Измерване на кръвното налягане

доц. д-р Нина Гочева – национален консултант по кардиология



Артериалното кръвно налягане е един от „виталните признаци” и е важен индикатор за здравословното състояние на човека. Измерването на артериалното налягане е важна част от всеки преглед при лекаря. Абнормно повишеното артериално налягане е маркер за хипертония, която от своя страна е основен рисков фактор за сърдечно-съдови, мозъчно-съдови, бъбречно-съдови и други съдови заболявания.

Артериална хипертония

Хипертонията се определя като постоянно повишено АН, тоест налягане което превишава условно приетото за нормално ниво.

Диагнозата „хипертония” трябва да бъде основана на множество измервания на артериалното налягане при няколко посещения в лекарския кабинет. Приема се диагноза артериална хипертония, когато при две измервания в две амбулаторни посещения средната стойност на артериалното налягане надвишава 140/90 mmHg.

Класификацията на хипертонията според Светваната здравна организация:

Категория	Систолно АН /mmHg/	Диастолно АН /mmHg/
Оптимално	<120 и	<80
Нормално	120-129 и / или	80-84
Високо нормално	130-139 и / или	85-89
Хипертония I степен	140-159 и / или	90-99
Хипертония II степен	160-179 и / или	100-109
Хипертония III степен	≥180 и / или	≥110
Изолирана систолна	≥140 и	<90

Нивото на артериалното налягане търпи значителни колебания в рамките на денонощието или на по-големи периоди от време. Кръвното налягане се влияе от нивото на активност – натоварване, почивка, степен на бодрост или сън, фактори на средата като температура, настроение, емоционални и физиологични фактори, които повлияват отговора към външни и вътрешни дразнители.

Апарат за измерване на артериалното налягане

Апаратът за измерване на артериалното налягане се състои от стетоскоп или известен в практиката като „лекарска слушалка” и сфигмоманометър т.е. самият „апарат за кръвно налягане”. Последният се състои от маншет, който се увива около ръката, свързан с ръчна помпа и с манометър или цифрова скала, която показва стойностите на налягането.

Най-разпространения метод за измерване на артериалното налягане е основан на притискане на брахиалната артерия (така се нарича артерията на мишницата на ръката) до степен на прекратяване на артериалните пулсации. Артерията се притиска чрез обвиване около крайника на неразтеглив маншет с надуваем балон вътре в него и надуването му докато налягането превиши артериалното. Когато артерията е притисната, пулсациите не могат да бъдат палпирани или чути дистално от мястото на притискането. При спадане на налягането с отваряне на помпата, в частично притиснатата артерия се установява пулсиращ кръвен ток, под формата на ритмични тонове. Стетоскопът се поставя върху притиснатата артерия на мишницата с цел усилването на тези тонове.

Нивото на налягане отразено на манометъра, при появата на първия тон представлява максималното налягане т.е. систолното налягане или т.нар. „горна граница” на артериалното налягане.

Нивото на налягането, при което тоновете се преустановяват е стойността на дисатолното налягане или т.нар. „долна граница” на артериалното налягане.

На пазара се предлагат и много автоматични апарати за измерване на АН. Стойността на систолното налягане измерена по този метод е точна, но не винаги е точна стойността на диастолното налягане. При апаратите, които се прикрепят към пръста или китката на ръката, измерената стойност на АН силно зависи от позициятан на ръката, затова използването на тези устройства не се препоръчва, освен в точно определени и непроменени условия.

Правилно измерване на артериалното налягане

Всеки, които измерва АН трябва да бъде внимателно обучен и предупреден за потенциални грешки.

Той трябва да бъде в удобно положение и да може да:

- напомпва и отпуска маншета постепенно
- да вижда индикаторната стрелка добре
- да различава пулсиращите тоновете от външни шумове
- да запомни и записва АН при появата и изчезването на на първия и последен тон

Необходими условия

- **Кръвното налягане** се измерва на нивото на мишницата в седнало положение. Измерванията трябва да се направят на една и съща ръка за сравнимост. В клинични условия измерванията се извършват и в други позиции. При началната оценка на хипертонично болен артериалното налягане се измерва на двете ръце. Изследваният трябва де бъде удобно седнал, с мишница на нивото на сърцето. Когато изследваният е легнал, ръката трябва да лежи до тялото, на нивото на средата на гръдния кош.
- Желателно е измерването да се извършва след период на покой **в спокойна обстановка.**
- Пациентът **не трябва да е пил кафе или да е имал физическо натоварване** преди измерването.
- **Краката не трябва да бъдат кръстосани**, а да се опират плътно на пода, без да висят, **гърбът трябва да бъде подпрян**, тъй като всяко мускулно напрежение по време на измерването причинява временно повишаване на АН.
- Трябва да се положат усилия за **отстраняване на всякакви външни стимули** по време на измерването. Ако пациентът очаква неприятно усещане или се страхува от резултата на изследването, това води до повишаване на АН и лъжливо завишаване на неговата стойност.

Начин на измерване

1. Изследваният да седне, като ръката му да лежи на стандартна маса или друга опора, така че средата на мишницата му да бъде на нивото на сърцето.
2. Палпирайте артерията на мишницата в областта на лакътната ямка и поставете маншета така, че участъка където излизат гумените маркучи за манометъра и ръчната помпта да се разположи върху пулсиращата артерия, след което обвийте плътно маншета около мишницата. Избягвайте навиването на ръкава, така че той да образува стягане около мишницата. Хлабавото поставяне на маншета води до отчитане

на завишена стойност на АН. Долният край на маншета трябва да отстои на 2 см от сгъвката на лакътната ямка.

3. Поставете манометъра така, че скалата да бъде на нивото на очите.

4. Напомпайте маншета бързо до 70 mmHg и след това повишавайте налягането с по 10 mmHg, като едновременно палпирате пулса на китката на ръката. Отбележете нивото, на което пулсациите изчезват и впоследствие при изпомпване се поевяват отново. Тази процедура осигурява предварителна оценка на нивото на систолно налягане и е полезна за избягване недостатъчното напомпване на маншета и съответно отчитане на занижена стойност на АН. По този начин се избягва и свръхнапомпване на маншета при пациенти с много ниско артериално налягане.

5. Поставете накрайниците на стетоскопа в ушния канал, така че да прилепнат плътно. Правилното поставяне може да се провери с леко почукване върху мембраната на слушалката.

6. Поставете главата на стетоскопа или т.нар. слушалка върху артериалната пулсация в лакътната ямка под нивото на маншета и я придържайте добре притисната, така че да е в плътен контакт с кожата. Вмъкването на стетоскопа под маншета може да освободи едната ръка на измерващия, но води до провеждане на много външни шумове.

7. Напомпайте балона бързо до ниво 20-30 mmHg над нивото, определено предварително чрез палпация. Започнете да изпускате бавно със скорост 2mmHg докато се появят тоновете.

8. Докато налягането се понижава, отчетете нивото на появяването на тоновете, приглушавенто им и изчезването им. Докато се чуват пулсиращите тонове, скоростта на изпускане на напомпания въздух не трябва да се променя.

9. След последния тон напомпаният в маншета въздух се изпуска бавно в продължение на още 10 mmHg, за да се убедим, че не се чуват повече тонове, след което останалия въздух се изпуска бързо и пациентът се оставя в покой поне за 30 секунди.

10. Систолното и диастолното налягане трябва да бъдат записани веднага.

11. След поне 30 секунди се прави ново измерване на артериалното налягане.

Възможни грешки при изследването

Проблем	Резултат	Препоръки
Мишницата е под нивото на сърцето	Отчитат се по-високи стойности на АН	Поставате пациента така, че средата на мишницата да бъде на нивото на сърцето
Мишницата е над нивото на сърцето	Отчитат се по-ниски стойности на АН	Средата на мишницата да бъде на нивото на сърцето
Пациентът не е облегнал гърба си	Отчитат се по-високи стойности на АН	Пациентът трябва да е правилно седнал с отпуснато тяло
Краката на пациента са	Отчитат се по-високи	Пациентът трябва да е правилно

Проблем	Резултат	Препоръки
провесени	стойности на АН	седнал с отпуснато тяло
Поставен прекалено хлабаво маншет	Измерва се прекалено високо АН	Затегнете маншета
Поставен над дрехите маншет	Неточно отчитане	Освободете ръката от дрехите
Аритмия	АН варира	Измерете няколко стойности на АН и вземете средната стойност от тях
Не е поставен над артерията главата на стетоскопа	Слабо чуващи се тонове	Поставете правилно стетоскопа

При повечето хипертоници АН, измерено в лекарския кабинет е по-високо от измереното през останалата част от деня. Ако измереното в лекарския кабинет налягане е повишено, а останалите стойности са нормални, се счита, че пациентът има „хипертония на бялата престилка”. При такава реакция пациентът често получава „свръхлечение”. Затова е важно измерването на артериалното налягане в домашни условия и стриктното му записване.

Правилното и точно измерване на артериалното налягане е важно както за поставяне на диагнозата артериална хипертония, така и за проследяване ефективността от назначеното лечение.