**Vliv vakcinace na antimikrobiální rezistenci**

**Impact of vaccines on antimicrobial resistence**

Buchy,P., Ascioglu,S., Buisson,Y., Datta,S., Nissen,M., Tambyah,P.A. 2020. Vong,S. Impact of vaccines on antimicrobial resistence. International Journal of Infectious Diseases, 90, 188-196

**Klíčová slova:** vakcíny, antimikrobiální rezistence, antibiotika

**Dostupné z:** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971219303972>

Používání antibiotik významně podporuje vývoj a šíření rezistentních bakterií. Antimikrobiální rezistence (AMR) je globálním problémem kvůli významnému nárůstu používání antibiotik u lidí, hospodářských zvířat i v zemědělství, nevhodnému způsobu jejich používání (poddávkování a zbytečné předepisování) a zneužívání antibiotik (u virových infekcí jsou antibiotika neúčinná).

Antimikrobiální rezistence je v současnosti považována za jednu z klíčových hrozeb na zeměkouli, vedoucí k vyšší úmrtnosti v populaci a současnému zvýšení nákladů na zdravotní péči, které ohrožují budoucí provádění rutinních lékařských postupů. Tradiční přístupy řešení antimikrobiální rezistence zahrnují jednak dozor nad používáním antibiotik, zvýšení úrovně hygieny / kontrolu infekcí, a jednak podporu výzkumu a vývoje nových antibiotik a omezení jejich používání v zemědělství.

Vakcinace představuje jeden z významných nástrojů snížení antimikrobiální rezistence; zatímco v současnosti vývoj nových antibiotik klesá, technologie zaměřené na vývoj nových vakcín se rozvíjí.

Používání antibiotik při léčbě infekcí vyvolaných rezistentními bakteriemi snižuje jejich účinnost. Proto by nově vyvíjená antibiotika měla být používána pouze v případech, kdy selhala jiná antibiotika první nebo druhé volby. Překážkou ve vývoji nových antibiotik je také potřeba jejich vyššího dávkování u rezistentních infekcí a toxicita.

Kvůli nedostatku rychlých diagnostických testů a nízké úrovni znalostí možnosti využití různých kombinací antibiotik jsou často širokospektrální antibiotika předepisována proti všem patogenům, vyvolávajícím bakteriální infekce.

Výsledky této studie ukazují, jak vakcíny mohou snížit výskyt antimikrobiální rezistence. Vakcíny jsou nedílnou součástí prevence výskytu bakteriálních a virových infekcí, čímž dojde ke snížení použití / zneužití antibiotik, a tím i předcházení (prevenci) nárůstu infekcí rezistentních na antibiotika. Je nepravděpodobné, že by vakcíny vyvolávaly rezistenci. Rovněž jsou v této práci diskutovány některé možnosti budoucího využití a vývoje vakcín.

Závěrem je možno konstatovat, že vakcinace spolu s dalšími přístupy mohou pomoci snížit výskyt antimikrobiální rezistence, a to jednak prevencí (rezistentních) infekcí, a jednak snížením používání antibiotik. Ovšem úspěšné snížení antimikrobiální rezistence musí být spojeno s vývojem nových vakcín a léků účinných proti rezistentním původcům infekčních onemocnění.

Vakcinaci je možno považovat za jeden z ekonomicky nejefektivnějších způsobů prevence onemocnění. V současnosti je možné očkováním předcházet 2–3 milionům úmrtí ročně a dalším 1,5 milionu úmrtí by bylo možné se vyhnout, pokud by se zlepšilo globální pokrytí očkováním.

**Zpracoval:** doc.MVDr. Pavel Novák, CSc. – novak.pavel@email.cz