

Multiplex-PCR in Mikrobiologie

Eine schnelle Erkennung und präzise Differenzierung pathogener Mikroorganismen



Was ist eine Multiplex-PCR?

Die Multiplex-PCR ist eine molekularbiologische Technik in der Mikrobiologie, die die gleichzeitige Identifizierung mehrerer Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Protozoen) in einem einzigen Test ermöglicht.

Diese Technik nutzt verschiedene Primerpaare in derselben PCR-Reaktion, um spezifische DNA-Fragmente verschiedener Pathogene zu amplifizieren und so Zeit und Reagenzien zu optimieren.

Die Technik wird häufig zur schnellen Diagnose komplexer Syndrome eingesetzt, die durch verschiedene Krankheitserreger mit ähnlichen Symptomen verursacht werden und ist am häufigsten zur Diagnose von Atemwegsinfektionen (**Bakterielles und virales respiratorisches Panel**) und Gastroenteritis (**Gastrointestinales Panel**) eingesetzt.

Die Vorteile für Ihre Praxis

Die schnelle Erkennung pathogener Mikroorganismen ist entscheidend für die Entwicklung wirksamer Präventions- und/oder Bekämpfungsmassnahmen.

Klassische Methoden zum Nachweis einzelner Pathogene sind zeitaufwändig.

Die Verwendung einer Multiplex-PCR zum Nachweis von Krankheitserregern gewährleistet:

- genaue Ergebnisse dank der eingesetzten fortschrittlichen Technologien (Sensitivität 98.5%, Spezifität 99.2%)
- eine schnelle Diagnose (Bearbeitungszeit von etwa einer Stunde)
- eine gezielte Therapie
- eine signifikante Verkürzung des Krankenhausaufenthalts
- die Entnahme einer einzigen analytischen Probe

Was wird gesucht?

Respiratorisches Panel	
	Nasen- Rachen Abstrich
<ul style="list-style-type: none">• 18 Viren• 4 Bakterien	

Gastrointestinales Panel	
	Stuhl in Cary Blair Medium
<ul style="list-style-type: none">• 5 Viren• 11 Bakterien• 4 Parasiten	

Multiplex-PCR in Mikrobiologie

Eine schnelle Erkennung und präzise Differenzierung pathogener Mikroorganismen



Präanalytische Anforderungen

Respiratorisches Panel	Gastrointestinales Panel
<ul style="list-style-type: none">Nasenrachenabstrich in Amies FlüssigmediumStabilität:<ul style="list-style-type: none">bis zu 4 Stunden bei RTbis zu 3 Tage bei 2-8°Cbis zu 1 Monat bei -20°C	<ul style="list-style-type: none">Probenentnahme in einem Behälter mit Cary-Blair-KonservierungsmediumStabilität bis zu 4 Tage bei Raumtemperatur oder bei 2-8°C

Kosten

Die Kosten werden mit ärztlicher Verordnung durch die Krankenkasse übernommen:

Bakterielles und virales respiratorisches Panel	TP CHF	3349.00 + 4x 3349.10 310.50
Gastrointestinales Panel	TP CHF	3349.00 + 4x 3349.10 310.50

Weiterführende Labordiagnostik

Bei positivem Nachweis eines kultivierbaren Bakteriums wird eine Kulturuntersuchung durchgeführt, um ein Antibiotogramm zu erstellen und eine gezielte Antibiotikatherapie einzuleiten.

Literatur

1. Tristan W Clark et al. J Infect. 2023 May;86(5):462-475
2. Nasir Wabe et al. J Clin Microbiol. 2019 Mar 28;57(4):e01727-18
3. Julian D Machiels et al. PLoS One 2020 Feb 6;15(2):e0228596

Ihre Ansprechpersonen:

Dr. Barbara Mathis, FAMH Mikrobiologie
Dr. Daniëlle Hof, FAMH klinische Chemie
Dr. Wijtske Wallimann, FAMH klinische Chemie und NF Hämatologie

Oberallmendstrasse 20A
6300 Zug
041 552 55 15
info@laborsviz.ch
www.laborsviz.ch

