energy coming from protein, fat and carbohydrates in the boys CRP

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Tab. 2. Zawartość wybranych witamin w CRP dziewcząt i chłopców**Tab. 2.** The content of some vitamins in CRP girls and boys

Badana cecha	Dziewczęta (n= 204)			Chłopcy (n= 156)		
	Średnia \pm SD	Zakres	% normy	Średnia \pm SD	Zakres	% normy
Witamina A [μ g]	808,6 \pm 506,4	227,0-4356,0	115,5	938,6 \pm 497,8	383,0-3856,0	104,3
Witamina D [μ g]	3,0 \pm 1,9	0,9-11,4	60,6*	3,5 \pm 1,8	1,1-10,1	70,0*
Witamina E [mg]	8,0 \pm 2,1	3,4-14,5	100,0*	8,8 \pm 1,9	3,6-12,7	88,0*
Tiamina [mg]	0,9 \pm 0,2	0,7-1,6	81,8	0,9 \pm 0,2	0,5-1,4	75,0
Ryboflawina [mg]	1,5 \pm 0,5	1,0-4,6	136,4	1,5 \pm 0,3	0,8-2,5	115,4
Niacyna [mg]	11,2 \pm 2,9	5,3-19,5	80,0	11,5 \pm 2,9	6,1-18,3	71,9
Witamina B ₆ [mg]	1,6 \pm 0,3	0,9-2,3	133,3	1,9 \pm 1,5	0,9-12,3	146,2
Kwas foliowy [μ g]	142,5 \pm 30,4	24,8-262,9	35,6	148,2 \pm 24,9	100,2-201,8	37,1
Witamina B ₁₂ [μ g]	3,9 \pm 1,8	1,4-11,8	162,5	4,4 \pm 1,8	1,9-11,3	183,3
Witamina C [mg]	49,5 \pm 18,1	13,8-112,5	76,2	52,9 \pm 19,3	16,0-94,4	70,5

* – na poziomie wystarczającego spożycia AI / at a level of AI sufficient consumption

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Tab. 3. Zawartość wybranych składników mineralnych w CRP dziewcząt i chłopców**Tab. 3.** The content of some minerals components in CRP girls and boys

Badana cecha	Dziewczęta (n= 204)			Chłopcy (n= 156)		
	Średnia \pm SD	Zakres	% normy	Średnia \pm SD	Zakres	% normy
Sód [mg]	1537,8 \pm 432,1	942,0-3336,0	102,5*	1685,0 \pm 584,0	905,0-3570,0	112,3*
Potas [mg]	2802,9 \pm 507,4	1682,0-3936,0	59,6*	2967,4 \pm 505,0	1793,0-4429,0	63,1*
Wapń [mg]	673,4 \pm 163,8	353,0-1103,0	51,8	711,0 \pm 168,8	451,0-1145,0	54,7
Fosfor [mg]	1110,6 \pm 209,8	101,0-1520,0	88,8	1166,6 \pm 197,4	780,0-1669,0	93,3
Magnez [mg]	241,5 \pm 40,9	145,0-324,0	67,1	250,5 \pm 37,5	156,0-363,0	61,1
Żelazo [mg]	9,6 \pm 1,8	6,4-16,5	64,0	9,9 \pm 1,8	5,7-16,3	82,5
Cynk [mg]	8,6 \pm 1,5	6,0-12,7	95,6	8,7 \pm 1,4	5,8-11,0	79,1
Miedź [mg]	1,1 \pm 0,3	0,6-3,1	122,2	1,1 \pm 0,2	0,7-1,6	122,2

* – na poziomie wystarczającego spożycia AI / at a level of AI sufficient consumption

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Dyskusja

Odpowiednio zbilansowana dieta ma korzystny wpływ na rozwój psychiczny i fizyczny dzieci oraz młodzieży. Wiek osób badanych przypada na okres dojrzewania, który ściśle wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię, białko, witaminy oraz składniki mineralne [7].

Średnia wartość wskaźnika BMI u chłopców (22,96 kg/m²) była nieznacznie wyższa niż u dziewcząt (21,24 kg/m²). Natomiast w badaniach Goluch-Koniuszny i wsp. [8] wyższe wartości wskaźnika BMI zaobserwowano u dziewcząt. W badanej grupie chłopców w wieku 13-15 lat nie stwierdzono niedożywienia, natomiast niedobór masy ciała wystąpił u 5 % 13-letnich dziewcząt. Odmienne przedstawiają się wyniki w pracy Oblacińskiej i wsp. [9], gdzie niedobór masy ciała występował częściej u chłopców niż u dziewcząt.

W badaniach własnych nadwagę zaobserwowano u 14 % dziewcząt w wieku 13 lat, 20 % dziewcząt w wieku 14 lat oraz u 18 % 15-letnich dziewcząt (ryc. 1). W grupie chłopców odsetek osób z nadwagą był wyższy. Nadwagę stwierdzono u 30 % chłopców 13-letnich, 44 % chłopców 14-letnich oraz 21 % w wieku 15 lat. Zjawisko występowania otyłości zauważono u 12 % chłopców w wieku 15 lat (ryc. 2). W grupie dziewcząt: u 5 % – 13-latków, 4 % – 14-latków oraz 9 % – 15-letnich dziewcząt zaobserwowano otyłość. Podobne wyniki uzyskali Skop-Lewandowska i Szot [10]. Zjawisko występowania nadwagi i otyłości u młodych osób jest najczęściej konsekwencją małej aktywności fizycznej oraz nieodpowiedniej diety. Z kolei zarówno nadwaga, jak i otyłość mogą przyczynić się do pojawienia w późniejszym okresie życia cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego oraz wielu innych schorzeń [11].

Przeprowadzona analiza wartości energetycznej spożywanych posiłków wykazała, iż pokrycie zapotrzebowania na energię było mniejsze niż obowiązujące zalecenia (tab. 1). Średnia wartość energetyczna całodziennej racji pokarmowej dziewcząt pokrywała w 83,8 % zapotrzebowanie na energię, a chłopców w 71,4 %. Również niską wartość energetyczną diet oznaczyli w badaniach Przysławski i wsp. [12] oraz Chwojnowska i wsp. [13]. Źle zbilansowana dieta ma niekorzystny wpływ na rozwój fizyczny i umysłowy młodego organizmu. Niska podaż energii sprzyja niewłaściwemu wykorzystaniu białka jako materiału budulcowego [4, 9, 14].

Średnia zawartość białka w diecie dziewcząt wynosiła 69,2 g (123,6 %), natomiast w diecie chłopców 73,5 g (126,7 %) (tab. 1, ryc. 3-4). Wartości te przekraczały zalecane normy zapotrzebowania na białko.

W badaniu Iłow i wsp. [15] średnia zawartość białka w przypadku diet dziewcząt przedstawiała się podobnie i wynosiła również 69,2 g/os/dzień, natomiast w diecie chłopców była jeszcze wyższa (98,5 g/os/dzień). Spożywanie białka w nadmiarze nie jest wskazane, gdyż może przeciążać pracę nerek i wątroby [4].

Tłuszcz dostarczany wraz z pożywieniem stanowi skoncentrowane źródło energii [14]. Średnie spożycie tego składnika pokarmowego w grupie dziewcząt było zgodne z zaleceniami, natomiast w grupie chłopców było niższe o prawie 14 % niż wymagają tego normy i wynosiło 86,4 g (tab. 1). W badaniach Regulskiej-Iłow i wsp. [16] spożycie tłuszczu przez licealistki również było zgodne z zaleceniami, natomiast wśród licealistów spożycie tego składnika w 113,9 % wypełniało zalecaną normę.

Średnia zawartość spożywanego cholesterolu przez dziewczęta mieściła się w normie (297,5 mg), natomiast w grupie chłopców nieznacznie przekroczyła o 3,7 mg (tab. 1). Podobne wyniki uzyskali Kulińska-Szukalska i Chlebnej-Sokół [17]. Znacznie wyższe, odbiegające od zaleceń, spożycie cholesterolu wykazali w badaniach Ostrowska i Szweczyński [18]. W grupie chłopców średnie spożycie sięgało ponad 400 mg/dzień. Dieta bogata w ten związek może prowadzić do wielu schorzeń w późniejszym okresie życia [19].

Głównym źródłem energii warunkującej prawidłowy przebieg procesów metabolicznych są węglowodany. Powinny one stanowić ponad 50 % całkowitej energii pożywienia [6]. Podaż węglowodanów ogółem w CRP dziewcząt i chłopców była niska i kształtowała się odpowiednio na poziomie 272,4 g i 282,15 g (tab. 1). Podobne wyniki uzyskali Chwojnowska i wsp. [13]. Natomiast zaskakująco wysokie było spożycie przez badanych gimnazjalistów sacharozy (tab. 1). Średnie spożycie przekraczało ponad dwukrotnie zalecaną normę (206,7-240,6 %). Nadmiar spożywanych węglowodanów zaobserwowała także Sochacka-Tatara i wsp. [20] wśród badanej grupy dzieci w wieku przedszkolnym. Nadmierna podaż cukrów w diecie może być spowodowana częstym spożywaniem słodczy (cukry proste). Jest to niepokojące, gdyż takie zachowanie żywieniowe predysponuje do otyłości i innych chorób dietozależnych [3].

Wśród badanych gimnazjalistów stwierdzono niedostateczne spożycie błonnika, które u dziewcząt wynosiło 16,8 g (88,4 %), a u chłopców 16,7 g (87,9 %) (tab. 1). Niższe wartości włókna pokarmowego w diecie dziewcząt zostały także zaobserwowane przez Iłow i wsp. [15]. Zarówno nadmiar, jak i niedobór tego składnika w diecie ma negatywny wpływ na

funkcjonowanie organizmu. Niska podaż prowadzi m.in. do zaburzeń pracy przewodu pokarmowego (zaparcia) i otyłości.

Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach pobierane w optymalnych ilościach są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu, zwłaszcza w okresie intensywnego wzrostu i rozwoju. W przeprowadzonych badaniach odnotowano odbiegającą od zaleceń ich podaż wraz z dietą (tab. 2).

Zaobserwowano nadmierną podaż witaminy A w diecie dziewcząt i chłopców. Średnia zawartość w diecie dziewcząt wynosiła 808,6 µg (115,5 %), natomiast w diecie chłopców 938,6 µg (104,3 %). Podobny nadmiar tej witaminy odnotowano w dietach licealistów z Oleśnicy [16]. Hiperwitaminoza utrzymująca się przez dłuższy czas może doprowadzić do zmian skórnych (suchość, zmiany zabarwienia) [21].

W obu badanych grupach stwierdzono natomiast niedobór witaminy D. W CRP dziewcząt średnie spożycie wynosiło 3,0 µg (60,6 %), a u chłopców 3,5 µg (70 %). Dieta z niedostateczną ilością witaminy D w połączeniu z niską podażą wapnia prowadzić może do zniekształceń oraz demineralizacji kości (krzywicy, osteomalacji, osteoporozy), a także cukrzycy typu 1, czy chorób sercowo-naczyniowych [6, 22].

Podaż witaminy E w diecie dziewcząt mieściła się w wymaganych zaleceniach, gdyż średnie jej spożycie w 100 % pokrywało zapotrzebowanie (8,0 µg). U chłopców natomiast zaobserwowano jej niedobór, który wynosił 12 %. Niedobór witaminy E w diecie może sprzyjać m.in. wczesnemu starzeniu się skóry, dystrofii, zaburzeniom neurologicznym [14]. Odmienne wyniki uzyskano w badaniach Suligi [23], w których odnotowano wysokie spożycie witaminy E wśród dziewcząt i chłopców w wieku 13-15 lat.

Witaminy rozpuszczalne w wodzie również odgrywają ważną rolę w funkcjonowaniu młodego organizmu. Zarówno ich nadmiar, jak i niedobór niesie za sobą ryzyko wystąpienia wielu zaburzeń. Wśród witamin z grupy B największe niedobory zaobserwowano w przypadku tiaminy, niacyny i kwasu foliowego.

Średnie dzienne spożycie tiaminy wynosiło 0,95 mg w diecie dziewcząt (82 %), natomiast w diecie chłopców 0,93 mg (75 %). Podobne wyniki wykazali w swych badaniach Szymelfejnik i wsp. [24]. Spożycie tiaminy w grupie młodzieży akademickiej również było niższe od zaleceń. Niskie spożycie tiaminy może prowadzić do zaburzeń mięśniowych, uszkodzenia nerwów oraz niewydolności układu krążenia [19].

Gawęcki i wsp. [25] uważają, iż niedobór niacyny w diecie wpływa na pogorszenie funkcji centralnego i obwodowego układu nerwowego. U dziewcząt spożycie niacyny pokrywało 80 % zapotrzebowania, natomiast u chłopców jedynie 71,9 %. Wyższą podaż tej witaminy oznaczono u studentów w badaniach Czapskiej i wsp. [26], która kształtowała się na poziomie zalecanym.

Wśród gimnazjalistów niepokojąco niskie było spożycie folianów. W diecie dziewcząt spożycie folianów pokrywało jedynie 35 % zapotrzebowania, natomiast w diecie chłopców 37 %. Równie niskie spożycie folianów w swych badaniach wykazali Dybkowska i wsp. [27]. Wyniki badań własnych, jak i innych badaczy [27] wskazują na źle zbilansowaną dietę młodych ludzi pod względem zawartości kwasu foliowego. Niedobór folianów w dziennej racji pokarmowej ma negatywny wpływ na funkcjonowanie organizmu, w konsekwencji może prowadzić do niedokrwistości megaloblastycznej, zawału serca, udaru mózgu czy też zaburzeń rozwojowych u płodu (wady cewy nerwowej) [28, 29].

Również niższe wartości od zalecanych otrzymano w odniesieniu do kwasu askorbinowego, którego średnie spożycie w diecie dziewcząt wynosiło 49,5 mg/os/dzień (76,2 %), a w diecie chłopców 52,9 mg/os/dzień (70,5 %). Witamina C stymuluje układ immunologiczny. Odpowiednie jej ilości w diecie m.in.: ułatwiają przyswajanie niehemowego żelaza, obniżają poziom cholesterolu oraz mają wpływ na szybkie gojenie się ran [19, 22].

W diecie gimnazjalistów zaobserwowano zwiększoną zawartość witamin: B₂, B₆ i B₁₂ w stosunku do zaleceń. Podaż tych witamin przekraczała zalecane normy od 15 % do 84 %. W badaniach Dybkowskiej i wsp. [27] także wykazano wyższe spożycie tych witamin. Witamina B₆ odgrywa bardzo ważną rolę w metabolizmie białek i tłuszczów, jednakże zbyt długo utrzymujący się jej nadmiar w organizmie może prowadzić do zaburzeń neurologicznych. Hiperwitaminoza witaminy B₂ jest rzadko spotykana, jednak przy silnym przedawkowaniu mogą wystąpić: nudności i wymioty, a w przypadku witaminy B₁₂ objawy uczuleniowe [25].

U badanej grupy nastolatków zaobserwowano nadmiar spożycia sodu i miedzi (tab. 3). Średnie spożycie sodu w diecie dziewcząt pokrywało zapotrzebowanie w 102,5 %, natomiast w diecie chłopców w 112,3 %. Wysokie w porównaniu do zalecanych wartości spożycie sodu odnotował Szponar [30] w grupie 13-15-letnich dziewczynek, gdzie średnie spożycie tego składnika mineralnego stanowiło aż 740 % zalecanego spożycia. Nadmierna podaż sodu mogła być spowodowana częstym spożywaniem

żywności typu fast food oraz innych wysoko przetworzonych produktów spożywczych (chipsy) [31]. Według Dukalskiej i wsp. [32] to właśnie wysokie spożycie sodu jest jednym z czynników predysponujących do nadciśnienia tętniczego. Spożycie miedzi zarówno w diecie dziewcząt, jak i chłopców kształtowało się na poziomie 1,1 mg (122,2 %).

Średnie spożycie potasu w diecie dziewcząt wynosiło 2802,88 mg, natomiast w diecie chłopców 2967,35 mg (tab. 3). Zapotrzebowanie na potas dla badanej grupy ludności wynosi 4700 mg [6], a zatem w całodziennej racji pokarmowej dziewcząt i chłopców średnia wartość tego pierwiastka była zaskakująco niska. W swych badaniach Socha i wsp. [33] również wskazali na niskie spożycie wraz z dietą tego składnika mineralnego. Potas reguluje m.in.: gospodarkę wodną, jego niedobór prowadzi do osłabienia, nudności, apatii i senności [28].

Spożycie wapnia zarówno wśród dziewcząt, jak i wśród chłopców było zdecydowanie za niskie. W diecie dziewcząt wynosiło 673,4 mg (51,8 %), a w diecie chłopców 711,0 mg (54,7 %) (tab. 3). Podobnie niską podaż wapnia w dietach zaobserwowali w badaniach Goluch-Koniuszy i wsp. [8]. Wapń jest podstawowym składnikiem kości i zębów. Spożycie tego składnika, zwłaszcza w okresie dojrzewania, jest bardzo ważne. Niedobór wapnia, jak również witaminy D w diecie sprzyja występowaniu osteoporozy [19, 22, 28].

Spożycie fosforu w badanej grupie dziewcząt wynosiło 1110,6 mg (88,8 %), natomiast w grupie chłopców 1166,6 mg (93,3 %), i również były to wartości niższe niż zalecane dla tej grupy wiekowej. Natomiast w posiłkach gimnazjalistów z Oleśnicy stwierdzono nadmierną zawartość tego składnika [16]. Brak fosforu w diecie upośledza mineralizację kości w wyniku czego w późniejszym okresie życia może dojść do osteoporozy.

Zaobserwowano również niższe od zalecanych wartości średniego spożycia magnezu oraz żelaza (tab. 3). W grupie dziewcząt średnie spożycie magnezu wynosiło 241,5 mg (67,1 %), natomiast w grupie chłopców 250,5 mg (61,1 %). Niska podaż magnezu skutkuje występowaniem m.in. zaburzeń rytmu serca [28]. Średnie spożycie żelaza w diecie dziewcząt wynosiło 9,6 mg (64,0 %), a w diecie chłopców 9,9 mg (82,5 %). Przy niskiej podaży magnezu oraz żelaza w diecie, zwiększa się ryzyko pojawienia wielu zaburzeń (anemia) oraz zwiększa się podatność na wszelkiego rodzaju infekcje [31].

Średnie spożycie cynku również było niższe niż zalecane wartości. W dietach dziewcząt spożycie cynku wynosiło 8,6 mg (95,6 %), natomiast w dietach chłopców 8,7 mg (79,1 %). W badaniach Goluch-Koniuszy i wsp. [8] również zaobserwowano niższe od zalecanych spożycie cynku w grupie dzieci w okresie dojrzewania. Dieta z niewystarczającą ilością cynku może w konsekwencji przyczynić się m.in. do zahamowania wzrostu [28].

Niedobory witaminy D, wapnia oraz magnezu przy jednoczesnym nadmiarze sodu mogą mieć niekorzystny wpływ na osiągnięcie szczytowej masy kostnej. Zaobserwowana zbyt niska podaż żelaza, kwasu foliowego zwłaszcza w okresie dojrzewania, może przyczynić się do zaburzeń wzrostu oraz niedokrwistości, szczególnie w grupie żeńskiej [9].

Wnioski

1. Wartość energetyczna całodziennych racji pokarmowych zarówno dziewcząt, jak i chłopców nie pokrywała zapotrzebowania na energię. Wykazano nadmierne spożycie białka i sacharozy oraz przekraczający zalecenia udział procentowy energii pochodzącej z białka.
2. Pobranie błonnika pokarmowego, witaminy D, tiaminy, niacyny, kwasu foliowego i witaminy C oraz potasu, wapnia, fosforu, magnezu, żelaza i cynku z dietami gimnazjalistów było zbyt niskie w stosunku do zaleceń żywieniowych. Dodatkowo diety chłopców charakteryzowały się niską podażą tłuszczów i witaminy E.
3. Zawartość witamin: A, B₂, B₆, B₁₂, sodu i miedzi w analizowanych dietach przewyższała zalecane normy.
4. Większość badanych dziewcząt i chłopców wskazywała na prawidłową masę ciała. Jednak co czwarta dziewczyna w wieku 13-15 lat miała nieprawidłową masę ciała (niedobór masy ciała, nadwagę, otyłość), a prawie 30 % badanych chłopców należało do grupy osób z nadwagą bądź otyłością.

Piśmiennictwo:

1. Pac A., Florek M.: *Wiarygodność wywiadu żywieniowego z dziećmi w wieku szkolnym*. Probl. Hig. Epidemiol. 2008, 89, 3, 383-388.
2. Gajda R., Jeżewska-Zychowicz M.: *Zachowania żywieniowe młodzieży mieszkającej w województwie świętokrzyskim – wybrane aspekty*. Probl. Hig. Epidemiol. 2010, 91, 4, 611-617.

3. Boniecka I., Michota-Katuliska E., Ukleja A., Czerwonogrodzka A., Katulska E., Szczygłowska A.: *Zachowania żywieniowe wybranej grupy dzieci w wieku szkolnym w aspekcie zagrożenia otyłością*. Prz. Lek. 2009, 66, 1-2.
4. Jarosz M. (red.): *Praktyczny podręcznik dietetyki*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2010.
5. Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.: *Album fotografii produktów i potraw*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2001.
6. Jarosz M.: *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2012.
7. Pieszko-Klejnowska M., Stankiewicz M., Niedożytko M., Kozańska I., Łysiak-Szydłowska W.: *Ocena sposobu odżywiania się gimnazjalnej młodzieży zamieszkującej wieś i miasto*. Pediatr. Współcz. 2007, 9, 1, 59-62.
8. Goluch-Koniuszy Z., Friedrich M., Radziszewska M.: *Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia oraz prozdrowotna edukacja żywieniowa dzieci w okresie skoku pokwitaniowego z terenu miasta Szczecin*. Rocz. Państ. Zakł. Hig. 2009, 60, 2, 143-149.
9. Oblacińska A., Tabak I., Jodkowska M.: *Demograficzne i regionalne uwarunkowania niedoboru masy ciała u polskich nastolatków*. Prz. Epidemiol. 2007, 61, 785-793.
10. Skop-Lewandowska A., Szot W.: *Samoocena obrazu sylwetki uczniów krakowskich szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych*. Probl. Hig. Epidemiol. 2010, 91, 4, 596-601.
11. Zimna-Walendzik E., Kolmaga A., Tafalska E.: *Styl życia – aktywność fizyczna, preferencje żywieniowe dzieci kończących szkołę podstawową*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 2009, 4 (65), 195-203.
12. Przysławski J., Stelmach M., Grygiel-Górniak B., Dubec A.: *Ocena sposobu żywienia grupy młodzieży studiującej ze szczególnym uwzględnieniem poziomu spożycia fitosteroli – badania wstępne*. Now. Lek. 2008, 77, 4, 299-304.
13. Chwojnowska Z., Charzewska J., Chabros E., Rogalska-Niedźwiedz M., Wajszczak B.: *Sposób żywienia i stan odżywienia warszawskiej młodzieży w wieku pokwitania*. Żyw. Człow. 2002, 29, 123-127.
14. Jarosz M., Buhlak-Jachymczyk B.: *Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych*. Wyd. Lek. PWZL, Warszawa 2008.

15. Iłow R., Regulska-Iłow B., Płonka K., Biernat J.: *Ocena sposobu żywienia gimnazjalistów z Oleśnicy*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2008, 59, 335-341.
16. Regulska-Iłow B., Iłow R., Szarżała-Kruk D., Biernat J.: *Ocena sposobu żywienia licealistów z Oleśnicy*. Bromat. Chem. Toksykol., 2009, XLII, 3, 598-603.
17. Kulińska-Szukalska K., Chlebna-Sokół D.: *Styl życia a występowanie otyłości w badanej grupie dzieci łódzkich*. Prz. Pediatr. 2011, 41, 4, 152-158.
18. Ostrowska A., Szewczyński J.: *Charakterystyka kwasów tłuszczowych i cholesterolu w racjach pokarmowych młodzieży szkolnej z woj. mazowieckiego*. Bromat. Chem. Toksykol. 2002, 35, 323-327.
19. Gawęcki J.: *Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. PWN, Warszawa 2010.
20. Sochacka-Tatara E., Jacek R., Sowa A., Musiał A.: *Ocena żywienia dzieci w wieku przedszkolnym*. Probl. Hig. Epidemiol. 2008, 89, 3, 389-394.
21. Krawczyński M.: *Żywność dzieci w zdrowiu i chorobie*. Wyd. HELPMED, Kraków 2008.
22. Ciborowska H., Rudnicka A.: *Dietetyka. Żywność zdrowego i chorego człowieka*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2009.
23. Suliga E.: *Ocena sposobu żywienia niskich dziewcząt i chłopców*. Endokrynol. Diabetol. 2006, 12, 2, 43-47.
24. Szymelfejnik E.J., Wądołowska L., Cichoń R., Przysławski J., Bolesławska I.: *Wartość odżywcza tygodniowych racji pokarmowych młodzieży akademickiej*. Żyw. Człow. 2003, 30, 1/2, 113-119.
25. Gawęcki J. (red.): *Witaminy*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2002.
26. Czapska D., Ostrowska L., Karczewski J.: *Zawartość wybranych biopierwiastków w całodziennej racji pokarmowej studentów Akademii Medycznej w Białymstoku*. Roczn. Państw. Zakł. Hig. 2000, 51, 4, 353-359.
27. Dybkowska E., Świdorski F., Waszkiewicz-Robak B.: *Zawartość witamin z grupy B w dietach młodzieży zamieszkałej w Warszawie*. Probl. Hig. Epidemiol. 2011, 92, 3, 660-662.
28. Ziemiański Ś. (red.): *Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2001.

29. Czeczot H.: *Kwas foliowy w fizjologii i patologii*. Post. Hig. 2008, 62, 405-419.
30. Szponar L.: *Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych*. Wyd. IŻŻ, Warszawa 2003, 763-771.
31. Rożnowski J., Cymek L., Jeka S., Bożiłow D., Czaja R., Czarny W.: *Porównanie dziennych racji pokarmowych dzieci w wieku 10-15 lat z dwóch regionów Polski*. Now. Lek. 2007, 76, 3, 229-232.
32. Dukalska M., Szydłowski L., Bilewicz-Wyrozumska T., Skierska A., Dubiel J.: *Nadciśnienie tętniczne u dzieci i młodzieży w populacji śląskiej*. Wiad. Lek. 2006, LIX, 3-4.
33. Socha K., Borawska M.H., Markiewicz R., Charkiewicz W.J.: *Oce-
na sposobu odżywiania studentek Wyższej Szkoły Kosmetologii i
Ochrony Zdrowia w Białymstoku*. Bromat. Chem. Toksykol. XLII,
2009, 3, 704-708.

Assessment of nutritional habits of junior high school students from Opole region

Abstract:

The aim of this dissertation was the assessment of nutritional habits of selected group of junior high school students from Opole region. The group included (52 boys and 68 girls) aged 13-15 years. The assessment of nutritional habits was done by a 24-hour dieting interview during 3 days. The energy value of daily food rations for both girls and boys did not covered the energy demand. It has been shown excessive consumption of protein and sucrose, and exceed recommendations, percentage participations of energy from protein. Taken fiber, vitamin D, thiamine, niacin, folic acid and vitamin C and potassium, calcium, phosphorus, magnesium, iron and zinc with diets of middle school students, was too low in relation to the recommendations dietary. In addition, boys diet characterized by low supply of fat and vitamin E. The tested diets, content of vitamins A, B₂, B₆, B₁₂, and sodium and copper was above the recommended norm.

Key words:

junior high school students, nutritional habits, 24-hour interview

Ewa Malczyk, Marzena Zoloteńka-Synowiec, Monika Wieczorek

Ocena zachowań żywieniowych w różnych stanach emocjonalnych studentów PWSZ w Nysie

Streszczenie:

Celem pracy była ocena zależności między wybranymi emocjami a zachowaniami żywieniowymi studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie. Badaniem objęto 101 kobiet i 100 mężczyzn w wieku od 18 do 36 lat. Ankietowani bez względu na płeć podczas odczuwania radości czy nudy, studentki w chwilach smutku, a studenci podczas doświadczania zdenerwowania, spożywali żywność, która im smakowała. Zdenerwowanie sprawiało, iż kobiety nie miały ochoty na nic do jedzenia, a mężczyźni w chwilach smutku spożywali mniej niż zwykle. Kobiety, u których przeważał nastrój pozytywny najczęściej wybierały owoce, a mężczyźni produkty zbożowe. W chwilach nudy, smutku czy zdenerwowania respondentki zazwyczaj spożywały słodkie, a respondenci owoce, napoje gazowane i używki. Kobiety do poprawy nastroju częściej wykorzystywały jedzenie i zakupy, tymczasem mężczyźni wybierali aktywność fizyczną bądź spożycie alkoholu.

Słowa kluczowe:

żywienie emocjonalne, emocje, regulacja nastroju

Wprowadzenie

Spożywanie jedzenia w odpowiedzi – nie na odczucie głodu – ale na różnego rodzaju stany emocjonalne takie jak: nuda, samotność, zdenerwowanie, gniew, stres, mające na celu regulację nastroju, jest definiowane jako żywienie emocjonalne [1, 2]. Osoby zakwalifikowane do grupy „jadaczy emocjonalnych” często nie potrafią odróżnić odczucia głodu

dr inż. Ewa Malczyk, dr inż. Marzena Zoloteńka-Synowiec – Instytut Dietetyki PWSZ w Nysie, Monika Wieczorek – absolwentka dietetyki PWSZ w Nysie

od stanu fizjologicznego towarzyszącego negatywnym emocjom. W rezultacie sięgają po jedzenie nawet wtedy, gdy nie są głodni, głównie w celu obniżenia napięcia emocjonalnego. Konsekwencją tego typu nieprawidłowych zachowań może być przyrost masy ciała, a co za tym idzie zwiększenie ryzyka zachorowania na choroby dietozależne (otyłość, choroby układu krążenia, cukrzyca typu 2) oraz zaburzenia odżywiania (anoreksja, bulimia, kompulsywne objadanie się) [3, 4]. Przyjmuje się, że im większe pobudzenie emocjonalne, tym większa jest tendencja do konsumpcji pokarmów, pomimo iż niektórzy badacze nie stwierdzili takiego związku [5].

Celem pracy była ocena zależności między wybranymi emocjami (smutek/przygnębienie, złość/zdenerwowanie, nuda, radość/nastój pozytywny) a zachowaniami żywieniowymi studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie.

Materiał i metodyka

Badanie przeprowadzono wśród 201 studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie. Grupę stanowiło 101 kobiet i 100 mężczyzn w wieku od 18 do 36 lat. Średni wiek ankietowanych wyniósł 22 lata.

Do przeprowadzenia badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego – technikę ankietową. Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety zawierający 8 pytań dotyczących sposobu żywienia w momencie odczuwania takich emocji jak: smutek/przygnębienie, złość/zdenerwowanie, nuda, radość/nastój pozytywny oraz jedno pytanie o najczęściej stosowane sposoby poprawy nastroju.

W celu określenia zachowań żywieniowych, a także częstotliwości spożycia produktów/używek podczas wybranych stanów emocjonalnych, posłużono się 4-stopniową skalą: zawsze – 3 pkt, zazwyczaj – 2 pkt, czasami – 1 pkt, nigdy – 0 pkt.

Na podstawie uzyskanych wyników obliczono średnie wartości liczbowe dla poszczególnych zachowań żywieniowych oraz częstotliwości spożycia określonych produktów/używek i przyporządkowano im rangi, tworząc szeregi zachowań żywieniowych dla studentek i studentów, a także szeregi częstotliwości konsumpcji określonych artykułów spożywczych. Ocenę stopnia zależności między szeregami uzyskano dzięki analizie korelacji rang Kendalla. Wyniki zinterpretowano następująco:

- $0,4 \leq$ korelacja słaba,
- $0,69 \leq$ korelacja umiarkowana,
- $0,7 \geq$ korelacja silna.

Ocenę zależności badanych zmiennych przeprowadzono wykorzystując test χ^2 . Analizy uzyskanych wyników dokonano przy pomocy programów komputerowych MS Excel i STATISTICA 10.0. Poziom istotności statystycznej alfa przyjęto dla $p = 0,05$.

Wyniki

Badaniem objęto 201 studentów PWSZ w Nysie – 101 kobiet i 100 mężczyzn w wieku od 18 do 36 roku życia. Największy odsetek – 95 % stanowiły osoby w wieku 18 – 25 lat. Pozostałe 5 % młodzieży akademickiej zostało zaklasyfikowane do grupy wiekowej od 26 do 31 lat. Średnia wieku dla kobiet wynosiła 21 lat, natomiast dla mężczyzn 22 lata. Ponad połowa studentów mieszkała w czasie studiów w wynajętym mieszkaniu (58 %). Pozostali mieszkali w akademiku lub z rodzicami (odpowiednio 7 % i 35 %).

Tab. 1. Średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących uczuciu radości/pozytywnego nastroju

Tab. 1. The average frequency of occurrence of eating behavior associated of feelings of happiness/positive mood

Jak opisałby/opisałaby Pan/i sposób odżywiania się towarzyszący uczuciu radości/pozytywnego nastroju?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Jem to, co mi smakuje	2,57	1	2,55	1	2,58	1
Jem to, co zwykle	1,97	2	1,94	2	1,99	4
Jem częściej	1,85	3	1,67	3	2,03	2
Jem więcej	1,81	4	1,60	5,5	2,01	3
Jem produkty, po które zwykle nie sięgam	1,74	5	1,60	5,5	1,88	6
Nie mam ochoty na nic do jedzenia	1,73	6,5	1,63	4	1,83	9
Myszę częściej o jedzeniu	1,73	6,5	1,54	8	1,92	5
Jem szybciej niż zwykle	1,70	8	1,55	7	1,85	8
Jem mniej	1,69	9	1,51	9	1,87	7
Nie zwracam uwagi na to, co jem	1,59	10	1,45	10	1,74	10

\bar{X} – średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych / average frequency of occurrence of eating behavior; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Współczynnik korelacji rang Kendalla wynoszący $r_k = 0,54$ między szeregami częstotliwości występowania poszczególnych zachowań ży-

wieniowych, wskazał na umiarkowaną zależność sposobu odżywiania się towarzyszącą uczuciu radości/pozytywnego nastroju od płci (tab. 1). Respondenci w szeregach częstotliwości zachowań żywieniowych towarzyszących uczuciu radości/pozytywnego nastroju, na pierwszym miejscu uplasowali zachowanie: „jem, co mi smakuje” (R= 1; 1). Studentki (R= 2), częściej niż studenci (R= 4) deklarowały, iż nie zmieniają swojego sposobu żywienia. Natomiast studenci (R= 2) częściej niż studentki (R= 3) jedli pod wpływem uczucia radości. Uczucie radości czasami wywoływało u kobiet także wzrost częstotliwości spożycia (R= 3), zmniejszenie apetytu (R= 4), większe spożycie oraz większą chęć sięgnięcia po produkty, których nie wybierają zwykle (R= 5,5). Mężczyźni częściej niż kobiety myśleli o jedzeniu (R= 5 vis R= 8), bądź mniej spożywali (R= 7 vis R= 9). Rozbieżność między rangami wyniosła 2-3 jednostki. W szeregach częstotliwości występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących uczuciu radości/pozytywnego nastroju studentki oraz studenci, czasami tylko nie zwracali uwagi na to, co jedzą. Zachowanie to zajęło ostatnią pozycję w rankingu (R= 10; 10).

Tab. 2. Średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów/używek towarzysząca uczuciu radości/pozytywnego nastroju

Tab. 2. The average frequency of consumption of specific products/stimulants accompanying feelings of happiness/positive mood

Jak często i jakie produkty spożywcze/użytki wybiera Pan/i, gdy towarzyszy Panu/Pani uczucie radości/pozytywnego nastroju?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Owoce	1,50	1	1,56	1	1,43	3
Ciastka/ciasta/batony/cukierki	1,46	2	1,42	2	1,50	2
Pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne	1,40	3	1,18	6	1,62	1
Czekolada i wyroby czekoladowe	1,36	4	1,33	3,5	1,39	5
Lody	1,35	5	1,29	5	1,42	4
Soki owocowe	1,31	6	1,33	3,5	1,30	9
Orzechy/suszone owoce	1,23	7	1,12	8	1,35	6,5
Mleko/produkty mleczne/sery	1,22	8	1,13	7	1,32	8
Mięso/wędliny/kielbasy	1,19	9	1,04	10	1,35	6,5
Pizza/hamburgery/hot dogi	1,13	10,5	1,03	11	1,23	10
Chipsy/paluszki/słone przekąski	1,13	10,5	1,07	9	1,20	11,5
Napoje gazowane	1,06	12	0,92	12,5	1,20	11,5
Papierosy	0,99	13	0,92	12,5	1,06	13

\bar{X} – średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów / average frequency of consumption of various products; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Podczas odczuwania radości/pozytywnego nastroju studentki najczęściej wybierały owoce ($R=1$), a studenci pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne ($R=1$). Na drugiej pozycji w szeregach częstotliwości zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet znalazły się ciastka/ciasta/batony/cukierki ($R=2; 2$). Owoce w szeregach częstotliwości spożycia poszczególnych produktów mężczyzn uplasowały się dopiero na trzeciej pozycji ($R=3$). Kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni, będąc w pozytywnym nastroju, sięgały po czekoladę i wyroby czekoladowe ($R=3,5$ vis $R=5$) oraz soki owocowe ($R=3,5$ vis $R=9$). Rozbieżności między rangami wyniosły 5,5 jednostki. Natomiast studenci częściej spożywali lody ($R=4$ vis $R=5$), orzechy/suszone owoce ($R=6,5$ vis $R=8$), mięso/wędliny/kielbasy ($R=6,5$ vis 10) oraz pizze/hamburgery/hot dogi ($R=10$ vis $R=11$). Do najrzadziej wybieranych produktów/używek wśród ankietowanych należały chipsy/paluszki/słone przekąski, napoje gazowane i papierosy (odpowiednio $R=10,5; 12; 13$). Współczynnik korelacji rang Kendalla potwierdził umiarkowaną zależność szeregów częstotliwości spożycia poszczególnych produktów podczas odczuwania radości/nastroju pozytywnego między kobietami a mężczyznami ($r_k=0,58$) (tab. 2).

Tab. 3. Średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących poczuciu smutku

Tab. 3. The average frequency of occurrence of eating behavior accompanying of feeling of sadness

Jak opisałby/opisałaby Pan/i sposób odżywiania się towarzyszący poczuciu smutku?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Jem to, co mi smakuje	1,74	1	1,90	1	2,04	3
Nie mam ochoty na jedzenie	1,64	2	1,78	2	1,95	4
Jem mniej	1,60	3	1,56	7	2,09	1
Jem to, co zwykle	1,59	4	1,56	7	2,07	2
Nie zwracam uwagi na to, co jem	1,50	5,5	1,56	7	1,90	5
Jem częściej	1,50	5,5	1,69	3	1,77	8
Jem więcej	1,49	7	1,68	4	1,75	9
Jem produkty, po które zwykle nie sięgam	1,47	8	1,61	5	1,79	6,5
Jem szybciej niż zwykle	1,39	9	1,45	10	1,79	6,5
Myślę częściej o jedzeniu	1,32	10	1,50	9	1,60	10

\bar{X} – średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych / average frequency of occurrence of eating behavior; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Biorąc pod uwagę stan smutku, studentki częściej niż studenci, spożywały pokarmy, które im smakowały (R= 1) lub nie miały ochoty na jedzenie (R= 2). Te zachowania żywieniowe u studentów zajęły dalsze pozycje w szeregach częstotliwości występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących poczuciu smutku (R= 3; 4). U mężczyzn, na wysokich pozycjach w szeregu znalazły się odpowiedzi: „jem mniej” (R= 1), „jem to co zwykle” (R= 2), „jem co mi smakuje” (R= 3) oraz „nie mam ochoty na jedzenie” (R= 4). W szeregach częstotliwości występowania poszczególnych zachowań żywieniowych wśród kobiet odpowiedzi: „jem częściej”, „jem więcej” oraz „jem produkty, po które zwykle nie sięgam” zajęły wyższe pozycje (R= 3; 4; 5), w przeciwieństwie do szeregów częstotliwości zachowań w grupie mężczyzn (R= 8; 9; 6,5). Korelacja między szeregami częstotliwości występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących poczuciu smutku między kobietami a mężczyznami była słaba ($r_k= 0,11$). Świadczy to o zróżnicowanym sposobie odżywiania się respondentek i respondentów w sytuacji doświadczania smutku (tab. 3).

Tab. 4. Średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów/używek towarzysząca poczuciu smutku

Tab. 4. The average frequency of consumption of specific products/stimulants accompanying of feelings of sadness

Jak często i jakie produkty spożywcze/użytki wybiera Pan/i, gdy towarzyszy Panu/Pani poczucie smutku?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Czekolada i wyroby czekoladowe	1,70	1	1,52	1	1,37	2
Owoce	1,64	2	1,31	4	1,48	1
Ciastka/ciasta/batony/cukierki	1,52	3,5	1,34	3	1,21	5,5
Lody	1,52	3,5	1,38	2	1,17	9
Soki owocowe	1,49	5	1,21	5	1,27	4
Papierosy	1,48	6	1,18	6	1,28	3
Pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne	1,43	7	1,16	7,5	1,21	5,5
Mięso/wędliny/kielbasy	1,38	8	1,06	9	1,20	7,5
Mleko/produkty mleczne/sery	1,36	9	1,16	7,5	1,06	12
Pizza/hamburgery/hot dogi	1,34	10	1,04	10	1,15	10
Napoje gazowane	1,29	11	0,89	13	1,20	7,5
Chipsy/paluszki/słone przekąski	1,27	12	0,96	11	1,08	11
Orzechy/suszone owoce	1,24	13	0,94	12	1,05	13

\bar{X} – średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów / average frequency of consumption of various products; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Pierwsze miejsce w szeregach częstotliwości spożycia poszczególnych produktów towarzyszących poczuciu smutku kobiet zajęły czekolada i wyroby czekoladowe ($R=1$), a u mężczyzn owoce ($R=1$). Owoce w rankingu wśród kobiet zajęły dopiero czwartą pozycję ($R=4$). Wyższe miejsca zajęły natomiast takie produkty jak: lody ($R=2$) i ciastka/ciasta/batony/cukierki ($R=3$). Czekolada i wyroby czekoladowe ($R=2$), po owocach ($R=1$), w chwilach smutku były najczęściej spożywane przez mężczyzn. Mężczyźni także zdecydowanie częściej niż kobiety sięgali po papierosy ($R=3$ vs $R=6$), soki owocowe ($R=4$ vs $R=5$), pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne ($R=5,5$ vs $R=7,5$) oraz napoje gazowane ($R=7,5$ vs $R=13$). Rozpiętości między rangami wyniosły od 1 do 5,5 jednostki. Studenci rzadziej natomiast sięgali po ciastka/ciasta/batony/cukierki, lody oraz mleko i produkty mleczne ($R=5,5; 9; 12$). Bez względu na płeć badani sięgali po chipsy/paluszki/słone przekąski, a także orzechy/suszone owoce. Zaobserwowano umiarkowany związek korelacyjny szeregów częstotliwości spożycia określonych produktów/używek przez studentki i studentów ($r_k=0,48$) towarzyszący poczuciu smutku (tab. 4).

Tab. 5. Średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących zdenerwowaniu

Tab. 5. The average frequency of occurrence of eating behavior associated of nervousness

Jak opisałby/opisałaby Pan/i sposób odżywiania się towarzyszący zdenerwowaniu?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Nie mam ochoty na nic do jedzenia	1,67	1	1,83	1	1,97	2
Jem to, co mi smakuje	1,65	2	1,71	4	2,04	1
Jem szybciej niż zwykle	1,63	3	1,75	2	1,96	3
Jem mniej	1,56	4	1,72	3	1,85	6
Jem częściej	1,54	5	1,66	5,5	1,87	4
Jem to, co zwykle	1,53	6	1,66	5,5	1,86	5
Nie zwracam uwagi na to, co jem	1,48	7,5	1,58	8	1,83	7,5
Jem więcej	1,48	7,5	1,61	7	1,80	9
Jem produkty, po które zwykle nie sięgam	1,46	9	1,54	9	1,83	7,5
Myślę częściej o jedzeniu	1,35	10	1,43	10	1,73	10

\bar{X} – średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych / average frequency of occurrence of eating behavior; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Zdenerwowanie, zarówno u kobiet jak i mężczyzn, nie powodowało częstszego myślenia o jedzeniu ($R=10$). Sprawiało za to, że badani zazwyczaj „nie mieli ochoty na jedzenie” (kobiety $R=1$, mężczyźni $R=2$), „jedli to, co im smakuje” (kobiety $R=4$, mężczyźni $R=1$) bądź „jedli szybciej niż zwykle” (kobiety $R=2$, mężczyźni $R=3$). Studentki częściej niż studenci w chwilach zdenerwowania jadły mniej bądź więcej ($R=3$; 7 vs $R=6$; 9). Różnicowości między rangami wyniosły od 2 do 3 jednostek. Na dalszych pozycjach w szeregach częstotliwości zachowań żywieniowych towarzyszących zdenerwowaniu, znalazły się odpowiedzi: „jem to, co zwykle”, „jem więcej” oraz „nie zwracam uwagi na to, co jem”. Pomędzy szeregami częstotliwości występowania zachowań żywieniowych wśród kobiet i mężczyzn występował umiarkowany związek korelacyjny ($r_k=0,66$), czyli sposób odżywiania się towarzyszący zdenerwowaniu był umiarkowanie zróżnicowany względem płci (tab. 5).

Tab. 6. Średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów/używek towarzysząca zdenerwowaniu

Tab. 6. The average frequency of consumption of specific products/stimulants accompanying of feelings of nervousness

Jak często i jakie produkty spożywcze/użytki wybiera Pan/i, gdy jest Pan/i zdenerwowany/zdenerwowana?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Ciastka/ciasta/batony/cukierki	1,48	1,5	1,48	2	1,48	3
Czekolada i wyroby czekoladowe	1,48	1,5	1,52	1	1,44	4
Papierosy	1,45	3	1,41	3	1,49	1,5
Owoce	1,38	4	1,37	4	1,39	5
Lody	1,29	5	1,30	5	1,29	10
Napoje gazowane	1,28	6,5	1,07	13	1,49	1,5
Mleko/produkty mleczne/sery	1,28	6,5	1,23	7	1,33	8
Pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne	1,27	8,5	1,22	8	1,32	9
Soki owocowe	1,27	8,5	1,27	6	1,28	11
Pizza/hamburgery/hot dogi	1,26	10	1,17	10	1,35	7
Mięso/wędliny/kielbasy	1,23	11	1,09	12	1,38	6
Chipsy/paluszki/słone przekąski	1,22	12	1,18	9	1,27	12
Orzechy/suszone owoce	1,17	13	1,16	11	1,19	13

\bar{X} – średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów / average frequency of consumption of various products; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

We wszystkich przypadkach wystąpiły rozbieżności między studentkami a studentami odnośnie częstotliwości spożycia wybranych produktów w chwili zdenerwowania. Współczynnik korelacji rang Kendalla ($r_k= 0,22$) wskazywał na słaby związek korelacyjny pomiędzy szeregami częstotliwości spożycia produktów/używek przez respondentki i respondentów. Wybór i częstotliwość spożycia produktów/używek towarzyszący zdenerwowaniu był zróżnicowany względem płci. W momencie zdenerwowania, znacząco częściej mężczyźni ($R= 1,5$) niż kobiety ($R= 13$), sięgali po napoje gazowane. Częściej także sięgali po papierosy ($R= 1,5$ vs $R= 3$). W szeregu częstotliwości spożycia poszczególnych produktów/używek towarzyszących zdenerwowaniu studentek ulokowały się na najwyższych pozycjach takie produkty jak: czekolada i wyroby czekoladowe, ciastka/ciasta/batony/cukierki, a także papierosy i owoce ($R= 1-4$). U studentów znalazły się one także na wysokich pozycjach (ciastka/ciasta/batony/cukierki $R= 3$, czekolada i wyroby czekoladowe $R= 4$ oraz owoce $R= 5$). Rzadko spożywanymi produktami okazały się chipsy/paluszki/słone przekąski, jak również orzechy/suszone owoce (tab. 6).

Tab. 7. Średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych towarzyszących poczuciu znudzenia

Tab. 7. The average frequency of occurrence of eating behavior accompanying of feeling of bored

Jak opisałby/opisałaby Pan/i sposób odżywiania się towarzyszący poczuciu znudzenia?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Jem to, co mi smakuje	2,01	1	2,24	1	1,79	1
Myślę częściej o jedzeniu	1,82	2	1,94	2	1,70	2
Jem częściej	1,79	3	1,90	3	1,67	5
Jem więcej	1,74	4	1,83	4	1,65	6,5
Jem to, co zwykle	1,73	5	1,78	5	1,68	3,5
Jem produkty, po które zwykle nie sięgam	1,64	6	1,60	6	1,68	3,5
Nie zwracam uwagi na to, co jem	1,60	7	1,54	7,5	1,65	6,5
Nie mam ochoty na nic do jedzenia	1,51	8	1,54	7,5	1,48	8
Jem szybciej niż zwykle	1,46	9	1,49	9	1,44	9
Jem mniej	1,41	10	1,45	10	1,38	10

\bar{X} – średnia częstotliwość występowania poszczególnych zachowań żywieniowych / average frequency of occurrence of eating behavior; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

W szeregach częstotliwości zachowań żywieniowych towarzyszących poczuciu znudzenia zarówno wśród studentek, jak i studentów, na

pierwszym i drugim miejscu znalazły się zachowania: „jem, co mi smakuje” i „myślę częściej o jedzeniu” (R= 1; 2). Kobiety deklarowały także, iż zazwyczaj jedzą częściej (R= 3) i więcej (R= 4). U respondentów nuda była przyczyną sięgania po produkty, których zwykle nie spożywają (R= 3,5) i wzrostu częstotliwości konsumpcji (R= 5). Badani tylko czasami obserwowali u siebie takie zachowania żywieniowe jak: zmniejszenie ilości przyjmowanych posiłków (R= 9) i zwiększenie tempa konsumpcji pokarmów (R= 10). Na podstawie współczynnika korelacji rang Kendalla ($r_k = 0,78$) między szeregami częstotliwości poszczególnych zachowań żywieniowych kobiet i mężczyzn stwierdzono, iż sposób odżywiania się towarzyszący uczuciu nudy nie jest zależny od płci (tab. 7).

Tab. 8. Średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów/używek towarzysząca poczuciu znudzenia

Tab. 8. The average frequency of consumption of specific products/stimulants accompanying of feelings of bored

Jak często i jakie produkty spożywcze/użytki wybiera Pan/i, gdy jest Pan/i znudzony/znudzona?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	\bar{X}	R	\bar{X}	R	\bar{X}	R
Czekolada i wyroby czekoladowe	1,69	1	1,77	2	1,60	4,5
Owoce	1,68	2	1,68	3	1,67	1,5
Ciastka/ciasta/batony/cukierki	1,64	3	1,78	1	1,50	12
Soki owocowe	1,61	4	1,62	5	1,59	6,5
Napoje gazowane	1,60	5	1,52	9	1,67	1,5
Pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne	1,58	6	1,64	4	1,52	11
Pizza/hamburgery/hot dogi	1,57	7	1,54	6	1,60	4,5
Mleko/produkty mleczne/sery	1,56	8	1,53	7,5	1,59	6,5
Chipsy/paluszki/słone przekąski	1,54	9,5	1,53	7,5	1,55	9
Mięso/wędliny/kielbasy	1,54	9,5	1,47	13	1,61	3
Lody	1,52	11,5	1,51	10	1,53	10
Papierosy	1,52	11,5	1,48	11,5	1,56	8
Orzechy/suszone owoce	1,48	13	1,48	11,5	1,49	13

\bar{X} – średnia częstotliwość spożycia poszczególnych produktów / average frequency of consumption of various products; R – ranga / rank

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Do zazwyczaj spożywanych produktów w chwilach nudy kobiety zaklasyfikowały: ciastka/ciasta/batony/cukierki, czekoladę i wyroby czekoladowe, owoce oraz pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne (R= 1-4). Natomiast mężczyźni na wysokich pozycjach umieścili owoce

i napoje gazowane ($R= 1,5; 1,5$), mięso/wędliny/kielbasy ($R= 3$), pizzę/hamburgery/hot dogi oraz czekoladę i wyroby czekoladowe ($R= 4,5; 4,5$). Częściej niż kobiety sięgali także po papierosy ($R= 8$ vis $R= 11,5$). Różności między rangami wyniosły od 1,5 aż do 11 jednostek. Ankieta- wani rzadko mieli ochotę na lody ($R= 10$) i orzechy/suszone owoce (kobiety $R= 11,5$; mężczyźni $R= 13$). Współczynnik korelacji rang Kendalla wska- zał na słabą zależność szeregów częstotliwości spożycia poszczególnych produktów/używek podczas doświadczania nudy, między kobietami a męż- czyznami ($r_k= 0,11$). Oznacza to, iż częstotliwość spożycia konkretnych produktów/używek przez respondentki, różniła się znacznie od częstotli- wości spożycia produktów/używek przez respondentów w momencie znu- dzenia (tab. 8).

Tab. 9. Rozdział ankietowanych udzielających odpowiedzi na pytanie dotyczące najczę- ściej stosowanych sposobów poprawy nastroju

Tab. 9. Separation of respondents who responded to the question about the most com- mon ways to improve your mood

Jaki sposób poprawy nastroju Pan/i stosuje najczęściej?	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni		Chi ²
	n	%	n	%	n	%	
Jedzenie	23	11	19	19	4	4	0,0021
Spanie	17	8	7	7	10	10	0,5972
Aktywność fizyczna	57	28	16	16	41	41	0,0001
Poszukiwanie wsparcia społecznego (u przyjaciół, rodziny)	53	26	33	33	20	20	0,0603
Zakupy	17	8	17	17	0	0	0,0001
Alkohol	13	6	1	1	12	12	0,0039
Palenie papierosów	6	3	4	4	2	2	0,6876
Inne (jakie?)	15	7	4	4	11	11	0,1030
Razem	201	100	101	100	100	100	

*poziom istotności statystycznej $p < 0,05$ / the level of statistical significance of $p < 0,05$

Źródło: Opracowanie własne / Source: Own elaboration

Do najczęściej stosowanych przez badaną grupę sposobów poprawy nastroju należała aktywność fizyczna, poszukiwanie wsparcia społeczne- go i jedzenie. Analiza statystyczna wykazała, że wybór sposobu poprawy nastroju był zależny od płci respondentów ($p < 0,05$). Studentki istotnie statystycznie częściej niż studenci do poprawy nastroju wykorzystywały: jedzenie (19 % vis 4 %) lub zakupy (17 % vis 0 %). Natomiast mężczyźni

woleli podjąć aktywność fizyczną (41 % vis 16 %) bądź sięgnąć po alkohol (12 % vis 1 %) (tab. 9). Wśród innych sposobów poprawy nastroju wymienianych przez badanych znalazły się między innymi: słuchanie muzyki, oglądanie filmów, rozmowy telefoniczne, korzystanie z komputera, modlitwa lub czytanie.

Dyskusja

Prawidłowe zachowania żywieniowe pozwalają istotnie zmniejszyć ryzyko powstania i rozwoju wielu chorób dietozależnych oraz utrzymać należną masę ciała. Odczucie głodu to tylko jeden z czynników motywujących jednostkę do spożycia pokarmów. Do innych (nierzadko lekceważonych) można zaklasyfikować nastroje, emocje odczuwane aktualnie przez podmiot, a także potrzeby psychiczne, np.: potrzeba bezpieczeństwa, przynależności i miłości, uznania, samorealizacji. Jedzenie może być sposobem na ich zaspokojenie. Natomiast stany emocjonalne, szczególnie negatywne, mogą powodować zmiany w zwyczajowym sposobie żywienia człowieka.

Wyniki badań własnych odnośnie zachowań żywieniowych towarzyszących uczuciu radości potwierdziły się z wynikami badania przeprowadzonego przez Macht'a [6]. Podczas odczuwania radości badane osoby bez względu na płeć miały tendencję do spożywania pokarmów ze względu na ich przyjemny smak. Uczucie radości (szczególnie wśród mężczyzn) także powodowało zwiększenie motywacji do jedzenia [6]. W innych badaniach wykazano, że pozytywne emocje miały większe oddziaływanie na wielkość spożycia niż emocje negatywne oraz że posiłki spożywane podczas doświadczania pozytywnych i negatywnych afektów były znacząco większe od tych przyjmowanych w neutralnym nastroju. Zaobserwowano także większą tendencję do konsumpcji zdrowej żywności w stanie pozytywnego pobudzenia emocjonalnego [7]. W badaniach własnych kobiety w chwilach radości najczęściej wybierały taką żywność, a dokładniej owoce. Mężczyźni natomiast preferowali pieczywo/produkty zbożowe/produkty mączne, które również są ujęte w piramidzie zdrowego żywienia opracowanej przez Instytut Żywności i Żywienia [8]. Leszczyńska i wsp. [9] wykazali, że biorące udział w badaniu kobiety w stanach dobrego nastroju wybierały ryby oraz przekąski warzywne, a obniżonemu nastrojowi towarzyszyło spożycie słodczy oraz produktów węglowodanowych. Wyniki badań własnych niestety wykazały, że w szeregach częstotliwości spożycia określonych produktów podczas doświad-

czania radości/pozytywnego nastroju na dosyć wysokich pozycjach znalazły się także przekąski (między innymi: ciastka/ciasta/batony/cukierki, czekolada i wyroby czekoladowe), z których często według Turner i wsp. [10] pochodzi duża część dziennego spożycia energii, co może prowadzić do nadmiernej masy ciała oraz zwiększenia udziału cukru i tłuszczu w diecie. Macht i wsp. [11] w eksperymencie dotyczącym oddziaływania radości i smutku na spożycie czekolady przez zdrowych mężczyzn o prawidłowej masie ciała dowiedli, że w porównaniu ze smutkiem, uczestnicy doświadczając radości mieli tendencję do jedzenia większej ilości czekolady, oraz że była ona dla nich smaczniejsza. Badanie na grupie studentów z południowej Anglii przeprowadzone przez Turner i wsp. [10] wykazało, że oddziaływanie pozytywnych emocji na ilość przyjmowanego pożywienia może zależeć od tego, w jakim stopniu jednostka jest zdolna do samokontroli. Osoby o wysokiej samokontroli, w momencie wywołania u nich pozytywnego nastroju, zazwyczaj potrafią lepiej monitorować wielkość spożycia i konsumują mniej bogato tłuszczowego pożywienia [10].

Negatywny nastrój może prowadzić zarówno do zwiększenia, jak i zmniejszenia wielkości konsumpcji, przy czym zmniejszenie uznaje się za typową reakcję na afekt negatywny. Odpowiedzią tak zwanych „jadaczy emocjonalnych” na emocje takie jak: smutek, zdenerwowanie, stres, nuda, mogą być nieprawidłowe zachowania żywieniowe oraz nadkonsumpcja. W badaniach własnych studentki deklarowały, że w chwilach smutku najczęściej wybierały żywność, która im smakowała, jednakże zauważały u siebie spadek apetytu. Studenci tymczasem, doświadczając tej samej emocji, twierdzili, że jedzą mniej bądź nie zmieniają swojego sposobu żywienia. Pomimo, że istnieją różnice w sposobie odżywiania się respondentek i respondentów podczas doświadczania smutku, to można wysunąć wniosek, że emocja ta nie powodowała u ankietowanych żywienia emocjonalnego. Van Strien i wsp. [12] przeprowadzili eksperyment, w którym studentki zostały przydzielone do jednej z grup według kryterium występowania u nich żywienia emocjonalnego. Następnie w celu wywołania smutku część uczestników obejrzała smutny film, a część neutralny, mając przy tym dostęp do dwóch rodzajów przekąsek (słodkich i słonych). Okazało się, że osoby, u których stopień występowania żywienia emocjonalnego był niski, podczas smutnego filmu zjadły mniej niż w czasie filmu neutralnego. Tymczasem wśród „jadaczy emocjonalnych” dało się zaobserwować tendencję odwrotną (smutny film – większe spożycie, neutralny – mniejsze) [11]. Christensen i Brooks [13] postanowili

zbadać przekonania studentek i studentów odnośnie rodzaju wybieranej żywności po wystąpieniu szczęśliwego lub smutnego zdarzenia. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni stwierdzili, że w konfrontacji z sytuacją smutną, byłiby bardziej skłonni do zjedzenia takich produktów jak: owoce, warzywa, sałatki, mleko niż po doświadczeniu sytuacji pozytywnej. Przekąski preferowałiby mężczyźni, również w momencie pozytywnego nastroju. Wystąpienie epizodu smutnego, skutkowałooby tym, że kobiety częściej niż mężczyźni wybierałyby słodczy i produkty bogatołuszczowe [13]. Rezultaty badań własnych były podobne, kobiety podczas doświadczania smutku gustowały w czekoladzie i wyrobach czekoladowych, ciastkach/ciastach/batonach/cukierkach oraz lodach. Mężczyźni zaś woleli owoce i używki, co nie pokryło się z rezultatami badań Christensen i Brooks [13]. Mikołajczyk i wsp. [14], badając częstość spożycia poszczególnych produktów przez studentów z trzech krajów: Polski, Niemiec i Bułgarii podczas doświadczania stresu, zaobserwowali zróżnicowanie pod względem płci. W badaniach własnych również wykazano, że sposób żywienia i wybór produktów towarzyszący zdenerwowaniu był różny między kobietami a mężczyznami. Podobne obserwacje poczynili Bennett i wsp. [15], prowadząc badanie z udziałem studentek i studentów Uniwersytetu Rhode Island, zaklasyfikowanych do grupy „jadaczy emocjonalnych”. Stres związany ze szkołą powodował u uczestniczek większe spożycie czekolady, a u mężczyzn mniejsze. Studentki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie, podobnie jak uczestniczki badania Mikołajczyka i wsp. [14], w chwilach zdenerwowania decydowały się przede wszystkim na spożycie słodczy. Wśród mężczyzn, zarówno w badaniach własnych, jak i Mikołajczyka i wsp. [14], nie zaobserwowano takich preferencji. Studia, szczególnie dla tych rozpoczynających naukę, wiążą się z dużymi zmianami w dotychczasowym stylu życia i większą ilością sytuacji trudnych, z którymi jednostka musi się skonfrontować. Zjawisko to można zaobserwować właśnie na przykładzie zachowań żywieniowych studentów. Nierzadko oderwanie od domu rodzinnego, brak kontroli rodzicielskiej powoduje, że jednostka musi podejmować decyzje, których wcześniej podejmować nie musiała, czyli np. które produkty i w jakiej ilości zakupić, jaki posiłek spożyć itd. Ma także łatwiejszy dostęp do różnego rodzaju barów szybkiej obsługi, tak popularnych wśród młodzieży akademickiej. Często konsumpcja pożywienia bogato energetycznego i wysokotłuszczowego wypiera żywność zdrową, mającą dostarczyć wszystkich składników odżywczych, witamin, mikro- i makroelementów potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu.

Kolejną negatywną emocją, która wyzwała nieprawidłowe zachowania żywieniowe jest nuda. Brak umiejętnego wykorzystania wolnego czasu, sprawia, że jednostka próbuje odwrócić swoją uwagę od nieprzyjemnych odczuć i zwraca się ku jedzeniu. Pomimo, iż studenci uczestniczący w badaniu Bennett i wsp. [15] znali zasady racjonalnego odżywiania, to w chwilach nudy sięgali po żywność niezdrową, określaną przez nich jako „złą” (np. batoniki). Jednak badania własne nad oddziaływaniem nudy na częstotliwość spożycia określonych produktów przez młodzież studencką PWSZ w Nysie wykazały, iż mężczyźni woleli w tym czasie spożywać owoce i napoje gazowane. Kobiety tymczasem skłaniały się ku słodyczom. Jednak nie zanotowano różnic statystycznie istotnych w sposobie żywienia między kobietami a mężczyznami podczas doświadczania nudy.

Strategie regulacji stanów emocjonalnych mają na celu albo poprawę negatywnego nastroju, albo podtrzymanie nastroju pozytywnego. Wybór sposobu regulacji nastroju jest kwestią indywidualną każdego człowieka. W grupie objętej badaniem w celu poprawienia nastroju kobiety szukały wsparcia ze strony bliskich osób, uprawiały sport, wykorzystywały także metody powolnego obniżania napięcia, takie jak np. jedzenie i zakupy. Natomiast mężczyźni częściej niż kobiety preferowali aktywność fizyczną oraz spożywanie alkoholu. Wyniki uzyskane w przeprowadzonym badaniu były zbieżne z rezultatami innych badaczy [16]. Natomiast badani z eksperymentu przeprowadzonego przez Bennett i wsp. [15], aby obniżyć napięcie emocjonalne i przy tym zniwelować liczbę epizodów żywienia emocjonalnego angażowali się w czynności mające odwrócić ich uwagę od problemu, takie jak: oglądanie telewizji, korzystanie z komputera, które również były wymieniane przez młodzież studencką PWSZ w Nysie.

Wnioski

1. Ankietowani bez względu na płeć podczas odczuwania radości bądź nudy, studentki w chwilach smutku, a studenci podczas doświadczania zdenerwowania spożywali żywność, która im smakowała. Zdenerwowanie sprawiało, iż kobiety nie miały ochoty na nic do jedzenia, a mężczyźni w chwilach smutku spożywali mniej niż zwykle.
2. Kobiety, u których przeważał nastrój pozytywny najczęściej wybierały owoce, a mężczyźni produkty zbożowe. W chwilach nudy, smutku, czy zdenerwowania respondentki zazwyczaj spożywały słodycze, a respondenci owoce, napoje gazowane i używki.

3. Kobiety do poprawy nastroju częściej wykorzystywały jedzenie i zakupy, tymczasem mężczyźni wybierali aktywność fizyczną bądź spożycie alkoholu.

Piśmiennictwo:

1. Hawks S.R., Goudy M.B., Gast J.A.: *Emotional Eating and Spiritual Well-Being: A Possible Connection?* Am. J. Health Educ. 2003, 34 (1).
2. Konttinen H., Mannisto S., Sarlio-Lahteenkorva S., Silventoinen K., Haukkala A.: *Emotional eating, depressive symptoms and self-reported food consumption. A population-based study.* Appetite 2010, 54, 473-479.
3. Wallis D.J., Hetherington M.M.: *Stress and eating: the effects of ego-threat and cognitive demand on food intake in restrained and emotional eaters.* Appetite 2004, 43, 39-46.
4. Hernandez-Hons A., Woolley S.: *Women's Experiences with Emotional Eating and Related Attachment and Sociocultural Processes.* J. Martial. Fam. Ther. 2011, 38, 4, 596-603.
5. Pilska M., Jeżewska-Zychowicz M.: *Psychologia żywienia. Wybrane zagadnienia.* Wyd. SGGW, Warszawa 2008.
6. Macht M.: *Characteristics of Eating in Anger, Fear, Sadness and Joy.* Appetite 1999, 33, 129-139.
7. Canetti L., Bachar E., Berry E.M.: *Food and Emotion.* Behavioural Processes 2002, 60, 2, 157-164.
8. http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=5&lang=pl#g.
9. Leszczyńska S., Błażejewska K., Lewandowska-Klafczyńska K.: *Emocje zachowania żywieniowe u kobiet w wieku 18-30 lat.* Endokrynol., Otyłość 2011, 7 (3).
10. Turner S.A., Luszczynska A., Warner L.: *Emotional and uncontrolled eating styles and chocolate chip cookie consumption. A controlled trial of the effects of positive mood enhancement.* Appetite 2010, 54, 143-149.
11. Macht M., Roth S., Ellgring H.: *Chocolate eating in healthy men during experimentally induced sadness and joy.* Appetite 2002, 39 (2), 147-158.

12. Van Strien T., Herman P., Anschutz D.J.: *Moderation of distress-induced eating by emotional eating scores*. *Appetite* 2011, 58, 277-284.
13. Christensen L., Brooks A.: *Changing Food Preference as a Function of Mood*. *J. Psych.* 2006, 140 (4), 293-306.
14. Mikołajczyk R.T., El Ansari W., Maxwell A.E.: *Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries*. *Nutr. J.* 2009, 8, 31.
15. Bennett J., Green G., Schwartz-Barcott D.: *Perceptions of emotional eating behavior. A qualitative study of college students*. *Appetite* 2013, 60, 187-192.
16. Thayer R., Newman R., McCain T.M.: *Self-regulation of mood: strategies for changing a bad mood, raising energy and reducing tension*. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1994, 6, 910-925.

Assessment of nutritional behaviours in various emotional states of students of PWSZ in Nysa

Abstract:

The purpose of this paper is assessment the relationship between selected emotions and eating behaviors among students attending University of Applied Sciences in Nysa. The study sample consisted of 101 female students and 100 male students aged 18 to 36 years old. Respondents, regardless of gender during feeling the joy or boredom, a students (women) in moments of sorrow, and students (men) during upset ate the food, which tasted them. Nervousness caused that women did not want to have anything to eat, and men in times of sorrow ate less than usual. Women in a positive mood most often chose fruit, and men grain products. In moments of boredom, sadness, or nervous respondents (women) usually consumed sweets and respondents (men) fruit, drinks without gas and stimulants. Women to improve their mood often decided to have something to eat or went shopping, while men chose physical activity or alcohol consumption.

Key words:

emotional nutrition, emotion, mood regulation

*Marzena Zoloteńka-Synowiec, Elżbieta Poniewierka
Ewa Malczyk, Marta Misiarz, Małgorzata Kałużna*

Znaczenie probiotyków w chorobach układu pokarmowego – przegląd piśmiennictwa

Streszczenie:

Zgodnie z ustaleniami Światowych Organizacji: FAO i WHO jako probiotyczne mogą być określane tylko te szczepy bakterii, których korzystne efekty dla zdrowia potwierdzono w badaniach klinicznych. Można je spożywać w postaci preparatów farmaceutycznych lub w postaci żywności zawierającej te bakterie, czyli żywności probiotycznej. Obok korzyści płynących ze stosowania probiotyków należy mieć na uwadze fakt, że w określonych warunkach probiotyki mogą stać się źródłem zakażeń dla pewnej grupy pacjentów. Z tego powodu szczepy probiotyczne powinny być w dalszym ciągu przedmiotem badań nie tylko ze względu na ich walory prozdrowotne, ale i również ze względu na bezpieczeństwo ich stosowania.

W artykule przedstawiony jest przegląd dotychczasowych badań i osiągnięć nad prozdrowotnym wpływem probiotyków na organizm gospodarza w stosunku do poszczególnych jednostek chorobowych przewodu pokarmowego.

Słowa kluczowe:

probiotyki, choroby przewodu pokarmowego, biegunki, zapalenie jelit

Wprowadzenie

Rolą żywienia jest nie tylko podtrzymywanie funkcji życiowych poprzez dostarczanie energii i składników odżywczych gwarantujących

dr inż. Marzena Zoloteńka-Synowiec, dr hab. n. med. Elżbieta Poniewierka, prof. PWSZ w Nysie, dr inż. Ewa Malczyk, mgr inż. Marta Misiarz – Instytut Dietetyki PWSZ w Nysie, Małgorzata Kałużna – absolwentka dietetyki PWSZ w Nysie

prawidłowy rozwój organizmu, ale i zwiększanie wydolności psychofizycznej, spowalnianie procesów degeneracyjnych organizmu oraz zapobieganie występowaniu chorób przewlekłych i infekcji. Funkcje te spełnia żywność o specjalnych właściwościach i pożądanym działaniu prozdrowotnych, która nazywa się żywnością funkcjonalną [1].

Zgodnie z definicją stworzoną przez FUFOS (Functional Food Science in Europe) w 1999 roku, *żywność może być uznana za funkcjonalną, jeśli udowodniono jej korzystny wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu ponad efekt odżywczy, który to wpływ polega na poprawie stanu zdrowia oraz samopoczucia i/lub zmniejszeniu ryzyka chorób. Żywność funkcjonalna musi przypominać postacią żywność konwencjonalną i wykazywać korzystne oddziaływanie w ilościach, które oczekuje się, że będą normalnie spożywane z dietą – nie są to tabletki ani kapsułki, ale część składowa prawidłowej diety* [2]. Tak więc są to te produkty spożywcze, które poza powszechnie uznaną i akceptowaną wartością odżywczą mogą wywierać korzystny wpływ na zdrowie człowieka, np. działając przeciwwzapalnie, stabilizując pracę przewodu pokarmowego, czy też zmniejszając zawartość cholesterolu [3]. Elementem składowym produktu spożywczego, który nadaje mu cechy żywności funkcjonalnej mogą być również kultury szczepów probiotycznych bakterii (probiotyki). W Polsce, jak i również w innych krajach, obserwuje się wzrost liczby dostępnych produktów probiotycznych, które stanowią znaczną część dochodu ze sprzedaży żywności i suplementów diety. Wzrost zainteresowania produktami probiotycznymi wynika z faktu, że oprócz zaspokajania głodu (żywność probiotyczna) spełniają one dodatkowe funkcje fizjologiczno-żywnościowe, wpływające na poprawę stanu zdrowia lub zapobiegające chorobom [4].

Za aktualną definicję probiotyku przyjmuje się tą, która przedstawiona została przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) oraz Światową Organizację Zdrowia (WHO). Zgodnie z nią *probiotykami są żywe mikroorganizmy, które podawane w odpowiednich ilościach wywierają korzystne skutki zdrowotne* [5].

Znaczenie i korzystna rola endogennej mikroflory przewodu pokarmowego są coraz bardziej podkreślane przez prowadzących badania w tej dziedzinie [6]. Kolonizacja florą bakteryjną, do której dochodzi w pierwszych minutach życia organizmu ludzkiego, uruchamia cały szereg korzystnych reakcji odpornościowych, kształtując tym samym układ immunologiczny. Endogenna flora bakteryjna człowieka ulega zmianom

na przełomie kolejnych lat życia i jest zależna od czynników środowiskowych oraz genetycznych [7]. Możliwość zewnętrznego wpływu na skład mikroflory pozwala na tworzenie, poprzez szczepy probiotyczne, takiej flory jelitowej, która będzie optymalna pod względem jakościowym i ilościowym, a także będzie wywierała istotną korzyść dla organizmu. Działanie probiotyków *in vivo* sprowadza się do selektywnego wpływu na skład flory bakteryjnej i układ odpornościowy oraz do produkcji enzymów i krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych. Podobnie jak endogenna flora bakteryjna, probiotyki są czynnikiem, który ogranicza kolonizację organizmu szczepami patogennymi. W sytuacji, gdy stan i skład mikroflory jelitowej są prawidłowe obserwuje się brak rozwoju choroby, nawet gdy doustnie zostanie przyjęta dawka 10^{10} enteropatogennych bakterii. Osłabienie i zredukowanie mikroflory powoduje, że mniejsza dawka enteropatogennych bakterii może przyczynić się do rozwoju choroby [8].

Korzystny wpływ probiotyków na zdrowie jest między innymi efektem ich zdolności do modulacji odpowiedzi immunologicznej, zarówno na poziomie komórkowym, jak i humoralnym. Podobnie bowiem, jak mikroflora autochtoniczna, indukują nieswoiste reakcje odpornościowe, będące linią obrony przed antygenami, a także przyczyniają się do utrzymania homeostazy układu immunologicznego. Szczepy probiotyczne hamują wytwarzanie związków prozapalnych, aktywując równocześnie syntezę cytokin przeciwzapalnych, co ma znaczenie w ostrych przewlekłych zapaleniach [9].

Prozdrowotny wpływ probiotyków jest również konsekwencją ich zdolności do konkurencji o dostępny pokarm lub receptory z bakteriami chorobotwórczymi. W tym celu niektóre z nich wytwarzają związki o działaniu antibakteryjnym, jak np. bakteriocyny, nadtlenek wodoru lub kwasy organiczne. Związki te w sposób bezpośredni lub poprzez zmianę warunków środowiskowych w jelicie eliminują bakterie chorobotwórcze. Eliminacja bakterii chorobotwórczych następuje również na drodze modyfikacji receptorów dla ich toksyn. Przykładem jest zmiana receptora dla *Clostridium difficile* poprzez drożdżaki *Saccharomyces boulardii*. Wpływ probiotyków na mikroflorę jelitową jest też efektem ich metabolizmu, czyli zdolności do fermentacji substratów węglowodanowych z wytworzeniem obniżających pH gazów i związków organicznych, wśród których dominującą rolę pełnią kwasy: mlekowy, octowy, propionowy i masłowy (krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe) [10].

Dzięki swojej aktywności probiotyki znalazły zastosowanie w profilaktyce i leczeniu wielu chorób [7].

Zgodnie z zaleceniami FAO i WHO jedynie badania kliniczne na ludziach pozwalają określić, czy określony szczep probiotyczny ma rzeczywiście korzystny wpływ na zdrowie człowieka. Badania *in vitro* uznane zostały za niewystarczające do potwierdzenia ich prozdrowotnego wpływu na człowieka [11].

Biegunka

Najlepiej udokumentowana efektywność i skuteczność probiotyków ma miejsce w przypadku zapobiegania i leczenia biegunek o różnej etiologii [12].

Badania epidemiologiczne mówią, że infekcje bakteryjne układu pokarmowego obejmują rocznie około 4 mld ludzi, z czego około 2 mln osób z tego powodu umiera [13]. Problem ten nabiera jeszcze bardziej dramatycznego wymiaru w momencie, w którym istotny jest fakt, że znaczny odsetek osób podanych hospitalizacji z powodu biegunki infekcyjnej to dzieci i osoby starsze, które są szczególnie narażone na ryzyko powikłań. Ograniczone możliwości leczenia farmakologicznego, które skracaloby czas trwania choroby i wystąpienia powikłań powoduje, że probiotykoterapia może okazać się efektywnym i nieszkodliwym sposobem leczenia [12].

Najczęstszą przyczyną biegunki jest zakażenie rotawirusami, bakteriami (np. *Salmonella*, *Shigella*, enteropatogenne szczepy *Escherichia coli*), grzybami, rzadziej pierwotniakami (np. *Cryptosporidium parvum*, *Giardia intestinalis*). Są to tzw. biegunki infekcyjne, leczenie których często sprowadza się do zapobiegania poważnym powikłaniom [14]. W leczeniu i zapobieganiu biegunkom bakteryjnym zastosowanie znalazły probiotyki. Analizując wyniki różnych badań, wykazano, że zastosowanie probiotyków skracало czas trwania biegunki o 30 godzin i czas trwania choroby o 3 dni oraz zmniejszało średnią liczbę stolców w czasie trwania choroby [15]. Działanie to udokumentowano w stosunku do różnych szczepów bakterii probiotycznych, np.: *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730, *Lactobacillus casei* DN-114001, *Saccharomyces cerevisiae* (boulardii) i *Lactobacillus rhamnosus* GG [14, 16].

Badając wpływ probiotyków w ostrej biegunce infekcyjnej u dzieci, przeanalizowano wyniki kilku badań. Badanie Cananiego i wsp. [17], które dotyczyło 500 dzieci (w wieku od 3 miesięcy do 3 lat), znajdujących się pod opieką lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej z powodu

ostrej biegunki wykazało, że zastosowanie probiotyków skróciło czas trwania biegunki średnio o 32 godziny, a także wpłynęło na zmniejszenie ilości stolców, nie miało jednak wpływu na inne objawy choroby, takie jak: nudności, gorączkę, a także nie wpłynęło na konieczność hospitalizacji. Pacjenci otrzymywali różne rodzaje bakterii probiotycznych (*Lactobacillus rhamnosus GG*, *Bacillus clausii*, *Enterococcus faecium*, *Saccharomyces boulardii* oraz mieszaninę probiotyków: *Lactobacillus delbrueckii var. bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* i *Bifidobacterium bifidum*), a także ich mieszaniny.

W badaniu Basu i wsp. [18] uczestniczyło 235 dzieci z przewlekłą biegunką wywołaną patogennymi szczepami *Escherichia coli*, *Shigella* i *Clostridium difficile*. Pacjentom podawano doustny płyn nawadniający z placebo (grupa kontrolna) lub z probiotykiem *Lactobacillus rhamnosus GG* (grupa badana) przez okres minimum 7 dni, 2 razy dziennie lub do czasu ustania biegunki. Wyniki tych badań wykazały znaczne skrócenie czasu trwania biegunki oraz okresu hospitalizacji w grupie badanej, w porównaniu do grupy kontrolnej.

Dokonując metaanalizy 10 badań obejmujących 731 dzieci Mrukowicz i Szajewska [19] wykazali, że probiotyki (a zwłaszcza *Lactobacillus rhamnosus GG*) zmniejszają ryzyko przewlekłej biegunki.

Z badań dotyczących roli probiotyków w zapobieganiu biegunkom podróźnych wynika, że tylko niektóre probiotyki mają skuteczne działanie. Są to: *Saccharomyces cerevisiae (boulardii)* i *Lactobacillus rhamnosus GG* [12]. Probiotyki te mogą być alternatywą dla stosowanych w biegunkach podróźnych leków przeciwbakteryjnych, konieczne jest jednak przeprowadzenie dalszych badań w tym zakresie [13].

Największe uzasadnienie ma zastosowanie probiotyków w biegunkach poantybiotykowych, które dotyczą 5-62 % pacjentów dorosłych poddanych terapii antybiotykami. W przypadku pacjentów pediatrycznych odsetek ten stanowi od 11 % do 40 % [13].

Największe ryzyko dysbakteriemii wiąże się ze stosowaniem antybiotyków o szerokim spektrum działania przeciwbakteryjnego, np. aminopeniciliny, aminopenicyliny z kwasem klawulanowym, klindamycyny, czy też niektórych cefalosporyn [14]. Antybiotyki eliminują nie tylko mikroorganizmy chorobotwórcze, ale również bakterie komensalne. Częstym powikłaniem jest poantybiotykowa kolonizacja jelita przez szczepy *Clostridium difficile* [12].

Stosowanie probiotyków w zapobieganiu i leczeniu biegunki poantybiotykowej jest przedmiotem wielu badań klinicznych, których wyniki są niejednoznaczne [13].

Analiza wyników 10 opublikowanych badań przeprowadzonych przez Johnstona i wsp. [20] na łącznej grupie 1986 osób do 18 roku życia wykazała, że szczepy probiotyczne *Lactobacillus GG* i *Saccharomyces boulardii* zmniejszają ryzyko pojawienia się biegunki poantybiotykowej u około 50 % pacjentów w porównaniu z placebo, skracając jednocześnie czas trwania objawów. Metaanaliza Sazawala i wsp. [21] dotycząca wyników 34 badań wykazała, że probiotyki (m.in.: *Lactobacillus rhamnosus GG*, *Saccharomyces boulardii*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*) zmniejszają ryzyko wystąpienia biegunki poantybiotykowej u 52 % pacjentów. McFarland [22] na podstawie 31 randomizowanych badań (3000 pacjentów) wykazała, że probiotyki *Lactobacillus rhamnosus GG*, *Saccharomyces boulardii* oraz mieszanina probiotyków w znaczny sposób redukują ryzyko biegunki po zastosowaniu antybiotyków (25 badań) oraz zapobiegają biegunce o etiologii *Clostridium difficile* (6 badań). Przeprowadzone przez Kotowską i wsp. [23] badania obejmujące 269 dzieci poddanych terapii antybiotykowej z powodu zapalenia ucha środkowego i/lub zakażenia układu moczowego wykazały w grupie pacjentów otrzymujących probiotyk *Saccharomyces boulardii* mniejsze ryzyko wystąpienia biegunki i powikłań w stosunku do grupy kontrolnej. Czerwionka-Szaflarska i wsp. [24] w badaniu polegającym na dołączeniu do standardowej terapii eradykacyjnej *Helicobacter pylori* (amoksycylina, klarytromycyna i inhibitor pompy protonowej) probiotyku *Lactobacillus rhamnosus GG* i *Lactobacillus acidophilus*, stwierdzili że u dzieci, które otrzymywały probiotyk istotnie rzadziej występowały nudności, bóle brzucha, wymioty i luźne stolce. Podobnie w badaniach Armuziego i wsp. [25] wykazano, że w grupie dzieci przyjmującej probiotyk *Lactobacillus rhamnosus GG* podczas 7 dniowej terapii eradykacyjnej istotnie rzadziej występowała biegunka, nudności i zaburzenia smaku. Dokonana przez Ruszczyńskiego i Szajewską [26] metaanaliza 9 badań z randomizacją obejmująca łącznie grupę 1124 dzieci i oceniająca skuteczność probiotyków w zapobieganiu biegunce związanej ze stosowaniem antybiotyków wykazała w grupie otrzymującej probiotyki (*Lactobacillus rhamnosus GG*, *Saccharomyces boulardii*, *Bifidobacterium lactis Bb12*, *Streptococcus thermophilus* oraz *Lactobacillus rhamnosus E/N*) mniejsze ryzyko biegunki poantybiotykowej w porównaniu do grupy kontrolnej.

Cytowane wyniki badań spowodowały, że probiotyki są obecnie standardem w zapobieganiu i leczeniu biegunek po antybiotykoterapii [12].

Nieswoiste choroby zapalne jelit

Nieswoiste choroby zapalne jelit (NZJ) obejmują swoim zakresem dwie jednostki chorobowe: wrzodziejące zapalenie jelita grubego (WZJG) i chorobę Leśniowskiego-Crohna (ChLC). Na ich powstawanie wskazuje się uwarunkowania genetyczne i środowiskowe, prowadzące do uszkodzenia tkanki jelita, zmian morfologicznych i objawów klinicznych. Najprawdopodobniej u pacjentów z NZJ dochodzi do prób eliminowania przez układ odpornościowy przewodu pokarmowego drobnoustrojów flory własnej gospodarza, czego konsekwencją jest rozwój przewlekłego stanu zapalnego jelita. Według innych hipotez główną rolę w rozwoju NZJ odgrywa jeden konkretny mikroorganizm *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (MAP), wirus odry, drobnoustroje z rodziny *Pseudomonas*, *Chlamydia*, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Listeria monocytogenes*, czy inwazyjne szczepy *Escherichia coli*. Za wpływem czynnika mikrobiologicznego na rozwój i objawy NZJ przemawiają badania prowadzone na zwierzętach laboratoryjnych oraz skuteczność antybiotyków w łagodzeniu zmian zapalnych u pacjentów z NZJ. W chwili obecnej nie ma jednak bezspornych dowodów na rolę czynnika infekcyjnego wywołującego NZJ, co nie znaczy, że mikroflora bakteryjna nie odgrywa znaczącej roli w powstawaniu i rozwijaniu procesu zapalnego jelit [27].

Zastosowanie probiotyków wykazujących aktywność antagonisticzną w stosunku do drobnoustrojów patogennych oraz stymulujących układ odpornościowy, może stanowić dla pacjentów z NZJ terapię uzupełniającą. Potwierdzają to badania wykonane na grupie 25 pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego, u których podawanie drożdży probiotycznych *Saccharomyces cerevisiae (boulardii)* wykazało remisję choroby u 71 % z nich. Podobne efekty otrzymano po podaniu w wysokiej dawce koktajlu probiotycznego VSL#3 (zawierał on 3 szczepy bakterii z rodzaju *Bifidobacterium*, cztery szczepy pałeczek z rodzaju *Lactobacillus* oraz *Streptococcus thermophilus*), który spowodował remisję WZJG u 77 % pacjentów [40]. Najnowsze badania z zastosowaniem preparatu VSL#3 i standardowego leczenia spowodowało remisję choroby u 92,8 % pacjentów w porównaniu do 36,4 % pacjentów z remisją, którzy poddawani byli tylko standardowej terapii [28]. Zastosowanie VSL#3 w większych dawkach ($3,6 \times 10^{12}$ jtk, 2 razy dziennie, przez 12 tygodni)

przez Sood i wsp. [29] w grupie 77 pacjentów, wykazało remisję WZJG u 42,9 % pacjentów i u 15,7 % w grupie z zastosowaniem placebo.

W innych badaniach dotyczących wpływu probiotyków na wrzodzące zapalenie jelita grubego Zocco i wsp. [30] oceniali skuteczność *Lactobacillus GG*. W badaniu jedna grupa pacjentów otrzymywała *LGG* w dawce $1,8 \times 10^{10}$ bakterii dziennie, druga mesalazynę, a trzecia *LGG* z mesalazyną. Autorzy wykazali, że ryzyko nawrotu choroby było podobne w 6 i 12 miesiącu leczenia niezależnie od sposobu leczenia. W grupie chorych otrzymujących *LGG*, w porównaniu do dwóch pozostałych grup, wykazano dłuższy czas do nawrotu choroby. W badaniach oceniających skuteczność *Escherichia coli Nissle 1917*, którymi objętych zostało 517 pacjentów z wrzodzącym zapaleniem jelita grubego wykazano, że stosowanie tego szczepu było równie skuteczne jak stosowanie mesalazyny.

Badano także wpływ probiotyków w zapaleniu zbiornika krętniczodobytnego (wytwarzanego po usunięciu jelita grubego z powodu WZJG). Zastosowany koktajl probiotyczny *VSL#3* w profilaktyce wtórnej zapalenia zmniejszał ryzyko nawrotu, a w profilaktyce pierwotnej zapobiegał wystąpieniu choroby. W przeprowadzonych badaniach na grupie 40 pacjentów poddanych 9-miesięcznej terapii *VSL#3* w dawce 3×10^{11} bakterii na dzień nawrót zapalenia występował u 15 % pacjentów, podczas gdy w grupie z placebo stanowił on 100 %. W podobnych badaniach w grupie 36 pacjentów przeprowadzanych przez okres 1 roku, przy zastosowaniu dawki $1,5 \times 10^{12}$ bakterii na dzień, nawrót choroby wystąpił u 15 % pacjentów, podczas gdy w grupie otrzymującej placebo wynosił 94 %. Badania te potwierdzają skuteczność szczepów probiotycznych w profilaktyce i leczeniu zapalenia zbiornika krętniczodobytnego [44]. Podobnie korzystne efekty udokumentowano przy zastosowaniu szczepu probiotycznego *Escherichia coli Nissle 1917* [12].

Nie odnotowano podobnych korzyści, stosując szczep probiotyczny *Lactobacillus rhamnosus GG* [31].

Mniej zadowalające efekty pokazują badania nad stosowaniem szczepów probiotycznych w chorobie Leśniowskiego-Crohna. W badaniu przeprowadzonym w grupie 98 pacjentów z tą chorobą, otrzymujących przez pół roku liofilizowany preparat *Lactobacillus johnsonii LA1* w dawce 2×10^9 jtk lub placebo, wykazano makroskopowy nawrót choroby u 49 % pacjentów przyjmujących ten probiotyk i u 64 % pacjentów przyjmujących placebo [27].

Ocena znaczenia szczepów probiotycznych w leczeniu nieswoistych chorób zapalnych jelit jest trudna ze względu na zróżnicowanie badanych populacji, różnorodność obrazów klinicznych i skomplikowanej terapii tych chorób. Jednak rezultaty przeprowadzonych dotychczas badań wydają się być obiecujące i skłaniają do przeprowadzania dalszych obserwacji w tym zakresie [27].

Zespół jelita nadwrażliwego

Zespół jelita drażliwego (ang. *irritable bowel syndrom*, IBS) jest jedną z najpowszechniejszych chorób czynnościowych układu pokarmowego, która występuje dwa razy częściej u kobiet niż u mężczyzn. Objawy, które najczęściej występują w IBS to: bóle brzucha, zaparcia, biegunka, wzdęcia, nudności i wymioty. Czynniki etiologiczne IBS nie są poznane, lecz wiadomo, że występują w tej chorobie zmiany ilościowe oraz jakościowe mikroflory jelita [13].

Ze względu na ograniczone możliwości terapeutyczne i fakt, że leczenie farmakologiczne ma zwykle znaczenie wspomagające, probiotyki stanowią istotne znaczenie w leczeniu objawów IBS. Redukcję bólu i wzdęć zaobserwowano po zastosowaniu szczepu probiotycznego *Bifidobacterium infantis* 35624 oraz mieszaniny *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus rhamnosus* LC705, *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* Bb12 i *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermani* JS (każdy szczep w stężeniu 1×10^7 jtk/cm³ napoju probiotycznego) [32]. Badacze francuscy w grupie 100 pacjentów z IBS badali skuteczność preparatu probiotycznego złożonego z *Bifidobacterium longum* LA 101 (29 % składu), *Lactobacillus acidophilus* LA 102 (29 % składu), *Lactobacillus lactis* LA 103 (29 % składu), *Streptococcus thermophilus* LA 104 (13 % składu) w dawce 1×10^{10} jtk w porównaniu z placebo. Przeprowadzone badania, podczas których mierzono m.in. natężenie bólu brzucha i rytmy wypróżnień nie wykazały istotnych różnic w porównaniu z grupą kontrolną [33].

Ciekawe wyniki dotyczące stosowania probiotyków w zespole jelita drażliwego wykazał Niedzielin i wsp. [34]. W przeprowadzonym na grupie 40 pacjentów badaniu randomizowanym podawał on pacjentom z ZJD przez okres 4 tygodni *Lactobacillus plantarum* 299V. Uzyskane wyniki wykazały, że u wszystkich osób, które otrzymywały powyższy probiotyk ustąpiły bóle brzucha, podczas gdy u pacjentów otrzymujących placebo bóle ustąpiły tylko u połowy. W przypadku wypróżnień poprawa była obserwowana u 6/10 pacjentów przyjmujących *Lactobacillus Plantarum*

299V z zaparciami stolca, podczas gdy u pacjentów przyjmujących placebo poprawa taka była widoczna u 2/11 pacjentów. W ostatecznym podsumowaniu wyników badania stwierdzono, że przyjmowanie *Lactobacillus Plantarum 299V* wywołuje poprawę u 95 % pacjentów z ZJD, podczas gdy jedynie u 15 % pacjentów przyjmujących placebo. Pozytywny efekt podawania probiotyków u pacjentów z ZJD zaobserwowali w swoich badaniach Hong i wsp. [35] – w przypadku *Bifidobacterium bifidum BGN4* i *Lactobacillus acidophilus AD031* oraz w badaniach Saggioro [36] – w przypadku jednoczesnego podawania *Lactobacillus plantarum* i *Bifidobacterium breve*.

Nieliczne doniesienia potwierdzają ograniczenie obserwowanych u pacjentów dolegliwości po podaniu *Lactobacillus plantarum DSM 9843* (leczenie dolegliwości motorycznych) oraz preparatu *VSL#3* (skuteczny w leczeniu postaci biegunkowej zespołu jelita drażliwego). W badaniach przeprowadzonych z udziałem 90 niemowląt z kolką jelitową karmionych piersią po tygodniowym podawaniu *Lactobacillus reuteri ATCC 55730* obserwowano ustępowanie bólu i innych objawów związanych z kolką jelitową [37].

Poszczególne probiotyki mogą łagodzić niektóre objawy ZJD, ale konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań koncentrujących się na odpowiednim doborze probiotyku, jego najefektywniejszym dawkowaniu oraz właściwej selekcji pacjentów, u których terapia probiotykowa byłaby najskuteczniejsza [27].

Helicobacter pylori

Helicobacter pylori jest bakterią zasiedlającą śluzówkę żołądka, która może powodować wystąpienie takich schorzeń jak: zapalenie żołądka typu B, wrzody żołądka (80 % przypadków), wrzody dwunastnicy (90 % przypadków), raka czy też chłoniaka żołądka. Zakażenie *Helicobacter pylori* występuje u 70-90 % ludzi zamieszkujących kraje rozwijające się oraz u 25-50 % ludzi zamieszkujących kraje rozwinięte. Do zakażenia bakterią dochodzi najczęściej we wczesnym dzieciństwie drogą pokarmową. W jej leczeniu stosuje się najczęściej podawane jednocześnie antybiotyki i chemioterapeutyki: metronidazol, klarytromycynę, amoksylicynę, inhibitory pompy protonowej oraz sole bizmutu [27].

W wielu przeprowadzonych badaniach wykazano antagonistyczne działanie szczepów probiotycznych w stosunku do *Helicobacter pylori*. Działanie takie obserwuje się szczególnie w odniesieniu do szczepów

Lactobacillus, wykazujących zdolność do hamowania i redukcji aktywności wytwarzanej przez *Helicobacter pylori* ureazy. Enzym ten uczestniczy w rozkładzie mocznika, przez co zobojętnia kwas solny w żołądku, co umożliwia *Helicobacter pylori* trwanie w niekorzystnym środowisku. Działanie szczepów *Lactobacillus*, poprzez ograniczanie funkcjonowania ureazy, ale i również prawdopodobnie poprzez współzawodnictwo z bakterią o dostęp do substancji odżywczych, eliminuje *Helicobacter pylori* z organizmu. Podobne efekty dotyczą stosowania podczas antybiotykoterapii szczepów z rodzaju *Bifidobacterium*, które stabilizują ekosystem jelitowy oraz polepszają stan zdrowia pacjentów z *Helicobacter pylori* [12]. Również dodawanie szczepów bakterii do mleka fermentowanego przyniosło pozytywne efekty w leczeniu *Helicobacter pylori*. Dotyczy to szczepu *Lactobacillus casei* Shirota, który przez okres 6 tygodni w dawce 2×10^{10} jtk/dzień był podawany 16 zainfekowanym bakterią pacjentom. Wyniki badania wykazały zahamowanie wzrostu *Helicobacter pylori* u 64 % osób, którym podawany był probiotyk i u 33 % osób w grupie kontrolnej [38]. Podobne wyniki wykazały badania z wykorzystaniem szczepów *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* Bb12 i *Lactobacillus acidophilus* La5 [39].

Podsumowując, dane dotyczące wpływu poszczególnych szczepów probiotycznych na *Helicobacter pylori* pokazują, że niektóre z nich – szczególnie szczepy z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* – zwiększają szansę na eradykację *Helicobacter pylori* i zmniejszają działania niepożądane związane z terapią eradykacyjną. Należy jednak pamiętać, że uzyskane wyniki z badań dotyczą ściśle określonego szczepu probiotycznego i określonych warunków badania, co nawet w przypadku wykazania ich skuteczności nakazuje ostrożność względem standardowego stosowania probiotyków jako uzupełnienia terapii eradykacyjnej [27].

Martwicze zapalenie jelit

Choroba ta dotyczy noworodków i jest najpowszechniejszą nabytą chorobą układu pokarmowego wśród wcześniaków. Śmiertelność dzieci z martwiczym zapaleniem jelit należy do bardzo wysokich i wynosi około 50 %. Przyczyny tej choroby nie są do końca znane. Przypuszcza się, że jedną z nich może być nieprawidłowo ukształtowany zespół mikroorganizmów jelitowych. Objawy tej choroby wiążą się z występowaniem miejscowych lub wieloogniskowych zmian martwiczych w ścianie jelita, które w skrajnych przypadkach mogą obejmować całą grubość ściany [27].

Przeprowadzone dotychczas badania nad stosowaniem probiotyków w martwiczym zapaleniu jelit dały obiecujące wyniki. Metaanaliza 9 badań z randomizacją autorstwa Alfaleh i Bassler [40] obejmująca 1425 noworodków z masą urodzeniową powyżej 1000 g wykazała, że probiotyki zapobiegają martwiczemu zapaleniu jelit u wcześniaków oraz wpływają na zmniejszenie ich śmiertelności. Również badania Lin i wsp. [41] wykazały zmniejszenie częstości występowania choroby i śmiertelności noworodków nią spowodowanej po podaniu preparatu Inflan z złożonego z *Lactobacillus acidophilus* i *Bifidobacterium infantis* w dawce 125 mg/kg, 2 x dziennie. Z kolei podanie grupie wcześniaków *Lactobacillus rhamnosus GG* wykazało wprawdzie zmniejszenie częstości występowania martwiczego zapalenia jelit, ale wynik ten nie odbiegał istotnie statystycznie w porównaniu do grupy otrzymującej placebo.

Choroby nowotworowe (karcynogeneza)

Przyczyną chorób nowotworowych są czynniki genetyczne, czynniki środowiskowe (m.in.: picie alkoholu, spożywanie czerwonego mięsa, brak aktywności fizycznej), ale i prawdopodobnie również ilościowe oraz jakościowe zmiany w składzie mikroflory jelitowej [42]. Takie przypuszczenia były jednym z powodów rozpoczęcia badań nad wpływem szczepów probiotycznych na zapobieganie lub spowalnianie procesów nowotworowych. Z badaniami takimi mamy do czynienia w przypadku nowotworów jelita grubego, gdzie niepoznany jeszcze precyzyjnie mechanizm działania na chorobę szczepów probiotycznych może wiązać się pośrednio z modyfikacją składu zespołu mikroorganizmów jelitowych lub bezpośrednio z aktywacją odpowiedzi immunologicznej gospodarza do antykarcynogenezy, produkcją antymutagennych i antykarcynogennych substancji, zmianą warunków fizykochemicznych w jelicie grubym, albo zmianą aktywności metabolicznej mikroorganizmów jelitowych. Innym mechanizmem działania szczepów probiotycznych na tę chorobę może być pośrednia reakcja probiotyków z przedostającymi się do jelita grubego ze źródeł egzogennych i endogennych potencjalnymi związkami rakotwórczymi, która polega na ich wiązaniu i/lub degradacji [27].

Dla sprawdzenia przeciwnowotworowych właściwości probiotyków Unia Europejska rozpoczęła w 2000 r. program badań o nawie SYNCAN. Program ten opiera się na badaniach *in vitro*, doświadczeniach na zwierzętach oraz badaniach klinicznych z udziałem ochotników (pacjenci z gruczolakami). Wyniki badań są przesyłane do sieci BIOMARKER,

gdzie poddawane są one analizie [43]. Najnowsze wyniki wskazują, że *Lactobacillus rhamnosus GG* oraz *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis Bb12* obniżają ryzyko występowania nowotworu jelita grubego [44].

Inne badania kliniczne, prowadzone tym razem przez japońskich badaczy na grupie pacjentów z nowotworem pęcherza moczowego, którym podawano po 2 tygodniach od usunięcia guza przez okres 1 roku lub do pojawienia się wznowy szczep probiotyczny *Lactobacillus casei* wykazały nawrót choroby u 12/21 (57 %) pacjentów przyjmujących probiotyk w porównaniu do 19/23 (83 %) chorych z grupy kontrolnej przyjmującej placebo. W drugim, większym badaniu z zastosowaniem *Lactobacillus casei*, uzyskano przeżycie wolne od wznowy po upływie roku u 39/50 (79 %) przyjmujących probiotyk w porównaniu do 39/71 (55 %) chorych z grupy kontrolnej przyjmującej placebo [45].

Szanse na wykorzystywanie szczepów probiotycznych w leczeniu chorób nowotworowych są realne. Konieczne jest jednak przeprowadzenie większej ilości badań klinicznych, które są trudniejsze do realizacji aniżeli uzyskiwanie dowodów na potwierdzenie skuteczności probiotyków z badań *in vitro* lub wykonywanych na modelach zwierzęcych [42].

Inne jednostki chorobowe

Rozwój idei probiozy sprawia, że probiotykoterapię rozważa się w kontekście profilaktyki i leczenia coraz większej liczby jednostek chorobowych. Fakt ten sprawił, że skuteczność poszczególnych szczepów probiotycznych była badana również między innymi w odniesieniu do wymienionych poniżej chorób:

- w badaniach z randomizacją o różnej wiarygodności metodologicznej wykazano skuteczność *Lactobacillus casei Shirota*, *Escherichia coli Nissle 1917*, *Bifidobacterium lactis DN-173 010* w przypadku zaparć czynnościowych u osób dorosłych; u dzieci w tej chorobie wykazano skuteczność *Lactobacillus casei rhamnosus Lcr 35* oraz nieskuteczność *Lactobacillus GG* [46],
- u osób chorych z niedomogą wątroby (podwyższenie amoniaku we krwi) zaobserwowano wydatniejszy spadek poziomu amoniaku oraz poprawę stanu świadomości po leczeniu *Lactobacillus acidophilus* i neomacyną w porównaniu do osób leczonych samą neomycyną [47],

- w badaniach u osób z przewlekłą biegunką, będącą następstwem zakażenia HIV wykazano pozytywny efekt leczniczy po podaniu *Saccharomyces boulardii* [47],
- w badaniach u dzieci z próchnicą zębów i ryzykiem próchnicy wykazano skuteczność *Lactobacillus rhamnosus GG* [48],
- w badaniach u osób z niedoborem izomaltazy sacharozy, będącym najczęstszym wrodzonym schorzeniem jelita, polegającym na niemożności rozszczepiania dwucukrów, wykazano złagodzenie objawów polegających na skurczowych bólach brzucha i bieguncie po podawaniu *Saccharomyces cerevisiae* [47],
- w badaniach u osób z reumatoidalnym zapaleniem stawów wykazano mniejszy odsetek chorych z obrzękiem i bolesnością stawów po podawaniu przez okres 12 miesięcy *Lactobacillus rhamnosus GG* [49].

Argumentem na rzecz szerokiego zakresu badań skuteczności szczepów probiotycznych wobec różnych jednostek chorobowych jest wysoka nieinwazyjność i wielokrotnie potwierdzone bezpieczeństwo suplementacji, czego dodatkowym dowodem jest zaliczenie probiotyków do grupy GRAS (*generally recognised as safe* – uznane za bezpieczne). Potwierdza ono w związku ze spożywaniem probiotyków znikome ryzyko rozwoju bakteriemii, które praktycznie dotyczy pacjentów z grup wysokiego ryzyka, np. po przeszczepach i innych zabiegach medycznych, z upośledzeniem odporności, czy też onkologicznych [12].

Podsumowanie

Wokół stosowania probiotyków i wynikających z tego korzyści zdrowotnych narosło sporo opinii. Jedne z nich podkreślają pozytywne skutki i efekty stosowania terapii probiotykowej przy szeregu chorób, czego w wielu przypadkach potwierdzenie stanowią przeprowadzone badania kliniczne, wskazujące na korzystne działania probiotyków, m.in.: w odniesieniu do schorzeń układu pokarmowego, chorób alergicznych oraz zwiększania odporności organizmu. Są jednak i również takie opinie, które powołują się na fakt, że nie wszystkie badania kliniczne wykazują jednoznacznie poprawę zdrowia człowieka po zastosowaniu probiotyków [14]. Korzystny wpływ szczepów probiotycznych na zdrowie człowieka jest oczywisty i niepodważalny. Fakt ten nie oznacza jednak, że ich oddziaływanie na organizm można oceniać jedynie w tym kontekście. Obok bowiem potwierdzonych w badaniach klinicznych prozdrowotnych wła-

ściwości szczepów probiotycznych, mogą one w określonych warunkach wpływać negatywnie na ludzki organizm [10].

Stan taki motywuje do przeprowadzania kolejnych wielodzielnych badań, których celem będzie pozyskiwanie nowych szczepów probiotycznych, poznawanie ich profili genetycznych, ustalanie pożądanych dawek, bezpieczeństwo stosowania oraz poznawanie działań prozdrowotnych oraz, co niezmiernie istotne, ich dokumentowanie [14]. Nie bez znaczenia jest też to, jak takie badania mają być dalej przeprowadzane. Idealnym byłoby takie rozwiązanie, w którym badania byłyby potwierdzane na ludziach, najlepiej na jak największej jej liczbie i w takim czasie, aby czynione obserwacje pozwoliły bezsprzecznie potwierdzić lub odrzucić prozdrowotny wpływ danego szczepu probiotycznego na organizm człowieka. Poza tym korzystanie z dobrodziejstw probiotykoterapii powinno opierać się na uwzględnianiu wyników badań i stosowaniu tych szczepów, które mają udokumentowaną skuteczność w danej chorobie. Tylko wtedy stosowanie szczepów probiotycznych ma sens [27].

Piśmiennictwo:

1. Trafalska E., Grzybowska K.: *Probiotyki – alternatywa dla antybiotyków?* Wiad. Lek. 2004, 9-10.
2. *Scientific concepts of functional foods in Europe consensus document.* Br. J. Nutr. 1999, 81 (Supl. 1), 1.
3. Ciborowska H., Rudnicka A.: *Dietetyka. Żywnienie zdrowego i chorego człowieka.* Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2005.
4. Lutyńska A., Augustynowicz E., Wiatrzyk A.: *Problemy stosowania suplementów diety zawierających probiotyki.* Probl. Hig. Epidemiol. 2012, 3.
5. FAO: *Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food*, Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. London, Ontario, Kanada, 30 April i 1 May 2002.
6. Heczko P., Strus M., Jawień M., Szymański H.: *Medyczne zastosowanie probiotyków.* Wiad. Lek. 2005, 11-12.
7. Sokolnicka I.: *Wpływ probiotyków na układ odpornościowy.* Pneumon. Alergol. Pol. 2000, 7-8.

8. Sokolnicka I: *Znaczenie endogennej mikroflory bakteryjnej przewodu pokarmowego dla układu odpornościowego*. Pol. J. Immun. 1994, 19.
9. Marcinkiewicz J.: *Wpływ probiotyków na układ odpornościowy*. Zakażenia 2005, 3.
10. Szachta P., Pazgrat M., Cichy W., Muszyński Z., Ignyś I.: *Szczepy probiotyczne – perspektywy i bezpieczeństwo*. Gastroenterol. Pol. 2009, 1.
11. Libudzisz Z.: *Mikroflora przewodu pokarmowego człowieka i jej wpływ na organizm*. [W:] *Mikroorganizmy w żywności i żywieniu*. Wyd. Akademii Rolniczej, Poznań 2006.
12. Cichy W., Gałęcka M., Szachta P.: *Probiotyki jako alternatywne rozwiązanie i wsparcie terapii tradycyjnych*. Zakażenia 2010, 6.
13. Dąbrowska A., Słotwiński R., Kędziora S.: *Probiotyki – panaceum czy placebo?* Prz. Gastroenterol. 2010, 5.
14. Szajewska H.: *Probiotyki w Polsce – kiedy, jakie i dlaczego?* Gastroenterol. Klin. 2010, 2, 1.
15. Kowalska-Duplaga K., Fyderyk K., Szajewska H., Janiak R.: *Ocena skuteczności preparatu Trilac w leczeniu ostrej biegunki u niemowląt i małych dzieci – wielośrodkowe badanie z randomizacją metoda podwójnie ślepej próby z placebo*. Pediatr. Współcz. Gastroenterol. Hepatol. Żywnienie Dziecka 2004, 3.
16. Czerwionka-Szaflarska M., Romańczuk B.: *Probiotyki w profilaktyce i leczeniu wybranych schorzeń przewodu pokarmowego u dzieci*. Forum Med. Rodz. 2010, 2.
17. Canani R.B., Cirillo P., Termin G., Cesarano L., Spagnuolo M.I., De Vincenzo A., Albano F., Passariello A., De Marco G., Manguso F., Guarino A.: *Probiotics for treatment of acute diarrhoea in children: randomized clinical trial of five different preparations*. BMJ. 2007.
18. Basu S., Chatterjee M., Ganguly S., Chandra P.K.: *Effect of Lactobacillus rhamnosus GG in persistent diarrhoea in Indian children: a randomized controlled trial*. J. Clin. Gastroenterol. 2007, 8.
19. Mrukowicz J., Szajewska H.: *Ocena skuteczności probiotyków w leczeniu i zapobieganiu zachorowaniom na ostrą biegunkę u dzieci – systematyczny przegląd piśmiennictwa*. Pediatr. Współcz. Gastroenterol. Hepatol. Żywnienie Dziecka 2002, 1.

20. Johnston B.C., Supina A.L., Vohra S.: *Probiotics for pediatric antibiotic – associated diarrhea: a meta – analysis of randomized placebo – controlled trials*. CMAJ 2006, 175.
21. Sazawal S., Hiremath G., Dhingra U., Malik P., Deb S., Black R.E.: *Efficacy of probiotics in prevention of acute diarrhoea: a meta - analysis of masked, randomised, placebo – controlled trials*. Lancet. Infect. Dis., 2006, 6.
22. McFarland L.V.: *Epidemiology, risk factors and treatments for antibiotic – associated diarrhoea*. Dig. Dis., 1998, 16.
23. Kotowska M., Albrecht P., Szajewska H.: *Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic – associated diarrhea in children: a randomized double – blind placebo-controlled trial*. Aliment. Pharmacol. Ther., 2005.
24. Czerwionka-Szaflarska M., Kuczyńska R., Mierzwa G.: *Ocena wpływu bakterii probiotycznych na tolerancję terapii eradykacyjnej Helicobacter pylori u dzieci i młodzieży*. Pediatr. Pol. 2006, 10.
25. Armuzzi A., Cremonini F., Bartolozzi F., Canducci F., Candelli M., Ojetti V., Cammarota G., Anti M., De Lorenzo A., Pola P., Gasbarrini G., Gasbarrini A.: *The effect of oral administration of Lactobacillus GG on antibiotic – associated gastrointestinal side – effects during Helicobacter pylori eradication therapy*. Aliment. Pharmacol. Ther., 2001, 15.
26. Ruszczyński M., Szajewska H.: *Probiotyki w zapobieganiu biegunce związanej ze stosowaniem antybiotyków – aktualizacja metaanalizy badań z randomizacją*. Pediatr. Współcz. Gastroenterol. Hepatol. Żywnienie Dziecka 2008, 2.
27. Nowak A., Ślizewska K., Libudzisz Z., Socha J.: *Probiotyki – efekty zdrowotne*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 2010, 4(71), 20-36.
28. Bibiloni R., Fedorak R.N., Tannock G.W., Madsen K.L., Gionchetti P., Campieri M., De Simone C., Sartor R.B.: *VSL#3 probiotic – mixture induces remission in patients with active ulcerative colitis*. Am. J. Gastroenterol., 2005, 100.
29. Sood A., Midha V., Makharia G.K., Ahuja V., Singal D., Goswami P., Tandon R.K.: *The Probiotic preparation VSL#3 induces remission in patients with mild – to – moderately active ulcerative colitis*. Clin. Gastroenterol. Hepatol., 2009, 10.

30. Zocco M.A., Zireli Dal Verme L., Armuzzi A.: *Comparison of Lactobacillus GG and mesalazine in maintaining remission of ulcerative colitis and Crohn's disease*. Gastroenterol., 2003, 124.
31. Nowak A., Śliżewska K., Libudzisz Z.: *Probiotyki – historia i mechanizmy działania*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 2012, 4.
32. Kajander K., Myllyluoma E., Rajilić-Stojanović M., Kyronpalo S., Rasmussen M., Jarvenpaa S., Zoetendal E.G., de Vos W.M., Vapaatalo H., Korpela R.: *Clinical trial: multi – species probiotic supplementation alleviates the symptoms of irritable bowel syndrome and stabilizes intestinal microbiota*. Aliment. Pharmacol. Ther. 2008, 27.
33. Drouhault-Hołowacz S., Bieuvelet S., Burckel A., Cazaubiel M., Dray X., Marteau P.: *A double blind randomized controlled trial of a probiotic combination in 100 patients with irritable bowel syndrome*. Gastroenterol. Clin. Biol., 2008, 32.
34. Niedzielin K., Kordecki H., Birkenfeld B.: *A controlled, double-blind, randomized study on the efficacy of Lactobacillus plantarum 299V in patients with irritable bowel syndrome*. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol., 2001, 13.
35. Kim J.Y., Kwon J.H., Ahn S.H., Lee S.I., Han Y.S., Choi Y.K.: *Effect of probiotic mix (Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium lactis, Lactobacillus acidophilus) in the primary prevention of eczema: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial*. Pediatr. Allergy Immunol. 2009, 10.
36. Saggiaro A.: *Probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome*. J. Clin. Gastroenterol. 2005, 3.
37. Niv E., Naftali T., Hallak R., Vaisman N.: *The efficacy of Lactobacillus reuteri ATCC 55730 in the treatment of patients with irritable bowel syndrome-a double blind, placebo-controlled, randomized study*. Clin. Nutr., 2005, 6.
38. Cats A., Kuipers E.J., Bosschaert M.A., Pot R.G., Vandenbroucke-Grauls C.M., Kusters J.G.: *Effect of frequent consumption of Lactobacillus casei – containing milk drink in Helicobacter pylori – colonized subjects*. Alimen. Pharm. Ther., 2003, 17.
39. Wang K.Y., Li S.N., Liu C.S., Perng D.S., Su Y.C., Wu D.C. Jan C.M., Lai C.H., Wang T.N., Wang W.M.: *Effects of ingesting Lactobacillus and Bifidobacterium – containing yoghurt in subjects with colonized Helicobacter pylori*. Am. J. Clin. Nutr., 2004, 80.

40. Alfaleh K., Bassler D.: *Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants*. Cochrane Database Syst. Rev. 2008, 23.
41. Lin H.C., Su B.H., Chen A.C., Lin T.W., Tsai C. H., Yeh T.F. Oh W.: *Oral probiotics reduce the incidence and severity of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants*. Pediatrics, 2005, 5.
42. Górska S., Jarzab A., Gamian A.: *Bakterie probiotyczne w przewodzie pokarmowym człowieka jako czynnik stymulujący układ odpornościowy*. Postępy Hig Med. Dośw. (online) 2009, 63.
43. *Synbiotics and Cancer Prevention Projects*, <http://www.synscan.be>.
44. Rafter J., Bennett M., Caderni G., Clune I., Hughes R., Karlsson P.C., Klinder A., O'Riordan M., O'Sullivan G., Pool-Zobel B., Rechkemmer G., Roller M., Rowland I.R., Salvadori M., Thijs H., Van Loo J., Watzl B., Collins J.K.: *Dietary synbiotics reduce cancer risk factors in polypectomized and colon cancer patients*. Am J. Clin. Nutr., 2007, 2.
45. De Roos N.M., Katan M.B.: *Effects of probiotic bacteria on diarrhea, lipid metabolism and carcinogenesis: a review of papers published between 1988 and 1998*. Am J Clin Nutr 2000, 71.
46. Trapp C.L., Chang C.C., Halpern B.M.: *The influence of chronic yoghurt consumption on population of young and elderly adults*. Int. Immunother. 1993, 9.
47. Rolfe R.D.: *The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health*. J. Nutr. 2000, 130.
48. Nase L., Hatakka K., Savilahti E.: *Effects of long-term consumption of Lactobacillus GG in milk on dental caries and caries risk in children*. Caries. Res. 2001, 35.
49. Malin M., Verronen P., Mykkanen H., Salminen S.M., Isolauri E.: *Increased bacterial urease activity in faeces in juvenile chronic arthritis: evidence of altered intestinal microflora?* Br. J. Rheumatol. 1996, 35.

The importance of probiotics in gastrointestinal diseases – literature review

Abstract:

As determined by FAO and WHO, only these bacterial strains which beneficial health effect has been proved in clinical studies may be referred to as probiotics. They can be consumed in a form of pharmaceutical preparation or as a food product containing these bacteria. In addition to the beneficial effect of probiotics, it should be taken into consideration that, under certain conditions, for some patients probiotics may become a source of infection. For this reason probiotic strains should remain the subject of further research, not only because of their health properties, but also for the safety of their use. The article presents an overview of the current research and achievements on health-promoting effects of probiotics on host organism in relation to specific diseases of the gastrointestinal tract.

Key words:

probiotics, gastrointestinal diseases, diarrhea, inflammatory bowel disease