



Workshop I:

Fyzikálne vyšetrenia pri prevencii KVO v lekárni:



PharmDr. Peter Matejka, PhD.

*Štandardný postup pre výkon prevencie
kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární*



Fyzikálne vyšetrenia v lekárni

- Parametre súvisiace s KVO
 - Krvný tlak (TK)
 - Átriálna fibrilácia (AFIB)
 - Bioimpedančná analýza (podkožný tuk)
 - Hmotnosť, výška, BMI
 - Obvod pásu





Špeciálne funkcie digitálnych tlakomerov

- **Viacnásobné automaticky opakované zmeranie TK**
 - Displej zobrazí priemerný výsledok z 3 meraní
 - Veľmi odľahlá hodnota sa nepočíta do priemeru
- **Detekcia nepravidelnosti srdcového rytmu**
 - Poruchy srdcového rytmu (všeobecne bez rozlíšenia)
 - Átriálna fibrilácia (AFIB)
- **Špeciálne manžety**
 - Väčší merací vak v manžete (360°)
 - Paralelné meranie na dvoch ramenách



- **EKG**





Meranie digitálnym tlakomerom

- Možnosti merania:
 - na ramene – vhodnejšie u starších osôb
 - na zápästí
- Presnosť merania tlakomeru by mala byť overená podľa štandardných protokolov (BHS, ESH IP, AAMI)



*Association for the Advancement
of Medical Instrumentation*



Tlakomery na rameno

Microlife BP B6 Favourite

Hlavné funkcionality:

- [IHB](#) (Irregular HeartBeat)
- [AFIBsens](#) (Atrial fibrillation)
- [MAM](#) (Microlife Average Mode)
- Hodnoty cez kábel do PC
 - BPA+ PC software

Ostatné:

- Správnosť nasadenia manžety
- Pohyb ramena počas merania
- [Gentle+](#) (riadenie tlaku v manžete)
- Pamäť 2x99 údajov

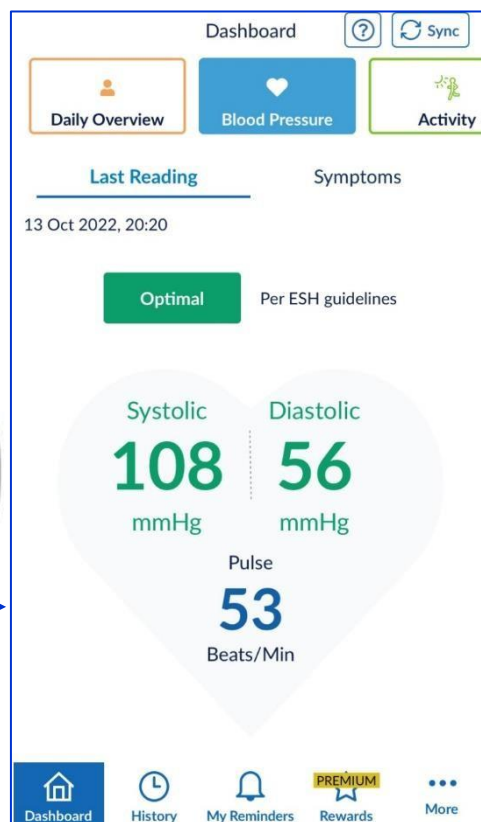




Tlakomery na rameno

OMRON M7 Intelli IT

(HEM-7361-EBK)



Hlavné funkcionality:

- Irregular Heart Rate
- AFib (Atrial fibrillation)
- Funkcia 3 meraní (á 30s)
- Intelli pevná manžeta 360°
- Bluetooth pripojenie
 - OMRON Connect (App)

Ostatné:

- Správnosť nasadenia manžety
- Pohyb tela počas merania
- Intelli Sense natlakovanie
- Pamäť 2x100 údajov

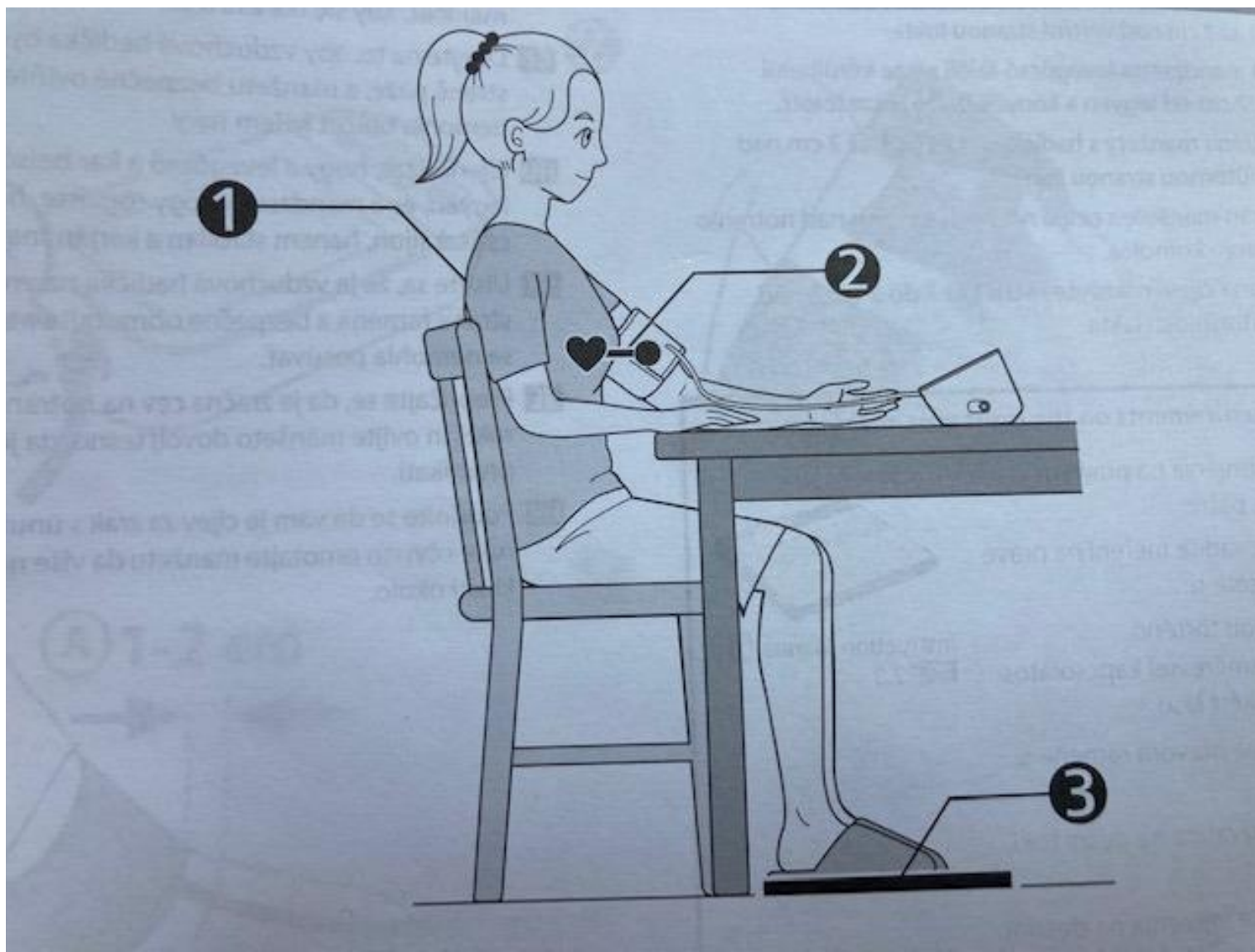


Všeobecné zásady merania TK

- 30 minút pred vyšetrením:
 - nepiť kávu
 - nefajčiť
 - nevystavovať sa stresu
- Pred meraním pohodlne sedieť v pokoji
- Lakeť voľne opretý o podložku
- Manžeta vo výške srdca 1-2 cm nad



Všeobecné zásady merania TK





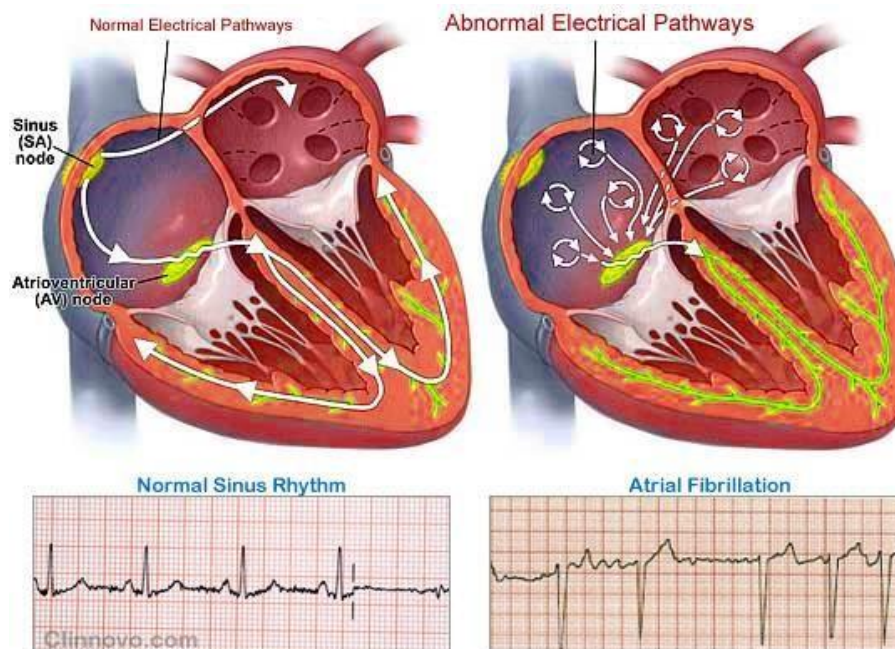
Všeobecné zásady merania TK

- Použiť správnu veľkosť manžety
- Prvé vyšetrenie na oboch ramenách – ideálne simultánne
- Ak sa zistí rozdiel, ďalej merať na ramene s vyšším TK
- Výsledný TK = priemer posledných 2 meraní z 3 resp. 4 (ak je rozdiel prvých dvoch $> 10\text{mmHg}$ s 1-2 min. prestávkami)
- Alternatíva: automatické viacnásobné meranie digitálnym tlakomerom (prestávka 15 sekúnd)



Átriálna (predsieňová) fibrilácia (AFIB)

- Fibrilácia srdcových predsiení, ktoré sa namiesto pravidelného sťahovania chaoticky chvejú v abnormálne rýchlom rytme
- Chaoticky sa chvejúce predsienie nedokážu dobre pumpovať krv do srdcových komôr. Časť krvi ostáva v predsieni, stagnuje a môže sa tu vytvoriť krvná zrazenina.





Riziko AFIB

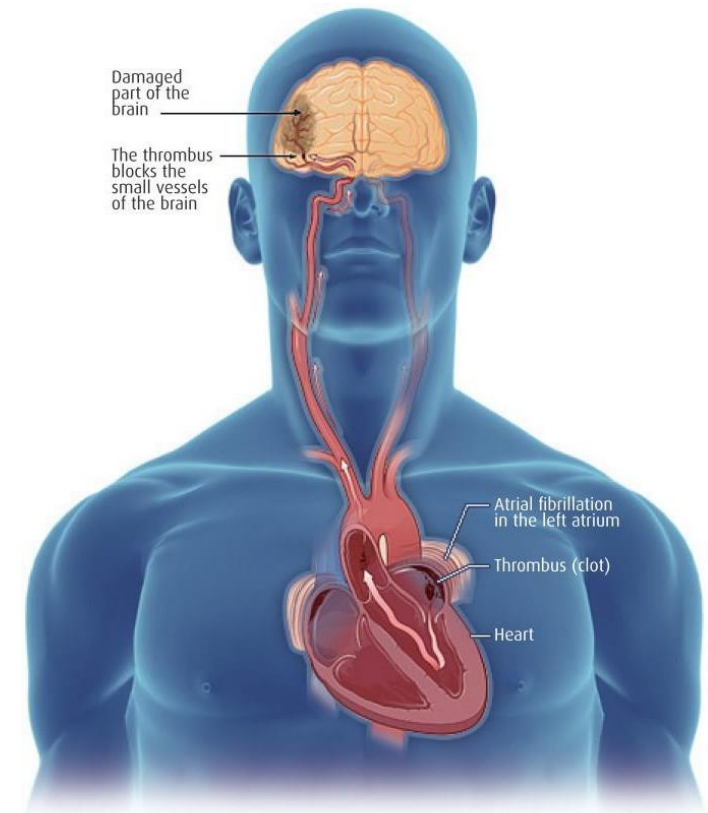
- Vzniknutá zrazenina (trombus) sa po čase môže uvoľniť a tlakom krvi je unášaná cievnym systémom ďalej a ďalej od srdca, až sa nakoniec vzhľadom na svoju veľkosť zasekne a upchá tepnu.
- Môže tak dôjsť k mozgovej porážke alebo srdcovému infarktu

Pacienti s atriálnou fibriláciou majú

5x až 8x väčšie riziko mozgovej porážky!

a

2x vyššie riziko srdcového infarktu.



Stroke due to atrial fibrillation



Hlavné príčiny AF

- vysoký krvný tlak – primárny rizikový faktor
- ischemická choroba srdca
- vrodené chyby srdca, vrodené alebo získané postihnutie srdcových chlopní
- ochorenia pľúc (karcinóm, zápal pľúc, pľúcna embólia)
- zvýšená činnosť štítnej žľazy
- nadmerné, nárazové pitie alkoholu
- diabetes, obezita, nedostatok pohybu



Príznaky AF

- búšenie srdca
- nepravidelný a rýchly tep
- krátky dych a zhoršenie dýchania najmä pri námahe
- bolesti na hrudníku
- zvýšená únava a slabosť, mdloby
- závraty

Príznaky vníma len cca 30% pacientov

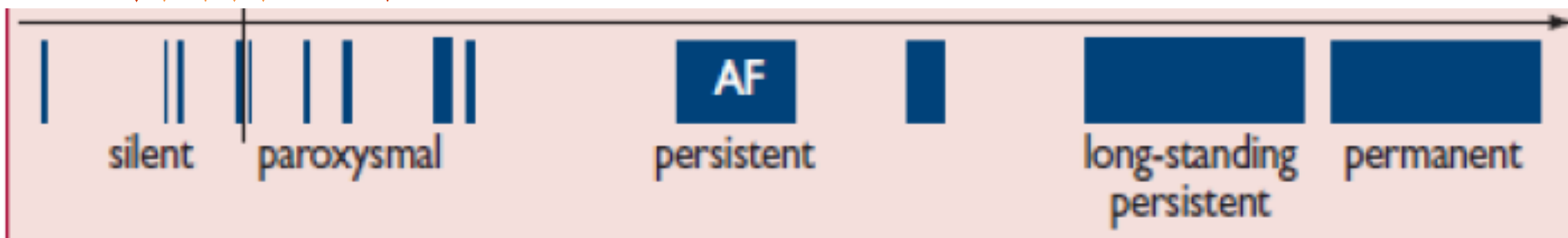
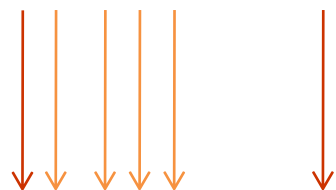
Až 70% pacientov vôbec nevie že má problém s AF

AF – spočiatku zriedkavý výskyt



Monitorovanie v domácom prostredí a v lekárni

AF je často asymptomatická, preto je dôležitý oportunistický skríning v záujme zabezpečenia včasného zistenia a liečby.



V počiatočnej fáze AF nastáva občas, zriedkavo. Stav netrvá dlho, po krátkom čase sa obnoví správna činnosť srdca.

Po čase neodhalená a neliečená AF môže byť dlhotrvajúca, môže výrazne skomplikovať zdravotný stav (IM, NCMP).



Úlohy v rámci workshopu

1. Zmerajte v móde jednoduchého merania (1 meranie) TK na ľavom aj pravom ramene a hodnoty si zapíšte. Zapíšte si tiež značku tlakomeru, ktorý ste použili (Microlife B6/Omron M7).
2. Zmerajte v móde automatického viacnásobného merania (3 merania) rovnakým typom tlakomeru na ramene, kde ste si predtým namerali vyšší TK. Hodnotu si zapíšte.
3. Zapíšte, či ste zaznamenali pri meraní v móde automatického viacnásobného merania nepravidelný srdcový rytmus, alebo átriálnu fibriláciu.
4. Zaradíte nameranú hodnotu TK do príslušnej kategórie podľa tabuľky č.1 ŠPpVP KVO v podmienkach verejných lekární.
5. Zaradíte nameranú hodnotu TK do príslušnej kategórie podľa tabuľky č.1 ŠPpVP KVO v podmienkach verejných lekární.



Indikátory AFIB a IHB (Microlife)

- Atriálna fibrilácia



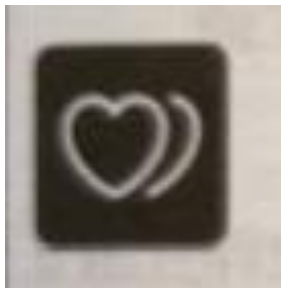
- Irregular HeartBeat (IHB)



Indikátory AFIB a IHB (OMRON)



Appears if a possibility of Afib* was detected during the Afib mode measurement. If it continues to appear, we recommend you to consult with and follow the directions of your physician.



Appears when an irregular rhythm* is detected during a measurement. If it continues to appear, it is recommended to consult your physician.
(It does not appear during a Afib mode measurement)





Ďakujem za pozornosť

matejka1@uniba.sk

