

Pracovní list pro žáky Krev, krevní skupiny a transfuze krve II

Situace se zamotává – objev Rh-faktoru

V roce 1940 byl objeven další významný systém rozlišení krve. Nezávisle na krevních skupinách lze krev dělit podle tzv. Rhesus faktoru (zkráceně Rh-faktoru).

Rh-faktor byl pojmenován podle makaků *Macaca mulatta* (anglicky Rhesus Macaque), u kterých jej Landsteiner se svým kolegou objevil. Rh-faktor je zapříčiněn skupinou zhruba 40 antigenů, z nichž zásadní vliv má antigen „D“. Pokud je antigen D přítomen na povrchu červených krvinek, označuje se krev jako Rh+, v opačném případě pak Rh-. Nejčastěji je označení Rh-faktoru spojeno s typem ABO a zapisuje se např. jako A-.

Četnost výskytu Rh-typů krve se liší podle populace:

populace	Rh(D)-	Rh(D)+
evropský původ	16 %	84 %
africký původ	0,9 %	99,1 %
neevropský, neafrický	0,1 %	99,9 %

Aktivita 1: Transfuze krve s odlišným Rh-faktorem

Jste na dovolené v Thajsku. Měli jste nehodu a Váš známý potřebuje transfuzi krve. Má krevní skupinu B, je Rh negativní. Na povrchu jeho červených krvinek tudíž není antigen D. Avšak v Thajsku se tento typ krve téměř nevyskytuje, všichni dárci jsou Rh+. Není tedy jiná možnost, než použít při transfuzi krev s odlišným Rh-faktorem.

Zjistěte, jak pacient s Rh- reagoval na podání 25 ml krve s odlišným Rh-faktorem.

Pracovní postup:

Záznamy, pozorování:

Tentýž pacient dostal o 3 dny později transfuzi znovu. Opět mu bylo darováno 25 ml krve. Zjistěte, jak na opakovanou transfuzi reagoval.

Záznamy, pozorování:

Pokuste se přijít na důvod rozporu mezi prvním a druhým pozorováním:

Co již víme:

Hypotézy:

Závěr:



Zjistěte, co je to hemolytická nemoc novorozenců a jak jí lze předejít.

Aktivita 2: Daruj krev, zachrániš život!

Aktivita 2a: Dárci krve

Darování krve je činnost, během které je dárci krve odebrána krev pro medicínské účely. Během jednoho odběru je většinou darováno 470 ml krve. Z jednoho odběru plné krve v transfuzní stanici můžete zachránit až 4 lidské životy.

Představte si, že jste součástí managementu nemocnice. Vaše zařízení se potýká s občasným nedostatkem krve (zvláště často chybí krevní skupiny B-) a se stoupajícím věkem dárců. Zatím získáváte krev pouze z bezplatných odběrů krve dárců mezi 18 a 65 lety.

Nyní ale potřebujete získat nové dárcy, kteří budou ochotni krev pravidelně darovat. Zároveň by Vám velmi pomohlo, kdybyste zavedli moderní komunikační systém, tak abyste mohli selektivně oslovovat dárcy krevní skupiny, jejíž zásoba Vám právě dochází.

Diskutujte a pokuste se navrhnout řešení situace. A připravte konkrétní poptávku pro:

- odborníka z oblasti ICT – definujte konkrétní podobu vámi vybraného komunikačního systému
- reklamní agenturu – definujte cíl reklamní kampaně, cílovou skupinu, co jste schopni nabídnout jako benefit, diskutujte vhodnou formu reklamy, atd.

Role:

Ředitel – moderuje schůzku, naslouchá svým podřízeným, ale nakonec musí rozhodnout

Ekonom – sleduje finanční otázku věci, snaží se, aby nebyl schválen příliš drahý či prodělečný projekt

Náměstek – radí řediteli, referuje, jak záležitost řeší jiné nemocnice

Lékař – odborná část týmu, řeší odborné a praktické otázky

Poznámky:

Závěr:

Aktivita 2b: Dárci krve

Darování krve je činnost, během které je dárci krve odebrána krev pro medicínské účely. Během jednoho odběru je většinou darováno 470 ml krve. Z jednoho odběru plné krve v transfuzní stanici můžete zachránit až 4 lidské životy.

Představte si, že jste pracovník reklamní agentury a dostal jste zakázku od ředitele transfuzní stanice v Kardašově Řečici. Vaším úkolem je vymyslet reklamní kampaň cílenou na mladé lidi, tak aby se stali pravidelnými dárci krve. Součástí reklamní kampaně by měla být TV reklama, inzerát v novinách a billboard. Jednotlivé části kampaně by měly mít jednotný, předem domluvený styl.

Obecné poznámky:

TV reklama:

Letáček:

Banner:

Billboard:

Závěr:

Aktivita 2c: Dárci krve

Darování krve je činnost, během které je dárci krve odebrána krev pro medicínské účely. Během jednoho odběru je většinou darováno 470 ml krve. Z jednoho odběru plné krve v transfuzní stanici můžete zachránit až 4 lidské životy.

Představte si, že působíte jako vysoký státní úředník a chystáte nový zákon o transfuzích krve. Diskutujte a posléze definujte, kdo smí být dárcem krve, jak často krev darovat a jak motivovat občany, aby se stali pravidelnými dárci.

Role:

Náměstek ministra zdravotnictví

Náměstek ministra školství

Náměstek ministra financí

Náměstek ministra práce a sociálních věcí

Diskuse:

Závěr:

Aktivita 2d: Dárci krve

Darování krve je činnost, během které je dárci krve odebrána krev pro medicínské účely. Během jednoho odběru je většinou darováno 470 ml krve. Z jednoho odběru plné krve v transfuzní stanici můžete zachránit až 4 lidské životy.

Účastníte se porady primáře s lékaři – sestavujete dotazník, který dostanou před odběrem krve všichni dárci, tak aby potenciálně nebezpeční dárci byli eliminováni.

Dotazník ověřte u svých spolužáků či učitelů. Zjistěte, zda existují významnější statistické rozdíly mezi skupinami bezpříspěvkových dárců a dárců, kterým nabídnete za odběr krve nějaký finanční obnos. Výsledky diskutujte.

Role:

Primář – moderuje diskusi, vyslechne lékaře, nakonec musí rozhodnout

Lékaři – diskutují potenciální rizika transfuze krve a formulují otázky dotazníku

Tvorba otázek do dotazníku:

Ověření (bezplatný/placený odběr) :

Závěr:

Aktivita 2e: Dárci krve

Darování krve je činnost, během které je dárci krve odebrána krev pro medicínské účely. Během jednoho odběru je většinou darováno 470 ml krve. Z jednoho odběru plné krve v transfuzní stanici můžete zachránit až 4 lidské životy.

Jste sestřičky-žákyně. Zkušená sestra zrovna řeší naléhavý případ a nemůže se Vám věnovat. Máte za úkol samostatně přijít na to, jak sestavit transfuzní set tak, aby fungoval. K dispozici máte set, který se skutečně v praxi používá a dvě PET lahve naplněné vodou, které představují dárce a příjemce krve.

Nákres:



Závěr:

Text pro žáky

Byla jakási žena, která neměla dětí, i myslila, že je neplodná, poněvadž se jí již naplnilo čtyřicet let. Jednoho dne jí přestaly měsíční bolesti, i zachvátil ji strach a úzkost a ona přišla do Domu života, obávajíc se, že do ní vstoupil zlý duch a otrávil její tělo. Vzal jsem obilná zrna, jak je předepsáno, a zahrabal je do prsti.

Zalil jsem několik zrněk vodou z Nilu a ostatní vodou oné ženy. Dal jsem prst na sluneční žár a řekl ženě, aby opět přišla za několik dní. Když se pak dostavila, zrnka již vzklíčila: ta, která byla zalita vodou Nilu, byla drobná, kdežto ostatní vypučela zelenými lístky. A tak jest přece pravda, co je psáno, jak jsem to i sám řekl udivené ženě:

„Raduj se, ženo, neboť svatý Amon požehnal ve svém milosrdenství tvému lůnu, a budeš mít dítě jako ostatní požehnané ženy.“

Ubohá žena plakala radostí a dala mi darem stříbrný kroužek o váze dvou debenů — vždyť byla ztratila již všecku svou naději —, a sotvaže mi uvěřila, již se mne zeptala:

„Bude to syn?“

Myslila totiž, že vím všecko. Dodal jsem si odvahy, podíval se jí přímo do očí a řekl:

„Bude to syn.“

Neboť možnost byla stejná — a já jsem měl tou dobou štěstí ve hře. Žena se zaradovala ještě více a dala mi další stříbrný kroužek o váze dvou debenů.

Když však odešla, tázal jsem se sama sebe:

„Jak je možné, že obilné zrno ví, co žádný lékař nemůže poznat ani vědět či vidět, dokud známky těhotenství nejsou zřejmy oku?“

I dodal jsem si odvahy a šel se zeptat svého učitele, proč je tomu tak, avšak on pohlédl na mne jako na nepřítelného a řekl pouze:

„Tak jest psáno.“

Ale to nebyla odpověď na mé proč. Dodal jsem si ještě jednou odvahy a šel se zeptat královského porodníka do domu rodiček, proč je tomu tak. On mi však řekl:

„Amon jest králem všech bohů. Jeho oko vidí lůno ženy, kam proniklo sémě. Jestliže dovolí, aby se žena oplodnila, pročpak by nedovolil, aby se obilné zrno zazelenalo v prsti, když se zalije vodou oplodněné ženy?“

A podíval se na mne jako na prostáčka, avšak ani to nebyla odpověď na mé proč.

Tehdy se mé oči otevřely dokořán, i viděl jsem, že lékaři Domu života znají jedině, co bylo psáno a co bylo zvykem, ale nic více. Neboť když jsem se tázal, proč je třeba vypalovat hnisavou ránu, kdežto obyčejná rána se maže olejem a obvazuje, a proč plíseň a pavučiny léčí vředy, odpovídali mi: „Odevždy se tak činilo.“