

FYZIOLOGIE:

1. U kterých krvinek může dojít až ke zdvojnásobení počtu:

a) erytrocyty, b) leukocyty, c) lymfocyty, d) trombocyty, e) neutrof. granulocyty.

2. Hodnota hemoglobinu je 120 g/l, hematokritu je 0,4. MCHC je:

a) 350 g/l b) 30% c) je fyziologická d) ještě něco, ale už nevím co

podle mě ani jedno, vychází to 300g/l a fyziol. hodnota je 310- 360 (n antu jsem dokonce našla 320-370)

3. Vlna P u EKG se:

a) nevyskytuje ve všech svodech b) jestliže se nevyskytuje, tak vzniká zastava srdce c) ještě něco

Slavíček nám na EKG říkal, že když není na svodech vlna P, znamená to, že nejde o sinusový rytmus

4. Která z těchto věcí se "in vitro" koaguluje: a) plná krev b) plazma c) erytrocyty d) trombocyty

nevím, jak plazma, ale ta by měla taky, proto se přeci do krve přidává heparin, aby se nesrazila, ne?

5. Plicní ventilace je 6 l, dechová frekvence je 40 dechu za minutu:

a) na dýchání se účastní i mrtvý dýchací prostor

todle moc nechápu, podle mého názoru to značí plicní restrikcii, tedy účast fyziologického mrtvého prostoru

5. izoelektrická linie u EKG se:

a) objevuje mezi vlnami P a Q a vlnami S a T. b) odpovídá systolám

za a) je blbost, protože Q a S jsou kmity, ne vlny. Úsek PQ odpovídá atrivent. převodu, takže by to měla být současně systola předsíní a úsek ST je fáze plató, tak s myslím, že to zas odpovídá systole komor

6. dva podprahové vzruchy u akčního potenciálu :

a) způsobí akční potenciál b) nezpůsobí AP c) způsobí, ale bude mít jiný časový průběh než AK vyvolány nadprahovým stimulem d) se nemohou sumovat

ještě by tam měl být ale dodatek že ty podprahové podněty musí mít takovou velkost, aby jejich součet byla minimálně prahová

8. Automaticke pocitani erythrocytu:

a) je casove narocne b) na praktikku se nepovadi c) nechava prochazet erythrocyty tenkou kapilarou

9. Hematokrit se

a) behem dne nemeni b) snizi po vypiti velkeho mnozstvi tekutiny c) se prijimanim tekutiny vubec nesouvisi

nevím, jestli se sníží po vypití velkého nedostatku tekutin, ale našla jsem, že se zvýší při akutním nedostatku tekutin a při pobytu ve vyšší nadmořské výšce (souvistlost s vyšším počtem erythrocytů)

10. Oscilometricke mereni krevniho tlaku: tak tu si nevzpomenu na nic

11. stabilni kompartment zavisi na

a) vnejsich podminkach b) puvodni hodnote kompartmentu c) rychlostni konstante

12. mnozstvi latky, ktera pritece do kompartmentu zavisi:

a) soucinu jednotkoveho mnozstvi a rychlostni konstanty

b) soucinu jednotkoveho mnozstvi a casove konstanty

13. FW zkouska je:

a) nespecificka b), c), d) uz nevim

14. zvetsena napln krcnich zil svedci o a) zpomalenem

prutoku krve b) zrychlenem prutokku krve c) ?

našla jsem, že značí srdeční přetížení, pravostranné selhání srdce

Je-li $Hb=120g/l$ a $HTK=0,4$, kolik je Hb v erythrocytech? $300 g/l$ erythrocytů

Proc je nevyhodna oscilom.metoda mereni KT (casova narocnost, neudava TK v case, registruje artefakty urcuje systolicky a diastolicky tlak ze stredniho tlaku, casova narocnost je blbost

neco o mereni prutokovym cytofotometrem,
jak nastava repolarizace,

je-li minutovy dech.objem $6l/min$ a dech.frekvence $40/min$.-jak se zmeni mrtvy dych.postor a jaka bude alveolarni ventilace a jaka bude saturace a zda nastane respiracni alkaloz,

pak vyhodnoceni z vysledku urcite hodnoty FEV,

jake bunky mohou IHNEED zdvojnásobit svuj pocet v periferni krvi (eryth., leuko., trombo., lymfo., granulo.)...

pak něco snad o ischemii komor, kde na EKG se to projevív... v komplexu QRS (kmit R se přechází na vlnu a S není vůbec)

máš stabilní kompartment a máš ho dostat do rovnovážného stavu, jestli ti to stačí jako zadání nebo potřebuješ počáteční podmínky, konečné podmínky nebo ještě něco... že by ještě rychlostní konstanta?

hodnoty FEV1 byly větší než 0,75 a VC :2,5 a jestli to je obstrukční nebo restriční porucha nebo popř. obě(to jsme myslím brali v regulaci) restrikce, kdyby šlo napsat lehká obstrukce, tak to napíšu, protože norma pro FEV je 80%... ☹ ale jinak asi jen restrikce

něco o sedimentaci(jestli je třeba přitom tu krev ředit, že je to nespecifická zkouška)

aglutinace: jestli je to shlukování(ano) nebo srážení(ne), že in vitro je to následováno hemolýzou a že to je následek reakce antigen-protilátka

jak muze ovlivnit krivku EKG porucha vedeni v mezikomorovem septu (změní se orientace kmitu Q a pak i dalších kmitů, podle mě to je něco podobného jako blokáda Tawar. ramének, že se bude jedna strana polarizovat dřív než druhá, atd), jakým principem muze vzniknout spontanni depolarizace v neuronu (zvýšením rovnovážného potenciálu pro K na pozitivnější hodnotu)

12. množství latky, která přiteče do kompartmentu závisí:

- a) součinu jednotkového množství a rychlostní konstanty
- b) součinu jednotkového množství a časové konstanty

13. FW zkouška je: *ano*

- a) nespecifická b), c), d) už nevím

14. zvětsena napln krcnich zil svedci o a) spomalenem prutoku krve b) zrychlenem prutokku krve c) ?

Je-li $Hb=120g/l$ a $HTK=0,4$, kolik je Hb v erythrocytech?

Proc je nevyhodna oscilom.metoda mereni KT (casova narocnost, neudava TK v case, registruje artefakty

neco o mereni prutokovym cytofotometrem,
jak nastava repolarizace,

je-li minutovy dech.objem $6l/min$ a dech.frekvence $40/min$.-jak se zmeni mrtvy dych.postor a jaka bude alveolarni ventilace a jaka bude saturace a zda nastane respiracni alkaloz,

pak vyhodnoceni z vysledku urcite hodnoty FEV,

jake bunky mohou IHNEDE zdvojnásobit svůj počet v periferní krvi (eryth., leuko., trombo., lymfo., granulo.)...

může být na některém svodu EKG p vlna malá nebo žádná?, jestli to vylučuje sinusový rytmus,jestli to znamená zástavu,

pak něco snad o ischemii komor, kde na EKG se to projeví...

máš stabilní kompartment a máš ho dostat do rovnovážného stavu, jestli ti to stačí jako zadání nebo potřebuješ počáteční podmínky, konečné podmínky nebo ještě něco...

hodnoty FEV1 byly větší než $0,75a VC :2,5$ a jestli to je obstrukční nebo restriční porucha nebo popř. obě(to jsme myslím brali v regulaci),

něco o sedimentaci(jestli je třeba přitom tu krev ředit, že je to nespecifická zkouška)

aglutinace: jestli je to shlukování(ano) nebo srážení(ne), že in vitro je to následováno hemolýzou a že to je následek reakce antigen-protilátka

co může spontánně koagulovat, jestli plná krev, trombocyty, plasma, všechny krevní buňky(myslím si, že správně není ani jedno)

jak může ovlivnit krivku EKG porucha vedení v mezikomorovém septu, jakým principem může vzniknout spontánní depolarizace v neuronu

spuště

hlavně se naučte praktika: Drabkinova metoda, ATT, APTT....., a stačí se naučit všechno o krvi, srdci, dýchání + potenciály nic jiného tam snad nebylo.

ale pokud si pamatuju, tak tam byly otázky jako vstup systému je..., při blokaci draslíkových kanálů zda jde či nejde vyvolat AP, nějaké dotazy na hemoglobinometrii, rozpustnost kyslíku v krvi a ve vodě, potom co vyvolává šумы na EKG a tak....

1. co je synonymum k hemostaze: a) homeostaza b) hemokoagulace c) není rizena d) aglutinace

X

2. udaje o Ery: počet v mm³, velikost a tak nějak..

3. co je třeba k výpočtu obsahu hemoglobinu v Ery: různé kombinace: počet Ery, rychlost sedimentace, hematokrit, koncentrace Hb na litr

niz praktika

4. co způsobuje KMP: distribuce iontu, dal nevim..

✓

5. kdy dojde k imunizaci cloveka Rh-...: imunizací Rh+, matka Rh- plod Rh+, kazde dalsi tehotenstvi,...

6. neco s pocatecni podminkou co to je jestli se musi pripocitat a 7. jeste nejaka lehka otazka z kompartmentu

niz praktika

8. neco ve smyslu kolik bude kompartmentu po 15 cyklech kdyz pri kazdym cyklu se zvysi o 5%: 2nasobek, 3nasobek, 4nasobek, 5nasobek

~~1.05~~ 1.05¹⁵

průběh Drabkinovy metody (jestli centrifugujeme, jaký vzniká hemoglobin..), nebo protilátky Rh+ a jestli je získává matka/plod, pak parciální tlak kyslíku myslím, to rušení ekg (mobily, pohyb pacienta, el.sít, pohyb elektrod...), vliv vstupu na kompartment, blokáda Na/K pumpy, jestli dva podprahové podněty vyvolají AP, vazokonstrikční látky (tromboxan/NO/prostacyklin, ještě něco), v jakých svodech jsou záporné, hm...nějaké kmity (aVR, V6, I), pak kolik procent je dusíku v 78 ovzduší, co znamená číslo 21 u kyslíku (objemový zlomek, procentuální, počet molekul, nebo tak něco), jestli může být počet leukocytů stejný jako erytrocytů (zvýší se leukocyty, perakutní zánět, zvýší se erytrocyty....), sedimentace probíhá jen za pokojové teploty, jen když jsou krvinky těžší než plazma, ještě nějaký podobně divný

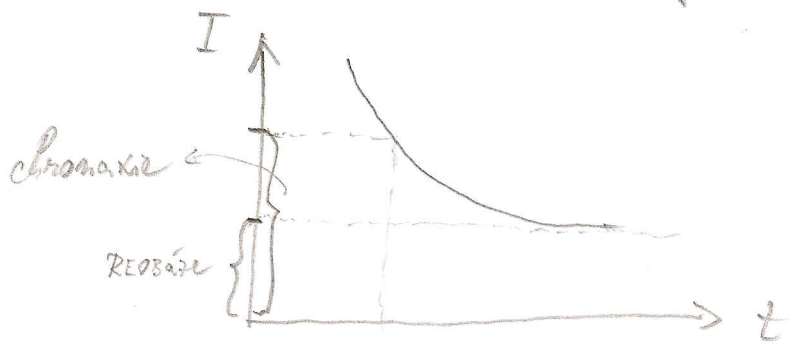
→ me

→ me

pak tam bylo něco o inotropii, čím se zvedne křivka EKG, co prochází bu membránou

REOBÁZE = minimální intenzita při které může dojít ke vzniku AP

Mařdíme-li dvojnásobně reobázi => chronaxie = 2x reobáze



reobaze, AP - NaKatppumpa musi precerpat ionty/ po urcitou dobu muze byt nasl.podnety vyvolany AP i pri blokovane Atp pumpe ; postup u hemokoagulacnich testu - jestli je prvni dekalc, a pak inkubace ci rekalcifikace, centrifugace tam z nabidky vybrat jak jsou ty postupy za sebou, pak kdyz je pacient v polosedu 45stupnu uhlu a je videt napln krcnich zil tesne pod klavikulu tak centr.zilni tlak a) je fyziologicky b) je pod 10 mmHG c) je 0 - 2 mmHg d) nelze zmerit.... Neco s bipolarnim svodem Ekg..

9. Jak se lisi typy Hb: afinitou k O₂, atomem Fe, typy globulinu,...

10. Nejvyznamnejsi duvody proc se vysetruje Rh, nevim moznosti moc

11. antigeny ABO, jestli jsou u vsech jedincu, nebo az po imunizaci, jestli maji nejsilnejsi titr z protitavek..

12. pri snimani EKG kdyz ma pacient zvednute ruce jestli se zvysuje sum, jsou opacne hodnoty na nejakyh elektrodach, jestli se zmensi vychylky

13. co se meni pri poruse komor: vlna P, usek PQ, komplex QRS, vlna T

14. Da se snimat EKG na: zadni casti nohy pokusneho zvrese, na uchu, v jicnu..

15. pri zvyseni extracel. konc. K co se deje nebo muze stat..

16. anemicka hypoxie, jaky muze byt parcialni tlak O₂

17. neco s Korotkovovym fenomenem

18. kdyz se meri tlak 13cm pod urovni srdce: neda se spocitat, zvysi se o 10mmHg, zvysi se o 13cm vodniho sloupce, krevniho sloupce

19. Kdy dojde ke stimulaci erythropoezy: pri snizeni pO₂, ve vetsi nadm. vysce,...

20. Neco s interpleuralnim tlakem, kdy je zapornejsi a co ho ovlivnuje

Lambert-Beerova zakon Absorpce (Zetinke)

$$I = I_0 e^{-\epsilon c_m d}$$

Transmittance $T = \frac{I}{I_0}$

1. Co se týče EKG a hodnocení vln, našla jsem super stránku, kde je to hezky vysvětleno. Sice je to spíš až pro pozdější ročníky, ale bohužel to chtěli i po nás... takže <http://ekg.kvalitne.cz> tam si dej výuku a pak hodnocení EKG. Jinak měření EKG v jícnu se opravdu používá, akorát že u psů a koček =o) Vlna T je ve V1 negativní, dále je negativní u aVR (tenhle svod je zrcadlově převrácený ke svodu II, takže co je ve svodu II pozitivní, je u aVR negativní) ve všech ostatních svodech by měla být fyziologicky pozitivní. Na té stránce najdeš i to, podle čeho jde určit srdeční osu. Věděla jsem, že to jde i z aVR samotného, ale kombinaci aVR a aVF jsem nevěděla :o) Pokud vím, tak k EKG tam ještě byla závislost velikosti kmitů. To netuším, ale našla jsem zmínku o tom, že to závisí na velikosti jednotlivých srdečních oddílů. Ty možnosti, co byly v testu si nepamatuju.

2. Methemoglobin- vzniká působením oxidačních činidel, ale na dvojmocné železo (byla možnost, že methemoglobin vzniká oxidací trojmocného železa, to je blbost, trojmocné železo vzniká) a fyziologicky se v těle v malém množství nachází, ale je včas redukováno flavinovými enzymy

3. dekalifikace plazmy byla snad jednoduchá (použití citrátu sodného), metoda in vitro

4. krev ve zkumavce z možností co tam byly, neměla být ani jedna (ale já trouba jsem si spletla srážení krve a aglutinací, takže jsem zaškrtlá, že dochází k hemolýze) Ve zkumavce se krev srazí, ale ne po několika sekundách, až po minutách a ke aglutinaci taky nedochází, to je dáno smísením dvou různých krevních skupin

5. k otázce na hematokrit už si toho taky moc nepamatuju, každopádně možnosti, že jde z hematokritu spočítat množství erytrocytů a tak podobně je hovadina. Hematokrit, hemoglobinometrii a počet erytrocytů musíš změřit a až z toho jde počítat takové to MCV, MCHC, atd... což mě přivádí k další otázce na MCHC. bylo tam myslím, že hematokrit je 0,4 a 140g hemoglobinu, takže MCHC vychází 350, je to fyziologická hodnota a všimla jsem si, že to udávají i procentuálně. Tohle by mělo být 35%. nevím, podle čeho se to určuje, jen jsem si všimla, že $300g/l = 30\%$ atd
A určitě byla blbost, že když je hemat. 0,4 tak máš 400ml plazmy, plazmy má člověk přes dva litry:-)

6. VC nemá vztah k povrchu těla, dá se měřit (a měří se) u všech lidí, ne jenom u zdravých a dál už nevím...

7. otázka na stimulus byla snad taky v pohodě. Jeden stimulus může a nemusí vyvolat vzruch, určitě nevyvolá více vzruchů ni salvu vzruchů

8. Rh faktor, tak tahle otázka mě hodně dostala... každopádně špatně bylo, že protilátky Rh jsou přirozeně v těle, to ne, vznikají až imunizací, to, že je pravděpodobnější styk krve s různým Rh faktorem než s různou skupinou je taky blbost. Ono totiž dochází i k reakcím mezi různými krevními skupinami matky a dítěte, jenže většinou bez následků, protože protilátky anti-A a anti-B jsou zlikvidovány dřív, než můžou způsobit poškození (viz skripta do genetiky I. díl) Těm dalším možnostem jsem nerozuměla

9. Na-K pumpa. myslím si a taky jsem to tam zaškrtnula, že sodíko-draslíková pumpa, pokud nefunguje, tak AP ještě nějakou dobu vznikají, protože ta změna koncentrací po jednom vzruchu je malá, ale kdyby nefungovala pumpa, tak se ten rozdíl bude zvyšovat a pak už vzruch nevznikne. Jestli se koncentrace Na během AP zvýší 100x nevím, ale myslím, že ne. V knížce je napsané, že koncentrace se mění minimálně, jde ale o to, že i to minimum stačí ke změně polarizace membrány.

10. Blokáda K- kanálů. Změní se KMP, změní se časový průběh AP (nedochází k repolarizaci, nebo je velmi pomalá) a nerv je asi dráždivější, protože nefungují ani kanály, které by udržovaly a dorovnávaly KMP
Pokud jde o blokádu Na kanálů, tak si myslím, že by vzruch ani nevznikl a KMP by se asi taky příliš nezměnil, ale ruku do ohně bych za to nedala

11. Počet alveolů. tak to mě pobavilo, něco jsem tipla a šla od toho pryč...ale mělo by jich být 300 milionů

12. Počítání krvinek... že mají čtverečky pro počítání krvinek různou velikost je jasné, s ředěním to nemá nic společného. Kdyby velikost čtverečků závisela na ředění, tak to nemusíme ředit vůbec a můžeme je počítat ve stejných čtvercích. Určitě to souvisí s jejich počtem (přeci jen se liší o tři řády) a nejspíš i ta velikost bude hrát roli.

13. sedimentace je vyšší v těhotenství, u nádorů, infekcí, zánětů. Musí se přidat protisrážlivé činidlo (i u hematokritu, jinak by se krev srazila)

14. A to nejlepší na závěr. Dýchání kyslíku s heliem. Jelikož se helium v krvi rozpouští jen minimálně, tak by to mělo být jako když dýcháš čistý kyslík a tedy by měl být nejvyšší parciální tlak kyslíku, ale fakt nevím.

15. Parciální tlak kyslíku. Další z otázek, nad kterými mi přecházel zrak, množství rozpuštěného kyslíku v krvi je stejné jako ve vodě (je to napsané v knížce, tam stanovují množství rozpuštěného kyslíku z toho, kolik se ho rozpustí ve vodě za stejného parc. tlaku) Nejspíš bude množství rozpuštěného O₂ i lineárně úměrné parciálnímu tlaku, lineárně úměrné parc. tlaku není nasycení hemoglobinu kyslíkem.

16. Odpor cév.... hahaha.... ať žije fyzika a odpory. Mělo by to být stejné jako zapojení rezistorů, takže pro paralelní zapojení platí, že výsledný odpor se rovna součtu převrácených hodnot dílčích odporů ($1/R = 1/R_1 + 1/R_2$) a sériově $R = R_1 + R_2$.

Blehády Tawar. nam.

jak muze ovlivnit krivku EKG porucha vedeni v mezikomorovem septu, jakym principem muze vzniknout spontanni depolarizace v neuronu...

co je příčinou avitaminózy K (jed na krysy, antibiotika,...) nebo jaký je rozdíl mezi protilátkami AB0 a ostatními (zvlík, toxicita, povaha, prostup přes placentu,...)

Je-li Hb=120g/l a HTK=0,4, kolik je Hb v erythrocytech? Proc je nevyhodna oscilom.metoda mereni KT (casova narocnost, neudava TK v case, registruje artefakty a dal nevim), neco o mereni prutokovym cytofotometrem, jak nastava repolarizace, je-li minutovy dech.objem 6l/min a dech.frekvence 40/min.-jak se zmeni mrtvy dych.postor a jaka bude alveolarni ventilace a jaka bude saturace a zda nastane respiracni alkaloz, pak vyhodnoceni z vysledku urcite hodnoty FEV, jake bunky mohou IHNED zdvojnasoit svuj pocet v periferni krvi (eryth., leuko., trombo., lymfo., granulo.)...

jestli může být na některém svodu EKG p vlna malá nebo žádná, jestli to vylučuje sinusový rytmus,jestli to znamená zástavu, pak něco snad o ischemii komor, kde na EKG se to projeví...pak tam bylo, že máš stabilní kompartment a máš ho dostat do rovnovážného stavu, jestli ti to stačí jako zadání nebo potřebuješ počáteční podmínky, konečné podmínky nebo ještě něco...ty hodnoty FEV1 byly větší než 0,75a VC :2,5 a jestli to je obstrukční nebo restriční porucha nebo popř. obě(to jsme myslím brali v regulaci), něco o sedimentaci(jestli je třeba přitom tu krev ředit, že je to nespecifická zkouška) koagulace: jestli je to shlukování(ano) nebo srážení(ne), že in vitro je to následováno hemolýzou a že to je následek reakce antigen-protilátka blbost ne koagulace, ale aglutinace, pardón

a ještě co může spontánně koagulovat, jestli plná krev, trombocyty, plasma, všechny krevní buňky(myslím si, že správně není ani jedno

FYZIOLOGIE: 1. U kterých krvinek muze dojít až ke zdvojnásobení počtu: a)erythrocyty, b)leukocyty, c)lymfocyty, d)trombocyty, e)neutrof. granulocyty. 2. Hodnota hemoglobinu je 120 g/l, hematokritu je 0,4. MCHC je: a) 350 g/l b) 30% c) je