

Częstość występowania nadciśnienia tętniczego wśród studentów

dr n. med. Agnieszka Michalska¹, dr Anna Czeżuk¹, dr hab. Elżbieta Huk-Wieliczuk, prof. AWF², dr n. med. Michał Wiciński¹

¹ *Wydział Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie*

² *Zakład Edukacji Zdrowotnej, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej*

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, ciśnienie tętnicze prawidłowe, studenci

Streszczenie: Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych występujących w Polsce. Szacuje się, że choroba ta dotyczy około 8,5 mln Polaków. Niekontrolowane nadciśnienie tętnicze niesie ze sobą poważne konsekwencje bezpośrednie i odległe, takie jak udar mózgu, choroba niedokrwienna z zawałem serca, niewydolność serca i nerek. Celem pracy jest ocena częstości występowania podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi, tj. nadciśnienia tętniczego, wśród studentów Wydziału Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej oraz Wyższej Szkoły Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie. Badaniami objęto 634 studentów (321 kobiet i 312 mężczyzn) w wieku 19–33 lat. Pomiary ciśnienia tętniczego (BP) były przeprowadzone podczas trzech wizyt w odstępie tygodnia przy użyciu naramiennego ciśnieniomierza elektronicznego firmy Omron M6 zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) i Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) [30]. Nadciśnienie tętnicze krwi stwierdzono w 34 przypadkach (5,4%), tj. wśród 16 studentek (2,5%) i 18 studentów (2,8%). Powyższe wyniki uzasadniają potrzebę przeprowadzania systematycznych pomiarów BP wśród młodych osób. Odpowiednio wczesna profilaktyka, diagnostyka i leczenie nadciśnienia tętniczego u młodych ludzi mogą mieć znaczący wpływ na zmniejszenie zapadalności i śmiertelności z powodu chorób układu krążenia w późniejszych latach życia.

Wprowadzenie

Nadciśnienie tętnicze to jedna z najczęstszych chorób przewlekłych XXI wieku występujących w Polsce i na świecie. Nieleczone zwiększa ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego: choroby niedokrwiennej i niewydolności serca, trwałych uszkodzeń w obrębie naczyń krwionośnych, udaru mózgu oraz chorób nerek i demencji

[1–3]. Nadciśnienie tętnicze możemy rozpoznać, jeśli podczas wielokrotnych pomiarów ciśnienie skurczowe (SBP, *systolic blood pressure*) ma wartość ≥ 140 mm Hg lub ciśnienie rozkurczowe (DBP, *diastolic blood pressure*) ≥ 90 mm Hg.

Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) przyjęło klasyfikację ciśnienia tętniczego (BP, *blood pressure*) zgodną z opublikowanymi w 2013 roku wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH, *European Society of Hypertension*) i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*) [4].

Nadciśnienie tętnicze ma około 30% dorosłych Polaków, a 3 mln nie zdaje sobie sprawy z tego, że ta choroba ich dotyczy [5]. Podobny odsetek Polaków ma tzw. wysokie prawidłowe BP, czyli jest zagrożonych rozwojem nadciśnienia. W tym przypadku SBP waha się między 130–139 mm Hg, a DBP – od 85 do 89 mm Hg.

Częstość występowania nadciśnienia rośnie wraz z wiekiem, a istotny wzrost częstości zachorowań obserwuje się w grupie młodych osób dorosłych. Zaobserwowano, że częstość występowania nadciśnienia tętniczego w grupie Amerykanów w wieku 18–39 lat wzrosła z 5,1 do 7,2% w latach 1988–2000 [18]. W grupie osób młodych w Europie częstość nadciśnienia tętniczego waha się od 2 do 16,7% [3, 6–10].

Częstość występowania nadciśnienia tętniczego różni się też w zależności od płci. U kobiet przed menopauzą nadciśnienie tętnicze występuje rzadziej niż u mężczyzn; u kobiet w okresie pomenopauzalnym częstość ta jest zbliżona.

Warto podkreślić, że u młodych dorosłych stwierdza się wyższy odsetek niewykrytego nadciśnienia tętniczego, a także mniejszy odsetek skutecznie leczonego nadciśnienia niż u osób w wieku średnim i podeszłym. Występowanie podwyższonych wartości BP w młodym wieku wiąże się z większym ryzykiem sercowo-naczyniowym, a przez to z większym prawdopodobieństwem przedwczesnego wystąpienia choroby wieńcowej i udaru mózgu [2]. Im dłuższy jest czas trwania podwyższonego BP, tym większa jest częstość i zaawansowanie powikłań klinicznych nadciśnienia. Wskazuje to na potrzebę wczesnej identyfikacji i interwencji klinicznej, zwłaszcza w grupie osób młodych [8, 9, 11–16].

Zdecydowana większość (ponad 90%) przypadków nadciśnienia tętniczego ma charakter pierwotny (samoistny), tzn. bez znanej somatycznej przyczyny, którą dałoby się usunąć interwencją medyczną. Etiologia nadciśnienia tętniczego pierwotnego nie została w pełni ustalona. Uważa się, że odgrywają w niej rolę czynniki genetyczne i środowiskowe. Pozostałe przypadki to choroba o charakterze wtórnym (objawowym), gdy dobrze jest znana przyczyna choroby, na przykład choroby nerek, gruczołów dokrewnych lub mózgu [17].

Celem pracy była ocena częstości występowania podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi (nadciśnienia tętniczego) wśród studentów Wydziału Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej oraz Wyższej Szkoły Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie.

Materiał i metoda

Badaniami objęto 634 studentów fizjoterapii, kosmetologii oraz turystyki i rekreacji Wydziału Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej oraz kosmetologii Wyższej Szkoły Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie (321 kobiet i 312 mężczyzn) w wieku 19–33 lat (średni wiek – 23,47 lata). Pomiar BP był przeprowadzony metodą oscylometryczną, jednokrotnie podczas trzech wizyt w odstępie tygodnia przy użyciu naramiennego ciśnieniomierza elektronicznego firmy Omron M6 zgodnie z obowiązującymi standardami – w pozycji siedzącej z ramieniem na wysokości serca, po 5-minutowym odpoczynku, zgodnie z zaleceniami PTNT i ESH [18]. Klasyfikację BP przeprowadzono według wytycznych PTNT, wyróżniając następujące klasy: prawidłowe optymalne BP (SBP < 120 mm Hg i DBP < 80 mm Hg), prawidłowe BP (SBP 120–129 mm Hg i/lub DBP 80–84 mm Hg), prawidłowe wysokie BP (SBP 130–139 mm Hg i/lub DBP 85–89 mm Hg) i nadciśnienie tętnicze (SBP \geq 140 mm Hg i/lub DBP \geq 90 mm Hg) [18]. Dodatkowo wśród badanych przeprowadzono wywiad dotyczący występowania chorób układu krążenia (w tym nadciśnienia tętniczego) w najbliższej rodzinie. W analizie uwzględniono uśrednione z trzech pomiarów wartości SBP i DBP. Wyniki badań opracowano statystycznie przy użyciu programu Statistica 6,0.

Wyniki

Z tabeli 1 wynika, że nadciśnienie tętnicze krwi stwierdzono w 34 przypadkach (5,4%): wśród 16 studentek (2,5%) i 18 studentów (2,8%). Prawidłowe wysokie BP wystąpiło u 39 badanych (6,1%): wśród 19 studentek (3%) i 20 studentów (3,1%). W tabeli 2 przedstawiono średnie wartości BP i tętna. Zaobserwowano, że były one wyższe u mężczyzn niż u kobiet. Średnia wartość SBP wyniosła u studentów $128,2 \pm 16,4$, a u studentek $117,8 \pm 12,9$ (różnice istotne statystycznie). Średnia wartość DBP wyniosła u studentów $79,3 \pm 9,4$, a u studentek $71,9 \pm 8,2$ (różnice istotne statystycznie). Średnie wartości tętna były nieznacznie wyższe u kobiet niż u mężczyzn i wyniosły odpowiednio $76,3 \pm 7,5$ i $74,3 \pm 9,6$.

Dodatni wywiad rodzinny w kierunku występowania chorób układu krążenia wśród najbliższych w rodzinie stwierdzono u 30 studentów (91%) z nadciśnieniem tętniczym i 150 (25%) z prawidłowym BP.

Tabela 1. Odsetek studentów w poszczególnych kategoriach wartości BP w zależności od płci badanych, według wytycznych PTNT [30]

Wyszczególnienie	Badani studenci					
	Ogółem N = 634 (100%)		Kobiety N = 321 (50,6%)		Mężczyźni N = 312 (49,2%)	
	n	%	¹ n	%	² n	%
Prawidłowe optymalne	320	50,5	170	26,8	150	23,7
Prawidłowe	240	37,8	116	18,3	124	19,6
Prawidłowe wysokie	39	6,1	19	3,0	20	3,1
Nadciśnienie tętnicze (SBP ≥ 140 mm Hg i/lub DBP ≥ 90 mm Hg)	34	5,4	16	2,5	18	2,8

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Ciśnienie tętnicze (skurczowe, rozkurczowe) oraz częstość tętna w grupie badanych studentów (średnia ± SD)

Wyszczególnienie	Badani studenci N=634 (100%)	
	Kobiety N ₁ = 321 (50,6%)	Mężczyźni N ₂ = 312 (49,2%)
Ciśnienie skurczowe SBP średnia ± SD	117,8±12,9	128,2±16,4*
Ciśnienie rozkurczowe DBP średnia ± SD	71,9±8,2	79,3±9,4*
Częstość tętna HR (ud/minute) średnia ± SD	76,3±7,5*	74,3±9,6

*p < 0,05 (wynik testu statystycznej znamienności różnicy między wartością u mężczyzn i kobiet)

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Brak danych odnoszących się do populacji młodych osób dorosłych w Polsce sprawił, że podjęto próbę określenia częstości występowania nadciśnienia tętniczego w tej grupie wiekowej.

Liczne badania wskazują na potrzebę wczesnej identyfikacji osób z nadciśnieniem i wczesnej interwencji, mających na celu ograniczenie klinicznych skutków podwyższonego BP. Nieliczne doniesienia podkreślają szczególną istotę problemu nadciśnienia tętniczego wśród młodych osób dorosłych, choć często wskazuje się na potrzebę prowadzenia badań populacyjnych w kierunku nadciśnienia tętniczego w tej grupie wiekowej. Otrzymane w badaniach własnych średnie wartości BP są porównywalne z danymi cytowanymi w piśmiennictwie, w odniesieniu do zbliżonej grupy wiekowej [7, 10, 15]. Porównanie częstości nadciśnienia tętniczego w różnych populacjach młodych dorosłych

nie jest łatwe. Wynika to przede wszystkim z różnych metod pomiaru BP, opierających się na różnych technikach i protokołach. Kliniczne rozpoznanie nadciśnienia tętniczego bez wątplenia powinno się opierać na kilkukrotnym pomiarze BP w trakcie kilku sesji [19, 20], to jednak w badaniach epidemiologicznych w praktyce często stosuje się pomiar jednokrotny, jak na przykład w The Muscatine Study [21], przekrojowym DETECT PROGRAM [22] czy prospektywnym badaniu Chicago Heart Association Detection Project in Industry [23]. W prezentowanej pracy wykorzystano uśrednione pojedyncze pomiary BP dokonane podczas trzykrotnych wizyt w odstępie tygodnia. Większość badań przekrojowych opiera się na dwukrotnym pomiarze BP, a nadciśnienie tętnicze jest definiowane na podstawie uśrednionej wartości kilku pomiarów lub wyniku pojedynczego pomiaru, otrzymanego w trakcie kolejnej wizyty; wartości BP uzyskane w trakcie kolejnych sesji pomiarowych są porównywalne [24]. Ponadto udowodniono, że wartość BP uzyskana w wyniku rutynowego pomiaru BP odzwierciedla rzeczywistą wartość otrzymaną metodą krwawą, tj. przy bezpośrednim pomiarze ciśnienia krwi w tętnicy po jej nakłuciu [25], oraz jest zbliżona do średniej wartości kilkukrotnych pomiarów [26], co potwierdza wiarygodność wyników badań z wykorzystaniem jednokrotnego pomiaru BP. Biorąc pod uwagę powyższe argumenty, należy przypuszczać, że wyniki badań własnych są wiarygodne. Doniesienia opisujące wyniki badań z wykorzystaniem jednokrotnego pomiaru BP podają, że 16,7% holenderskich nastolatków choruje na nadciśnienie [3]. Z kolei wyniki prac opartych na dwukrotnym pomiarze BP szacują częstość nadciśnienia tętniczego w zakresie 2,5–15% u młodych osób w wieku 7–21 lat [8, 16, 18, 27] oraz 2,9–14,2% wśród młodzieży i osób do 30. roku życia [5, 7, 13, 25, 28]. Wykazano także, że szacowana częstość nadciśnienia maleje wraz ze wzrostem liczby wykonanych pomiarów [6, 16].

W oscylometrycznym pomiarze BP w grupie kanadyjskich 16-latków stwierdzono częstość wysokiego prawidłowego BP i nadciśnienia tętniczego na poziomie 17% u dziewcząt i 30% u chłopców [15], a w grupie węgierskiej młodzieży w wieku 15–18 lat — odpowiednio: 2,5% i 7,5% [6]. Należy także pamiętać, że wartości BP rosną z wiekiem, co musi być uwzględnione przy ewentualnej analizie porównawczej danych z piśmiennictwa [3]. Istotnym problemem różnicującym dane w cytowanej literaturze jest także zróżnicowanie kulturowe, etniczne oraz geograficzne badanych populacji, a także zróżnicowanie w zakresie rozpowszechnienia czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego [18, 29–31]. Innym podnoszonym problemem jest tak zwane nadciśnienie „białego fartucha” [19], ale wiarygodna ocena skali problemu rzadko jest możliwa. W przeprowadzonym badaniu starano się ograniczyć wpływ tego czynnika zakłócającego, przeprowadzając pomiar zgodnie z zaleceniami PTNT i ESH, bez „białego fartucha”. W podsumowaniu można przyjąć, że otrzymane wyniki odzwierciedlają rzeczywistą skalę problemu nadciśnienia

tętniczego wśród młodych dorosłych studentów. Ta ostatnia okoliczność sprawia jednak, że uzyskane wyniki dotyczące częstości nadciśnienia w ogólnej populacji młodych osób dorosłych w Polsce mogą być niedoszacowane. Analiza potencjalnych uwarunkowań nadciśnienia tętniczego u młodych dorosłych dostarcza interesujących spostrzeżeń. Uzyskane wyniki potwierdzają częstsze występowanie nadciśnienia tętniczego u mężczyzn [9, 16].

Warto zauważyć, że w przeprowadzonym badaniu w grupie studentów z nadciśnieniem częściej niż u zdrowych rówieśników stwierdzano dodatni wywiad rodzinny w kierunku chorób układu krążenia.

Powyższe obserwacje potwierdzają celowość doskonalenia działań profilaktycznych oraz edukacji zdrowotnej [8, 9, 11–16, 32].

Wnioski

1. Wystąpienie nadciśnienia tętniczego u ponad 5% badanych studentów wskazuje na pilną potrzebę przeprowadzania systematycznych pomiarów BP wśród młodych osób.
2. Odpowiednio wczesna profilaktyka, diagnostyka i leczenie nadciśnienia tętniczego u młodych ludzi mogą mieć znaczący wpływ na zmniejszenie zapadalności i śmiertelności z powodu chorób układu krążenia w późniejszych latach życia.
3. Uzyskane wyniki uzasadniają celowość wdrożenia programu promocji zdrowia ukierunkowanego na ryzyko zachorowania na nadciśnienie tętnicze wśród studentów.

Bibliografia

1. Lewington S., Clarke R., Oizilbash N., *Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a metaanalysis of individual data for one milion adults in 61 prospective studies*, Lancet 2002; 360: 1903–1913.
2. Prejbisz A., Januszewicz A., Januszewicz W., *Epidemiologia nadciśnienia tętniczego u młodych dorosłych*. [W:] Litwin M., Januszewicz A., Prejbisz A. (red.), *Nadciśnienie tętnicze u młodzieży i młodych dorosłych. Zapobieganie, diagnostyka, leczenie*, Med. Prakt. 2011; 35–45.
3. Vos L.E., Oren A., Bots M.L. i wsp., *Does a routinely measured blood pressure in young adolescence accurately predict hypertension and total cardiovascular risk in young adulthood?*, J. Hypertens. 2003; 21: 2027–2034.
4. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw postępowania w nadciśnieniu tętniczym, *Wytyczne ESH/ESC dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym w 2013 roku*, Nadciśn. Tętn. 2013; 17: 69–168.

5. Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp., *Arterial hypertension in Poland in 2002*, J. Hum. Hypertens. 2004; 18: 557–562.
6. Antal M., Regoly-Merei A., Nagy K. i wsp., *Cut-off values for the diagnosis of obesity and hypertension based on epidemiologic measurements in Hungarian youth*. Orv. Hetil. 2003; 144: 13–19.
7. Mareczek S., Wyka S., Odrobina S. i wsp., *Arterial blood pressure of high school adolescents in Cracow – screening test*, Przegl. Lek. 1995; 52: 115–118.
8. Pall D., Katona E., Paragh G. i wsp., *Epidemiological data of 15–18 year adolescents and the prevalence of hypertension in Debrecen. The Debrecen Hypertension Study*, Orv. Hetil. 2005; 146: 127–132.
9. Rocha E., Mello e Silva A., Gouveia-Oliveira A. i wsp., *Isolated systolic hypertension – epidemiology and impact in clinical practice*, Rev. Port. Cardiol. 2003; 22: 7–23.
10. Tomei R., Rossi L., Consigliere F. i wsp., *An epidemiological survey of cardiovascular disease risk factors in 18-year-old males during their medical check-up at an Army recruiting center in the province of Verona*, G. Ital. Cardiol. 1995; 25: 575–590.
11. Garrison R.J., Kannel W.B., Stokes J. 3rd i wsp., *Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study*, Prev. Med. 1987; 16: 235–251.
12. Henriksson K.M., Lindblad U., Gullberg B. i wsp., *Development of hypertension over 6 years in a birth cohort of young middle-aged men: the Cardiovascular Risk Factor Study in southern Sweden (CRISS)*, J. Intern. Med. 2002; 252: 21–26.
13. Jo I., Ahn Y., Lee J. i wsp., *Prevalence, awareness, treatment, control and risk factors of hypertension in Korea: the Ansan study*, J. Hypertens. 2001; 19: 1523–1532.
14. Mallion J.M., Hamici L., Chatellier G. i wsp., *Isolated systolic hypertension: data on a cohort of young subjects from a French working population (IHPAF)*, J. Hum. Hypertens. 2003; 17: 93–100.
15. Paradis G., Lambert M., O’Loughlin J. i wsp., *Blood pressure and adiposity in children and adolescents*, Circulation 2004; 110: 1832–1838.
16. Sorof J.M., Lai D., Turner J. i wsp., *Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children*, Pediatrics 2004; 113: 475–482.
17. Wysznińska T., Litwin M., *Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży*, PZWL, Warszawa 2002.
18. Mohan B., Kumar N., Aslam N. i wsp., *Prevalence of sustained hypertension and obesity in urban and rural school going children in Ludhiana*, Indian Heart J. 2004; 56: 310–314.
19. O’Brien E., Asmar R., Beilin L. i wsp., *European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement*, J. Hypertens. 2003; 21: 821–848.

20. Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego, Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce, *Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym*, Nadciśn. Tętn. 2003; 7 (supl. A): A1–A21.
21. Lauer R.M., Clarke W.R., Beaglehole R., *Level, trend, and variability of blood pressure during childhood: The Muscatine Study*, Circulation 1984; 69: 242–249.
22. Wittchen H.U., Glaesmer H., Marz W. i wsp., *Cardiovascular risk factors in primary care: methods and baseline prevalence rates — the DETECT program*, Curr. Med. Res. Opin. 2005; 21: 619–629.
23. Miura K., Daviglius M.L., Dyer A.R. i wsp., *Relationship of blood pressure to 25-year mortality due to coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in young adult men*, Arch. Intern. Med. 2001; 161: 1501–1508.
24. Wolf-Maier K., Cooper R.S., Benegas J.R. i wsp., *Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States*, JAMA 2003; 289: 2363–2369.
25. Bergbrant A., Hansson L., Jern S., *Correspondence between screening and intra-arterial blood pressures in young men with borderline hypertension*, J. Intern. Med. 1993; 234: 201–209.
26. Fagan T.C., Conrad K.A., Mayshar P.V., Mackie M.J., Hagaman R.M., *Single versus triplicate measurements of blood pressure and heart rate*, Hypertens. 1988; 11: 282–284.
27. Silva M.A., Rivera I.R., Ferraz M.R. i wsp., *Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceio*, Arq. Bras. Cardiol. 2005; 84: 387–392.
28. Sonmez H.M., Basak O., Camci C. i wsp., *The epidemiology of elevated blood pressure as an estimate for hypertension in Aydin, Turkey*, J. Hum. Hypertens. 1999; 13: 399–404.
29. Lei S., Yong-Yong X., Xiao-Han D. i wsp., *Geographical differences in blood pressure of male youth aged 17–21 years in China*, Blood Press 2004; 13: 169–175.
30. Tomson J., Lip G.Y., *Blood pressure demographics: nature or nurture... genes or environment?*, BMC Medicine 2005; 3: 3.
31. Yusuf S., Reddy S., Ounpuu S., Anand S., *Global burden of cardiovascular diseases. Part II: Variations in Cardiovascular Disease by Specific Ethnic Groups and Geographic Regions and Prevention Strategies*, Circulation 2001; 104: 2755–2764.
32. Bonora E., Targher G., Branzi P. i wsp., *Cardiovascular risk profile in 38-year and 18-year-old men. Contribution of body fat content and regional fat distribution*, Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 1996; 20: 28–36.