

Úloha

Autor: Eduard Demáček

Ku detskej obvodnej doktorke prichádza matka s 19-mesačným Adamkom. Chlapec sa narodil z druhej fyziologickej gravidity s pôrodnou hmotnosťou 3300 g a dĺžkou 52 cm, popôrodná adaptácia bola bez komplikácií, psychomotorický vývoj bol v norme, nebol vážne chorý a bol riadne očkovaný podľa očkovacieho kalendára. Matka chlapca 4 mesiace nekojí. Stravuje sa diétou primeranou svojmu veku. V rodinnej anamnéze z otcovej strany mutácia pre protrombín a morbus Crohn .

Chlapec trpí už asi 4 dni nepravidelnými stolicami, posledné 2 dni je stolica riedka (až hlienovitá), zvláštnej farby a dieťa trpí zvýšenou únavou, ospalosťou, nechutenstvom. Zo začiatku sa matka domnievala, že nepravidelná stolica a plač súvisia s prerezávajúcou sa dentíciou. Na 3.deň sa prejavila zvýšená únavnosť, spavosť, nechutenstvo, stolice boli čoraz častejšie, navyše už s prímiesou hlienu a krvi.

- 1. Čo je to hnačka? Prečo môže byť oproti dospelým pacientom pre deti hnačka oveľa skôr ohrozením na živote? Napíš aspoň 2 typy hnačky podľa patofyziológie a v krátkosti vysvetli.**

4b

- 2. Ako rozdel'ujeme hnačku podľa dĺžky trvania?**

1b

- 3. Napíšte aspoň 1 možnú neinfekčnú príčinu akútnej hnačky u detí.**

1b

- 4. Napíš aspoň 2 možné príčiny chronickej hnačky.**

2b

- 5. Hnačka patrí medzi klinické prejavy takzvaných *alimentárnych infekcií*. Popíš tento pojem. Uved' klinické príznaky alimentárnych infekcií a akými pôvodcami môžu byť vyvolané (uved' aspoň 3 baktérie, 2 vírusy, 2 parazity).**

5b

- 6. Sú pre nás tieto uvedené diagnózy v rodinnej anamnéze pacienta aktuálne relevantné? Môžu súvisieť so stavom pacienta? Prečo?**

2b

Pacient bol pre vyššie uvedené príznaky prijatý na detské oddelenie do spádovej nemocnice v Považskej Bystrici, kde bola zo stolice vykultivovaná a následne hmotnostnou spektrometriou určená *Escherichia coli*. Stav Adamka sa však nezlepšoval napriek podpornej symptomatickej liečbe, v podobe infúzných roztokov. Bola nasadená perorálna antibiotická liečba aminopenicilínom, ktorá sa začala piaty deň po začiatku ochorenia.

- 7. Popíš kultivačne zistenú baktériu.**

2b

Čel'ad:

Zafarbenie podľa Gramma:

Tvar baktérie:

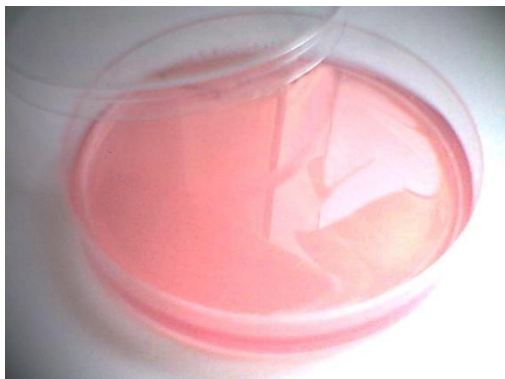
Vzťahu k atmosfére:

- 8. Popíš aspoň 4 rôzne kmene druhu Escherichia coli, ku každému kmeňu v krátkosti napíš čo klinicky spôsobuje.**

4b

- 9. Kultivácia z materiálu z výteru z rekta prebehla na Endovej pôde, ktorá patrí medzi takzvané selektívne diagnostické pôdy. Čo to konkrétne znamená v prípade Endovej pôdy? (Čo selektujeme a ako diagnostikujeme?) Čo vidíme na petriho miske s výsledkom kultivácie?**

3b



Endova pôda



Výsledok kultivácie

Nasledujúci deň neurologická symptomatológia progredovala - zvýšená únava, "kývanie na ľavú stranu", občasné laterálne krútenie ľavého oka, navyše Adam prestal reagovať na oslovenie. Nasledoval akútny prevoz na detské oddelenie regionálnej nemocnice, kde sa objavila anúria. Lekári získali vážne podozrenie na infekciu vyvolanú EHEC s produkciou Shiga-like toxínu. Jeho prítomnosť sa rozhodli overiť si v špecializovanom laboratóriu pomocou v poslednom čase najčastejšie používanej metódy schopnej detekovať nukleovú kyselinu.

- 10. Ako sa volá táto diagnostická metóda? Popíš potrebné vybavenie a jej priebeh. Čo konkrétne detekujeme v tomto prípade?**

Súčasne vykonané základné laboratórne vyšetrenie odhalilo toto:

Parameter	U nášeho pacienta	Norma
Erytrocyty	$2,67 \times 10^{12/l}$	$3,7 - 5,3 \times 10^{12/l}$
hemoglobín	72 g/l	105 - 135 g/l
Trombocyty	$40 \times 10^9 /l$	$150 - 450 \times 10^9 /l$
AST	2,54 $\mu\text{kat/l}$	0 - 0,63 $\mu\text{kat/l}$
ALT	5,64 $\mu\text{kat/l}$	0 - 0,61 $\mu\text{kat/l}$
urea	19,8 mmol/l	1,8 - 6,7 mmol/l
kreatinín	324 $\mu\text{mol/l}$	27 - 62 $\mu\text{mol/l}$
k. močová	693 $\mu\text{mol/l}$	120 - 320 $\mu\text{mol/l}$
LDH	54,08 $\mu\text{kat/l}$	3,0 - 7,17 $\mu\text{kat/l}$
CRP	73 mg/l	0 - 5,0 mg/l
K+	Spodná hranica	
D-dimery	2500 ng/ml	0,0 - 0,50 mg/l
Koagulačné testy	V norme	

11. Sústreď sa na laboratórne výsledky. Všimni si odchýliek od normy, uvažuj čo ich môže spôsobovať a čo môžu zapríčiniť. (netreba písomne vypracovať)

Lekári na základe klinického stavu, potvrdeného pôvodcu a uvedených laboratórnych hodnôt diagnostikovali typický Hemolyticko-uremický syndróm (D+HUS).

12. Čo je to HUS, akou triádou je definovaný, ktorým kmeňom E.coli je vyvolaný, Ako ho lekári diagnostikovali z uvedených laboratórnych hodnôt? Prečo sa HUS obávame?

5b

13. Kto alebo čo je rezervoárom EHEC? Z akých zdrojov sa môžeme nakaziť baktériou E.coli- konkrétne kmeňom EHEC? Aký je predpokladaný zdroj poslednej epidémie HUS v Európe?

3b

14. Vysvetli nasledujúce epidemiologické pojmy a uveď ich konkrétne hodnoty (tam, kde to dáva zmysel) pre infekciu EHEC pre krajinu, v ktorej prebehla, a pre rok, v ktorom prebehla posledná epidémia HUS v Európe, pokiaľ vieme, že v danom roku v danej krajine ochorelo 3802 osôb a zomrelo ich 29.

5b

Incidencia:

Prevalencia:

Mortalita:

Letalita:

Morbidita:

15. Čo je to sérotyp a uveď aspoň 2 sérotypy EHEC spôsobujúce HUS. Aký význam majú jednotlivé písmená v názve sérotypov EHEC?

3b

16. Veľmi dôležitá je u patogenézy HUS patologická aktivácia komplementu. Čoho je komplement súčasťou a aký typ molekúl ho tvorí?

1b

Adamovi rodičia sa o neho veľmi báli aj preto, že Adamova prastará mama umrela po zoslabení organizmu v hnačkách v nemocnici.

17. Celosvetovo stúpa množstvo postantibiotických hnačiek spôsobených Clostridium difficile. Vysvetli prečo nastáva táto infekcia najčastejšie práve po antibiotickej liečbe? Čo je to prirodzená črevná mikroflóra, ako pôsobí na ľudské telo? Ako môžeme takýmto infekciám predchádzať?

3b

18. V kazuistike sa nespomína cestovateľská anamnéza. Návšteva niektorých krajín je však spojená s rizikom parazitárnych kolitíd (zápalov hrubého čreva s hnačkami). Napíš aspoň 2 parazity, ktoré spôsobujú hnačky, a uveď 2 príklady krajín, kde sa nimi môžeme nakaziť. Čím sa vyznačujú tieto krajiny?

3b