

INRP1/23: 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 178 účastníků, z toho 1 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 větším rozptylem, což vedlo k nižší úspěšnosti.
- Ve skupině **Xprecia** jsme nezaznamenali žádné potíže a celkové výsledky byly 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	1	10	14	1	0	0	152
	relativní	0,56 %	5,6 %	7,9 %	0,56 %	-	-	85 %

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

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

Dlouhodobou úspěšnost nižší než 75 % je třeba považovat za varovný signál. 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 136 účastníků cyklu (tj. 76 %).

Pacient X	Pacient Y
Zadání edukační části - anamnestické údaje pro interpretaci	
30letá žena léčená warfarinem pro proximální hlubokou žilní trombozu, kterou prodělala před 5 měsíci po artroskopii kolene. Cílové INR: 2,0 - 3,0. Hodnota INR před 8 týdny byla 2,4 a dávka warfarinu byla ponechána. Hodnota INR před 4 týdny (po prodělané chřipce) byla 3,6 a dávka warfarinu byla snížena o 1,5 mg týdně. Hodnota INR před 2 týdny byla 2,3 a dávka warfarinu byla ponechána. Aktuální hodnota INR je 1,7.	75letý pacient po idiopatické plicní embolii před rokem, s anamnézou idiopatické žilní trombozy před 10 lety. Cílové INR 2,0 - 3,5. Hodnota INR před 8 týdny byla 3,8 a dávka byla snížena o 2,5 mg týdně. Hodnota INR před 6 týdny byla 3,2 a dávka byla ponechána. Hodnota INR před 3 týdny byla 3,1 a dávka byla ponechána. Před týdnem u pacienta začalo horečnaté onemocnění, po kterém ještě přetrvává dyspepsie. Aktuální hodnota INR je 4,2.
Východiska pro správné rozhodování	
Pacientka 5 měsíců po provokované hluboké žilní tromboze, vyvolané artroskopií, tedy s relativně malým rizikem rekurence trombozy. Aktuálně je pacientka poddávkována, toto poddávkování bylo pravděpodobně způsobeno předchozím snížením dávky warfarinu a odezněním stavu, který před 4 týdny vyvolal zvýšení	Pacient po recidivující idiopatické plicní embolii, tedy s vysokým rizikem rekurence trombozy v případě poddávkování warfarinu. Pacient prodělal horečnaté onemocnění, po kterém měl vysokou hodnotu INR. Přetrvávající dyspepsie může vést k přetrvávající potřebě nižší dávky warfarinu než před prodělanou infekcí.

INRP1/23: Měření INR systémy POCT

Pacient X	Pacient Y
INR. Správným řešením je tedy zvýšení dávky warfarinu na původní dávku. Další kontrola může být provedena za týden nebo s ohledem na nízké riziko recurence trombózy i za 2 týdny. Delší interval je po změně dávky neakceptovatelný.	Aktuálně je tedy pacient předávkovaný, dávku warfarinu je nutno snížit, vynechání jedné dávky a pokračování v léčbě nižší dávkou je také dobrou možností dalšího postupu. Příští kontrola by měla být za týden nebo dříve, kontrola za 2 týdny je ještě akceptovatelná.
Výsledky – odpovědi účastníků	
Interpretace - průměrnost dávkování 134 účastníků (99 %) správně odpovědělo, že hodnota INR 1,7 se nachází pod terapeutickým rozmezím. Úprava dávky 129 účastníků (95 %) správně uvedlo, že dávku je nutno zvýšit, protože pacientka je nejenom poddávkovaná, ale při nezměněném dávkování by velmi pravděpodobně došlo k dalšímu poklesu INR. Příští kontrola 51 účastníků (38 %) správně doporučilo kontrolu za 1 týden, dalších 79 (58 %) doporučilo kontrolu za 2 týdny, což je také správná odpověď. Celková úspěšnost u této otázky tedy byla 96 %.	Interpretace - průměrnost dávkování 131 účastníků (96 %) správně uvedlo, že hodnota INR 4,2 se nachází nad terapeutickým rozmezím. Úprava dávky 82 účastníků (60 %) uvedlo, že dávku snížíme, dalších 44 účastníků (32 %) doporučilo aspoň 1 dávku vynechat. Oba postupy jsou správné, takže 93 % účastníků na tuto otázku odpovědělo správně. Příští kontrola 115 účastníků (84 %) správně odpovědělo, že příští kontrola by měla být dříve než za týden nebo za týden. 17 účastníků (13 %) doporučilo ještě akceptovatelný interval do další kontroly 2 týdny. Celková úspěšnost odpovědí na tuto otázku tedy byla 97 %.

Celkové hodnocení edukační části

Zadání edukační části bylo opakováním z roku 2013. Byli jsme zvědaví, zda se po 10 letech projeví nějaký posun v úspěšnosti účastníků.

U pacienta X došlo k potěšujícímu a statisticky významnému nárůstu úspěšnosti u odpovědi na otázku týkající se příští kontroly – před 10 lety uvedlo více účastníků chybné odpovědi (za 3 týdny a více). Z pohledu bezpečnosti pacientů jde o hmatatelné zlepšení (úspěšnost před 10 lety byla 85 %, zatímco nyní 96 %).

Naopak u pacienta Y došlo k mírnému (statisticky nevýznamnému) poklesu úspěšnosti u otázky týkající se úpravy dávky (úspěšnost před 10 lety byla 97 %, zatímco nyní 93 %).

U ostatních otázek byly úspěšnosti před 10 lety a nyní srovnatelné, rozdíly nebyly statisticky významné.

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.