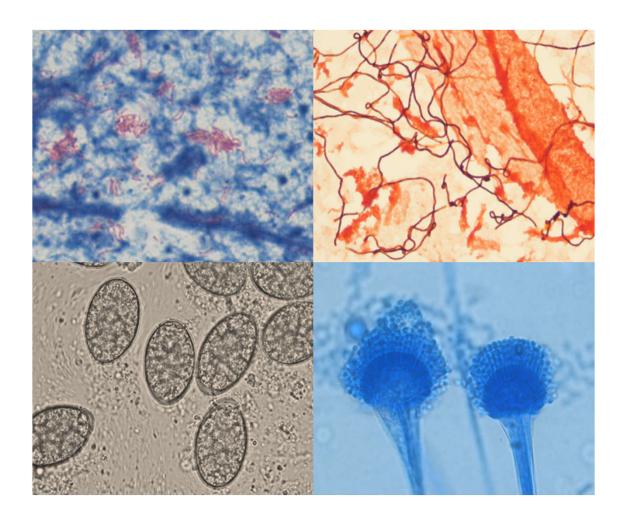
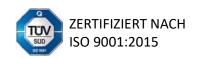
Handbuch für mikrobiologische Proben







Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

das bakteriologische Labor des Instituts für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie (HMM) bietet Ihnen ein umfassendes Analysespektrum, welches von der mikrobiologischen Routinediagnostik bis zur spezifischen molekularbiologischen Untersuchung reicht. Kontinuierlich entwickeln wir unser Leistungsangebot weiter und verlieren dabei unseren traditionell hohen Qualitätsund Serviceanspruch nicht aus dem Fokus.

Der diagnostische Aussagewert einer mikrobiologischen Untersuchung hängt wesentlich von der Auswahl des geeigneten Untersuchungsmaterials und - verfahrens ab. Für eine optimale bakteriologische, mykologische und parasitologische Diagnostik haben wir daher die wichtigsten Empfehlungen in Form eines Laborhandbuches zusammengefasst. Hiermit möchten wir Ihnen eine optimale Unterstützung anbieten.

Dieses Nachschlagwerk soll Sie im klinischen Alltag bestmöglich darüber informieren, welche Probe für welche Untersuchung geeignet ist und Sie zeitgleich über den Ablauf der Untersuchung, die Abnahmetechnik, Probenmenge, Lagerung und den Transport in Kenntnis setzen.

Das Laborhandbuch orientiert sich in Layout, Aufbau und Inhalt grundsätzlich an unseren innerbetrieblichen Strukturen und Prozessen, ist Teil unseres Qualitätsmanagementsystems und mit unseren Probenbegleitscheinen inhaltlich und farblich abgestimmt. Eingangs finden Sie allgemeine organisatorische Details wie Öffnungszeiten und wichtige Erreichbarkeiten.

An der HMM werden je nach Fragestellung und Probenart verschiedene mikrobiologische Methoden angewendet. Die konventionelle mikrobiologische Untersuchung umfasst die kulturelle Anzucht, die Mikroskopie und die Empfindlichkeitsprüfung (= Antibiogramm, Antimykogramm); diese Verfahren stellen den Hauptanteil dar und werden weitestgehend standardmäßig durchgeführt. Parasitologische Untersuchungen umfassen die Mikroskopie sowie Spezialuntersuchungen. Molekularbiologische Untersuchungen dienen zum Nachweis von Erreger-DNA bzw. zur Erregeridentifikation und Isolattypisierung (Ausbruchsuntersuchungen) herangezogen. Für spezielle Erreger stehen auch Antigenbestimmungen zur Verfügung.

Wir hoffen, mit diesem Laborhandbuch zur Erstellung von qualitativ hochwertigen Befunden beizutragen.

Cornelia Lass-Flörl

INHALTSVERZEICHNIS

DAS TEAM DER BAKTERIOLOGIE	1
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	3
AKTUELLES FORMULAR ÜBERWEISUNGSSCHEIN	4
VARIA-PROBEN	6
Diverse Abstriche	6
Vaginalabstriche	10
Punktat / Ejakulat / Magensaft / Spülflüssigkeit	13
Explantierte Gelenkprothesen	17
Liquor	18
Biopsie / Gewebe / Kontaktlinsen	22
Katheterspitzen	26
Muttermilch	28
Hautgeschabsel / Nägel / Haare (mit Haarwurzeln)	30
Respiratorische Sekrete	31
Harn	36
Harn nativ	36
Harn Eintauchobjektträger	39
Dauerkatheterspitzen	41
Blut	42
Blutkulturen	42
EDTA-Blut	44
Serum	45
Stuhl	46
Abkürzungen/Erläuterungen	49
Index	50

DAS TEAM DER BAKTERIOLOGIE

	UnivProf. Dr. med. univ. Cornelia Lass-Flörl Direktorin Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie
	Dr. med. univ. Michael Berktold, PhD Ärztliche Leitung 70764
	Dr. med. univ. Miriam Alisa Knoll Ärztliche Leitung Stellvertretung
	Mag. Dr.rer.nat. Stefan Fuchs Labormanagement organisatorisch 70709
	Mag. Dr.rer.nat. Ronald Gstir Labormanagement mikrobiologisch-technisch
	Dr. med. univ. Monica Mango Allg. Bakteriologie 70761
	Dr. med. univ. Violetta Moresco Allg. Bakteriologie
- TENTE	



Dr. med. univ. Brigitte Risslegger Allg. Bakteriologie



2 70772

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie

Medizinische Universität Innsbruck Schöpfstraße 41/2. Stock 6020 Innsbruck

Tel.: 0512/9003-70750 Fax: 0512/9003-73750

Email: hygiene-bakteriologie@i-med.ac.at

Telefonische Befundauskunft:

Bakteriologie-Hauptlabor:	0512/9003-70750
Montag – Freitag	10:00 – 17:00 Uhr
Samstag, Sonn- und Feiertag	10:00 – 12:00 Uhr

Probenannahmezeiten:

Montag – Freitag	08:00 – 17:00 Uhr
Samstag	08:00 – 11:00 Uhr
Sonn- und Feiertag	08:00 – 10:00 Uhr

Alle relevanten Informationen sowie Formulare finden Sie auch auf unserer Homepage (www.i-med.ac.at/hygiene/bakteriologiehome.html.de)

AKTUELLES FORMULAR ÜBERWEISUNGSSCHEIN

INSTITUT FÜR HYGIENE UND MEDIZINISCHE MIKROBIOLOGIE	R HYGIE IE MIKR	ENE UN	ID OGIE				ÜBEF	ÜBERWEISUNGSSCHEIN		Probenannahme: Montag – Freitag 08.00 – 17.00 Uhr
Medizinische Universität Innsbruck Univ. Prof. Dr. Cornelia Lass-Flörl, Direktorin	ität Innsbruc a Lass-Flörl, I	ck Direktorin							(hmm)	08.00 – 11.00 Uhr
BAKTERIOLOGIE Schöpfstr. 41/II	#	. 트	Tel.: 0512/9003/70750	3/70750	Feld bit Inter	ld bitte freilassen für Interne Proben ID	ssen für		Befunda	نز
6020 Innsbruck		Fax	rax: U512/90U3/73/5U	3/13/50				VARIA - Material	VARIA - Untersuchungsauftag	BLUTKULTUR
ÖGK- SVS-LW		BVAEB	KFTLL	KFTLB	KFTGB	M9-SNS	PRIVAT	O Abstrich vonO Vaginalabstrich	O Kultur/pathogene Keime O Mikroskopie (Gram-Fbg.)	O KatheterO Vene
Arbeiter/in u. Angestellte/r	Erwerbstätige/r Arbeitslose/r Selbstversicherte/r		Pensionist/in		Kriegshinter- bliebene/r	Zwischens Sozialabl	Zwischenstaatliches Sozialabkommen	O Punktat von O Liquor O Dialysat/Spülflüssigkeit	O Screening Steptokokken Gruppe B (nur Vaginal- und Rektalabstrich) O Sonikation €	O Arterie
Versicherte(r) - in Blockschrift auszufüllen □ Frau	lockschrift	auszufülle	en 🗆 Frau	□ Herr				O Gewebe von		O Pilz-Kultur O Mikroskopie
								O Ejakulat O Magensaft	(Incention of the control of the con	O Pilz-PCR € O Pilz-PCR €
Nachname		Vorname	ame	18	SV-Nr.	Geburtsdatum	latum	O Katheterspitze		O Pneumocystis-PCR € (BAL, Trachealsekret, Sputum) O Aspergillus-Antigen (Serum, BAL) €
Patient(in)-in Blockschrift auszufüllen	kschrift aus.	szufüllen	□ Frau	□ Herr				O Anderes	reening Multire	O Candida-Antigen (Serum) €
								RESP. SEKRET - Material	O MIKSA OVRE O 3/4 MIKGN (ESBL) RESP. SEKRET - Untersuchungsauftrag	O Nýptonokkeli Allingen (Seruni, Liquoi) € O BDG-Antigen (Serum, Liquor) € O Dermatophyten inkl. PCR
Nachname		Vorname	ame	15	SV-Nr.	Geburtsdatum	latum	O Sputum O Bronchialsekret O Trachealsekret	O pathogene Keime (inkl. Gramfbg.) O Legionellen O Pneumocystis	(Olsolat, O Nagel, O Hautgeschabsel, O Haarwurzel) O Sonstiges © STUHL - Untersuchungsauftrag
Adresse								O Bronchiallavage (BAL)	O Sonstiges (C)	O kulturelle Stuhluntersuchung (Salmonellen/Shigellen/Campylobacter)
Beschäftigt bei								O Mittelstrahlharn	Description (Inkl. AB- Spiegel)	O Yersinien (Kultur)
Tag/Zeit der Probenentnahme:	obenent	tnahme						O Dauerkatneternarn O Einmalkatheterharn O Blasenpunktionsharn		O EHEC-Toxin O Clostridioides difficile-Toxin
Antibiotische Behandlung:	3ehandlu	:Bur						O Eintauchobjektträger	O Sonstiges (C)	O Helicobacter pylori-Antigen
Klin. Diagnose:								MYKOBAKTERIEN - Material	MYKOBAKTERIEN - Untersuchungs-	O Parasiten/Wurmeier O Screening - Multiresistente Erreger €
Tel. Nr anfordernder Arzt:	dernder ,	Arzt:						O Sputum/Bronchiasekret O Bronchiallavage	auftrag O Mikroskopie (Ziehl-Neelsen-Fbg.)	O Basis Gastroenteritis-PCR € (Salmonellen/Campylobacter/Shigellen/EHEC)
Arztstempel bzw. Kostenstelle	w. Kosten	stelle	⊘ ₩	Nur nach keine Kas	- Nur nach telefonische - keine Kassenleistung	 • Nur nach telefonischer Rücksprache • keine Kassenleistung 	sprache	O Punktat von O Gewebe/Biopsie von O Blutkultur (eigenes Medium) O Liquor O Morgenharn	O Kultur inkl. Resistenzbestimmung (bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage) O TB-PCR O Sonstiges ①	O Basis + erweiterte Enteritis-PCR € (Yersinen/enterotox.E.coli/Plesiomonas/ Vibrionen) O Parasiten-PCR € (Amöben/Lamblien/Kryptosporidien) O Sonstiges ⑤

		Deta	ails unter www.i-me	Prob ed.ac.at/h	Probeneinsenderichtlinien in KURZFORM Details unter www.i-med.ac.at/hygiene/dokumente/Handbuch-fuer-mikrobiologische-Proben.pdf	ologische-Proben.pdf		
				'	ALLGEMEINE INFORMATIONEN –			'
ABNAHME: Verwendung von sterilen Probenröhrchen Probenröhrcher I. Untersuchungen an unserem Labor werden kostenfrei zur Verfügung gestellt (Bestellschein auf Homepage). Abnahme v. Proben möglichst vor AB-Gabe	robenröh chungen schein au	nchen an urs erem Labor werde f Homepage). 8-Gabe		LAGERUNG: Grundsätzlich sollte der Tra Zwischenlagerung: bei 4°C, ausgenommen sind: BK, Liquor, Biopsien und Pu	LAGERUNG: Grundsätzlich sollte der Transport ins Labor rasch erfolgen. Zwischenlagerung: bei 4 °C, Swischenlagerung: bei 4 °C, BK, Liquor, Biopsien und Punktate: Lagerung bei Raumtemperatur	AUFBEWAHRUNG: Die an uns gesandten Proben (ausgenommen Blutkulturen) Bei Untersuchung auf TB wird	AUFBEWAHRUNG: Die an uns gesandten Proben werden 2 Tage nach Bearbeitung entsorgt (ausgenommen Blutkulturen). Bei Untersuchung auf TB wird die Probe sofort zur Gänze verbraucht.	
		-VARIA -			– Molekul	 Molekularbiologische Diagnostik – PCR – 	– PCR –	
WAS und WIEVIEL?		<u> 2</u>	ī		WAS und WIEVIEL? Panbakterielle PCR: Liquor: mind. 0,5 ml / Kinder: 0,2 ml;		BITTE BEACHTEN! Keine Kostenübernahme durch die Krankenkassen	
Wundabstrich: Wundsekret steril abtupfen Material v. Wundgrund u. Randbereich mit sterilem Tunfer entnehmen	steril abtu tandberei men	u e	Punktate od. Aspirate sind Abstrichen vorzuziehen Bei Verdacht auf Anaerobier-Infektion bitte Tunfer mit Trans cortmedium verwenden		Punkat und EDTA-Blut: mind. 2 ml; Gewebe, Biopsien Meningitis-PCR: ausschließlich Liquor: mind. 0,5 ml / Kinder: 0,2 ml	ider: 0,2 ml		- 1
Eiter mit Spritze aspirieren	5	(bei Cervix-/Vagi	(bei Cervix-Nasignalabstrichen wird in diesem Falle ein Gardnerella-Nachweis durchaeführt)		- Multir	- Multiresistente Erreger-Screening -	creening –	
		- Punktate/Biopsien -	0		Nasen-, Rachen- und Rektalabstrich/Stuhl	Keine	Keine Kostenübernahme durch die Krankenkassen	
WAS und WIEVIEL?		BITTE BEACHTEN!	N.			- PILZE -		
Punktat: 1–5 ml in steriles Röhrchen geben Biopsie: in steriles Röhrchen in physiolog. Kochsalzlösung um Austrocknung zu vermeiden	Röhrcher n in physi knung zu		Bitte vermerken, wenn mikroskopisches Präparat erwünscht Langzeitinkubation erfolgt für 7 Tage		WAS und WIEVIEL? Aspergillus-Antigen: Serum, BAL: mind. 1 ml. Candida-Antigen: Serum: mind. 1 ml Kryptokokken-Antigen: Serum: mind. 1 ml; Liquor: mind. 0,2 ml, gewünscht 0,5 ml Pantingale PCR: Liquor: mind. 0,5 ml, gewünscht 1 ml, Punktat und EDTA- Blut: mind. 2 ml, Gewebe und Biopsien;		BITTE BEACHTEN! Testergebnisse von Aspergillus- und Candida-Antigen sollten durch andere klinische, radiologische und mikrobiologische Befunde unters tützt werden. Resistenztestung bei Dermatophyten nur nach telefonischer	
		- Liquor -			Abstriche: nicht geeignet für Pilzfärbung (Calcofluor-White-Färbung)	ite-Färbung) Rücksprache	rache	
WAS und WIEVIEL?	nohop	BITTE BEACHTEN	BITTE BEACHTEN!		Dermatopnyten PCR: Nagel, nautschuppen, naarwurzen	-BIIIT-		
T-2 III III Stellies volliciel	Senell	Dei vei dauri duri me	inguis cui gi iii	+	WAS und WIEVIELD	WANN?	RITTEREACHTEN	
WAS und WIEVIEL? Distales Ende vom Katheter steril abschneiden (ca. 3 cm) u. in steriles Röhrchen geben	rsteril n steriles	BITTE BEACHTEN! Nur bei Verdacht a zusätzlich BK-Abna	f katheterass me	ozierte Infektion	ropen	Bei Verdacht auf Sepsis und bei Temperatur 2 38,5°C ehestmögliche Abnahme von 2-3 BK-Sets nacheinander	Desiriektion von Haut und Flaschenstöpsel Desiriektionsmitteleinwirkzeit beachten Palpation der Vene nach Desiriektion vermeiden Spezielle Fragestellungen (z.B. V.a. Brucellose)	
2-	AYKOB/	- MYKOBAKTERIEN - TUBERKULOSE -	ULOSE -		Für Mykobakterien eigenes Medium verwenden		ani nei Zuweisung aligenell	
Sputum	æ	2 - 10 ml	Aus tiefen Atemwegen		- RESP. SEKRET (SPUTUM, TRACHEAL- bzw. BRONCHIALSEKRET, BAL)	TRACHEAL- bzw. BRONC	HIALSEKRET, BAL) –	
Bronchial- bzw. Trachealsekret		2 - 10 ml			enden	WANN? Margensputum ist zu	BITTE BEACHTEN! Keinen Speichel einsenden	
BAL bzw. Pleura		10 - 30 ml			Ca. 3-5 ml Probenmaterial Bei Pneumonie zusätzlich BK-Abnahme	bevorzugen. Kurz vor Abhusten sorgfältige	Bei Verdacht auf Legionellen/Pheumokokken Harn einsenden (Antigentest)	
Biopsie			+ 1 ml sterile 0,9% NaCl gegen Austrocknung	.9% NaCL-Lösung		Mundreinigung - STUHL -	Bei Verdacht auf Pneumocystis BAL einsenden	
Harn	3 x	30 - 50 ml	Morgenharn, Erststrahl		WAS und WIEVIEL?	WANN?	BITTE BEACHTEN!	
Liquor		5 ml (so viel wie möglich)	Für PCR zusätzliche 2-5 ml		2 ml oder walnussgroße Portion in Probenge fäß geben bei V. a. Entschätz sormischlasie (Occurent).	Pro Tag 1 Probe, bis zu 3 Proben an verschiedenen Tagen Bei Detenten mit Antonium	Untersuchung auf C. difficile-Toxin wird nur aus ungeformtem Stuhl durchgeführt.	
Magennüchternsekret	3 x	20 ml	Muss nach Abnahme neutralisiert werden. Puffer auf Anfrage in unserem Labor erhältlich			Aufenthalt über 3 Tage allge- meine Stuhluntersuchung nur bei entsprechender Indikation	vermerken ebensonytaa onto gesonteet vermerken ebensonie Auslandsaufenthalt. Molekularbiologischer Diagnostik (PCR) – Keine Kostenübernahme durch die Krankenkassen	
Blut		10 ml	Eigenes BK-Medium			- HARN -		
Abstrich			Ungeeignet. Gewebeprobe ist zu bevorzugen		. 3-5 ml	WANN? Morgenham einsenden	BITTE BEACHTEN! Untersuchung von Harnkatheter- spitzen wird nicht empfohlen. Keine 24-Stunden	.1
AB = Artibiotika BK = BAL = Bronchis/llavage DK =	BK = Blutkulturen DK = Dauerkatheter	n PCR = Polymeras e-Kettenreaktion ster TB = Tüberkulose	etterreaktion		Harn aus DK: Abnahme von 3-5 ml Harn von de sinfizierter Entrahmestelle Bei Pyelonephirits/Urosepsis zusätzlich BK-Abnahme	Bei DK-Wechsel Abnahme aus neuem DK	Sammelharnunter- suchungen. Nie aus Sammel- behälter abnehmen. Verwendung von Eintauch- objektträgern nur bei längerer Transportzeit	

VARIA-PROBEN

Diverse Abstriche (Vaginalabstriche siehe unten)

Lagerung: bei 4°C

Punktate oder Aspirate sind Abstrichen vorzuziehen!

Standarduntersu	chungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")
Mikroskopie (Gram-Präparat)	Nachweis von grampositiven und gramnegativen Kokken/Stäbchen Hefepilzen Leukozyten (qualitativ)
Untersuchungsmaterial Dauer	 Proben bei V.a. nekrotisierende Fasziitis Abstrich aus Hirnabszess auf Anforderung 1 Stunde
Dauei	1 Stulide
aerobe Kultur	Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter)
Dauer	24-48 Stunden
erweiterte Kultur	Nachweis von anspruchsvollen Erregern (z.B. Streptokokken, Pneumokokken, Meningokokken, <i>Haemophilus, Moraxella</i>)
Untersuchungsmaterial	 Abstrich Nase Abstrich Rachen Abstrich Ohr Abstrich Auge
Dauer	24-48 Stunden
anaerobe Kultur	Nachweis von Anaerobiern (z.B. <i>Bacteroides, Peptostreptococcus, Finegoldia,</i> Clostridien)
Untersuchungsmaterial	nur aus Abstrichtupfern MIT Transportmedium! Proben aus folgenden Lokalisationen bzw. mit entsprechender Diagnose: intraabdominelle Proben Galle Abszess Empyem Ulcus Gangrän Nekrose eitrige/übelriechende Proben

Dauer	48 Stunden
bei Anzucht potentiell	pathogener Erreger
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	Agardiffusion nach EUCAST
	bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
	Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Pipperacillin + Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim + Sulfonamid
	 zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	 <u>zusätzlich bei resistenten gramnegativen:</u> <u>Erregern/stationären Patienten:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem
	 getestete Antibiotika bei Pseudomonas/Nonfermentern: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin + Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim + Sulfonamid
	 <u>getestete Antibiotika bei Enterokokken:</u> Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vanomycin
	 getestete Antibiotika bei Anaerobiern (abhängig von Spezies und Probenmaterial): Aminopenicillin+Clavulansäure, Clindamycin, Meropenem, Metronidazol, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein

Spezialuntersuch	ungen auf Anforderung
Methicillin- resistenter Staph. aureus (MRSA)- Screening	mittels Kultur inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund)
Untersuchungsmaterial	 Abstrich Nase Rachen weitere Probenmaterialien je nach Symptomatik bzw. bei früher nachgewiesener Besiedlung
Dauer	24 bis 48 Stunden
Anmerkung	bei V.a. community-associated MRSA (caMRSA) Real-time PCR zum Nachweis des Panton-Valentine Leukocidin (PVL)-Gens
multiresistente	Nachweis von
Erreger-Screening	 MRSA inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund) multiresistenten <i>Pseudomonas</i>/Nonfermentern (3MRGN, 4MRGN) inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund)
Untersuchungsmaterial	 Abstrich Nase Rachen weitere Probenmaterialien je nach Symptomatik bzw. bei früher nachgewiesener Besiedlung
Dauer	24 bis 48 Stunden
multiresistente Erreger-Screening	 Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund) extended spectrum Beta-Laktamase-Bildner (ESBL)/3MRGN inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund) Carbapenem-resistente Enterobakterien (CRE)/4MRGN inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund)
Untersuchungsmaterial	 Rektalabstrich (oder Stuhl) weitere Probenmaterialien je nach Symptomatik bzw. bei früher nachgewiesener Besiedlung
Dauer	24 bis 48 Stunden
Anmerkung	bei Nachweis von CRE Carbapenemase-Schnelltest (OXA-48, KPC, NDM, VIM)

Pilze	
Kultur	Nachweis von
	Hefepilzen
	Schimmelpilzen
Dauer	24 Stunden bis 7 Tage
Anmerkung	Abstriche sind ungeeignetes Probenmaterial für Pilzmikroskopie
	und PCR
Identifikation	mittels Morphologie und MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	• 1 bis 48 Stunden
	bei Sequenzierung: ca. 1 Woche
Anmerkung	bei Schimmelpilzen immer Identifikation
	bei Hefen nur bei Isolaten aus sterilen Regionen oder auf
	Anforderung
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	 bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol,
	bei Aspergillus: Voriconazol
Anmerkung	abhängig von Probenmaterial und Spezies
	auf Anforderung
	 standardmäßig bei Erstisolaten aus sterilen Regionen
	Wiederholungsisolate: erneute Testung alle 4 Wochen

Vaginalabstriche

Lagerung: bei 4°C

Mikroskopie (Gram-Präparat) • Angabe des Nugent Score:	Standarduntersu Keime")	chungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene
Dauer 1 Stunde Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter) Dauer 24-48 Stunden Pilzkultur Dauer 48 Stunden • standardmäßig • ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic	Mikroskopie	 Normalflora (Nugent Score 0-3) Intermediärflora (Nugent Score 4-6) Bakterielle Vaginose (Nugent Score 7-10) Zusätzlich Nachweis von: Hefepilzen Grampositiven Kokken Gramnegativen Stäbchen
Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter) Dauer 24-48 Stunden Pilzkultur Dauer 48 Stunden • standardmäßig • ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde Antibiogramm • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 Stunden e Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic	Dauer	
Pilzkultur Dauer 48 Stunden • standardmäßig • ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic	aerobe Kultur	Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, <i>Pseudomonas</i> /Nonfermenter)
Dauer Anmerkung • standardmäßig • ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde Antibiogramm • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 Stunden 9 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penice	Dauer	24-48 Stunden
Dauer Anmerkung • standardmäßig • ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde Antibiogramm • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 Stunden • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penice		
Standardmäßig ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 Stunde Antibiogramm mittels Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 Stunden e Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penice	Pilzkultur	
ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze – Untersuchungsauftrag" ankreuzen) bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation	Dauer	48 Stunden
Erregeridentifikation • mittels MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung 1 Stunde • mittels Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penice	Anmerkung	ID + Resistenzbestimmung auf Anforderung (unter "Pilze –
 bei Bedarf Sequenzierung Dauer Antibiogramm mittels Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic 	bei Anzucht potentiel	l pathogener Erreger
Antibiogramm	Erregeridentifikation	
 bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic 	Dauer	1 Stunde
getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromy Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic		bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penic		
Sulfonamid	getestete Antibiotika	Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim +

zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin

getestete Antibiotika

- zusätzlich bei resistenten gramnegativen Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem
- getestete Antibiotika bei Pseudomonas/Nonfermentern:
 Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin,
 Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam,
 Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
- getestete Antibiotika bei Enterokokken:
 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem,
 Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin,
 Vancomycin
- weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein

Spezialuntersuc	hungen auf Anforderung
Gruppe B	mittels Kultur inkl. Resistenztestung
Streptokokken-	
Screening (GBS)	
Untersuchungsmaterial	Screening in der Schwangerschaft aus
	Vaginalabstrich
	Rektalabstrich
Dauer	48 Stunden
anaerobe Kultur	Nachweis von <i>Gardnerella vaginalis</i>
Untersuchungsmaterial	nur Tupfer MIT Transportmedium
Dauer	48 Stunden
Gonokokken	mittels Kultur inkl. Resistenztestung
Dauer	72 Stunden
getestete Antibiotika	Azithromycin, Cefixim, Ceftriaxon, Ciprofloxacin, Penicillin,
	Tetracyclin
Anmerkung	rascher Transport in Transportmedium
	für PCR ad Virologie schicken und spezielles Abnahmeset
	verwenden
Trichomonas	PCR
vaginalis	
Dauer	1 Tag (nur werktags)
Anmerkung	spezielles Abnahmeset
Pilze	
Identifikation	mittels MALDI-TOF
Dauer	1 Stunde
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	<u>bei Hefepilzen</u> : Anidulafungin, Fluconazol,

Punktat / Ejakulat / Magensaft / Spülflüssigkeit

Lagerung: bei 4°C, Punktate: bei Raumtemperatur Punktate oder Aspirate sind Abstrichen vorzuziehen!

Standardunters	uchungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")
Mikroskopie	Nachweis von
(Gram-Präparat)	grampositiven Kokken/Stäbchen
	gramnegativen Kokken/Stäbchen
	Hefepilzen
	Leukozyten (qualitativ)
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	je nach Untersuchungsmaterial und Fragestellung
	aus BK-Medium keine Direktmikroskopie möglich
aerobe Kultur	Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die
	Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken,
	Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter)
Dauer	24-48 Stunden
Anmerkung	Gelenkpunktate: bei ausreichender Menge (> 7 ml) wird ein aerobes
	und ein anaerobes BK-Medium beimpft und bis zu 5 Tage bebrütet
erweiterte Kultur	Nachweis von anspruchsvollen Erregern (z.B. Streptokokken,
	Pneumokokken, Meningokokken, Haemophilus, Moraxella)
Untersuchungsmaterial	Punktate aus dem Respirationstrakt
	ophthalmologische Proben
	Gelenkpunktate
Dauer	24-48 Stunden
anaerobe Kultur	Nachweis von anaeroben Erregern (z.B. Bacteroides,
	Peptostreptococcus, Finegoldia, Clostridien)
Untersuchungsmaterial	intraabdominelle Proben
	Galle
	• Abszess
	Empyem
	EmpyemUlcus
	• Ulcus
	UlcusGangrän

bei Anzucht potentiel	l pathogener Erreger
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOF
•	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	Agardiffusion nach EUCAST
_	bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
	Mikrodilution
	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären
	Patienten: Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	zusätzlich bei resistenten gramnegativen Erregern/stationären <u>Patienten:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem
	getestete Antibiotika bei <i>Pseudomonas</i> /Nonfermentern: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
	getestete Antibiotika bei Enterokokken: Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vancomycin
	 getestete Antibiotika bei Anaerobiern: Aminopenicillin+Clavulansäure, Clindamycin, Meropenem, Penicillin, Metronidazol, Piperacillin+Tazobactam
	getestete Antibiotika bei Gonokokken: Azithromycin, Cefixim, Ceftriaxon, Ciprofloxacin, Tetracyclin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein

Spezialuntersuc	hungen auf Anforderung
Langzeitinkubation	Nachweis von langsam wachsenden Erregern inkl. Resistenztestung
Dauer	bis 7 Tage
panbakterielle PCR	Breitspektrum Real-time PCR
	gegebenenfalls Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis
	bakterieller DNA
Untersuchungsmaterial	Mindestvolumen 1.0 ml
Dauer	1 bis 2 Werktage (nur werktags)
Pilze	
Mikroskopie	Nachweis von
(Calcofluor-White-	Hefepilzen
Färbung)	Schimmelpilzen
	septiertem Mycel / "Aspergillus-like"
	nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet
	Pilzelement (nicht näher differenzierbar)
Dauer	1 Stunde
Kultur	Nachweis von
	Hefepilzen
	Schimmelpilzen
Dauer	48 Stunden bis 14 Tage
Identifikation	mittels Morphologie und MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 bis 48 Stunden
Anmerkung	bei Schimmelpilzen immer Identifikation
	bei Hefen nur bei Isolaten aus sterilen Regionen oder auf
	Anforderung
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol,
	bei Aspergillus: Voriconazol
Anmerkung	auf Anforderung
	standardmäßig bei Erstisolaten aus sterilen Regionen
	Wiederholungsisolate: erneute Testung alle 4 Wochen
panfungale PCR	Breitspektrum Real-time PCR
	ggf. Sequenzierung der 18S Region zum Nachweis Pilz-DNA
Dauer	2 bis 4 Werktage (nur an Werktagen)
Anmerkung	Mindestvolumen 1.0 ml

Aspergillus-PCR	Nachweis von
	A. fumigatus
	A. flavus
	A. terreus
Dauer	2 Werktage (nur an Werktagen)
Anmerkung	Mindestvolumen 1 ml
Tuberkulose	
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]
	Punktate: so viel wie möglich einsenden!
	Magennüchternsekret: möglichst 3 x 20 ml einsenden, muss nach
	Abnahme neutralisiert werden (Puffer auf Anfrage in unserem
	Labor erhältlich)
Mikroskopie (Ziehl-	Nachweis von säurefesten Stäbchen
Neelsen-Färbung)	
Dauer	1 Werktag (in dringenden Fällen 1 Stunde)
Anmerkung	Differenzierung <i>M. tuberculosis</i> -Komplex versus atypische
	Mykobakterien nicht möglich!
Kultur inkl. ID und	Nachweis von
Resistenztestung	Mycobacterium tuberculosis-Komplex
	atypische Mykobakterien
Dauer	bis zu 8 Wochen
Anmerkung	getestete Tuberkulostatika: Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid,
	Rifampicin, Streptomycin
	bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage im
	Referenzlabor AGES Wien
TB-PCR	DNA von Mycobacterium tuberculosis-Komplex
(Nukleinsäure-	Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten)
amplifikationstest = NAT)	bei V.a. MDR-TB: Isoniazid-Resistenzgen
Dauer	1 Werktag
Anmerkung	nicht zum Nachweis von atypischen Mykobakterien geeignet
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

Explantierte Gelenkprothesen

Lagerung: bei Raumtemperatur dicht schließende sterile Transportboxen verwenden (Maximalgröße 30x25x12 cm)

Sonikation	Beimpfung eines aeroben und anaeroben BK-Mediums mit der
Somacion	Sonikationsflüssigkeit
Inkubation	System BD BACTEC FX
Dauer	bis 7 Tage
bei Positivität:	
Mikroskopie	Nachweis von
•	grampositiven Bakterien
	gramnegative Bakterien
	Hefepilzen
Dauer	30 Minuten
Kultur	Nachweis von:
	aeroben Bakterien
	anaeroben Bakterien
	langsam wachsenden Bakterien
	Hefepilzen
Dauer	24 Stunden
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	Agardiffusion nach EUCAST
	bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
	Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	Amikacin, Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure,
	Aztreonam, Cefazolin, Cefepim, Cefotaxim, Cefoxitin,
	Ceftazidim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin,
	Ertapenem, Erythromycin, Fosfomycin, Fusidinsäure,
	Gentamicin, Imipenem, Levofloxacin, Linezolid, Meropenem,
	Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Rifampicin,
	Tetrazyklin, Tigecyclin, Trimethoprim+Sulfonamid, Vancomycin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut ""
and and all and a second a second and a second a second and a second a second and a second and a second and a	Überweisungsschein
getestete Antimykotika	Anidulafungin, Fluconazol

Liquor

Lagerung: Raumtemperatur

1 bis 3 ml in steriles Röhrchen geben
bei V.a. Meningitis zusätzlich BK-Abnahme

Standarduntersu	chungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")
Mikroskopie (Gram-Präparat) Dauer Anmerkung	Nachweis von • grampositiven Bakterien • gramnegativen Bakterien • Hefepilzen • Leukozyten (qualitativ) 1 Stunde • aus makroskopisch trüben Proben • bei V.a. Meningitis • auf Anforderung
Antibiotikaspiegel Dauer	Hemmstoffnachweis 24 Stunden
aerobe Kultur	 Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, <i>Pseudomonas</i>/Nonfermenter, Listerien) den häufigsten bakteriellen Meningitis-Erregern (Pneumokokken, Meningokokken, <i>Haemophilus influenzae</i>)
Dauer	24-48 Stunden
Anmerkung	invasive bakterielle Meningitis: meldepflichtige Erkrankung§
bei Anzucht potentiell pathogener Erreger	
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOFbei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde

Antibiogramm	 Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid
	 <u>zusätzlich bei grampositiven Erregern:</u> Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	• <u>zusätzlich bei gramnegativen Erregern:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem
	 getestete Antibiotika bei Pseudomonas/Nonfermentern: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
	 getestete Antibiotika bei Enterokokken: Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vancomycin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Spezialuntersuch	ungen auf Anforderung
Pneumokokken- Antigen	Nachweis von Streptococcus pneumoniae
Dauer	30 Minuten
Meningitis-PCR	 Real-time PCR, Meningits-PCR: Nachweis von DNA von: Streptococcus pneumoniae Neisseria meningitidis (Differenzierung der Serotpyen B und C) Haemophilus influenzae erweiterte Meningits-PCR, Nachweis von DNA von: Escherichia coli
	Gruppe B-StreptokokkenListerien

Untersuchungsmaterial Untersuchungsmaterial Dauer 3 h Panbakterielle PCR Breitspektrum Real-time PCR ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger Untersuchungsmaterial Dauer Mindestvolumen: 1.0 ml Dauer 1 bis 2 Werktage nur an Werktagen Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White-Färbung) Schimmelpilzen septiertem Mycel / "Aspergillus-like" nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Schi		
Untersuchungsmaterial Dauer 3 h panbakterielle PCR • Breitspektrum Real-time PCR • ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger Untersuchungsmaterial Dauer • 1 bis 2 Werktage • nur an Werktagen Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White-Färbung) • Nachweis von • Hefepitzen • septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer I Stunde Kultur Nachweis von • Hefepitzen • Schimmelpilzen Dauer As Stunden bis 14 Tage Identifikation • mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer I bis 48 Stunden MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer getestete Antimykotika • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Untersuchungsmaterial	
Dauer Breitspektrum Real-time PCR		, , , , ,
panbakterielle PCR • Breitspektrum Real-time PCR • ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger Untersuchungsmaterial Dauer • 1 bis 2 Werktage • nur an Werktagen Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White-Färbung) • Schimmelpilzen • septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen Dauer Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen • Schimelpilzen • Schimmelpilzen • Schimmelpilzen •		·
ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger Untersuchungsmaterial	Dauer	3 h
ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger Untersuchungsmaterial	1 1 1 1 1 1 222	B '' II B II' BOD
Dauer Daue	panbakterielle PCR	·
Untersuchungsmaterial Dauer • 1 bis 2 Werktage • nur an Werktagen Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung) • Schimmelpilzen • septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen • Schimmelpilzen • Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
Dauer • 1 bis 2 Werktage • nur an Werktagen Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung) • Hefepilzen • Schimmelpilzen • nicht-septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer I Stunde Kultur Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen • Schimmelpilzen Dauer A8 Stunden bis 14 Tage Identifikation • mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer I bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden • getestete Antimykotika • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Untersuchungsmaterial	
Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung) Pilze Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Septiertem Mycel / "Aspergillus-like" Inicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Schimmelpilzen Dauer A8 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer Dauer MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Schimmelpilzen A8 Stunden bis 14 Tage MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer Peistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer Peistete Antimykotika Dei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol Petestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
Pilze Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung) Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen • septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation • mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Dauei	
Mikroskopie (Calcofluor-White-Färbung) - Hefepilzen - Schimmelpilzen - septiertem Mycel / "Aspergillus-like" - nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet - Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen		• Hul all Werklagell
Mikroskopie (Calcofluor-White-Färbung) - Hefepilzen - Schimmelpilzen - septiertem Mycel / "Aspergillus-like" - nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet - Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Machweis von - Hefepilzen - Schimmelpilzen - Schimelpilzen - Schimmelpilzen -	Pilze	
(Calcofluor-White-Färbung) • Hefepilzen • Schimmelpilzen • septiertem Mycel / "Aspergillus-like" • nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet • Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von • Hefepilzen • Schimmelpilzen • Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation • mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		Nachweis von
Färbung) Schimmelpilzen septiertem Mycel / "Aspergillus-like" nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer Stunde Kultur Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Schimmelpilzen Schimmelpilzen Machweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Machweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Bauer Machweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Machweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Hefepilzen Schimmelpilzen Machweis von Machweis vo	•	
septiertem Mycel / "Aspergillus-like" nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden e bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol getestete Antimykotika getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	'	·
nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar) Dauer 1 Stunde Kultur Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	<i>,</i>	·
Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage		, , , , , ,
Kultur Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Hefepilzen Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Dauer	1 Stunde
Hefepilzen Schimmelpilzen Dauer 48 Stunden bis 14 Tage Identifikation mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
Schimmelpilzen	Kultur	Nachweis von
Dauer		Hefepilzen
Identifikation • mittels Morphologie und MALDI-TOF • bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Dauer	48 Stunden bis 14 Tage
bei Bedarf Sequenzierung Dauer 1 bis 48 Stunden MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
Dauer 1 bis 48 Stunden Resistenztestung MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution) Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Identifikation	·
Resistenztestung Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Davies	
Dauer getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Dauer	1 bis 48 Stunden
Dauer getestete Antimykotika • bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol • getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol	Resistenztestung	MHK-Restimmung nach FLICAST (F-Test oder Mikrodilution)
getestete Antimykotika • <u>bei Hefepilzen:</u> Anidulafungin, Fluconazol • <u>getestete Antimykotika bei Aspergillus:</u> Voriconazol		- '
getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol		
	<i>g</i>	- Indiana and a same a
		getestete Antimykotika bei Aspergillus: Voriconazol
hei Nicht-Aspergillus-Spezies (außer Mucormyzeten):		
		bei Nicht-Aspergillus-Spezies (außer Mucormyzeten):
Amphotericin B, Micafungin, Posaconazol, Voriconazol		<u> </u>
Anmerkung • standardmäßig bei Erstisolaten	Anmerkung	-
Wiederholungsisolate: erneute Testung alle 4 Wochen	Ü	
panfungale PCR • Breitspektrum Real-time PCR	panfungale PCR	
ggf. Sequenzierung der 18S Region zum Nachweis Pilz-DNA		
Untersuchungsmaterial • gewünschtes Volumen 1.5 ml	Untersuchungsmaterial	
Mindestvolumen 1 ml		9

Dauer	2 bis 4 Werktage
	nur an Werktagen
A an a maille a DCD	Nia aliccia i a cara
Aspergillus-PCR	Nachweis von
	• fumigatus
	• flavus
Halana di sassata dal	• A. terreus
Untersuchungsmaterial	Mindestvolumen 1 ml
Dauer	2 Werktage
	nur an Werktagen
Kryptokokken-Antigen	Nachweis von Cryptococcus neoformans
Untersuchungsmaterial	gewünschtes Volumen 0.5 ml
, and the second	Mindestvolumen 0.2 ml
Dauer	am selben Werktag
	Probe muss vor 15.00 Uhr im Labor einlangen!
	5
Tuberkulose	
Untersuchungsmaterial	Mind. 5 ml (so viel wie möglich – mehr Probenvolumen erhöht
	Sensitivität)
	für PCR zusätzliche 2-5 ml
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]
Mikroskopie (Ziehl-	Nachweis von säurefesten Stäbchen
Neelsen-Färbung)	The string to the season of the string to th
Dauer	1 Werktag (in dringenden Fällen 1 Stunde)
Anmerkung	Differenzierung <i>M. tuberculosis</i> -Komplex versus atypische
ŭ	Mykobakterien nicht möglich!
Kultur inkl. ID und	Nachweis von
Resistenztestung	Mycobacterium tuberculosis-Komplex
_	atypischen Mykobakterien
Dauer	bis zu 8 Wochen
getestete	Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid, Rifampicin, Streptomycin
Tuberkulostatika	bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage construction
	im Referenzlabor AGES Wien
Tuberkulose	DNA von <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex
TB-PCR (Nukleinsäure-	Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten)
amplifikationstest = NAT)	bei VMDR-TB: Isoniazid-Resistenzgen
Dauer	1 Werktag
Anmerkung	nicht zum Nachweis von atypischen Mykobakterien geeignet

Biopsie / Gewebe / Kontaktlinsen

Lagerung: Raumtemperatur

Biopsie mit physiologischer Kochsalzlösung bedecken, um Austrocknung zu vermeiden!

Standarduntersu	chungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")
Mikroskopie	Nachweis von
(Gram-Präparat)	grampositiven Kokken und Stäbchen
(5.5)	gramnegativen Kokken und Stäbchen
	Hefepilzen
	Leukozyten (qualitativ)
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	auf Anforderung
aerobe Kultur	Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, <i>Pseudomonas</i> /Nonfermenter)
Dauer	24-48 Stunden
Anmerkung	weitere Untersuchungen (z.B. TB, Pilze) nur bei ausreichender Materialmenge möglich - bei Bedarf telefonische Rücksprache
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
bei Anzucht potentiel	l pathogener Erreger
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	Agardiffusion nach EUCAST
-	 bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid
	 <u>zusätzlich bei grampositiven Erregern:</u> Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	• <u>zusätzlich bei gramnegativen Erregern:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem

getestete Antibiotika	 getestete Antibiotika bei Pseudomonas/Nonfermentern: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
	• <u>getestete Antibiotika bei Enterokokken:</u> Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Piperacillin+Tazobactam, Imipenem, Vancomycin, Linezolid, Teicoplanin, Tigecyclin
	 <u>getestete Antibiotika bei Anaerobiern:</u> Aminopenicillin+Clavulansäure, Clindamycin, Meropenem, Metronidazol, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Spozialuntorsuch	nungen auf Anforderung
•	Nachweis langsam wachsender Erreger
Langzeitinkubation	
Dauer	7 Tage
Helicobacterkultur	 Gram-Präparat Helicobacter pylori-Kultur inkl. Resistenztestung
Untersuchungsmaterial	Magenbiopsien
Dauer	7 Tage
getestete Antibiotika	Amoxicillin, Clarithromycin, Levofloxacin, Metronidazol, Rifampicin
Anmerkung	in Transportmedium schicken
	 erst 2-4 Wochen nach Absetzen der Therapie ist eine kulturelle Anzucht möglich!
	Davita and the second state of the population of
panbakterielle PCR	Breitspektrum Real-time PCR ggf. Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis bakterieller Erreger
Untersuchungsmaterial	 nur aus sterilen Regionen Idealerweise separates Stück Gewebe oder Biopsie extra für PCR
Dauer	1 bis 2 Werktage
	nur an Werktagen
Pilze	N. I.
Mikroskopie	Nachweis von
(Calcofluor-White-	Hefepilzen Sebigere eleile en
Färbung)	• Schimmelpilzen
	• septiertem Mycel / "Aspergillus-like"
	nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Dilaglamant (nicht nähan diffananianhan)
	Pilzelement (nicht näher differenzierbar)

Dauer	1 Stunde
Kultur	Nachweis von
	Hefepilzen
	Schimmelpilzen
Dauer	48 Stunden bis 14 Tage
Identifikation	mittels Morphologie und MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 bis 48 Stunden
	T
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol
	bei Aspergillus: Voriconazol
Anmerkung	e standardmäßig hai Erstigalaton
Anmerkung	standardmäßig bei ErstisolatenWiederholungsisolate: erneute Testung alle 4 Wochen
	wiedernolungsisolate. erneute restung alle 4 wochen
panfungale PCR	Breitspektrum Real-time PCR
paniangaic i cit	 ggf. Sequenzierung der 18S Region zum Nachweis Pilz-DNA
Dauer	2 bis 4 Werktage
Budei	nur an Werktagen
Aspergillus-PCR	Nachweis von
Asperames i en	• fumigatus
	• flavus
	• A. terreus
Dauer	2 Werktage
	nur an Werktagen
Tuberkulose	
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]
0	
Mikroskopie (Ziehl-	Nachweis von säurefesten Stäbchen
Neelsen-Färbung)	
Dauer	1 Werktag (in dringenden Fällen 1 Stunde)
Anmerkung	Differenzierung M. tuberculosis-Komplex versus atypische
Anmerkung	Mykobakterien nicht möglich!
Kultur inkl. ID und	Nachweis von
Resistenztestung	Mycobacterium tuberculosis-Komplex
	atypischen Mykobakterien
Dauer	bis zu 8 Wochen

getestete Tuberkulostatika	 Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid, Rifampicin, Streptomycin bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage im Referenzlabor AGES Wien
TB-PCR (Nukleinsäure-	DNA von Mycobacterium tuberculosis-Komplex
amplifikationstest =	Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten)
NAT)	bei V.a. MDR-TB:Isoniazid-Resistenzgen
Dauer	1 Werktag
Anmerkung	nicht zum Nachweis von atypischen Mykobakterien geeignet
Akanthamoeben	Calcofluor-White-Färbung
	Spezialkultur
	• PCR
Untersuchungsmaterial	Kontaktlinsen
	Hornhautbiopsie
	Spül- bzw. Kontaktlinsenflüssigkeiten
Dauer	bis 7 Tage
Anmerkung	ohne Transportmedium schicken!
	Abstrich NICHT geeignet!

Katheterspitzen

Lagerung: 4°C

Distales Ende abschneiden (ca. 3 cm) und in steriles Röhrchen geben

nweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, Nonfermenter) Hefepilzen tunden nur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung unde
Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, Nonfermenter) Hefepilzen tunden hur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
Enterokokken, Enterobakterien, Nonfermenter) Hefepilzen tunden hur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken tusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
Hefepilzen tunden nur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
tunden nur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
nur bei Verdacht auf katheterassoziierte Infektionen einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
einschicken zusätzlich BK-Abnahme u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
u 7 Tagen Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
Anforderung aus Spiralen nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
nogener Erreger mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
mittels MALDI-TOF pei Bedarf Sequenzierung
oei Bedarf Sequenzierung
Agardiffusion nach EUCAST
pei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
Mikrodilution
tunden
Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid
eusätzlich bei grampositiven Erregern: Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
zusätzlich bei gramnegativen Erregern: Amikacin, Aztreonam,

getestete Antibiotika	getestete Antibiotika bei <i>Pseudomonas/</i> Nonfermentern: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
	getestete Antibiotika bei Enterokokken: Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vancomycin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Pilzresistenztestung	weithele MALIK Dections were pack ELICACT /E Test eden
Filziesisteliztestulig	mittels MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution)
Dauer	·
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	Anidulafungin, Fluconazol

Muttermilch

Lagerung: 4°C

Standarduntersuc	chungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")
Keimzahlbestimmung	
Dauer	24 Stunden
aerobe Kultur	 Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken, Enterobakterien, Nonfermenter) Hefepilzen
Dauer	48 Stunden
bei Anzucht potentiell Erregeridentifikation	pathogener Erreger • mittels MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	 Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid zusätzlich bei grampositiven Erregern: Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	 <u>zusätzlich bei gramnegativen Erregern:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem <u>getestete Antibiotika bei <i>Pseudomonas/</i>Nonfermentern:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, Imipenem, Meropenem, Piperacillin + Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid

Varia-Proben – Muttermilch 28

getestete Antibiotika	getestete Antibiotika bei Enterokokken: Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vancomycin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Anmerkung	Resistenztestung nur bei Infektionsverdacht
Pilzresistenztestung	mittels MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder
	Mikrodilution)
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	Anidulafungin, Fluconazol

Varia-Proben – Muttermilch 29

Hautgeschabsel / Nägel / Haare (mit Haarwurzeln)

Lagerung: Raumtemperatur

Dermatophyten	
PCR	
Dauer	Durchführung 1x wöchentlich
Mikroskopie	bei negativer PCR
Dauer	24 Stunden
Kultur inkl. ID	bei positiver Mikroskopie
Dauer	bis zu 4 Wochen

Respiratorische Sekrete: Sputum, Bronchialsekret, Trachealsekret, broncho-alveoläre Lavage (BAL)

Lagerung: 4°C

Abnahme: ca. 3-5 ml

BAL 20-30 ml

Mikroskopie (Gram-Präparat)	Nachweis von
Grain Fraparat,	Mischflora
(grampositiven und gramnegativen Kokken/Stäbchen
	Pilzen
	Mundepithelien
	Flimmerepithelien
	Alveolarmakrophagen
	Leukozyten (semiquantitativ)
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	Nachweis von > 25 Epithelzellen/< 10 Leukozyten = Hinweis auf
6	schlechte Probenqualität
	1
aerobe Kultur	Nachweis von Bakterien, die keine speziellen Ansprüche an die
	Kulturbedingungen stellen (z.B. Staphylokokken, Enterokokken,
	Enterobakterien, <i>Pseudomonas</i> /Nonfermenter)
Dauer	24 bis 48 Stunden
Anmerkung	semiquantitative Mengenangabe (spärlich, mäßig, reichlich)
erweiterte Kultur	Nachweis von respiratorischen Erregern (Streptokokken,
	Pneumokokken, Meningokokken, Haemophilus, Moraxella)
Dauer	24 bis 48 Stunden
Anmerkung	semiquantitative Mengenangabe (spärlich, mäßig, reichlich)
	• bei V.a. invasive Pneumokokken-Infektion Antigen-Nachweis aus
	Harn empfohlen
Legionellen	mittels Kultur
Dauer	bis 7 Tage
Anmerkung	Durchführung standardmäßig
	- aus BAL
	- bei V.a. atypische Pneumonie
	- auf Anforderung
	• bei V.a. invasive Legionellen-Infektion Antigen-Nachweis aus Harn
	empfohlen

Burkholderia	mittels Kultur
cepacia-Komplex	
Dauer	his 7 Tago
	bis 7 Tage bei CF-PatientInnen
Anmerkung	bei Cr-Patientinnen
bei Anzucht potentiell pathogener Erreger:	
Erregeridentifikation	mittels MALDI-TOF
	bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	Agardiffusion nach EUCAST
	bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
	Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Azithromycin, Cefalexin, Cefoxitin, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Gentamicin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid
	 <u>zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären</u> <u>Patienten:</u> Amikacin, Cefotaxim, Fosfomycin, Fusidinsäure, Meropenem, Linezolid, Rifampicin, Vancomycin
	<u>zusätzlich bei resistenten gramnegativenErregern/stationären</u> <u>Patienten:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Fosfomycin, Meropenem
	• <u>getestete Antibiotika bei <i>Pseudomonas/</i>Nonfermentern:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Ciprofloxacin, Gentamicin, mipenem, Meropenem, Piperacillin+Tazobactam, Tobramycin, Trimethoprim+Sulfonamid
	 getestete Antibiotika bei Enterokokken: Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Imipenem, Linezolid, Piperacillin+Tazobactam, Teicoplanin, Tigecyclin, Vancomycin weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Anmerkung	keine Austestung von Spezies, die als Kontaminations- oder Besiedlungsflora interpretiert werden (z.B. vergrünende Streptokokken, KNS)

Spezialuntersuc	chungen auf Anforderung
Nokardien	mittels Kultur
Dauer	bis zu 7 Tage
Chlamydien, Mykoplasmen	 kein kultureller Nachweis möglich zur PCR ad Institut für Virologie schicken
Bordetella pertussis	bei Verdacht Nasenrachenabstrich zur PCR ad Institut für Virologie schicken
Pilze	
Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung)	Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen septiertem Mycel / "Aspergillus-like" nicht-septiertem Mycel / Mucormyzet Pilzelement (nicht näher differenzierbar)
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	 standardmäßig aus BAL bei Transplant-PatientInnen hämato-onkologischen PatientInnen V.a. Mykose gleichzeitiger Anforderung von panfungaler oder Aspergillus-PCR oder Aspergillus-Antigen
Mikroskopie (Calcofluor-White- Färbung)	Pneumocystis jirovecii
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	 geeignetes Probenmaterial: BAL induziertes Sputum/TS/BS: geringe Sensitivität spontanes Sputum: nur bei HIV-PatientInnen geeignet
Kultur	Nachweis von Hefepilzen Schimmelpilzen
Dauer	48 Stunden bis 14 Tage
Anmerkung	standardmäßig aus: BAL bei CF-PatientInnen
Identifikation	 mittels Morphologie und MALDI-TOF bei Bedarf Sequenzierung
Dauer	1 bis 48 Stunden

Anmerkung	 standardmäßig bei Hefepilzen aus BAL von Transplant-, hämato- onkologischen und ICU-PatientInnen immer bei Schimmelpilzen
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden
getestete Antimykotika	bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol
getestete Antimykotiku	bei Herepitzeri. Arnadiardiigiri, Haconazor
	<u>bei Aspergillus:</u> Voriconazol
Anmerkung	keine standardmäßige Resistenztestung bei Isolaten von CF-
, anner wang	PatientInnen
	standardmäßig bei Schimmelpilz-Erstisolaten sowie Hefepilz- standardmäßig bei Schimmelpilz- standardmäßig bei Schimmelpilz-Erstisolaten sowie Hefepilz- standardmäßig bei Schimmelpilz-Erstisolaten sowie Hefepilz- standardmäßig bei Schimmelpilz- standardmäßig bei
	Erstisolaten aus BAL von Transplant-, hämato-onkologischen und
	ICU-PatientInnen
	Wiederholungsisolate: erneute Testung alle 4 Wochen
A	No. 1
Aspergillus-PCR	Nachweis von
	fumigatus
	flavus
	A. terreus
Untersuchungsmaterial	Mindestvolumen 1 ml
Dauer	2 Werktage
	nur an Werktagen
Anmerkung	standardmäßig aus BAL bei klinischem bzw. mikroskopischem V.a.
	Schimmelpilz (septiertes Myzel oder Pilzelemente)
	(
Aspergillus-Antigen	Galaktomannan
Untersuchungsmaterial	Mindestvolumen 1 ml
Dauer	1 Werktag (Mo/Mi/Fr)
Anmerkung	Nur aus BAL
7 tillier kung	Zielgruppe: immunsupprimierte PatientInnen
	, ,
	Kreuzreaktionen mit anderen Pilzen möglich
	falsch positive Ergebnisse bei Neonaten oder bei gleichzeitiger AB-
	Therapie (z.B. Piperacillin+Tazobactam) möglich
Tuberkulose	
Untersuchungsmaterial	Sputum: 3 x 2-10 ml (aus tiefen Atemwegen)
z	BS bzw. TS: 2-10 ml
	BAL: 10-30 ml
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung§
Aillierkulig	meinehmeinge rikiankung-
Milwookenia (7: ala)	Nachweis von säurefesten Stähehen
Mikroskopie (Ziehl-	Nachweis von säurefesten Stäbchen
Neelsen-Färbung)	

1 Werktag (in dringenden Fällen 1 Stunde)
Differenzierung <i>M. tuberculosis</i> -Komplex versus atypische
Mykobakterien nicht möglich!
Nachweis von
Mycobacterium tuberculosis-Komplex
atypische Mykobakterien
bis zu 8 Wochen
Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid, Rifampicin, Streptomycin
bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage im
Referenzlabor AGES Wien
DNA von <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex
Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten)
bei V.a. MDR-TB: Isoniazid-Resistenzgen
1 Werktag
nicht zum Nachweis von atypischen Mykobakterien geeignet

Harn

Harn nativ (Mittelstrahl-, Katheter- oder Blasenpunktionsharn)

Lagerung: bei Raumtemperatur maximal 2 Stunden

im Kühlschrank maximal 24 Std.

ansonsten sind verfälschte Keimzahlen möglich!

Menge: ca. 3-5 ml einsenden

Standarduntersuchungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")	
Mikroskopie (nativ)	Nachweis von Kokken/Kettenkokken/Stäbchen Hefepilzen Leukozyten Erythrozyten Stunde
Anmerkung	nur aus makroskopisch trüben Proben
Antibiotikaspiegel	Hemmstoffnachweis
Dauer	24 Stunden
Anmerkung	falsch positive und falsch negative Ergebnisse möglich (z.B. durch interagierende Substanzen in der Nahrung bzw. nicht erfasste Antibiotika)
Keimzahlbestimmung	Keimzahl unter, ca. oder über 10.000 Keime/ccm
Dauer	24 Stunden
Kultur	Nachweis pathogener Keime (Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter, Enterokokken, Staphylokokken, Streptokokken sowie Hefepilze)
Dauer	24 Stunden
bei Anzucht potentiell pathogener Erreger:	
Erregeridentifikation	mittels Chromagar oder MALDI-TOF
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	 Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 bis 48 Stunden

getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam, Nitrofurantoin, Piperacillin+Tazobactam, Trimethoprim, Trimethoprim+Sulfonamid
	<u>zusätzlich bei resistenten gramnegativen Erregern/stationären</u> <u>Patienten:</u> Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Meropenem
	zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Cefepim, Cefotaxim, Meropenem, Vancomycin
	weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Anmerkung	 keine Austestung von Spezies, die als Kontaminations- oder Besiedlungsflora interpretiert werden (z.B. KNS, Corynebakterien, Laktobazillen) bei 4 oder mehr differenten Keimen Probenneueinsendung erbeten, da Kontamination bei Abnahme wahrscheinlich
Pilz-ID und	ID mittels MALDI-TOF
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
getestete Antimykotika	Anidulafungin, Fluconazol
Anmerkung	 standardmäßig bei Transplant-, hämato-onkologischen und ICU- PatientInnen Urologie-PatientInnen (stationär) Probe aus Nierenbecken/Urostoma auf Anforderung
Spezialuntersuchu	ungen auf Anforderung
Legionellen-Antigen§	Antigennachweis von <i>Legionella pneumophila</i> Serogruppe 1
Dauer	30 Minuten
Anmerkung	 bei V.a. Pneumonie meldepflichtig Erkrankung[§]
Pneumokokken-	Antigennachweis
Antigen	
Dauer	30 Minuten
Anmerkung	bei V.a. Pneumonie

Parasiten		
Mikroskopie (nativ)	Nachweis von	
,	Schistosomen	
	Trichomonaden	
Dauer	1 Stunde	
PCR	Nachweis von <i>Trichomonas vaginalis</i>	
Dauer	1 Tag (nur werktags)	
Anmerkung	spezielles Transportmedium	
Tuberkulose		
Untersuchungsmaterial	3 x 30-50 ml (Morgenharn, Erststrahl)	
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung§	
Kultur inkl. ID und	Nachweis von	
Resistenztestung	Mycobacterium tuberculosis-Komplex	
	atypische Mykobakterien	
Dauer	bis zu 8 Wochen	
getestete	Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid, Rifampicin, Streptomycin	
Tuberkulostatika	bei atypischen Mykobakterien Resistenztestung nur auf Anfrage	
	im Referenzlabor AGES Wien	
Anmerkung	im Referenzlabor AGES Wien nur bei V.a. Urogenital-TBC	
J	nur bei V.a. Urogenital-TBC	
TB-PCR (Nukleinsäure-	nur bei V.a. Urogenital-TBC • DNA von <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex	
J	 nur bei V.a. Urogenital-TBC DNA von Mycobacterium tuberculosis-Komplex Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten) 	
TB-PCR (Nukleinsäure-	 nur bei V.a. Urogenital-TBC DNA von <i>Mycobacterium tuberculosis</i>-Komplex Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten) bei V.a. MDR-TB: Isoniazid-Resistenzgen 	
TB-PCR (Nukleinsäure-	 nur bei V.a. Urogenital-TBC DNA von Mycobacterium tuberculosis-Komplex Rifampicin-Resistenzgen (im NAT enthalten) 	

Harn Eintauchobjektträger

Verwendung von Eintauchobjektträgern nur bei längerer Transportzeit empfohlen!

Standarduntersuchungen (Untersuchungsauftrag "Pathogene Keime")	
Inkubation	wenn nicht vorinkubiert eingelangt
Dauer	24 Stunden
Keimzahlbestimmung	Keimzahl unter, ca. oder über 10.000 Keime/ccm
bei Anzucht potentiell	pathogener Erreger
Erregeridentifikation	mittels Chromagar oder MALDI-TOF
Dauer	1 Stunde
Antibiogramm	 Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
getestete Antibiotika	 Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam, Nitrofurantoin, Piperacillin+Tazobactam, Trimethoprim, Trimethoprim+Sulfonamid zusätzlich bei resistenten gramnegativen Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Meropenem zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Cefepim, Cefotaxim, Meropenem, Vancomycin weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Anmerkung	keine Austestung von Spezies, die als Kontaminations- oder Besiedlungsflora interpretiert werden (z.B. KNS, Corynebakterien, Laktobazillen)
Pilz-ID und	ID mittels MALDI-TOF
Resistenztestung	MHK-Bestimmung nach EUCAST (E-Test oder Mikrodilution)
getestete Antimykotika	Anidulafungin, Fluconazol

Anmerkung	standardmäßig bei:
	Transplant-, hämato-onkologischen und ICU-PatientInnen
	Urologie-PatientInnen (stationär)
	Probe aus Nierenbecken/Urostoma
	auf Anforderung

Dauerkatheterspitzen

Die Untersuchung von Dauerkatheterspitzen wird nicht generell empfohlen!

Kultur Nachweis pathogener Keime (Enterobakterien, Pseudomonas/Nonfermenter, Enterokokken, Staphylokokken, Streptokokken sowie Hefepilze) Dauer 24 Stunden bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation mittels Chromagar oder MALDI-TOF Dauer 1 Stunde Antibiogramm • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Dauer 24 Stunden bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation mittels Chromagar oder MALDI-TOF Dauer 1 Stunde Antibiogramm • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Dauer 24 Stunden
bei Anzucht potentiell pathogener Erreger Erregeridentifikation mittels Chromagar oder MALDI-TOF Dauer 1 Stunde Antibiogramm • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Erregeridentifikation mittels Chromagar oder MALDI-TOF Dauer 1 Stunde Antibiogramm • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Erregeridentifikation mittels Chromagar oder MALDI-TOF Dauer 1 Stunde Antibiogramm • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Dauer • Agardiffusion nach EUCAST • bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Antibiogramm
 bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
 bei Bedarf MHK-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder Mikrodilution Dauer getestete Antibiotika Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Mikrodilution Dauer 24 bis 48 Stunden getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Dauer 24 bis 48 Stunden etestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
getestete Antibiotika • Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Cefalexin, Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
Cefoxitin, Cefpodoxim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Cefuroxim-Axetil, Ciprofloxacin, Ertapenem, Fosfomycin, Gentamicin, Mecillinam,
 Nitrofurantoin, Piperacillin+Tazobactam, Trimethoprim, Trimethoprim+Sulfonamid zusätzlich bei resistenten gramnegativen Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Aztreonam, Cefepim, Cefotaxim, Ceftazidim, Meropenem zusätzlich bei resistenten grampositiven Erregern/stationären Patienten: Amikacin, Cefepim, Cefotaxim, Meropenem, Vancomycin weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut Überweisungsschein
Anmerkung keine Austestung von Spezies, die als Kontaminations- oder Besiedlungsflora interpretiert werden (z.B. KNS, Corynebakterien, Laktobazillen)
Pilz- MHK-Bestimmung nach EUCAST mittels E-Test oder Mikrodilution
Resistenztestung
getestete Antimykotika Anidulafungin, Fluconazol

Blut

Blutkulturen

Lagerung: Raumtemperatur

Untersuchungsmaterial:

- eine Blutkultur (BK-Set) besteht aus einer aeroben und einer anaeroben Flasche
- möglichst aus peripherer Vene entnehmen: Erwachsene: 10 ml/Flasche, Kinder: 1-4 ml/Flasche (pädiatrische BK-Flasche)
- für Untersuchung auf Mykobakterien ist ein eigenes Medium erforderlich (BacTec/Fa. BD)

Standarduntersuchungen	
Inkubation	System BD BACTEC FX
Dauer	bis zu 5 Tage
	• bei V.a. Endokarditis, und bei HIV-PatientInnen bis zu 7 Tage,
	bei V.a. Brucellose 21 Tage
Anmerkung	 keine Inkubation anderer Flaschen möglich!
	unbeschriftete Proben werden NICHT bearbeitet!
	vorinkubierte Flaschen unbedingt kennzeichnen!
bei Positivität	
Mikroskopie	Nachweis von
(Gram-Präparat)	grampositiven Kokken/Stäbchen
	gramnegativen Kokken/Stäbchen
	Hefepilze
Dauer	30 Minuten
Anmerkung	keine Direktmikroskopie möglich
F	- ID with als MALDI TOF
Erregeridentifikation	ID mittels MALDI-TOF hei Rederf Sequencies and
Dauer	bei Bedarf Sequenzierung Stunde
Dauei	1 Stuffde
Antihiogramm	Agardiffusion nach ELICAST
Antibiogramm	 Agardiffusion nach EUCAST bei Bedarf MKH-Bestimmung mittels VITEK, E-Test oder
	Mikrodilution
Dauer	24 Stunden
	2.000.000

Blut - Blutkulturen 42

getestete Antibiotika	 Amikacin, Aminopenicillin, Aminopenicillin+Clavulansäure, Aztreonam, Cefazolin, Cefepim, Cefotaxim, Cefoxitin, Ceftazidim, Ceftriaxon, Cefuroxim, Ciprofloxacin, Clindamycin, Ertapenem, Erythromycin, Fosfomycin, Fusidinsäure, Gentamicin, Imipenem, Levofloxacin, Linezolid, Meropenem, Moxifloxacin, Penicillin, Piperacillin+Tazobactam, Rifampicin, Tetrazyklin, Tigecyclin, Trimethoprim+Sulfonamid, Vancomycin weitere Antibiotika bei Bedarf und bei Anforderung laut
	Überweisungsschein
getestete Antimykotika	bei Hefepilzen: Anidulafungin, Fluconazol

Blut - Blutkulturen 43

EDTA-Blut

molekulare	mittels Multiplex Real-time PCR ("Septistest")
	Nachweis von:
Sepsisdiagnostik	Gram-positive Bakterien:
	Abiothrophia defectiva, Anaerococcus sp., Corynebactetrium
	diphtheriae, C. jeikeium, C. ulcerans, Enterococcus faecalis und E.
	faecium, Finegoldia magna, Granulicatella adiacens, Listeria sp.,
	Staphylococcus aureus und S. epidermidis/haemolyticus,
	Streptococcus agalactiae, S. anginosus group, S. dysgalactiae, S.
	pneumoniae, S. pyogenes und S. salivarius group
	Gram-negative Bakterien:
	Acinetobacter baumannii, Actinobacillus pleuropneumoniae,
	Bacteroides fragilis, Bordetella pertussis, Borreliella burgdorferi,
	Brucella sp., Burkholderia cepacia complex, B. pseudomallei,
	Campylobacter sp., Citrobacter freundii complex und C. koseri,
	Enterobacter cloacae complex, Escherichia coli, Fusobacterium
	necrophorum und F. nucleatum, Haemophilus haemolyticus und H.
	influenzae, Klebsiella aerogenes, K. oxytoca und K. pneumoniae,
	Legionella pneumophila, Moraxella catarrhalis, Morganella
	morganii, Neisseria meningitidis, Pasteurella multocida, Prevotella
	buccae und P. intermedia, Proteus mirabilis, Providencia stuartii,
	Pseudomonas aeruginosa, Salmonella enterica, Serratia marcescens,
	Stenotrophomonas maltophilia group, Yersinia enterocolitica und Y.
	pseudotuberculosis complex
	Hefen:
	Candida albicans, C. dubliniensis, C. glabrata, C. krusei, C.
	parapsilosis, C. tropicalis, Cryptococcus gattii und C. neoformans
	Schimmelpilze:
	Aspergillus clavatus, A. flavus, A. fumigatus, A. niger, A. terreus,
	Fusarium oxysporum species complex und F. solani species complex
Probenmenge	gewünschtes Probenvolumen 2 ml
	Mindestvolumen 1.0 ml
Dauer	Ergebnis bis 16.00 Uhr (telefonische Mitteilung)
	nur an Werktagen
Anmerkung	telefonische Ankündigung erbeten
	Probe muss bis 11 Uhr im Labor eintreffen!
	eigener Überweisungsschein!
panbakterielle	Breitspektrum Real-time PCR
PCR	bei Positivität Sequenzierung des 16S rRNA-Gens zum Nachweis
	bakterieller Erreger
Probenmenge	Mindestvolumen 1 ml

Dauer	1 bis 2 Werktage
	nur an Werktagen
panfungale PCR	Breitspektrum Real-time PCR
	bei Positivität Sequenzierung der 18S Region zum Nachweis
	pilzlicher Erreger
Probenmenge	Mindestvolumen 1 ml
Dauer	1 bis 2 Werktage
	nur an Werktagen

Serum

Mindestvolumen 1 ml

Aspergillus- Antigen	Galaktomannan					
Dauer	1 Werktag (Mo/Mi/Fr)					
Anmerkung	Zielgruppe: immunsupprimierte PatientInnen					
	eingeschränkte Sensitivität unter antimykotischer Therapie					
	Kreuzreaktionen mit anderen Pilzen möglich					
	falsch positive Ergebnisse bei Neonaten oder bei gleichzeitiger					
	AB-Therapie (z.B. Piperacillin+Tazobactam) möglich					
	RisikopatientInnen: Testung 2x pro Woche empfohlen					
Candida-Antigen	Nachweis von <i>Candida</i> spp.					
Dauer	1 Werktag (Mo/Mi/Fr)					
Anmerkung	Lagerung maximal 24 Stunden bei 4°C					
Kryptokokken-	Nachweis von <i>Cryptococcus neoformans</i>					
Antigen						
Dauer	Am selben Werktag					
Anmerkung	Probe muss vor 15.00 Uhr im Labor eintreffen					

Stuhl

Lagerung: 4°C Untersuchungsmaterial:

- 2 ml oder haselnussgroße Portion in Probengefäß geben
- pro Tag 1 Probe bis zu 3 Proben an verschiedenen Tagen

Ctondouduptouch					
Standarduntersuch					
	"Allg. Stuhluntersuchung")				
Salmonellen, Shigellen	Kultur inkl. Antibiogamm bei Erstbefund (Agardiffusion nach				
Davies	EUCAST, bei Bedarf Vitek oder E-Test)				
Dauer	48 bis 72 Stunden				
getestete Antibiotika	Aminopenicillin, Azithromycin, Cefotaxim, Ciprofloxacin,				
Anmarkuna	Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid,				
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]				
Campylobacter	Kultur inkl. Antibiogamm bei Erstbefund (Agardiffusion nach EUCAST, bei Bedarf E-Test)				
Dauer	48 bis 72 Stunden				
getestete Antibiotika	Azithromycin, Ciprofloxacin , Tetracyclin				
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung§				
Spezialuntersuchung	en auf Anforderung				
Yersinien	Kultur inkl. Antibiogramm bei Erstbefund (Agardiffusion, bei Bedarf				
	Vitek oder E-Test)				
Dauer	48 bis 72 Stunden				
getestete Antibiotika	Aminopenicillin, Azithromycin, Cefotaxim, Ciprofloxacin,				
	Tetracyclin, Trimethoprim+Sulfonamid				
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]				
	 standardmäßiges Screening bei flüssigen Proben 				
	bei Positivität Abklärung der Pathogenität im Referenzlabor				
EHEC	Toxinnachweis (Stx1 und2) mittels ELISA				
	weiterführende Abklärung bei Positivität im Referenzlabor				
Dauer	24 Stunden				
Anmerkung	meldepflichtige Erkrankung [§]				
	standardmäßiges Screening bei:				
	- Kindern < 7 Jahre				
	- blutiger Diarrhoe				
	- V.a. HUS				

Stuhl 46

Clostridioides difficile	Antigen-Nachweis (GDH) mittels ELISA
	bei Positivität Toxinnachweis mittels ELISA/PCR
Dauer	24 Stunden
	bei dringlicher Indikation Schnelltest möglich (1 Stunde)
Anmerkung	nicht aus festem Stuhl (Ausnahme: bei Ileus)
	nicht zur Verlaufskontrolle
	schwere Verläufe (intensivmedizinische oder chirurgische
	Behandlung nötig bzw. CDI-assoziierter Tod bis 30 Tage nach
	der Erstdiagnose) meldepflichtig [§]
	bei Lagerung länger als 72 Stunden im Kühlschrank oder 24
	Stunden bei Raumtemperatur sind falsch negative Ergebnisse
	möglich!
Clostridioides difficile	Kultur
Dauer	48 Stunden
Indikation	wenn Typisierung im Referenzlabor gewünscht
Klebsiella oxytoca	Kultur
Dauer	24 bis 48 Stunden
Indikation	V.a. Antibiotika-assoziierte Diarrhoe
Vibrio spp.	Kultur
Dauer	24 bis 48 Stunden
Helicobacter pylori	Antigen-Nachweis
Dauer	1 Stunde
Parasiten/Wurmeier	
Mikroskopie (nativ)	bei Bedarf: nach Anreicherung
Dauer	1 Stunde
Anmerkung	standardmäßig aus flüssigen Proben
	Verdachtsdiagnose und ggf. Auslandsaufenthalt angeben!
	bei V.a. Enterobius vermicularis (Oxyuren):
	Klebestreifenpräparat bevorzugt!
	3 Proben von verschiedenen Tagen einsenden
Antigonnachwaig	• Entamagha histolytica
Antigennachweis	Entamoeba histolytica Giardia lamblia
	Kryptosporidien
Dauer	1 Stunde
Dauel	1 Sturiue
modifizierte Ziehl-Neelsen-	Nachweis von
Färbung	Kryptosporidien
	Cyclospora
	Isospora
	,

Stuhl 47

Dauer	2 Stunden				
Parasiten PCR	Entamoeba histolytica				
	Giardia lamblia				
	Cryptosporidium spp. (C. parvum and C. hominis)				
Dauer	Probeneingang bis 13:00 Uhr: Ergebnis am selben Tag				
	Probeneingang nach 13:00 Uhr und Sonn- und Feiertag:				
	Ergebnis am nächsten Tag				
multiresistente	Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) inkl. Pasidas das des de la factoria del la factoria de la factoria del la factoria de la factoria del la factoria de la factoria del l				
Erreger-Screening	Resistenztestung (bei Erstbefund)				
	extended spectrum Beta-Laktamase-Bildner (ESBL)/3MRGN inkl. Resistant testung (bei Ersthefund)				
	inkl. Resistenztestung (bei Erstbefund)Carbapenem-resistente Enterobakterien (CRE)/4MRGN inkl.				
	Resistenztestung (bei Erstbefund)				
Dauer	24 bis 48 Stunden				
Anmerkung	bei Nachweis von CRE Carbapenemase-Schnelltest (OXA-48, KPC,				
	NDM, VIM)				
Basis Gastroenteritis-	Nachweis von				
PCR	Salmonellen				
	Shigellen				
	Campylobacter				
	EHEC				
Dauer	Probeneingang bis 13:00 Uhr: Ergebnis am selben Tag				
	Probeneingang nach 13:00 Uhr und Sonn- und Feiertag:				
	Ergebnis am nächsten Tag				
Erweiterte Enteritis-	Nachweis von				
PCR (zusätzlich zur	Yersinien The second of the second				
Basis PCR)	Enterotoxischer E.coli				
	Plesiomonas Vibrianas				
Dauge	Vibrionen Probancingang his 12:00 Llbr: Ergobnis am college Tag				
Dauer	Probeneingang bis 13:00 Uhr: Ergebnis am selben Tag Probeneingang pach 13:00 Uhr und Sonn, und Egiertag:				
	 Probeneingang nach 13:00 Uhr und Sonn- und Feiertag: Ergebnis am nächsten Tag 				
	Ligebins ani nacristen rag				
Tuberkulose	Nachweis von				
Kultur inkl. ID und	Mycobacterium tuberculosis-Komplex				
Resistenztestung	atypische Mykobakterien				
Dauer	bis zu 8 Wochen				
getestete Tuberkulostatika	Isoniazid, Ethambutol, Pyrazinamid, Rifampicin, Streptomycin				
Anmerkung	bei V.a. Darmtuberkulose				
	meldepflichtige Erkrankung§				

Stuhl 48

Abkürzungen/Erläuterungen

meldepflichte Erkrankung - muss vom Labor UND vom behandelnden

Arzt gemeldet werden

3MRGN laut Robert Koch-Institut: multiresistentes gramnegatives Stäbchen

mit Resistenz gegen 3 von 4 definierten Antibiotikaklassen

4MRGN laut Robert Koch-Institut: multiresistentes gramnegatives Stäbchen

mit Resistenz gegen 4 von 4 definierten Antibiotikaklassen

BAL bronchoalveoläre Lavage

BK Blutkultur

BS Bronchialsekret

caMRSA community acquired methicillin-resistenter Staphylococcus aureus

CDI Clostridioides difficile-Infektion

CF cystische Fibrose

CRE carbapenem-resistente Enterobakterien EHEC Enterohämorrhagische Escherichia coli ELISA enzyme linked immuno sorbent assay

ESBL extended spectrum beta lactamase-Bildner

E-Test® Teststreifen zur MHK-Bestimmung (Fa. Biomerieux)

EUCAST European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

GBS Gruppe-B-Streptokokken

HUS hämolytisch-urämisches Syndrom

HWI Harnwegsinfekt ID Identifikation

KNS koagulase-negative Staphylokokken

MALDI- Matrix assisted laser desorption/ionization - time of flight

TOF (Massenspektrometrie zur Keimidentifikation mit MALDI Biotyper® /

Fa. Bruker)

MHK minimale Hemmkonzentration

MRSA methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*

PCR Polymerase-Kettenreaktion
PVL Panton Valentine Leukocidin

TB Tuberkulose
TS Trachealsekret

VITEK® automatisiertes System zur Identifikation und Resistenztestung (Fa.

Biomerieux)

VRE vancomycin-resistente Enterokokken

Index

3MRGN	13, 55
4MRGN	13, 55
Abstriche	11, 13
Actinomyces	31
Akanthamoeben	
Anaerobier	11, 17, 18, 19, 22, 28
Antibiotikaspiegel	23, 43
Aspergillus-Antigen	39, 41, 52
Aspergillus-PCR	21, 26, 29, 40, 51
Blasenpunktionsharn	43
Blutkultur	49
Bronchialsekret	37
Broncho-alveoläre Lavage (BAL)	37, 39, 40, 41
Brucellose	49
Burkholderia cepacia-Komplex	38
Campylobacter	53
Candida-Antigen	52
Carbapenemasen	13, 55
Carbapenem-resistente Enterobakterien (CRE)	13, 55
Chlamydien	39
Clostridioides difficile	52
Community-associated MRSA (caMRSA)	13
Cryptococcus neoformans	26, 52
Cyclospora	54
cystische Fibrose (CF)	38, 39, 40
Dermatophyten	35
Eintauchobjektträger	46
Ejakulat	18
Endokarditis	
Entamoeba histolytica	54

Enterobius vermicularis	54
Enterohämorrhagische Escherichia coli	53
Extended spectrum Beta-Laktamase-Bildner (ESBL)	13, 55
Galaktomannan	41, 52
Gardnerella vaginalis	17
GDH	54
Giardia lamblia	54
Gonokokken	17, 19
Gruppe B Streptokokken-Screening (GBS)	17
Hämolytisch Urämisches Syndrom (HUS)	53
Harn	37, 43, 46
Hefepilze 11, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 39, 4	10, 43, 48, 49, 50
Helicobacter pylori	28, 54
Hirnabszess	11
Hornhautbiopsie	30
Isospora	54
Katheterharn	43
Katheterspitzen	31
Klebsiella oxytoca	54
Kontaktlinsen	27,30
Kryptokokken-Antigen	26, 52
Kryptosporidien	54
Langzeitinkubation	20, 28
Legionellen	
Liquor	23
Magenbiopsie	28
Magennüchternsekret	21
Magensaft	18
Meningitis	23, 24
Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)	13
Mikrosporidien	55
Mittelstrahlharn	43

Mucormyzeten	. 14,	20,	25,	28,	29,	39,	40
Multiresistente Tuberkulose			21,	26,	30,	41,	45
Muttermilch							. 33
Mycobacterium tuberculosis-Komplex	. 21,	26,	29,	30,	41,	45,	55
Mykobakterien, atypische	• • • • • • •	. 21	, 26	, 30,	, 41,	, 45	, 55
Mykoplasmen	• • • • • • •				••••		39
nekrotisierende Fasziitis			•••••				11
Nokardien							. 39
Panton-Valentine Leukocidin (PVL)	• • • • • • •				••••		13
Parasiten						45,	, 54
PCR, panbakteriell				20,	25,	28,	51
PCR, panfungal							
Pneumocystis jirovecii							39
Pneumokokken-Antigen						24,	, 44
Punktat			••••		•••••		18
Rektalabstrich						13,	17
Salmonellen					•••••		53
Schimmelpilze	14	, 20	, 25	, 28,	, 29	, 39	, 40
Schistosomen							. 45
Sepsisdiagnostik, molekulare	•••••					• • • • •	. 51
SeptisTest	•••••						. 51
Serum		• • • • • •		•••••			52
Shigellen	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						. 53
Sonikation							22
Spülflüssigkeit							. 18
Sputum			••••		37,	39,	41
Stäbchen, säurefeste				21,	26,	29,	41
Stuhl						13,	53
Stx1, Stx2		•••••				•••••	. 53
Trachealsekret						•••••	. 37
Trichomonas vaginalis	•••••					17,	45
Tuberkulose		. 21	26	29.	41.	45	. 55

Vaginalabstrich	15, 17
Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE)	13, 55
Wurmeier	54
Yersinien	53
Ziehl-Neelsen-Färbung	21, 26, 29, 41, 54

Index 53