

BOGUMIŁ HALAWA¹, ZYGMUNT ZDROJEWICZ²

Choroba niedokrwienna serca a aktywność seksualna

Sexual activity and the coronary patient

¹ Katedra i Klinika Kardiologii AM we Wrocławiu

² Katedra i Klinika Endokrynologii i Diabetologii AM we Wrocławiu

Streszczenie

Utrzymanie aktywności seksualnej jest ważnym problemem zarówno dla chorych na schorzenia układu krążenia, jak i dla leczących ich lekarzy. Celem artykułu jest zapoznanie lekarzy z problemem dotyczącym aktywności seksualnej u chorych na chorobę niedokrwienną serca. Większość epizodów niedokrwienia serca w czasie aktywności seksualnej jest spowodowana szybką częstością serca, ale ryzyko jego niedokrwienia w czasie stosunku seksualnego jest małe, jeżeli chory toleruje obciążenie wysiłkiem równym lub większym 5–6 METS. Zawał mięśnia serca może być spowodowany aktywnością seksualną, ale zagrożenie jego wystąpienia nie jest większe od zagrożenia w całej populacji. Nagłe zgony w czasie stosunku seksualnego występują rzadko. Najczęstszą przyczyną zaburzeń seksualnych są leki obniżające ciśnienie tętnicze i leki moczopędne. W leczeniu farmakologicznym zaburzenia funkcji seksualnej skutecznym lekiem jest sildenafil i chlorowodorek apomorfiny (**Adv. Clin. Exp. Med. 2003, 12, 1, 119–122**).

Słowa kluczowe: choroba niedokrwienna serca, zawał mięśnia serca, zaburzenia seksualne.

Abstract

Sexual activity is a concern both for patients with coronary artery disease and physicians taking care of these patients. The purpose of this review is to familiarize the physicians with sexual issues related to cardiac patients. Most ischaemic episodes during sexual activity appeared to be related to tachycardic responses but risk of ischaemia during sexual inter-course is quite low, if the patient can perform equal to or more than 5–6 METS on an exercise stress test. The relative risk the onset of myocardial infarction triggered by sexual activity is not increased among patients with coronary artery disease compared to the general population. Coital death is rare. Antihypertensive and diuretic medications are the most common causes of drug-induced sexual dysfunction. Sildenafil citrate and apomorphine are very effective oral pharmacotherapy for the treatment of erectile dysfunction (**Adv. Clin. Exp. Med. 2003, 12, 1, 119–122**).

Key words: coronary heart disease, myocardial infarct, sexual activity.

Utrzymanie aktywności seksualnej u chorych na chorobę niedokrwienną serca jest dla większości z nich ważnym problemem życiowym, wynikającym zarówno z obaw o pojawienie się w czasie stosunku seksualnego duszności, bólu dławicowego, zawału mięśnia serca, zaburzeń rytmu serca lub nagłego zgonu, jak i z możliwości wystąpienia zaburzeń erekcji. Aby sprawdzić, czy aktywność seksualna może powodować niedokrwienie serca, badano w czasie stosunku seksualnego częstość serca, wysokość ciśnienia tętniczego, ekwiwalent metaboliczny i występowanie zaburzeń rytmu serca zarówno u osób zdro-

wych, jak i u chorych na chorobę niedokrwieną serca.

W badaniach wykonanych u osób zdrowych, głównie u mężczyzn wykazano, że w czasie stosunku seksualnego wzrasta częstość serca i wysokość ciśnienia tętniczego krwi. Bohlen et al. [1] u 10 par małżeńskich, w których wiek mężczyzn wynosił 25–43 lat wykazali, że w czasie orgazmu częstość serca wzrastała średnio do 127 na minutę a ekwiwalent metaboliczny do 3,3 METS u mężczyzn i 2,5 METS u kobiet, przy czym wzrost wartości badanych wskaźników nie zależał od przyjmowanych pozycji seksualnych. W innych bada-

niach wykonanych u zdrowych mężczyzn w wieku 24–40 lat, u których średnia częstość serca wynosiła 60 na minutę, a wysokość ciśnienia tętniczego około 112/66 mm Hg wykazano, że w czasie stosunku seksualnego, niezależnie od stosowanych pozycji seksualnych, wartości obu tych wskaźników stopniowo wzrastały i podczas orgazmu częstość serca wynosiła 114/min, a wysokość ciśnienia tętniczego 163/81 mm Hg [2].

U chorych na chorobę niedokrwienną serca, w tym również po przebyłym zawale mięśnia serca stosunek seksualny powodował zbliżony do osób zdrowych wzrost częstości serca. Hellerstein i Friedman [3] wykazali, że u 14 chorych na chorobę niedokrwienną serca częstość serca w czasie orgazmu wynosiła 90–114/min, średnio 117/min i nie różniła się od średnich częstości serca w czasie wykonywania przez tych chorych pracy biurowej połączonej z chodzeniem po piętrach. W innym badaniu wykonanym również u chorych na chorobę niedokrwienną serca wykazano porównywalny wzrost częstości serca w czasie stosunku seksualnego ze wzrostem częstości serca w czasie wykonywania takich wysiłków fizycznych, jak 10 minutowy marsz w równym terenie z szybkością 4,8 km na godzinę lub wchodzenie w czasie 10 sekund na 22 stopnie. Wyniki tych badań skłoniły ich autorów do uznania, że wzrost częstości serca do 117 na minutę w czasie 10 sekundowego wchodzenia po 22 stopniach wskazuje na możliwość podejmowania przez chorego na chorobę niedokrwienną serca stosunków seksualnych [4]. Drory et al. [5] wykazali, że u 88 mężczyzn w wieku 36–66 lat, chorych na dusznicę bolesną wysiłkową stabilną, powikłaną, u 87% tych chorych czynnościową niewydolność krążenia klasy I lub II według NYHA, maksymalna częstość serca w czasie stosunku seksualnego wynosiła 117 na minutę i nie różniła się od maksymalnej częstości serca w czasie wykonywania przez tych chorych zwykłych czynności dnia codziennego. Autorzy stwierdzili również, że maksymalna częstość serca w czasie stosunku seksualnego była niższa o 22% od maksymalnej częstości w czasie wykonywania przez tych chorych elektrokardiograficznej próby wysiłku submaksymalnego. U wszystkich chorych, u których w czasie stosunku seksualnego wykazano niedokrwienie serca, występowało ono również w czasie elektrokardiograficznej próby wysiłku submaksymalnego, a u chorych z ujemnym wynikiem tej próby nie wykazano niedokrwienia serca także w czasie stosunku seksualnego.

Badano również u chorych na chorobę niedokrwienną serca częstość występowania w czasie stosunku seksualnego zaburzeń rytmu serca. Wykazano, że spośród 88 chorych na chorobę niedokrwienną serca, komorowe zaburzenia rytmu serca

w czasie stosunku seksualnego występowały u 49 chorych, w tym u 11 chorych były to przedwczesne pobudzenia komorowe wielokształtne, bigeminia lub nieutralowane częstoskurcze komorowe. W czasie elektrokardiograficznej próby wysiłku submaksymalnego wykonywanego przez tych samych 88 chorych, komorowe zaburzenia rytmu serca wystąpiły tylko u 38 chorych, w tym u 8 chorych był to częstoskurcz komorowy nieutralowany i przedwczesne pobudzenia komorowe [6]. U badanych chorych nie wykazano zależności między stopniem niedokrwienia mięśnia serca w badaniu elektrokardiograficznym a występowaniem zaburzeń rytmu serca.

U chorych na chorobę niedokrwienną serca aktywne uprawianie seksu nie zwiększało jednak, w porównaniu do osób zdrowych, częstości występowania zawału mięśnia serca. W badaniach wykonanych u 885 aktywnych seksualnie mężczyzn, zawał mięśnia serca w pierwszych dwóch godzinach po stosunku seksualnym wystąpił tylko u 27 osób, przy czym prawdopodobnie tylko u 0,9% tych chorych był spowodowany stosunkiem seksualnym [7], a względne zagrożenie wystąpienia u chorych na chorobę niedokrwienną serca zawału mięśnia serca w czasie aktywności seksualnej nie różniło się od zagrożenia wystąpienia zawału w całej populacji. Stwierdzono również, że wykonywanie przez chorych po przebyłym zawale mięśnia serca kilka razy w tygodniu wysiłków fizycznych z dużym obciążeniem, ponad 1,5-krotnie zmniejszało zagrożenie wystąpienia zawału serca w czasie stosunku seksualnego [8], co potwierdzono również w innych badaniach [9].

Rzadko w czasie stosunku seksualnego występowały nagłe zgony. Stwierdzono, że spośród ocenianych 5559 zgonów, 34 zaliczono do nagłych, większość z nich, bo aż 28 dotyczyła mężczyzn, a sercowe ich pochodzenie potwierdzono tylko u 18 osób. Większość tych zgonów nastąpiło w hotelu, w czasie pozamałżeńskich kontaktów seksualnych, zwłaszcza ze znacznie młodszymi partnerkami i często poprzedzało je spożycie większych ilości alkoholu lub obfitego posiłku [10, 11].

Podsumowując wyniki wyżej przedstawionych, nielicznych jeszcze badań, przyjąć należy, że u chorych na dusznicę bolesną wysiłkową stabilną bez przebytego lub po przebyłym zawale mięśnia serca, z I lub II klasą czynnościowej niewydolności krążenia według NYHA, zagrożenie wystąpienia w czasie stosunku seksualnego nagłego zatrzymania krążenia lub zawału mięśnia serca jest małe i nie różni się istotnie od zagrożenia, jakie występuje w czasie wykonywania codziennych umiarkowanych wysiłków fizycznych. Mimo to u chorych na dusznicę bolesną wysiłkową stabilną lub spontaniczną, bez przebytego lub po przeby-

tym zawale mięśnia serca, a szczególnie u mężczyzn, wskazane jest wykonanie przed udzieleniem im odpowiedzi o możliwości prowadzenia życia seksualnego elektrokardiograficznej próby wysiłku submaksymalnego z pomiarem wysokości ciśnienia tętniczego u chorych ze współistniejącym nadciśnieniem tętniczym. Wykazanie dobrej tolerancji wysiłku fizycznego odpowiadającej wartości 5–6 MET, bez wystąpienia częstoskurczu komorowego lub przedwczesnych pobudzeń komorowych wielokształtnych i bez wzrostu ciśnienia tętniczego powyżej 170/100 mm Hg, wskazuje na możliwość prowadzenia pełnej aktywności seksualnej, przy czym na 3 godziny przed planowanym zbliżeniem seksualnym należy zaniechać spożywania posiłku i picia alkoholu. Znaczemu przyspieszeniu częstości serca w czasie stosunku może zapobiegać podanie krótko działającego kardioselektywnego leku β -adrenolitycznego, a pojawiający się ból dławicowy przerywać można nitrogliceryną, jeżeli chory nie stosował sildenafilu.

Jednym z ważnych problemów u mężczyzn chorych na chorobę niedokrwienną serca z przebytym zawałem mięśnia serca jest prawie dwukrotny spadek aktywności seksualnej (tab. 1) [12] i zaburzenia wzwodu, które wykazano u 39% populacji osób w wieku 40 lat i 67% populacji w wieku 70 lat. Przyczyną tych zaburzeń, obok obawy o nasilenie się w czasie stosunku seksualnego niedokrwienia serca, może być depresja występująca u około 60% chorych po przebytym zawale mięśnia serca lub stosowane leki krążeniowe, takie jak β -adrenolityki, labetalol, spironolakton, hydrochlorotiazyd, klonidyna, metyldopa, gamfibrozyl, klofibrat lub digoksyna [13]. Do leków krążeniowych, które nie obniżają aktywności seksualnej zalicza się inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę I do II, leki blokujące receptory wiążą-

ce angiotensynę II, leki blokujące kanały wapniowe oraz leki antyarytmiczne. W farmakologicznym leczeniu zaburzeń erekcji jest stosowany cytrynian sildenafilu. Jest to preparat złożony, w którym substancją czynną jest Viagra. Jako inhibitor fosfodiesterazy typu 5 sildenafil podwyższa stężenie cGMP w ciałach jamistych prącia i w odpowiedzi na bodźce seksualne umożliwia i przedłuża erekcję, wzmacniając relaksację mięśni gładkich naczyń jamistych. Jego zaletami jest dostna droga podania, szeroka rozpiętość dawek wynosząca 25–100 mg i duża skuteczność, bowiem u chorych na chorobę niedokrwienną serca sildenafil umożliwiał osiągnięcie lub utrzymanie wzwodu u 71% chorych przy 24% poprawie erekcji w grupie przyjmującej placebo. Hemodynamiczne działanie sildenafilu podanego w dawce 100 mg wyraża się spadkiem skurczowego ciśnienia tętniczego o 7–9 mm Hg, a rozkurczowego o 6 mm Hg, spadkiem ciśnienia w przedsionku prawym o 8%, a w tętnicy płucnej o 27% i spadkiem pojemności minutowej serca o 7% i zwiększeniem rezerwy wieńcowej o około 13%. Lek ten poprawia również tolerancję wysiłku fizycznego [14]. Proerekcyjne działanie sildenafilu utrzymujące się do 4 godzin wydłuża felodypina, diltiazem, werapamil, izradypina, losartan, amiodaron, digitoksyna i większość statyn. Niepożądane działania tego leku to ból głowy, zaczerwienienie twarzy, upośledzenie widzenia z widzeniem na niebiesko i objawy dyspeptyczne, a przeciwwskazaniem do jego stosowania jest przebyty przed co najmniej sześcioma tygodniami zawał mięśnia serca lub udar mózgu, niedociśnienie tętnicze, stosowanie przez chorego azotanów, molsidominy, nitroprusydku sodu, czynna choroba wrzodowa, wrodzone zmiany degeneracyjne siatkówki (*retinitis pigmentosa*) i anatomiczne zniekształcenia prącia [15, 16].

Sildenafil upośledza na okres 3–6 godzin zdolność do prowadzenia pojazdów i urządzeń mechanicznych. Sildenafil powinien być ostrożnie stosowany u chorych na chorobę niedokrwienną serca, ponieważ z raportu Food and Drug Administration dostępnego w sieci Internetowej (<http://www.fda.gov/cder/consumerinfo/viagra/safety3.htm>) wynika, że na 130 chorych, którzy zmarli w USA w czasie stosowania tego leku, najczęściej w dawce 50 mg, u 3 przyczyną zgonu był udar mózgu, u 77 zaburzenia sercowo-naczyniowe, przy czym u 16 osób mógł on mieć związek ze stosowaną przez chorych nitrogliceryną, 1 osoba popełniła samobójstwo, 1 utonęła, a u 48 osób nie udało się ustalić przyczyny zgonu. Zusman et al. [17] wykazali, że przy wskaźniku umieralności mężczyzn w USA wynoszącym 400 zgonów na tydzień na milion Amerykanów, 150 zgonów na tydzień na milion osób dotyczyło chorych, którzy stosowali sildenafil.

Tabela 1. Najważniejsze leki kardiologiczne odpowiedzialne za występowanie zaburzeń seksualnych

Table 1. Sexual dysfunction induced by cardiovascular medication

Nazwa leku (Drug)	Spadek <i>libido</i> (Decrease of <i>libido</i>)	Impotencja (Impotence)
Propranolol	+	+
Metoprolol	–	+
Atenolol	–	+
Pindolol	–	+
Labetalol	–	+
Hydrochlorotiazyd	+	+
Spironolakton	+	+
Metyldopa	+	+
Klonidyna	+	+
Gemfibrozyl	+	+
Klofibrat	+	+
Digoksyna	–	+

Innym ostatnio wprowadzonym lekiem przeznaczonym do leczenia osób z zaburzeniami erekcji jest chlorowodorek apomorfiny. Lek ten jest agonistą receptora dopaminowego i wzmacnia skutki pobudzenia seksualnego w ośrodkowym układzie nerwowym i może być stosowany w zaburzeniach erekcji pochodzenia zarówno psychogennego, jak i organicznego. Lek ten podany podjęzykowo w dawce 2–3 mg poprawia erekcję u 47% przy 32% poprawie erekcji u osób otrzymujących placebo, nie wchodzi w interakcje z azotanami, lekami β -adrenolitycznymi i α -adrenolitycznymi, inhibitorami enzymu konwertującego

angiotensynę I do II, diuretykami i lekami blokującymi kanały wapniowe. Nieliczne jeszcze badania nad jego działaniem u chorych na chorobę niedokrwienną serca nakazują ostrożne stosowanie przez chorych leczonych azotanami i lekami obniżającymi wysokość ciśnienia tętniczego. Niepożądane działania apomorfiny wyrażają się omdleniami, które występują tylko u 0,2% leczonych, przemijającymi nudnościami, bólem i zawrotami głowy, ziewaniem i sennością. Przeciwwskazaniem do jego stosowania jest świeży zawał mięśnia serca, niestabilna dusznica bolesna, niewydolność krążenia i niedociśnienie tętnicze [18, 19].

Piśmiennictwo

- [1] **Bohlen J., Held J., Sanderson O., Patterson R.:** Heart rate, rate-pressure product, and oxygen uptake during four sexual activities. *Arch. Inter. Med.* 1984, 144, 1745–1748.
- [2] **Nemec E., Mansfield L., Kennedy J.:** Heart rate and blood pressure during sexual activity in normal males. *Am. Heart J.* 1964, 92, 274–277.
- [3] **Hellerstein H., Friedman E.:** Sexual activity and the postcoronary patients. *Arch. Intern. Med.* 1970, 125, 987–999.
- [4] **Larson H., McNaughton M., Kennedy J., Mansfield L.:** Heart rate and blood pressure responses to sexual activity and stair-climbing test. *Heart Lung* 1980, 9, 1025–1030.
- [5] **Drory Y., Shapira I., Fishman E., Pines A.:** Myocardial ischemia during sexual activity in patients with coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.* 1995, 75, 835–837.
- [6] **Drory Y., Fishman E., Shapira I., Pines A.:** Ventricular arrhythmias during sexual activity in patients with coronary artery disease. *Chest* 1996, 109, 922–924.
- [7] **Muller J., Mittleman A., Maclure M., Sherwood J.:** Triggering myocardial infarction by sexual activity. Low absolute risk and prevention by regular physical exertion. *J. Am. Med. Assoc.* 1996, 275, 1405–1409.
- [8] **Stein R.:** The effect of exercise training on heart rate during coitus in the post-myocardial infarction patient. *Circulation* 1977, 55, 738–740.
- [9] **Johnston B., Cantwell J., Watt E., Fletcher G.:** Sexual activity in exercising patients after myocardial infarction and revascularization. *Heart Lung* 1978, 7, 1026–1031.
- [10] **Ueno M.:** The so-called coition death. *Jpn. J. Leg. Med.* 1963, 17, 333–340.
- [11] **Rerkpattanapipat R., Stanek S., Kotler M.:** Sex and the heart: what is the role the cardiologist? *Europ. Heart J.* 2001, 22, 201–208.
- [12] **Bloch A., Maeder J.:** Sexual problems after myocardial infarction. *Am. Heart J.* 1975, 90, 536–537.
- [13] **Abramowicz R.:** Drugs that cause sexual dysfunction. *Med. Lett. Drugs Ther.* 1987, 29, 65–77.
- [14] **Jackson G., Benjamin N. Jackson N., Allen M.:** Effects of sildenafil citrate on human hemodynamics. *Am. J. Cardiol.* 1999, 83, 13C–20C.
- [15] **Kloner R.A.:** Cardiovascular risk and sildenafil. *Am. J. Cardiol.* 2000, 20, 57F–61F.
- [16] **Olson A., Persson C.:** Efficacy and safety of sildenafil citrate for the treatment of erectile dysfunction in men with cardiovascular disease. *Int. J. Clin. Pract.* 2001, 55, 171–176.
- [17] **Zusman R., Morelas A., Glasser D., Overloh L.:** Overall cardiovascular profile of sildenafil citrate. *Am. J. Cardiol.* 1999, 83, 35C–44C.
- [18] **Heaton J.:** Central neuropharmacological agents and mechanisms in erectile dysfunction: the role of dopamine. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2000, 24, 561–569.
- [19] **Heaton J., Dean J., Sleep D.:** Sequential administration enhances the effect of apomorphine SL in men with erectile dysfunction. *Int. J. Impt. Res.* 2002, 14, 61–64.

Adres do korespondencji:

Bogumił Halawa
Katedra i Klinika Kardiologii AM
Wybrzeże L. Pasteura 4
50-367 Wrocław

Praca wpłynęła do Redakcji: 21.10.2002 r.
Po recenzji: 15.11.2002 r.
Zaakceptowano do druku: 22.11.2002 r.

Received: 21.10.2002
Revised: 15.11.2002
Accepted: 22.11.2002