

Vivalytic Bacterial Meningitis von Bosch: Schneller PCR-Test für medizinische Notfälle

Test deckt mit einer Kartusche die wichtigsten
bakteriellen Erreger in allen Altersgruppen ab

09. Januar 2025
PI11920

- ▶ Vivalytic-Test weist als schneller PCR-Test in unter einer Stunde gezielt die sechs häufigsten Erreger der bakteriellen Meningitis nach
- ▶ Zuverlässiger, schneller Erregernachweis unverzichtbar zur Senkung der hohen Morbidität und Mortalität durch sofortige, gezielte Antibiotikatherapie

Waiblingen – Mit dem PCR-Test Vivalytic Bacterial Meningitis hat Bosch Healthcare Solutions (BHCS) einen weiteren Test für seine Analyseplattform Vivalytic entwickelt. Der Test weist sechs wichtige bakterielle Meningitis-Erreger in weniger als einer Stunde mittels hochempfindlicher PCR-Technologie nach. Damit erweitert BHCS sein Testportfolio um eine wichtige Indikation: „Die bakterielle Meningitis ist ein absoluter medizinischer Notfall“, sagt Dr. med. Stefan Zimmermann, Oberarzt am Zentrum für Infektiologie des Universitätsklinikums Heidelberg. „Um Todesfälle und bleibende Schäden nach einer Hirnhautentzündung zu vermeiden, ist eine schnelle und gezielte antibiotische Behandlung in der Klinik unerlässlich.“ Nach der aktuellen Leitlinie für Erwachsene sollte eine Antibiotikatherapie spätestens eine bis drei Stunden nach Eintreffen in der Notaufnahme begonnen werden¹. Ein Liquortest mit Vivalytic Bacterial Meningitis liefert ein zuverlässiges Ergebnis innerhalb der geforderten Zeit.

Multiplex-PCR-Test für eine umfassende und schnelle Diagnostik

Die aktuelle Leitlinie empfiehlt den Einsatz von Multiplex-PCR-Tests bei Verdacht auf eine bakterielle Meningitis aufgrund der kurzen Analysezeit und der hohen Sensitivität¹. Beim Vivalytic Bacterial Meningitis liegt das Testergebnis in weniger als einer Stunde vor. Der Test eignet sich für alle Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf eine bakterielle Meningitis.

Folgende Erreger werden nachgewiesen:

- *Neisseria meningitidis*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Streptococcus agalactiae*
- *Escherichia coli*
- *Listeria monocytogenes*

Damit deckt der Bosch-Test die wichtigsten bakteriellen Erreger in allen Altersgruppen auf einer Kartusche ab: Neugeborene und junge Säuglinge sind vor allem durch *Streptococcus agalactiae*, aber auch durch *Escherichia coli* und *Listeria monocytogenes* gefährdet. Ältere Säuglinge, Kleinkinder und junge Erwachsene infizieren sich mit *Neisseria meningitidis* und *Streptococcus pneumoniae*. Ältere Menschen sind besonders häufig von *Streptococcus pneumoniae* betroffen².

PCR-Tests sollten gemäß der Leitlinie zur Empfindlichkeitsprüfung von Antibiotika durch eine Liquorkultur ergänzt werden. Nach Entnahme des Liquors wird empfohlen, direkt mit einer Antibiotikatherapie – gegebenenfalls in Kombination mit Dexamethason – zu beginnen¹.

Unterschätzte Gefahr für Millionen von Menschen

Meningitis ist eine Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute. Häufig gelangen die Erreger über die Atemwege in den Körper. Eine Ausbreitung erfolgt dann über die Blutbahn¹. Die Infektion kann auch von benachbarten Strukturen übertragen werden, zum Beispiel bei einer Mittelohr- oder Nasennebenhöhlenentzündung. Weltweit erkranken jährlich 2,5 Millionen Menschen, vor allem in ärmeren Regionen. Mehr als die Hälfte der Erkrankungen betrifft Kinder unter fünf Jahren³. Zu den Hauptsymptomen gehören Kopfschmerzen, Aufmerksamkeitsstörungen, Fieber und ein steifer Nacken. Als Erreger kommen Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten in Frage¹. Besonders besorgniserregend ist jedoch die bakterielle Meningitis. Jeder fünfte Fall führt zu bleibenden Komplikationen wie Hörverlust, Hirnschäden und Krampfanfällen⁴. Ohne sofortige Behandlung stirbt etwa die Hälfte der Erkrankten⁵.

Schnelle Diagnose und Impfung als Schlüssel der WHO-Strategie 2030

Dank der Einführung von Konjugatimpfstoffen und einer verbesserten medizinischen Versorgung ist die weltweite Sterblichkeitsrate bei bakterieller Meningitis von 32 Prozent vor 1961 auf 15 Prozent nach 2010 gesunken⁶. So bieten Pneumokokken-Impfstoffe gegen verschiedene Serotypen einen guten Schutz vor einer Pneumokokken-Infektion⁷. Zudem verordnen Ärztinnen und Ärzte neben Antibiotika zunehmend entzündungshemmende Begleittherapien

wie Dexamethason, die die Sterblichkeitsrate, Hörschäden und neurologische Folgeerkrankungen reduzieren⁸.

Die WHO hat es sich zum Ziel gesetzt, die bakterielle Meningitis bis 2030 weltweit einzudämmen⁹, unter anderem durch die Eliminierung von Meningitisepidemien. „Die rasche Diagnose mittels Multiplex-PCR-Tests könnte dabei eine entscheidende Rolle spielen“, sagt Marc Meier, Geschäftsführer von Bosch Healthcare Solutions. Während die PCR im Labor einen Tag und der Kulturnachweis zwei Tage dauert, liefert Vivalytic Bacterial Meningitis das Ergebnis in weniger als einer Stunde.

Vivalytic für einfaches und intuitives Testen

Die Bedienung des Vivalytic-Systems ist intuitiv, eine kurze Einweisung des medizinischen Personals genügt: Die entnommene Probe wird in die Testkartusche gegeben. Diese enthält alle für den Test notwendigen Reagenzien. Anschließend wird die Kartusche zur automatisierten Auswertung in das Vivalytic-Analysegerät eingesetzt. Das Testergebnis erscheint in weniger als einer Stunde auf dem Display. Durch den automatisierten Workflow der „All in One“-Plattform wird das Infektionsrisiko für die anwendenden Personen minimiert. Auch in Randzeiten am Wochenende und abends ermöglicht Vivalytic Bacterial Meningitis eine zuverlässige und einfach zu etablierende Diagnostik. BHCS hat kürzlich die CE-Kennzeichnung für den Vivalytic Bacterial Meningitis-Test erhalten. Er kann ab sofort über Vertriebspartner wie Randox Laboratories und R-Biopharm bestellt werden.

Quellen

- 1) Pfister H.-W., Klein M. et al., Ambulant erworbene bakterielle Meningoenzephalitis im Erwachsenenalter, S2k-Leitlinie, 2023, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. <https://dgn.org/leitlinie/ambulant-erworbene-bakterielle-meningoenzephalitis-im-erwachsenenalter> (abgerufen am 17.12.2024)
- 2) https://www.msdmanuals.com/de/profi/neurologische-krankheiten/meningitis/akute-bakterielle-meningitis#%C3%84tiologie_v8339873_de (abgerufen am 17.12.2024)
- 3) GBD 2019 Meningitis Antimicrobial Resistance Collaborators. Global, regional, and national burden of meningitis and its aetiologies, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Neurol. 2023 Aug;22(8):685-711 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37479374/> (abgerufen am 17.12.2024)
- 4) GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet.

2020 Oct 17;396(10258):1204-1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9. Erratum in: Lancet. 2020 Nov 14;396(10262):1562.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33069326/> (abgerufen am 17.12.2024)

- 5) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis> (abgerufen am 17.12.2024)
- 6) van Etteken CN, Liechti FD, Brouwer MC, Bijlsma MW, van de Beek D. Global Case Fatality of Bacterial Meningitis During an 80-Year Period: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Netw Open. 2024 Aug 1;7(8):e2424802. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39093565/> (abgerufen am 17.12.2024)
- 7) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/Pneumokokken.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 17.12.2024)
- 8) Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD004405. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26362566/> (abgerufen am 17.12.2024)
- 9) <https://www.who.int/initiatives/defeating-meningitis-by-2030> (abgerufen am 17.12.2024)

Bosch Healthcare Solutions auf Social Media

YouTube: <https://www.youtube.com/@boschhealthcaresolutions>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bosch-healthcare-solutions/>

Vertriebspartner für Vivalytic: <https://www.bosch-vivalytic.com/vertrieb/>

Pressebilder und Infografiken im Bosch Media Service unter www.bosch-presse.de

Pressekontakt:

Thomas Berroth

Telefon: +49 (0) 160 90437856

E-Mail: Thomas.berroth2@de.bosch.com

Die Bosch Healthcare Solutions GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Robert Bosch GmbH. Sie wurde 2015 mit dem Ziel gegründet, Produkte und Services zu entwickeln, die zur Gesundheit beitragen und die Lebensqualität der Menschen verbessern. Am Hauptsitz in Waiblingen sind knapp 300 Mitarbeiter beschäftigt (2024). Die Lösungen der Tochtergesellschaft basieren auf Kernkompetenzen der Bosch-Gruppe: Sensoren zum Erfassen von Daten, Software zur Auswertung dieser Daten und Dienstleistungen, die darauf basieren. Mehr Informationen unter www.bosch-healthcare.com, www.vivatmo-hcp.com/de/, www.bosch-vivalytic.com.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 429 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 94 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die übrigen Anteile halten eine Gesellschaft der Familie Bosch und die Robert Bosch GmbH. Die Stimmrechte liegen mehrheitlich bei der Robert Bosch Industrietreuhand KG. Diese hat die durch den Firmengründer Robert Bosch testamentarisch verfügte Aufgabe, für den langfristigen Bestand des Unternehmens und speziell für dessen finanzielle Unabhängigkeit zu sorgen.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de.