

Gardnerella-Selektiv-Agar

zur Isolierung und Identifizierung von *Gardnerella vaginalis*

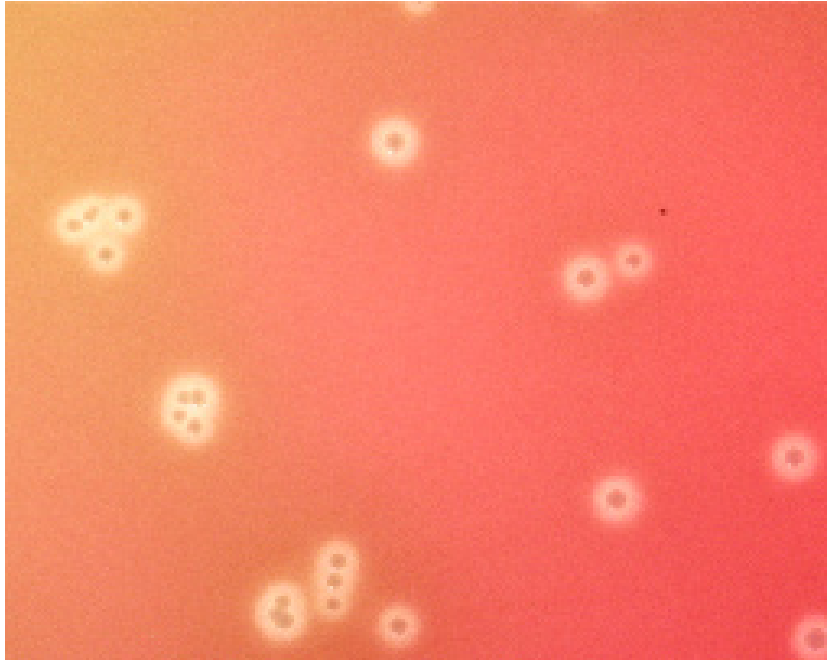


Abb. 1: *Gardnerella vaginalis* wächst auf medco Gardnerella-Selektiv-Agar in Form von grauen Kolonien mit charakteristischen Hämolyse-Höfen.

***Gardnerella vaginalis*:**

Gardnerella vaginalis ist ein gramnegatives, unbewegliches Stäbchen. Je nach Wachstumsbedingungen reagieren Gardnerellen auch gramlabil und können kokkoide Formen annehmen.

Die Keime sind zunächst wenig pathogen. Bei Männern besiedeln sie häufig die Urethra, ohne dass Symptome auftreten. Auch bei bis zu 40% aller asymptomatischen Frauen, die sexuell aktiv sind, können Gardnerellen nachgewiesen werden.

Gardnerella vaginalis gilt als Leitkeim einer bakteriellen Fehlbesiedelung der Scheide. Daneben finden sich oft noch weitere, in der Regel anaerobe Bakterien wie Peptostreptokokken, Bacteroides und Mykoplasmen.

Durch die Stoffwechselaktivitäten dieser Mikroorganismen können biogene Amine gebildet werden. Diese führen zu einer Reizung der Scheidenwand (d. h. „Aminkolpitis“) und bewirken auch den fischigen Geruch, der vielfach bei Scheideninfektionen registriert wird.

Im Allgemeinen werden die Bakterien durch die körpereigene Abwehr erfolgreich in Schach gehalten: Das intakte

Scheidenmilieu bietet mit seinem niedrigen pH-Wert von unter 4,5 schlechte Wachstumsbedingungen für Gardnerellen. Zudem herrscht ständige Konkurrenz durch die natürliche Vaginalflora („Döderlein-Flora“, v. a. Milchsäurebakterien). Diese Schutzmechanismen können jedoch durch eine Reihe von Faktoren außer Kraft gesetzt werden, beispielsweise

- Änderungen im Sexualhormon-Haushalt infolge von Empfängnisverhütungsmaßnahmen;
- Erkrankungen, die mit einer Schwächung der Immunabwehr einhergehen sowie Stress
- starke mechanische Reize (z. B. durch Tampons, Scheidendiaphragma, Geschlechtsverkehr...)
- Defizite in der Zusammensetzung der natürlichen Vaginalflora bzw. deren Beeinträchtigung, etwa durch eine Antibiotikatherapie

Auch übertriebene Intimhygiene und Verwendung ungeeigneter Seifen, das Tragen von zu enger Kleidung, nassen Badesachen etc. leisten einer Schädigung der schützenden Lactobazillenflora und einem Anstieg des pH-Werts im Schleimhautmilieu der Scheide Vorschub. Das mikrobielle Gleichgewicht ist gestört, und pathogene Keime können sich gegenüber der natürlichen Bakterienpopulation in der Vagina durchsetzen.

Kolpitis

Ein typisches Symptom einer Scheidenentzündung ist ein dünnflüssiger, grauer Ausfluss (Fluor), der nach Fisch riecht. Darüberhinaus tritt manchmal Juckreiz auf.

Zu Komplikationen kann es kommen, wenn pathogene Keime in Eileiter und Eierstöcke aufsteigen und dort Entzündungen auslösen.

Während der Schwangerschaft besteht die Gefahr eines vorzeitigen Blasensprungs und eines verfrühten Einsetzens der Wehen. Das Risiko einer Frühgeburt steigt.

Bei einer Kolonisierung des Geburtskanals können die Bakterien während der Geburt auf das Kind übertragen werden und Infektionen der Haut sowie Konjunktivitis auslösen. Betroffene Mütter leiden vermehrt unter Fieber während und nach der Geburt sowie an Wundinfektionen.

Diagnose

Für die klinische Diagnose der Infektion durch *Gardnerella vaginalis* werden die charakteristischen Symptome der Aminkolpitis herangezogen:

- Fluor vaginalis
- Erhöhter pH-Wert in der Scheide (> 4,5)
- Fischiger Geruch des Ausflusses
Beim „Whiff-Test“ (Amintest) werden einige Tropfen 10%iges Kaliumhydroxid zu einer Probe des Scheiden-Ausflusses gegeben. Der charakteristische Geruch wird dadurch noch verstärkt.

Mikroskopisch werden so genannte Schlüsselzellen („clue cells“) nachgewiesen. Darunter versteht man Epithelzellen mit verschwommenen Zellgrenzen, die von einem dichten Rasen aus kleinen Bakterien bedeckt sind. In der Hauptsache handelt es sich hierbei um *Gardnerella vaginalis*.

Die Identifizierung von *Gardnerella vaginalis* kann aufgrund ihrer Pleomorphie und Gram-Labilität problematisch sein, eine Abgrenzung zu Streptokokken, Lactobakterien und Anaerobiern ist mitunter schwierig und erfordert viel Erfahrung. Daher bietet sich die kulturelle Methode als Nachweisverfahren an.

Gardnerella-Selektiv-Agar

Gardnerella vaginalis bildet ein Hämolyisin mit einer ausgeprägten Spezifität für Human-Erythrozyten. Diese Eigenschaft wird bei dem kulturellen Nachweis der Erreger auf dem Gardnerella-Selektiv-Agar ausgenutzt:

Das Selektiv-Medium ist in seiner Zusammensetzung speziell auf den Nährstoffbedarf von *G. vaginalis* abgestimmt und verhindert durch eine besondere Antibiotikakombination die Überwucherung der Gardnerellen durch andere Bakterien.

Diese Eigenschaft und die Supplementierung mit Humanblut ermöglichen ein Wachstum in Form von deutlich ausgeprägten, grauen Kolonien mit charakteristischen Hämolyse-Höfen. Auf gewöhnlichen Blut-Agar-Platten mit Schafsblut zeigt *G. vaginalis* dagegen ein stark reduziertes Wachstum und praktisch keine Hämolyse.

Somit ermöglicht der Gardnerella-Selektiv-Agar die schnelle und einfache Isolierung und Identifizierung von *Gardnerella vaginalis*.

Zur Kultur der Bakterien werden die mit einem Abstrichtupfer (Vaginalabstrich / fraktioniert austreichen) beimpften Platten 24 - 48 h Stunden lang bei 37 °C unter CO₂-Bedingungen (5-10%ig) bebrütet und anschließend ausgewertet.



Abb. 2: Die spezifische Zusammensetzung von medco Gardnerella-Selektiv-Agar ermöglicht die schnelle und einfache Isolierung und Identifizierung von *G. vaginalis*.

Therapie und Prophylaxe

Therapeutikum der Wahl sind 5-Nitroimidazole wie Metronidazol und Tinidazol. Alternativ kann auch Clindamycin gegeben werden.

Ob eine simultane Behandlung des Sexualpartners sinnvoll ist, wird gegenwärtig kontrovers diskutiert.

Um den Gefahren vorzubeugen, die mit einer Kolpitis während der Schwangerschaft einhergehen, wird eine prophylaktische Untersuchung der Scheidenflora bzw. des Ausflusses möglichst zu Beginn der Gravidität empfohlen. Insbesondere wenn eine Entbindung durch Kaiserschnitt geplant ist, sollte eine Besiedelung durch *Gardnerella vaginalis* rechtzeitig festgestellt und entsprechende Therapiemaßnahmen eingeleitet werden.

Literatur

- Catlin B. W.: *Gardnerella vaginalis*: Characteristics, Clinical Considerations, and Controversies. 1992. Clinical Microbiology Reviews 5:213 - 237
- Shaw E. C., Forsyth M. E., Bowie W. R., and Black W. A.: Rapid Presumptive Identification of *Gardnerella vaginalis* (*Haemophilus vaginalis*) from Human Blood Agar Media. 1981. Journal of Clinical Microbiology 14:108-110
- Martius J.: Urogenitale Infektionen in der Schwangerschaft. 2002. Der Gynäkologe 11:1121-1130

Produktinformation

Fertigplatte:	Ø 90 mm
Haltbarkeit:	2 Monate
Bestellnr.:	510128