

Vivalytic Bacterial Meningitis: PCR rychlotest od společnosti Bosch pro naléhavé lékařské případy

20.1.2025 - | Bosch

Waiblingen - Společnost Bosch Healthcare Solutions (BHCS) vyvinula nový PCR test Vivalytic Bacterial Meningitis pro svou analytickou platformu Vivalytic. Test dokáže detekovat šest důležitých patogenů bakteriální meningitidy za méně než hodinu díky vysoce citlivé PCR technologii. BHCS tak rozšiřuje své portfolio testů o další kritickou lékařskou indikaci. „Bakteriální meningitida je stav vyžadující okamžitou lékařskou pomoc,“ říká Dr. Stefan Zimmermann, vedoucí lékař Centra pro infekční nemoci v Univerzitní nemocnici v Heidelbergu. „Aby se předešlo úmrtí a trvalému poškození v důsledku meningitidy, je v nemocnici nezbytná okamžitá a cílená antibiotická léčba.“ Podle aktuálních doporučení pro dospělé by měla antibiotická léčba začít v rozmezí jedné až tří hodin od příjezdu na pohotovost¹. Test mozkomíšního moku (CSF) pomocí Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje spolehlivé výsledky v požadovaném časovém rámci.

Multiplexní PCR test pro rychlé a detailní stanovení diagnózy

V současnosti se doporučuje používat multiplexní PCR testy při podezření na bakteriální meningitidu, protože jsou rychlé a velmi přesné¹. Test Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje výsledky do jedné hodiny a je vhodný pro všechny pacienty s podezřením na bakteriální meningitidu.

Test dokáže detekovat tyto patogeny:

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

Test od Bosche tak s využitím jediné kazety pokrývá nejdůležitější bakteriální patogeny u všech věkových skupin. Novorozenci a mladší kojenci jsou obzvláště ohroženi streptokokem skupiny B (*Streptococcus agalactiae*), ale také bakterií *E. coli* (*Escherichia coli*) a listeriózou (*Listeria monocytogenes*). Starší kojenci, batolata a mladí dospělí se mohou nakazit meningokokovou meningitidou (*Neisseria meningitidis*) a pneumokokovou meningitidou (*Streptococcus pneumoniae*). Starší osoby jsou často infikovány pneumokokovou meningitidou (*Streptococcus pneumoniae*)².

Podle doporučení pro testování citlivosti na antibiotika by měly být PCR testy doplněny kultivací mozkomíšního moku (CSF). Po odebrání CSF je doporučeno okamžitě zahájit antibiotickou léčbu, případně v kombinaci s dexamethasonem¹.

Podceňované nebezpečí pro miliony lidí

Meningitida je zánět membrán obklopujících mozek a míchu. Patogeny často vstupují do těla dýchacími cestami a následně se šíří krevním oběhem. Infekce se také může přenést z okolních částí těla, například při zánětu středního ucha nebo vedlejších nosních dutin¹. Po celém světě je

každoročně infikováno 2,5 milionu lidí, většinou v chudších regionech. Více než polovina případů se týká dětí mladších pěti let³. Mezi hlavní příznaky patří bolesti hlavy, poruchy pozornosti, horečka a ztuhlý krk. Patogeny mohou být bakterie, viry, houby nebo paraziti¹. Nejvíce znepokojující je bakteriální meningitida, u které má jeden z pěti pacientů trvalé komplikace, jako je ztráta sluchu, poškození mozku nebo záchvaty⁴. Bez okamžité léčby zemře přibližně polovina postižených⁵.

Rychlá diagnostika a očkování jako klíčové aspekty strategie WHO pro rok 2030

Díky zavedení konjugovaných vakcín a zlepšení lékařské péče poklesla globální úmrtnost na bakteriální meningitidu z 32 procent před rokem 1961 na 15 procent po roce 2010⁶. Pneumokokové vakcíny proti různým serotypům poskytují dobrou ochranu proti pneumokokovým infekcím⁷. Kromě antibiotik lékaři stále častěji předepisují protizánětlivé terapie, jako je dexamethason, které snižují úmrtnost, ztrátu sluchu a neurologické komplikace⁸.

WHO si stanovila cíl eliminovat bakteriální meningitidu po celém světě do roku 2030⁹, mimo jiné i eliminací epidemií meningitidy. „Rychlá diagnostika pomocí multiplexních PCR testů by mohla hrát klíčovou roli v tomto procesu,“ říká Marc Meier, prezident Bosch Healthcare Solutions. Zatímco PCR testování v laboratoři trvá den a potvrzení kultivací vyžaduje dva dny, test Vivalytic Bacterial Meningitis poskytuje výsledky za méně než hodinu.

Vivalytic pro jednoduché a intuitivní testování

Systém Vivalytic je intuitivní na používání a vyžaduje pouze krátké školení pro zdravotnický personál. Odebraný vzorek se vloží do testovací kazety, která již obsahuje všechna potřebná činidla. Kazeta se následně vloží do analyzátoru Vivalytic pro automatické zpracování. Výsledek testu se zobrazí na displeji za méně než hodinu. Plně automatizovaný pracovní postup na této all-in-one platformě minimalizuje riziko nákazy pro uživatele. Test Vivalytic Bacterial Meningitis umožňuje spolehlivou a snadnou diagnostiku i během víkendů nebo večer, kdy nejsou plně vytížené laboratoře.. BHCS nedávno získala certifikaci CE pro test Vivalytic Bacterial Meningitis. Nyní je k dispozici k objednání u distribučních partnerů, jako jsou Randox Laboratories a R-Biopharm.

Zdroje

1) Pfister H.-W., Klein M. a kol., Ambulantně získaná bakteriální meningoencefalitida v dospělosti, S2k-směrnice, 2023: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Ed.), Směrnice pro diagnostiku a terapii v neurologii. Online dostupné na <https://dgn.org/leitlinie/ambulant-erworbene-bakterielle-meningoenzephalitis-im-erwachsenenalter> (staženo dne 17. 12. 2024).

2) Online dostupné na https://www.msmanuals.com/de/profi/neurologische-krankheiten/meningitis/akute-bakterielle-meningitis#%C3%84tiologie_v8339873_de

3) GBD 2019 Meningitis Antimicrobial Resistance Collaborators. Globální, regionální a národní zátěž meningitidy a jejích etiologií v letech 1990–2019: systematická analýza pro studii Global Burden of Disease 2019. Lancet Neurol. 2023 Aug;22(8):685-711. Online dostupné na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37479374/> (staženo dne 17. 12. 2024).

4) GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Globální zátěž 369 nemocí a úrazů ve 204 zemích a teritoriích v letech 1990–2019: systematická analýza pro studii 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. Online dostupné na

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33069326/> (staženo dne 17. 12. 2024).

5) Online dostupné na <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis> (staženo dne 17. 12. 2024).

6) van Ettehoven CN, Liechti FD, Brouwer MC, Bijlsma MW, van de Beek D. Globální smrtnost bakteriální meningitidy během 80 let: systematický přehled a metaanalýza. JAMA Netw Open. 2024 Aug 1;7(8):e2424802. Online dostupné na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39093565/> (staženo dne 17. 12. 2024).

7) Online dostupné na https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/Pneumokokken.pdf?__blob=publicationFile (staženo dne 17. 12. 2024)

8) Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Kortikosteroidy při akutní bakteriální meningitidě. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD004405. Online dostupné na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26362566/> (staženo dne 17. 12. 2024).

9) Online dostupné na <https://www.who.int/initiatives/defeating-meningitis-by-2030> (staženo dne 17. 12. 2024).

Bosch Healthcare Solutions na sociálních sítích

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

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

Distribuční partneři společnosti Vivalytic: <https://www.bosch-vivalytic.com/vertrieb/>

<https://www.bosch-press.cz/pressportal/cz/cs/press-release-53824.html>