

P10 Klinická mikrobiologie I – obecná. Diagnostika spirochet.

K nastudování: Odběr a transport vzorku, indikace a interpretace vyšetření (z učebnic, WWW atd.), spirochety.4

Úkol 1: Indikace mikrobiologického vyšetření

Vyplňte tabulku pro následující kazuistiky.

❶ Vždy vyplňte popis případu (levý sloupec)

❷ Pak se pokuste nalézt řešení. Pokuste se strukturovat odpověď následujícím způsobem:

Mikrobiologické vyšetření: ano/ne

❖ **pokud ano**, který typ vzorku(-ů)

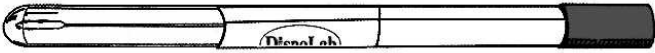
❖ **pokud ne**, jaký další postup (přímá léčba – které antibiotikum, atd.)

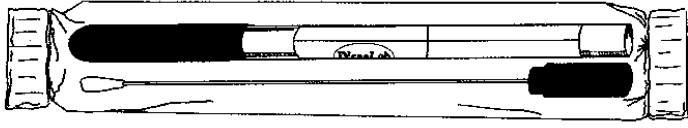
❸ Po dvouminutovém limitu, napište opravu podle výkladu učitele.

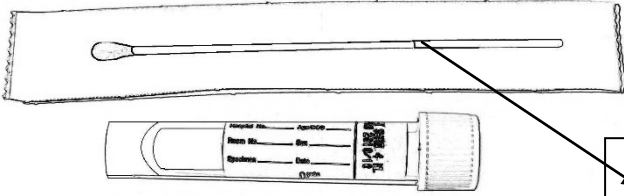
	Popis případu	Vaše řešení (⌚ 2 minuty)	Oprava podle výkladu učitele
a			
b			
c			
d			

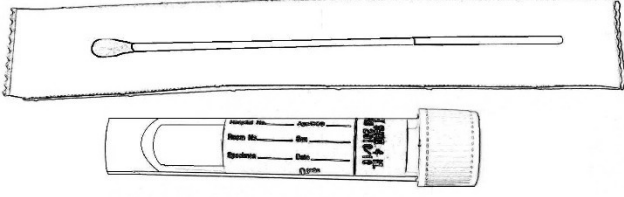
Úkol 2: Odběrovky a nádoby

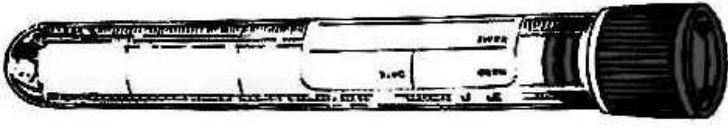
Prohlédněte si odběrovky (odběrové soupravy) v tabulce a vyplňte jejich „průkazy totožnosti“.

Název: Suchá odběrovka		
	Tyčinka může být vyrobena z	plastu, dřeva či hliníku
	Tampon je vyroben z	umělé bavlny
Praktické použití:		

Název: Odběrovka s Amiesovou transportní půdou		
	Tyčinka je vyrobena z	plastu či hliníku
	Tampon je vyroben z	umělé bavlny
	Půda	Amies (Stuart, Cary Blair)
Poznámka: Půda může obsahovat aktivní uhlí (pak je černá); bez něj by byla bezbarvá. Praktické použití: Varianta s hliníkovou tyčinkou se používá pro		

Název: Odběrovka Fungi-Quick		
	Tyčinka je vyrobena z	plastu
	Barva transportní půdy	bezbarvá
	Barva uzávěru	
Praktické použití:		

Název: Odběrovka C. A. T.		
	Tyčinka je vyrobena z	plastu
	Barva transportní půdy	bezbarvá
	Barva uzávěru	
Praktické použití:		

Název: Běžná zkumavka pro mikrobiologii		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polystyrénu, 16 × 100 mm, 10 ml
Praktické použití:		

Název: Sputovka		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polystyrénu či polypropylénu, 26 × 92 mm, 30 ml
Praktické použití:		
Název: Nádobka na stolici		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polypropylénu, 26 × 82 mm, 30 ml
Praktické použití:		
Název: Odběrová nádobka na moč		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polypropylénu, 45 × 70 mm, 120 ml
Praktické použití:		

Úkol 3: Jiné odběrové metody než odběrovky a nádobky

Vyplňte následující tabulku:

Metoda odběru	Příklad(y) typického použití
nátěr na skličko	
otisk na agar	
otisková metoda (čtvereček)	
urikult	

Úkol 4: Žádanka

a) Vyplnění žádanky

Vyplňte do následující žádanky jméno a údaje pacienta a požadované vyšetření dle kartičky, kterou vám dal učitel (každý má svou vlastní kartičku). Popis případu neopisujte z kartičky, formulujte zato požadavek na vyšetření dle vlastní úvahy tak, jak se domníváte, že by měl být lékařem pro daný případ formulován.

Příklady formulace požadavku na žádance (pole „Požadováno“):

Jméno _____ VL red box tým _____ Datum 21. 11. 2019 Strana 3/7

- Výtěr z krku na bakteriologii
- Krev na protilátky proti EB viru a cytomegaloviru
- Stolice na parazity (návrat z pobytu v Kongu a Gabonu)

Kód pojistovny 1111	ICP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost : 6 0 2 1 4 0 3 1 0	Datum	Čís. dokladu	Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				
Pacient Č. pojistěnce 2 2 1 1 2 2 1 1 2	Základní diagnóza Z 0 1 1	Ostatní diagnózy		
Variační symbol	Kód náhrady			
Odeslán od:	Kód náhrady			
Požadováno:				
Poznámka:				
razítko a podpis lékaře				Dne:
razítko a podpis				

b) Nejčastější chyby v žádance

Pro následující žádanky napište, co je na nich špatně. V některých případech jde o chybnou žádanku, ale všimnete si také nevhodně požadovaných vyšetření.

Kód pojistovny 1111	ICP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost : 6 0 2 1 4 0 3 1 0	Datum	Čís. dokladu	Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				
Pacient Č. pojistěnce 2 2 1 1 2 2 1 1 2	Základní diagnóza Z 0 1 1	Ostatní diagnózy		
Variační symbol	Kód náhrady			
Odeslán od:	Kód náhrady			
Požadováno: stěr z rány				
Poznámka:				
razítko a podpis lékaře				Dne:
razítko a podpis				

Kód pojistovny 1111	ICP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost : 6 0 2 1 4 0 3 1 0	Datum	Čís. dokladu	Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				
Pacient Č. pojistěnce 2 2 1 1 2 2 1 1 2	Základní diagnóza Z 0 1 1	Ostatní diagnózy		
Variační symbol	Kód náhrady			
Odeslán od:	Kód náhrady			
Požadováno: tkáň na bakteriologii				
Poznámka:				
razítko a podpis lékaře				Dne:
razítko a podpis				

Kód pojistovny 1111	ICP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost : 6 0 2 1 4 0 3 1 0	Datum	Čís. dokladu	Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				
Pacient Č. pojistěnce 2 2 1 1 2 2 1 1 2	Základní diagnóza Z 0 1 1	Ostatní diagnózy		
Variační symbol	Kód náhrady			
Odeslán od:	Kód náhrady			
Požadováno: výtěr z rektu na parazitologii				
Poznámka:				
razítko a podpis lékaře				Dne:
razítko a podpis				

Kód pojistovny 1111	ICP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost : 6 0 2 1 4 0 3 1 0	Datum	Čís. dokladu	Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				
Pacient Č. pojistěnce 2 2 1 1 2 2 1 1 2	Základní diagnóza Z 0 1 1	Ostatní diagnózy		
Variační symbol	Kód náhrady			
Odeslán od:	Kód náhrady			
Požadováno: stěr z penisu na kultivaci syfilis				
Poznámka:				
razítko a podpis lékaře				Dne:
razítko a podpis				

c) Interpretace výsledků u lymeské borreliózy

S pomocí učitele vyhodnoťte výsledky ELISA a imunoblotu u pěti pacientů. Normálně se blotting provádí pouze ze zvláštního důvodu, ale tentokrát bylo potřeba testovat imunoblotem všechny pacienty. Naopak PCR se provádělo jen u dvou z nich – u těch, kteří mají podezření na neuroboreliózu.

Písmeno pacienta	Krátký klinický popis	ELISA (Task 1)			Blot (Task 2)		PCR (+/-)	Conclusion: final interpretation, recommendation for future therapy
		IgM (+/-)	IgG (+/-)		IgM (+/-)	IgG (+/-)		
J	Erythema migrans							
K	Únavový syndrom							
L	Pravděpodobná neuroborelióza							
M	“Čtenář webových stránek”							
N	Neuroborelióza??							

d) Interpretace výsledků u syfilis

S pomocí učitele vyhodnoťte výsledky screeningu a konfirmace u pěti pacientů.

Screening syfilis – RRR a TPHA

Těhotné ženy a dárci krve jsou screeningově vyšetřováni rychlou reaginovou reakcí (RRR) a *Treponema pallidum* pasivní hemaglutinací (TPHA). Posuďte výsledky screeningu u předložené skupiny osob a stanovte, u koho je třeba ještě zajistit podrobnější, tzv. konfirmační (potvrzovací) vyšetření. Výsledky запиšte přímo do tabulky.

RRR: pozitivní je vyvolčkování. TPHA: pozitivní je tvorba aglutinátu. Více viz praktikum J08.

Konfirmace syfilis – FTA-ABS, ELISA a imunoblotting

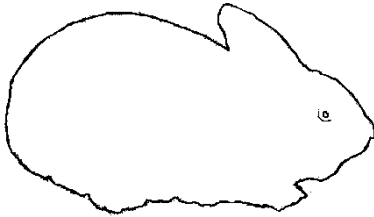
Vyhodnoťte výsledky FTA-ABS, ELISA a imunoblottingu (WB) u pacientů se suspektní syfilis (viz předchozí úkol). Spočítejte cut-off a porovnejte s ním hodnoty pozitivní a negativní kontroly a výsledky pacientů.

V poli/důlku A1 je přítomen blank.

Písmeno pacienta	Krátká klinická charakterizace případu	Screening		Konfirmace				Závěr: konečná interpretace, doporučení případné léčby	
		RRR	TPHA	FTA-ABS	ELISA		Blot		
					IgM (+/-)	IgG (+/-)	IgM (+/-)		IgG (+/-)
A	Těhotná žena								
B	Dva dny léze (tvrdý vřed?)								
C	Susp. <i>Syphilis latens</i>								
D	Dárce krve								
E	Novorozenec syfilitické matky								

Úkol 6: Přímý průkaz syfilis.

Přímý průkaz syfilis je možný pouze v případě zaslání vhodných vzorků do laboratoře. V některých stádiích nemoci však není k máni žádný vhodný vzorek pro tento účel.



a) Rabbit infectivity test – RIT

Zapište název králíka používaného pro tento test.

(Je odvozen z tohoto souostroví: →→→→→→→→→→.)

Exudát z podezřelého vředu je zpravidla vyhodnocován zástinovou mikroskopií a očkován do králíčích varlat. Testované zvíře začíná trpět orchitidou 10 dní po naočkování. Název králíka:



b) Mikroskopie v zástině

Podívejte se na mikrofotografii treponemat ze zástinové mikroskopie, zakreslete princip zástinové mikroskopie a zaznamenejte výsledek svého pozorování.

c) Přímá imunofluorescence

Podívejte se na mikrofotografii treponemat získanou z fluorescenčního mikroskopu.

<p>6b) princip</p>	<p>6b) výsledek</p>	<p>6c)</p>
--------------------	---------------------	------------

Původce syfilis, *Treponema pallidum* subsp. *pallidum*, není kultivovatelný organismus. Diagnostika závisí na stádiu nemoci.

Úkol 7: Přímý průkaz *Leptospira* sp.

Podle daného obrázku popište a zakreslete morfologii leptospir kultivovaných na tekutém Korthoffově médiu po dva týdny. Pro test byla použita moč pacienta s podezřením na leptospirózu.

