

ARTYKUŁ REDAKCYJNY

EDITORIAL

Katarzyna Jobs

Received: 02.10.2008

Accepted: 14.10.2008

Published: 31.10.2008

Aktualne zalecenia dotyczące diagnostyki i leczenia nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży (część pierwsza)

Actual recommendations on diagnosis and treatment of high blood pressure in children and adolescents (part one)

Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej. Kierownik: prof. dr hab. n. med. Anna Jung

Correspondence to: Katarzyna Jobs, ul. Żelazna 82/84 m. 15, 00-894 Warszawa, tel.: 0 604 410 304, e-mail: kjobs@wim.mil.pl

Source of financing: Department own sources

Streszczenie

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób. Wysokie ciśnienie tętnicze i jego powikłania narządowe stanowią najistotniejszy element tzw. ryzyka sercowo-naczyniowego. Jest ono skorelowane z chorobowością i śmiertelnością sercowo-naczyniową, najczęstszą przyczyną zgonów w populacji dorosłych. Wczesny początek nadciśnienia ma wpływ na pogorszenie przyszłego rokowania. Nadal obowiązuje podział na nadciśnienie pierwotne (samoistne) i wtórne, pojawiające się w przebiegu wielu różnych patologii. Ogromna większość przypadków nadciśnienia u dorosłych to nadciśnienie samoistne. Do niedawna uważano jednak, że u dzieci choroba występuje znacznie rzadziej i przeważnie ma charakter wtórny. W ostatnich latach dzięki postępowi diagnostyki oraz rozpowszechnieniu wykonywania pomiarów ciśnienia jako elementu badania pediatrycznego stało się oczywiste, że nadciśnienie samoistne występuje u dzieci z dużą częstotliwością i jest diagnozowane w coraz młodszym wieku. Bardzo istotne jest stworzenie jasnych wytycznych dotyczących wykrywania i sposobu postępowania w przypadku wykrycia podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży. Co kilka lat ukazuje się tworzony przez amerykańskich autorów raport na temat nadciśnienia w populacji pediatrycznej. Ostatni, którego zalecenia są aktualnie obowiązującym kanonem, został opublikowany w czasopiśmie „Pediatrics” w 2004 roku. Stanowi on podstawę niniejszego opracowania.

Słowa kluczowe: nadciśnienie, dzieci, młodzież, diagnoza, leczenie

Summary

Hypertension is one of the commonest diseases. High blood pressure and its complications are most important elements of cardiovascular risk. Positive correlation between morbidity, mortality and hypertension in adults is apparent. Early start of the disease worsens future prognosis. There are two forms of arterial hypertension: primary and secondary, the latter observed in the course of much pathology. In adults we have to do mostly with primary form of the disease. Up until recently we thought, that high blood pressure in children occurs less commonly and that it is present mostly in its secondary form. Lately, with the progress in diagnostic tools and popularisation of blood pressure measurements as a part of paediatric examination, it becomes apparent, that primary hypertension in adolescents occurs frequently and can be diagnosed even in small children. It is important to establish clear rules concerning detection, evaluation and management of high blood pressure in this age group. Periodically American authors publish reports describing that important problem. The latest report was published in August 2004 edition of “Pediatrics”. The report sets out the current canon of rules and forms the basis of this article.

Key words: hypertension, children, adolescents, diagnosis, treatment

WSTĘP

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób. Wysokie ciśnienie tętnicze i jego powikłania narządowe stanowią najistotniejszy element tzw. ryzyka sercowo-naczyniowego^(1,2). Jest ono dodatnio skorelowane z chorobowością i śmiertelnością sercowo-naczyniową, najczęstszą przyczyną zgonów w populacji dorosłych. Wczesny początek nadciśnienia ma duży wpływ na pogorszenie przyszłego rokowania. Mimo to nadal istnieje wiele kontrowersji i niejasności dotyczących patogenez, leczenia, a nawet precyzyjnej definicji tej choroby. Fakt ten stwarza z jednej strony potrzebę ciągłego dostosowywania standardów postępowania do aktualnego stanu wiedzy, a z drugiej – rozpowszechniania ustalonych zasad, tak aby trafiały one do lekarzy podstawowej opieki. Aktualny pozostaje podział na nadciśnienie pierwotne, czyli samoistne, i wtórne, pojawiające się w przebiegu wielu różnych patologii. Dużo uwagi poświęca się badaniom genetycznym nad tzw. nadciśnieniem samoistnym i wydaje się, że wiedza na ten temat, choć coraz pełniejsza, nadal plasuje badaczy na początku długiej drogi poszukiwań. Wśród dorosłych ogromna większość przypadków to nadciśnienie pierwotne. Do niedawna uważano, że ta forma choroby rzadko pojawia się u dzieci i nie należy podejrzewać jej występowania wśród chorych najmłodszych (kilkuletnich). Jednak w ostatnim czasie dzięki postępowi diagnostyki oraz rozpowszechnieniu pomiarów ciśnienia tętniczego jako elementu rutynowego badania pediatrycznego stało się jasne, że nadciśnienie u dzieci i młodzieży występuje znacznie częściej, niż dotychczas sądzono. Zweryfikować należy również pogląd o przewadze wtórnych form choroby w tych grupach wiekowych. Możliwe jest narastanie „epidemii nadciśnienia” wraz z pojawieniem się „epidemii otyłości”, a termin „zespół metaboliczny” znalazł swoje miejsce w pediatrii^(1,3). W związku z powyższym coraz istotniejsze jest stworzenie jasnych zasad postępowania dotyczących wykrywania, diagnozowania i leczenia podwyższonego ciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży. Należy podkreślić, że dzieci i młodzież z nadciśnieniem są długotrwale obciążone czynnikami ryzyka chorobowości i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych. Od lat 70. XX wieku amerykańscy autorzy publikują tzw. raporty na temat nadciśnienia pediatrycznego. Początkowo raporty te ukazywały się co dziesięć lat, lecz ostatnio – ze względu na znaczny postęp w badaniach i konieczność wykorzystania nowych zasad w praktyce – raport opublikowano trzy lata wcześniej. Ukazał się on w sierpniu 2004 roku w czasopiśmie „Pediatrics”⁽³⁾ i stanowi znakomity materiał porządkujący aktualny stan wiedzy, co sprawia, że warto go upowszechnić nie tylko w środowisku specjalistów zajmujących się problematyką nadciśnienia tętniczego, ale także, a może przede wszystkim, wśród pediatrów i lekarzy rodzinnych.

DEFINICJA NADCIŚNIENIA

W populacji dzieci i młodzieży nadciśnienie można zdefiniować jako średnie wartości ciśnienia skurczowego i/lub rozkurczowego 95. percentylowi rozkładu ciśnienia tętniczego dla płci, wieku i wzrostu, wykryte w pomiarach przy co najmniej trzech różnych okazjach.

Za stan przednadciśnieniowy (dawniej definiowany jako nadciśnienie graniczne) uważa się średnie wartości ciśnienia skurczowego i/lub rozkurczowego 90. percentylowi (jw. dla płci, wieku i wzrostu), lecz <95. percentyla. U nastolatków z ciśnieniem tętniczym 120/80 mm Hg należy, podobnie jak u dorosłych, rozpoznać stan przednadciśnieniowy. Nadciśnienie pierwszego stopnia (znaczące) to wartości ciśnienia na poziomie 95.-99. percentyla plus 5 mm Hg^(2,3). Nadciśnienie drugiego stopnia (ciężkie) to wartości ciśnienia >99. percentyla plus 5 mm Hg^(2,3).

U pacjentów z ciśnieniem tętniczym >95. percentyla przy pomiarach w gabinecie lekarskim lub ambulatorium, którzy mają niższe wartości ciśnienia w pomiarach domowych, należy rozpoznać nadciśnienie białego fartucha. Aby postawić właściwą diagnozę, pomiary trzeba zweryfikować, posługując się metodą ciągłego ambulatoryjnego pomiaru (ABPM).

STANDARDY POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Cięśnienie tętnicze należy mierzyć u każdego dziecka powyżej trzeciego roku życia przy okazji każdej wizyty w gabinecie lekarskim. Pomiaru należy dokonywać przy użyciu manometru rtęciowego lub sprężynowego i stetoskopu. Warunkiem uzyskania wiarygodnego wyniku badania jest odpowiednia szerokość mankietu. Należy kierować się rozmiarem ramienia dziecka i dbać, aby część wypełniona powietrzem obejmowała co najmniej 80% obwodu, w tym całą stronę dłoniową⁽⁴⁾. Szerokość mankietu powinna odpowiadać mniej więcej 2/3 długości ramienia. Jeżeli mankiety jest za wąski, należy użyć następnego z kolei pod względem szerokości, nawet jeśli wydaje się on za szeroki.

Wartości ciśnienia skurczowego odpowiada pojawienie się pierwszego „stukającego” tonu (I faza Korotkowa), ciśnienia rozkurczowego – zanik tonów (V faza Korotkowa). U dzieci, u których tony są słyszalne do 0 mm Hg, należy powtórzyć pomiar, przyciskając stetoskop z mniejszą siłą. Jeśli nadal tony są słyszalne do 0 mm Hg, wartości ciśnienia rozkurczowego odpowiada ściszenie tonów (IV faza Korotkowa).

Jeśli przy trzykrotnym pomiarze w czasie jednej wizyty średnia wartość ciśnienia przekracza normę, zanim rozpoznamy nadciśnienie, należy potwierdzić obecność nieprawidłowych wartości pomiarów podczas kilku kolejnych wizyt. Wyjątek stanowi sytuacja, kiedy stwierdzamy bardzo wysokie wartości ciśnienia.

Age, y	BP Percentile	SBP, mm Hg							DBP, mm Hg						
		Percentile of Height							Percentile of Height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42
	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	50th	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47
	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	50th	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51
	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	50th	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54
	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	50th	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56
	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	50th	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58
	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	50th	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59
	90th	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95th	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99th	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	50th	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60
	90th	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95th	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99th	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	50th	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61
	90th	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95th	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99th	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	50th	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62
	90th	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95th	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99th	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88
11	50th	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63
	90th	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95th	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99th	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	50th	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64
	90th	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95th	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99th	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	50th	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65
	90th	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95th	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99th	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	50th	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66
	90th	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95th	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99th	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	50th	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67
	90th	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95th	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99th	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	50th	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68
	90th	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99th	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	50th	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68
	90th	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99th	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

Tabela 1. Normy ciśnienia tętniczego dla dziewcząt w odniesieniu do percentyli wieku i wzrostu według The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents (*Pediatrics* 2004; 114)⁽³⁾

Age, y	BP Percentile	SBP, mm Hg							DBP, mm Hg						
		Percentile of Height							Percentile of Height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39
	90th	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	50th	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44
	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	50th	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48
	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95th	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99th	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	50th	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52
	90th	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95th	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99th	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	50th	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55
	90th	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95th	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99th	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	50th	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57
	90th	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95th	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99th	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	50th	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59
	90th	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95th	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99th	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	50th	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61
	90th	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76
	95th	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99th	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	50th	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62
	90th	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95th	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99th	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	50th	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63
	90th	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95th	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99th	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	50th	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90th	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95th	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99th	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50th	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90th	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95th	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99th	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50th	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90th	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95th	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99th	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	50th	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65
	90th	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95th	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99th	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	50th	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66
	90th	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95th	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99th	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	50th	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67
	90th	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95th	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99th	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	50th	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70
	90th	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95th	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99th	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

Tabela 2. Normy ciśnienia tętniczego dla chłopców w odniesieniu do percentyli dla wieku i wzrostu według The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents (*Pediatrics* 2004; 114)⁽³⁾

Jeśli do pomiaru został użyty (niezalecany) aparat oscylometryczny, wartości ciśnienia powyżej 90. percentyla należy potwierdzić pomiarem manometrem rtęciowym lub sprężynowym z użyciem stetoskopu.

Warunki dokonania prawidłowego pomiaru to:

- unikanie przed pomiarem stymulujących pokarmów i napojów;
- 5-minutowy odpoczynek w spokojnym otoczeniu przed badaniem;
- podczas badania pozycja siedząca z wyprostowanymi, podpartymi plecami, stopami na podłodze i wygodnie opartym ramieniem;
- prawy dół łokciowy na wysokości serca (preferowane do pomiaru jest prawe ramię ze względu na tabele norm opracowane w oparciu o badania wykonane na tym ramieniu oraz możliwość koarktacji aorty z fałszywie niskimi odczytami na lewym ramieniu).

ABPM

Termin ABPM (*ambulatory blood pressure monitoring*) odnosi się do pomiarów ciśnienia tętniczego przy użyciu specjalnego aparatu noszonego przez pacjenta, notującego wartości ciśnienia z powtarzanych automatycznie pomiarów wykonywanych przez pewien okres, zwykle w ciągu 24 godzin. Jest to technika bardzo przydatna dla wykrywania nadciśnienia u dzieci. Pozwala potwierdzić nadciśnienie białego fartucha, obecność wysokich wartości ciśnienia, które stanowią wskazanie do wczesnego rozpoczęcia leczenia farmakologicznego, niewystarczająco skuteczne leczenie i wreszcie obecność epizodów hipotensji przy stosowaniu farmakoterapii. Pomiary tego typu wymagają jednak specjalistycznego sprzętu i wykwalifikowanego personelu, co jest możliwe w ośrodkach wyższego stopnia referencyjności⁽³⁾.

NADCIŚNIENIE PIERWOTNE I DODATKOWE CZYNNIKI OBCIĄŻAJĄCE

Jak wspomniano we wstępie, nadciśnienie pierwotne można rozpoznawać już u dzieci i młodzieży. Uważa się je także za czynnik ryzyka utrwalonego nadciśnienia u dorosłych. W przypadku dzieci tę formę choroby charakteryzuje zwykle łagodne podwyższenie wartości ciśnienia, nieprzekraczające pierwszego stopnia. Często towarzyszy mu dodatni wywiad rodzinny. Nierzadko jest skojarzone z obecnością nadwagi. Badania populacyjne w szkołach wykazały, że im większe BMI (wskaznika masy ciała), tym częściej występuje nadciśnienie – można je wykryć u około 30% młodzieży z BMI > 95. percentyla. U otyłych dzieci stwierdza się często insulinooporność, którą należy uważać za stan przedcukrzycowy. Nadwaga i wysokie wartości ciśnienia składają się na zespół metaboliczny, który stanowi poważny czynnik ryzyka dla chorób układu sercowo-naczyniowego i cukrzycy typu 2. W skład zespołu wchodzi ponadto zwiększone

stężenie trójglicerydów oraz LDL-cholesterolu, otyłość brzuszna i hiperinsulinemia. Korelacja ta sprawia, że otyłe dzieci z podwyższonymi wartościami ciśnienia powinny mieć oznaczony lipidogram i poziom glukozy, w ramach badania skryningowego⁽³⁾.

Przy zbieraniu wywiadu należy zwrócić także uwagę na występowanie zaburzeń snu, w tym bezdechów nocnych. Należy pytać o problemy ze snem, senność w ciągu dnia, budzenie się w nocy, regularność i długość trwania snu oraz występowanie chrapania. Pytania trzeba zadać obojgu rodzicom i dziecku. Udowodniono bowiem, że występowanie zaburzeń snu stanowi czynnik ryzyka nadciśnienia, choroby wieńcowej, niewydolności serca i udarów u chorych dorosłych.

DIAGNOSTYKA W KIERUNKU NADCIŚNIENIA WTÓRNEGO

Nadciśnienie wtórne u dzieci występuje częściej niż u dorosłych. Właściwie należałoby je podejrzewać u każdego dziecka z wysokimi wartościami ciśnienia. Jednak nie każdy pacjent powinien przejść pełen zakres badań diagnostycznych, w ich doborze pomaga dokładnie zebrany wywiad i badanie przedmiotowe. Szerszej diagnostyki wymagają pacjenci najmłodszy i tacy, u których rozpoznajemy drugi stopień zaawansowania choroby. U każdego pacjenta należy dokonać pomiaru wzrostu i masy ciała w odniesieniu do siatek centylowych, a także określić BMI. Pomiar ciśnienia tętniczego powinien być dokonany na obu kończynach górnych i jednej dolnej. W warunkach prawidłowych ciśnienie mierzone na kończynie dolnej jest o 10 do 20 mm Hg wyższe.

Zbierając wywiad, należy zapytać o dane urodzeniowe, pobyty w szpitalu, urazy, przebyte zakażenia układu moczowego, chrapanie i problemy ze snem. Powinny być wyjaśnione kwestie występowania w rodzinie: nadciśnienia, cukrzycy, otyłości, chorób nerek, chorób układu krążenia i zaburzeń metabolicznych (hiperlipidemia) oraz endokrynologicznych. Wiele leków recepturowych i sprzedawanych bez recepty wpływa na wartość ciśnienia tętniczego, należy więc zadać pytanie o ich zażywanie. Podobnie należy zapytać o stosowanie suplementów diety, szczególnie takich, które pomagają budować masę mięśniową.

Poniższe zestawienie pozwala powiązać stwierdzane w badaniu przedmiotowym nieprawidłowości z możliwym występowaniem określonych jednostek chorobowych.

1. Czynności życiowe:

- tachykardia – nadczynność tarczycy, *phaeochromocytoma*, *neuroblastoma*, nadciśnienie pierwotne;
- słabe tętno na tętnicach udowych – koarktaacja aorty.

2. Narząd wzroku:

- zmiany w siatkówce – nadciśnienie drugiego stopnia, charakterystyczne raczej dla jego form wtórnych.

3. Uszy, nos i gardło:
 - przerost trzeciego migdałka – powiązanie z zaburzeniami snu.
4. Waga, wzrost:
 - niski wzrost i masa ciała – przewlekła choroba nerek;
 - otyłość – nadciśnienie pierwotne;
 - otyłość górnej połowy ciała – zespół Cushinga, zespół oporności na insulinę.
5. Głowa i szyja:
 - okrągła twarz – zespół Cushinga;
 - twarz elfa – zespół Williamsa;
 - pletwiasta szyja – zespół Turnera;
 - powiększona tarczyca – nadczynność.
6. Skóra:
 - bladość, napadowe zaczerwienienie, pocenie – *phaeochromocytoma*;
 - trądzik, hirsutyzm, rozstępy – zespół Cushinga, zażywanie anaboliów;
 - plamy *cafe au lait* – neurofibromatoza;
 - guzki podskórne – stwardnienie guzowate;
 - zaczerwienienie twarzy w kształcie motyla – toczень trzewny;
 - *acanthosis nigricans* – cukrzyca typu 2.
7. Klatka piersiowa:
 - szeroko rozstawione sutki – zespół Turnera;
 - szmer nad sercem – koarktacja aorty;
 - tarcie osierdza – toczень, kolagenozy, schyłkowa niewydolność nerek;
 - widoczne uderzenie koniuszkowe – przerost lewej komory serca.
8. Jama brzuszna:
 - nieprawidłowa masa – guz Wilmsa, *neuroblastoma*, *phaeochromocytoma*;
 - szmer słyszalny w nadbrzuszu – zwężenie tętnicy nerkowej;
 - wyczuwalne nerki – wielotorbielowatość, wodonercze, dysplastyczne nerka torbielowata, guz.
9. Narządy płciowe:
 - obojnactwo/wirylicacja – przerost nadnerczy.
10. Kończyny:
 - obrzęk stawów – toczень, kolagenozy;
 - słabość mięśni – hiperaldosteronizm, zespół Liddle'a.

W skład podstawowych badań, jakie należy wykonać po rozpoznaniu nadciśnienia tętniczego, wchodzi:

- pomiar stężenia mocznika, kreatyniny i elektrolitów we krwi – aby wykluczyć chorobę nerek;
- morfologia krwi – celem wykluczenia anemii związanej z przewlekłą chorobą nerek;
- ultrasonografia nerek – dla sprawdzenia obecności blizn w nerkach, wad wrodzonych oraz celem pomiaru wielkości nerek;
- profil lipidowy i stężenie glukozy we krwi w badaniu na czczo – aby sprawdzić obecność towarzyszącej nadciśnieniu hiperlipidemii lub wykryć nieprawidłowości metaboliczne;

- toksykologiczne badanie krwi – w wybranych przypadkach, gdy wywiad może wskazywać na używanie leków podnoszących ciśnienie;
- polisomnografia – dla potwierdzenia istnienia zaburzeń snu (mało realne w polskich warunkach);
- echokardiogram – dla ustalenia obecności wtórnych zmian narządowych;
- badanie dna oka – jw.;
- ABPM – dla wykrycia nadciśnienia białego fartucha, braku nocnego spadku ciśnienia, oceny dobowego profilu ciśnienia tętniczego;
- aktywność reninowa osocza (PRA) – dla wykrycia nadciśnienia niskoreninowego sugerującego hiperaldosteronizm;
- badania obrazujące naczynia nerkowe (scyntygrafia, USG dopplerowskie, arteriografia) – dla wykrycia nadciśnienia naczyniowo-nerkowego;
- profil sterydów we krwi i moczu – dla wykrycia nadciśnienia związanego z zaburzeniami sterydowymi;
- stężenie katecholamin we krwi i moczu – dla wykrycia form nadciśnienia zależnych od katecholamin.

Jak wynika z powyższego zestawienia, jego autorzy pominieli szereg badań wykonywanych rutynowo w diagnostyce nadciśnienia w warunkach polskich, czyli m.in. gazometrię, stężenie hormonów tarczycowych, USG przeziemiączkowe czy cystografię. Dla poszukiwania wtórnych zmian narządowych nie proponują także oznaczania mikroalbuminurii. To ostatnie badanie jest już zalecane w diagnostyce nadciśnienia u dorosłych, stanowi jeden z czynników ryzyka wpływających na rokowanie. Wydaje się, że także w pediatrii jest to badanie proste i przydatne i zapewne znajdzie się ono w następnym uaktualnieniu zaleceń. Podobnie autorzy jedynie wspominają o nowych metodach obrazowania naczyń nerkowych, takich jak tomografia komputerowa czy rezonans magnetyczny, uważając je za obiecujące, lecz nie zalecając zastępowania nimi klasycznej arteriografii.

Przytoczony wybór badań należy zatem traktować jako jeden z możliwych, pamiętając o istnieniu bardzo dobrych polskich schematów diagnostycznych, takich jak choćby zamieszczony w monografii *Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży* autorstwa Wyszyńskiej i Litwina⁽⁴⁾.

Kończąc omawianie badań diagnostycznych, należy wymienić te, które są zalecane dla sprawdzenia obecności wtórnych zmian narządowych, a o których jedynie wspomniano w zamieszczonym wyżej zestawieniu. Najistotniejsze wydaje się tu badanie w kierunku obecności przerostu lewej komory serca. Badanie echokardiograficzne powinno być wykonywane na początku diagnostyki i następnie okresowo powtarzane. Stwierdzenie przerostu stanowi wskazanie do rozpoczęcia lub modyfikowania leczenia hipotensyjnego.

Nowym badaniem wspomnianym przez autorów opracowania jest ultrasonograficzne sprawdzenie grubości kompleksu śródbłonek – błona wewnętrzna w tętnicy szyjnej. Przemawia za nim rosnąca liczba dowodów na

to, że nawet niewielki wzrost wartości ciśnienia odbija się na strukturze i funkcji naczyń krwionośnych u bezobjawowych młodych pacjentów. Nie jest to na razie badanie zalecane w rutynowej diagnostyce, gdyż jeszcze wymaga dalszych badań dla potwierdzenia swojej przydatności.

**PIŚMIENNICTWO:
BIBLIOGRAPHY:**

1. Tykarski A., Grodzicki T.: Zalecenia ESH/ESC 2007 dotyczące leczenia nadciśnienia tętniczego – co nowego?

Próba komentarza na temat zmian i ich zasadności. *Nadciśnienie Tętnicze* 2007; 11: 261-303.

2. Grodzicki T., Gryglewska B., Tomasik T.: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2008 rok. *Nadciśnienie Tętnicze* 2008; 12 supl. C: C5-C30.
3. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents: The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114 (supl.): 555-576.
4. Wyszyńska T., Litwin M.: *Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży*. PZWL, Warszawa 2002.

Zasady prenumeraty kwartalnika „Pediatria i Medycyna Rodzinna”

1. Prenumeratę można rozpocząć od każdego numeru pisma. Prenumerujący otrzyma zamówione numery kwartalnika pocztą na podany adres.

2. Pojedynczy egzemplarz kwartalnika kosztuje 20 zł. Przy zamówieniu rocznej prenumeraty (4 kolejne numery) koszt całorocznej prenumeraty wynosi 60 zł.
Koszt całorocznej prenumeraty zagranicznej wynosi 20 dolarów.

3. Istnieje możliwość zamówienia numerów archiwalnych (do wyczerpania nakładu).
Cena numeru archiwalnego – 20 zł.

4. Prenumeraty można dokonać na pocztę, używając dołączonego do pisma blankietu prenumeraty.

Możliwe są następujące formy dokonywania opłat:

- przekaz pocztowy/przelew bankowy – proszę opłacić na pocztę (przekaz) lub dokonać przelewu z własnego konta bankowego (ROR), zamówienie znajduje się na odwrocie blankietu;
- czek/zaliczenie pocztowe/karta kredytowa;
- zamówienie proszę przesłać listem do wydawnictwa.

5. Istnieje również możliwość zamówienia prenumeraty przez Internet.

Druk zamówienia znajduje się na stronie <http://www.pimr.pl/gazeta>