

INRP1/22: Měření INR systémy POCT

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2022*.

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 191 účastníků, z toho 2 ze Slovenska.

Výsledky měření protrombinového testu (INR)

Účastníci cyklu použili k měření 3 různé systémy POCT, 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 výborné.
- Uživatelé systému microINR poskytli výsledky s velkým rozptylem, což vedlo k nižší úspěšnosti. Tři uživatelé tohoto systému uvedli, že se jim nepodařilo změřit některý ze vzorků (přístroj hlásil chybu).
- Ve skupině Xprecia jsme nezaznamenali žádné potíže a celkové výsledky byly výborné.

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 (0 % ... nulová úspěšnost; 50 % ... úspěšnost 1 až 50 %; 75 % ... úspěšnost 51 až 75 % atd.). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

<i>Úspěšnost</i>		<i>0 %</i>	<i>50 %</i>	<i>75 %</i>	<i>80 %</i>	<i>85 %</i>	<i>90 %</i>	<i>95 %</i>	<i>99 %</i>	<i>100 %</i>
Počet	absolutní	2	10	15	1	0	3	0	0	160
	relativní	1 %	5,2 %	7,9 %	0,52 %	-	1,6 %	-	-	84 %

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

Tabulka ukazuje, že naprostá většina účastníků tohoto cyklu vykazuje přijatelnou úspěšnost (75 % nebo vyšší) a velká část z této skupiny dosáhla dokonce excelentní úspěšnosti (100 %).

Dlouhodobou úspěšnost 50 % nebo nižší zaznamenalo 12 (tj. 6 %) účastníků tohoto cyklu. Účastníkům, kteří jsou opakovaně neúspěšní, doporučujeme kontaktovat dodavatele přístroje a prodiskutovat s ním možné příčiny chybných výsledků. Také v případě, že přístroj opakovaně nevydává výsledek, ale chybové hlášení, je vhodné tento problém řešit s dodavatelem přístroje.

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**.

Na otázky edukační části odpovědělo 150 účastníků cyklu (tj. 79 %).

Pacient X	Pacient Y
Zadání edukační části - anamnestické údaje pro interpretaci	
60letá pacientka bez dalších rizikových faktorů, léčená warfarinem pro fibrilaci síní, terapeutické rozmezí INR 2,0 - 3,0. Hodnota INR před 11 týdny byla 2,1 a dávka warfarinu byla ponechána. Hodnota INR před 8 týdny byla 2,0 a dávka warfarinu byla ponechána. Hodnota INR před 4 týdny byla 2,1 a dávka warfarinu byla ponechána. Aktuální hodnota INR je 1,9. Pacientka žádnou změnu neudává.	72letý pacient léčený warfarinem pro umělou chlopenní náhradu v mitrální pozici, terapeutické rozmezí INR 2,5 - 3,5. Hodnota INR před 10 týdny byla 3,0 a dávka warfarinu byla ponechána. Před 6 týdny byla hodnota INR 2,8 a dávka warfarinu byla ponechána. Před 2 týdny byla hodnota INR 3,8 (příčina nezjištěna) a dávka warfarinu byla snížena. Před týdnem byla hodnota INR 2,5 a dávka warfarinu byla zvýšena na původní dávku. Aktuální hodnota INR je 2,8.
Východiska pro správné rozhodování	
Pacientka s nízkorizikovou fibrilací síní, dlouhodobě stabilní hodnoty INR při dolní hranici terapeutického rozmezí, nyní hodnota INR těsně pod dolní hranici.	Pacient s vysoce rizikovou umělou náhradou mitrální chlopně. Před 2 týdny byla dávka warfarinu pro vzestup INR snížena a následně před týdnem zvýšena na původní dávku.

INRP1/22: Měření INR systémy POCT

Pacient X	Pacient Y
Výsledky – odpovědi účastníků	
Interpretace hodnoty INR 142 (95 %) účastníků správně uvedlo, že naměřená hodnota INR je pod dolní hranicí terapeutického rozmezí. Úprava dávky Vzhledem k dlouhodobé stabilitě INR s jen minimálním poklesem aktuální hodnoty INR a k absenci rizikových faktorů je možno dávku warfarinu ponechat, což doporučilo 38 (25 %) účastníků. Zvýšení dávky je vzhledem k tomu, že hodnoty INR jsou dlouhodobě při dolní hranici terapeutického rozmezí a nyní dokonce pod ní, také možné tuto variantu doporučilo 112 (75 %) účastníků. Úspěšnost je tedy v tom o případě 100 %. Příští kontrola Vzhledem k tomu, že aktuálně naměřená hodnota INR je mimo terapeutické rozmezí, je nutno příští kontrolu provést za 1 až 2 týdny, delší interval je neakceptovatelný. Úspěšných odpovědí v tomto případě bylo zaznamenáno 123 (82 %).	Interpretace hodnoty INR 144 (96 %) účastníků správně odpovědělo, že aktuální hodnota INR je v terapeutickém rozmezí. Úprava dávky Vzhledem k tomu, že dávka warfarinu je stejná, jako před výkyvem a že aktuální hodnota INR je nyní v dolní polovině terapeutického rozmezí, je nutno dávku warfarinu ponechat, což správně doporučilo 145 (97 %) účastníků. Příští kontrola Vzhledem k nestabilitě INR u vysoce rizikového pacienta je nutno další kontrolu INR provést za 1 až 2 týdny, i když je aktuální hodnota INR v terapeutickém rozmezí. Jednu z těchto možností zvolilo 57 (38 %) účastníků. Vzhledem k nejasné příčině zvýšení INR před 2 týdny je další vývoj INR v delším odstupu špatně předvídatelný.

Celkové hodnocení edukační části

V tomto cyklu byly uvedeny 2 příklady rozkolísání INR s nepříliš významnou odchylkou od terapeutického rozmezí. Pacienti se lišili rizikem trombotických komplikací. Stejně, jako tomu bohužel je i v běžné praxi, nejvíce účastníků chybovalo v doporučení příliš dlouhého intervalu do další kontroly v případě pacienta Y, i když právě on je vysoce rizikový. Potěšující je vysoká úspěšnost v rozvaze o úpravě dávky.

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.