

KUĆNO MJERENJE ARTERIJSKOGA TLAKA MJERENJE ARTERIJSKOGA TLAKA SAMOMJERAČEM (MATS) KADA, KAKO I KOJIM UREĐAJEM !

UVOD

Dijagnosticiranje arterijske hipertenzije (AH), odluka o započinjanju liječenja, procjena terapije, te temeljni epidemiološki podaci ovisi o mjerenju arterijskoga tlaka (AT).

Premda je točno mjerenje arterijskoga tlaka preduvjet svim ispravnim zaključcima, vrlo često mu se pristupa s omalovažavanjem što znatno utječe na kliničku prosudbu koja ionako nije lagana. Arterijski tlak se mijenja iz trenutka u trenutak, na njega utječe čitav niz zbivanja u samom organizmu, ali isto tako i brojni vanjski čimbenici. Ta promjenjivost tlaka sama po sebi znatno utječe na preciznost određivanja točnih vrijednosti i zbog toga su stručna društva odredila neka jednostavna pravila kojima se donekle umanjuje utjecaj okoline, bolesnika i mjeritelja na tu varijabilnost.

Tih bi se pravila trebalo pridržavati u svakodnevnom radu. Živih tlakomjer još uvijek je "zlatni standard", no, kontinuiranim automatskim mjerenjem AT i mjerenjem AT samomjeračima (MATS) možemo preciznije postaviti dijagnozu.

Uz to, pravilne preporuke za MATS mogu biti korisne za povećanje bolesnikove spremnosti za suradnju čime se može pridonijeti rješavanju velike zadaće liječenja hipertoničara - povećanju ustrajnosti.

MATS – POTENCIJALNO KORISTAN POSTUPAK

U lipnju 2007. godine objavljene su nove smjernice za dijagnosticiranje i liječenje arterijske hipertenzije, koje su pripremile radne skupine Europskog društva za hipertenziju (ESH) i Europskog kardiološkog društva (ESC). Naša stručna društva, Hrvatsko društvo za hipertenziju i Hrvatsko kardiološko društvo članovi su tih europskih društava, čime smo preuzeli obavezu poštivanja zajedničkih smjernica europskih društava. Sve države Europske unije moraju preporučivati korištenje samo onih uređaja koji su prošli procjenu nezavisnih stručnih udruga. Nažalost, u stvarnom životu većina uređaja nije prošla nezavisno vrednovanje. Većina zastupnika, dobavljača, pa i korisnika, zanemarujući stručnu literaturu, slijepo prihvaća uvjerenja proizvođača o preciznosti i pouzdanosti upravo njihovih uređaja. Velik broj naših bolesnika zanesen time, a možda i zvučnim imenom proizvođača, kupit će nerijetko ne baš jeftin uređaj, u koji se zapravo ne može pouzdati. Zadatak liječnika je da prati stručnu literaturu i uputi svog bolesnika (za kojeg procjenjuje da bi mu ova metoda mogla biti korisna) u ispravnost pojedinih uređaja. Osim na liječnicima, odgovornost leži i na farmaceutima koji sve češće takve uređaje prodaju u ljekarnama.

PREDNOSTI MATS-a

1. Bolje predviđanje kliničkog tijeka i ishoda.
2. Postavljanje dijagnoze hipertenzije bijelog ogrtača (izolirana ambulantna hipertenzija) te "maskirane hipertenzije" (izolirana izvanambulantna hipertenzija).
3. Pouzdanija informacija o sniženju arterijskoga tlaka pod utjecajem i tijekom terapije, te o učinku terapiju kroz period od jedne do druge doze.
4. Veća suradljivost bolesnika.
5. Precizniji ispis izmjerenih vrijednosti

NEDOSTACI MATS-a

1. Nelagoda kod onog bolesnika koji nije sam odlučio koristiti ovu tehniku.
2. Samostalna promjena terapijskog plana od strane samog bolesnika, a bez dogovora s liječnikom.
3. Nepreciznost mjerenja kod bolesnika s poremećajem srčanog ritma, tremorom te oslabljenim prijenosom pulzacija.

GLAVNI NEDOSTATAK:

Korištenje uređaja koji nisu dobili preporuke nezavisnih međunarodnih udruga

KUĆNO MJERENJE ARTERIJSKOGA TLAKA MJERENJE KADA, KAKO I KO

**Tablica 1. Uređaji koji imaju potvrdu za korištenje.
Samo se uređaji navedeni u ovoj tablici preporučuju !!!**

UREĐAJ	PREPORUČEN	PREPORUKA UPITNA
SAMOMJERAČI NA PRSTU	–	–
SAMOMJERAČI S ORUKVICOM NA NADLAKTICI	A&D UA-631 (UA-779 Life Source)	A&D UA-704
	A&D UA-705	A&D UA-774 (UA-767 Plus)
	A&D UA-767	IEM Stabil-O-Graph
	A&D UA-787	Omron HEM-780REL
	Artsana CSI 610	Omron M3 Intellisense (HEM-7051-E)
	Health & Life HL-888HA	Omron M6 (HEM-7001-E)
	Colson MAM BP3AA1-2	Omron MX3 Plus
	Microlife BP 3AC1-1	Oregon Scientific BPW810
	Microlife BP 3AC1-1 PC	Welch-Allyn transtelephonic home monitor
	Microlife BP 3AC1-2	
	Microlife BP 3AG1	
	Microlife BP 3BTO-1	
	Microlife BP 3BTO-A	
	Microlife BP 3BTO-A(2)	
	Microlife BP 3BTO-AP	
	Microlife BP A 100	
	Microlife BP A 100 Plus	
	Microlife RM 100	
	Microlife WatchBP	
	Omron 705IT	
	Omron HEM-705CP-II (HEM-759-E2)	
	Omron IA2 (HEM-7001-C1)	
	Omron M1 Classic (HEM-442-E)	
	Omron M1 Compact (HEM-4022-E)	
	Omron M1 Plus	
	Omron M5-I	
	Omron M6	
	Omron M6 Comfort	
Omron M7		
Omron M10-IT		
Rossmax ME 701 series		
Seinex SE-9400		
Sensacare SAA-102		
Spengler KP7500D		
SAMOMJERAČI NA ZAPEŠĆU	Braun BP 3550	A&D UB-511
	Braun PrecisionSensor BP2550 (UG)	Braun BP 3000
	Omron R5-I	Braun PrecisionSensor BP2000
	Omron R7	Braun PrecisionSensor BP2550
	Omron 637IT	Braun VitalScan
		Braun VitalScan Plus 1650
	Omron RX3	
	Sensacare SAW-102	

**Tablica 2. Odabir orukvice (manžete) ovisi o obujmu ruke.
Samo odgovarajuća orukvica garantira točne vrijednosti.**

Orukvica	Dimenzija	Bolesnik
Standardna	12-13x35 cm	prosječna odrasla osoba
Velika	12x40 cm	pretiła osoba
Mala	12x18 cm	mršava osoba, djeca

NJE ARTERIJSKOGA TLAKA SAMOMJERAČEM (MATS) KOJIM UREĐAJEM !

Kao što se vidi u Tablici 1. **niti jedan uređaj za MATS na prstu nije dobio preporuku.**

Od uređaja za mjerenje **na zapešću svega ih je 5 od svih uređaja dostupnih u Hrvatskoj preporučeno za korištenje** (na Tablici 1. su podebljali i podcrtani) dok je za većinu njih preporuka upitna. U tablici 1 su navedeni i preporučeni uređaji sa orukvicom na nadlaktici, uz napomenu da je kod njihovog korištenja potrebno imati **orukvicu odgovarajuće veličine** (Tablica 2).

Također je potrebno upozoriti da svi ostali uređaji dostupni na tržištu, a koji nisu navedeni kao preporučeni u tablici, nemaju preporuku stručnih društava!

KAKO KORISTITI MATS?

1. Arterijski tlak treba mjeriti nakon petminutnog mirnog sjedenja.
2. Ruka mora biti oslonjena u razini srca.
3. Prva mjerenja je potrebno učiniti u prisutnosti liječnika.
4. Uređaj treba donositi na kontrolne preglede.
5. Voditi dnevnik mjerenja tlaka.

KADA KORISTITI MATS?

1. **U razdoblju postavljanja dijagnoze** arterijski tlak treba mjeriti tjedan dana, dva puta ujutro i dva puta navečer. Potrebno je izračunati prosječnu vrijednost dvaju mjerenja), Vrijednosti izmjerene prvoga dana treba zanemariti.
2. **Kod procjenjivanja učinkovitosti antihipertenzivne terapije** tlak treba mjeriti neposredno prije uzimanja doze lijeka ("trough" učinak).
3. **Kod bolesnika s reguliranom, stabilnom hipertenzijom** tlak treba mjeriti jednom tjedno, odnosno prema prosudbi liječnika.

GRANICA NORMOTENZIJE ODREĐENA:

pomoću MATS	130-135 / 85 mmHg
pomoću živinog tlakomjera	140 / 90 mmHg

Kućno samomjerenje tlaka ne treba preporučiti u sljedećim situacijama:

1. kada izaziva strah kod bolesnika
2. kada potiče bolesnika da sam, bez konzultacije s liječnikom mijenja način liječenja

SAVJETI EUROPSKOG DRUŠTVA ZA HIPERTENZIJU ZA MATS

1. Koristiti samo provjerene uređaje.
2. Uputiti bolesnika da arterijski tlak mjere sjedeći, nakon 5 minuta odmora, te ih upozoriti kako se vrijednosti dva mjerenja mogu razlikovati zbog varijabilnosti tlaka.
3. Izbjegavati zahtjeve za čestim mjerenjima i omogućiti da neka mjerenja budu učinjena prije uzimanja lijeka kako bismo dobili informaciju o trajanju terapijskog učinka.
4. MATS treba poticati kako bi omogućili više informacija za liječnika i kako bi poboljšali bolesnikovo sudjelovanje i prilagodbu liječenju.
5. MATS ne treba poticati kada uzrokuje nelagodu u bolesnika i kada potiče na samostalnu promjenu načina liječenja.

Reference i web stranice:

1. 2007 ESH-ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension; *Journal of Hypertension* 2007; 25:1105-1187
2. O'Brien E i sur. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ* 2001;322:531-536
3. O'Brien E i sur. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J of Hypertens* 2003; 21:821-848
4. Pickering T i sur. Blood Pressure Measurement in Humans. *Hypertension* 2005;45:142-161
5. www.eshonline.org
6. www.dableducational.com



Pripremi!

Tajana Željković-Vrkić, Ivica Horvatić, Bojan Jelaković, Hrvatsko društvo za hipertenziju Hrvatskog liječničkog zbora
Tiskano uz pomoć i suradnju Abbott Laboratories, Predstavništvo za Hrvatsku