

P11 Klinická mikrobiologie II – vyšetřování u dýchacích a trávicích infekcí

Ke studiu: Infekce různých orgánů a orgánových systémů (z učebnic, WWW atd.), odběr a transport vzorku (z učebnic, WWW atd.)

Z jarního semestru: Mikroskopie, kultivace, biochemická identifikace

Vyšetřování u infekcí respiračního traktu

Úkol 1: Vyhledávání respiračních patogenů v klinické mikrobiologii

Prohlédněte si obrázek, pro spojené praktikum je už vyplněný. Poznátky z něj pak využijte v úkolech 2 a 3.

disk obsahuje bacitracin (ve zvýšené koncentraci)

možný patogen hemofil

možné patogeny meningokoky (bezbarvé), kvasinky (bílé kolonie)

disk obsahuje vankomycin a kolistin

možný patogen (drobné, bezbarvé kolonie, hemolýza) hemolytické druhy streptokoků

možný patogen (trochu větší, bílé kolonie, hemolýza) Staphylococcus aureus

Běžnou flóru ve faryngu tvoří hlavně
a) ústní streptokoky, vzhled: bezbarvé až naředlé kolonie s viridací
b) ústní neisserie, vzhled: nažloutlé kolonie bez hemolýzy nebo se slabou částečnou hemolýzou

čára naočkovaná bakterií S. aureus kvůli kultivaci hemofilů

Úkol 2: Vyšetření u akutní bronchopneumonie

Pro tuto kasuistiku, dokumentovanou průvodkou, se pokuste vyšetřit odpovídající vzorek (sputum), nalézt patogena, učinit závěr a interpretovat jej. Postupně vyplňte jednotlivá políčka v „obrazovce laboratorního informačního systému“.

Kód pojišťovny 1 1 1	požaduje díl A	IČP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost 7 8 9	Datum 1 5 1 2 0 8	Čís. dokladu	Poř. č.																																																																																										
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ																																																																																															
Pacient	Linda Zelená																																																																																														
Č. pojištěnce	*1932	akutní bronchopneumonie, 38,5 °C, diabetička																																																																																													
Variabilní symbol																																																																																															
Odeslán ad:	Kód náhrady																																																																																														
Požadováno:	sputum na bakteriologické vyšetření																																																																																														
Poznámka:	<table border="1"> <tr> <td>72</td> <td>Dr. Mikrob. Prašný</td> </tr> <tr> <td>123</td> <td>praktický lékař</td> </tr> <tr> <td>456</td> <td>Gr. pozitivní 8 Brno</td> </tr> </table>					72	Dr. Mikrob. Prašný	123	praktický lékař	456	Gr. pozitivní 8 Brno																																																																																				
72	Dr. Mikrob. Prašný																																																																																														
123	praktický lékař																																																																																														
456	Gr. pozitivní 8 Brno																																																																																														
VZP-06x/1999	razítko a podpis lékaře	Dne:	razítko a podpis	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IČP</th> <th>Odbornost</th> <th>Var. symbol</th> <th>Datum</th> <th>Kód</th> <th>Poč.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		IČP	Odbornost	Var. symbol	Datum	Kód	Poč.	1						2						3						4						5						6						7						8						9						10						11						12						13						14					
IČP	Odbornost	Var. symbol	Datum	Kód	Poč.																																																																																										
1																																																																																															
2																																																																																															
3																																																																																															
4																																																																																															
5																																																																																															
6																																																																																															
7																																																																																															
8																																																																																															
9																																																																																															
10																																																																																															
11																																																																																															
12																																																																																															
13																																																																																															
14																																																																																															

Pacientka: Linda Zelená*1932 Dg.: Pneumonie, diabetes					
Vzorek: Sputum Objednavatel: Dr. Mikrob Strašlivý					
Mikroskopie: epitelie: leukocyty: G+ koky ve dvojicích: G+ koky v řetězcích: G+ koky ve shlucích: G+ tyčinky:			G– diplokoky: G– tyčinky: kvasinky: Jiné:		
Bakterie A: popis	Závěr:		Interpretace		
Bakterie B: popis	Závěr:		Interpretace		
Bakterie C: popis	Kataláza	10 % NaCl	Hyaluronidáza	Závěr:	Interpretace

Test citlivosti na antibiotika (bakterie C)

Cefoxitin (FOX)*	R < 22 S ≥ 22		Ko-trimoxazol (SXT)	R < 14 S ≥ 17	
Erythromycin (E)	R < 18 S ≥ 21		Tetracyklin** (TE)	R < 19 S ≥ 22	
Clindamycin (DA)	R < 19 S ≥ 22		Chloramfenikol (C)	R < 18 S ≥ 18	

zapisujte C = citlivý, R = rezistentní, případně I = intermediární

*interpretuje se jako oxacilin a další betalaktamy

**výsledek testu citlivosti platí i pro doxycyklin

Konečný závěr a doporučení léčby: _____

a) Mikroskopie sputa

Prohlédněte si nátěr připravený z vašeho vzorku. Pokuste se identifikovat jednotlivé objekty (bakterie, hostitelské buňky). Vyplňte políčko „Mikroskopie“ takto:

- +++ = více než 10 objektů v zorném poli
- ++ = méně než 10 objektů v zorném poli
- + = jen řídce (jeden či méně objektů na zorném pole)
- 0 = nepřítomno

b) Popis bakterií

Na krevním agaru popište velikost, barvu a hemolytické vlastnosti daných bakterií. Jiné vlastnosti nepopisujte. Vezměte v úvahu, že na Endově půdě žádné bakterie nerostly. Bakterie A a B by měly být takové, které lze považovat za součást běžné flóry. Bakterie C bude patogen, který bude blíže testován v části c) a d).

c) Další testy

Vyplňte výsledek katalázového testu, růst na krevním agaru s 10 % NaCl a hyaluronidázový test

d) Citlivost na antibiotika

Vyplňte test antibiotické citlivosti u bakterie C. Napište vždy název antibiotika a „C“ nebo „R“ (citlivé či rezistentní). Hraniční zóny máte na stole.

e) Končený závěr.

Pokuste se formulovat závěr pro obvodního lékaře. Zvláště se s pomocí svého učitele pokuste vybrat to nejvhodnější antibiotikum léčby.

Úkol 3: Vyšetření u akutní tonsilitidy

Také u této kasuistiky, dokumentované průvodkou, se pokuste vyšetřit příslušný vzorek (výtěr z krku), najít patogena a učinit závěr a interpretovat jej. Postupně vyplňte jednotlivá políčka v „obrazovce laboratorního informačního systému“. Způsob vyplnění viz u předchozího úkolu.

Kód pojišťovny 1 1 1	požaduje díl A	IČP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost 7 8 9	Datum 1 5 : 1 2 0 8	Čís. dokladu	Poř. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				provedl díl B	
Pacient	Martin Modrý				
Č. pojištěnce	*1991	akutní tonsilitis, 38,8 °C			
Variabilní symbol					
Odeslán ad:	Kód náhrady				
Požadováno:	výtěr z krku na bakteriologické vyšetření				
Poznámka:					
72 Dr. Mikrob Strašlivý 123 praktický lékař 456 G. pozitivní 8. Brno	Dne:				
razítko a podpis lékaře	razítko a podpis				

Pacient Martin Modrý *1991 Dg.: Akutní tonsilitis						
Vzorek: Výtěr z krku Objednavatel: Dr. Mikrob Strašlivý						
Bakterie A: popis	Závěr:	Interpretace				
Bakterie B: popis	Závěr:	Interpretace				
Bakterie C: popis	Kataláza	Slanetz Bartley	PYR			

Test citlivosti na antibiotika (bakterie C)

Penicilin (P)	R < 18 S ≥ 18		Chloramfenikol (C)	R < 19 S ≥ 19	
Erythromycin (E)	R < 18 S ≥ 21		Tetracyklin* (TE)	R < 20 S ≥ 23	
Klindamycin (DA)	R < 17 S ≥ 27		Vankomycin (VA)	R < 13 S ≥ 13	

zapisujte C = citlivý, R = rezistentní, případně I = intermediární

*interpretuje se jako oxacilin a další betalaktamy

**výsledek testu citlivosti platí i pro doxycyklin

Konečný závěr a doporučení léčby: _____

Úkol 4: Vhodné vzorky u různých respiračních chorob

S pomocí prezentace najděte vhodné vyšetřovací postupy pro různé klinické situace

Podezření na	Typ vzorku	Podezření na	Typ vzorku
rhinitis		bronchitis	
sinusitis		akutní pneumonie (hnisavá expektorace)	
pharyngitis		subakut. pneumonie (suchý kašel)	
chřipku		plicní aspergilózu	

Vyšetřování gastrointestinálního systému

Úkol 5: Vyšetření u akutního průjmu

V tomto případě byla do laboratoře zaslána stolice. Je třeba vědět, že stolice normálně obsahuje striktně anaerobní flóru, která však nemůže být nalezena při normální kultivaci, neboť ta je pouze aerobní. Ani enterokoky běžně nenalézáme, protože součástí běžného vyšetření stolice není použití krevního agaru. Na druhou stranu ve stolici často nacházíme zástupce čeledi *Enterobacteriaceae*, a to jak součástí normální flóry (přičemž některé kmeny mohou vykazovat zvýšenou virulenci, např. EPEC u *E. coli*) tak i obligátní patogeny (*Salmonella*). – Výsledky kultivace posuzujeme po 24 h (přímá kultivace na Endově agaru a XLD) a 48 h (přímý výsledek kultivace kampylobaktera na půdě CCDA a yersinie na půdě CIN agar, a subkultivace ze selenitového bujónu na Endovu půdu a MAL agar). Ve vašem případě byl již odečet za 24 h proveden. Provedte vyhodnocení za 48 hodin, proveďte další testy a učiňte závěr.

Kód pojišťovny 1 1 1	požaduje díl A	IČP 7 2 1 2 3 4 5 6 Odbornost 7 8 9 1 5 1 2 0 8	Datum	Čís. dokladu	Poř. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				provedl díl B	
Pacient	Cecílie Hnědá	Dg.	Akutní průjem	IČP	
Č. pojištění	*1983	Kód náhrady		Odbornost	
Variabilní symbol				Var. symbol	
Odeslán ad:				Datum	
Požadováno:				Kód	
Bakteriologické vyšetření stolice				Poč.	
Poznámka:				1	
72 Dr. Mikolaj Šrašlův				2	
123 praktický lékař				3	
456 G. B. z. 11. Brno				4	
razítko a podpis lékaře				5	
VZP-06x/1999				6	
		Dne:		7	
		razítko a podpis		8	
				9	
				10	
				11	
				12	
				13	
				14	

Pacientka Cecílie Hnědá, *1984				Dg.: Akutní průjem	
Endova půda (24 h)	Půda XLD (24 h)	Endova půda (subkultivace)	Půda MAL (subkultivace)	Půda CIN (48 h)	Půda CCDA (48 h)
<i>E. coli</i>	negativní			Konečný závěr a interpretace:	
Další testy					
Hajnova půda					
Serotypizace					

Úkol 6: Odběr stolice na vyšetření různých patogenů a toxinů

Pro některé účely lze zasílat výtěry z řiti (či konečnicku). 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>	

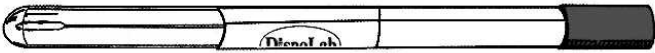
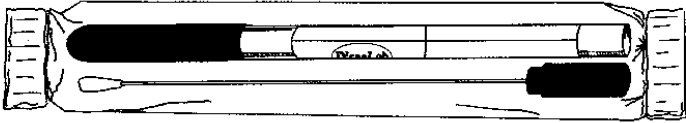
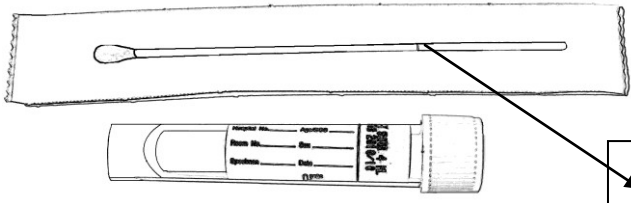
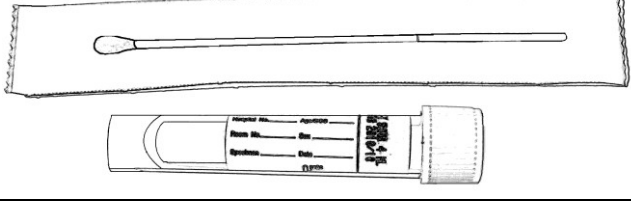
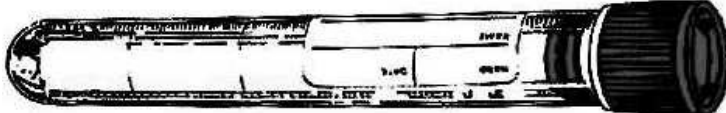
Úkol 11: Indikace mikrobiologického vyšetření

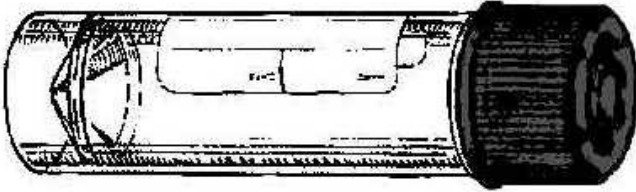
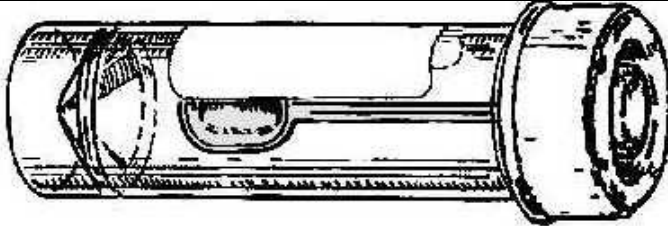


Pro následující kazuistiky, vyplňte tabulku. Ve spojeném praktiku budete rovnou vyplňovat společně s učitelem.

	Popis případu	Řešení
a		
b		
c		
d		

Úkol 12: Odběrovky a nádobky

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 13: Jiné odběrové metody než odběrovky a nádobky

Prohlédněte si následující tabulku (pro účely spojeného praktika je již vyplněna)

Metoda odběru	Příklad(y) typického použití
nátěr na sklíčko	<i>Náročné mikroby (gonokoky, aktinomycety aj.)</i>
otisk na agar	<i>Vyšetření kožních ložisek</i>
otisková metoda (čtvereček)	<i>Vyšetření infekcí plošných ran</i>
urikult	<i>Vyšetření moče (primokultivace možná i u lůžka)</i>

Úkol 14: 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.

Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				provedí díl B IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy	
Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady	
Požadováno:				
Poznámka:				
Dne:				
razítko a podpis lékaře				
razítko a podpis				
VZP-06x/1999				

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.

<table border="1"> <tr> <td>Kód pojišťovny 111</td> <td>požaduje díl A</td> <td>IČP Odbornost</td> <td>Datum 6 02 11 40 31 0</td> <td>Čís. dokladu Pof. č.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ</td> <td rowspan="14"> IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 </td> </tr> <tr> <td>Pacient Albus DUMBLEDORE</td> <td>Č. pojištěnce 22 11 22 112</td> <td>Základní diagnóza Z 0 17</td> <td>Ostatní diagnózy</td> </tr> <tr> <td>Variabilní symbol</td> <td colspan="2">Odeslán ad:</td> <td>Kód náhrady</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Požadováno: stěr z rány</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Dne:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">razítko a podpis</td> </tr> <tr> <td colspan="4">VZP-06x/1999</td> </tr> </table>	Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.	POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy	Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady	Požadováno: stěr z rány				Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře				Dne:				razítko a podpis				VZP-06x/1999				<table border="1"> <tr> <td>Kód pojišťovny 111</td> <td>požaduje díl A</td> <td>IČP Odbornost</td> <td>Datum 6 02 11 40 31 0</td> <td>Čís. dokladu Pof. č.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ</td> <td rowspan="14"> IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 </td> </tr> <tr> <td>Pacient Albus DUMBLEDORE</td> <td>Č. pojištěnce 22 11 22 112</td> <td>Základní diagnóza Z 0 17</td> <td>Ostatní diagnózy</td> </tr> <tr> <td>Variabilní symbol</td> <td colspan="2">Odeslán ad:</td> <td>Kód náhrady</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Požadováno: tkáň na bakteriologii</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Dne:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">razítko a podpis</td> </tr> <tr> <td colspan="4">VZP-06x/1999</td> </tr> </table>	Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.	POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy	Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady	Požadováno: tkáň na bakteriologii				Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře				Dne:				razítko a podpis				VZP-06x/1999				
Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.																																																																										
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																																																																										
Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy																																																																											
Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady																																																																											
Požadováno: stěr z rány																																																																														
Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře																																																																														
Dne:																																																																														
razítko a podpis																																																																														
VZP-06x/1999																																																																														
Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0		Čís. dokladu Pof. č.																																																																									
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ					IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																																																																									
Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy																																																																											
Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady																																																																											
Požadováno: tkáň na bakteriologii																																																																														
Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře																																																																														
Dne:																																																																														
razítko a podpis																																																																														
VZP-06x/1999																																																																														
<table border="1"> <tr> <td>Kód pojišťovny 111</td> <td>požaduje díl A</td> <td>IČP Odbornost</td> <td>Datum 6 02 11 40 31 0</td> <td>Čís. dokladu Pof. č.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ</td> <td rowspan="14"> IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 </td> </tr> <tr> <td>Pacient Albus DUMBLEDORE</td> <td>Č. pojištěnce 22 11 22 112</td> <td>Základní diagnóza Z 0 17</td> <td>Ostatní diagnózy</td> </tr> <tr> <td>Variabilní symbol</td> <td colspan="2">Odeslán ad:</td> <td>Kód náhrady</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Požadováno: výtěr z rektu na parazitologii</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Dne:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">razítko a podpis</td> </tr> <tr> <td colspan="4">VZP-06x/1999</td> </tr> </table>	Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0		Čís. dokladu Pof. č.	POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy	Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady	Požadováno: výtěr z rektu na parazitologii				Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře				Dne:				razítko a podpis				VZP-06x/1999				<table border="1"> <tr> <td>Kód pojišťovny 111</td> <td>požaduje díl A</td> <td>IČP Odbornost</td> <td>Datum 6 02 11 40 31 0</td> <td>Čís. dokladu Pof. č.</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ</td> <td rowspan="14"> IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 </td> </tr> <tr> <td>Pacient Albus DUMBLEDORE</td> <td>Č. pojištěnce 22 11 22 112</td> <td>Základní diagnóza Z 0 17</td> <td>Ostatní diagnózy</td> </tr> <tr> <td>Variabilní symbol</td> <td colspan="2">Odeslán ad:</td> <td>Kód náhrady</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Požadováno: stěr z penisu na kultivaci syfilis</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Dne:</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">razítko a podpis</td> </tr> <tr> <td colspan="4">VZP-06x/1999</td> </tr> </table>	Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.	POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy	Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady	Požadováno: stěr z penisu na kultivaci syfilis				Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře				Dne:				razítko a podpis				VZP-06x/1999			
Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0	Čís. dokladu Pof. č.																																																																										
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ				IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																																																																										
Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy																																																																											
Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady																																																																											
Požadováno: výtěr z rektu na parazitologii																																																																														
Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře																																																																														
Dne:																																																																														
razítko a podpis																																																																														
VZP-06x/1999																																																																														
Kód pojišťovny 111	požaduje díl A	IČP Odbornost	Datum 6 02 11 40 31 0		Čís. dokladu Pof. č.																																																																									
POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ					IČP Odbornost Var. symbol Datum Kód Poč. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																																																																									
Pacient Albus DUMBLEDORE	Č. pojištěnce 22 11 22 112	Základní diagnóza Z 0 17	Ostatní diagnózy																																																																											
Variabilní symbol	Odeslán ad:		Kód náhrady																																																																											
Požadováno: stěr z penisu na kultivaci syfilis																																																																														
Poznámka: St. Murdoch Hospital for magical diseases and maladies Internal department Tel. 982.654 321 Dr. Granger razítko a podpis lékaře																																																																														
Dne:																																																																														
razítko a podpis																																																																														
VZP-06x/1999																																																																														

Úkol 15: Interpretace

a) Interpretace přímého průkazu

Pomocí tabulky v prezentaci napište interpretaci pro prvních pět z třinácti nálezů, jež jsou napsány na kartičkách v praktikárně. Používejte termíny “patogen”, “běžná flora”, “náhodný nález”, “kolonizace”, “kontaminace”

Nález	Interpretace

b) Interpretace nepřímého průkazu

Interpretujte několik klinických situací na kartičkách. Nezapomeňte, že pro interpretaci je nutno využít jak klinická data, tak také laboratorní nálezy.

Opíšte z kartičky (věty zjednodušte)		Závěr
Klinická situace	Výsledky serologického vyšetření	