

POCT - I N R ***v ambulancii všeobecného lekára***

XXXV. Výročná konferencia SSVPL

18.10. 2014 Vysoké Tatry – Starý Smokovec

MUDr. Dušan Lipták



Point of care testing (POCT) – pod touto skratkou sa skrýva vykonávanie merania a testovania in vitro mimo priestorov klinického laboratória, v mieste starostlivosti o pacienta.

Obvykle ide o vyšetrenie na klinických oddeleniach v nemocniciach, v ambulanciách, v mieste pacienta, alebo vyšetrenie samotným pacientom (self-monitoring).

Ambulancia všeobecného lekára:

Do roku 1993 – vyšetrenie FW, moč chemicky a odbery i.v. zasielané laboratóriu;

- 1993 – 12-zvodové EKG;
- 1999 – tlakový holter;
- 2000 – glukometer
- 2004 – TOKS;
- 2007 – CRP;
- 2011 – pulzný oximeter
- 2012 – CoaguChek;
- 2014 – ABI+PWV



Point of care testing (POCT) – INR (CoaguChek)

- od r. 2008 pravidelné kontakty so zástupcami „Sdružení praktických lékařů“ ČR, kde v súčasnosti 3 000 VLD monitoruje INR (úhrada ZP)
- 1.10.2012 – začiatok monitorovania INR vo svojej ambulancii;
bez úhrady ZP (hradí pacient 4,- €)

Dôvod:

Fibrilácia predsiení (FA) je typická arytmia starnúcej populácie, predstavuje jednu z epidémií 21. storočia

- u pacientov starších ako 65 rokov – výskyt až 84 %;
- v súčasnosti sa čoraz častejšie FA vyskytuje aj v nižších vekových kategóriách;
- štatistiky uvádzajú, že pacienti s FA majú takmer 5-násobné riziko vzniku NCMP;
- u hemodynamicky stabilizovaných pacientov – antikoagulačná liečba warfarinom – nutný monitoring INR



Antikoagulačná liečba:

- a) warfarin – potláčanie tvorby antikoagulačných faktorov závislých na vitamíne K
- b) heparíny – LMVH (fraxiparine, clexane, zibor, fragmin) – nepriama blokáda účinku trombinu
- c) dabigatran – priama inhibícia trombinu
- d) rivaroxaban, apixaban – priama inhibícia faktoru XA

- v súčasnosti nemáme atidotum



▶ História Warfarinu

- ▶ V roku 1948 Link syntetizoval nový účinnejší syntetický derivát kumarínu – Warfarin. Jeho názov odvodil z názvu nadácie, ktorá jeho výskum financovala - Wisconsin Alumni Research Foundation + arin (coumarin).
- ▶ V roku 1949 bol warfarin patentovaný ako nový rodenticid,
- ▶ **V roku 1954 bol schválený aj ako humánný liek - antikoagulans.**
- ▶ Záseh do metabolizmu vitamínu K ako podstata antikoagulačného účinku kumarínov, bol však objasnený až v roku 1978.
- ▶ **Jedným z prvých pacientov, ktorý liek užívali, bol prezident Eisenhower po prekonanom infarkte. V roku 2003 sa dokonca objavili aj teórie, že warfarin bol použitý na otravu J.V.Stalina realizovanú sprisahaním jeho nástupcu N.S.Chruščova.**



WARFARIN – indikácie

Preskripčne neobmedzený od 1.1. 2009

- Fibrilácia a flutter predsiení
- Srdcové arytmie
- Ischemická choroba srdca, stavy po IM s vysokým rizikom recidívy
- Recidivujúce CMP s vysokým rizikom recidívy
- Stavy po implantácii mechanickej srdcovej chlopne
- Stavy po pľúcnej embólii s vysokým rizikom recidívy
- Stavy po žilovej trombóze s vysokým rizikom recidívy
- Aneurizma aorty alebo iných artérií
- Arteriálna trombóza alebo embólia s vysokým rizikom recidívy
- Ischemická choroba dolných končatín, stavy po bypassoch s vysokým rizikom uzáveru
- Vrodené a získané trombofilné stavy s vysokým rizikom
- Vrodené chyby obehovej sústavy a iné závažné stavy vyžadujúce OAT



WARFARIN – indikácie

Preskripčne neobmedzený od 1.1. 2009

- warfarin – liečbu na 90 % **indikuje** odborný lekár
- warfarin - **nastavenie** pacientov – OL
- warfarin – **predpisuje** OL (má **právnú zodpovednosť**)



WARFARIN – indikácie

Preskripčne neobmedzený od 1.1. 2009

- účinnosť a bezpečnosť antikoagulačnej liečby je závislá od pravidelnej kontroly protrombínového času
- výsledok kontroly je uvedený v hodnotách **INR**
(International Normalized Ratio – Medzinárodný normalizovaný pomer)
- **kontrola INR 1 x za 3-4 týždne**
(stabilizovaný pacient 1 x za 5-6 týždňov)

Spôsob hodnotenia, odborné znalosti hodnotenia vo všeobecnosti nie sú dostatočné, nielen v segmente VLD, ale aj v segmente ŠAS (prepúšťacie správy z odd. bez výsledku, bez dátumu posledného vyšetrenia !!!)



Systemy POCT (point of care testing =
meranie v mieste starostlivosti o pacienta)

Poskytujú to, čo vyžadujú lekári
a potrebujú pacienti – **nepretržitú**
optimalizáciu (rýchlosť) diagnosticko –
terapeutického procesu (zjednodušenie
rozhodovacieho procesu).



Charakteristika ambulancie

1640 kapitovaných poistencov

40% poistencov nad 50 rokov

**2,8 % (48) poistencov v liečbe
warfarínom**

**CoaguChek XS prístroj používaný
v ambulancii od 1.10.2012**



Ambulantný monitoring INR – nevýhody:

- ✓ **odber žilovej krvi !!!** (*starší pacienti, polymorbídny pacient, opakované odbery i.v. v odborných ambulanciách – cca ročne 14 – 20 krát*)
- ✓ **dodržiavanie zásad prípravy pacienta pred odberom**
- ✓ **skladovanie a prevoz materiálu, manipulácia so vzorkami**
- ✓ **nedodržanie správnych transportných a časových podmienok**
 - *časové zdržanie od odberu do obdržania výsledku (24 - 72 hodín)*
- ✓ **nadmerná administratívna činnosť**
- ✓ **problematický spätný kontakt s pacientom**
- ✓ **oneskorená odozva na liečbu**



Ambulantný monitoring CoaguChek - výhody :

- ✓ **bezbolestný odber kapilárnej krvi z prsta** (zníženie predanalytickej chyby);
- ✓ **stanovenie INR kedykoľvek a kdekoľvek;**
- ✓ **bezprostredná a presná informácia o výsledku** a okamžitá úprava dávkovania lieku za prítomnosti pacienta, zamedzenie nepochopenia zo strany pacienta pri telefonických konzultáciách;
- ✓ **skrátene času ošetrenia** (????);



Ambulantný monitoring CoaguChek - výhody:

- ✓ **pacient nie je traumatizovaný žilovým odberom**
- ✓ zamedzenie opakovaných návštev alebo telefonických konzultácií;
- ✓ zníženie sprievodných komplikácií pri liečbe (hospitalizácie);
- ✓ **lekár získava viac času na edukáciu pacientov** (VLD ako jediný v celom systéme by mal poznať kompletnú liečbu u pacienta a možné interakcie liekov);
- ✓ **organizačné zjednodušenie práce - menej administratívy**



Antitrombotická prevence a léčba v primární péči

novelizácia 2013

Autori:

MUDr. Jaroslava Laňková

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

Prof. MUDr. Jaroslav Malý, CSc.

Sekce pro trombózu a hemostázu České hematologické společnosti ČLS JEP

Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře

Tento materiál je základem pro práci na ambulanci v rámci POCT-monitoringu léčby warfarinom.




























Ambulantný monitoring INR – výhody

- ✓ Bezpečnosť pacienta – medicínska, právna
- ✓ Bezpečnosť lekára – právna a medicínska



CoaguChek[®] -situácia v okolitých krajinách a svete

PST/P SM					 	 								
AST	 			  										 ?
	1994	1997	1998	2000	2001	2002	2003	2005	2007	2008	2010	2011	2012	2014

INR: International normalised ratio

1.ISMAAP. Summary of European coagulation monitoring reimbursement: http://www.ismaap.org/index.php?id=71&print=1&no_cache=1 Last accessed August 2013

2.Roche Professional Diagnostics, Point of Care (2012). Internal report: Country status of CoaguChek reimbursement

3.Centers for Medicare and Medicaid Services (2008). Available at [http://www.cms.gov/medicare-coverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId=209&NCDId=269&ncdver=2&NcaName=Prothrombin+Time+\(INR\)+Monitor+for+Home+Anticoagulation+Management&IsPopup=y&bc=AAAAAAAAEAAA&](http://www.cms.gov/medicare-coverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId=209&NCDId=269&ncdver=2&NcaName=Prothrombin+Time+(INR)+Monitor+for+Home+Anticoagulation+Management&IsPopup=y&bc=AAAAAAAAEAAA&) Last accessed August 2013

4.HAS – French Health Authority reimbursement of CoaguChek (2011). Available at http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1060092/fr/coaguChek-xs-12-juillet-2011-3528-avis Last accessed October 2013

Slovenská republika



Česká republika



CoaguChek* XS



Ďakujem za pozornosť

*MUDr. Dušan Lipták,
všeobecný lekár pre dospelých*

