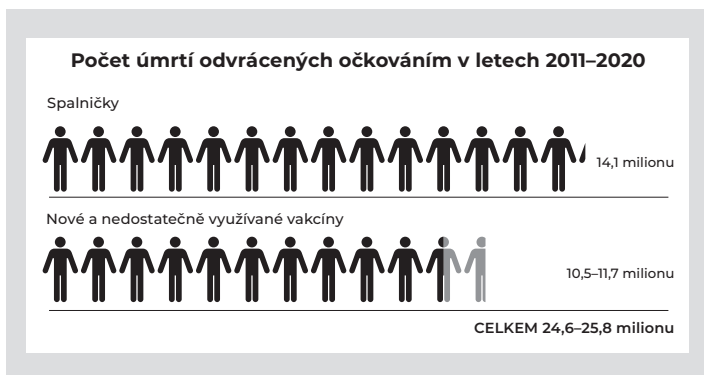


INVESTICE S NEJLEPŠÍ NÁVRATNOSTÍ: OČKOVÁNÍ

Smrt způsobená infekčními chorobami v kojeneckém a dětském věku zůstává možná nejkrutějším osudem v moderním světě a jedním z těch, jimž lze nejsnáze předejít. Opatření potřebná k minimalizaci této předčasné úmrtnosti nelze seřadit podle důležitosti: čistá pitná voda a přiměřená výživa jsou stejně důležité jako zdravotní prevence a správná hygiena. Pokud je však posuzujete podle poměru přínosů a nákladů, jasným vítězem je očkování.

Dějiny moderní vakcinace sahají až do 18. století, kdy Edward Jenner zavedl očkování proti neštovicím. Vakcíny proti choleře a moru byly vyvinuty před první světovou válkou a další proti tuberkulóze, tetanu a záškrtu před druhou světovou válkou. Velký průlom představovalo poválečné rutinní očkování proti černému kašli a dětské obrně. Dnes je všude ve světě běžnou praxí očkování dětí pentavalentní vakcínou, která předchází záškrtu, tetanu, černému kašli a dětské obrně, stejně jako meningitidě, otitidě a pneumonii, třem



infekcím způsobeným *Haemophilus influenzae* typu B. První dávka se podává 6 týdnů po narození; další dvě následují v 10. a 14. týdnu života. Každá pentavalentní vakcína stojí méně než 1 dolar a každé očkované dítě navíc snižuje pravděpodobnost infekce u neočkovaných vrstevníků.

Vzhledem k těmto skutečnostem bylo vždy jasné, že očkování má mimořádně vysoký poměr výnosů a nákladů, i když jej nelze snadno kvantifikovat. Ale díky studii z roku 2016 podporované Nadací Billa a Melindy Gatesových a provedené americkými zdravotnickými pracovníky v Baltimoru, Bostonu a Seattlu můžeme zisky konečně měřit. Studie se soustředila na návratnost investic spojených s plánovanou mírou očkování v téměř stovce zemí s nízkými a středními příjmy během druhé dekády tohoto století – dekády vakcín.

Výnosy a náklady vycházely z výdajů na výrobu, skladování a doručení vakcín na jedné straně a z odhadů odvrácených výdajů v důsledku nemocí a úmrtí na straně druhé. Očekává se, že za každý dolar investovaný do očkování bude ušetřeno 16 dolarů na nákladech na zdravotní péči a na ušlých mzdách a ztrátě produktivity způsobených nemocemi a smrtí.

A když se rozšířil záběr analýzy od nákladů spojených přímo s nemocemi a zkoumaly se širší ekonomické přínosy, zjistilo se, že poměr čistých výnosů a nákladů byl více než dvakrát tak vysoký – dosáhl čtyřiačtyřicetnásobku, s rozsahem nejistoty 27 až 67. Nejvyšší zisky přineslo odvracení spalniček: osmapadesátinásobná návratnost.

Nadace Gatesových zveřejnila poznatek čtyřiačtyřicetnásobného zisku ve formě dopisu Warrenu Buffettovi, největšímu externímu donátorovi nadace. Dokonce i on musel být ohromen takovou návratností investic!

Stále je ale co zlepšovat. Díky vývoji je po několika generacích v zemích s vysokými příjmy základní očkování téměř univerzální, očkuje se přibližně 96 % populace, a velkých pokroků bylo dosaženo i v zemích s nízkými příjmy, kde se proočkovanost zvýšila z pouhých 50 % v roce 2000 až na 80 % v roce 2016.

Nejtěžším úkolem by mohla být úplná eliminace hrozby infekčních nemocí. Dětská obrna je možná nejlepším příkladem této výzvy: celosvětový výskyt

infekce klesl z přibližně 400 000 případů v roce 1985 na méně než 100 v roce 2000, jenže roku 2016 bylo stále zaregistrováno 37 případů v násilím zasažených oblastech severní Nigérie, Afghánistánu a Pákistánu. A navíc se mohou kdykoli objevit nové rizikové infekce, jak v nedávné době předvedly viry Ebola, Zika či SARS-CoV-2. Vakcíny zůstávají nejlepším způsobem, jak je udržet pod kontrolou.