

**P 13 Klinická mikrobiologie I**

K nastudování: Odběr a transport vzorku (z učebnic, WWW atd.)

Z jarního semestru: Mikroskopie

**Úkol 1: Indikace mikrobiologického vyšetření**

Pro následující kasuistiky, vyplňte tabulku.

❶ Vždy vyplňte popis případu (levý sloupec)

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

Mikrobiologické vyšetření: ano/ne

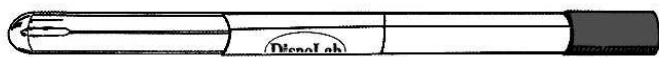
❖ **pokud ano**, který typ vzorku(-ů)❖ **pokud ne**, jaký další postup (přímá léčba – které antibiotikum, atd.)

❸ Po třiminutovém limitu, napište opravu podle výkladu učitele.

	Popis případu	Vaše řešení (⌚ 3 minuty)	Oprava podle výkladu učitele
<b>a</b>			
<b>b</b>			
<b>c</b>			
<b>d</b>			

**Úkol 2: Odběrovky a nádoby**

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

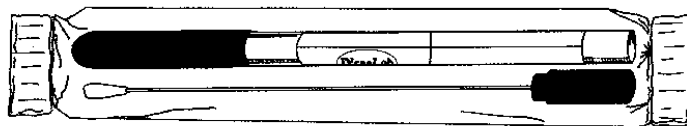
**Název: Suchá odběrovka**Tyčinka  
může být  
vyrobena z

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



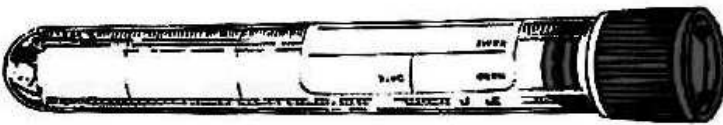
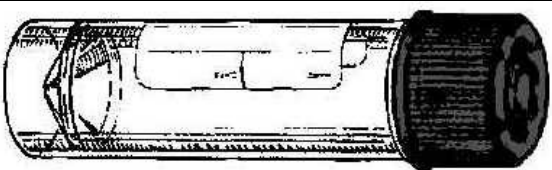
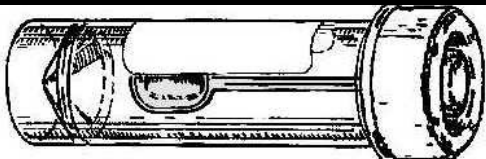


Půda

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

<b>Název: Odběrovka Fungi-Quick</b>		
	Tyčinka je vyrobena z	plastu
	Barva transportní půdy	bezbarvá
Praktické použití:		
<b>Název: Odběrovka C. A. T.</b>		
	Tyčinka je vyrobena z	plastu
	Barva transportní půdy	bezbarvá
Praktické použití:		
<b>Název: Běžná zkumavka</b>		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polystyrénu, 16 × 100 mm, 10 ml
Praktické použití:		
<b>Název: Sputovka</b>		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polystyrénu či polypropylénu, 26 × 92 mm, 30 ml
Praktické použití:		
<b>Název: Nádobka na stolici</b>		
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polypropylénu, 26 × 82 mm, 30 ml
Praktické použití:		
<b>Název:</b>		<b>Odběrová nádobka na moč</b>
	Sterilní? (ano či ne)	
	Popis	Vyrobena z polypropylénu, 45 × 70 mm, 120 ml
Praktické použití:		

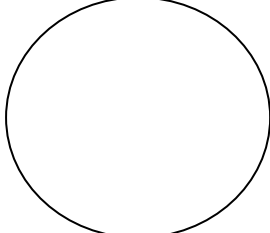
**Úkol 3: Jiné odběrové metody než odběrovky a nádobky****a) Otisková metoda**

Vyzkoušejte si po dvojicích otiskovou metodu. Umístěte na předloktí spolužáka sterilní čtvereček. Pomocí pinzety jej opatrně přeneste na Petriho misku s agarem. Po deseti sekundách jej odstraňte a vyhod'te.

**b) Nátěry**

U některých případů se doporučuje zaslat do laboratoře přímo nátěry na sklíčku (aktinomykóza, kapavka, ale i jiné infekce genitálií). U gynekologických obtíží se často zasílají do laboratoře dvě sklíčka. Po příchodu do laboratoře se jedno barví Giemsovým a druhé Gramovým barvením.

Prohlédněte si výsledek vaginálního výtěru a zakreslete do svého protokolu. Napište, zda je Vaše sklíčko obarvené Gramem či Giemsou.

	Gram – Giemsa
	_____
	_____
	_____

**Úkol 4: Odběry u specifických typů vzorků****a) Hemokultury**

Popište využití tří typů hemokultivačních nádobek

modrá	
zelená	
červená	

Vyplňte, které údaje nesmějí chybět na průvodce při zasílání hemokultury (jde pouze o pole typ materiálu/vyšetření)

--

Vysvětlete:

Proč je úplná sterilita u hemokultur ještě důležitější než u jiných typů odběru krve (např. na biochemické vyšetření)?

--

Kolik hemokultur se zasílá k vyšetření a proč?

--

Vyplňte chybějící políčka v popisu procesu hemokultivačního vyšetření dle videoklipu a výkladu učitele.

Hemokultivační nádobky přicházejí do laboratoře. Zde jsou vloženy do \_\_\_\_\_.

Pozitivitu automat ohlásí \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Když je kultivace pozitivní, je zhotoven nátěr a vzorek je \_\_\_\_\_ na krevní a Endův agar. Rovněž se připraví předběžný test \_\_\_\_\_ vzhledem k tomu, že inokulum není standardní, lze jeho výsledky považovat pouze za \_\_\_\_\_.

**b) Moč**

Podle výkladu učitele zaškrtněte, které věty o odběru a zasilání moče jsou správně/špatně.

Vyšetření moče je vhodné u nekomplikované a nezbytné u komplikované cystitidy <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Mikrobiologové doporučují použití katetrizované moč jako rutinní způsob odběru moče na bakteriologické vyšetření <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Při bakteriologickém vyšetření moče není podstatné, zda se při odběru proud moče dotýká při odběru předkožky (u mužů) či malých stydkých pysků (u žen) <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Zevní ústí uretry je třeba před odběrem na bakteriologické vyšetření pečlivě omýt, případně i lehce desinfikovat <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Nádobka, do které pacient močí, musí být sterilní <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Zkumavka, ve které se posílá moč, musí mít žlutý uzávěr <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Žádanka o vyšetření musí obsahovat informaci, zda jde o moč běžně odebranou, katetrizovanou, punktovanou, nebo zda jde o vzorek z permanentního močového katetru <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Moč z permanentního katetru má v bakteriologické diagnostice stejný význam jako moč katetrizovaná přímo za účelem vyšetření <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Vzorek moče musí být dodán do laboratoře do dvou hodin po odběru. Pokud to není možné, je nutno jej uchovat v ledničce <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně
Vzorek moče je při diagnostice kapavky lepší než výtěr z močové trubice <input type="checkbox"/> správně <input type="checkbox"/> špatně

**c) Odběr stolice na vyšetření různých patogenů a toxinů**

Pro některé účely lze zasílat výtěry z řiti (či konečníku). V jiných případech je nutno zaslat skutečný vzorek stolice, někdy dokonce při chladničkové teplotě.

Vyplňte následující tabulku.

Stolice zaslána na	Typ vzorku	Stolice zaslána na	Typ vzorku
bakteriologii		virologii – izolace viru	
mykologii		parazitologii	
virologii – průkaz antigenu		detekce toxinu <i>Clostridium difficile</i>	

**Úkol 5: 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)

Kód pojistovny	požaduje dří A	IČP	Datum	Čís. dokladu	Prof. č.
		Odbornost		provedl dří B	
<b>POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ</b>					
Pacient	Č. pojistěnce		Základní diagnóza	IČP	
Variabilní symbol	Ostatní diagnózy		Odbornost		
Odeslán ad:	Kód náhrady		Var. symbol	Datum	Kód Poč.
Požadováno:	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
Poznámka:	Dne:		razítko a podpis		
			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 všimněte si také nevhodně požadovaných vyšetření.


**Kontrolní otázky:**

1. Které mikrobiologické vyšetření byste navrhli u pacienta s měsíc trvajícím suchým kašlem s negativním nálezem při fyzikálním vyšetření?
2. Pokuste se definovat význam žádanky
  - a) z právního hlediska
  - b) z ekonomického hlediska
  - c) z medicínského hlediska
3. Vysvětlete význam mikrobiologického vyšetření pro cílenou antimikrobiální léčbu
4. Uveďte alespoň dva případy, kdy lze doporučit empirickou léčbu navzdory obecnému doporučení léčby cílené