

IH1/23: Imunohematologie

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

Vzorky

Vzorky pro tento cyklus byly připraveny na pracovišti subdodavatele.

Vztažné hodnoty (AV) byly určeny v Referenční laboratoři pro imunohematologii (ÚHKT, Praha).

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se zúčastnilo 191 pracovišť, z toho 74 ze Slovenska.

AB0 skupina (vzorek 1: A, vzorek 2: 0)
Všechny výsledky správné.

A podskupina (vzorek 1: A1)
Téměř všechny výsledky správné. Chyboval zde jediný účastník (neurčenou metodou chybně podskupina A2).

RhD (dárce) (vzorek E1: negativní, vzorek E2: pozitivní)
Všechny výsledky správné, ovšem 2x výsledek neuveden (u E1).

RhD (příjemce) (vzorek E1: negativní, vzorek E2: pozitivní)
Téměř všechny výsledky správné. Chyboval zde jediný účastník (zkumavkovým testem u E2).

Další antigeny

Chybné negativity: 1x c, 1x Jk(a), 2x N, 5x Le(b), 1x Lu(a), 1x Lu(b), 1x P1

Chybné pozitivivity: žádné

Výborná úspěšnost, a to i u nově zařazených antigenů Kp(a), Kp(b) (zde ale 2x neuvedeno) a Wr(a) (zde byl malý počet účastníků).

Přímý Coombsův test (vzorek E1: negativní, vzorek E2: negativní)

Téměř všechny výsledky správné. Zarážející jsou 3 ze 4 chyb sloupcovou aglutinací automaticky (minimální lidský faktor, doporučuji prověřit více ve stejnou dobu provedených vyšetření, zda není vyšší výskyt pozitivit).

Screening a identifikace protilátek vzorek S1: pozitivní (anti-D, anti-Kp(a))
vzorek S2: pozitivní (anti-Jk(b)), avšak na některých systémech velice slabá až negativní reakce

Screening

NAT, dárce	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: Všechny výsledky správné.
-------------------	--

NAT, příjemce	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: Všechny výsledky správné.
----------------------	--

NAT, těhotná	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: Všechny výsledky správné.
---------------------	--

Enzymový test	Vzorek 1: 1x chyba. Vzorek 2: Všechny výsledky správné.
----------------------	--

Protilátka anti-Jk(b) ve vzorku S2 byla v době testování v RL před rozesláním cyklu slabě, ale přesto jasně detekovatelná ve všech systémech (kvůli efektu dávky reakce silnější s krvinkami Jk(a-b+)). Ve vratných vzorcích však bylo zřetelné zeslabení, proto je akceptován i negativní výsledek.

Identifikace

Vzorek 1: Zcela správný výsledek (průkaz obou protilátek) uvedlo 78 % účastníků. Jako přijatelné (i vzhledem k relativně vysokému počtu takových zápisů a navíc k několika poznámkám účastníků o suspekci na tuto specifitu, avšak nepotvrzenou více krvinkami) byly hodnoceny rovněž výsledky bez protilátky anti-Kp(a).

Vzorek 2: Jen jeden chybný výsledek (protilátka anti-Lu(a)).

Titrace protilátek

Dlouhodobé zkušenosti v programu IH ukazují, že hodnocení výsledků titrací je obtížné a dosažené výsledky na rozdíl od ostatních parametrů jsou obtížně porovnatelné. Proto nejsou u tohoto parametru rozlišovány

IH1/23: Imunohematologie

„správné/nesprávné“ výsledky a zkouška titrace protilátek není hodnocena. Výsledky by měly účastníkům sloužit jako orientace, jak se jejich výsledky liší od vztažných hodnot (viz níže v tabulce) a od výsledků ostatních účastníků (viz statistika výsledků).

V tomto cyklu navíc titraci komplikovala kombinace protilátek (obtížná dostupnost vhodných krvinek, pozitivních pro jeden antigen a negativních pro antigen druhý).

Následující tabulka uvádí vztažné (očekávané) hodnoty. Obecně přijatelná odchylka při titracích je ± 1 titrační stupeň, a proto lze za akceptovatelné považovat všechny výsledky, které se od vztažných hodnot liší o ± 1 titr.

Princip měření	Vztažná hodnota [titr]			
	Vzorek 1		Vzorek 2	
	anti-D	anti-Kp(a)	anti-Jk(b)	
Zkumavka + homozygotní krvinky	32		2	
Zkumavka + heterozygotní krvinky	16	1	1	
Sloupcová aglutinace + homozygotní krvinky	64		4	
Sloupcová aglutinace + heterozygotní krvinky	32	2	2	

Účastníkům s výrazně odlišnými výsledky doporučujeme přezkoumat i výsledky minulých cyklů a budou-li podobné (tedy vyšší nebo nižší titry než vztažné hodnoty i než výsledky ostatních účastníků), pokusit se objasnit příčinu (vliv diluentů, postup ředění).

U vzorku 2 jsou v tabulce hodnoty před rozesláním cyklu.

Zkouška kompatibility

Fenotyp K1: O D- C-c+E-e+Cw- K- **Kp(a+) Jk(a+b+)**

Fenotyp K2: O D+ C+c+E-e+Cw- K+ **Kp(a-) Jk(a+b-)**

Segment K1: (K1xS1: pozitivní, K1xS2: negativní i pozitivní (viz níže))

K1xS1: Segment K1 byl Kp(a+), protilátka anti-Kp(a) byla sice slabá, ale i ve vratných vzorcích jasně detekovatelná na 1+.

K1xS2: Segment K1 byl Jk(b+), avšak protilátka anti-Jk(b) byla natolik slabá, že téměř nereagovala s erytrocyty, nesoucími „heterozygotní dávku“ antigenu (cca 89 % negativních výsledků).

Segment K2: (K2xS1: pozitivní, K2xS2: negativní)

K2xS1: Všechny výsledky správné.

K2xS2: Všechny výsledky správné.

Podat transfuzní přípravek

Tyto otázky jsou do cyklu zařazeny jako edukační, a proto nejsou odpovědi účastníků hodnoceny (stejný princip jako u titrace protilátek – viz výše). Doporučujeme účastníkům, aby si své odpovědi porovnali s níže uvedenými závěry referenční laboratoře.

Segment K1:

K1xS1: Nelze podat. Zápis „Podmíněně výsledky ...“ lze akceptovat u laboratoří, které měly negativní výsledek zkoušky kompatibility a nedisponují možností otypovat antigen Kp(a).

K1xS2: Kromě „Lze podat“ jsou možné všechny ostatní interpretace.

Segment K2:

K2xS1: Nelze podat. Zápis „Podmíněně výsledky ...“ při pozitivitě zkoušky kompatibility není správný.

K2xS2: Kromě „Nelze podat, ...“ jsou možné všechny ostatní interpretace.

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	0	15	12	60	104
	relativní	-	-	-	7,9 %	6,3 %	31 %	54 %

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

Celková úspěšnost většiny účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky je 90 % nebo vyšší.

Úspěšnost nižší než 90 % je třeba považovat za impuls ke zlepšení.

IH1/23: Imunohematologie

Odborná supervize: MUDr. Martin Písačka
Referenční laboratoř pro imunohematologii
ÚHKT, U nemocnice 1, 128 20 Praha 2
e-mail: pisacka@uhkt.cz

Přílohy

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

<i>Název přílohy</i>	<i>Poznámka</i>
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Certifikát	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (kvalitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvalitativní 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.
- Dokument ***Plán EHK*** (obsahuje informace, které se týkají jak tohoto konkrétního cyklu, tak EHK obecně).
- Vysvětlení obsahu jednotlivých výše uvedených příloh.
- Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK a seznam všech supervizorů včetně kontaktů.