

**Írta: Légrády Péter; lektorálta: Barna István**

## **Az ABPM jelentősége és alkalmazása**

*Már az 1960-as években felmerült az igény olyan vérnyomásmérési módra, mellyel a méréskor az orvosi/nővéri jelenlét kiküszöbölhető, de mégis magas színvonalú, pontos méréseket lehet végezni, könnyű a használata, relatívan nem túl drága, szigorú nemzetközi protokollok által jóváhagyott, automata, kifinomult elektronikájú és megbízható teljesítményt nyújt. Erre az igényre válaszul született meg az ún. ambuláns vérnyomásmonitor (ABPM = ambulatory blood pressure monitor). Az ABPM segít a hipertónia diagnosztikájában, a súlyosságának a megállapításában, a terápia kialakításában, a mérés automatikus és így nem kell a méréshez köthető „vészreakció” megjelenésével számolni, a hétköznapi élet során a napi rutin megszakítása nélkül lehet mérni többször egymás után a vérnyomás.*

## **Bevezetés**

Napjainkban szemtanúi vagyunk annak, hogyan változik a vérnyomás mérésének generációk sora óta megszokott és elfogadott módja. Az újkori történelemben egyáltalán a vérnyomást nem direkt módon – azaz a testen kívülről felhelyezett eszköz segítségével – kevesebb, mint 150 éve tudjuk egyáltalán megmérni. 1886-ban Riva-Rocci készítette el az első higanyos-mandzsettás vérnyomásmérőt. A módszer rövid időn belül széles körben elterjedt, a méréshez használt eszköz és a mérés mikéntje is egyszerűsödött, mai kifejezéssel élve kompatibilissá vált ahhoz, hogy minden orvosi rendelőben használni lehessen. Ettől kezdve több, mint 80 évig az orvosok és orvosi rendelők megkérdőjelezhetetlen privilégiuma volt a vérnyomásmérés. Ezen mérések alapján mondták ki a magasvérnyomás-betegség diagnózisát, ezek alapján döntöttek a kezelésről, mérték le, mennyire hatékony a vérnyomáscsökkentés és állítottak fel prognózisokat is. Pedig már kb. majdnem 80 éve, 1940-ben megjelent egy közlemény arról, hogy a betegek jelentős részében magasabb a vérnyomás, amikor klinikai körülmények között mérik, ahhoz képest, ha otthon mérték. Sőt az sem mindegy – bár ez már az utóbbi évtizedek megfigyelése -, hogy ki mérte a vérnyomást – orvos, nővér vagy maga a beteg -, mert mindig akkor kapták a legmagasabb vérnyomás értékeket, amikor orvos mérte.

Az utóbbi kb. 2 évtizedben mondhatni egyfajta forradalom következett be a vérnyomásmérő készülékekben, a mérési szokásokban, az egyes mérési módokkal kapott értékek prognosztikai értékelésében és nem utolsósorban a hipertóniás betegek terápiás követésében, gondozásában.

A boltok, üzletláncok polcait elárasztották az egyszerűen használható, otthoni alkalmazásra kifejlesztett digitális oszcillometriás (felkaros félautomata/automata, csuklós vérnyomásmérő) és aneroid vérnyomásmérők, megjelentek a rendelőkben/kórházakban az ún. teljesen automata oszcillometriás (angolul AOBP = ambulatory office blood pressure) mérők.

### **Az ABPM megjelenése**

Az 1940-ben publikált felismerés és az új trend közötti időszakban is felmerült az igény olyan vérnyomásmérési módra, mellyel a méréskor az orvosi/nővéri jelenlét kiküszöbölhető, de mégis magas színvonalú, pontos méréseket lehet végezni, könnyű a használata, relatívan nem túl drága, szigorú nemzetközi protokollok által jóváhagyott, automata, kifinomult elektronikájú és megbízható teljesítményt nyújt. Erre az igényre válaszul született meg az 1960-as években az ún. ambuláns vérnyomásmonitor (angolul ABPM = ambulatory blood pressure monitor). A meggyőző eredményeket már 1964-ben publikálták tudományos közlemény formájában, majd 1983-ban a prognosztikai értékét is elismerték. Az eltelt évtizedekben az ABPM megtalálta a helyét a magasvérnyomás-betegség gondozásában. A magasvérnyomás-betegséggel kapcsolatos szakmai ajánlásokban külföldön és Magyarországon is külön fejezet foglalkozik ezzel. Pontosán meghatározták már azokat az állapotokat, amikor kifejezetten javasolt az alkalmazása, de természetesen azok a körülmények is tisztázottak, amikor nem javasolt használni vagy pedig nem értékelhetőek az így kapott vérnyomásértékek.

### **Az ABPM javallatai és korlátai**

A 24 órás ABPM vizsgálat lehetséges javallatait az 1. táblázat foglalja össze, mely eredetileg a Magyar Hypertonia Társaság 2015. évi, most is aktuális ajánlásában jelent meg. Ehhez annyi kiegészítés javasolt, hogy cukorbetegekben – 1-es típusban diagnózis után leghamarabb 5 évvel, 2-es típusban a diagnózis felállításakor -, még akkor is javasolt, ha az eseti mérések során a vérnyomás rendben van, mert cukorbetegekben először legkorábban az éjszakai vérnyomás emelkedik meg.

A 24 órás ABPM korlátai: nem folyamatos a mérés, nehéz fizikai aktivitás alatt nem lehetséges a mérés, a nem tökéletes reprodukálhatóság miatt a fehérvérnyomás hipertónia diagnózisát második ABPM méréssel meg kell erősíteni, pontatlan felhelyezés és/vagy laza mandzsetta, a mérések 10 %-át meghaladó szubjektív törlés a kiértékeléskor. Olyan betegre nem lehet feltenni, akit zavar a gép hangja a mandzsetta felfújásakor, zavarja a tény, hogy egy készüléket kell viselnie és/vagy egész nap ott van a mandzsetta a karján, folyamatosan soron

kívüli méréseket indít egyéb okok miatt. Egy 24 órás ABPM során legjobban a 24 órás vérnyomásátlag, és a hipertóniás időindex reprodukálható. Utóbbi azt mutatja meg, hogy az adott mérési időszakban a mérések hány százaléka volt a megengedettnél magasabb. A 24 órás ABPM során a hipertónia határértékek eltérnek a szokásos ún. rendelői mérés határértékétől: egész napi átlag  $\geq 125/80$  Hgmm, aktív időszak átlag  $\geq 130/85$  Hgmm, passzív időszak  $\geq 120/70$  Hgmm.

### **A mérés menete**

Egy 24-órás ABPM vizsgálat nem fájdalmas. Egy mandzsettát helyeznek a nem domináns (általában a bal) felkarra; egy tokba helyezett kis gépet akasztanak egy pánt segítségével a beteg nyakába, a gépet a mandzsettával egy vékony puha gumicső köti össze. Magyarországon a legelterjedtebbek a hazai Meditech Kft. által fejlesztett és az Abpm Art Kft. által forgalmazott APBM04 és ABPM05 típusjelű készülékek. A legtöbb családorvosi praxisban és belgyógyászati / kardiológiai / hipertónológiai / nefrológiai szakrendelésen és ilyen jellegű kórházi/klinikai osztályon elérhetőek. Mindez annak ellenére, hogy bár megfizethető a készülékek ára, azért mégsem annyira olcsóak, mint azt az eredeti elvi elképzelésekben elgondolták a 60-as években. Miután a készüléket beprogramozták és felhelyezték, a beteg otthonába vagy a munkahelyére távozhat és következő nap a megbeszélte időpontban visszaviszi a készüléket.

### **Mire kell figyelni**

Ugyanakkor ahhoz, hogy tényleg hatékony segítséget jelentsen, néhány dologra mind az orvosnak/nővérnek – aki programozza és felhelyezi -, mind a betegnek figyelnie kell. A betegeknek arra kell igazából figyelni, hogy ne érje sérülés a készüléket, se mechanikai, ill. ami nagyon fontos és nem lehet eleget hangsúlyozni, hogy víz ne érje a készüléket. Fontos tisztázni, hogy lehetőleg egy szokásos munkanapon tegyék fel a készüléket, legjobb, ha a beteg nem vesz ki szabadságot erre a napra, mindent úgy csinál, mint máskor. Szintén nagyon fontos, meg kell beszélni a beteggel – főleg aki műszakozik -, hogy mikor van az aktív – munka - és mikor a passzív – pihenő - időszaka a 24 órás mérés során. Így egyből elkerülhető pl. hogy éjszakai műszakban dolgozó betegnél non-dipper jelenséget vélemezzen az orvos.

A dipper jelenség azt jelenti, hogy pihenő időszakban a vérnyomás  $>10\%$ -kal csökken az aktív időszakhoz képest. Ha ez a csökkenés kisebb, mint  $10\%$  vagy elmarad, esetleg a vérnyomás magasabb, mint az aktív időszakban, az azt jelenti, hogy a szív-érrendszeri történésekre nagyobb a hipertóniás beteg kockázata.

Szintén fontos a mérési gyakoriságok optimális beállítása, mert pl. 60 percenkénti mérési gyakorisággal – ha ráadásul néhány mérés nem is sikerül – kevéssé vagy inkább nem lehet véleményt mondani a vérnyomás alakulásáról, és nem lehet érdemi terápiás javaslatot tenni. Javasolt mérési gyakoriság aktív időszakban 15-20 perc, passzív időszakban 20-30 perc. A mandzsettát ne a domináns karra tegyék fel. Alváskor a beteg a tokot és a monitort vegye le és tegye maga mellé az ágyba. A mandzsetta olyan szoros legyen, hogy egy ujj éppen beférjen a mandzsetta és a beteg karja közé. Ha ennél lazább, akkor meg kell igazítani a mandzsettát. A megterhelő fizikai tevékenységet kerülje a beteg. Amikor mér a gép, csak azt a karját ne használja, amelyikre a mandzsettát feltették, de mozoghat, pl. ilyenkor ne álljon meg a zebrán!

Soron kívüli mérések indításának – pl. panaszok esetén – lehetőségét el kell mondani és meg kell mutatni a betegnek. Ideális lenne, ha a betegek mindig kapnának egy ún. eseménynaplót, ahol tudják írni, hogy melyik időpontban mit csináltak, mert így pontosan lehet látni, hogy adott tevékenységre milyen vérnyomással reagál a beteg. Minden felhelyezés után próbamérést kell végezni és a kiértékelésnél ezt az első mérést nem szabad figyelembe venni. Vannak olyan ajánlások is, hogy a 24 órás időszak első és utolsó 1-1 óráját nem szabad figyelembe venni (rendelőből és rendelőbe megy a beteg).

## Összefoglalás

Az ABPM segít a hipertónia diagnosztikájában, a hipertónia súlyosságának a megállapításában, az antihipertenzív terápia kialakításában. Az ABPM előnyös, mert a mérés automatikus, és így nem kell a méréshez köthető „vészreakció” megjelenésével számolni; a hétköznapi élet során a napi rutin megszakítása nélkül lehet mérni többször egymás után a vérnyomást; a passzív időszakban úgy lehet vérnyomást mérni, hogy nem ébred meg a beteg (hiszen minden ébredés vérnyomás emelkedéssel jár), és segítséget nyújt a hatékony terápia kialakításához.

- Jelentős rendelői vérnyomás-variabilitás az adott vagykülönböző vizitek során
- Magas rendelői vérnyomás egyébként kis kardiovaszkuláris kockázat esetén
- Jelentős eltérés a rendelői és az otthoni vérnyomásértékek között:
  - Fehérköpeny-hipertónia gyanúja (arany standard)
    - rendelői szisztolés vérnyomás 140–159 Hgmm vagy diasztolés vérnyomás 90–99 Hgmm
    - frissen felfedezett hipertónia
    - nincsenek célszervkárosodások
  - Maszkírozott hipertónia gyanúja

- rendelői magas-normális vérnyomás
- mindkét szülő hipertóniás
- célszervkárosodások
- metabolikus szindróma/diabetes
- Rezisztens hipertónia
  - fehérköpeny-hipertónia kizárására
  - megbízhatóbb rizikóstratifikáció céljából
- Epizodikus hipertónia gyanúja
  - időskorban
  - cukorbetegségben
  - emelkedett esti önvérnyomás-értékek esetén
- Terhességi hipertónia
- Alvási apnoe szindróma vagy egyéb szekunder hipertóni formák gyanúja
- Autonóm idegrendszeri elégtelenség (idiopathiás orthostaticus hipotenzio)
- Az antihipertenzív kezelés irányítására (egyéni ritmusok beállítása, gyógyszeres kezelés hatásosságának, hatástartamának megítélése)

1. táblázat Az ABPM-vizsgálat lehetséges javallatai