

Vivalytic Bacterial Meningitis: PRC rýchlotest od spoločnosti Bosch pre naliehavé lekárske prípady S jedinou kazetou možno otestovať najdôležitejšie bakteriálne patogény všetkých vekových skupín

20. január 2025

PI 11920

- ▶ Tento test je rýchly PCR test, ktorý sa špecificky zameriava na detekciu šiestich najčastejších príčin bakteriálnej meningitídy za menej ako hodinu
- ▶ Spoľahlivá a rýchla detekcia patogénov je kľúčová pre zníženie vysokej chorobnosti a úmrtnosti vďaka okamžitej a cielenej antibiotickej liečbe

Waiblingen – Spoločnosť Bosch Healthcare Solutions (BHCS) vyvinula pre svoju analytickú platformu Vivalytic nový PCR test Vivalytic Bacterial Meningitis. Test dokáže vďaka vysoko citlivej technológii PCR detekovať šesť dôležitých patogénov bakteriálnej meningitídy za menej ako hodinu. BHCS tak rozširuje svoje portfólio testov o ďalšiu kritickú lekársku indikáciu. „Bakteriálna meningitída je stav, ktorý si vyžaduje okamžitú lekársku pomoc,“ hovorí Dr. Stefan Zimmermann, vedúci lekár Centra pre infekčné choroby v Univerzitnej nemocnici v Heidelbergu. „Aby sa predišlo úmrtiu a trvalému poškodeniu v dôsledku meningitídy, je v nemocnici nevyhnutná okamžitá a cieleňá antibiotická liečba.“ Podľa súčasných odporúčaní pre dospelých by sa antibiotická liečba mala začať v rozmedzí jednej až troch hodín od príchodu na pohotovosť¹. Test mozgovomiechového moku (CSF) pomocou Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje spoľahlivé výsledky v požadovanom časovom rámci.

Multiplexný PCR test na rýchle a detailné stanovenie diagnózy

Multiplexné PCR testy sa v súčasnosti odporúčajú používať pri podozrení na bakteriálnu meningitídu, pretože sú rýchle a veľmi presné¹. Test Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje výsledky do jednej hodiny a je vhodný pre všetkých pacientov s podozrením na bakteriálnu meningitídu.

Test dokáže detekovať tieto patogény:

- *Neisseria meningitidis*
- *Streptococcus pneumoniae*

- Haemophilus influenzae
- Streptococcus agalactiae
- Escherichia coli
- Listeria monocytogenes

Test od Boschu tak s využitím jedinej kazety pokrýva najdôležitejšie bakteriálne patogény všetkých vekových skupín. Novorodenci a mladšie dojčatá sú obzvlášť ohrození streptokokom skupiny B (*Streptococcus agalactiae*), ale aj baktériou *E. coli* (*Escherichia coli*) a listeriózou (*Listeria monocytogenes*). Staršie dojčatá, batolátá a mladí dospelí sa môžu nakaziť meningokokovou meningitídou (*Neisseria meningitidis*) a pneumokokovou meningitídou (*Streptococcus pneumoniae*). Staršie osoby sú často infikované pneumokokovou meningitídou (*Streptococcus pneumoniae*)².

Podľa doporučení pre testovanie citlivosti na antibiotiká by sa testy PCR mali doplniť o kultiváciu mozgovomiechového moku (CSF). Po odbere CSF sa odporúča okamžite začať antibiotickú liečbu, prípadne ju kombinovať s dexametazónom¹.

Podceňované nebezpečenstvo pre milióny ľudí

Meningitída je zápal blán obklopujúcich mozog a miechu. Patogény sa do tela často dostávajú cez dýchacie cesty a potom sa šíria krvným obehom. Infekcia sa môže preniesť aj z okolitých častí tela, napríklad pri zápale stredného ucha alebo zápale vedľajších nosných dutín¹. Na celom svete sa každoročne nakazí 2,5 milióna ľudí, väčšinou v chudobnejších regiónoch. Viac ako polovica prípadov sa týka detí mladších ako päť rokov³. Medzi hlavné príznaky patrí bolesť hlavy, poruchy pozornosti, horúčka a stuhnutý krk. Patogénmi môžu byť baktérie, vírusy, huby alebo parazity¹. Najviac znepokojujúca je bakteriálna meningitída, pri ktorej má jeden z piatich pacientov trvalé komplikácie, ako je strata sluchu, poškodenie mozgu alebo záchvaty. Bez okamžitej liečby zomrie približne polovica postihnutých⁵.

Rýchla diagnostika a očkovanie ako kľúčové aspekty stratégie WHO pre rok 2030

Vďaka zavedeniu konjugovaných vakcín a zlepšeniu lekárskej starostlivosti klesla celosvetová úmrtnosť na bakteriálnu meningitídu z 32 % pred rokom 1961 na 15 % po roku 2010⁶. Pneumokokové vakcíny proti rôznym sérotypom poskytujú dobrú ochranu pred pneumokokovými infekciami⁷. Okrem antibiotík lekári čoraz častejšie predpisujú protizápalovú liečbu, napríklad dexametazón, ktorá znižuje úmrtnosť, stratu sluchu a neurologické komplikácie⁸.

WHO si stanovila cieľ eliminovať bakteriálnu meningitídu na celom svete do roku 2030⁹, okrem iného aj elimináciou epidémií meningitídy. „Rýchla diagnostika pomocou multiplexných PCR testov by v tomto procese mohla zohrať kľúčovú

úlohu,“ hovorí Marc Meier, prezident Bosch Healthcare Solutions. Zatiaľ čo testovanie PCR trvá v laboratóriu jeden deň a potvrdenie pomocou kultivácie vyžaduje dva dni, test Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje výsledky za menej ako hodinu.

Vivalytic na jednoduché a intuitívne testovanie

Systém Vivalytic sa používa intuitívne a vyžaduje si len krátke zaškolenie zdravotníckeho personálu. Odoberatá vzorka sa vloží do testovacej kazety, ktorá už obsahuje všetky potrebné činidlá. Kazeta sa potom vloží do analyzátora Vivalytic na automatické spracovanie. Výsledok testu sa zobrazí na displeji za menej ako hodinu. Plne automatizovaný pracovný postup na tejto all-in-one platforme minimalizuje riziko nákazy pre používateľov. Test Vivalytic Bacterial Meningitis umožňuje spoľahlivú a jednoduchú diagnostiku aj počas víkendov alebo večerov, kedy laboratória nie sú plne vyťažené. BHCS nedávno získala certifikáciu CE pre test Vivalytic Bacterial Meningitis. Teraz je už dostupný na objednanie u distribučných partnerov, ako sú Randox Laboratories a R-Biopharm.

Zdroje

- 1) Pfister H.-W., Klein M. a spol., Ambulantne získaná bakteriálna meningoencefalitída v dospelosti, S2k-smernice, 2023: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Ed.), Smernice pre diagnostiku a terapiu v neurológii. Dostupné online na <https://dgn.org/leitlinie/ambulant-erworbene-bakterielle-meningoenzephalitis-im-erwachsenenalter> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).
- 2) https://www.msmanuals.com/de/profi/neurologische-krankheiten/meningitis/akute-bakterielle-meningitis#%C3%84tiologie_v8339873_de
- 3) GBD 2019 Meningitis Antimicrobial Resistance Collaborators. Globálna, regionálna a národná záťaž meningitídou a jej etiológiu v rokoch 1990-2019: systematická analýza pre štúdiu Global Burden of Disease 2019. *Lancet Neurol.* 2023 Aug;22(8):685-711. Dostupné online na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37479374/> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).
- 4) GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Globálne zaťaženie 369 chorobami a úrazmi v 204 krajinách a teritóriách v rokoch 1990-2019: systematická analýza pre štúdiu Global Burden of Disease 2019. *Lancet.* 2020 Oct 17;396(10258):1204-1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9. Oprava in: *Lancet.* 2020 Nov 14;396(10262):1562. Dostupné online na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33069326/> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).
- 5) Dostupné online na <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).

- 6) van Ettehoven CN, Liechti FD, Brouwer MC, Bijlsma MW, van de Beek D. Celosvetová úmrtnosť na bakteriálnu meningitídu vo veku nad 80 rokov: systematický prehľad a metaanalýza. *JAMA Netw Open*. 2024 Aug 1;7(8):e2424802. Dostupné online na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39093565/> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).
- 7) https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/Pneumokokken.pdf?__blob=publicationFile (stiahnuté dňa 17. 12. 2024)
- 8) Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Kortikosteroidy pri akútnej bakteriálnej meningitíde. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD004405. Dostupné online na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26362566/> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).
- 9) Dostupné online na <https://www.who.int/initiatives/defeating-meningitis-by-2030> (stiahnuté dňa 17. 12. 2024).

Bosch Healthcare Solutions na sociálnych sieťach

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

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

Distribuční partneri spoločnosti Vivalytic: <https://www.bosch-vivalytic.com/vertrieb/>

Tlačové fotografie a informačná grafika od spoločnosti Bosch Media Service na adrese www.bosch-presse.de.

Kontakt pre novinárov:

Thomas Berroth

Tel.: +49 (0) 160 90437856

Email: Thomas.berroth2@de.bosch.com

Bosch Healthcare Solutions GmbH je dcérska spoločnosť v plnom vlastníctve Robert Bosch GmbH. Táto dcérska spoločnosť bola založená v roku 2015 s cieľom vyvíjať produkty a služby, ktoré zlepšujú zdravie a kvalitu života ľudí. V sídle spoločnosti v nemeckom meste Waiblingen je zamestnaných takmer 300 pracovníkov (stav k roku 2024). Riešenia tejto dcérskej spoločnosti vychádzajú z kľúčových kompetencií skupiny Bosch: senzory na zber údajov, software na ich vyhodnocovanie a služby založené na analýze týchto údajov.

Ďalšie informácie sú dostupné online na www.bosch-healthcare.com, www.vivatmo.com, www.bosch-vivalytic.com.

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 429 000 zamestnancov (stav k 31. 12. 2023). Spoločnosť dosiahla v roku 2023 obrát vo výške 91,6 miliardy eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. Ako popredná spoločnosť v oblasti Internetu vecí, Bosch ponúka inovatívne riešenia pre inteligentné domácnosti, inteligentné mestá, prepojenú mobilitu a prepojený priemysel. Využíva svoje znalosti senzorových technológií, softvéru a služieb, taktiež svoj vlastný IoT cloud na to, aby zákazníkom ponúkol prepojené riešenia naprieč oblasťami – a to z jediného zdroja. Strategickým cieľom skupiny Bosch je uľahčiť prepojený život pomocou produktov a riešení, ktoré buď obsahujú umelú inteligenciu (AI), alebo boli s jej pomocou vyvinuté či vyrobené. Spoločnosť Bosch zlepšuje kvalitu života na celom svete vďaka inovatívnym výrobkom a službám, ktoré vzbudzujú nadšenie. Stručne povedané, Bosch

vytvára technológie, ktoré sú „Stvorené pre život“. Skupinu Bosch tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 470 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Vráťane predajných a servisných partnerov pokrýva celosvetová výrobná, inžinierska a predajná sieť Bosch takmer všetky krajiny sveta. Základom budúceho rastu spoločnosti je jej inovačná sila. V 136 pobočkách po celom svete zamestnáva Bosch približne 90 000 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja, z toho približne 48 000 softvérových inžinierov.

Spoločnosť založil v roku 1886 v Stuttgarte Robert Bosch (1861–1942) ako „dielňu pre jemnú mechaniku a elektrotechniku“. Obchodno-právna štruktúra spoločnosti Robert Bosch GmbH zaisťuje podnikateľskú samostatnosť Bosch Group. To umožňuje spoločnosti dlhodobo plánovať a investovať do dôležitých podnikateľských zámerov pre zabezpečenie budúcnosti. Deväťdesiatštyri percent majetkových podielov Robert Bosch GmbH patrí verejno-prospešnej spoločnosti Robert Bosch Stiftung GmbH (Nadácia Roberta Boscha). Ostatné podiely vlastní rodina Roberta Boscha, cez spoločnosť vlastnenú rodinou a cez spoločnosť Robert Bosch GmbH. Väčšinové hlasovacie práva však má spoločnosť Robert Bosch Industrietreuhand KG, priemyselný trust, ktorá taktiež vykonáva funkciu vlastníkov.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, [www.twitter.com/BoschPress](https://twitter.com/BoschPress).