

INRP2/23: Měření INR systémy POCT

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2023*.

Vzorky

Účastníci obdrželi 2 vzorky určené pro měření protrombinového testu INR.

Dále měli účastníci k dispozici zadání pro **edukační část** v podobě 2 modelových příkladů označených jako Pacient X a Pacient Y.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se zúčastnilo 90 účastníků, z toho 1 ze Slovenska.

Výsledky měření protrombinového testu (INR)

Účastníci cyklu použili k měření systémy CoaguChek, přičemž celkové výsledky lze shrnout takto (detaily jsou k dispozici ve statistice, kterou naleznete na webu jako součást souhrnného vyhodnocení výsledků tohoto cyklu):

- Ve skupině **CoaguChek** jsme nezaznamenali žádné potíže a celkové výsledky byly velmi dobré.

Dlouhodobá úspěšnost

V následující tabulce je uveden přehled celkové úspěšnosti účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky. V záhlaví sloupců jsou uvedena jednotlivá pásma úspěšnosti (procento zkoušek, u kterých účastník uvedl správný výsledek). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

Úspěšnost		0 %	1 - 74 %	75 - 79 %	80 - 89 %	90 - 94 %	95 - 99 %	100 %
Úspěšnost slovy		nevyhovující		přijatelná	dobrá	velmi dobrá	výborná	
Počet	absolutní	0	0	4	2	0	0	84
	relativní	-	-	4,4 %	2,2 %	-	-	93 %

Poznámka: Svou vlastní celkovou úspěšnost za poslední 2 roky naleznete ve svém výsledkovém listu.

Většina účastníků tohoto cyklu dosahuje excelentní dlouhodobé úspěšnosti (100 %).

Za ještě přijatelnou lze označit úspěšnost 75 % (při účasti ve 4 cyklech za 2 roky reprezentuje 1 neúspěch).

Postanalytická fáze – edukační část cyklu: Interpretace hodnot INR

Výsledky, kterých účastník dosáhne v edukační části, **nemají vliv na celkové hodnocení jeho úspěšnosti v cyklu** jako celku.

Pacient X	Pacient Y
Zadání edukační části - anamnestické údaje pro interpretaci	
28letá jinak zdravá žena léčená warfarinem pro umělou aortální chlopeň. Cílové INR: 2,0 - 3,0. Hodnota INR před 6 týdny byla 3,5 a dávka warfarinu byla snížena o 1,5 mg týdně. Hodnota INR před 4 týdny byla 3,0 a dávka warfarinu byla ponechána. Hodnota INR před 2 týdny byla 2,6 a dávka warfarinu byla ponechána. Aktuální hodnota INR je 2,1.	78letý pacient s anamnézou idiopatické žilní trombózy před 10 lety, po implantaci umělé chlopně v mitrální pozici před 4 lety. Cílové INR: 2,5 - 3,5. Hodnota INR před 8 týdny byla 2,4 a dávka byla zvýšena o 2,5 mg týdně. Hodnota INR před 7 týdny byla 2,9 a dávka byla ponechána. Hodnota INR před 5 týdny byla 3,1 a dávka byla ponechána. Hodnota INR před 3 týdny byla 3,2 a dávka byla ponechána. Aktuální hodnota INR je 3,7.
Východiska pro správné rozhodování	
Pacientka s relativně málo rizikovou umělou chlopní byla před 6 týdny předávkována, dávka warfarinu byla snížena a od té doby hodnota INR kontinuálně klesá, aktuální hodnota INR je těsně nad dolní hranicí léčebného rozmezí. Lze předpokládat, že při nezměněném dávkování dojde pravděpodobně k dalšímu poklesu INR – tentokrát již pod dolní hranici léčebného rozmezí. Dávkování tedy dosud bylo přiměřené, ale nyní je vhodné dávku zvýšit, optimálně o 1,5 mg týdně. Vzhledem k nízké rizikovitosti aortální umělé chlopně u mladé pacientky je možné i ponechání dávky. V obou případech je ale nutno provést další kontrolu INR za 1 až 2 týdny.	Pacient s vysoce rizikovou umělou chlopní (mitrální lokalizace, vyšší věk), nadto po prodělané idiopatické žilní trombóze. Před 8 týdny byl pacient lehce poddávkován a vzhledem k vysokému riziku trombózy byla dávka warfarinu zvýšena. Od té doby hodnota INR kontinuálně stoupala, až aktuálně dosáhla hodnoty 3,7. Nyní je tedy pacient předávkován a lze předpokládat, že při ponechání stejné dávky by docházelo k dalšímu narůstání hodnoty INR. Dávku je jednoznačně nutno snížit (optimálně o 2,5 mg týdně) a další INR zkontrolovat nejpozději za 2 týdny.

INRP2/23: Měření INR systémy POCT

Pacient X	Pacient Y
Výsledky – odpovědi účastníků	
<p>Interpretace - průměrnost dávkování 65 (93%) účastníků správně uvedlo, že aktuální INR je v terapeutickém rozmezí.</p> <p>Úprava dávky 41 účastníků doporučilo zvýšení dávky, což je optimální postup, 28 účastníků doporučilo dávku ponechat, což je také správný postup. Celková úspěšnost tedy byla 99 %.</p> <p>Příští kontrola 21 účastníků doporučilo kontrolu za týden, 43 účastníků doporučilo další kontrolu za 2 týdny. Celková úspěšnost tedy byla 91%. Interval do další kontroly nad 2 týdny není po změně dávky warfarinu akceptovatelný a u této pacientky je nutno zkontrolovat INR do 2 týdnů i v případě ponechání stejné dávky, neboť riziko dalšího poklesu INR je vysoké.</p>	<p>Interpretace - průměrnost dávkování 67 (96%) účastníků správně uvedlo, že aktuální INR je nad horní hranici terapeutického rozmezí.</p> <p>Úprava dávky 57 (81 %) účastníků správně doporučilo snížení dávky warfarinu. 9 účastníků doporučilo dávku ponechat, což by pacienta vystavovalo nebezpečí předávkování warfarinu. 4 účastníci doporučili nejméně 1 dávku vynechat - tento postup nelze považovat za správný, neboť zvýšení aktuální hodnoty nad horní hranici terapeutického rozmezí není natolik výrazné, aby vedlo k nutnosti rychlé úpravy.</p> <p>Příští kontrola 34 účastníků doporučilo kontrolu za týden a 27 účastníků doporučilo kontrolu za 2 týdny. Obě odpovědi jsou správné. Kontrola dříve, než za týden by byla vhodná v případě výraznější změny dávkování, která ale v tomto případě není na místě, tuto odpověď uvedlo 5 účastníků a lze ji považovat za ještě akceptovatelnou, neboť tento postup by nevedl k poškození pacienta. Celková úspěšnost tedy byla 94 %. Interval do další kontroly nad 2 týdny není po změně dávky warfarinu akceptovatelný.</p>

Celkové hodnocení edukační části

V tomto cyklu byly uvedeny 2 případy pacientů s rozdílným rizikem trombózy, u nichž došlo ke změně dávky warfarinu a následně k postupné úpravě INR až na druhou stranu terapeutického rozmezí. Je velmi potěšující, že většina účastníků si s touto situací dokázala dobře poradit. Oproti obdobnému cyklu před 10 lety došlo k mírnému zlepšení úspěšnosti všech odpovědí kromě úpravy dávky u pacienta Y, kde došlo ke statisticky nevýznamnému poklesu z 82 na 81 %.

Odborná supervize: MUDr. Petr Kessler
Nemocnice Pelhřimov
Oddělení hematologie a transfuziologie
Slovanského bratrství 710
393 38 Pelhřimov
e-mail: pkessler@hospital-pe.cz

Přílohy

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

Název přílohy	Poznámka
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (kvalitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvalitativní výsledky (edukační část).
Výsledkový list (kvantitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvantitativní výsledky.
Komplexní statistika	Pouze pro zkoušky s kvantitativními výsledky.

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka a jsou určeny pouze pro potřebu tohoto účastníka.

Další informace

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná. Jak účastníkům, tak ostatním odborníkům, jsou na adrese www.sekk.cz volně k dispozici další informace, zejména:

- Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu včetně této závěrečné zprávy.
- Kritéria (D_{max}) pro hodnocení kvantitativních výsledků.
- Dokument *Plán EHK* (obsahuje informace, které se týkají jak tohoto cyklu, tak EHK obecně).
- Vysvětlení obsahu jednotlivých výše uvedených příloh.
- Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK a seznam všech supervizorů včetně kontaktů.