

Rekreacyjny maratończyk — nowe wyzwanie w codziennej praktyce lekarskiej?

Recreational marathon runner — a new challenge in daily medical practice?

Aleksandra Puchalska¹, Artur Mamcarz², Krzysztof Narkiewicz³

¹Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku

²III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

³Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

STRESZCZENIE

W Polsce coraz więcej osób startuje w maratonach. Biegają osoby w różnym wieku i z różnym obciążeniem zdrowotnym. Regularna aktywność fizyczna adaptuje organizm, powodując charakterystyczne zmiany wykrywalne w badaniu przedmiotowym i badaniach dodatkowych. Fizjologiczne zmiany, na przykład w układzie krążenia, mogą zarówno przypominać, jak i maskować, objawy choroby. Rekreacyjni maratończycy biorą udział w biegach na własną odpowiedzialność, co sprawia, że rzadko kiedy są pod opieką specjalistów medycyny sportowej. Mimo coraz większej wiedzy na temat pozytywnego wpływu aktywności fizycznej na układ krążenia wciąż brakuje kryteriów dopuszczania do amatorskiego uprawiania różnych sportów, w tym biegów maratońskich. W pracy przedstawiono rekreacyjnego maratończyka jako pacjenta, u którego obserwuje się zmiany w układzie sercowo-naczyniowym związane z wysiłkiem. Opisano, jak zmienia się ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego maratończyka zależnie od wieku. Zwrócono uwagę na najważniejsze elementy mogące odbiegać od normy w badaniu przedmiotowym i w niektórych badaniach dodatkowych.

Choroby Serca i Naczyń 2013, 10 (3), 137–140

Słowa kluczowe: rekreacyjny maratończyk, aktywność fizyczna, układ sercowo-naczyniowy

ABSTRACT

The number of marathon runners in Poland increases each year. People of all ages and in various states of health decide to run. Regular physical activity adapts the organism, causing characteristic changes, which can be detected during a physical examination, as well as during additional tests. Physiological changes in e.g. circulatory system can both mimic and mask symptoms of the disease. Participation of recreational marathon runners in these events is their individual responsibility, thus they are rarely under the supervision of specialists of sports medicine. Despite increasing knowledge of the beneficial influence of the physical activity on the circulatory system, there are still no defined criteria of allowing amateurs to participate in various sports events, including marathons. We present the recreational marathon runner as a patient with observable changes in the cardiovascular system resulting from physical activity. We describe the relationship between age and the risk of cardiovascular diseases. We point at the most important factors, which may be observed as abnormal during physical examination and some additional tests.

Choroby Serca i Naczyń 2013, 10 (3), 137–140

Key words: recreational marathon runner, physical activity, cardiovascular system

Adres do korespondencji:

lek. Aleksandra Puchalska
Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
ul. Dębinki 7c, 80–952 Gdańsk
tel.: 58 349 25 27, faks: 58 349 26 01
e-mail: a.puchalska787@gmail.com

WPROWADZENIE — REKREACYJNY MARATOŃCZYK

W wielu krajach, w tym również w Polsce, biegi uliczne cieszą się coraz większą popularnością. W społeczeństwie wzrasta świadomość korzystnego wpływu aktywności fizycznej na zdrowie, a bieganie staje się modne. Zwiększa się liczba osób regularnie biegających w każdym wieku, co często jest efektem akcji medialnych. Nic zatem dziwnego, że coraz więcej rekreacyjnych biegaczy próbuje swoich sił w biegach maratońskich. Maraton, czyli bieg na dystansie 42,195 km, ma bardzo ciekawą historię i jest jedną z najbardziej prestiżowych imprez biegowych. W ostatnich latach znacznie się rozszerzyło grono osób startujących w największych polskich maratonach — przykładem może być Maraton Poznański, w którego pierwszej edycji w 2000 roku wystartowało około 800 uczestników i był to największy maraton w Polsce, a w 2012 roku wzięło w nim udział już blisko 6000 uczestników. Dla porównania, do największych maratonów światowych należą maratony w Bostonie, Londynie, Berlinie, Chicagu i Nowym Jorku, przy czym w każdym z nich startuje co najmniej 35 000 osób [1] — w 2012 roku w maratonie w Berlinie wzięło udział 40 000 uczestników, a w tym roku w maratonie w Nowym Jorku organizatorzy spodziewają się 45 000 biegaczy.

Wraz z dynamicznym rozwojem tej dyscypliny ewoluuje pojęcie rekreacyjnego maratończyka. Choć brakuje jednoznacznej definicji, najczęściej przyjmuje się, że jest to osoba startująca w ulicznych biegach maratońskich, dla której bieganie nie jest głównym źródłem dochodu. Maratończyka można również zaklasyfikować jako rekreacyjnego zależnie od ilości czasu poświęconego na bieganie podczas treningów oraz od czasu, w jakim dany biegacz jest w stanie ukończyć maraton. Zgodnie z regulaminem Polskiego Związku Lekkiej Atletyki (PZLA), aby móc się kwalifikować do kadry narodowej, należy przebiec maraton w czasie 2:16 w przypadku mężczyzn (seniorzy) oraz 2:40 w przypadku kobiet (seniorki), natomiast aktualny rekord ukończenia maratonu w grupie mężczyzn to 2:03:38, zaś w grupie kobiet — 2:15:25. Za dobry wynik uważa się przebiegnięcie maratonu szybciej niż w 3 godziny, natomiast osoby debiutujące często starają się przebiec go w czasie krótszym niż 4 godziny. Uważa się, że u rekreacyjnych biegaczy mniejszy jest nacisk na osiągnięcie zwycięstwa, a co za tym idzie stres związany ze zrealizowaniem lub niezrealizowaniem się w tym aspekcie. Wystarczającym sukcesem jest często pokonanie własnego rekordu, a nawet zakwalifikowanie się do konkretnego maratonu. Czasami za cel jest przy-

mowana liczba maratonów przebiegniętych w danym roku lub w ciągu całego życia. Uczestnicy maratonów są dzieleni na różne kategorie wiekowe zwykle mieszczące się w przedziale od 18. do ponad 70. roku życia. Najstarszym maratończykiem na świecie jest Fauja Singh, który ukończył maraton w Toronto w 2011 roku, mając 100 lat, natomiast najmłodszy chłopiec miał prawdopodobnie 4 lata, jak informują indyjskie media. Na świecie 60% wszystkich biegaczy stanowią mężczyźni, ale w Polsce sytuacja wygląda inaczej — aż 90% maratończyków to mężczyźni.

WPLYW WYSIŁKU WYTRZYMAŁOŚCIOWEGO NA UKŁAD SERCOWO-NACZYNIOWY

Wiadomo, że umiarkowana aktywność fizyczna wywiera korzystny wpływ na układ sercowo-naczyniowy [2]. W wytycznych *European Society of Cardiology* (2012 r.) zaleca się, aby zdrowe osoby w każdym wieku poświęcały 2,5–5 godzin w tygodniu na aktywność fizyczną o co najmniej umiarkowanym natężeniu. Korzystny wpływ wysiłku na układ sercowo-naczyniowy oceniono również w metaanalizie opublikowanej w 2011 roku [3], w której analizowano 33 badania przeprowadzone od 1995 roku. Wykazano w niej, że przy utrzymaniu aktywności fizycznej na poziomie 150 min/tydzień ryzyko choroby wieńcowej zmniejsza się o 14%, zaś 2-krotnie dłuższa aktywność zmniejsza ryzyko o 20%. Jeszcze większe wydłużenie czasu poświęconego na rekreacyjny wysiłek nie owocuje już znaczącym obniżeniem ryzyka [3]. O ile sytuacja wydaje się jasna w przypadku umiarkowanego wysiłku fizycznego, to o wiele trudniej o wspólne stanowisko ekspertów na temat wpływu długotrwałego wysiłku wytrzymałościowego na zdrowie [4]. Tym bardziej należy się zastanowić, czy maratończyk powinien być uważany za typową osobę wykonującą wysiłek fizyczny w stopniu umiarkowanym. Oceniając maratończyka, warto zwrócić uwagę na to, od jak dawna biega, ile kilometrów przebiega w tygodniu oraz kiedy ostatni raz startował w długodystansowych zawodach. Osoby biegające 80–100 kilometrów tygodniowo oraz przebiegające maraton w ciągu 3,5 godziny lub szybciej będą częściej wykazywać fizjologiczne cechy odpowiadające adaptacji do uprawiania sportu [5], określane mianem „serca sportowca”. Rzadziej morfologiczne i czynnościowe zmiany związane z adaptacją do wysiłku fizycznego będą wykazywać osoby biegające od niedawna i przebiegające maraton w ciągu 4,5 godziny lub dłużej [5] (obecnie najczęściej średni czas biegów maratońskich to 4,5 h). W sercu sportowca doko-

nują się odwracalne zmiany, takie jak: powiększenie jam ze zwiększeniem ich objętości, zwiększenie masy lewej komory oraz zwiększenie objętości wyrzutowej z zachowaniem prawidłowych funkcji skurczowej i rozkurczowej [6]. U sportowców wytrzymałościowych, w tym maratończyków, obserwuje się głównie przebudowę ekscentryczną mięśnia sercowego, mimo że każdy sport dostarcza obciążeń zarówno statycznych, jak i dynamicznych. Wielkość serca sportowca zależy od wielu czynników, takich jak na przykład powierzchnia ciała, płeć, rodzaj i czas uprawianej dyscypliny, a także ras [6].

Problemy zdrowotne maratończyków należy rozpatrywać zależnie od wieku [6]. Ogólnie przyjęto, że za młodych sportowców uważa się osoby do 35. roku życia [7]. Ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego w tej grupie jest mniejsze niż w grupie starszych sportowców. U młodego maratończyka z objawami kardiologicznymi należy najpierw wykluczyć choroby wrodzone oraz zespoły genetyczne, czyli tym samym choroby mogące prowadzić do nagłego zgonu sercowego. Za główne przyczyny nagłej śmierci młodych sportowców w 36% przypadków odpowiada kardiomiopatia przerostowa, zaś w 17% przypadków ($\pm 2\%$) anomalie naczyń wieńcowych [8–10]. Inaczej kształtuje się rozkład przyczyn nagłej śmierci u starszych biegaczy [11], którzy są w znacznie większym stopniu narażeni na ryzyko miażdżycy naczyń wieńcowych — w tej grupie jest to najczęstsza przyczyna nagłego zgonu z przyczyn sercowych [2, 7]. Biorąc pod uwagę średni wiek maratończyków wynoszący 40 lat [2, 12], głównym powodem niepokoju i kłopotów sercowo-naczyniowych w tej grupie jest choroba niedokrwienności serca [11]. Ostry zawał serca był przyczyną śmierci u 13 na 14 biegaczy w średnim wieku 46 lat, zidentyfikowanych retrospektywnie [12]. Jednocześnie warto zwrócić uwagę na oszacowane całkowite ryzyko zatrzymania akcji serca u maratończyków. Jest ono niższe niż dawniej sądzono — przypadek nagłej śmierci sercowej występuje raz na 126 000 maratończyków (0,8/100 000, na podstawie 26 zdarzeń na 3 292 269 uczestników w maratonach z co najmniej 1000 uczestników w ciągu 9 lat [13]).

PODSTAWOWA OPIEKA LEKARSKA

— PIERWSZY KONTAKT Z MARATOŃCZYKIEM

Z medycznego punktu widzenia istotną różnicą między biegaczami zawodowymi a amatorami jest dopuszczenie do startu. Zawodowy biegacz w trakcie kariery sportowej musi przechodzić badania lekarskie i otrzymywać od lekarza medycyny sportowej orzeczenia

o dopuszczeniu do uprawiania danej dyscypliny, które obowiązują przez pół roku [14]. W regulaminach większości polskich maratonów znajduje się jednak zapis, według którego sportowiec rekreacyjny musi podpisać przed startem deklarację, że bierze udział w biegu na własną odpowiedzialność i że jego stan zdrowia na to pozwala — faktycznie od maratończyka rekreacyjnego nie wymaga się wykonania badań lekarskich. Biorąc pod uwagę małą dostępność w Polsce lekarzy specjalistów medycyny sportowej, można się spodziewać, że rekreacyjni maratończycy będą coraz częściej szukać porad lekarskich oraz trafiać ze swoimi problemami zdrowotnymi do lekarzy specjalistów, przy czym będzie to głównie dotyczyć kardiologów, internistów, lekarzy medycyny ratunkowej, rodzinnej i ortopedów. Ta grupa pacjentów pod pewnymi względami różni się i może zgłaszać pewne specyficzne dolegliwości.

Wizyta lekarska biegacza długodystansowego powinna mieć podobny schemat, jak w przypadku innych pacjentów — należy przeprowadzić szczegółowe badanie podmiotowe i przedmiotowe, uwzględniając informacje o treningach i startach. Wywiad powinien uwzględniać wszelkie niedawne zmiany wydolności, a także to, czy u pacjenta pojawiają się objawy związane z treningiem. Zbierając wywiad, należy zwrócić szczególną uwagę na dolegliwości, takie jak ból w klatce piersiowej (przede wszystkim wysiłkowy), duszności, kołatania serca, męczliwość oraz zasłabnięcia [15]. Trzeba przeprowadzić szczegółowy wywiad rodzinny w kierunku nagłej śmierci sercowej oraz chorób serca. Zamiast na opinii pacjenta na temat jego własnej kondycji należy się skupić na analizie zmian jego aktywności w ostatnim czasie. Warto pamiętać, że nawet świetnie wytrenowany pacjent o bardzo dobrej kondycji może zachorować z przyczyn sercowo-naczyniowych, a z powodu chęci wystartowania w zawodach będzie bagatelizował objawy choroby [15].

Najczęstszym zauważalnym odchyleniem podczas badania dobrze wytrenowanego biegacza jest bradykardia spoczynkowa. Wolna akcja serca wynika z fizjologicznej adaptacji układu autonomicznego i odzwierciedla stopień wytrenowania [16]. Każdy szmer nad sercem wysłuchany w pozycji leżącej lub stojącej o głośności co najmniej 2/6 w skali Levine'a powinien sugerować konieczność wykonania dodatkowych badań w celu wykluczenia wad zastawkowych oraz kardiomiopatii przerostowej [5]. Każdemu pacjentowi należy okresowo zlecać podstawowe badania laboratoryjne: morfologię krwi obwodowej, oznaczenie kreatyniny, mocznika, elektrolitów, badanie

ogólne moczu, profil lipidowy, pomiar stężeń glukozy i kwasu moczowego w surowicy [17], przy każdej wizycie mierzyć ciśnienie tętnicze oraz okresowo wykonywać badanie elektrokardiograficzne (EKG).

Badania dodatkowe, takie jak EKG i echokardiografia, u maratończyków często wykazują pewne odchylenia od normy. Mogą spełniać kryteria typowe dla przestępu lewej komory serca. O ile interpretując badanie EKG można się posłużyć wytycznymi [16], o tyle w odniesieniu do badania echokardiograficznego nie ma już jednoznacznych zasad oceny serca sportowca. Sugeruje się, aby badania echokardiograficzne przeprowadzały osoby z dużym doświadczeniem w badaniu sportowców [18]. Niektórzy pacjenci są kierowani na elektrokardiograficzną próbę wysiłkową. Podczas badań wysiłkowych adaptacja fizjologiczna może prowadzić do odczytania fałszywie dodatnich zmian odcinka ST. Badanie EKG podczas ćwiczeń u osób, u których nie występują objawy związane z treningiem, cechuje się znaczącą częstością wyników fałszywie dodatnich, co wymaga wykonywania niepotrzebnych dodatkowych badań. Choć wielu lekarzy rutynowo wymaga od sportowców wykonania testu tolerancji wydolnościowej przed wystawieniem zezwolenia na udział w zawodach, to takie działanie nie ma poparcia w badaniach naukowych [19]. Natomiast według stanowiska ekspertów amerykańskich badanie to jest zalecane u sportowców powyżej 35. roku życia oraz z dodatnim wywiadem przedwczesnych chorób serca w rodzinie [20].

PODSUMOWANIE

Problem nagłej śmierci sportowca znany jest od czasu, gdy pierwszy maratończyk przebiegł z Maratonu do Aten w 490 roku. W roku 2013 nadal nie ma precyzyjnych wytycznych w zakresie diagnostyki, leczenia i orzekania o dopuszczeniu do startu w maratonie dla ogólnej populacji. Być może, rosnące zainteresowanie biegami długodystansowymi zmieni tę sytuację w najbliższych latach. Upowszechnienie dyscypliny, jaką są biegi długodystansowe, z pewnością przyczyni się do poprawy kondycji i zdrowia społeczeństwa, stawiając jednak przed lekarzami nowe wyzwania. Warto się wnikliwie zastanowić, kogo zachęcać do takiego biegu, a komu odradzać dystans maratoński.

KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

PIŚMIENICTWO

1. Lamppa R. Running USA — RRIC trends and demographics: <http://runningusa.org/cgi/trends.pl>. Dostęp 13.11.2012.
2. Möhlenkamp S., Schmermund A., Kröger K i wsp. Coronary atherosclerosis and cardiovascular risk in masters male marathon runners. Rationale and design of the "marathon study". *Herz* 2006; 31: 575–585.
3. Sattelmair J., Pertman J., Ding E.L. i wsp. Dose response between physical activity and risk for coronary heart disease; a meta-analysis. *Circulation* 2011; 124: 789–795.
4. Neilan T.G., Wood M.J. Endurance exercise and the heart: multiple benefits but many unanswered questions. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2009; 22: 810–813.
5. Sanchez L.D., Pereira J., Berkoff D.J. The evaluation of cardiac complaints in marathon runners. *J. Emerg Med.* 2009; 36: 369–376.
6. Wrzosek K., Mamcarz A., Braksator W. Wybrane problemy kardiologii sportowej. *Choroby Serca i Naczyń* 2005; 4: 179–186.
7. Maron B.J. Choroby układu sercowo-naczyniowego u sportowców. W: Bonow R.O., Braunwald E., Zipes D.P., Libby P. (red.). Braunwald, Choroby serca. Tom 4. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007: 1955–1962.
8. Maron B.J., Shirani J., Poliac L.C. i wsp. Sudden death in young competitive athletes. Clinical, demographic, and pathological profiles. *JAMA* 1996; 276: 199–204.
9. Basilico F.C. Cardiovascular disease in athletes. *Am. J. Sports Med.* 1999; 27: 108–121.
10. Basso C., Maron B.J., Corrado D., Thiene G. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2000; 35: 1493–1501.
11. Germann C.A., Perron A.D. Sudden cardiac death in athletes: a guide for emergency physicians. *Am. J. Emerg. Med.* 2005; 23: 504–509.
12. Siegel A.J. Pheidippides redux: reducing risk for acute cardiac events during marathon running. *Am. J. Med.* 2012; 125: 630–635.
13. Redelmeier D.A., Greenwald J.A. Competing risks of mortality with marathons: retrospective analysis. *Br. Med. J.* 2007; 335: 1275–1277.
14. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. Dziennik Ustaw nr 210, poz. 2135.
15. Parker M.W., Thompson P.D. Assessment and management of atherosclerosis in the athletic patient. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2012; 54: 416–422.
16. Corrado D., Pelliccia A., Heidbuchet H. i wsp. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete. *Eur. Heart J.* 2010; 31: 243–259.
17. Welnicki M., Braksator W., Mamcarz A. Nadciśnienie tętnicze u osób rekreacyjnie lub wyczynowo uprawiających sport. *Kardiol. Dypł.* 2012; 11.
18. Braksator W., Mamcarz A., Dłużniewski M. Kardiologia sportowa. Via Medica, Gdańsk 2006: 75–88.
19. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for coronary heart disease: recommendation statement. *Ann. Intern. Med.* 2004; 140: 569–572.
20. Braksator W. Zasady orzekania w kardiologii sportowej. Szczeklik A., Tendera M. (red.). Kardiologia. Podręcznik oparty na zasadach EBM. Tom II. Medycyna Praktyczna, Kraków 2010: 1117–1119.