

(113)

Epidemiologia retinopatii nadciśnieniowej u młodych pacjentów po leczeniu koarktacji aorty

Epidemiology of hypertensive retinopathy in young patients after coarctation of the aorta repair

Krystyna Raczyńska¹, Piotr Potaż²,
Janina Aleszewicz-Baranowska²

¹Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Akademii Medycznej w Gdańsku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Barbara Iwaszkiewicz-Bilikiewicz

²Z Kliniki Kardiologii Dziecięcej i Wad Wrodzonych Serca Akademii Medycznej w Gdańsku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jan Ereciński

Summary: Purpose: Coarctation of the aorta is a cause of childhood hypertension. In some patients hypertension persists after coarctation repair. We evaluated hypertensive retinopathy in patients after coarctation repair, factors correlated with retinopathy, specificity of retinal findings.

Material and methods: 54 patients (mean age of surgery 6 years, mean follow-up time 10 years), were studied. Hypertension was present in all subjects prior to operation. We used ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) to follow blood pressure evaluation after repair. Direct ophtalmoscopy was performed in all subjects.

Results: Subjects were divided into two groups according to current blood pressure values: group I – normotensive – 34 pts, group II – hypertensive – 20 pts. Hypertensive angiopathy (I-II K-W) was found in 30% patients (9% in group I and 65% in group II). Subjects with angiopathy were mean 7 years older and had higher blood pressure values (24h mean systolic and load), than those without retinal changes. Patients with and without angiopathy did not differ significantly in preoperative blood pressure values. 81% subjects with angiopathy were hypertensive and 86% patients without retinal changes were normotensive. The most common fundus pathologies were arteriolar tortuosity (35%) and narrowing (28%).

Conclusions: 1. There were no signs of persistent angiopathy in most normotensive patients, even though all of them suffered from hypertension in childhood. 2. In our study hypertensive angiopathy corresponded with present blood pressure values and patient's age. 3. All abnormalities were mild (I-II degree K-W), which also caused some diagnostic difficulties to distinguish between normal and pathological subjects.

Słowa kluczowe: retinopatia nadciśnieniowa, nadciśnienie tętnicze, zwężenie cieśni aorty.

Keywords: hypertensive retinopathy, arterial hypertension, coarctation of the aorta.

Wstęp

Koarktacja, czyli zwężenie cieśni aorty, stanowi 5-8% wrodzonych wad serca (4). Jest najczęstszą kardiologiczną przyczyną nadciśnienia tętniczego u dzieci. Wartości ciśnienia są nierzadko bardzo wysokie. Po zabiegu u większości chorych obserwuje się normalizację ciśnienia. Natomiast u ok. 30% pacjentów nadciśnienie utrzymuje się, często mimo dobrego wyniku leczenia i usunięcia zwężenia aorty.

Cel pracy

Celami pracy są oftalmoskopowa ocena zmian na dnie oka u młodych pacjentów po leczeniu koarktacji aorty, ocena specyficz-

ności obserwowanych zmian oraz próba ustalenia czynników decydujących o nasileniu retinopatii u tych osób.

Materiał

Materiał kliniczny stanowiło 54 pacjentów Poradni i Kliniki Kardiologii Dziecięcej i Wad Wrodzonych Serca Akademii Medycznej w Gdańsku. Zwężenie cieśni aorty rozpoznano u nich w wieku od 1. miesiąca życia do 16 lat (średnio – w 4. roku życia). Nadciśnienie tętnicze stwierdzano przed zabiegiem u wszystkich pacjentów. U 21% z nich, w wieku średnio 8,6 roku, ciśnienie skurczowe okresowo przekraczało 190-200 mmHg. Wiek w chwili zabiegu wynosił średnio 6 lat (1. miesiąc

Grupa Group	Liczba badanych Nr of patients	Średni wiek (lata) Mean age (y.)	Średnia wartość RR w ABPM (% 95 centyla) Mean BP in ABPM (% of 95th centile)	Stwierdzone zmiany na dnie oka Fundus findings			Odsetek pacjentów ze zmianami I st. na dnie oka % of patients with I-II degree of K-W
				Bez zmian No changes	Zmiany niesklasyfikowane Non-specific changes	Zmiany I-II st. wg K-W I-II degree K-W	
I	34	14,0	92%	24	7	3	9%
II	20	19,6	105%	4	3	13	65%
łącznie summary	54	16,0	97%	28	10	16	30%

Tab. I. Ogólne zestawienie wyników badania dna oka.
Tab. I. Summary of ophthalmoscopic data.

	Kręte tętnice Arterioral tortuosity	Zwężone tętnice Arterioral narrowing	Kręte/ szerokie żyły Tortuous or widened veins	Wzmożony odbłask Increased arterioral light reflex	Gunn (+) Arteriovenous crossings abnormalities	Nadmiernie proste tętnice Arterioral abnormal straightness
liczba pts	19	15	14	11	10	2
% pts	35%	28%	26%	21%	19%	4%

Tab. II. Objawy stwierdzone na dnie oka.
Tab. II. Fundoscopic abnormalities.

życia – 17. rok życia). Badanie oftalmoskopowe wykonano średnio 10 lat (1-28 lat) po zabiegu, wiek pacjentów w chwili tego badania wynosił średnio 16 lat (2-39 lat).

Metodyka

Dane o wysokości ciśnienia przed zabiegiem uzyskiwano z dokumentacji oraz z wywiadu. Ciśnienie tętnicze po zabiegu oceniano metodą 24-godzinnej rejestracji (ABPM). Przed badaniem oftalmoskopowym u wszystkich pacjentów wykonano monitorowanie ciśnienia tętniczego aparatem SpaceLabs 30207. Obliczano ładunek ciśnienia, czyli odsetek nieprawidłowych pomiarów w ciągu doby, oraz średnią dobową wartość ciśnienia (7). Ponieważ badano pacjentów w różnym wieku, ciśnienie tętnicze wyrażono

jako procent górnej granicy normy (95 centyla). Badanie dna oka wykonywano oftalmoskopem i/ lub soczewką Volka +78 D sph., po rozszerzeniu źrenicy 1% Tropicamidem. Stosowano klasyfikację zmian nadciśnieniowych według Keitha – Wagenera (K-W) (3). Patologię dna oka dokumentowano fotograficznie.

Wyniki

Na podstawie średniej dobowej wartości ciśnienia pacjentów podzielono na 2 grupy: I – z prawidłowym ciśnieniem (34 osoby), II – z nadciśnieniem (20 osób). Wyniki badania oftalmoskopowego przedstawiono w tab. I.

Zmiany o charakterze angiopatii nadciśnieniowej na dnie oka stwierdzono łącznie u 30% badanych, z czego u 9% pacjentów

	Liczba pacjentów No. of pts	Odsetek wszystkich badanych z grupy II % of group II	Średnia wartość RR (% 95 centyla) Mean BP in ABPM 95th centile	Ładunek RR skurczowego w ABPM Systolic BP load in ABPM	Ładunek RR rozkurczowego w ABPM Diastolic BP load in ABPM	Średni wiek (lata) Mean age (y.)
zmiany I stopnia degree changes k-w	13	65%	105%	68%	13%	22,2
zmiany niesklasyfikowane non specific changes	3	15%	105%	66%	9%	12,6
bez zmian no changes	4	20%	107%	61%	20%	16,1
łącznie summary	20	100%	105%	64%	13%	19,6

Tab. III. Wyniki badania dna oka u pacjentów z grupy II (z nadciśnieniem).
Tab. III. Fundoscopic findings in group II (hypertensive).

	Liczba pacjentów No. of pts			Średni wiek Mean age	Parametry ABPM ABPM parameters		
	łącznie All	Z normotensją Normotensive	Z nadciśnieniem Hypertensive		Średnie RR skurczowe w ciągu doby Mean 24 h systolic BP	Ładunek RR skurczowego w ABPM Systolic BP load	Ładunek RR rozkurczowego w ABPM Diastolic BP load
pacjenci bez zmian na dnie oka pts without angiopathy	28	24 (86%)	4 (86%)	13,6	94%	24%	6%
pacjenci z angiopatią pts with angiopathy	16	3 (19%)	13 (81%)	20,5	103%	55%	13%

Tab. IV. Porównanie pacjentów z cechami i bez cech angiopatii.

Tab. IV. Comparison of patients with and without angiopathy.

z grupy I i u 65% z grupy II. Pacjenci grup I i II różnili się nie tylko wartościami ciśnienia tętniczego, ale i wiekiem w chwili badania. Odsetek osób ze zmianami na dnie oka był istotnie wyższy w grupie II w porównaniu z grupą I ($p = 0,003$). Stwierdzone zmiany na dnie oka nie przekraczały I – II stopnia K-W. U dalszych 18% badanych opisano zmiany, które mogą występować w początkowym okresie angiopatii, ale z uwagi na niewielkie nasilenie lub brak innych współistniejących objawów nie zostały przez badającego jednoznacznie zakwalifikowane jako patologia związana z nadciśnieniem. Do takich niesklasyfikowanych zmian zaliczono izolowane, dyskretne objawy takie jak: wzmożona krętość naczyń, wzmożony odbłask, poszerzenie żyły. Tabela II przedstawia stwierdzone objawy retinopatii, uporządkowane według częstości występowania.

Wyniki badania dna oka u pacjentów z nadciśnieniem, z uwzględnieniem wartości ciśnienia tętniczego i wieku, przedstawiono w tabeli III.

Retinopatię nadciśnieniową I-II stopnia stwierdzono u 65% chorych z grupy II, zmiany niesklasyfikowane – u 15% i prawidłowy obraz dna oka – u 20% badanych. W obrębie grupy II pacjenci z retinopatią byli starsi, nie różnili się natomiast istotnie wartościami ani ładunkiem ciśnienia tętniczego od osób bez zmian na dnie oka z tej grupy.

Aby dokonać oceny czynników ryzyka występowania zmian na dnie oka, porównano pacjentów z angiopatią i z prawidłowym obrazem dna oka pod względem parametrów ciśnienia tętniczego i wieku. Wyniki przedstawiono w tabeli IV. Pominięto chorych ze zmianami niesklasyfikowanymi.

Z tabeli wynika, że u 81% pacjentów ze zmianami na dnie oka stwierdzano nadciśnienie, a prawidłowe ciśnienie – u 19%. Natomiast w grupie osób bez zmian na dnie oka nadciśnienie tętnicze stwierdzano u 14% pacjentów, a normotensję – u 86% badanych. Pacjenci z retinopatią byli średnio o 7 lat starsi i mieli wyższe wartości średniego ciśnienia tętniczego oraz wyższe wartości ładunku ciśnienia od chorych bez zmian na dnie oka. Retinopatia w badanej grupie była w znacznym stopniu związana z wysokością ciśnienia tętniczego i wiekiem pacjentów, była jed-

nak zmianą mało specyficzną, niewykazującą prostego związku z tymi czynnikami u każdego pacjenta. Poszukując związku retinopatii z nadciśnieniem przebyłym przed zabiegiem, porównano obecny obraz dna oka z przedoperacyjnymi wartościami ciśnienia tętniczego. U osób ze stwierdzoną obecnie angiopatią ciśnienie tętnicze przed zabiegiem wynosiło średnio 140% górnej granicy normy, u osób z prawidłowym obrazem dna oka – 132% normy. Wartości ciśnienia nie różniły się istotnie, nie można zatem wykazać wpływu przebytego przed zabiegiem nadciśnienia na obecny obraz dna oka.

Omówienie

Przebadano 54 młodych pacjentów, którzy przebyli w dzieciństwie średnio kilkuletni okres nadciśnienia tętniczego, spowodowanego koarktacją aorty. U 63% (grupa I) korekcji wady towarzyszyła normalizacja ciśnienia, u pozostałych (37%, grupa II) utrzymuje się nadciśnienie. Pacjenci obu grup nie różnili się istotnie przedoperacyjnymi wartościami ciśnienia. Badanie oftalmoskopowe wykonano średnio 10 lat po korekcji wady. Retinopatię nadciśnieniową stwierdzono u 9% badanych z grupy I i u 65% z grupy II. Zmiany na dnie oka związane były zatem z obecnymi wartościami ciśnienia i czasem trwania nadciśnienia. Przebyty w dzieciństwie okres nadciśnienia nie pozostawił trwałych następstw na dnie oka. Odwracalność zmian angiopatycznych obserwowali również Cakmakci (1) i Skalina (6). W materiale własnym zmiany na dnie oka obserwowano częściej u chorych z wyższymi parametrami ABPM (średnie skurczowe ciśnienie dobowe i ładunek ciśnienia) oraz u chorych starszych. Podobne zależności w grupie pacjentów dorosłych stwierdzili Sharp (5) i Svardsrudd (8), natomiast Daniels (2) nie stwierdził takiej zależności u dzieci i młodzieży.

Wnioski

1. U większości pacjentów, u których korekcja wady spowodowała ustąpienie nadciśnienia, w odległym czasie od zabiegu obraz dna oka jest prawidłowy. Przebyte w dzieciństwie wieloletnie nadciśnienie nie spowodowało utrwalonych zmian angiopatycznych.

2. Zmiany o charakterze retinopatii nadciśnieniowej wiązały się z obecnymi wartościami ciśnienia tętniczego i z wiekiem pacjentów.
3. Zmiany angiopatyczne stwierdzone wśród dzieci i młodych dorosłych z utrzymującym się nadciśnieniem nie przekraczały I-II stopnia K-W. Małe nasilenie zmian powodowało nierzadko trudności w jednoznacznej klasyfikacji obrazu dna oka – w odgraniczeniu normy i patologii.

PIŚMIENNICTWO: 1. Cakmakci S., Kadayifcilar S., Aydin P., Bilgin N.: *Dramatic regression of hypertensive retinopathy following renal transplantation: A case report*. Transplantation Proceedings, 1998, 30, 788-789. 2. Daniels S. R., Lipman M. J., Burke M. J., Loggie J. M.: *The prevalence of retinal vascular abnormalities in children and adolescents with essential hypertension*. American Journal of Ophthalmology, 1991, 111, 205-208. 3. Keith N. M., Wagener H. P., Barker M. W.: *Some different types of essential*

hypertension. Their course and prognosis. Am. J. Med. Sci., 1939, 197, 332. 4. Morriss M. J. H., McNamara D. G.: *Coarctation of the aorta and interrupted aortic arch*. (W:) Garson A. Jr., Bricher J. T., Fisher D. J., Neish S. R.: *The science and practice of pediatric cardiology*, Wyd. 2, 1998, 1333. 5. Sharp P. S., Chaturvedi N., Wormald R., McKeigue P. M., Marmot M. G., McHardy Young S.: *Hypertensive retinopathy in Afro-Caribbeans and Europeans*. Hypertension, 1995, Vol. 25, No 6, 1322-1325. 6. Skalina M. E. L., Annable W. L., Kliegman R. M., Fanaroff A. A.: *Hypertensive retinopathy in the newborn infant*. J. Pediatr., 1983, 103, 781-786. 7. Soergel M., Kirschstein M., Busch C. i wsp.: *Oscillometric twenty-four hour ambulatory blood pressure values in healthy children and adolescents: A multicenter trial including 1141 subjects*. The Journal of Pediatrics, 1997, Vol. 130, No 2, 178-184. 8. Svardsrudd K., Wedel H., Aurell E., Tibblin G.: *Hypertensive eye ground changes*. Acta Med. Scand., 1978, 204, 159-167.

Praca wpłynęła do Redakcji 16.04.2004 r. (513).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
 dr hab. n. med. Krystyna Raczyńska
 Klinika Chorób Oczu Akademii Medycznej w Gdańsku
 ul. Dębinki 7
 80-211 Gdańsk