

IH3/21: Imunohematologie

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2021*.

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 176 pracovišť, z toho 67 ze Slovenska.

AB0 skupina (vzorek 1: A, vzorek 2: AB)

Všechny výsledky správné.

A podskupina (vzorek 1: A1, vzorek 2: A1)

Všechny výsledky správné (2x výsledek u vzorku 2 neuveden, i když u skupiny AB se také rozlišují podskupiny A1B a A2B).

RhD (dárce) (vzorek E1: negativní, vzorek E2: negativní)

Všechny výsledky správné.

RhD (příjemce) (vzorek E1: negativní, vzorek E2: negativní)

Všechny výsledky správné.

Další antigeny

Chybné negativity: 1x N, 1x Fy(a), 3x Le(b)

Chybné pozitivivity: 1x E, 1x K, 1x Fy(b), 1x Le(a)

Výborná úspěšnost. Ke kumulaci chyb došlo u 2 účastníků (1x dvojchyba - zkumavkový test u Lewis antigenů a 1x 3 chyby - sloupcová aglutinace) – zde doporučuji analýzu příčin a kontrolu diagnostik.

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

Všechny výsledky správné.

Screening a identifikace protilátek vzorek S1: pozitivní (anti-D, anti-Jk(b))

vzorek S2: pozitivní (anti-S)

Screening

NAT, dárce	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: 7x chybný výsledek
NAT, příjemce	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: 1x chybný výsledek
NAT, těhotná	Vzorek 1: Všechny výsledky správné. Vzorek 2: 1x chybný výsledek
Enzymový test	Vzorek 1: 1x chybný výsledek Vzorek 2: 10x chybný výsledek

Poměrně dobrá úspěšnost, ovšem alarmující kumulace chyb (jeden účastník chyboval 4x a jeden 3x). Podivné je i selhání v enzymovém testu u S1 (silná anti-D) u jednoho účastníka, který měl u S2 chybnou pozitivitu (záměna vzorku nebo chyba v zápisu?). 10 % účastníků mělo chybně pozitivní enzymový test u S2 – doporučuji kontrolu kvality použité enzymové reagensie.

Identifikace

Vzorek 1: 3x chybný výsledek, z toho 2x pouze anti-D a 1x anti-H (tato reaktivita byla pozorována pouze za chladu, ale účastník uvedl provedení technikou ID LISS NAT + enzym...nevytemperované reagensie?). Výsledek s „navíc“ uvedenou anti-Kp(a) lze akceptovat vzhledem k stopovým reakcím enzymového testu (mohlo ale jít i o projev přítomné chladové anti-H protilátky). Anti-Jk(b) byla velice slabá, v NAT byla reakce zřejmější s homozygotními erytrocyty, spolehlivěji detekovatelná při použití enzymového testu.

Vzorek 2: Všechny výsledky správné.

IH3/21: Imunohematologie**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 „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).

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-Jk(b)		anti-S		
Zkumavka + homozygotní krvinky	64			8		
Zkumavka + heterozygotní krvinky	16			1		
Sloupcová aglutinace + homozygotní krvinky	512	1		8		
Sloupcová aglutinace + heterozygotní krvinky	128			1		

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).

Zkouška kompatibility

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

Fenotyp K2: A **D-** C-c+E-e+Cw- K- Jk(a+b+) **S-s+**

Segment K1: (K1xS1: negativní (pozitivní při použití většího objemu séra nebo enzymu, důvodem je slabší heterozygotní exprese Jk(b))

K1xS2: negativní)

S1: Všechny výsledky správné.

S2: Všechny výsledky správné.

Segment K2: (K2xS1: negativní (pozitivní při použití většího objemu séra nebo enzymu, důvodem je slabší heterozygotní exprese Jk(b))

K2xS2: negativní)

S1: Všechny výsledky správné.

S2: 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: Kromě „Lze podat“ mohou být všechny možnosti (riziko pozdní hemolýzy; potřeba identifikovat protilátku a otypovat antigeny přípravku u menších laboratořích; neshodná ABO skupina)

K1xS2: Kromě „Nelze podat“ mohou být všechny možnosti (potřeba identifikovat protilátku a otypovat antigeny přípravku u menších laboratořích; neshodná ABO skupina)

Segment K2:

K2xS1: Kromě „Lze podat“ mohou být všechny možnosti (riziko pozdní hemolýzy; potřeba identifikovat protilátku a otypovat antigeny přípravku u menších laboratořích; neshodná ABO skupina)

K2xS2: Kromě „Nelze podat“ mohou být všechny možnosti (potřeba identifikovat protilátku a otypovat antigeny přípravku u menších laboratořích; neshodná ABO skupina)

IH3/21: Imunohematologie**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	0	0	0	1	0	1	12	44	118
	relativní	-	-	-	0,57 %	-	0,57 %	6,8 %	25 %	67 %

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

Celková úspěšnost naprosté většiny účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky je větší než 90 %.

Úspěšnost 90 % nebo nižší zaznamenali 2 účastníci (tj. 1,1 %), pro které by se mělo jednat o impuls ke zlepšení.

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.