

Katolícky pohľad na vakcináciu

Pamela Acker, M.S

IMPRIMATUR: Tejto knihe „*Katolícky pohľad na vakcináciu*“ bolo 1. marca 2021 udelené cirkevne schválenie Sp. Rev. Josephom Eciru Oliachom, biskupom katolíckej diecézy v Soroti, Uganda. Kniha bola vytlačená pre diecézu Soroti v Ugande vydavateľstvom Marianum Press.



Anglický originál: „*VACCINATION: A Catholic Perspective*“
Vydalo 12. decembra 2020 The Kolbe Center for the Study of Creation v USA.

Vydala: Slovanská kulturní tradice, z. s.; září 2021
Korektúra: doc. PhDr. Eva Orbanová, PhD.

ISBN: 978-80-11-00439-2

Predslov k slovenskému vydaniu

Podvod označovaný ako „pandémia Covidu-19“ je od začiatku sprevádzaný prekrúcaním faktov a nespočetnými klamstvami. Zmätok pôsobia nielen lži prezentované v médiách tzv. hlavného prúdu, ale častokrát aj neoverené a nepravdepodobne vyzerajúce informácie pochádzajúce z tzv. alternatívnych médií. Knižka vedkyne, bioložky Pamelý Ackerové „*Katolícky pohľad na vakináciu*“ neprináša prorocké vízie o vymretí všetkých očkovaných proti ochoreniu Covid-19, ale ani takéto predpovede nevyvracia. Naopak prináša odborné a vecné argumenty, vo svetle ktorých sa plošná vakinácia proti akejkoľvek infekčnej chorobe javí ako zbytočná, škodlivá a dokonca zhoršujúca celkové zdravie populácie. Vakíny proti Covidu-19 hodnotí autorka, ktorá pracovala vo výskume a vývoji rôznych vakín, ako také, ktoré z povahy veci nemôžu byť bezpečné. Odborná znalosť a erudovanosť americkej autorky je nepopierateľná, pretože je doložená množstvom vedeckých prameňov, publikačných výstupov, na ktoré sa v poznámkach odvoláva.

Autorka Pamela Ackerová sa o problematike vakinácie vyjadruje všetkým dobre zrozumiteľným spôsobom. Hodnotí ju z pohľadu katolíckej viery a morálky. Upozorňuje na konkrétne vakíny a ich morálne ako aj zdravotné riziká, avšak nie ako morálny teológ či z pozície experta na oblasť filozofie a etických teórií, ale ako úprimne veriaci katolícky kresťan pracujúci vo sfére prírodných vied. Navyše zrozumiteľným spôsobom vysvetľuje ako predsudky plynúce z evolucionistickej ideológie brzdili niektoré vedecké objavy takmer o celé desaťročia. Čo spôsobilo mnohé škody na ľudských životoch.

V publikácii sú uvedené informácie o organickom fungovaní ľudského imunitného systému, ktoré zďaleka nemajú iba vedeckú výpoveď. Predovšetkým vzbudzujú v človeku obdiv a úžas nad nesmiernou múdrosťou a mocou Boha, ktorý tento ochranný systém naprojektoval a vytvoril.

Vydavateľ:

15. 9. 2021

Na sviatok Sedembolestnej Panny Márie patrónky Slovenska

S vd'áčnou spomienkou na pátra Thomasa Hickeyho, ktorý ma naučil ako byť lepším katolíkom a lepším vedcom.

Katolícky pohľad na vakcináciu

Akýkoľvek preventívny, diagnostický a terapeutický medicínsky zásah má byť vykonávaný len s predchádzajúcim, slobodným a informovaným súhlasom osoby ktorej sa týka, založený na zodpovedajúcej informovanosti. Tento súhlas, ak je to potrebné, by mal byť vyjadrený a odvolaný osobou, ktorej sa týka kedykoľvek a z akéhokoľvek dôvodu bez znevýhodnenia alebo ujmy.

Všeobecná deklarácia o bioetike a ľudských právach¹

Existuje mnoho polemík vo veci vakcinácie detí a maloletých čo sa všeobecne označuje termínom „preventívne detské choroby.“ Na jednej strane, podporovatelia vakcinácie naliehajú, aby boli jedinci očkovaní nielen z dôvodu lekárskej nevyhnutnosti, ale aj morálnej povinnosti, a to pre spoločné dobro nás všetkých (doma aj v zahraničí). Na druhej strane, tisíce jednotlivcov hovoria o niečom čo by sme mohli označiť ako „nežiaduce reakcie“ na vakcínu, príbehy, ktoré svojou povahou zostávajú väčšinou neoficiálne, ale ak sú pravdivé tak avizujú vážne dôsledky. Podporovatelia vakcín naliehajú, aby sme odmietli akékoľvek príbehy so závanom konšpiračných teórií na základe toho, že vedecké dôkazy svedčia o tom, že vakcíny sú bezpečné a účinné. Naopak odporcovia vakcín tvrdia, že samotné prípady, ktoré sú zaznamenané (spolu s dodatočnou informáciou o toxicite jednotlivých zložiek vakcíny) sú

¹ United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. 19. 10. 2005. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. Accessed 26. 10. 2019.

dostatočným vedeckým dôkazom potrebným na odmietnutie tvrdení o ich bezpečnosti a účinnosti. Obidve strany skúmajú to, čo predstavuje rovnaký dôkaz, podobne ako v diskusii o evolučnej teórii, ale prichádzajú prekvapujúco k odlišným záverom.

Medzitým, dochádza k rozporom medzi katolíkmi vo veci otázky, či je morálne prípustné odmietnuť vakcináciu (v zmysle obáv z narušenia kolektívnej imunity² v populácii), ale tiež či je morálne prípustné prijať vakcináciu (z dôvodu používania buniek z potratených plodov vo vývoji istých druhov vakcín).

S cieľom poskytnúť súvislú odpoveď na daný spor vo veci vakcinácie, je nevyhnutné preskúmať problematiku z viacerých uhlov pohľadu: vrátane dejín vakcinácie, biológie imunitného systému a vyvolania odozvy vakcín, bezpečnosti vakcín v zmysle biologických princípov, morálneho hľadiska vakcinácie (najmä ako otázku v prospech života, ktorá súvisí jednak s konceptom kolektívnej imunity a jednak s používaním buniek z potratených plodov), ako aj opodstatnené alternatívy hromadnej vakcinácie. Ďalším aspektom rozpravy, ktorá je jedinečná pre túto publikáciu je stručné preskúmanie vzťahu medzi ideológiou, ktorá stojí za vakcináciou a dominantnou paradigmou evolučnej teórie tak ako dnes ovplyvňujú modernú medicínu. Všetky tieto témy budú analyzované na nasledujúcich stranách.

² Kolektívna imunita je téza, podľa ktorej ak dostatočné množstvo jedincov v skupine je imúnnych voči chorobe, choroba sa nebude šíriť v rámci tejto skupiny (či už ide o miestnu populáciu, národ alebo celosvetovú populáciu), pretože pravdepodobnosť, že by infikovaný jedinec prišiel do styku s iným jedincom náchylným k prenosu je nízka. Choroba, ak vôbec, by sa tak prenášala neúčinne a riziko epidémie by bolo obmedzené. Kolektívna imunita je v konečnom dôsledku cieľom programov zameraných na hromadnú vakcináciu a obhajcovia vakcinácie založili svoje argumenty na myšlienke, že dosiahnutie kolektívnej imunity je v súlade so všeobecným dobrom.

Stručné dejiny vakcinácie

„Amatérski kritici často radi odmietajú anekdoty ako „nevedecké“, ale tento postoj nie je správny: anekdoty neposkytujú také dôkazy ako skutočné experimenty, ale majú svoju hodnotu, a často sú prvým znakom vznikajúceho problému.“

Dr. Ben Goldacre³

Je dobrým zvykom preukázať dôveryhodnosť už na začiatku diskusie, takže začnem na úvod stručne mojím vlastným príbehom v polemike vo veci vakcín. Príbeh, ktorý začal koncom deväťdesiatych rokov 20. storočia. Ako študentka strednej školy, v odbore biológia som bola fascinovaná či už imunológiou alebo genetikou. Zaujímala som sa o výskum genetických modifikácií plodiacich rastlín s cieľom prenosu vakcíny. Táto myšlienka ma oslovila predovšetkým preto, lebo by to bola oveľa vhodnejšia metóda na uskladnenie a transfer život zachraňujúcich dávok liekov v krajinách tretieho sveta. Nakoniec sa od tejto technológie upustilo z dôvodu nemožnosti štandardizovať dávky antigénu vakcíny⁴ v ovocí, ale tento nezdar neutlmil moju vášeň pre štúdium vakcín a genetiky. Približne v tom istom čase som sa tiež zoznámila s aktivitami katolíckej organizácie Božie deti pre život, ktorá sa snažila posilniť povedomie o neetickom používaní tkaniva z potratených plodov vo vakcínach⁵. Študovala som biológiu na

³ Goldacre B. Bad Pharma, New York: *Faber and Faber*, 2012, p. 87.

⁴ Antigen je molekulárny marker, ktorý umožňuje bunke jej rozpoznanie imunitným systémom. Často ide o uhl'ohydrát alebo proteín a vzhľadom na jeho unikátny tvar, môže slúžiť ako „označenie“ na identifikáciu konkrétneho druhu patogénu. Viac informácií o antigénoch: <https://medlineplus.gov/ency/article/002224.htm>.

⁵ Children of God for Life. <https://cogforlife.org/>

vysokej škole a podala som si žiadosť do Danforthovho centra (významnej vedeckej inštitúcie skúmajúcej geneticky vyrobené rastlinné vakcíny), ale nakoniec som skončila pri práci s genómami a vyučovaní. Myšlienku na výskum vakcín som odložila do úzadia a snažila sa nájsť iný spôsob ako podporiť kauzu pre život.

Približne pred šiestimi rokmi otázka vakcín znovu vyšla na povrch. Rozhodla som sa vrátiť do školy na postgraduálne štúdium biológie a prijali ma do laboratória RAO na Americkej katolíckej univerzite. Práve tu som začala pracovať na výskume vakcíny proti vírusu HIV. Mojou úlohou v projekte bolo primárne hľadať molekulárne metódy so zameraním novej platformy (čo bola upravená forma vírusu E. coli) na prenos vakcíny, ktorá by vytvárala priamu interakciu s bunkami imunitného systému. Keď som sa dozvedela, že antigény vakcíny boli vyrobené v kmeni buniek z potratených plodov (HEK-293) napokon som z pracovnej pozície v laboratóriu odstúpila a prestala sa usilovať o titul PhD. Pokračovala som však vo výskume HIV a vakcín aj po mojom odchode z laboratória. Hoci som nesúhlasila s etickým postojom, ktorý univerzita nakoniec zaujala⁶ som vďačná i za túto skúsenosť.

Tabuľka s vakcínami:

(<https://cogforlife.org/wp-content/uploads/vaccineListOrigFormat.pdf>) dáva rýchly odkaz na neetické vakcíny a akékoľvek alternatívy, ktoré sú dostupné.

⁶ Na jar v roku 2011 predstavitelia Americkej katolíckej univerzity uviedli, že hoci obstarávanie buniek z potratených plodov nebude viac povolené, laboratória ktoré mali tieto bunky k dispozícii ich mohli použiť až do minúta zásob. Je celkom nepravdepodobné, že by si zodpovedné orgány boli vedomé, že veľká zásoba HEK-293 buniek bola uložená v mrazničkách a že tieto bunky by mohli byť subkultivované niekoľko rokov než by laboratória objednali nové bunky. Ak sa politika v tejto oblasti za uplynulé roky zmenila, stala sa len menej reštriktívnu: posledný publikovaný príspevok vydaný laboratóriom RAO (Apríl 2020) uvádza bunky HEK-293 v sekcii materiály a metódy. Pozri: Zhu, J., Tao, P., Mahalingam, M. a Rao, V. (2020). Príprava prokaryoticko-eukaryotického hybridného vírusového vektora na báze Bakteriofága T4 na dodanie veľkého množstva génov a proteínov do ľudských buniek. Bio-protokol 10(7): e3573. doi: 10.21769/BioProtoc.3573.

Hlavne, že som mohla stráviť takmer rok na vytvorení novej vakcíny. Naskytl sa mi možnosť nahliadnuť do tejto zložitej témy, ktorá v konečnom dôsledku bola neoceniteľná. Ďalej sa zameriam viac na všeobecné dejiny vakcinácie. Táto téma je obzvlášť dôležitá, pretože sa na školách skoro vôbec nevyučuje a zaujatosť, s ktorou je väčšina informácií prezentovaná zahmlieva túto otázku.

Edward Jenner a vakcína proti kiahňam

Ak ste sa niekedy stretli s akoukoľvek informáciou o vývoji vakcinácie na hodine biológie počas štúdia na strednej škole alebo ste čítali populárno náučné články, určite ste počuli meno Edward Jenner. Vo všeobecnosti je Jenner oslavovaný takmer ako spasiteľ so svätožiarou za svoj najdôležitejší objav v dejinách modernej medicíny.⁷ Myšlienka „spásonosných vakcín“ je v našej kultúre taká hlboká, že lokálne knižnice majú dokonca na svojich policiach detské knižky, ktoré nesú napr. názvy: *Nechceli by ste žiť bez vakcinácie!*⁸ Kým svätožiara popularity má svoje čaro, keďže ľudia majú sklony zbožňovať dôležité historické postavy, je užitočné sledovať skutočné udalosti, ktoré sprevádzali zavádzanie a rozsiahle šírenie vakcinácie.

Kiahne boli vážnym ochorením v 19. storočí, ktoré si vyžiadalo približne 15 miliónov ľudských životov v Európe, a to každých 25 rokov počas tohto storočia.⁹ Z dôvodu závažnosti ochorenia, boli jedinci otvorení metódam, ktoré sľubovali ochranu, aj keby spôsobovali iné, potenciálne závažné, zdravotné problémy. V Anglicku za Jennerových čias bola v móde ochranná prax, ktorá sa

⁷ NOVA. *Vaccines: Calling the Shots*, 2014. DVD. Boston: PBS.

⁸ Rooney A. *You Wouldn't Want to Live Without Vaccinations*. Brighton, UK: The Salariya Book Company, 2015.

⁹ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p.4.

nazývala variolácia. Táto metóda pozostávala zo získavania usušených chrást z obetí kiahní a ich mletie do prípravku, ktorý zdravý jedinec následne inhaloval.¹⁰ Eventuálne sa látka mohla vryť do povrchu paže človeka.¹¹ Tento postup bol tak trochu groteskný a ako nežiadúci vedľajší účinok, mohol vyústiť do stavu, v ktorom pacient ochorel na kiahne a dokonca zomrel. Často sa tiež stávalo, že vznikali skutočné ohniská nákazy ako sa vírus šíril potom, čo pacient prišiel do kontaktu s inými nakazenými ľuďmi.¹² Podľa niektorých odhadov: počas 38 rokov, ktoré predchádzali začiatku očkovania (variolácie prostredníctvom zoškrabovanej látky do ramena) v roku 1721, počet úmrtí na kiahne v pomere k počtu narodených bol 90 na 1000, a v pomere k počtu pochovaných 64 na 1000. Počas 38 rokov po začatí očkovania, počet úmrtí na kiahne v pomere k počtu narodených vzrástol na 127 na 1000 (41% nárast) a v pomere k počtu pochovaných 81 na 1000 (27% nárast).¹³

Neúčinnosť variolácie viedla podnikavých jednotlivcov k hľadaniu alternatívnej metódy ochrany pred „kiahňami.“ Populárny je príbeh keď si Edward Jenner všimol, že ženy-dojičky, ktoré sú často infikované kiahňami od kráv, ktoré dojili boli väčšinou chránené pred týmito kiahňami. Premýšľal či by očkovanie práve kravskými kiahňami ochránilo populáciu pred obávanými kiahňami. V skutočnosti Jenner nebol prvý, kto si všimol tento úkaz, ani prvý kto by ho otestoval. Farmár menom Benjamin Jesty zámerne infikoval svoju ženu a dvoch synov kravskými kiahňami už 22 rokov predtým

¹⁰ Rooney A. *You Wouldn't Want to Live Without Vaccinations*. Brighton, UK: The Salariya Book Company, 2015.

¹¹ Humphries S and Bystryanyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 66-67.

¹² Tamže, s. 88-94.

¹³ Tamže, p. 62. cf. „The Practice of Inoculation Truly Stated.“ *The Gentleman s Magazine and Historical Chronicle*, vol. 34, 1764, p. 333.

než Jenner vykonal svoj experiment s jeho vlastným synom a susedom menom James Phipps a to v roku 1796.¹⁴

Jenner na rozdiel od Jestyho nezískal svoju budúcu očkovaciu látku priamo z kravy, ale z pľuzgierov na ruke dojičky (Sarah Nelmes), o ktorých predpokladal že sa v nich nachádzajú kravské kiahne.¹⁵ Naočkoval nimi obidvoch svojich synov a neskôr zámerne vystavil suseda kiahňam zavedením séra infikovaného kiahňami priamo do chlapcovho ramena prostredníctvom dvoch rezných rán.¹⁶ U Phippsa sa žiadne kiahne nevyvinuli, a podľa väčšiny historiek, ktoré kolujú dodnes bol tento vývoj oslavovaný ako kľúčový prielom v medicíne. Tak vznikla vakcinácia.

Avšak z tohto rozprávania bolo vynechaných zopár kľúčových detailov. V roku 1798 Jenner vyvinul novú vakcínu, ktorá kombinovala látku z „konského mazu“¹⁷ s látkou z kravských kiahní. Propagoval ju ako efektívnejšiu než pôvodné sérum. Avšak experimenty ukázali, že nová liečba nebola vôbec účinná, a Jenner sa vrátil k propagovaniu svojho pôvodného vakcinačného vynálezu.¹⁸ Verejnosti sa však nepozdávalo, že by mala byť infikovaná látkami, ktoré pochádzajú zo zvierat. To v konečnom dôsledku potlačilo používanie Jennerovej novej vakcíny, ale tiež viedlo k prenosu

¹⁴ Tamže, s. 62-65.

¹⁵ Žiadne sérologické testovanie nebolo vykonané aby potvrdilo povahu chorobnej látky, a tento nedostatok testovania zostal problémom počas celej histórie vakcinácie proti kiahňam. Často sami lekári nepoznali skutočnú povahu prenosných látok, ktoré podávali – či už išlo o kiahne, kravské kiahne, králičie kiahne, kiahne z mulíc, alebo kiahne z nejakých iných druhov zvierat, alebo či boli kontaminované inými prenosnými chorobami ako syfilis alebo slintavka. (Vid': Humphries a Bystrianyk, 2015, p. 65-69.)

¹⁶ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 5.

¹⁷ Tento stav sa zvyčajne vyskytoval u ťažných koní, ktoré boli ponechané v nehygienických podmienkach, a bol často zamieňaná s konskými kiahňami. (Pozri Diodati, 1999, p. 23, n 16.)

¹⁸ Tamže.

vakcinačnej látky proti kiahňam medzi ľudskými pacientmi, ktorí boli očkovaní. Pl'uzgierik kiahne na jednom zaočkovanom pacientovi sa otvoril, a látka zoškrabaná do ramena iného pacienta mala viesť k jeho vakcinácii proti chorobe.¹⁹ Toto však viedlo k prenosu viacerých závažných krvou prenášaných ochorení prostredníctvom vakcinácie, vrátane tuberkulózy, kiahní, a syfilisu. Potom čo vo Veľkej Británii boli zavedené kampane propagujúce povinné očkovanie, miera úmrtí dojčiat na syfilis sa za jeden rok zdvojnásobila.²⁰ Jennerov syn ako aj Phipps zomreli vo veku okolo 20 rokov na tuberkulózu,²¹ ktorá bola pravdepodobne prenesená prostredníctvom Jennerovej pôvodnej vakcinácie. Jennerove tvrdenia o celoživotnej imunite boli takmer od samého začiatku spochybňované lekárskymi odborníkmi. Len v rozmedzí niekoľkých rokov odhady trvania imunity naznačovali, že jeho vakcína poskytovala len 1-10 ročnú ochranu proti kiahňam.

V roku 1911 jeden praktický lekár zašiel tak ďaleko, že odporúčal ročné preočkovanie na kiahne, tak ako sa to odporúča dnes v prípade chrípky.²² Avšak neustále preočkovanie viedlo k epidémii kiahní v Anglicku a v ďalších oblastiach Európy.²³ Keď sa vakcína začala vyrábať vo veľkom, kontaminácia chorobou slintavky preukázala oslabujúce alebo dokonca smrtiace účinky u niektorých jedincov, ktorí prijali vakcínu.²⁴ Napriek všetkým týmto problémom zákony, ktoré nariaďovali povinnú vakcináciu nútili rodičov, aby zaplatili

¹⁹ Humphries S and Bystryanyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 66-67.

²⁰ Hail AR. *The Medical Voodoo*. Gotham House, New York. 1935, p. 66. Vid': Diodati, 1999, p. 22.

²¹ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 22-23.

²² Humphries S and Bystryanyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 63-64.

²³ Tamže, s. 59-95.

²⁴ Tamže, s. 96-112.

pokutu alebo išli do väzenia ak odmietnu dať vakcinovať svoje deti, dokonca i v prípade, že jeden člen v rodine už prekonal závažnú alebo život ohrozujúcu reakciu na vakcínu proti kiahňam.²⁵

Toto je len stručný exkurz, ktorý opisuje príchod vakcinácie. Avšak je toho oveľa viac čo by mohlo priblížiť vývoj vakcinácie a vznik iných vakcín. Pre podrobnejší opis dejín vakcinácie, vrátane dôkladnej liečby vakcínami na detskú obrnu a osýpky, odkazujem čitateľa na knihu *Rozplynutie ilúzií* od Dr. Suzanne Humphries, MD a Romana Bystrianyka. Kniha podrobne odkazuje čitateľa na množstvo primárnych zdrojov z lekárskeho časopisu, ktoré vyšli v skúmanom období.

Vakcinácia alebo hygiena?

Ďalšou službou, ktorú títo dvaja autori vykonali v polemike o vakcinácii je, že poskytli ohromné množstvo dôkazov, že úmrtnosť na hlavné choroby ktorým sa dá očkovaním predísť sa znižovala dávno pred zavedením vakcín.²⁶ Vysokú úmrtnosť na choroby v ére pred vakcináciou môžeme oprávnene pripísať nasledujúcim faktorom:

Zlé bývanie: V čase priemyselnej revolúcie, sa veľa ľudí sťahovalo z vidieckych oblastí do miest. Príval bol príliš vysoký na to, aby mohol vyhovovať vtedajším možnostiam bývania, a tak veľa ľudí bolo nútených obývať preplnené miestnosti v nájomných domoch. V niektorých prípadoch, malé rodiny obývali priestor nie väčší ako nejaká šatňa.

Nedostatočná hygiena: Preplnené domy prinášali so sebou problémy s nedostatočným odvozom odpadkov. Niekedy celá budova

²⁵ Tamže, s. 117.

²⁶ Tamže, s. 196-201.

bola skrytá za jednoduchú hospodársku stavbu, inokedy sa odpad vyhadzoval priamo na ulicu. Takéto počínanie malo negatívny vplyv na kvalitu dostupnej pitnej vody, keďže odpad a dokonca i splašky boli vyhadzované do potokov, ktoré slúžili ako primárny zdroj vody pre danú oblasť. Vetrание v nájomných domoch bolo rovnako biedne.²⁷

Zvieratá: Život ľudí v preplnených nájomných domoch sprevádzali nielen domáce zvieratá žijúce s nimi v tesnej blízkosti, ale tiež voľne žijúce zvieratá (najmä potkany, hmyz a psy). V niektorých prípadoch potkany dokonca zaútočili na ľudí.²⁸

Nedostatočná výživa: Častokrát dochádzalo k zabíjaniu chorých zvierat a ich mäso sa predávalo na trhoch v podobe klobás alebo mäsových pirohov. V mestách sa dalo zohnať len veľmi málo zeleniny a aj tá bývala často zhnitá. Mlieko pochádzalo z kráv, ktoré žili v nehygienických podmienkach, a jeho nízka kvalita bola zodpovedná za choroby a dokonca i za smrť veľkého počtu detí.²⁹

Extrémne pracovné podmienky: V tej dobe bola detská práca povolená, a veľa detí pracovalo dlhé hodiny (až 14-15 hodín denne). Boli zamestnané náročnými pracovnými úlohami. Toto viedlo nielen k úmrtiam priamo na pracovisku (ako napríklad deti prejdené kolesovými vozíkmi alebo vážne popálené pri obsluhu hutníckych pecí), ale tiež k vysokej miere úmrtnosti z dôvodu neustálej prepracovanosti a vyčerpania. Ženám sa v tej dobe nedarilo o nič lepšie, často pracovali až 100 hodín týždenne.³⁰

Pokles starostlivosti zo strany matiek: V tej dobe bola rozšírená horúčka žien po pôrode (tzv. horúčka omladníc), ktorá si vyžiadala až 50% straty na životoch žien počas pôrodov najmä

²⁷ Tamže, s. 1-11.

²⁸ Tamže, s.12-14.

²⁹ Tamže, s. 14-17.

³⁰ Tamže, s. 28-30.

v nemocniciach pochybnej povesti. Matky, ktoré prežili pôrod mohli pracovať dlhé hodiny a bývali často preč od svojich malých detí. Obidva tieto faktory pravdepodobne prispeli k vyššej než normálnej úmrtnosti dojčiat a detí, keďže bolo menej pravdepodobné, že dojčatá budú kojené a deti dostanú primeranú materskú starostlivosť.³¹

Väčšina týchto žalostných podmienok bola vyriešená až začiatkom 20 storočia, teda pred zavedením väčšiny vakcín.³² Zdalo sa, že infekčnosť kiahní začala klesať a epidémie boli nakoniec zastavené pomocou karantény a hygieny (vrátane skupín obyvateľstva, ktoré neboli vôbec vakcinované).³³ Táto skutočnosť len potvrdzuje, že to bola skôr hygiena a kvalita života než vakcinácia, ktorá znížila úmrtnosť na choroby. Faktom zostáva, že choroby ako mor, cholera, a škvrnitý týfus tiež ustúpili do minulosti ako pohromy spoločnosti na začiatku 20 storočia.³⁴ Zdá sa, že nebolo primárne potrebné pokúšať sa o posilnenie imunitného systému zavádzaním chorobnej látky do tela zdravých jedincov, ako sa to robilo už od čias, kedy sa vakcinácia stala viac normou než výnimkou. Ďalšou témou, ktorú budeme skúmať, je biológia vakcinácie.

³¹ Tamže, s. 31, 53-58.

³² Tamže.

³³ Tamže, s. 124-221.

³⁴ Anderson HB. State Medicine a Menace to Democracy, 1920. p. 84.

Biológia vakcinácie

V súčasnosti dostupné vakcíny boli vyvinuté z veľkej časti empiricky, s malým alebo žiadnym porozumením ako aktivujú imunitný systém.

*Plotkinove vakcíny*³⁵

Dejiny vakcinácie boli pestré, čo z toho môžeme prevziať do dnešných dní? V čase, keď Jenner zavádzal koncept vakcinácie ako metódu prevencie chorôb sa vedelo veľmi málo o mechanizme imunitného systému a jeho životne dôležitých operáciách v ľudskom tele. Moderná veda dnes veľmi rýchlo napreduje. To čo som sa ja učila ako študentka univerzity v r. 2004 bolo už neplatné, keď som ju absolvovala v r. 2010-2012. Dokonca to čo som sa naučila počas postgraduálnych štúdií, bolo neskôr nahradené oveľa komplexnejším súborom bunkových a molekulárnych hráčov, ktorých koordinované úsilie bolo brániť naše telo pred akýmkoľvek cudzím votrelcom. Ak majú „votrelci“ schopnosť spôsobovať choroby, nazývame ich *patogény*. Aby sme lepšie porozumeli diskusii týkajúcej sa vakcinácie, je dôležité pochopiť časť vývoja v poznaní imunitného systému a jeho interakcie s patogénmi.

Nasledujúce vysvetlenie imunitného systému bude niečo ako skrátaná verzia a poskytne neadekvátny obraz zázraku dizajnu v ľudskom tele. Napriek tomu poskytne nevyhnutný základ pre ďalšiu diskusiu. Aby sme plne pochopili povahu vakcinácie, a urobili informované rozhodnutia o tom či používať vakcíny, je nevyhnutné pochopiť niektoré súčasti imunitného systému a ako fungujú, a tiež čo

³⁵ Siegrist CA. Vaccine Immunology. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines*, 7^{mc} ed. Philadelphia: Elsevier, 2018. p. 16-34.

sa stane keď imunitný systém prestane adekvátne fungovať. Zvyšok kapitoly bude venovaný vysvetleniu hypotézy protilátok a ich vzťahu k vakcinácii, a tiež rozličným typom vakcín a rozdielnym biologickým účinkom každého typu.

Biológia imunitného systému

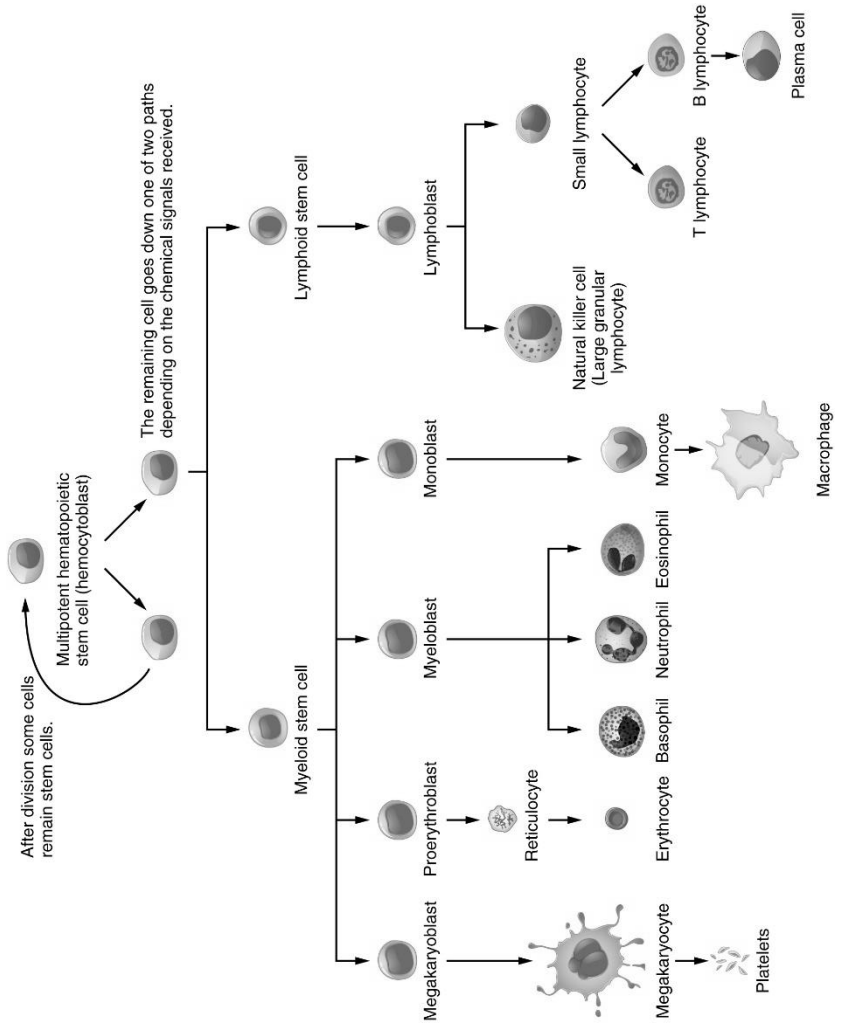
Imunitný systém je najamorfnejší zo všetkých systémov nášho tela, pozostávajúci nielen z orgánov, ale i zo špecifických tkanív vo vnútri orgánov, ktoré patria do iných systémov tela, a tiež zo špecifických buniek, ktoré sú schopné migrovať po celom tele. Obrázok 1, ktorý ukazuje zhustené obrazové znázornenie bunkových hráčov v imunitnom systéme, naznačuje neuveriteľnú rozmanitosť buniek, ktoré tvoria imunitný systém. Vzhľadom na ich odlúčenú a niekedy mikroskopickú povahu, sa nemožno čudovať, že štúdium imunitného systému vyzerá ako len nedávno vyvinutý vedný odbor.

Úloha imunitného systému môže byť všeobecne charakterizovaná ako dávajúca telu schopnosť rozlišovať medzi bunkami a mimo bunkovými zložkami, ktoré sú normálnou súčasťou tela a tými, ktoré nie sú normálnou súčasťou tela (napr. medzi „vlastnými“ a „nevlastnými“). Druhá hlavná funkcia imunitného systému je vyhľadať a zničiť čokoľvek čo nesie prívlastok „nevlastné.“

Obrázok 1: Ilustračný prehľad buniek nachádzajúcich sa v imunitnom systéme (na nasledujúcej strane).

Image credit: OpenStax College / CC BY
(<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b8/2204_The_Hematopoietic_System_of_the_Bone_Marrow_new.jpg



Aby mohol imunitný systém vykonávať svoje úlohy závisí jeho fungovanie na mnohých ďalších telesných systémoch. Prvou formou obrany tela proti akýmkoľvek patogénom je jednoduchá bariéra pokožky. Sliznice, ktoré lemujú naše ústa a dýchacie dutiny napomáhajú zachytiť možných votrelcov. Z úst a nosných dutín, sliznica odplavuje patogény do tráviaceho traktu, kde sú zničené vysokou kyslosťou žalúdka. Navyše, obehové a lymfatické systémy sú zodpovedné za pomoc pri prenose mnohých imunitných buniek po celom tele. Takto môžeme vidieť, že skutočné pochopenie fungovania imunitného systému vyžaduje poznanie ľudskej anatómie a fyziológie.

Ak dôjde k porušeniu základných telesných bariér v ľudskom tele, ďalšou obranou imunitného systému je zápalová reakcia. Zápal je častokrát sprevádzaný bolesťou, začervenaním, svrbením, a zvýšenou teplotou. Tieto príznaky vznikajú kvôli dlhému radu signálov, ktoré imunitné bunky vysielať, keď lokalizujú patogén prvýkrát. Tieto signály majú za následok rozšírenie ciev, ktoré umožňujú tekutinovým a imunitným bunkám vniknúť do postihnutej oblasti tela. Tekutina napomáha odplaviť patogény z postihnutej oblasti, a imunitné bunky a ich činnosť predstavujú tretiu líniu obrany tela. Toto je aspekt imunitného systému, o ktorom sa máme stále najviac čo učiť.

Imunitné bunky, ktoré obiehajú v tele sa súhrnne nazývajú biele krvinky. Tieto bunky sa všeobecne rozdeľujú do dvoch kategórií: *vrodené* a *adaptívne*. Vrodené imunitné bunky zahŕňajú makrofágy, neutrofily, prirodzene usmrcujúce bunky, a množstvo iných typov buniek, o ktorých sa dlho predpokladalo, že majú „nešpecifikovanú“ reakciu na patogény. Je možné považovať tieto bunky za niečo ako rameno „hrubej sily“ imunitného systému, ktoré bez rozdielu pohlcujú a rozpúšťajú patogény, niekedy pri tom dokonca zahynú.

Vytvárajú niečo čo predstavuje masívne bunkové jatky pri snahe zabrániť patogénu v reprodukcii v takej miere, ktorá by premohla obranyschopnosť tela. Adaptívne imunitné bunky sú primárne označované ako bunky B a T. O týchto bunkách sa myslelo, že sú dokonalejšie v ich prístupe, a aktivujú sa len v odozve na jeden typ patogénu. O adaptívnych bunkách sa dlho myslelo, že sú výlučne zodpovedné za funkciu *imunologickej pamäte*, alebo schopnosti vášho tela nasadiť účinnejšiu reakciu na patogén pri opätovnom ohrození.

Celá myšlienka vakcinácie je založená na pokuse aktivovať túto pamäťovú funkciu imunitného systému – konkrétne, prostredníctvom aktivácie reakcie na protilátky. B bunky sú špeciálna trieda adaptívnych imunitných buniek, ktoré sú zodpovedné za tvorbu malých proteínov nazývaných protilátky. Obrázok 2 poskytuje prehľad ako sú B bunky aktivované, aby vytvárali tieto molekuly.

Protilátky sú vysoko špecifické, pretože v ich schopnosti je viazať na seba patogény. Jeden kľúč však otvorí len jeden zámok, a špecifická protilátková molekula sa zameria len na jeden patogén alebo len na jednu časť patogénu³⁶ (zvyčajne sa nazýva antigén, čo je skratka pre „generátor protilátok“). Existuje niekoľko rozličných typov protilátok s rôznymi funkciami. Existujú protilátky, ktoré dokážu „označiť“ patogén tak, aby bol odstránený inými imunitnými bunkami, zabrániť vírusom, aby napadli bunky, ktoré za normálnych okolností infikujú, neutralizovať toxíny vylučované patogénmi a dokonca spôsobiť samo-zničenie bakteriálnych buniek aktiváciou

³⁶ Toto je zjednodušené, keďže dnes vieme, že existuje vzájomná reaktivita medzi podobnými patogénmi. Napríklad, ak telo má pamäťovú reakciu na jeden kmeň chrípky, podobný kmeň môže aktivovať pamäťovú reakciu pre prvú chrípku. (Vid': Kelly H, Barry S, Laurie K, Mercer G. Seasonal influenza vaccination and the risk of infection with pandemic influenza: a possible illustration of nonspecific temporary immunity following infection. *Euro Surveill.* 2010; 15(47).) Môže dokonca existovať vzájomná reaktivita naprieč rôznymi druhmi vírusov.

interného signalizačného systému, ktorý končí smrťou bunky.³⁷ Protilátky boli jedny z prvých zložiek, ktoré charakterizovali imunitný systém a ich ústredná úloha v systéme vakcinácie zostala nespochybniteľná od ich objavu.

Pôvodne sa myslelo, že vrodené biele krvinky hrali úlohu len v počiatočnej nešpecifickej reakcii imunitného systému na infekciu. Ak vrodené biele krvinky nedokázali v plnom rozsahu odstrániť patogén z tela, aktivovali sa adaptívne biele krvinky a ich vlastná úloha tým skončila. Avšak nedávne pokroky v imunológii naznačujú, že tento jednoduchý dvojstupňový, jednostranný prístup k pochopeniu aktivácie imunitného systému je veľmi zavádzajúci. V 80-tych rokoch boli objavené dendritické (doplňkové) bunky, ktoré uľahčujú rýchle prepojenie medzi adaptívnym a vrodeným imunitným systémom, a plnia ďalšie dôležité funkcie v reakcii na imunitu,³⁸ a naďalej tak menili naše chápanie imunitného systému až do dnešných dní. Dnes vieme, že vrodený imunitný systém neplní jednorazovú úlohu v počiatočných fázach infekcie, ale môže byť tiež aktivovaný adaptívnym ramenom imunitnej obrany.³⁹ Najnovší výskum naznačuje, že vrodený imunitný systém dokonca funguje v istom type imunologickej pamäte, často označovanej ako „trénovaná imunita“ na odlíšenie od adaptívnej imunologickej pamäte.⁴⁰

³⁷ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York a Londýn: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 422-431.

³⁸ Rockefeller University. „Discovery.“ 25 March 2015. http://lab.rockefeller.edu/steinman/dendritic_intro/discovery Accessed 20 April 2020.

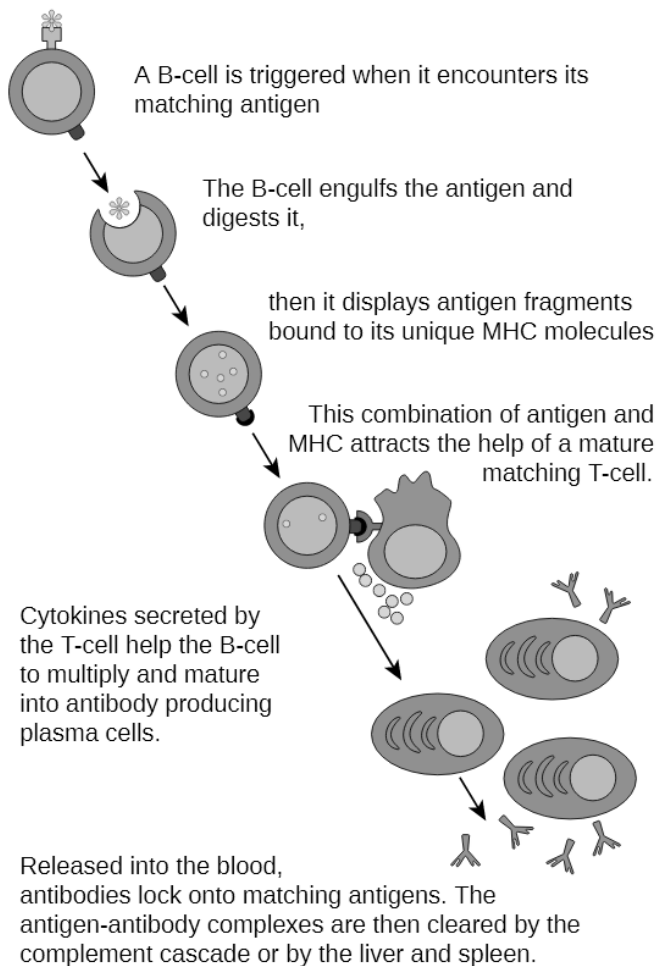
³⁹ Gabrielli S, Ortolani C, del Zotto G, et al. The memories of NK cells: Innate-adaptive immune intrinsic crosstalk. *J Immuno Res*, 2016, Dec 19; <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1376595>

⁴⁰ Netea MG, Latz E, et al. Innate immune memory: a paradigm shift in understanding host defense. *Nat. Immunology*, 2015 July, 16(7): 675-679.

Obrázok 2: Aktivácia bunky a tvorba protilátky.

Image credit: Fred the Oyster / Verejná doména

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/B_cell_activation.svg



Treba mať na zreteli, že okrem protilátok sa v imunitnej reakcii nachádza veľa molekúl (vrátane interferónov, cytokínov, chemokínov, a dokonca antigény, ktoré sú prítomné na patogénoch), popri tvorbe protilátok aj veľa bunkových reakcií (vrátane reťazového spustenia programovanej smrti bunky, pohlcovania patogénov alebo poškodených buniek, a regulácie iných imunitných buniek), a nedávno objavené úlohy pripisované mikrobiómu^{41,42,43} a virómu⁴⁴ v zdravej a funkčnej imunitite. Navyše pri údržbe imunitného systému hrá výživa zásadnú úlohu.⁴⁵ A tak je veľkým zjednodušením si myslieť, že dokážeme napodobňovať koordinovaný súbor prirodzených imunitných reakcií zameraním sa na B bunky a meraním produkcie protilátok tela vyvolaných v reakcii na vakcínu.

Problémy, ktoré vznikajú vo fungovaní imunity

Imunitný systém je síce úžasne koordinovaný súbor buniek, orgánov a molekúl, no môže zlyhávať. Evidujeme dva typy zlyhaní, ktoré sú kľúčové k tomu, aby sme pochopili mechanizmus vakcinácie

⁴¹ Levy M, Kolodziejczyk AA, Thaïss CA, Elinav E. Dysbiosis and the immune system. *Nat Rev Immunol*, 2017; 17: 219-232. <https://doi.org/10.1038/nri.2017.7>

⁴² Shi N, Li N, Duan X, a kol. Interaction between the gut microbiome and mucosal immune system. *Military Med Res*, 2017; 4(14). <https://doi.org/10.1186/s40779-017-0122-9>

⁴³ Thaïss C, Zmora N, Levy M. a kol. The microbiome and innate immunity. *Nature*, 2016; 535: 65-74. <https://doi.org/10.1038/nature18847>

Na túto tému môžeme citovať množstvo ďalších článkov.

⁴⁴ Mukhopadhyaya I, Segal JP, Carding SR, et al. The gut virome: The „missing link“ between gut bacteria and host immunity ? *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 2019 Mar 25; <https://doi.org/10.1177/1756284819836620>

⁴⁵ Marcos A, Nova E, Montero A. Changes in the immune system are conditioned by nutrition. *Eur J Clin Nutr*, 2003; 57: S66-S69. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601819>

Znova oveľa viac článkov môžeme citovať na túto tému.

a z toho plynúce obavy vo veci bezpečnosti vakcíny. Konkrétne ide o alergické reakcie a poruchy autoimunity.

Alergické reakcie

Alergická reakcia (alebo reakcia z precitlivenosti) nastáva, keď je osoba vystavená škodlivej látke, ktorú telo „nesprávne označí“ ako patogén. Alergén potom spúšťa plnohodnotnú imunitnú reakciu, čo je vo všeobecnosti výsledok nasadenia špecifického typu protilátky (IgE) proti alergénu. Niekedy je možné „prerásť“ alergiu, ale je tiež možné, že neustále vystavovanie sa alergénu (a sprevádzané zápalom tkanív postihnutých uvoľňovaním protilátky IgE a histamínu, ďalšej molekuly zodpovednej za účinky alergických reakcií) môže zapríčiniť trvalé poškodenie a dokonca viesť k prestavbe telových tkanív čo vyvoláva negatívny účinok u jednotlivca.⁴⁶

Mechanizmus alergií vyvoláva ďalší dôležitý problém, o ktorom je potrebné sa v súvislosti s imunitným systémom zmieniť – či sú to skutočne procesy v samotnom tele, ktoré sa snažia zničiť alebo vypudiť patogén, ktorý nám dáva pocit že „sme chorí“ a nie priama činnosť patogénu. Horúčky, tečúci nos, bolesť tela, kašeľ a ďalšie príznaky sú zvyčajne priamym výsledkom správneho fungovania imunitného systému.⁴⁷ Výnimku z tohto pravidla tvorí stav, keď patogén produkuje toxín ako napr. toxín tetanu, ktorý zapríčiňuje ďalšie bolestivé (a potenciálne život ohrozujúce) príznaky v tele. Napriek tomu platí všeobecné pravidlo pre širokú škálu infekčných ako aj chronických chorôb. A tak jednou z domnelých výhod vakcín

⁴⁶ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York a Londýn: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 602-627.

⁴⁷ National Academy of Sciences. How Pathogens Make Us Sick. <http://needtoknow.nas.edu/id/infection/how-pathogens-make-us-sick/> Accessed 18 May 2020.

je, že obchádzajú plnú aktiváciu imunitného systému, spúšťaním imunologickej pamäte bez bolesti spojenej so skutočným vznikom choroby. Na nasledujúcich riadkoch odhalíme pravdu u oboch častí tohto tvrdenia.

Poruchy autoimunity

Autoimunitné reakcie sú sprostredkované trochu odlišne od reakcií na precitlivenosť, a môžu obsahovať nesprávne smerované protilátky alebo problémy s T bunkami. Avšak základný problém ich reagovania na život neohrozujúcu látku zostáva v podstate rovnaký. Autoimunitu môžeme všeobecne vysvetliť ako „chybnú identifikáciu“ vlastných tkanív tela ako patogénov. Predpokladá sa, že ide o prielom v rozpoznaní pojmu „vlastný.“ Pri normálnych podmienkach, má telo mechanizmus na eliminovanie imunitných buniek, ktoré sú príliš „autoreaktívne“ pomocou skríningu a programovaného úmrtia bunky.⁴⁸ Avšak, predpokladá sa, že bunky, ktoré sú autoreaktívne niekedy prekážnu popri všetkých „kontrolných bodoch“ tela a aktivujú sa. Ak sa to stane s niekoľkými bunkami,

⁴⁸ V dôsledku komunikácie s inými imunitnými bunkami, každá imunitná bunka musí mať schopnosť rozpoznať markery na iných bunkách, napr. musí byť trochu samoreaktívna. Ale nemôže byť až *príliš* samoreaktívna, alebo začne obracať svoju smrtonosnú činnosť (za normálnych okolností nasmerovanú proti patogénom) proti vlastným bunkám.

Súčasné chápanie toho ako imunitné bunky vznikajú naznačuje, že molekuly ktoré sú zapojené do rozpoznávania buniek a do tvorby protilátok sú formované cez proces, ktorý zahŕňa náhodné usporiadanie genetického materiálu. To spôsobuje, že každá imunitná bunka má jedinečné vlastnosti a jedinečne reaguje na konkrétne antigény. V procese tohto náhodného formovania, asi $\frac{3}{4}$ buniek, ktoré sú produkované budú reagovať buď príliš alebo slabo s telovými tkanivami a bude eliminovaných prostredníctvom procesu programovaného úmrtia bunky. Ako je opísané, toto genetické usporiadanie by vyústilo v takmer neobmedzené množstvo variácií medzi imunitnými bunkami, a je určené na to, aby dalo človeku schopnosť maximalizovať jeho ochranu proti patogénom.

normálne mechanizmy tela dokážu zvládnuť situáciu a všetko je šťastne vyriešené. Napriek tomu niekedy z dôvodov, ktoré stále nie sú celkom známe, dochádza k trvalej samovoľnej reakcii, a imunitný systém začína vytvárať veľa buniek, aby napádal a ničil tkanivá v tele.⁴⁹ Táto forma deregulácie imunity je čoraz bežnejšia: Stavby zlyhávajúcej autoimunity sú v súčasnosti treťou najčastejšou príčinou ochorení v Spojených Štátoch.⁵⁰

Nakoľko vakcíny sa snažia aktivovať imunitný systém novými spôsobmi, s ktorými sa telo pri normálnych okolnostiach nestretáva, je dôležité preskúmať potenciálnu úlohu vakcín v spúšťaní reakcií na precitlivenosť, ako aj autoimunitnú kaskádu. Obidve tieto situácie budeme riešiť podrobnejšie v ďalšej časti. Nasledujúce odstavce tejto kapitoly budú adresované trom hlavným biologickým problémom, ktoré naznačujú, že politika vakcinácie čoraz viac zaostáva za našim súčasným chápaním biológie imunitného systému.

Neprirodzené kritériá: protilátky nerovná sa imunita

Jednou vetou, by sa dalo povedať, že zastrešujúcim cieľom vakcinácie je obísť prirodzený imunitný mechanizmus tela (a všetky jeho nepríjemné príznaky) a vyvolať reakciu v rámci špecifického aspektu poslednej línie imunologickej obrany B buniek, ktoré produkujú protilátky. V úvodnom článku *Plotkinových vakcín*, prvej učebnice o vakcinácii, sa uvádza: „Vakcínou vyvolané imunitné efekty sú v podstate protilátky produkované B lymfocytmi, ktoré sú schopné sa špecificky viazať na toxín alebo patogén.“⁵¹

⁴⁹ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York a Londýn: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 643-652.

⁵⁰ Cave S. *What Your Doctor May Not Tell You about Children s Vaccinations.* New York: Grand Central Publishing, 2010, p. 90-91.

⁵¹ Siegrist CA. Vaccine Immunology. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines, 7th Ed.* Philadelphia: Elsevier, 2018, p. 16-34.

Efektivita vakcíny je meraná protilátkovým podielom⁵² testom, ktorý určí koľko protilátok sa vyprodukuje proti konkrétnemu patogénu u jedinca. Nedostatok protilátok sa častokrát považuje za dôkaz, že jedinec už nie je imúnny voči chorobe, a vo všeobecnosti vedie k odporúčaniu na preočkovanie (revakcináciu). Tento ukazovateľ nemusí byť sám o sebe presnou známkou toho, že bola získaná skutočná, dlhotrvajúca imunita voči patogénu.

Dr. Tetyana Obukhanych vytvára presvedčivý argument, že naše chápanie povahy imunitného systému a jeho fungovania bolo brzdené zameriavaním sa na protilátky. Uvádza dávne používanie konského antiséra na liečbu záškrtu a tetanu, ako pôvodcov našej viery v hypotézu protilátok. Kone dostali injekcie so zvýšenými dávkami toxínu v množstve, ktoré by boli za normálnych okolností smrteľné. Avšak nezdochli, pretože ich telá si zvykli na toxín jeho postupným pribúdaním v dávke. Namiesto toho si vytvorili účinnú imunitnú reakciu a ich sérum bolo potom zbierané a podávané ľuďom, aby sa liečili na rovnaké ochorenie.⁵³ Podobné experimenty sa uskutočňovali aj u iných zvierat: morčatá boli chránené proti toxínu záškrtu použitím antiséra z nedávno vakcinovaných morčiat, a myši boli chránené proti toxínu tetanu použitím krvi z králikov

⁵² Skutočný test sa zvyčajne vykonáva len v prípade, ak vznikne otázka či osoby boli očkované alebo či sú stále imúnne (napríklad, tehotná žena môže byť testovaná na protilátky na rubeolu ak existujú obavy o existencii vrodeného syndrómu rubeoly). Testy sa nevykonávajú pravidelne, aby určili účinnosť vakcíny po ich podaní pediatrom, ani aby určili či je vhodné pokračovať v podávaní ďalších dávok vakcíny deťom.

(Vid': Cave, Stephanie. *What Your Doctor May Not Tell You about Children's Vaccinations*. New York: Grand Central Publishing, 2010, p. 11-12)

⁵³ Obukhanych T. *Vaccine Illusion*. Amazon Digital Services LLC, 2012.

imúnnych voči tetanu.⁵⁴ Antitoxický účinok séra bol pripisovaný prítomnosti protilátok proti toxínom záškrtu a tetanu.

Konské sérum nebolo dobre znášané ľuďmi a vedci čoskoro objavili alternatívnu metódu na výrobu protilátok. Toto zahŕňalo liečbu toxínmi v kombinácii s formaldehydom (vytváraním toxoidov) a ich podávanie injekčnou formou priamo pacientom. Pacienti si vytvorili protilátky na toxoidy a prvotné imunologické testy odhalili, že dva typy protilátok (tie, vytvárané u koní na toxín a tie vytvárané u ľudí na toxoid) mali spoločnú reaktivitu na toxín *mimo živého organizmu* (to znamená mimo tela skutočného organizmu, a mimo kontext imunitného systému ako celku).⁵⁵ Imunológovia tak dospeli k záveru, že imunitné reakcie vyvolané týmito dvoma postupmi boli rovnocenné, očividne bez otestovania tejto teórie *v živom organizme*.

Kedykoľvek si vedec želá potvrdiť, že existuje neurčité spojenie medzi premennou a výsledkom (v tomto prípade medzi protilátkami prítomnými v sére a pacientovým zotavením sa z tetanu alebo záškrtu), musí uskutočniť porovnanie výsledkov medzi dvoma skupinami: jednou skupinou, ktorá prijíma premennú (protilátku obsahujúcu konské sérum) a ďalšou skupinou, ktorá ju neprijíma (v tomto prípade skupina, ktorá prijala všetko v konskom sére s výnimkou protilátky). Vzhľadom na závažné vedľajšie účinky konského séra, by bol práve opísaný experiment neetický a nikdy nebol dokončený; ale neboli ani podobné experimenty, ktoré by mohli byť vykonané na zvieracích modeloch. V dôsledku toho, priame spojenie jeden na jedného medzi protilátkami a imunitou nebolo nikdy plne preukázané, ale len predpokladané.⁵⁶ Prosím berte na

⁵⁴ Slifka MK and Amanna IJ. *Passive Immunization*. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkinove Vakcíny, 7th Ed.* Philadelphia: Elsevier, 2018, p. 84-95.

⁵⁵ Obukhanych T. *Vaccine Illusion*. Amazon Digital Services LLC, 2012.

⁵⁶ Tamže.

vedomie: tvrdenie, že toto spojenie medzi protilátkami a imunitou je základným predpokladom, neznamená popretie faktu, že protilátky hrajú úlohu v úspešnom fungovaní imunity, ani že protilátky môžu byť úspešne použité v imunoterapii (za istých podmienok).^{57,58}

Je obzvlášť dôležité pripomenúť dva patogény, ktoré boli použité v pôvodných experimentoch s antisérom, konkrétne ide o záškrt a tetanus. Nie sú zástupcami typu patogénov, proti ktorým sa zvyčajne vakcinuje v súčasnosti. Obidva tieto patogény produkujú škodlivé toxíny, ktoré sa môžu viazať na protilátky (špecificky na IgG a IgA)⁵⁹ a tak „neutralizovať“ alebo zabrániť poškodeniu tkaniva u postihnutého jedinca. Toto nie je prípad všetkých patogénov, a experimenty používajúce protilátky injekčne na vytvorenie okamžitej formy „pasívnej“ imunity na baktérie, ktoré neprodukujú toxín mali buď rôznu alebo vôbec žiadnu účinnosť.⁶⁰ Tieto samotné fakty by mali vrhať značné pochybnosti na hypotézu o protilátkach, keďže je zrejmé, že protilátky na rôzne druhy patogénov dosahujú v tele rôzne výsledky. Ak bol jeden typ patogénu zvýhodnený v pôvodných experimentoch s konským sérom, ako sme videli, mohlo to ľahko spôsobiť vznik krátkozrakého zamerania sa len na jednu molekulu (protilátok) ako na ukazovateľ celkovej imunity.

Ďalší dôkaz, že imunológovia môžu byť na nesprávnej stope vo veci rovnocennosti imunity a reakcie na protilátky, pochádza

⁵⁷ Slifka MK a Amanna IJ. *Passive Immunization*. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines, 7^{me} Vyd.* Philadelphia: Elsevier, 2018, p. 84-95.

⁵⁸ Keller MA, Stiehm ER. Passive Immunity in Prevention and Treatment of Infectious Diseases. *Clin Micro Rev*, 2000 Okt; 13(4): 602-614. doi: 10.1128/CMR.13.4.602

⁵⁹ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Vyd.* New York a Londýn: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 426-428.

⁶⁰ Keller MA, Stiehm ER. Passive Immunity in Prevention and Treatment of Infectious Diseases. *Clin Micro Rev*, 2000 Okt; 13(4): 602-614. doi: 10.1128/CMR.13.4.602

z množstva prípadových štúdií, kde boli zistené dva prekvapujúce výsledky. V niektorých prípadoch, jedinci s nezistenými protilátkami v ich imunitnom systéme stále nepreukazovali žiadne protilátky, potom čo prijali vakcíny, a dokonca zaznamenali prudké bolestivé reakcie na revakcináciu, čo naznačuje že ich telá už boli dostatočne pripravené na chorobu a ich imunologická pamäť bola celkovo silná.⁶¹ V iných prípadoch, jedinci s preukázateľnými protilátkami nielen ochoreli, ale skutočne zomreli – na chorobu, pred ktorou boli údajne chránení,⁶² a matky rodili deti s vrodeným syndrómom rubeoly i napriek tomu, že ich protilátkové podiely naznačovali, že boli voči rubeole imúnne.⁶³ Tu máme silný dôkaz naznačujúci v živom organizme, že samotné protilátky nestačia na to, aby stanovili alebo boli vyjadrením trvalej odolnosti na patogén, ktorej sa správne hovorí imunita.

Umelé vyvolanie imunitného systému

Okrem tohto problematického nedostatku vzťahu medzi protilátkami a imunitou, samotná myšlienka že dokážeme obísť prvú líniu obrany imunitného systému a vytvoriť niečo čo bude podobné prirodzenej imunitе aplikovaním patogénu (alebo jeho zložiek) prostredníctvom vakcíny je diskutabilná.

Podávanie vakcín je v zásade umelým vystavením sa antigénu. Toto sa deje, čiastočne preto, lebo podávanie vakcíny intramuskulárne⁶⁴ obchádza bežné spôsoby, ktorými patogén

⁶¹ Moskowitz R. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 24-27.

⁶² Obukhanych T. *Vaccine Illusion*. Amazon Digital Services LLC, 2012.

⁶³ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 32

⁶⁴ Dve výnimky z intramuskulárnej cesty sú perorálna vakcína proti obrne a vakcína proti nosovej chrípke. Obidve vakcíny majú diskutabilnú účinnosť – perorálna

vstupuje do tela, čo spôsobuje imunitné reakcie, ktoré sa vyskytujú v iných tkanivách, ako by sa vyskytovali pri normálnej infekcii. Už najmenej dve desaťročia sa vedelo, že imunitné bunky v svaľe nebudú vyvolávať rovnakú reakciu ako imunitné bunky v slizničnej výstelke dýchacieho systému a tráviacom trakte.^{65, 66} Jedným zo sľubných aspektov technológie, ktorá ma ako prvá zaujala vo vakcináciách bol návrh napraviť túto situáciu pomocou produkcie požívateľných vakcín. Tieto by uviedli antigén do imunitného systému orálnou cestou, čo je prevažná trasa infekcie pre prinajmenšom niektoré patogény. Hoci sa tieto vakcíny nikdy nepodarilo uskutočniť, boli vyvinuté iné vakcíny, ktoré sú podávané priamo do slizničného systému. Tieto vakcíny tiež dokazujú, že vakcinácia v jednej časti

vakcína proti obrne je zdrojom viacerých prípadov paralýzy vyvolanej obrnou než neviazaný vírus obrny, a vakcína proti chrípke bola v r. 2016 stiahnutá z trhu v Spojených štátoch pretože poskytovala približne 3% ochranu proti vírusu chrípky. Vakcína bola znovu povolená na podávanie v Spojených štátoch v r. 2018, ale stále je vysoko neúčinná.

Pre informácie o perorálnej vakcíne proti obrne, pozri: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/polio-vaccination-causes-more-infections-than-wild-virus-66778>

Pozri tiež: <https://apnews.com/7d8b0e32efd0480fbd12acf27729f6a5>

Pre informácie o vakcíne proti nosovej chrípke, pozri: <https://www.nbcnews.com/health/health-news/flumist-nasal-flu-vaccine-can-come-back-vaccine-advisers-say-n849986>

⁶⁵ Manrique M, Kozlowski P, Wang S, et al. Nasal DNA-MVA SIV vaccination provides more significant protection from progression to AIDS than a similar intramuscular vaccination. *Mucosal Immunol*, 2009; 2: 536-550.

<https://doi.org/10.1038/mi.2009.103>

⁶⁶ Aase A, Naess LM, Sandin RH, et al. Comparison of functional immune responses in humans after intranasal and intramuscular immunisations with outer membrane vesicle vaccines against group B meningococcal disease. *Vaccine*, 2003 May 16; 21(17-18): 2042-2051.

Kým autori tohto článku tvrdia, že slizničná trasa nepreukazuje tak silnú imunitnú reakciu ako trasa intramuskulárna, na meranie ochrany používajú len protilátkové podiely (ktoré ako sme videli, nemusia byť presnou mierkou).

Avšak, ich objavy stále poukazujú na dôležitý bod, že totiž existuje významný rozdiel v reakcii imunitného systému na rôzne spôsoby napadnutia vakcínami.

sliznice sa nemusí nevyhnutne rovnať imunitnej reakcii v iných častiach tela, alebo dokonca v iných častiach sliznice.⁶⁷ V skutočnosti, imunitné reakcie sa zdajú byť pomerne lokalizované do konkrétnych oblastí po podávaní slizničných vakcín,⁶⁸ a toto zostáva prekážkou ich používania; jednoducho nedávajú rovnaké protilátkové podiely ako ich intramuskulárne náprotivky a z toho dôvodu sa považujú za nedostatočné.

Faktormi, ktoré prispievajú k umelosti vakcínou-vyvolaných reakcií sú vakcíny s dvojakými účinkami na bunkové aspekty imunitného systému: zlyhávajú pri aktivácii vrodenej opory imunitného systému a nakláňajú rovnováhu imunitného systému silno v prospech protilátky, ktorá produkuje B bunky vo väčšom množstve než iné bunky, ktoré sa nachádzajú v bunkovej imunite. Najprv si analyzujeme druhý bod.

Ako bolo už viackrát spomenuté, v *Plotkinových vakcínach* sú protilátky, všeobecne považované za efektorový mechanizmus vplyvu vo vakcinácii.⁶⁹ Napriek nedostatku dôkladného overenia pokusov pokračuje hypotéza o protilátkach v riadení vývoja vakcín a spôsobu akým je ich účinnosť meraná v klinických podmienkach. Toto je obzvlášť zrejmé, keď sa vezme do úvahy, že z 31 typov licencovaných vakcín, protilátky IgG sú považované za primárne koreláty imunity pre 28 z 31 typov, s ďalšími protilátkami IgA, ktoré majú vzájomný vzťah k trom z 28 typov. Naopak, len štyri vakcíny určite vzájomne súvisia so zvýšenou aktivitou v T bunkách ako ukazovateľ ochrany imunity. Avšak, tieto vzájomné vzťahy môžu, ale nemusia súvisieť

⁶⁷ Kiyono H, Fukuyama S. NALT-versus Peyer s-patch- mediated mucosal immunity. *Nat Rev Immunol.* 2004; 4(9): 699-710. doi: 10.1038/nri 1439

⁶⁸ Holmgren, J., Czerkinsky, C. Mucosal immunity and vaccines. *Nat Med* (2005); 11: S45-S53.

<https://doi.org/10.1038nm1213>

⁶⁹ Siegrist CA. Vaccine Immunology. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines*, 7thEd. Philadelphia: Elsevier, 2018, p. 16-34.

s ochrannou imunitou, či už proti infekcii patogénom alebo proti rozvinutiu choroby po infekcii.⁷⁰ Kým v niektorých prípadoch sa zdá byť jasné, ktoré efektorové molekuly majú za následok ochranu po vakcinácii, v iných prípadoch sa to len predpokladá pretože skutočný mechanizmus je ťažké dokázať.⁷¹ Zaujatosť voči skúmaniu protilátkových reakcií môže v skutočnosti brániť objavovaniu alternatívnych efektorových mechanizmov – a je možné, že proces umelo vystavených organizmov patogénom aplikovaných injekčne počas imunologických štúdií nám v skutočnosti poskytol úplne nesprávne chápanie imunitných reakcií. To čo sme mali možnosť pozorovať v laboratóriu boli umelé imunitné reakcie, nie prirodzené.⁷² Je tiež možné, že množstvo protilátok produkovaných v reakcii na vakcináciu presahuje to čo si telo normálne vyžaduje aby účinne odstránilo patogén, a toto pravdepodobne sprostredkováva ďalšie typy patológie (o ktorých budeme diskutovať podrobnejšie v kapitole o bezpečnosti vakcíny).

Navyše určité typy vakcín, ktoré sa v tele dlho neudržia pravdepodobne nedokážu vytvoriť účinné pamäťové reakcie v T bunkách vzhľadom na krátke trvanie ich vystavenia antigénu.⁷³ Toto môže mať tiež za následok horšiu kvalitu pamäte T buniek, ktoré nie sú tak účinné v reakcii na infekciu.⁷⁴ Nakoľko bunkami sprostredkovaná imunita (prostredníctvom oboch typov T buniek a prirodzene usmrcujúcich buniek) je dôležitou časťou odstraňovania infekcií v tele, nakláňanie váh adaptívneho imunitného systému

⁷⁰ Plotkin SA a Gilbert P. Correlates of Protection. In: Plotkin SA, Offit PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines, 7th Ed.* Philadelphia: Elsevier, 2018, s. 35-40.

⁷¹ Tamže.

⁷² Pozri: Obukhanych T. *Vaccine Illusion.* Amazon Digital Services LLC, 2012.

⁷³ Siegrist CA. Vaccine Immunology. In: Plotkin SA, Offit, PA, Orenstein WA, Edwards KM. *Plotkin s Vaccines, 7th Ed.* Philadelphia: Elsevier, 2018, p. 16-34.

⁷⁴ Tamže.

smerom preč od bunkovej imunity môže viesť k zníženej schopnosti imunitného systému zvládať infekciu v momente, kedy patogén začne pôsobiť. To znamená, že ak vakcína nezabráni vzniku infekcie, môže skutočne brániť zotaveniu sa z choroby.

Čo dodatočne prispieva k tejto umelosti je skutočnosť, že aktivovaním adaptívneho imunitného systému bez vrodeného imunitného systému, vakcinácia vlastne funguje opačným smerom než je telu vlastné. Je možné, že toto môže spôsobiť celkovú atrofiu vrodenej imunitnej reakcie, keďže už nie je viac „vystavená“ normálnemu pôsobeniu detských infekčných činiteľov.⁷⁵ Ak k tomu dôjde, znižovala by sa tým naďalej schopnosť tela reagovať na akékoľvek patogény, proti ktorým nie je vakcinované.

To by mohlo vysvetľovať objavy niektorých lekárov, že deti ktoré sú „pod-vakcinované“ menej často navštevujú pohotovosti pre akútne choroby, rovnako tak menej často vykonávajú ambulantly návštevy lekárov, hlavne kvôli infekciám dýchacích ciest.⁷⁶ Ak vakcíny potláčajú imunitnú reakciu na nevakcinovanú chorobu, toto je trend, ktorý by sme očakávali.

Je tu však podstatný problém vo veci umelo aktivovaného imunitného systému, ktorý je často prehliadaný. Stimulovanie imunitných reakcií na špecifické patogény môže „nadmerne viazať“ naše imunitné zdroje smerom k špecifickému súboru chorôb, a to nás môže urobiť celkovo zraniteľnejšími na iné druhy chorôb, proti ktorým nie sme vakcinovaní.⁷⁷ Vo všeobecnosti, je dôležité si

⁷⁵ Moskowitz R. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 16.

⁷⁶ Glanz JM, Newcome SR, et al. A population-based cohort study of undervaccination in 8 managed care organizations across the United States. *JAMA Pediatr* 2013 Mar 1; 167(3): 274-81.

⁷⁷ Existujú početné príklady tohto fenoménu, o ktorom sa bude diskutovať na nasledujúcich stránkach: vakcinácia proti čiernemu kašľu nás ponecháva zraniteľnými voči parapertussis (iná forma čierneho kašľa), vakcinácia proti ovčím kiahňam nás ponecháva zraniteľnými voči pásovému oparu, a vakcinácia proti

pamätať, že hoci vysoko variabilná genetika imunitných buniek dáva imunitnému systému tela to čo sa javí ako neobmedzená schopnosť rozpoznať a zapamätať si rozličné typy patogénov, zdroje imunitného systému sú obmedzené. Naše telá sú smrteľné, a v rozsahu v akom svoj čas, energiu, a materiálne zdroje venujú jednej aktivite, ustupujú z inej. Toto ste zažili vždy keď ste zjedli veľkú porciu jedla – následná ospalosť, ktorú cítite po večeri na deň Vďačyvdania nie je kvôli tryptofánu v morke, ale kvôli prerozdeleniu prietoku krvi a iných zdrojov do zažívacieho systému, ktorý má teraz pred sebou veľa práce, aby rozložil denné pochúťky. Analogicky, ak je imunitný systém vystavený tomu aby sa určitým spôsobom viazal so špecifickými patogénmi, zdroje tak nie sú dostupné pre iné patogény.

Meniace sa chápanie imunitného systému človeka komplikuje problém umelo vyvolanej imunity

Štúdie zamerané na vývoj a účinnosť vakcíny zostali až do tohto bodu zamerané na hypotézu o protilátkach čiastočne preto, lebo B bunky (ktoré produkujú protilátky) sú súčasťou adaptívneho imunitného systému a myslelo sa, že ide o základný typ bunky zapojenej do imunologickej pamäte. Bolo urobených veľa štúdií, či už *mimo živého organizmu* alebo *v živom organizme*, skúmajúcich povahu pamäťových B buniek a pamäťových T buniek.⁷⁸ Avšak nedávny dôkaz nám poskytol dôvod aby sme zmenili naše myslenie o bunkových zložkách imunologickej pamäte, a zahrnuli do nej prirodzene usmrčujúce bunky (angl. skratka NK) a monocyty (dva

nesprávne kmeňu sezónnej chrípky nás ponecháva zraniteľnými voči iným kmeňom.

⁷⁸ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York and London: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 473-485.

hlavné typy vrodených imunitných buniek) ako dôležitých hráčov v imunologickej pamäti.⁷⁹

Ako bolo spomenuté, vrodené imunitné bunky boli spočiatku považované za bezvýznamné vo vzťahu k imunologickej pamäti tela. Nedávny výskum naznačil, že tento pohľad je nesprávny a že tieto bunky aktívne ochraňujú proti opätovnej infekcii patogénmi, s ktorými sa telo už predtým stretlo.⁸⁰ Tento proces je sprostredkovaný epigenetickými⁸¹ zmenami v imunitných bunkách, a môže sa dokonca odohrávať i v pôvodných bunkách (bunky, ktoré sa nachádzajú v počiatočnom štádiu svojho vývoja a ešte sa nediferencovali do svojej konečnej podoby). Naše chápanie epigenetiky sa mení tak rýchlo alebo ešte rýchlejšie než naše chápanie imunitného systému, a tým sa pridáva ďalšia vrstva do komplexnosti pre pochopenie procesu získavania imunity. Ochrana proti opätovnej infekcii bola taktiež pozorovaná v organizmoch, ktorým úplne chýbajú adaptívne bunky, čo poskytuje ďalšiu podporu myšlienke, že imunita je sprostredkovaná nielen reakciou na protilátky alebo aktiváciou T bunky.⁸²

⁷⁹ Netea MG, Joosten LAB, Latz E, et al. Trained immunity: a program of innate immune memory in health and disease. *Science*. 2016 Apríl 22; 352(6284): aaf1098. doi: 10.1126/science.aaf1098.

⁸⁰ Netea MG, Joosten LAB, Latz E, et al. Trained immunity: a program of innate immune memory in health and disease. *Science*. 2016 Apríl 22; 352(6284): aaf1098. doi: 10.1126/science.aaf1098.

⁸¹ Relatívne nová oblasť v biológii (začala získavať významnú pozíciu vo výskume v 90-tych rokoch), epigenetika je štúdium komplexného vzájomného pôsobenia medzi génmi a ich prostredím (lokálne v bunke, ako aj mimo organizmu ako celku). Pred nedávnym výskumom epigenetiky, si vedci prevažne mysleli, že našu anatómiu a fyziológiu určovala postupnosť génov. V súčasnosti už vieme, že fyzickú štruktúru génov je možné upraviť na niekoľkých rôznych úrovniach, čo má za následok odlišný prejav génu (čo má potom hlboký vplyv na organizmus, ktorého gény sú takto zmenené). Ako to presne funguje nie je ešte stále úplne jasné.

⁸² Tamže.

Existuje tiež obrovský súhrn nových dôkazov, ktoré naznačujú dôležitú úlohu pre mikrobióm⁸³ v komplexnom fungovaní imunitného systému. Vedci stále presne nevedia čo tvorí „zdravú“ črevnú flóru, ako sa zloženie mikrobiómu u jedinca netrpiaceho žiadnymi chorobami môže meniť v závislosti od geografického regiónu, diéty, spôsobu kolonizácie, a ďalších faktorov.⁸⁴ Môže sa to zdať samozrejmé, že by imunitný systém reguloval baktérie, vírusy, huby, a eukaryotické organizmy, ktoré kolonizujú ľudské telo, ale mikróby tiež regulujú imunitný systém v nepretržitom cykle spätnej väzby. To môže mať hlboké následky na zdravie, keďže nerovnováha v črevných baktériách, ktoré sú spojené s chorobnými stavmi sa môže stať samoobslužnou prispôbením imunitnej reakcie v prospech rastu škodlivých mikróbov.⁸⁵ Väčšina spätnej väzby, ktorá sa odohráva medzi imunitným systémom a mikrobiómom je sprostredkovaná protilátkami (špecificky IgA) a to vyvoláva ďalšie obavy. Ak majú súčasné vakcíny ako svoj hlavný cieľ ovládanie protilátkovej reakcie, nevieme aké hlboké účinky to môže mať na mikrobióm.

⁸³ Kým niektoré webové stránky nesprávne tvrdia, že baktériové bunky počtom prevyšujú ľudské bunky v tele pomerom 10:1, pravdou je, že sme pravdepodobne v prevahe. Oveľa presnejšie odhady udávajú pomer zhruba 1,3:1, hoci aj o tomto sa stále debatuje. (Pozri: „Revised Estimates for the Number of Human and Bacterial Cells in the Body“,

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1002533>)

Súbor všetkých baktériových buniek, ktoré žijú v našich a na našich telách sa označuje ako „mikrobióm“, a je zapojený do všetkého od zdravia čriev po emočné poruchy. Zostáva ešte veľa výskumov, aby sme pochopili podstatu všetkých účinkov vzájomného pôsobenia medzi našimi telami a našimi mikrobiómami.

⁸⁴ Levy M, Kolodziejczyk AA, Thaiss CA, Elinav E. Dysbiosis and the immune system. *Nat Rev Immunol*, 2017; 17: 219-232. <https://doi.org/10.1038/nri.2017.7>

⁸⁵ Levy M, Kolodziejczyk AA, Thaiss CA, Elinav E. Dysbiosis and the immune system. *Nat Rev Immunol*, 2017;

17: 219-232. <https://doi.org/10.1038/nri.2017.7>

Nie všetky vakcinácie sú rovnaké

Ďalším zdrojom pochybností vo veci vakcinácie je to, že existuje niekoľko rôznych metód výroby účinných látok vo vakcínach, a tieto rôzne metódy všetky majú rôzne riziká a kontraindikácie. Predtým než budeme pokračovať v našej diskusii by bolo užitočné stručne objasniť tri hlavné typy vakcínových prípravkov, ktorými sú *živé oslabené, inaktivované, a podjednotkové* vakcíny.⁸⁶ Posledná skupina obsahuje špecifickú podskupinu nazývanú *toxoidné* vakcíny, ktoré si zasluhujú dodatočné vysvetlenie keďže majú niektoré jedinečné vlastnosti.

Živé oslabené vakcíny sú oslabenou formou bežného patogénu a obsahujú celé bunky alebo vírusové častice. Ako také sú schopné pokračovať v replikácii v ľudskom tele, potom čo bola vakcína podaná. Predpokladá sa, že toto zvyšuje ich schopnosť vyvolať ochrannú imunitnú reakciu, keďže sú schopné zotrvať v tele dlhšie obdobie než iné vakcíny.⁸⁷ To môže tiež viesť k problému obzvlášť pre živé vakcíny nazývanému *uvoľňovanie*, ktorý nastáva keď príjemcovia vakcíny skutočne šíria živé, aktívne patogény do prostredia.^{88,89} Je možné dostať infekciu zo živých vírusov, ktoré sú uvoľnené, a tak môžu vakcinované osoby šíriť chorobu na náchylných jedincov (najmä na deti a na tých, ktorí majú narušené imunitné systémy) v rozsahu niekoľko týždňov až niekoľko mesiacov

⁸⁶ US Department of Health and Human Services. „Vaccine Types,“ <https://www.vaccines.gov/basics/types> Accessed 17 Aug 2019

⁸⁷ World Health Organization, „Vaccine Safety Basics,“ <https://vaccine-safety-training.org/live-attenuated-vaccines.html> Accessed 24 Aug 2019.

⁸⁸ Moskowitz R. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 23.

⁸⁹ Miller NZ. *Miller s Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, p. 143.

po prijatí vakcinácie.⁹⁰ Je tiež možné, že sama vakcinovaná osoba dostane chorobu⁹¹ z podanej vakcíny.⁹²

Inaktivované vakcíny (niekedy tiež označované ako „zabité“ vakcíny) obsahujú celý patogén, ale v pasívnej podobe. Táto inaktivácia sa zvyčajne vykonáva pridaním chemikálií ako napr. formaldehydu.⁹³ Jednou z výhod tejto formy vakcíny je, že nedochádza k procesu uvoľňovania opísanému vyššie, nevýhodou je, že aktívna zložka vakcíny sa neudrží dlho v tele a preto nevyvoláva takú silnú protilátkovú reakciu.⁹⁴ Táto znížená reakcia môže viesť k zlyhaniu vakcíny, proces o ktorom budeme diskutovať podrobnejšie v nasledujúcej kapitole. Ďalšou vážnou nevýhodou tejto metódy je, že niektoré patogény sú odolné na inaktiváciu formaldehydom, a môžu uniknúť živé a neporušené.⁹⁵ V tomto prípade vakcína tiež môže zapríčiniť ochorenie vakcinovanej osoby.

Podjednotkové vakcíny používajú časti patogénu ako „ukazovatele“ na vyvolanie imunitnej reakcie. Predpokladá sa, že tieto špecifické ukazovatele (antigény), dávajú imunitnému systému dostatočný signál, aby neskoršie rozpoznal celého infekčného činiteľa. Týmito antigénmi sú zvyčajne bielkoviny alebo zložené cukry. Toxoidné vakcíny sú špeciálnou kategóriou podjednotkových

⁹⁰ Humphries S and Bystrianyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 347-356.

⁹¹ „Atypické osýpky“ je jeden príklad. Infekcia obrnou z vakcíny proti obrne podávanej perorálne je ďalší príklad.

⁹² Tamže. p. 347-356.

⁹³ Centers for Disease Control and Prevention. What is in Vaccines ?“ <https://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/additives.htm> Accessed 24 Aug 2019.

Zloženie vakcín povolených pre Spojené štáty nájdete na príbalových letákoch, a sú tiež zhromaždené na tejto webovej stránke: <https://vaccines.procon.org/vaccine-ingredients-and-manufacturer-information/>

⁹⁴ US Department of Health and Human Services. „Vaccine Types,“ <https://www.vaccines.gov/basics/types> Accessed 17 Aug 2019.

⁹⁵ Humphries S and Bystrianyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 272-276.

vakcín, ktoré využívajú skôr molekuly, ktoré patogény produkujú a vylučujú než molekuly, ktoré tvoria bunku samotného skutočného patogénu. To by malo, teoreticky spôsobiť, že telo nasadí imunitnú reakciu proti toxínu, čo by bolo užitočné pri kontrole vedľajších účinkov infekcie, ale môže sa ukázať ako neúčinné proti odstraňovaniu skutočného patogénu z tela. Hlavnou výhodou podjednotkových vakcín je, že nie je možné dostať skutočnú chorobu; že látka sa uvoľňuje z tela dokonca rýchlejšie než pri inaktivovaných vakcínach, a produkuje najslabšiu imunitnú reakciu zo všetkých troch typov vakcín. To vo všeobecnosti vedie k potrebe väčšieho počtu dávok vakcíny.⁹⁶ Tieto vakcíny tiež obsahujú látky známe ako *prísady*, čo sú molekuly, ktoré sú určené na zvýšenie imunitnej reakcie na antigén vakcíny. Ak boli vyslovené obavy o bezpečnosti zložiek vakcíny, často zahŕňajú otázky týkajúce sa prísad.

Živé vakcíny	oslabené	Inaktivované vakcíny	Podjednotkové vakcíny
Osýpky		Žltáčka typu A	Hemofilická chrípka typu B
Priušnice		Chrípka (intramuskulárne)	Žltáčka typu B
Rubeola		Obrna (injekčne)	Ľudský papilomavírus
Rota vírus		Besnota	Čierny kašeľ (vakcína DTaP)
Ovčie kiahne		Týfus	Pneumokokové ochorenie
Pravé kiahne		Cholera	Meningokokové ochorenie
Žltá horúčka (Zimnica)	horúčka		ochorenie
Obrna (ústne)			Pásový opar
Chrípka (nosom)			Tetanus (toxoid)
BCG (tuberkulóza)			Záškrt (toxoid)

Tabuľka 1: Vakcíny podľa typu⁹⁷

⁹⁶ US Department of Health and Human Services., „Vaccine Types,“ <https://www.vaccines.gov/basics/types> Accessed 17 Aug 2019

⁹⁷ Údaje prevzaté z: US Department of Health and Human Services., „Vaccine Types,“ <https://www.vaccines.gov/basics/types> Accessed 17 Aug 2019. a Cave S.

Vakcinácia a imunita nie sú rovnocenné

Vyššie opísané úrovne komplexnosti týkajúce sa vrodenej imunity, epigenetiky, a mikrobiómu exponenciálne sťažujú problém chápania ako bezpečne a efektívne spustiť umelo získanú imunitu. Táto komplexnosť dokonca vyvoláva otázku či reakciu vyvolanú umelými prostriedkami možno primerane nazývať „imunitou.“ Vo veci dosiahnutia dokonalej, trvalej imunity, je čoraz zjavnejšie, že celý imunitný systém musí byť zapojený do procesu budovania imunologickej pamäte. Vakcinácia, ktorá sa zameriava na protilátkovú reakciu a má rôzne nevýhody spojené s každou metódou výroby vakcíny, je jasne nedostatočným mechanizmom na vytvorenie skutočnej imunity voči patogénu.

What Your Doctor May Not Tell You about Children s Vaccinations. New York: Grand Central Publishing, 2010, p. 9-10.

Obmedzenia vakcinácie

Napodiv, sa ukazuje, že jediným dôvodom v pokračovaní hromadnej imunizácie proti obrne je pokúsiť sa vyrovnat' stratu pasívnej imunity vyplývajúcej z používania vakcín po celé desaťročia.

Catherine J. M. Diodati, MA⁹⁸

Okrem toho, že sme veľmi málo porozumeli mechanizmom prirodzenej imunity (a z toho dôvodu je ťažké predvídateľne ovládať používanie umelých metód), existujú ďalšie biologické obmedzenia vakcinácie. Napriek vyhláseniam v bulvárnych médiách, vakcinácia ako metóda vyvolávania získanej imunity nie je ani trvalá, ani bezpečná. Táto kapitola sa zameria na obmedzenia vakcín na troch frontoch: na dočasnú povahu umelej imunity prepožičanú vakcínami, na skutočnosť, že vakcíny v istých prípadoch vôbec neposkytujú imunitu, a na potrebu dodatočných chemikálií nazývaných prísady, aby mohli niektoré vakcíny vyvolať akúkoľvek reakciu z imunitného systému.

Vyvolanie imunity vakcináciou je dočasné

Najpopulárnejší mýtus, ktorý koloval v súvislosti s imunologickou pamäťou je myšlienka, že imunitná reakcia produkovaná vakcínami je celoživotná, alebo (v opačnom prípade) je prinajmenšom tak dlhotrvajúca ako imunitná reakcia vyvolaná účinkom skutočnej choroby.⁹⁹

⁹⁸ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 131.

⁹⁹ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed*. New York and London: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 472-474.

Toto je čiastočne spôsobené mylným chápaním povahy vakcinácie ako niečoho čo skutočne napodobňuje prirodzenú infekciu. Lenže, ako sme videli v predchádzajúcej kapitole, toto evidentne nie je ten prípad. V súčasnosti už vieme, že dokonca ani prirodzená imunita netrvá vždy večne, ale už dávno sme vedeli, že vakcinácie sú oveľa krátkodobejšie v zmysle ochrany než prirodzená infekcia. Lekári v Jennerových časoch zistili, že na udržanie vakcínou vyvolanej ochrany proti infekcii boli vyžadované nepretržité „zosilňovače,“ a že trvalá imunita nebola nikdy dosiahnutá pomocou vakcinácie. Niektoré súčasné pozoruhodné príklady tohto nedostatku stálosti obsahujú nasledujúce:

Štúdia zistila, že 38% príjemcov vakcíny proti žltacke typu B vykazovalo extrémne nízke hladiny protilátok len tri roky po ich počiatočnej vakcinácii.¹⁰⁰

Najmenej 35% príjemcov vakcíny proti ľudskému papilomavírusu malo po 5 rokoch nezistiteľné protilátky.¹⁰¹

Vzhľadom na skutočnosť, že väčšina dievčat je vakcinovaná počnúc 11 rokom veku, toto potenciálne znamená, že až 1/3 žien, ktoré príjmu vakcínu stratí imunitu predtým ako vznikne riziko ochorenia.

Svetová zdravotnícka organizácia uviedla že „25% až 60% dospelých stratí zistiteľné protilátky proti žltacke typu B do 6 až 10 rokov.“ Hoci v období kedy bol tento fakt oznámený, neboli dostupné údaje pre deti, nie je bezdôvodné sa domnievať, že väčšina detí, ktoré sú v súčasnosti vakcinované proti žltacke typu B stratí všetky

¹⁰⁰ Horowitz MM, Ershler WB, McKinney WP, et al. Duration of Immunity After Hepatitis B Vaccination: Efficacy of Low-Dose Booster Vaccine. *Ann Intern Med.* 1988; 108: 185-189. doi: 10.7326/0003-4819-108-2-185

¹⁰¹ Vernon LF. Ako How Silencing of Dissent in Science Impacts Woman. The Gardasil® Story. *Advances in Sexual Medicine*, 2017; 7: 179-204. *Pozri tiež:* odkazy 103 a 104 z rovnakého článku.

protilátkové reakcie dávno predtým než by boli vystavené riziku ochorenia.¹⁰²

Novozélandské poradenské centrum pre imunizáciu uviedlo, že vakcíny proti záškrtu vydržia približne 10 rokov a vakcíny proti čiernemu kašľu¹⁰³ len 4-6 rokov. Vakcíny proti tetanu¹⁰⁴ môžu vydržať až 25 rokov, ale najmenej štvrtina týchto vakcín vydrží len 13-14 rokov.¹⁰⁵

Väčšina ostatných vakcín, o ktorých máme údaje bola testovaná iba do 10-20 rokov po vakcinácii.¹⁰⁶ Kým je pravdepodobné, že imunita je udelená jedincom, ktorý presiahli dvadsiaty rok života, v súčasnosti neexistuje dôkaz, ktorý by potvrdzoval toto tvrdenie. Avšak, pozorný čitateľ sa možno pýta sám seba, prečo potom čo skončilo dlhé objasňovanie mnohých dôvodov, že protilátky nedokážu samé zastávať pozíciu ako ukazovatele imunity, existuje viacero štatistík týkajúcich sa protilátok, ktoré podávajú obžalobu proti trvalej účinnosti vakcín. Tieto štatistiky ukazujú, že dokonca

¹⁰² Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. . Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 125.

¹⁰³ Kým imunita na čierny kašeľ postupne klesá aj po prirodzenej infekcii (trvajúca len max. 20 rokov), vakcína je jasne menej účinná než prirodzená infekcia vo vytváraní trvalej imunity, a mohla by viesť k opakovanej infekcii detí čiernym kašľom v relatívne mladom veku. (Pozri: Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S, Englund JA.

Duration of Immunity Against Pertussis After Natural Infection or Vaccination. The Pediatric Infectious Disease Journal: 2005 May; 24(5): S58-S61 doi: 10.1097/01.inf.0000160914.59160.41)

¹⁰⁴ Zatiaľ čo tetanus zvyčajne nemá za následok imunitu získanú prostredníctvom infekcie prirodzenými spôsobmi (napr. intramuskulárne), štúdie z 20-tych rokov 20. storočia ukázali, že zvieratá môžu dosiahnuť imunitu pomocou vystavenia sa zárodkom tetanu v ich vnútornostiach. (Pozri Obukhanych, 2012)

¹⁰⁵ The Immunisation Advisory Centre. „Efficacy and Effectiveness“ Updated Jan 2020.

<https://www.immune.org.nz/vaccines/efficiency-effectiveness> Publikované 18 April 2020.

¹⁰⁶ Tamže.

podľa vlastných noriem zástancov vakcín, vakcíny neposkytujú trvalú ochranu imunity.

Účinnosť vakcíny možno tiež preskúmať hľadaním dôkazov o prepuknutí chorôb v populáciách s vysokou mierou vakcinácie, čo je dobre zdokumentovaný fenomén.^{107,108,109,110,111} V skutočnosti, pre niektoré choroby ako napr. osýpky, prepuknutia u vakcinovaného obyvateľstva naznačujú, že strata imunity u jedincov (buď pred alebo 20 rokov po vakcinácii) je dosť významná na to, aby ochorenia pokračovali v obehú medzi obyvateľstvom aj keď miera vakcinácie je veľmi vysoká.¹¹² Pár stručných príkladov prepuknutí takýchto chorôb u vakcinovaného obyvateľstva je načrtnutých nižšie:

¹⁰⁷ Edmonson AB, Addis DG, McPherson JT, Berg JL, Circo SR, Davis JP. Department of Pediatrics, University of Wisconsin, Madison 53792. Mild measles and secondary vaccine failure during a sustained outbreak in a highly vaccinated population. *JAMA*. 1990 May 9; 263(18): 2467-71.

¹⁰⁸ Vandermeulen C, Roelants M, Vermoere M, Roseeuw K, Goubau P, Hoppenbrouwers K. Department of Youth Health Care, Katholieke Universiteit Leuven, Kapucijnenvoer 35/1, 3000, Belgium. Outbreak Of Mumps In A Vaccinated Child Population: A Question Of Vaccine Failure ? *Vaccine*. 2004 Jul 2019; 22(21-22): 2713-6.

¹⁰⁹ Paunio M, Hedman K, Davidkin I, Valle M, Heinonen OP, Leinikki P, Salmi A, Peltola H. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. Secondary measles vaccine failures identified by measurement of IgG avidity: high occurrence among teenagers vaccinated at a young age. *Epidemiol Infect* 2000 Apr; 124(2): 263-71

¹¹⁰ Briss PA, Fehrs LJ, Parker RA, Wright PF, Sannella EC, Hutcheson RH, a Schaffner W. Sustained Transmission of Mumps in a Highly Vaccinated Population: Assessment of Primary Vaccine Failure and Waning Vaccine-Induced Immunity, *J Infect Dis*, 1994 Jan; 169(1): 77-82, <https://doi.org/10.1093/infdis/169.1.77>

¹¹¹ A.V. Atrasheuskaya, M.V. Kulak, A.A. Neverov, S. Rubin, G.M. Ignatyev. [bMeasles Cases In Highly Vaccinated Population of Novosibirsk, Russia, 2000-2005. *Vaccine*, 2008 Apr; 26(17) :2111-2118.

Oveľa viac článkov by tu mohlo byť citovaných, a vyhľadávanie pre „zlyhanie vakcíny“ na scholar.google.com (Okt 11, 2019 prinieslo viac než 1.8 milióna odkazov.

¹¹² Rosen JB, Rota JS, et al. Outbreak of measles among persons with prior evidence of immunity, New York City, 2011. *Clin Infect Dis* 2014 May; 58(9): 1205-10

Kým úrovne pokrytia vakcínami zostali nezmenené, vo Veľkej Británii ako aj v USA zaznamenali v 90-tych rokoch 20. storočia dramatický nárast výskytu čierneho kašľa od momentu prechodu od celobunkovej vakcíny proti čiernemu kašľu k vakcíne neobsahujúcej žiadne bunky. Autori výskumu na túto tému dokonca vyslovene uvádzajú: Je zrejmé, že *klesajúca imunita* hrá úlohu v epidemiológii baktérie čierneho kašľa, hoci odhady trvania ochrany proti baktérii čierneho kašľa sú veľmi rozmanité.¹¹³ [To treba zdôrazniť]

Napriek správam o 97,52% pokrytí vakcináciou dosiahnutou v r. 2010 (vakcinácia, ktorá bola vykonaná bez ohľadu na stav imunity), Čína zaznamenala 42 569 prípadov ochorení na osýpky v stovkách samostatných ohnísk medzi r. 2011-2013. Viac než 98% týchto prípadov bolo laboratórne potvrdených v r. 2012 a 2013, s percentuálnym podielom takmer rovnako vysokým ako v r. 2011.¹¹⁴

V poslednom desaťročí boli v Spojených štátoch veľmi rozšírené prepuknutia príušnic.¹¹⁵ Rok 2013 zaznamenal prepuknutia príušnic na pôde troch rôznych škôl v troch štátoch: na univerzite v Richmonde, univerzite v Loyole a na Fordovej univerzite. Správy uvádzali, že tieto prípady sa vyskytli u plne vakcinovanej (takmer

¹¹³ Althouse BM, Scarpino SV. *Asymptomatic transmission and the resurgence of Bordetella pertussis*. *BMC Med*. 2015; 13: 146. doi: 10.1186/s12916-015-0382-8

¹¹⁴ Ma C, Hao L, Zhang Y, et al. Monitoring progress towards the elimination of measles in China: an analysis of measles surveillance data. *Bull World Health Organ*, 2014 Máj 1; 92(5): 340-347. doi: 10.2471/BLT.13.130195

¹¹⁵ Wikipedia, hoci všeobecne nie je spoľahlivým zdrojom správ, určite nie je zástancom šírenia akýchkoľvek informácií, ktoré by mohli byť použité k diskreditácii vakcín. Napriek tomu, udáva najmenej 39 prepuknutí príušnic v samotných Spojených štátoch od r. 2005-2020, ako aj ďalšie prepuknutia príušnic po celom svete.

Pozri: https://en.wikipedia.org/wiki/Mumps_outbreaks_in_the_21st_century
Sprístupnené 11 Máj 2020.

Pozri tiež: <https://www.cdc.gov/mumps/outbreaks.html> Sprístupnené 11 Máj 2020.

100%) populácie.¹¹⁶ 484 prípadov príušnic bolo zaznamenaných v centrálnom Ohio v r. 2014; toto bol najväčší výskyt prípadov príušnic v tejto oblasti od r. 1979.¹¹⁷ Univerzita v Iowe a jej okolité spoločenstvá zaznamenali 226 prípadov pred vakcinačnou kampaňou proti osýpkam, príušniciam a rubeole (v angličtine skrátene MMR) v r. 2015, a 75 prípadov po skončení kampane v r. 2016, napriek 98% miere vakcinácie (vrátane 12% tých, ktorý prijali tretiu dávku MMR).¹¹⁸ V r. 2016, prepuknutie príušnic na Harvardskej univerzite zahŕňalo najmenej 66 potvrdených prípadov príušnic medzi študentmi, ktorí boli z 98-99% vakcinovaní.¹¹⁹ Štát Massachusetts ako celok mal viac než 250 prípadov príušnic v r. 2016 a viac než 170 prípadov v r. 2017.¹²⁰ Najväčšie prepuknutia za desaťročie mali každé takmer 3000 nakazených: prvé v r. 2009-2010 v New Yorku, a druhé v r. 2016 v malej komunite v Arkansase.¹²¹

¹¹⁶ Bolinger T. The Truth about Vaccines 2020: *Epizóda 3*. TTAC.

https://go2.thetruthaboutvaccines.com/docuseries/replay/?utm_campaign=ttav&utm_medium=email&utm_source=all-actives-ttac&utm_content=replay-ttav-2020-may2-444pm&a_aid=5903de82cac79 Accessed 25 April 2020.

¹¹⁷ City of Columbus. Mumps outbreak declared over in central Ohio – 10.10.2014. Columbus Public Health Press Release. 10 Okt 2014. <<https://www.columbus.gov/publichealth/press/2014/Mumps-Outbreak-Declared-Over-in-Central-Ohio----10-10-2014/>> Accessed 11 May 2020.

¹¹⁸ Shah M, Quinlisk P, Weigel A, et al. Mumps Outbreak in a Highly Vaccinated University- Affiliated Setting Before and After a Measles-Mumps-Rubella Vaccination Campaign ---Iowa, July 2015—May 2016. *Clin Infect Dis*, 2018 Jan 1: 66(1), 81-88. <https://doi.org/10.1093/cid/cix718>

¹¹⁹ Narayanan MV a Shimozaki KK. Months After First Outbreak, Campus Rid of Mumps. *The Harvard Crimson*. 1 Sept 2016. <<https://www.thecrimson.com/article/2016/9/1mumps-gone-not-forgotten/>> Accessed 11 Máj 2020.

¹²⁰ Zusl K. New details about mumps outbreaks of 2016-2017. *The Harvard Gazette*. 11 Feb 2020. <<https://news.harvard.edu/gazette/story/2020/02/the-story-behind-the-mumps-outbreaks-of-2016-17/>> Accessed 11 Máj 2020.

¹²¹ CDC. Mumps cases and outbreaks. 11 Feb 2020. <<https://www.cdc.gov/mumps/outbreaks.html/>> Accessed 11 Máj 2020.

Práve citované prípady predstavujú len špičku ľadovca prepuknutia chorôb v populáciách s vysokou mierou vakcinácie. Pre ďalšie informácie sa môže čitateľ obrátiť na práce Dr. Richarda Moskowitza *Vakcíny: Prehodnotenie*, Dr. Suzanne Humphries *Rozplynutie Ilúzií*, alebo akúkoľvek prácu od Neila Z. Millera.

Vyvolanie imunity vakcináciou je neefektívne: zlyhanie vakcíny

Prepuknutia chorôb v populáciách s plnou mierou vakcinácie môžu mať ďalšie vysvetlenie okrem postupne klesajúcej vakcínou vyvolanej imunity. Výskum odhalil, že minimálne 2-10% všetkých vakcinovaných jedincov si nedokáže vytvoriť protilátkovú reakciu na ich počiatočnú vakcináciu.¹²² Toto bolo označené pojmom *prvotné zlyhanie vakcíny*, a môže to byť kvôli problémom vo výrobe alebo podávaní vakcíny, alebo to môže byť spôsobené nedostatkom vnímavosti vzhľadom na genetiku alebo prostredie hostiteľa. Situácia, o ktorej sme hovorili v predchádzajúcej časti, keď si jedinci nedokážu udržať stabilné množstvá protilátok, sa označuje pojmom *druhotné zlyhanie vakcíny*.

Prvotné ako aj druhotné zlyhanie vakcíny vzájomne ovplyvňuje schopnosť populácie dosiahnuť stav známy ako *kolektívna imunita*. Toto je ideálny stav, v ktorom je dostatočný počet jedincov imúnnych voči danej chorobe, takže choroba sa už voľne nešíri v rámci populácie.¹²³ Čím viac je choroba infekčná, tým vyšší je prah kolektívnej imunity. Napríklad, zatiaľ čo osýpky sa môžu šíriť

¹²² Wiedermann, U, Garner-Spitzer E, a A Wagner. Primary vaccine failure to routine vaccines: Why and what to do ? *Hum Vaccin Immunother*. 2016 Jan; 12(1): 239-243.

¹²³ Helft L a Willingham E. „What is Herd Immunity ?“ NOVA. 5 Sept 2014. <https://www.pbs.org/wgbh/nova/article/herd-immunity/> Accessed 18 Okt 2019.

vzduchom (čím sú oveľa nákazlivejšie než niečo čo sa musí prenášať pomocou telesných tekutín alebo kontaktu s pokožkou), približne 95% jedincov v danej populácii musí byť imúnnych voči osýpkam pre populáciu ako celok, aby bolo možné zvládnuť ohnisko osýpok pomocou samotnej kolektívnej imunity.¹²⁴,¹²⁵ Avšak, účinnosť vakcíny proti osýpkam je odhadovaná na 85-99% po zlyhaní vakcíny;¹²⁶ z toho dôvodu, dokonca pri 100% pokrytí vakcináciou, je pravdepodobné, že kolektívnu imunitu sa nikdy nepodarí dosiahnuť.¹²⁷

Ďalší problém so zlyhaním vakcíny, ktorý sa vo všeobecnosti nerieši, súvisí s každoročnou vakcínou proti sezónnej chrípke. Nakoľko vakcína nedokáže ochrániť proti všetkým možným kmeňom chrípky, vývojári vakcíny musia vybrať, ktoré kmene začlenia do vakcíny každý rok na základe vzorcov cirkulácie kmeňov v minulosti. Tieto domnienky znamenajú, že v najlepšom prípade, vakcína zlyhá v 40-60% prípadov, a v najhoršom prípade vakcína proti chrípke

¹²⁴ Tamže.

¹²⁵ Holland M, Zachary CE. Herd Immunity and Compulsory Childhood Vaccination: Does the Theory Justify the Law ? *Oregon Law Revue*, 2014; 93(1): 17.

¹²⁶ ¹¹² Holland M, Zachary CE. Herd Immunity and Compulsory Childhood Vaccination: Does the Theory Justify the Law ? *Oregon Law Revue*, 2014; 93(1): 17. (85-95%)

¹²⁷ Government of Canada. „Measles Vaccine: Canadian Immunization Guide,“ <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-12-measles-vaccine.html#p4c11a4> (Accessed 28 Okt 2019) naznačuje, že posilňovacie dávky môžu dosiahnuť 100% účinnosť, ale toto je nepravdepodobné vzhľadom na priemerný stupeň zlyhania vakcíny a nedostatočné pochopenie mechanizmov nekompatibility hostiteľa, ktoré prispievajú k miere zlyhania. Samotný článok potvrdzuje, že ohniská osýpok sa môžu a vyskytujú sa u obyvateľstva s vysokou mierou vakcinácie, čo je fakt, ktorý je v súlade prinajmenšom s niektorým zlyhaním vakcíny. To je obzvlášť pravdepodobné, keďže sa tieto ohniská často vyskytujú v školách, kde je nepravdepodobné, že by akákoľvek umelo získaná imunita už bola slabla (napr. druhotné zlyhanie vakcíny je nepravdepodobným vinníkom).

môže zlyhať až v 75-97% prípadov.¹²⁸ Okrem toho, nesprávna aktivácia imunitného systému neadekvátnymi kmeňmi vírusu môže v skutočnosti zvýšiť pravdepodobnosť pre očkovaného jedinca, že bude mať horšie klinické príznaky, ak ochorie na sezónnu chrípku.^{129,130,131,132}

Vyvolanie imunity vakcináciou je neefektívne: potreba prísad

S koncepciou podjednotkových vakcín sme sa oboznámili na predchádzajúcich stranách. Kým tieto vakcíny sa považujú za „bezpečnejšie“ než vakcíny živé a inaktivované, pretože neobsahujú skutočné patogény, to ich v skutočnosti robí oveľa menej efektívnymi než sú inaktivované vakcíny pri produkovani imunitnej reakcie. To je jeden z dôvodov pre obnovenie čierneho kašľa, o ktorom sme sa už zmienili v publikácii.

Aby sa dalo čeliť tejto nevýhode, podjednotkové vakcíny často obsahujú zložku známu ako *prísada* – látku, ktorá zvyšuje imunitnú reakciu tela na cudzí antigén. Hoci dobre nerozumieme ich presnému

¹²⁸ Bloomberg. Why Flu Outbreaks Have Been the Worst in Nearly a Decade. *Time*, 28 Feb 2018.

<https://time.com/5179131/the-flu-vaccine-worst-year/> Accessed 21 April 2020.

¹²⁹ J.H.Kim, W.G. Davis, S. Sambhara a J. Jacob. Strategies to alleviate original antigenic sin responses to influenza viruses. *PNAS* (2012). doi: 10.1073/pnas.0912458109

¹³⁰ Kim JHK, Skoutzou I, Compans R, Jacob J. Original Antigenic Sin Response to Influenza Viruses. *J Immunol*, 2009; 183: 3294-3301. doi: 10.4049/jimmunol.org/content/183/5/3294

¹³¹ Khurana S, Loving CL, Manischewitz J, et al. Vaccine-Induced Anti-HA2 Antibodies Promote Virus Fusion and Enhance Influenza Virus Respiratory Disease. *Sci Translational Med*, 2013; 5(200). DOI: 10.1126/scitranslmed.3006366.

¹³² Skowronski DN, DeSerres G, Crowcroft NS, et al. Association between the 2008-09 Seasonal Influenza Vaccine and Pandemic H1N1 Illness during Spring-Summer 2009: Four Observational Studies from Canada. *PLOS Med*, 2010 Apr 6: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000258>.

mechanizmu, prísady môžu pracovať v tele pri aktivovaní istých bielkovín, podieľajúcich sa na tvorbe imunity, dopĺňovať imunitné bunky, alebo asistovať imunitným bunkám pri absorbovaní aktívnych zložiek vakcíny.¹³³ Väčšina vakcín, ktoré vyžadujú prísady obsahuje hliník v jednej z nasledujúcich foriem: amorfný hydrogén fosforečnan hlinitý, hydroxid hlinitý, fosforečnan hlinitý, alebo síran hlinito-draselný.¹³⁴

Už od r. 1911, boli nebezpečenstvá hliníkových prísad do jedál (najmä sóda bikarbóna) predmetom verejnej diskusie.¹³⁵ Vzhľadom na to, že ústne vstrebávanie hliníka je značne nižšie než vstrebávanie hliníka podávaného injekciou priamo do krvného obehu, skutočne nejde o novú myšlienku, ktorá naznačuje, že hliníkové prísady môžu byť znepokojujúce. Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb tvrdí, že vakcínové prísady boli používané bezpečne po desaťročia, ale prebiehajúci výskum naznačuje, že tieto hliníkové zložky nie sú bezpečné v dávkach, ktoré sú podávané počas procesu vakcinácie, a môžu mať neprimerané negatívne dopady na skupiny obyvateľstva, ktoré sú náchylné na autoimunitné choroby.¹³⁶

Správa potravín a liečiv (vládna agentúra v USA) vydala nariadenia týkajúce sa podávania hliníka mimo tráviaceho traktu¹³⁷, ktoré ukazujú, že úroveň hliníka vo vakcínach nie je pravdepodobne

¹³³ Awate S, Babiuk LA, a Mutwiri IG. Mechanisms of Action of Adjuvants. *Front Immunol.* 2013 May 16; 4: 114. doi: 10.3389/fimmu.2013.00114

¹³⁴ Centers for Disease Control and Prevention. „Adjuvants Help Vaccines Work Better.“

<https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/adjuvants.html> Accessed 19 Okt 2019.

¹³⁵ Shaw CA, Tomljenovic L. Aluminum in the central nervous system(CNS): toxicity in humans and animals, vaccine adjuvants, and autoimmunity. *Immunol Res* 2013 Jul; 56(2-3): 304-16.

¹³⁶ Moskowitz R MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 76.

¹³⁷ Mimo tráviaci trakt (parenterálny) je lekársky výraz, ktorý znamená čokoľvek čo je podávané mimo ústnym spôsobom.

bezpečná: Výskum ukazuje, že pacienti so zhoršenou funkciou obličiek, vrátane predčasne narodených detí, ktorí prijímú mimo črevné dávky hliníka väčšie než 4 až 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{deň}$ akumulujú hliník v úrovniach spojených s toxicitou centrálného nervového systému a kostí. Zaťaženie tkanív sa môže vyskytnúť pri dokonca ešte nižších mierach podávania dávok.¹³⁸

Táto informácia je znepokojujúca, pretože deti prijímajú približne 4,4 g hliníka prostredníctvom vakcínových prísad, keď sa plán vakcinácie podľa Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb dodržiava od narodenia do šiestich mesiacov veku. Zatiaľ čo sa môže zdať, že to nie je veľké množstvo hliníka, vychádza to na približne 24 $\mu\text{g}/\text{deň}$, alebo 3,1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{deň}$ pre priemerne veľké šesťmesačné dieťa, a 7,4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{deň}$ pre priemerného novorodenca.¹³⁹ Na prvý pohľad, sa toto nemusí zdať nijako zvlášť alarmujúce, keďže dávka pre novorodencov je len niečo málo vyššia než odporúčaná bezpečná dávka citovaná v pasáži vyššie. Avšak, tieto kalkulácie nehovoria celý príbeh; hliník nie je podávaný ústne v malých dávkach po dobu celých šiestich mesiacov, ale je podávaný injekčne v jednej dávke naraz. Tak sa teda hliník ľahšie akumuluje v tkanivách, pretože telo nedokáže efektívne spracovať také množstvo hliníka na jedenkrát.

Pri narodení, ak novorodenec prijme vakcínu proti žltacke typu B, dávka 250 μg hliníka je podávaná do jeho tela – pri priemernej váhe novorodenca približne 3,4 kg¹⁴⁰, by to bolo 15 až 18-krát viac než je

¹³⁸ Elektonic Code of Federal Regulations, Title 21, Section 201.323. Aluminum in large and small volume parenterals used in total parenteral nutrition. https://ecfr.io/cgi-bin/text-idx?SID=f2eed24e14658065465c1a54dd9eff04&mc=true&node=se21.4.201_1323&rgn=div8 Accessed 1 Jun 2020.

¹³⁹ AIT Institut. Aluminum Toxicity. https://www.aitinstitute.org/aluminium_toxicity.htm Accessed 1 Jun 2020.

¹⁴⁰ Ianelli V. Baby Birth Weight Statistics. VeryWell Family. Updated 29 Jun 2020. <https://www.verywellfamily.com/baby-birth-weight-statistics-2633630#:~:text=The%20mean%20or%20average%20%20birth%20%20weight%20in>

bezpečná dávka odporúčaná Správou potravín a liečiv, ktorej má byť denne vystavený. Vo veku dvoch mesiacov, priemerné dieťa o váhe približne 5,5 kg prijme 1225 μ hliníka za jeden deň – to je 45 až 56-krát viac než je bezpečná denná miera expozície podľa Správy potravín a liečiv. Dokonca aj s prihliadnutím na skutočnosť, že vyššie uvedené odporúčania sú robené pre tých, ktorí majú problémy s obličkami, dávky v takýchto nadmerných rozsahoch nemôžu byť pre telo dobré.

Dávky hliníka sú problémové najmä ak vezmeme do úvahy, že hliník podávaný z mimo črevných zdrojov má nízku pravdepodobnosť jeho odbúrania z mäkkých tkanív (vrátane mozgu) za dobu kratšiu než 100 dní a v tkanive kostí zostáva dokonca dlhšie.¹⁴¹ Tieto údaje boli získané u dospelých, ktorí sú schopní odbúrať toxíny z ich systémov oveľa ľahšie než deti. Pečeň u detí nie je plne vyvinutá, keď sa dieťa narodí; rýchly vývin pokračuje počas prvého roka života a metabolizmus toxínov nedosiahne vrchol skôr ako dieťa začne navštevovať školu.¹⁴² Okrem pečene hrá zásadnú úlohu v odstraňovaní toxických zlúčenín z tela aj mikrobióm.¹⁴³ Zloženie špecifických mikroorganizmov v mikrobióme jednotlivca veľmi kolíše v prvom roku života, a je pravdepodobné, že útoky

%20the,grams%29%20is%20considered%20normal%20for%20a%20full-term%20newborn. Sprístupnené 11 Sept 2020.

¹⁴¹ Krewski, D., Yokel, R. A., Nieboer, E., Borchelt, D., Cohen, J., Harry, J., Kacew, S., Lindsay, J., Mahfouz, A., M., & Rondeau, V. (2007). Human health risk assessment for aluminium, aluminium oxide, and aluminium hydroxide. *Journal of toxicology and environmental health. Part B, Critical reviews, 10 Suppl 1* (Suppl 1), 1-269. <https://doi.org/10.1080/10937400701597766>.

¹⁴² Piñeiro-Carrero VM, Piñeiro EO. Liver. *Pediatrics* 2004 Apr, 113 (Supplement 3): 1097-1106.

¹⁴³ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York a Londýn: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 520.

toxínov počas tohto obdobia môžu ovplyvňovať jedinca počas celého jeho života.¹⁴⁴

Ďalšie štúdie ukázali, že konkrétne zlúčeniny hliníka použité ako prísady môžu v tele pretrvať až *do jedenástich rokov po vakcinácii*,¹⁴⁵ čo ukazuje že poškodenie môže pokračovať v telách detí prinajmenšom desaťročie po prijatí vakcíny. Vzhľadom na tento faktor, narastajúca koncentrácia prísad počas 11-ročného obdobia by mala hrať dôležitú úlohu v určovaní či počet vakcín uvedených v harmonograme Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb je skutočne bezpečný.

Bohužiaľ, bioakumulácia hliníka nie je najhoršia skutočnosť pokiaľ ide o prísady. Štúdie robené u myší ukazujú, že tieto zlúčeniny sú schopné ľahko prekonať hematoencefalickú bariéru, a akumulovať sa v mozgu, pečeni, slezine, a lymfatických uzlinách.¹⁴⁶ Schopnosť preniknúť do centrálného nervového systému je problémová najmä vzhľadom na neurotoxické účinky hliníka v ľudskom tele.¹⁴⁷ Riziko poškodenia je oveľa vyššie u dojčiat a malých detí, ktoré majú priepustnejšiu hematoencefalickú bariéru než staršie deti a dospelí.¹⁴⁸

Okrem potenciálu spôsobovať závažné neurologické poškodenie, hliníkové prísady môžu tiež spôsobovať problémy s imunitným systémom. Z dôvodu akým prísada spúšťa protilátkovú reakciu (obchádzaním prirodzeného vývoja imunitnej aktivácie v tele a odstraňovaním imunity z bunkovej reakcie), je možné usudzovať,

¹⁴⁴ Glensollen T, Iyer SS, Kasper DL, Blumberg, RS. How colonization by microbiota in early life shapes the immune system. *Science*. 2016 Apríl 29; 352(6285): 539-544. doi: 10.1126/science.aad9378.

¹⁴⁵ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 79.

¹⁴⁶ Tamže, s. 164.

¹⁴⁷ Miller, Neil Z. *Miller s Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, p. 44-61.

¹⁴⁸ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 165.

že vystavenie sa prísadám môže mať za následok dlhodobý posun v tom ako telo reaguje na patogény.¹⁴⁹ Tento odklon od bunkami sprostredkovanej imunity môže zanechať telo náchylnejšie na vírusové patogény alebo na rakovinu. Dokonca sa vyskytli tvrdenia, že prísady hrajú úlohu v sprostredkovaní vývoja alergických reakcií, keďže proces spúšťania alergických reakcií je závislý práve od nich.¹⁵⁰ O tejto téme budeme podrobnejšie diskutovať v ďalšej časti.

¹⁴⁹ Tomljenovic L, Shaw C. Aluminum Vaccine Adjuvants: Are They Safe ? *Cur Medicinal Chem* 2011, 18:2630.

¹⁵⁰ Obukhanych T. *Vaccine Illusion*. Amazon Digital Services LLC, 2012.

Vakcinácia a evolučná paradigma

Viera v pravdu evolučnej hypotézy viedla vedcov znova a znova k tomu, aby uvideli dysfunkciu alebo stratu fungovania tam, kde bola funkčnosť [...] Tento predpoklad dysfunkcie v prírode ide proti tradičnému predpokladu v prospech úlohy, ktorá charakterizovala hľadanie vedomostí v medicíne a prírodných vedách vo vývoji západnej civilizácie.

Hugh Owen¹⁵¹

Ak je protilátkový model nefunkčný a vyvolanie imunity pomocou vakcinácie je vážne obmedzené, prečo je tento lekársky zákrok stále vnímaný ako reálna možnosť pre ovládanie imunitnej reakcie ?

Jeden základný a prehliadaný dôvod je ten, že vakcinácia má korene v modernom evolučnom chápaní medicíny. Tento svetonázor, v konečnom dôsledku redukuje organizmus na náhodnú zlúčeninu faktorov, ktoré môžu byť efektívne ovládané človekom, ktorý je považovaný za inteligentnejšieho než jeho náhodný tvorca, prirodzený výber. Predtým než budeme hovoriť o špecifikách bezpečnosti vakcín a etike, je kľúčové porozumieť základom evolučnej teórie, na ktorých ideáloch vakcíny spočívajú.

¹⁵¹ Owen H. The negative impact of the evolutionary hypothesis on scientific research. 4 Feb 2010.

<https://kolbecenter.org/negative-impact-of-evolutionary-hypothesis-on-scientific-research/> Accessed 16 May 2020.

Koncept stvorenia Prozreteľnosťou verzus evolučná paradigma

Od samého začiatku sa priekopníci vakcinácie sústredili na vyvíjanie vakcín, aby bojovali alebo predchádzali konkrétnym chorobám skôr než aby sa snažili pochopiť imunitný systém ľudského tela alebo hľadali spôsoby ako by sa dala posilniť prirodzená obranyschopnosť tela. Zaoberanie sa konkrétnymi chorobami a vyvolávaním konkrétnej reakcie ľudského tela na tieto choroby odráža osvietenskú filozofiu naturalizmu, ktorá začala dominovať vedeckému a lekárskeho výskumu koncom osemnásteho a začiatkom devätnásteho storočia. Naturalizmus, ktorý vylučuje akýkoľvek druh z nadprirodzenej príčiny a sústredí sa na čisto prírodné príčiny, logicky vedie k zjednodušujúcej interpretácii prírodných javov. To zasa vedie k praktickým dôsledkom ako je krátkozraké zameranie sa na jednu cieľovú molekulu v ľudskom tele s cieľom liečenia príznakov choroby, čo je (dost' nešťastný) postup, ktorý sa takmer výlučne realizuje vo vývoji moderných liekov.¹⁵² Toto zjednodušovanie v jeho vzťahu k vakcinácii vidíme najjasnejšie v myšlienke, že protilátky by mohli byť považované za rovnocenné s imunitou.

Filozofia naturalizmu sa vzájomne vylučuje s vierou predchádzajúcich prírodovedcov a doktorov, ktorí verili v neobyčajné stvorenie človeka všemocným Stvoriteľom. Naturalizmus je založený na evolučnom pohľade na človeka (alebo prinajmenšom na jeho tele, v prípade tých, ktorí obhajujú teistickú verziu evolúcie) ako na

¹⁵² Scapozza L. Drug Development. 2013. In: Global Health: An Interdisciplinary Overview. Coursera.

<https://www.coursera.org/learn/global-health-overview/6PxzP/drug-development-by-leonardo-scapozza> Accessed 18 May 2020.

produkt neriadených prírodných procesov počas dlhého časového obdobia. Vo svetle tejto filozofie, sa človek považuje za „dielo náhody“ – a napriek jeho náhodnej povahe, jeho atribút inteligencie sa stáva veľmi dôležitým v „naprávaní“ čohokoľvek čo nefunguje v tele a vo svete. Myšlienka, že človek môže podstatne vylepšiť prírodu vstúpila do svojho rozkvetu s hnutím eugeniky, ktoré vzniklo v Anglicku na konci 19.storočia. V tom čase, prírodovedci pracovali na „zlepšení“ genetiky kultúrnych rastlín, zvierat (najmä psov), a dokonca ľudí, používaním dôsledných programov šľachtenia, ktoré posúvali organizmy k hraniciam ich genetickej premenlivosti.¹⁵³ Zatiaľ čo pojem eugenika odvtedy získal negatívne významové konotácie a upadol do nemilosti, stále môžeme vidieť aroganciu tohto zmýšľania v príkladoch ako bol výskum, ktorý bol urobený s cieľom genetickej úpravy zásoby našich potravín, aby boli dostatočne výživné.^{154,155} Toto sa uskutočňuje napriek bohatému výskumu, ktorý ukazuje že konzumovanie rôznorodých potravín (tak ako ich Boh stvoril) je viac než postačujúce na uspokojenie výživových potrieb človeka, a tiež napriek obavám o bezpečnosti geneticky upravených

¹⁵³ Tieto programy šľachtenia, ktoré sa zameriavali na produkciu extrémne „čistých“ rodokmeňov napokon negatívne ovplyvnili zdravie populácií obyvateľstva, na ktorom boli praktikované. Toto sa dialo prostredníctvom mechanizmu znižovania celkovej variability genofondu, ktorá spôsobovala, že čistokrvné organizmy boli náchylné na rozličné genetické poruchy, ktoré sa v nich náhodne rozmnožovali spolu s ďalšími žiadanejšími vlastnosťami. Ako budeme vidieť vo viacerých témach venovaných bezpečnosti vakcín (najmä pri alergiách, autoimunitných reakciách, a zmenách náchylnosti na choroby), existujú tiež neúmyselné vedľajšie účinky rovnako nebezpečnej praxe pokúšajúcej sa „riadiť“ imunitný systém.

¹⁵⁴ Haslam RP, Ruiz-Lopez N, Eastmond P, et al. The modification of plant oil composition via metabolic engineering-better nutrition by design. *Plant Biotechnology Journal*, 2013; 11, s. 157-168. doi: 10.1111/pbi.12012

¹⁵⁵ Le DT, Chu HD, Le NQ. Improving Nutritional Quality of Plant Proteins Through Genetic Engineering. *Current Genomics*. 2016;17(3):220-229. doi:10.2174/1389202917666160202215934

To je len niekoľko z veľkého množstva príkladov, ktoré možno predložiť.

zdrojov jedla.¹⁵⁶ Tiež vnímame snahu človeka „doplniť to čo chýba“ v stvorení, keď zvažujeme, ktoré vakcíny sú určené na ovládanie tela v pokuse urobiť imunitný systém silnejším než by bol bez nich.

Keď posudzujeme výhody a nevýhody vakcinácie, je dôležité rozlišovať že existujú dva rozdielne koncepty pre prevádzanie vedeckého a lekárskeho výskumu, ktoré boli použité významnými vedcami počas niekoľkých posledných storočí. Jeden z týchto konceptov sa nazýva Koncept stvorenia Prozreteľnosťou. Tento koncept sa domnieva, že všemocný Boh stvoril prvé ľudské bytosti, Adama a Evu, bezprostredne a bez medzičlánkov. Boli dokonalí na tele i duši, a bez akýchkoľvek nedostatkov. Podoba všetkých živých vecí sa tak v tomto koncepte predpokladá ako stabilná, podľa podoby stvorenej Bohom na samom začiatku, a predpokladá sa, že všetky časti Božieho stvorenia sa považujú za funkčné, pretože všetko čo Boh stvoril je dobré. Bol to prvotný hriech Adama, čo priniesol svetu smrť, ohavnosti a choroby. Tieto skutočnosti neboli pôvodnou súčasťou stvorenia; ani smrť nebola neoddeliteľnou súčasťou procesu, v ktorom vznikli živé veci, ako to predpokladá evolučná teória. Napokon, hriech skazil človeka bez toho, aby *zničil dokonalý pôvab (a funkčnosť) ľudského tela*, aj keď je predmetom smrti a rozkladu.

Tento koncept sa neopiera len o vlastný výklad Svätého písma, ale tiež o prácu jedného z najväčších gréckych vedcov a filozofov. V stredoveku to bola práve antická Aristotelova filozofia prostredníctvom diel scholastických filozofov a teológov dôkladne začlenená do intelektuálnej činnosti cirkvi. Podľa Aristotelovej metafyziky, všetko v prírode možno pochopiť z hľadiska štyroch príčin: látkovej, formálnej, pôsobiacej, a účelovej. Tieto príčiny tvoria

¹⁵⁶ Pre viac informácií o tragédii Geneticky Modifikovaných Potravín, ktoré sa zavádzajú do zásob jedla, pozri: Owen H. *GMO Food: Boon or Bane ?*, 2013. Published by author.

integrálny celok pri vysvetľovaní účelu a povahy všetkého čo sa odohráva v živých organizmoch.

Koncept stvorenia Prozreteľnosťou veľmi ovplyvnil takých mužov ako Francis Bacon a Sir William Harvey. Baconovi sa pripisuje zásluha na vývoji vedeckej metódy, ktorá slúži ako základňa pre všetky empirické výskumy v dnešných časoch. On definitívne potvrdil jednotu medzi pravdou v Písme Svätom a pravdou v pozorovateľnom svete, udržiavajúc tak harmóniu medzi teológiou (kráľovnou vied) a prírodnými vedami.¹⁵⁷ Tento koncept nepochybne viedol Harveyho v jeho snahe porozumieť obehu krvi v tele.¹⁵⁸ Uplatnil princíp, podľa ktorého Boh dáva všetkým veciam svoj účel, že existovala jednotu v rozmanitosti Jeho plánov. Harvey napokon pochopil ako obieha krv v tele pomocou analógie s inými dielami stvorenia a ich účelom.¹⁵⁹ Títo dvaja muži neboli osamotení v ich úspešnom používaní konceptu Stvorenia Prozreteľnosťou: toto je svetonázor, ktorý inšpiroval mnohých mysliteľov v prírodných vedách, vrátane Michaela Faradaya, Jamesa Joulea, Blahoslaveného Nicholasa Stena, Carolusa Linneausa, Georga Washington Carvera, a Jamesa Clerk Maxwella.¹⁶⁰

Avšak, s príchodom karteziánskej filozofie, predmet pôvodu ľudstva bol, bez dobrého dôvodu, preradený z oblasti teológie do oblasti prírodných vied a to si čoskoro vyžadovalo pozorovanie človeka iba z hľadiska vecných a efektívnych príčin – vecí, ktoré sa dajú odvážiť, odmerať a vyčísliť. Bolo skutočne tragické, pre

¹⁵⁷ Morris HM. Sir Francis Bacon. 16 Feb 1998. <https://answersingenesis.org/creation-scientists/profiles/sir-francis-bacon/> Accessed 18 May 2020.

¹⁵⁸ Bergman J. The ends justify the means-The secret of science s success. *J Creation*, 2013; 27(1): 19-22.

¹⁵⁹ Tamže.

¹⁶⁰ *The World s Most Famous Court Trial*, second reprint edition, Bryan College, Dayton, Tennessee, 1990, p. 228.

biológov uznať, že účel sa riadi formou, a že pripúšťajú dôležitosť porozumenia štruktúre pre pochopenie fungovania živých vecí a ich orgánov a orgánových systémov. Toto zistenie znamená, že *špecifické formy si vyžadujú špecifické účely*; avšak súčasní biológovia musia predpokladať, že všetky tieto funkčné formy *neslúžia svojmu účelu* (napr. nemajú konečnú príčinu) ak sa budú úprimne riadiť svojou filozofiou. A nemožno sa ňou skutočne úprimne riadiť, pretože ani tí najoddanejší materialisti z nich nedokážu úplne vykoreniť zo svojho jazyka myšlienku účelnosti.

Prijatím naturalistického uniformitarianizmu, prívrženci toho čo by sa dalo nazvať evolučným rámcom, už viac nepredpokladajú stabilnú formu a funkciu v celej biosfére, ale namiesto toho predpokladajú neustálu zmenu a dysfunkciu. Prírodovedci nadchnutí materializmom nepozerajú viac na rastliny alebo na zvieratá ako na integrované, stvorené celky, ale ako na zbierky častí, ako na stroje, ktoré by mohli byť zlepené dohromady kúsok po kúsok počas dlhých vekov. Navyše, skladanie týchto živých strojov sa považuje za náhodné a je výsledkom genetických chýb (mutácií).

Tento koncept, ktorý predchádzal Darwinovi a vychádzal z karteziánskej filozofie racionalizmu, sa zdá, že bol šírený Edwardom Jennerom a ďalšími priekopníkmi vakcinácie. Predpoklady, že bez vakcinácie telo nebude schopné čeliť pravidelnému náporu patogénov (telo je zostavené náhodne, a tak ľudský rozum musí byť schopný „zlepšiť“ jeho dizajn a tak aj jeho funkciu) a myšlienka, že by sme mohli ovládať len časť imunitného systému bez vytvárania možných neúmyselných účinkov v tele (pretože telo je sústava ľubovoľných častí, ktoré môžu byť usporiadané jednotlivo a nesystematicky) sú súčasťou tohto evolučného rámca.

Vakcinácia nie je prvá príležitosť, kedy sa naturalizmus vnucoval medicíne prostredníctvom evolučnej paradigmy. Zjednodušený

pohľad na rastliny a zvieratá tiež viedol k mylnému presvedčeniu, že orgány alebo vlastnosti rastlín, zvierat, alebo ľudí, ktoré nemali jasnú funkciu boli „zbytočné“ zakrpatené zvyšky zo skoršej fázy dlhého prírodného evolučného procesu. Toto elegantne zapadalo do konceptu evolučných orgánov, a zjednodušenej predstavy, že organizmy boli sústavami nesúvislých častí. Tieto predstavy však mali niekoľko katastrofálnych následkov.

Evoluční vedci pôvodne tvrdili, že až 180 orgánov v ľudskom tele bolo zakrpatených. Ako táto viera v zakrpatené orgány vstúpila do hlavného prúdu vedeckého a lekárskeho vzdelávania, lekárski vedci sa stávali ešte viac presvedčenými o neustálej zmene a dysfunkcii v rastlinách, zvieratách, a ľuďoch. Čo bolo ešte horšie, v protiklade s Harveyom, vedci začali tvrdiť, že to čomu nerozumeli bolo výsledkom šťastnej náhody. Následkom chýbajúceho konceptu konečných príčin, nehľadali účel alebo použitie na to čomu sami nerozumeli. Výsledkom toho, sa lekárske a vedecké skúmanie odklonilo od úplnej pravdy o ľudstve a nebezpečné a zbytočné praktiky tak pretrvávali. Je dôležité objasniť stručný priebeh vývoja tejto myšlienky „zakrpatenosti,“ s konkrétnymi príkladmi jej vplyvu na lekársky vývoj, na objasnenie následkov prijatia evolučného konceptu ako základu a východiska pre lekárske zákroky.

Krčné Mandle: zakrpatené orgány alebo predvoj slizničného imunitného systému?

Veľa desaťročí boli krčné mandle klasifikované ako zakrpatené orgány a zbytočne sa odstraňovali miliónom pacientov. Len v nedávnej minulosti boli doktori a lekárski vedci nútení pripustiť, že

mandle sú integrálnou súčasťou ľudského imunitného systému¹⁶¹ a že odstránenie krčných mandlí skutočne predstavovalo zbavenie pacientov časti ich Bohom danej prvej línie imunitnej obrany. Záznamy doktorov počas epidémie obrny v polovici 20. storočia potvrdili, že pacienti ktorým boli odstránené krčné mandle mali oveľa väčšiu pravdepodobnosť než tí, ktorým odstránené neboli, že budú trpieť horšími účinkami choroby.¹⁶² Dlhodobé štúdie ďalej preukázali, že jedinci po tridsiatich rokoch, ktorým neboli odstránené krčné mandle boli porovnateľne zdravší než tí, ktorým boli krčné mandle odstránené.¹⁶³

Je celkom pochopiteľné dospieť k presvedčeniu, že veľké percento (a pravdepodobne drvivá väčšina) desiatok tisíc pacientov, ktorí zomreli v dôsledku vybratia krčných mandlí, rovnako ako aj stovky tisíc tých, ktorí utrpeli komplikácie vyžadujúce hospitalizáciu,¹⁶⁴ vôbec nikdy nemali podstúpiť operáciu. Evolučný predpoklad vychádza z toho, že krčné mandle sú zakrpatené, keďže sa vyvinuli prostredníctvom náhodných prírodných procesov a v ľudskom tele neslúžili žiadnemu účelu a bol nebezpečný tiež z ďalšieho dôvodu. Fakt presunul pozornosť od fyziologických a environmentálnych faktorov zodpovedných za opuchnutie krčných mandlí (ktoré naopak viedlo k chronickej infekcii alebo zablokovaným dýchacím cestám)

¹⁶¹ Seladi-Schulman J. Tonsils and Adenoids Overview. <https://healthline.com/health/tonsils-and-adenoids#function> (Accessed 4-22-20)

¹⁶² *Time magazine*, „Tonsils & Bulbar Polio,“ Monday, Apr. 12, 1954.

¹⁶³ Van Staa B, van den Akker FH, Rovers MM, Hordijk GJ, Hoes AW, Schilder AGM. Effectiveness of adenotonsillectomy in children with mild symptoms of throat infections or adenotonsillar hypertrophy: open, randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 2004 Sept 18: 329-651. doi: 10.1136/bmj.38210.827917.7C

¹⁶⁴ Štúdiá v Anglicku a Škótsku odhalila 2-5% mieru komplikácií pri vyberaní krčných mandlí v r. 2000-2001

https://www.entuk.org/audits/reporttonsillectomysurvey_pdf

a pripisovalo tak vinu za tieto stavy predpokladanej poruche samotných „zakrpatených“ krčných mandlí.

Lipnutie na evolučnej hypotéze sťažovalo lekárske výskumníkom preskúmanie možnosti, že opuchnutie krčných mandlí vo vzťahu k prúdeniu vzduchu môže súvisieť s problémami s diétou, životným prostredím, a životným štýlom. Tieto faktory môžu mať za následok nedostatočné vyvinutie kostných štruktúr, v ktorých sú krčné mandle umiestnené, a tak zablokované dýchacie cesty nemusia svedčiť o akomkoľvek druhu dysfunkcie v samotných krčných mandliach. Čelustný ortopéd Dr. Raymond Silkman poznamenáva, že: „[...] mäkké tkanivá tela dorastajú do svojej genetickej veľkosti, aj keď kostné štruktúry nie. Koža, jazyk, krčné mandle a nosové tkanivá dorastajú do svojej genetickej veľkosti, ale ak chýba výživa, kostné štruktúry sa zmenšujú. Takže tvár bude mať nadbytok kože a svalstva, jazyk a krčné mandle budú pre ústa príliš veľké [...].“¹⁶⁵

V súčasnosti je hlavným dôvodom pre tisíce tonzilektómii (odstránenie krčných mandlí) vykonávaných každoročne blokáda dýchacích ciest.¹⁶⁶ Ak má Dr. Silkman pravdu, tieto tonzilektómie budú pokračovať, aby liečili príznaky (zväčšené krčné mandle) namiesto príčiny (znečistenie životného prostredia, nedostatok pohybu a podvýživa) odstránením časti pacientovho už zníženého imunitného systému. Toto nielenže vystavuje pacienta zbytočnému riziku, ale pravdepodobne bude mať negatívny vplyv na schopnosť organizmu vysporiadať sa s faktormi, ktoré na prvom mieste spôsobujú problém.

¹⁶⁵ Silkman R. Is it Mental or is it Dental ? Cranial & Dental Impacts on Total Health.

<https://www.westonaprice.org/healthissues/facial-development.html> Accessed 8 Marec 2009.

¹⁶⁶ Mayo Clinic. Tonsillectomy. 2010 Nov 10. www.mayoclinic.org/tests-procedures/tonsillectomy/about/pac-20395141. Accessed 2020 Nov 14.

Vzhľadom na to, že táto publikácia sa zameriava na vedecké výhody a nevýhody vakcinácie, jeden z ďalších príkladov objasňuje škodu, ktorú spôsobilo univerzálne prijatie evolučnej hypotézy. Akceptácia zabráňovala v objektívnom hodnotení vedeckého východiska pre vakcináciu. Náš druhý príklad sa týka slepého čreva.

Slepé Črevo: zbytočný prívesok alebo životne dôležitý orgán imunitného systému?

Darwin sa domnieval, že slepé črevo u ľudí bolo zakrpatené, pretože bolo malé v porovnaní so slepým črevom¹⁶⁷ opíc. Práve malý rozmer bol označovaný ako dôkaz, že v priebehu evolúcie človeka sa potreba slepého čreva zmenšila ako sa menila jeho strava. Výsledkom bolo, že slepé črevo a prívesok (alebo črevný prívesok) narástlo menšie u človeka, a to z dôvodu „nepoužívania.“¹⁶⁸ Prijatie evolučnej hypotézy väčšinou biológov a lekárskeho výskumníkov zaistilo, že skutočná funkcia slepého čreva u ľudí zostala neznáma viac ako storočie po vydaní diela *O pôvode druhov*.¹⁶⁹

Avšak, v 60-tych rokoch 20. storočia experimentálny dôkaz ukázal, že slepé črevo v skutočnosti slúži ako centrum pre bunky produkujúce protilátky.¹⁷⁰ Okolo r. 1976, sa experimentálne znalosti slepého čreva rozvinuli do bodu, v ktorom lekárska učebnica o gastroenterológii uviedla nasledovné: „Slepému črevu sa vo všeobecnosti neprípisuje významná funkcia; avšak, súčasné dôkazy

¹⁶⁷ Slepé črevo (caecum) je malý miešok, ktorý sa nachádza na spojnici tenkého a hrubého čreva.

¹⁶⁸ Darwin C: *The Descent of Man*. 2 Ed. 1874, chap. 1, <https://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/Charles%20Darwin-1.pdf> (Accessed 4-22-20).

¹⁶⁹ Perkel A, Needleman MH: *Biology for All*. New York: Barnes and Noble, 1950, p. 129.

¹⁷⁰ <https://creation.com/the-human-vermiform-appendix> (Accessed 4-22-20)

majú tendenciu ho zahŕňať do imunologického mechanizmu.“¹⁷¹ Ďalší výskum ukázal, že slepé črevo je súčasťou systému lymfatických tkanív spojených s črevom, ktorý produkuje niekoľko druhov protilátok: imunoglobulíny IgA, ktoré pomáhajú chrániť krvný obeh pred infekciou z obsahu čreva, a imunoglobulíny IgM a IgG, ktoré bojujú proti infekciám v krvnom obehu.¹⁷² V r. 1995 učebnica o anatómii a fyziológii kategoricky uviedla: „Sliznica a slizničné tkanivo slepého čreva sú ovládané lymfatickými uzlinami, a jeho hlavnou úlohou je slúžiť ako orgán lymfatického systému.“¹⁷³ V súčasnosti už vieme, že lymfatické uzliny sa objavujú v slepom čreve zhruba dva týždne po narodení, čo sa zhoduje s bakteriálnou kolonizáciou čreva.¹⁷⁴ Rovnako dnes vieme, že medzi slepým črevom a mikrobiómom existuje dôležitá súhra, a že jej vplyv na zdravie človeka je oveľa komplexnejší než sme si predtým mysleli.¹⁷⁵

I napriek obrovskému množstvu dôkazov o funkčnosti slepého čreva, 150 rokov po vydaní diela *O pôvode druhov* je Darwinov obmedzený pohľad na tento orgán naďalej presadzovaný rešpektovanými informačnými zdrojmi. Napríklad, až do r. 2009, si mohol návštevník domovskej stránky o vede a prírode Britskej televíznej a rozhlasovej spoločnosti (BBC) prečítať nasledujúci opis slepého čreva: „Slepé črevo nemá žiadnu známu funkciu v ľudskom

¹⁷¹ McHardy G: chap. „The Appendix“. V: Bockus HL. (ed.) *Gastroenterology* 1976; 2: 1134-1148.

¹⁷² Glover JW. The human vermiform appendix. *Journal of Creation* (formerly TJ) 1998 April; 3(1): 31-38
<https://creation.com/the-human-vermiform-appendix> Accessed 22 April 2020.

¹⁷³ Martini FH.: *Fundamentals of Anatomy and Physiology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995, p. 916.

¹⁷⁴ Glover JW. The human vermiform appendix. *Journal of Creation* (formerly TJ) 1998 April; 3(1): 31-38
<https://creation.com/the-human-vermiform-appendix> Accessed 22 April 2020.

¹⁷⁵ Guinane CM, Tadrous A, Fouhy F, et al. Microbial composition of human appendices from patients following appendectomy, *mBio*. 2013;4(1):e00366-12. Published 2013 Jan 15. doi:10.1128/mBio.00366-12

tele. Dôkazy naznačujú, že naši evoluční predkovia používali slepé črevo na to, aby mohli stráviť tuhú potravu ako napríklad kôru stromov. Avšak my v súčasnosti nepoužívame naše slepé črevo na trávenie. Niektorí vedci veria, že slepé črevo zmizne z ľudského tela.¹⁷⁶

Pozoruhodná nevedomosť tohto vyhlásenia ukazuje koľko viery v evolučnú hypotézu naďalej ovplyvňuje lídrov v oblasti verejných informácií, aj keď fakty odporujú ich predpokladom. Z druhej strany, toto vyhlásenie tiež odráža stupeň, akým spôsobom tradičné poznanie pripisuje vinu za choroby slepého čreva priamo „zakrpatenej“ a nedokonalnej povahe orgánu samotného, bez uvažovania nad možnosťou, že tieto choroby by mohli byť príznakmi hlbších porúch. Vykonaním rozsiahlej štúdie o pôvodných spoločnostiach po celom svete, Dr. Weston Price zistil, že zápal slepého čreva sa prakticky nevyskytoval u tých, ktorí si zachovali ich tradičnú stravu a spôsob života. Typické bolo svedectvo Dr. Romiga, ktorý žil medzi pôvodnými Eskimákmi na Aljaške. Uviedol, že počas tridsiatich šiestich rokov čo sa pohyboval medzi týmito ľuďmi nikdy nevidel prípad zhubného ochorenia medzi skutočne primitívnymi Eskimákmi a Indiánmi, hoci sa ochorenia u nich vyskytujú ak sa z nich stanú moderní ľudia, s moderným životným štýlom. Zistil, tiež, že akútne chirurgické problémy vyžadujúce operáciu vnútorných orgánov, ako sú žľezky, obličky, žalúdok a slepé črevo, nemajú tendenciu výskytu medzi pôvodnými obyvateľmi, ale sú veľmi bežnými problémami medzi moderne žijúcimi Eskimákmi a Indiánmi.¹⁷⁷

¹⁷⁶ British Broadcasting Corporation. Science and Nature Home Page, „Science: Human Body and Mind“
<http://www-bbc-co.uk/science/humanbody/body/factfiles/appendix/appendix.shtml> Accessed 11 December 2020.

¹⁷⁷ Price WA. *Nutrition and Physical Degeneration*, La Mesa, 2000, p. 91.

Obviňovaním chorôb slepého čreva z „chybného stavu“ „zakrpateného orgánu,“ evolučný koncept pomohol odradiť výskumníkov od nasledovania tradičného prístupu západnej prírodovedy a lekárskeho výskumu. Tento prístup hľadal príčiny ľudských chorôb v nezdravej strave, návykoch, alebo životných podmienkach svojich pacientov skôr než v nejakej vnútornej poruche tela alebo jeho častí. Obviňovaním chorôb zakrpateného prívěsku na základe evolučných faktorov, stratili generácie vedcov svoju motiváciu, aby sa pýtali prečo sa tieto choroby nevyskytovali medzi neindustrializovanými spoločnosťami a aby sa im snažili predchádzať prostredníctvom konštruktívnych zmien v strave, životnom štýle skôr než liečením príznakov choroby prostredníctvom chirurgických odstránení. Touto myšlienkou alternatívnych spôsobov riešenia príznakov choroby sa budeme opäť zaoberať na konci diela, keďže zohráva dôležitú úlohu pri rozhodovaní vo veci vakcinácie.

Pozoruhodná slepota evolučne založenej medicíny

Prístup medicíny hlavného prúdu k problematike krčných mandlí a slepého čreva postačuje na to, aby sme dokázali, že vynikajúci vedci a lekárske výskumníci „zblúdia“ ak prijmú naturalistický evolučný koncept. Tento koncept bol hlavným dôvodom, aby generácie vynikajúcich výskumníkov zlyhali pri skúmaní zásadnej úlohy krčných mandlí a slepého čreva v imunitnom systéme. Súčasný celosvetový trend hľadať vakcínu pre každú nákazlivú chorobu – zatiaľ čo oslabíme celkovú silu a integritu imunitného systému tela zavedením pôvodcov choroby a toxínov priamo do krvného obehu – predstavuje zintenzívnenie uplatňovania chýb tohto konceptu pri

Pre viac informácií o tejto hypotéze, pozri: Burkitt DP. The Aetiology of Appendicitis. *British Journal of Surgery*, 1971; 58(9) 695-699.

liečbe chorôb. Falšovanie mýtu o zakrpatených orgánoch a ich úlohe v patológii chorôb by malo slúžiť ako varovanie, že globálna propagácia vakcinácie ako univerzálneho kľúča k eliminácii chorôb musí byť prehodnotená. Tiež by nás to malo inšpirovať k návratu ku konceptu stvorenia Prozreteľnosťou ako svätého Alberta Veľkého, Sira Williama Harveyho, a skvelých vedeckých a lekárskejších výskumníkov obdobia pred nástupom osvietenstva.

S ohľadom na tento koncept, sa vrátíme k nášmu skúmaniu vakcín, a dôkladnému posúdeniu ich bezpečnosti a k morálnym, etickým otázkam, ktoré sprevádzajú súčasnú politiku vakcinácie.

Bezpečnosť vakcinácie

Napriek obrovskému množstvu peňazí investovaných do štúdia vakcín, existuje niekoľko pozorovacích štúdií a prakticky žiadna zásahová klinická štúdia dokumentujúca vplyv ktorejkoľvek z existujúcich vakcín na úmrtnosť.

Autori štúdie o Autoimunitnom zápalovom syndróme vyvolanom prísadami vakcín¹⁷⁸

Aj keď vakcíny nie sú prirodzené, úplne účinné, alebo založené na spoľahlivých zásadách elementárnej vedy, väčšina vakcín je sprevádzaná miernou krátkodobou redukciou chorôb, ktorým majú predchádzať. Z tohto dôvodu, by mohla byť zahájená primeraná diskusia pre pokračovanie nejakého druhu politiky hromadnej vakcinácie, ak by boli vakcíny aspoň preukázateľne bezpečné. Avšak, existuje dôkaz, že jednotlivé vakcíny (najmä vakcína proti záškrtu, tetanu a čiernemu kašľu, vakcína proti ľudskému papilomavírusu, a vakcína proti chrípke) majú za následok neprijateľnú mieru nežiaducich reakcií, z ktorých niektoré sú závažné alebo dokonca život ohrozujúce. Množstvo otázok bolo taktiež vznesených vo veci jednotlivých zložiek vo vakcínach – od ťažkých kovov cez čistiace prostriedky až po kontaminanty tkanív z potratených plodov – ktoré vrhajú ďalšie pochybnosti na bezpečnosť jednotlivých vakcín. Dokonca i samotný postup vakcinácie bol označený ako možno (alebo dokonca pravdepodobne) škodlivý, nakoľko je schopný

¹⁷⁸ Perricone C, Colafrancesco S, et al. Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants (angl. ASIA) 2013: Unveiling the pathogenic, clinical and diagnostic aspects. *Journal of Autoimmunity*, 2013; 47: 1-16.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2013.10.004>

vyvolať odchýlky imunitného systému ako sú autoimunitné choroby alebo alergie. Každá z týchto obáv je dostatočná na vyvolanie poplachu, ale ak sa skombinujú, z prípadu sa dá ľahko zistiť, že riziko zranenia z vakcinácie je nebezpečne vysoké. Táto kapitola bude venovaná všetkým týmto konkrétnym prípadom zameraným proti bezpečnosti vakcín, a taktiež sa dotkne problémov, ktoré vyplývajú z povinnej hromadnej vakcinácie na populačnej úrovni. Tieto problémy zahŕňajú vzostup nových kmeňov patogénov, ako aj nahradzovanie chronických chorôb chorobami infekčnými.

Kontraindikácie pre vakcíny

Aj keď sa často uvádza ako poskytnutie dostatočnej záruky, že vakcíny sú bezpečné a účinné, Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb¹⁷⁹ poskytuje dlhý zoznam podmienok, ktoré neodporúčajú jednotlivcom prijať každú z vakcín, ktorým bola vydaná licencia na používanie. Tabuľka nižšie uvádza tieto podmienky, známe ako kontraindikácie, pre všetky vakcíny, ktoré sú v súčasnosti odporúčané

¹⁷⁹ Podľa MedicineNet:

(<https://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=2655>), Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb (angl. skratka CDC) je „Americká agentúra poverená sledovaním a skúmaním trendov vo verejnom zdravotníctve. Je súčasťou Služieb verejného zdravotníctva USA (angl. skratka PHS) spadajúca pod Ministerstvo zdravotníctva a sociálnych služieb (angl. skratka HHS), Centrum má sídlo v Atlante, štát Georgia. Vydáva kľúčové informácie o zdraví, vrátane týždenných údajov o všetkých úmrtiach a chorobách ohlásených v USA a cestovné zdravotné odporúčania. Centrum taktiež prevádzkuje špeciálne tímy rýchlej reakcie na zastavenie epidemických chorôb.“ Vyhlásenie o poslaní samotného Centra hovorí, že Centrum „pracuje 24 hodín denne, 7 dní v týždni, aby chránilo Ameriku pred zdravotnými a bezpečnostnými hrozbami, či už zahraničnými alebo na území USA. Či už choroby prepuknú doma alebo v zahraničí, sú chronické alebo akútne, liečiteľné alebo preventívne, následkom ľudských chýb alebo úmyselných útokov. Centrum bojuje proti chorobám a podporuje komunity a občanov, aby robili to isté.“ S ohľadom na povahu a spoločenské postavenie tejto organizácie, veľa ľudí dôveruje vyhláseniam agentúry práve v lekárskejších otázkach.

v harmonograme Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb od narodenia do 18 roku veku. Jednoznačné kontraindikácie by mali určite zabrániť vakcinácii jednotlivca, pretože by mohol potenciálne ohroziť svoj život ak by boli tieto podmienky prítomné. Možné kontraindikácie sú podmienky, ktoré vyžadujú mimoriadnu opatrnosť, ale nemusia byť tak vážne ako jednoznačné kontraindikácie (hoci stále môžu byť spojené s nepriaznivými účinkami). Život ohrozujúca alergia na akúkoľvek zložku vakcíny je jednoznačnou kontraindikáciou všetkých vakcín; vakcíny by nikdy nemali byť podávané jedincom, ktorí majú takéto alergie.

Tabuľka 2: Kontraindikácie vakcín¹⁸⁰

Vakcína	Jednoznačné kontraindikácie	Možné kontraindikácie
Žltáčka typu B (Narodenie ¹⁸¹)	- život ohrozujúca reakcia na vakcínu proti žltáčke typu A	- akákoľvek choroba
Rota vírus (2 mesiace)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny - závažná kombinovaná porucha nedostatočnej imunity - intususceptia (druh nepriechodnosti čreva)	- HIV/AIDS - rakovina - užívanie liekov, ktoré ovplyvňujú imunitný systém

¹⁸⁰ Všetky informácie prevzaté z jednotlivých stránok o vakcínach na Vaccine.Gov (US. Department of Health & Human Services): <https://www.vaccines.gov/diseases> Accessed 11 Sept 2019.

¹⁸¹ Všetky údaje o veku v tabuľke sú prevzaté z Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb, *Tabuľka 1. Odporúčaný plán imunizácie detí a mladistvých do veku 18 rokov*, Spojené Štáty, 2019.

<https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/child-adolescent.html> Sprístupnené 11 Sept 2019.

Záškrt (2 mesiace)	- silná reakcia na akúkoľvek vakcínu proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu	- záchvaty - akákoľvek iná neurologická choroba - silná bolesť alebo opuch po akejkoľvek vakcíne proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu - Guillainov-Barrého syndróm
Tetanus (2 mesiace)	- silná reakcia na akúkoľvek vakcínu proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu	- záchvaty - akákoľvek iná neurologická choroba - silná bolesť alebo opuch po akejkoľvek vakcíne proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu - Guillainov-Barrého syndróm
Čierny kašeľ (2 mesiace)	- silná reakcia na akúkoľvek vakcínu proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu	- záchvaty - akákoľvek iná neurologická choroba - silná bolesť alebo opuch po akejkoľvek vakcíne proti záškrtu, čiernemu kašľu alebo tetanu - Guillainov-Barrého syndróm
Hemofilové infekcie (2 mesiace)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny - silná alergia na akúkoľvek zložku vakcíny - deti mladšie než 6 týždňov	
Pneumokokové infekcie (2 mesiace)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny	- silné alergie akéhokoľvek druhu - tehotenstvo

Obrna (2 mesiace)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny	- akákoľvek silné alergie - akákoľvek choroba
Chrípka (6 mesiacov)	- alergia na želatínu alebo neomycín - vek mladší než 6 mesiacov	- Guillainov-Barrého syndróm - akákoľvek choroba
Osýpky, Prúšnice a Rubeola (12 mesiacov)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny - tehotenstvo	- HIV/AIDS - rakovina - nízky počet krvných doštičiek - užívanie liekov, ktoré ovplyvňujú imunitný systém - prijatie ďalšej vakcíny v rozmedzí 30 dní - nedávna transfúzia krvi
Ovčie kiahne (12 mesiacov)	- alergia na želatínu alebo neomycín - transfúzia krvi v rozmedzí posledných 11 mesiacov - súčasná choroba vážnejšia než nádcha	- akákoľvek porucha imunitného systému - užívanie liekov, ktoré ovplyvňujú imunitný systém - liečenie na rakovinu
Žltáčka typu A (12 mesiacov)	- život ohrozujúca alergia na akúkoľvek zložku vakcíny	- akákoľvek choroba
Ľudský papilomavírus (9-12 rokov)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny	- tehotenstvo - akákoľvek silné alergie, vrátane kvasinkovej
Meningokokové infekcie (11-12 rokov)	- život ohrozujúca alergická reakcia na predchádzajúcu dávku vakcíny	- silné alergie akéhokoľvek druhu - tehotenstvo - dojčenie

Ako možno vidieť z tohto zoznamu, dokonca i Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb potvrdzuje veľa zdokumentovaných prípadov, kedy vakcíny nie sú bezpečné. Lenže jednotlivci nie sú vo všeobecnosti vyšetrení na tieto podmienky pred vykonaním vakcinácie, a niektoré štáty dokonca prijali zákony, ktoré sťažujú získanie lekárskeho výnimiek z vakcinácie dokonca i pre tých, ktorí ich skutočne potrebujú.¹⁸² Je pozoruhodné, že Americké ministerstvo zdravotníctva a sociálnych služieb odporúča v každom prípade nevykonávať vakcináciu ak má jedinec silnú alergickú reakciu buď na aktívne alebo neaktívne zložky vakcíny, alebo na akúkoľvek vakcínu proti podobnému patogénu. Avšak súčasne *Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb odporúča, aby všetky deti dostali väčšinu týchto vakcín predtým než by bolo možné určiť či vôbec mali akékoľvek alergie*. Táto metóda vedie k situácii, v ktorej je nemožné zistiť či sa u väčšiny jedincov prejavia kontraindikácie na vakcináciu až kým je už príliš neskoro. Boli zaznamenané nežiadúce reakcie na jednu alebo viacero zložiek vakcíny.

Je taktiež dôležité poznamenať, že veľa vakcín má uvedené „akúkoľvek chorobu“ ako kontraindikáciu. V situáciách, kedy sa vďaka politikám vakcíny stali nevyhnutnými, ako napríklad u zamestnancov armády alebo nemocníc, je dôležité vedieť, že dokonca i mierne ochorenia, ako napríklad bežné prechladnutie, by malo byť príležitosťou na preloženie termínu vakcinácie.

¹⁸² CalMatters. „Five things to know now about California's new vaccine law.“ 15 Sept 2019.

<https://calmatters.org/health/2019/09/california-new-law-vaccination-medical-exemption/> Accessed 28 Okt 2019.

Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: nežiaduce reakcie na vakcínu

V roku 2011 rozhodnutie Najvyššieho súdu USA (Bruesewitz v. Wyeth) stanovilo, že vakcíny označuje ako produkty, ktoré sú „nevyhnutne nebezpečné“¹⁸³ Toto je definované ako akékoľvek produkty, ktoré „v súčasnom stave ľudských znalostí, nie sú celkom bezpečné z hľadiska ich zamýšľaného a bežného použitia.“¹⁸⁴ A tak, *sú výrobcovia vakcín vyňatí zo zodpovednosti* v takom prípade ak je zdravotné postihnutie alebo smrť výsledkom použitia ich produktu. Kým fráza „nevyhnutne nebezpečné“ je skôr právnické označenie ako vedecké, zoznam možných nežiadúcich vedľajších účinkov vakcín je dlhý, a zahŕňa skutočne i život ohrozujúce prípady.

Bohužiaľ, väčšina týchto reakcií a vedľajších účinkov je okamžite odmietnutá ako nesúvisiace s vakcínou.¹⁸⁵ Rodičia uvádzajú, že ak spomenú možnosť prepojenia medzi vakcínou a nástupom nových a závažných zmien u svojich detí, často sa im hneď odpovie, že tam nie je žiadna súvislosť, niekedy takmer ešte predtým ako vôbec stihnú vysloviť takúto otázku.¹⁸⁶ Avšak, nakoľko sú to rodičia, ktorí vo všeobecnosti dokážu najlepšie posúdiť zmeny v normálnom správaní

¹⁸³ Supreme Court of the United States. Russell Bruesewitz, et al. v. Wyeth LLC, Wyeth, Inc, Wyeth Laboratories, et al. 22 Feb 2011. <https://www.law.cornell.edu/supct/html/09-152.ZD.html> Accessed 18 May 2020.

¹⁸⁴ Tamže.

¹⁸⁵ Len 0,4% závažných nežiaducich reakcií uvedených pacientmi počas klinického testovania vakcíny Gardasil® bolo uznaných ako súvisiacich s vakcínou. 99,6% reakcií bolo odmietnutých a nemalo tak vplyv na výsledok štúdie. Toto je len jeden z pomedzi mnohých príkladov ako navrhovatelia vakcín ignorujú presvedčivé dôkazy o škodlivosti vakcín. (Moskowitz, 2017, p.32)

¹⁸⁶ Čitateľom sa odporúča pozrieť si dokumentárne filmy *The Greater Good*, *Vaxxed*, a *Vaxxed II* pre množstvo príkladov o tomto fenoméne. *Vaxxed* má tiež YouTube kanál, kde veľké množstvo rodičov hovorilo a zdieľalo svoje príbehy.

u svojich detí, a pravdepodobne sú veľmi citliví na povahu a načasovanie týchto zmien, zdá sa absurdné okamžite odmietnuť ich úsudok, že ich deti sa vyvíjali normálne až do nedávnej vakcinácie.

Existuje národný systém podávania správ o reakciách na vakcíny, ktorí však má podstatné obmedzenia. Webová stránka Systému hlásenia nežiadúcich prípadov vakcíny, (angl. skratka VAERS) uvádza, že umožňuje lekárom, rodičom, alebo pacientom samotným nahlásiť akékoľvek „klinicky dôležité nežiaduce prípady“, ktoré nasledujú po vakcinácii.¹⁸⁷ Keďže údaje si každý nahlasuje sám, odhaduje sa, že len 1-10% nežiaducich reakcií na vakcíny je skutočne odoslaných do VAERS.¹⁸⁸ Tento samotný fakt sťažuje použitie údajov z VAERS, aby sa dalo zistiť čokoľvek podstatné o bezpečnosti vakcinácie. Problematické je, že veľa zdravotných stavov, ktoré by mohli byť potencionálne zapríčinené vakcínami (ako napríklad autizmus, poruchy autoimunity, alergie, ADHD, a iné chronické zdravotné stavy) nemusia mať okamžitú časovú súvislosť s vakcináciou, a tak je menej pravdepodobné, že budú nahlásené do systému. Mnohí tiež poukazujú na to, že nakoľko VAERS nerobí rozhodnutie vo veci toho, či nežiaduci prípad bol alebo nebol kauzálne spojený s vakcínou, užitočnosť použitia týchto štatistík je veľmi malá. Niektorí idú dokonca tak ďaleko, že naznačujú že nekauzálne správy vyvažujú nehlásené prípady takým spôsobom, že výskyt závažných vedľajších účinkov (ako sú zdravotné postihnutie alebo smrť) je taký nízky ako je možné zozbierať z nevyhodnotených údajov VAERS.¹⁸⁹ Avšak, sú tu tiež navrhovatelia vakcín, ktorí

¹⁸⁷ VAERS. „Frequently Asked Questions.“ <https://vaers.hhs.gov/faq.html> Accessed 28 Okt 2019.

¹⁸⁸ Vernon LF. How Silencing of Dissent in Science Impacts Woman. The Gardasil® Story. *Advances in v Sexual Medicine*, 2017; 7: 179-204. *Pozri tiež:* odkazy 92-94 z rovnakého článku.

¹⁸⁹ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 191-193.

poukazujú na VAERS ako na dôležitý nástroj pre údaje o bezpečnosti po vydaní licencie, ktorí idú dokonca tak ďaleko, že tvrdia, že je „nevyhnutné určiť či sa bezpečnostné profily stanovené vo vopred licenčných štúdiách zohľadňujú počas používania v bežnej populácii, a odhaliť predtým nerozpoznané alebo zriedkavé nežiaduce prípady.“¹⁹⁰

Dr. Robert Sears cituje štúdiu Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb z rokov 1991-2001 vo veci údajov z VAERS, ktorá uvádza, že výskyt závažných nežiaducich reakcií (ktoré Centrum opisuje ako „predĺžený pobyt v nemocnici, závažné život ohrozujúce ochorenie, trvalé zdravotné postihnutie, alebo smrť“) predstavuje približne 1 závažný nežiaduci prípad na 100 000 dávok vakcíny. Avšak, tieto údaje sú v súčasnosti už 20 rokov staré, a v ďalších desaťročiach, čo tieto údaje boli vydané sa plán vakcinácie zdvojnásobil a hlásenia VAERS sa zvýšili o niečo viac ako dvojnásobne.¹⁹¹ Taktiež táto štatistika nepodáva presný obraz o celkovom riziku na jednu osobu, pretože každá osoba prijme podstatne viac než jednu dávku vakcíny za svoj život.¹⁹² Dr. Sears analyzuje toto riziko mnohými spôsobmi, ale jeho hodnotenie rizika u detí je obzvlášť zaujímavé. Ak zoberieme ako hrubý odhad, že približne polovica dávok vakcín je podávaná deťom do dvoch rokov veku, taktiež odhaduje, že približne polovica nežiaducich reakcií sa vyskytuje v tejto populácii. Potom pomocou

¹⁹⁰ Roush SW, Murphy TV, a kol. Historical Comparisons of Morbidity and Mortality for Vaccine-Preventable Diseases in the United States. *JAMA*, 2007 Nov 14; 298(18): 2155-2163.

¹⁹¹ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 191-193.

¹⁹² Plán Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb udáva 33 odporúčaných dávok vakcín pre deti do 18 rokov (nepočítajúc každoročnú vakcínu proti chrípke), ale pretože veľa z nich je nejednoznačných, toto číslo je trochu zavádzajúce. Ak zahrnieme každú jednotlivú zložku vakcíny ako svoju vlastnú dávku, ich počet sa blíži k 49, plus ďalších 17 dávok každoročnej vakcíny proti chrípke, spolu minimálne 66 dávok vakcín.

priemerného počtu detí narodených za rok v Spojených Štátoch, odhaduje riziko nežiaducich reakcií voči vakcinácii ako 1 ku 5300 deťom.¹⁹³ Ak je toto nastavené tak, aby to odrážalo odhadovanú mieru hlásenia skutočných nežiaducich reakcií do systému VAERS, výskyt sa pravdepodobne blíži od 1 ku 530 do 1 ku 53 detí, ktoré majú závažnú nežiaducu reakciu na vakcináciu. Ak sú tieto čísla čo i len približne presné, to by naznačovalo, že riziká vakcinácie detí ďaleko prevažujú všetky možné výhody.

Kým odhady Dr. Searsa sú veľmi hrubé a nezohľadňujú nežiaduce reakcie hlásené do systému VAERS, ktoré nemusia byť spôsobené vakcínami (čo by znižovalo výskyt nežiaducich prípadov), taktiež nezohľadňujú práve spomenutú možnú súvislosť medzi vakcínami a dlhodobými, pomaly nastupujúcimi poruchami ako sú autoimunita a alergie (čo by pravdepodobne podstatne zhoršilo situáciu). Tieto dva prípady chorôb spojených s vakcináciou si zaslúžia dôkladnejšie preskúmanie, ktoré sa uskutoční v nasledujúcich dvoch kapitolách.

Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: autoimunita

Ako už bolo vysvetlené kľúčovou funkciou imunitného systému je rozlíšiť to čo je „vlastné“ od toho čo je „nevlastné“ a vylúčiť to druhé z tela. Súbor buniek a orgánov, ktoré spolupracujú na dosiahnutí tohto cieľa je práve tak účinne deštruktívny. Ak je imunitný systém tela pripravený proti niektorej jeho samotnej časti, vedie to k rozvoju autoimunitnej choroby. Ak je imunitný systém tela pripravený proti neškodnému faktoru okolitého prostredia, vedie to k rozvoju alergie. Obidva procesy môžu vyplývať z vakcinácie – pretože vakcinácia je, vo svojej podstate, umelá aktivácia silnej imunitnej reakcie a bolo

¹⁹³ Tamže, s. 192

dokázané, že táto reakcia je krížovo reaktívna.¹⁹⁴ Táto krížová reaktivita znamená, že telo môže byť citlivé na rozmanité „antigény“ z jednej vakcíny, a to môže zahŕňať časti vlastného tkaniva tela, neškodné prísady vakcín ako je vaječný proteín, alebo dokonca potraviny, ktoré boli nedávno konzumované.

Vyskytuje sa mimoriadny prípad, keď vakcíny môžu spustiť autoimunitné choroby u náchylných jedincov.¹⁹⁵ Toto sa považuje za sprostredkované najmä prostredníctvom vystavenia sa hliníkovým prísadám, ktoré sú prítomné v podjednotkových vakcínach (rovnako ako aj v niektorých inaktivovaných vakcínach), ktoré vedú vedcov k tomu aby opisovali niektoré autoimunitné stavy ako „autoimunitný/zápalový syndróm vyvolaný prísadami vakcín“ (angl. skratka ASIA).¹⁹⁶ Telo má prirodzený „skrínigový“ proces pre imunitné bunky s cieľom eliminovať samovoľne reagujúce bunky, a tento proces eliminuje takmer všetky bunky, ktoré by napadli telo samotné.¹⁹⁷ Avšak, zavedenie prísady, spolu s aktívnou zložkou vakcíny, vytvára abnormálne imunologické podmienky selektívnou aktiváciou a vysokou nadmernou stimuláciou niektorých zložiek imunitného systému, a to môže spôsobiť, že niektoré samovoľne reagujúce bunky preniknú cez trhliny skrínigového procesu.

Nejde o hypotetický scenár. Štúdie na zvieratách ukázali, že zvýšená imunitná aktivácia, ktorá sa vytvorí prísadou vakcíny zapríčiňuje, že sa niektoré samovoľne reagujúce imunitné bunky

¹⁹⁴ Benn CS, Netea MG, Selin LK, Peter A. A small jab-big effect: nonspecific immunomodulation by vaccines. *Trends in Immunology*, 2013 May 14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.it.2013.04.004>

¹⁹⁵ Miller NZ. *Miller's Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References: 35-36, 39-46, 54-61, 154-159, 163, 175, 201, 205-211, 244-274.

¹⁹⁶ Shoenfeld Y, Agmon-Levin N. 'ASIA' – Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. *Journal of Autoimmunity*, 2011 Feb; 36(1): 4-8.

¹⁹⁷ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway's Immunobiology, 9th Ed.* New York and London: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2008, p. 258.

aktivujú.¹⁹⁸ Aktivácia samotná je dočasná, bežná, a častokrát opravená imunitným systémom. Avšak, vzhľadom na to, že samočinné antigény nie sú odstránené z tela spôsobom, akým sa odstraňujú normálne antigény, ak sa samovoľne reagujúca bunka môže replikovať, aktivácia sa rýchlo mení v chronickú chorobu.¹⁹⁹ Chronický zápal v postihnutých tkanivách vytvára cyklus pozitívnej spätnej väzby, ktorá zvyšuje patológiu poruchy uvoľňovaním väčšieho množstva samočinných antigénov pretože tkanivo sa naďalej poškodzuje a tiež dopĺňovaním väčšieho množstva vrodenných imunitných buniek do miesta zápalu.²⁰⁰ Je obzvlášť dôležité poznamenať, že drvivá väčšina, ak nie všetky, autoimunitných stavov je sprostredkovaná protilátkami – ktoré sú presne tými istými imunitnými efektormi, ktoré sa snaží vakcinácia vyvolať v nadmernom rozsahu. V skutočnosti, samovoľne reagujúce protilátky boli lakmusovým papierikom pre diagnostikovanie autoimunitných porúch od doby, keď sa začali diagnostikovať.²⁰¹

Tieto poruchy sa objavovali dlhšie časové obdobie, a chronológiu ich vývoja nie je jednoduché charakterizovať. Stále málo vieme, prečo sa predĺžené reakcie vyskytujú u niektorých jedincov, skôr než krátkodobá aktivácia, ktorá je z tela rýchlo odstránená, hoci tam môže byť zapojená nejaká genetická zložka. Je ťažké stanoviť precíznu

¹⁹⁸ Shoenfeld Y, Agmon-Levin N. 'ASIA' – Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. *Journal of Autoimmunity*, 2011 Feb; 36(1): 4-8., 2011 Feb; 36(1): 4-8.

¹⁹⁹ Pre čitateľov, ktorí majú záujem o podrobnejšie vysvetlenie možného mechanizmu nástupu postvakcinačných auto imunitných porúch ako je možné poskytnúť tu pozri: Perricone C, Colafrancesco S, et al.

Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants(ASIA) 2013: Unveiling the pathogenic, clinical and diagnostic aspects. *Journal of Autoimmunity*, 47 (2013) 1-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2013.10.004>

²⁰⁰ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York and London: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 657-659.

²⁰¹ Johns Hopkins University. Definition of Autoimmunity & Autoimmune Disease.

vedeckú príčinnú súvislosť vo veci chronickej autoimunitnej poruchy, a výrobcovia vakcín rovnako ako mnoho vedcov sa vo všeobecnosti zdráhajú pripustiť, že existuje súvislosť medzi vakcínami a autoimunitou. Táto neochota je aj napriek tomu, že prvotný základný mechanizmus autoreaktivity bol kauzálne spojený s vakcínami a takmer všetky typy vakcín boli spojené s autoimunitným nástupom v osvedčených prípadových štúdiách.²⁰²

Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: alergie

Alergie sú charakterizované nevhodnou aktiváciou imunitného systému v prítomnosti neškodného antigénu.²⁰³ S výnimkou kontaktnej dermatitídy (charakteristická alergická vyrážka, ktorá vznikne po vystavení sa spúšťaču ako je napr. jedovatý brečtan), väčšina alergických reakcií je sprostredkovaná protilátkami. Akonáhle sa jedinec „stal citlivým“ na veľmi nízku dávku konkrétneho antigénu (prach, peľ, arašidy, alebo ktorýkoľvek z mnohých bežných alergénov), jeho telo reaguje produkovaním veľkého množstva protilátok hocikedy, keď nastane druhotné vystavenie sa alergénu, ako aj priberaním iných imunitných buniek (granulocyty a bazofily), ktoré spúšťajú plnohodnotnú imunologickú reakciu, ktorá je charakterizovaná ako alergická reakcia.²⁰⁴

Hliníkové prísady sú zase hlavným kandidátom pre biologický mechanizmus, ktorým sa dá vysvetliť ako by vystavenie sa vakcíne

²⁰² Perricone C, Colafrancesco S, et al.

Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants(ASIA) 2013: Unveiling the pathogenic, clinical and diagnostic aspects. *Journal of Autoimmunity*, 47 (2013) 1-16.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2013.10.004>

²⁰³ Murphy K, Travers P, Walport M. *Janeway s Immunobiology, 9th Ed.* New York and London: Garland Science, Taylor & Francis Group, 2017, p. 32-33.

²⁰⁴ Tamže. s. 555-556.

mohlo vyvolať alergie. Povahou prísady vakcíny je zvýšiť imunitnú reakciu na oslabený antigén, takže nie je neopodstatnené sa domnievať, že ak vakcinovaná osoba je vystavená nejakému neškodnému antigénu v čase, keď prísada vakcíny ľahko cirkuluje v jeho krvnom obeh, prítomnosť prísady vakcíny by pomohla vyvolať reakciu na potenciálny alergén rovnako ako aj na zložky vakcíny.

Nielenže je tento mechanizmus možný, ale množstvo štúdií podalo správy o štatisticky významných výsledkoch o spojitosti vakcín s vývojom alergických chorôb, vrátane nasledujúcich:

Vakcíny proti osýpkam, príušniciam a rubeole súvisia s vývojom astmy a ekzému.²⁰⁵

Vakcíny proti čiernemu kašľu súvisia s astmou, sennou nádchou a alergiami na potraviny.²⁰⁶

Zo vzorky 1265 detí na Novom Zélande, ktoré prijali vakcíny proti záškrtu, tetanu, čiernemu kašľu a obrne, 30% podstúpilo konzultácie na alergické reakcie.²⁰⁷

Oneskorená vakcinácia proti čiernemu kašľu znižuje riziko vývoja astmy.²⁰⁸

²⁰⁵ McKeever TM, Lewis SA, a kol. Vaccination and allergic disease: a birth cohort study. *Am J Public Health* 2004 Jun; 94(6): 985-89.

²⁰⁶ Bernsen RM, Nagelkerke NJ, et al. Reported pertussis infection and risk of atopy in 8- to 12-year-old vaccinated and non-vaccinated children. *Pediatr Allergy Immunol* 2008 Feb; 19(1): 46-52.

²⁰⁷ Kemp T, Pearce N, et al. Is infant immunization a risk factor for childhood asthma or allergy? *Epidemiology* 1997 Nov; 8(6) 678-680.

²⁰⁸ McDonald KL, Hul SI, et al. Delay in diphtheria, pertussis, tetanus vaccination is associated with a reduced risk of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2008 Mar; 121(3): 626-31.

Oneskorená vakcinácia proti čiernemu kašľu, osýpkam-prúšniciam-rubeole, alebo tuberkulóze znižuje riziko vývoja sennej nádchy.²⁰⁹

Zatiaľ čo vzájomný vzťah nemusí nevyhnutne znamenať príčinnú súvislosť, tieto asociácie by mali zastaviť tých, ktorí tvrdia, že neexistuje žiadna súvislosť medzi vakcínami a alergiami. Okrem toho, skutočnosť, že anafylaxia (najsilnejšia, život ohrozujúca alergická reakcia) je hlásenia hodný závažný prípad ktorý je uznaný VAERS ²¹⁰ poskytuje ďalší dôkaz, že vakcíny sú biologicky pravdepodobnými vinníkmi vo vyvolávaní alergických reakcií.²¹¹

Vakcíny a autizmus: spojenie alebo žiadne spojenie ?

Žiadna publikácia o vakcinácii nemôže mlčať vo veci údajnej súvislosti medzi vakcínami a autizmom. Dr. Andrew Wakefieldovi sa vo všeobecnosti pripisuje, že toto tvrdenie prvýkrát vyslovil v r. 1998, po pozorovaní ôsmich detí, u ktorých sa vyvinuli problémy so žalúdkom a črevami a oneskorenia vo vývoji spojené s autizmom.²¹² Tieto symptómy časovo súviseli s tým, že pacienti prijali vakcíny proti osýpkam, prúšniciam a rubeole, a kým sa Dr. Wakefield rýchlo stal stredobodom polemiky, najsilnejšie vyhlásenie, ktoré urobil do novín bolo neuveriteľne mierne. On len podotkol, že možnosť

²⁰⁹ Brmner SA, Carey IM, et al. Timing of routine immunization and subsequent hay fever risk. *Arch Dis Child* 2005; 90: 567-573.

²¹⁰ Ako možný výsledok vakcín proti tetanu, čiernemu kašľu, osýpkam, prúšniciam, rubeole, obrne, a žltáčke typu B.

²¹¹ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 127-129.

²¹² Wakefield AJ, et al. Ileal Lymphoid-Nodular Hyperplasia, Non-Specific Colitis, and Pervasive Development Disorder in Children. *Lancet*, 1998; 351(673), Retracted.

spojenia medzi vakcínou proti osýpkam, príušniciam a rubeole a autizmom by mala byť preskúmaná:

Nepreukázali sme spojenie medzi vakcínou proti osýpkam, príušniciam a rubeole a popísaným syndrómom [autizmus]. Virologické štúdie, ktoré práve prebiehajú by mohli pomôcť vyriešiť tento problém.²¹³

Ak existuje príčinná súvislosť medzi vakcínou proti osýpkam, príušniciam a rubeole a týmto syndrómom, možno očakávať stúpajúci výskyt po zavedení tejto vakcíny vo Veľkej Británii v roku 1988. Zverejnené dôkazy nie sú dostatočné, aby preukázali či nastala zmena vo výskyte alebo či existuje spojenie s vakcínou proti osýpkam, príušniciam a rubeole.²¹⁴

V neskoršom svedectve pred kongresovým výborom, nepodal nijaký kontroverznejší návrh než len ten, že zložky vakcín proti osýpkam, príušniciam a rubeole sa majú podávať jednotlivo.²¹⁵ Napriek rozumnosti jeho vyjadrení sa rýchlo stal predmetom vyšetrovaní a osobných útokov. V roku 2004 časopis stiahol späť jeho článok vydaný v r. 1998, a v r. 2010 mu bola odobratá jeho lekárska licencia.²¹⁶ Zatiaľ čo bolo podaných niekoľko žalôb týkajúcich sa platnosti jeho údajov, jediný dôvod, ktorý *Lancet* uviedol pre stiahnutie článku bol nezverejnený konflikt záujmov s organizáciou nazývanou Právna pomoc (od ktorej Dr. Wakefield prijal kompenzáciu za svoju prácu s pôvodnými ôsmimi deťmi v štúdiu).²¹⁷ Ku dnešnému dňu, vlastne nikto nevyvrátil jeho pôvodnú štúdiu,

²¹³ Tamže.

²¹⁴ Tamže.

²¹⁵ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 91.

²¹⁶ Tamže, s. 93.

²¹⁷ Tamže, s. 92.

a jeho zistenia boli dokonca potvrdené mnohými ďalšími štúdiami.^{218,219,220,221}

Hoci bolo následne vydaných niekoľko článkov, ktoré naznačovali, že neexistovalo žiadne spojenie medzi osýpkami, príušnicami, rubeolou a autizmom, hlavné vyšetovanie tejto veci²²² Centrom pre kontrolu a prevenciu chorôb bolo vo veľkom rozsahu zapletené do vedeckého podvodu. Toto vyšlo najavo v r. 2004,²²³ desať rokov po vydaní pôvodného článku, keď William Thompson vedúci referátu a štvrtý autor, vystúpil s informáciou o manipulácii s údajmi. Odstránenie polovice obsahu z pôvodnej štúdie účinne eliminovalo štatisticky významnú súvislosť medzi osýpkami, príušnicami, rubeolou a zvýšeným výskytom autizmu u Afroameričanov, a ešte vyšším výskytom u afroamerických

²¹⁸ Tamže. s. 94 (Odkaz 29). Táto validácia zahŕňa obidve jeho práce týkajúce sa vzťahu medzi anomáliou čriev a vývojom autizmu, ktorý je skutočným predmetom stiahnutej publikácie, ako aj potvrdením jeho podozrenia, že tam môže byť súvislosť s vakcínou proti osýpkam, príušniciam a rubeole.

²¹⁹ Horvath K, et al. Gastrointestinal Abnormalities in Children with Autistic Disorder. *Journal of Pediatrics* 135:559, 1999; Ashwood P et al. Intestinal Lymphocyte Populations in Children with Regressive Autism. *Journal of Clinical Immunology*, 2003; 23(503).

²²⁰ Singh V a Jensen R. Elevated Measles Antibodies in Children with Autism. *Pediatric Neurology* 2003, 28(1).

²²¹ Galiastatos P, a kol. Autistic Enterocolitis: Fact or Fiction? *Canadian Journal of Gastroenterology* 2009; 23(95).

²²² DeStefano F, Bhasin TK, Thompson WW, Yeargin-Allsopp M, Boyle C. Age at First Measles-Mumps-Rubella Vaccination in Children With Autism and School-Matched Control Subjects: A population-Based Study in Metropolitan Atlanta. *Pediatrics*, 2004 Feb; 113(2): 259-266. <https://doi.org/10.1542/peds.113.2.259>

²²³ Park A. Whistleblower tvrdí, že Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb skrylo zámerne údaje ukazujúce súvislosť medzi vakcínou a autizmom. *Time*, 28 Aug 2014.

<https://time.com/3208886/whistleblower-claims-cdc-covered-up-data-showing-vaccine-autism-link/> Sprístupnené 29 Okt 2019.

mužov.²²⁴ Súvislosť bola dokonca ešte významnejšia počas daného obdobia odporúčaného Centrom pre kontrolu a prevenciu chorôb a jeho plánu vakcinácie (15-18 mesiacov). Thompson tvrdil, že Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb sa odklonilo od svojho pôvodného plánu analýzy, vynechalo a preformátovalo údaje, aby sa znížila štatistická významnosť, zničilo dokumenty, a marilo spravodlivosť.²²⁵ Kým Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb tvrdí, že tieto obvinenia sú nepravdivé, Thompson by nemal veľkú motiváciu predložiť tieto informácie ak by boli skutočne nepravdivé, najmä po afére, ktorá nastala po zverejnení Wakefieldových údajov.

V roku 2013 Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb vydalo ďalšiu štúdiu, ktorá vyhodnocovala vystavenie vakcínovým antigénom u detí s a bez autizmu, a zistila, že medzi nimi nebol významný štatistický rozdiel.²²⁶ To vedie túto organizáciu k presvedčeniu, že jednoznačne „prísady vakcín nespôsobujú autizmus.“²²⁷ Avšak, tento argument úplne ignoruje skutočnosť, že najčastejšie navrhovaný mechanizmus vakcínou vyvolaného autizmu nemá nič spoločné s vakcínovými antigénmi; namiesto toho, sa uvažuje o tom, že je sprostredkovaný buď pomocou konzervačnej látky vo vakcína (Thimerosal, ktorý obsahuje ortuť a je známe, že je neurotoxický²²⁸) alebo prísadou vakcíny (ktorákoľvek z foriem

²²⁴ Bigtree A, Wakefield A, Tomney P. *Vaxxed: From Cover-Up to Catastrophe*. DVD. Burbank, CA: Cinema Libre, 2017.

²²⁵ Tamže.

²²⁶ DeStefano F, Price CS, Weintraub ES. Increasing Exposure to Antibody-Stimulating Proteins and Polysaccharides in Vaccines Is Not Associated with Risk of Autism. *Journal of Pediatrics*, 2013, Aug; 163(2): 561-567. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.02.001>

²²⁷ Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb. „Vakcíny nespôsobujú autizmus.“ <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/autism.html> Sprístupnené 29 Okt 2019.

²²⁸ Geier DA, Sykes LK, Geier MR. A review of Thimerosal(Merthiolate) and its ethylmercury breakdown product: specific historical considerations regarding safety and effectiveness. *Journal of Toxicology and Environmental Health*,

hliníka, ktoré sa používajú v rôznych vakcínach, ktoré sú tiež známe, že sú neurotoxické²²⁹). Vystavenie sa vplyvu vakcínového antigénu sa vo všeobecnosti nepredkladá ako možný spúšťač pre autizmus, a tak štúdia používa zavádzajúcu náhradu, aby rozptýlila obavy vo veci bezpečnosti vakcín.

Nedávny výskum Dr. Theresy Deisher naznačuje ešte ďalší možný mechanizmus pre nástup vakcínou vyvolaného autizmu, ktorý má obzvlášť silnú vysvetľovaciu schopnosť. Súčasťou problému s vysvetľovaním autizmu je to, že existuje významné množstvo dôkazov, ktoré naznačujú, že faktorom je životné prostredie. Existuje taktiež významný kontrastný súbor dôkazov naznačujúci, že táto porucha obsahuje genetickú zložku. Niekoľko štúdií ukázalo silný vzájomný vzťah medzi autizmom a *novými* mutáciami.²³⁰ Tieto typy zmien v DNA vznikajú „nanovo“ u jednotlivca a nie sú prítomné u žiadneho z rodičov. Stovky týchto mutácií boli identifikované u takmer 1000 jednotlivcov.²³¹ Napriek tomu neexistuje silný vzájomný vzťah medzi konkrétnymi mutáciami a autizmom, a toto je súčasťou záhady genetickej zložky choroby.

Avšak, ak má Dr. Deisher pravdu, táto zdanlivo náhodná kolekcia *nových* mutácií má vysvetliteľný biologický mechanizmus, ktorý je priamo spojený s prítomnosťou kontaminantu DNA vo vakcínach, ktoré používajú bunky z potratených plodov.²³² Štúdia z roku 2013 na

Part B, 2004; 10: 575-596. DOI: 10.1080/10937400701389875

²²⁹ Tomljenovic L, Shaw C. Aluminum Vaccine Adjuvants: Are They Safe? *Curr Med Chem* 2011; 18(17): 2630-37.

²³⁰ Sanders SJ, Murtha MT, State, MW. *De novo mutations revealed by whole-exome sequencing are strongly associated with autism.* *Nature*, 2012; 485: 237-241.

²³¹ Tamže.

²³² V čase písania tejto publikácie, sú na základe odporúčaného plánu Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb vyrobené s použitím bunkových línií z potratených plodov nasledujúce vakcíny: ovčie kiahne (Varivax a Varilrix), žltáčka typu A (Vaqta, Havrix, Avaxim, Epaxal), žltáčka typu A & B (Twinrix), osýpky/priušnice/rubeola (MMR, Priorix), osýpky/rubeola (MR Vax, Eolarix),

stanovenie účinných metód pre génovú terapiu preukázala, že dávky len 1.9 ng/mL cudzej DNA boli dostatočné na vyvolanie úspešnej génovej modifikácie u prijímateľa DNA.²³³ Toto efektívne vkladá novú DNA do hostiteľa, výsledkom čoho sú *nové* mutácie. Vo vakcínach vyrobených s použitím buniek z potratených plodov, DNA z plodových buniek nemôže byť očistená od konečného vakcínového preparátu, ale zostáva ako kontaminant. Kontaminácia DNA môže byť až 175 ng na 1 dávku,²³⁴ alebo takmer 350 ng/mL²³⁵ – to je viac ako 180 násobok potrebného limitu pre DNA, aby mala účinok na pacientove gény. Nakoľko kontaminovaná DNA je ľudská DNA, je veľmi vhodná na úlohu v genetickej transformácii pacienta, kvôli

prieušnice/rubeola (Biavax II), rubeola (Meruvax II), osýpky/prieušnice/rubeola/ovčie kiahne (ProQuad/MMR-V, Priorix Tetra), obrna (Poliovax, DT PolAds, Polio Sabin), DTaP – Záškrt/Tetanus/Čierny Kašel/Obrna/Hemofilové infekcie (Pentacel, Quadacel, Infanrix-IPV-Hib), a niekoľko kandidátov pre vakcínu proti koronavírusu 2. Pre kompletnejší zoznam všetkých vakcín, ktoré sú odvodené z buniek z potratených plodov, navštívte webovú stránku Božie deti pre život na <https://cogforlife.org/wp-content/uploads/vaccineListOrigFormat.pdf>.

²³³ Deisher T. „Open Letter to Legislators Regarding Fetal Cell DNA in Vaccines“ 8 Apr 2019. Connecticut General Assembly, https://www.cga.ct.gov/kid/related/20190513_Informational%20Hearing%20on%20the%20State%27s%20Religious%20Exemption/Testimony/Testimony%20Theresa%20Deisher%20PhD.pdf Accessed 29 Okt 2019

K tejto modifikácii dochádza prostredníctvom homologickej rekombinácie, kde sa časti cudzej DNA zoradia s podobnými sekvenciami v genóme hostiteľa; proteíny, ktoré sú zodpovedné za modifikáciu DNA potom zamenia cudziu DNA za DNA hostiteľa.

²³⁴ Deisher T. „Open Letter to Legislators Regarding Fetal Cell DNA in Vaccines“ 8 Apr 2019. Connecticut General Assembly, https://www.cga.ct.gov/kid/related/20190513_Informational%20Hearing%20on%20the%20State%27s%20Religious%20Exemption/Testimony/Testimony%20Theresa%20Deisher%20PhD.pdf Accessed 29 Okt 2019

²³⁵ Dávka vakcíny proti osýpkam/prieušniciam/rubeole je 0.5 mL. CDC. „Administering the MMR Vaccine.“ <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/hcp/administering-mmr.html> Accessed 29 Okt 2019.

svojej prirodzenej podobnosti s DNA jedinca prijímajúceho vakcínu.²³⁶ Táto podobnosť má tiež za následok, že v DNA nedochádza k tak efektívnemu uvoľňovaniu kontaminantu z pacientovho tela, ako u antigénnych zložiek vakcíny; a tak, môže pretrvávajúť dostatočne dlho, aby bola možnosť genetickej transformácie znepokojujúca. Nakoniec, identifikácia kontaminantu retrovírusu vo vakcíne proti osýpkam/príušniciam/rubeole,²³⁷ ktorý je schopný napomôcť vloženiu cudzej DNA do genómu hostiteľa, robí tento mechanizmus ešte pravdepodobnejším.

Napokon, v potvrdení pôvodného podozrenia Dr. Wakefielda, že by mohlo existovať spojenie medzi vakcínou proti osýpkam, príušniciam, rubeole a autizmom, Dr. Deisher identifikovala vzájomný vzťah medzi stiahnutím vakcíny proti osýpkam, príušniciam, rubeole z trhu vo Veľkej Británii, Nórsku a Švédsku a následným poklesom miery autizmu. Keď bola vakcína vrátená na trh, miera autizmu sa opäť zdvihla.²³⁸

Tento náhodný experiment poskytol indíciu Dr. Deisher, ktorá zohľadňovala zmeny vo výskyte autizmu v Spojených Štátoch a určovala či súviseli s nárastom v používaní vakcín vyrobených z buniek potratených plodov. Zistilo sa, že v každom časovom bode, kde sa vyskytol významný nárast v miere autizmu, sa tiež vyskytlo

²³⁶ Deisher T. „Open Letter to Legislators Regarding Fetal Cell DNA in Vaccines“ 8 Apr 2019. Connecticut General Assembly, https://www.cga.ct.gov/kid/related/20190513_Informational%20Hearing%20on%20the%20State%27s%20Religious%20Exemption/Testimony/Testimony%20Theresa%20Deisher%20PhD.pdf Accessed 29 Okt 2019

²³⁷ Brown D. Unexpected protein found in measles-mumps vaccine. *The Washington Post*. 9 Dec 1995. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1995/12/09/unexpected.protein-found-in-measles-mumps-vaccine/3af651bf-aa56-43db-8c95-blaea019d650/> Accessed 18 May 2020.

²³⁸ Deisher TA, Doan NV, Koyama K, Bwabye S. Epidemiologic and Molecular Relationship Between Vaccine Manufacture and Autism Spectrum Disorder Prevalence. *Issues Law Med*. 2015 Jar; 30(1): 47-70.

zavedenie jednej alebo viacerých nových vakcín, ktoré boli vyrobené s použitím buniek z potratených plodov.²³⁹ Pozorovaný účinok bol tiež závislý od dávky – čím viac vakcín odvodených z plodových buniek je podávaných, tým vyšší je nárast v miere autizmu.²⁴⁰ Táto závislosť od dávky dodáva osobitnú dôveryhodnosť vakcíne proti osýpkam, príušniciam a rubeole (a ďalším vakcínam z potratených plodov), že je príčinne spojená s autizmom, a nie je len časovo súvzťažná, ako sa to často tvrdí.

V skutočnosti, podľa Hillových kritérií, ktoré boli použité na určenie príčinnosti vo výsledkoch v oblasti zdravia a epidémií už od 60. rokov 20. storočia – existuje mimoriadne silný dôvod pre príčinnú spojitosť medzi vakcínami a autizmom. Z deviatich princípov, ktoré sú brané do úvahy, tri najdôležitejšie z nich sú: časovosť, biologický vzostup a súvislosť.²⁴¹

1. O časovom vzťahu medzi vakcináciou a nástupom autistickej reakcie nepochybujú dokonca ani najsilnejší zástancovia vakcíny. Je zaujímavé, že časovosť je jediným z deviatich princípov, ktorý sa považuje za *absolútne nevyhnutný pre stanovenie príčinnej súvislosti*.

2. Dr. Deisher ukázala, že vzťah medzi vakcínami a autizmom sprevádza biologický vzostup preukázaním reakcie na dávku, ktorú možno pozorovať, keď sa zvýši vakcinácia vakcínami získanými

²³⁹ Deisher, TA. „Worldwide Autism Epidemic & Human Fetal Manufactured Contaminated Vaccines.“ Presentation delivered at Autism One conference. Uploaded to YouTube 10 Sept 2014.

<https://www.youtube.com/watch?v=6Bc6WX33SuE> Accessed 20 May 2019.

²⁴⁰ Tamže.

²⁴¹ Yeats K and Alexander L, The University of North Carolina at Chapel Hill. Bradford Hill Criteria. In: Epidemiology: The Basic Science of Public Health. Coursera.

<https://coursera.org/lecture/epidemiology/bradford-hill-criteria-qXlFt> Accessed 2 April 2020.

z plodových buniek a zodpovedajúcim spôsobom sa zvyšuje miera autizmu.

3. Napokon, princíp súvislosti, ktorý určuje, že nové údaje by mali korešpondovať so súčasným spojením,²⁴² je uspokojivo vysvetlený skutočnosťou, že existuje skupina súvisiacich účinkov na zdravie, ktoré sú všetky vo vzájomnom vzťahu s vakcináciou. Keďže autizmus bol opakovane charakterizovaný ako obsahujúci autoimunitnú zložku,²⁴³ ²⁴⁴ logicky zapadá do ďalších zdokumentovaných vedľajších účinkov vakcinácie.

Okrem toho Dr. Deisher tiež poskytuje biologicky hodnoverné vysvetlenie sledovaných účinkov, čo podporuje mechanizmus ako aj spojitosť experimentálnymi dôkazmi, a tak uspokojivo vysvetľuje ďalšie dva z deviatich princípov. Takto spojitosť medzi autizmom a vakcínami ľahko splní väčšinu stanovených kritérií pre epidemiologickú príčinnú súvislosť, a nemožno ju ľahko vylúčiť.

²⁴² Tamže.

Autori výslovne uvádzajú, že je možné, že protichodné informácie môžu byť nesprávne alebo značne neobjektívne, a vidíme to na štúdií Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb o autizme a vakcínach.

²⁴³ Onore C, Careaga M, Ashwood P. The role of immune dysfunction in the pathophysiology of autism. *Brian Behav Immun.* 2012;26(3):383-392. doi:10.1016/j.bbi.2011.08.007

²⁴⁴ Ashwood P, Krakowiak P, Hertz-Picciotto I, Hansen R, Pessah I, Van de Water J. Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brian Behav Immun.* 2011;25(1):40-45. doi:10.1016/j.bbi.2010.08.003

Náchylnosť na zmenu: Ako vakcíny oslabujú imunitu populácie

Doteraz, sme sa venovali nebezpečenstvám vakcinácie vo vzťahu k jednotlivcovi. Avšak, vakcíny predstavujú tiež nebezpečenstvo pre vakcinované obyvateľstvo ako celok. Keďže populácia je predmetom mnohých argumentov pre „väčšie dobro“ v prospech hromadnej vakcinácie, je nevyhnutné preskúmať niektoré z týchto problémov podrobnejšie.

Jedným z hlavných problémov pre obyvateľstvo je ten, že vakcíny môžu spôsobiť zmenu u vnímavejších členov populácie, čo presúva choroby do vekových skupín, ktoré by ich bežne nedostali. Osýpky a ovčie kiahne sú dobre známe a vhodné príklady, ale opísané všeobecné trendy sa dajú použiť na takmer všetky detské choroby, ktorým sa moderná medicína pokúša zabrániť použitím vakcín.

Kým osýpky boli v USA relatívne miernym ochorením, odkedy sa hygiena a životné podmienky zlepšili a to začiatkom prvej polovice 20. storočia, môžu byť smrteľné u dojčiat. Pred obdobím vakcinácie, deti matiek, ktoré dostali túto chorobu boli prijímateľmi silnej formy pasívnej imunity. Kojené deti dostali ochranné protilátky a imunitné bunky ²⁴⁵ prostredníctvom materského mlieka, a tak spravidla chorobu nedostali. ²⁴⁶ Vakcinácia, hoci môže zabrániť, aby matka nedostala osýpky počas jej vlastného detstva, zhoršuje jej schopnosť produkovať protilátky pre pasívnu imunitu svojho dieťaťa. ²⁴⁷

²⁴⁵ Le Jan C. Cellular Components of Mammary Secretions and Neonatal Immunity: A Review. *Veterinary Research*, 1996; 27(4-5): 403-417.

²⁴⁶ Miller, NZ. *Vaccines: Are They Really Safe and Effective ?* Santa Fe: New Atlantean Press, 2018, p. 29-30.

²⁴⁷ Papania M. Increased Susceptibility to Measles in Infants in the United States. *Pediatrics*, 1999 Nov; 1045(5), e59: 1-6.

Zároveň bráni jej v prenose pamäťou aktivovaných T buniek, ktoré by normálne prešli materským mliekom od matky, ktorá bola prirodzene infikovaná. A tak u detí narodených matkám, ktoré podstúpili vakcináciu je takmer trikrát vyššia pravdepodobnosť, že dostanú osýpky ak budú voči nim vystavené.²⁴⁸ Zraniteľnosť voči ochoreniu „sa posúva“ smerom k predtým dobre chránenej populácii – od 90-tych rokov, sa viac než 25% všetkých prípadov osýpok vyskytovalo u detí do 1 roku života.²⁴⁹ Tento posun je priamym výsledkom politiky hromadnej vakcinácie. Nedostatok imunity u detí je v USA zásadným problémom. Kým osýpky sa nepovažujú v tejto krajine za endemické, ohniská osýpok sa vyskytujú a zdá sa, že sa vyskytujú s periodickým vzorcom nárastu v niekoľkých prípadoch.²⁵⁰ Napriek

²⁴⁸ Ochrana zo strany materských protilátok a imunitných buniek je dobrá, ale nie perfektná. Len asi 12% detí narodených prirodzene imúnnym matkám dostalo osýpky po tom, čo boli vystavené ich vplyvu; pre porovnanie, približne 33% detí narodených očkovaným matkám dostalo osýpky po tom, čo boli vystavené vplyvu vírusu.

²⁴⁹ Miller, N.Z. *Vaccines: Are They Really Safe and Effective ?* Santa Fe: New Atlantean Press, 2018, p. 30.

²⁵⁰ CDC. „Measles Cases and Outbreaks.“ Last updated 3 Okt 2019. <https://www.cdc.gov/measles/cases-outbreaks.html>. Accessed 29 Okt 2019.

Všimnite si, že počet prípadov osýpok, zatiaľ čo sa zvýšil od r. 2010, je stále extrémne malý v porovnaní s celkovou populáciou Spojených Štátov. Približne 0.00038% odhadovanej populácie Spojených Štátov dostalo osýpky v r. 2019 (1250 prípadov od 3 Okt.). Od r. 2010, sa vyskytlo 3208 prípadov osýpok; posledná overiteľná smrť na osýpky sa vyskytla v r. 2003, keď dve deti zomreli na osýpky (<https://vaxopedia.org/2018/04/15/when-was-the-last-measles-death-in-the-united-states/>). Naopak, ak použijeme mimoriadne konzervatívny odhad miery nežiaducich reakcií Dr. Searsa ako 1 zo 100 000 dávok vakcíny, a údaje Centra pre Kontrolu a Prevenciu Chorôb týkajúce sa vakcinácie osýpok (približne 116 000 000 dávok MMR a MMR-V podaných medzi rokmi 2006 a 2016:

<https://www.hrsa.gov/sites/default/files/hrsa/vaccine-compensation/monthly-website-stats-2-01-18.pdf>) počet závažných nežiaducich reakcií iba z vakcíny proti osýpkam sa odhaduje na minimálne 1160 za rovnaké časové obdobie (ale pravdepodobne bude bližšie k číslu 11 600 – 116 000 vzhľadom na nedostatočnosť údajov z VAERS). V desaťročí pred zavedením vakcíny proti osýpkam, Centrum pre Kontrolu a Prevenciu Chorôb odhaduje 400 – 500 úmrtí na osýpky každý rok

nádejám zástancov vakcín, sme už skoršie videli, že dokonca ani stopercentné pokrytie vakcináciou nedokáže dosiahnuť kolektívnu imunitu dostatočnú na to, aby ochránilo všetky deti pred osýpkami, z dôvodu primárneho aj sekundárneho zlyhania vakcíny. A tak, proces hromadnej vakcinácie vytvoril nový a potenciálne smrteľne spôsobujúci problém s touto detskou chorobou tým, že deti, ktoré boli predtým chránené pred infekciou urobil zraniteľnými.

Takýto posun sa netýka len osýpok. Vakcinácia proti mnohým chorobám jednoducho nevyvoláva dostatočnú imunitnú reakciu u matky, tak aby poskytla rovnakú pasívnu imunitnú ochranu svojmu bábätku akoby tomu bolo po prirodzenej infekcii. Čo necháva jej dieťa zraniteľným, minimálne, voči osýpkam, príušniciam, rubeole a ovčím kiahňam²⁵¹ (a možno ďalším chorobám) v čase, keď je imunitný systém dieťaťa nedostatočne vyvinutý nato, aby zvládol tieto druhy infekčných činiteľov. Prirodzená infekcia, na druhej

(<https://www.cdc.gov/measles/about/history.html>), ale nepodáva aktuálne štatistiky. Tento odhad je určite nafúknutý vzhľadom na skutočnosť, že klinická definícia osýpok bola zúžená v rovnakom čase ako bola vakcína zavedená (Humphries a Bystrianyk 2015, p. 371). Nedávny výskum naznačil, že úmrtnosť na osýpky je výrazne znížená správnou výživou (podvyživené deti majú štyrikrát väčšiu pravdepodobnosť úmrtia na osýpky než zdravé deti) a dopĺňaním vitamínu A (ktorý môže znížiť úmrtnosť na osýpky až o 80%). Použitie týchto dvoch protokolov by pravdepodobne znížilo mieru úmrtnosti na osýpky takmer na nulu dokonca bez použitia vakcíny (Humphries a Bystrianyk 2015, s. 340, 390-397). Takže populácia ako celok vymenila mierny pokles úmrtí na osýpky za asi 1000 až 10 000 predĺžených pobytov v nemocnici, život ohrozujúce ochorenia, trvalé zdravotné postihnutia a úmrtia každý rok.

Ako ďalšia poznámka na porovnanie, zatiaľ čo zástancovia vakcín radi používajú vzrastajúci výskyt osýpok na to, aby prinútili viac jednotlivcov k súhlasu s vakcináciou, v r. 2019 zomrelo v Spojených štátoch viac ľudí po útokoch žraloka než zomrelo na osýpky za posledných pätnásť rokov (<https://people.com/human-interest/2019-us-shark-attacks-map/>).

²⁵¹ Waaijenborg S, Hahné SJM, et al. Waning of Maternal Antibodies Against Measles, Mumps, Rubella, and Varicella in Communities With Contrasting Vaccination Coverage. *J Infect Dis*, 2013 Júl 1; 208(1): 10-16.

<https://doi.org/10.1093/infdis/jit143>

strane, sa vyskytuje v čase, keď je imunitný systém dostatočne zrelý na spracovanie týchto patogénov a tiež, keď ešte nie je dostatočne vyvinutý na to, aby sa dal formovať vystavením sa rozličným detským chorobám.²⁵²

V iných prípadoch, vidíme posun v náchylnosti po vakcinácii, ktorý nie je spojený s klesajúcou materskou imunitou. Jeden priamy príklad tohto fenoménu je, že vakcinácia proti ovčím kiahňam viedla k podstatnému zvýšeniu výskytu pásového oparu (herpes zoster).²⁵³ (Obidve choroby spôsobuje rovnaký vírus, známy ako varicella zoster). Nielen celkový výskyt pásového oparu je na vzostupe, ale aj vek výskytu sa znižuje v dôsledku programu hromadnej vakcinácie. Pred zavedením vakcinácie, bol pásový opar primárne problémom u dospelých nad 60 rokov; ale od r. 2004 táto veková skupina predstavovala len 74% prípadov pásového oparu.²⁵⁴ Novozélandská štúdia ďalej zdokumentovala pokles prípadov pásového oparu v strednom veku, berúc na vedomie pokles od r. 2007 do r. 2015 o 5,4 roka priemerného veku pacientov, rovnako ako aj celkový nárast v počte pacientov z 71 na 195 za rok.²⁵⁵ Okrem tohto posunu náchylnosti v populácii ako celku, deti dokonca dostávajú pásový opar zo samotnej vakcíny proti ovčím kiahňam.²⁵⁶

²⁵² Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 51.

²⁵³ Miller NZ. *Miller's Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References 181, 185, 187-192.

²⁵⁴ Patel MS, Gebremariam A, Davis MM. Herpes Zoster-Related Hospitalizations and Expenditures Before and After Introduction of the Varicella Vaccine in the United States. *Kontrola Infekcií a Nemocničná Epidemiológia*, 2008 Dec; 29(12): 1157-116. <https://doi.org/10.1086/591975>

²⁵⁵ Davies EC, Langston DP, Chodosh J. Herpes zoster ophthalmicus: declining age at presentation. *Br J Ophthalmol*. 2016; 100: 312-314. doi:10.1136/bjophthalmol-2015-307157

²⁵⁶ Miller NZ. *Miller's Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References 197-198

Obzvlášť znepokojujúca je vo veci údajov o pásovom opare skutočnosť, že tento posun v náchylnosti bol predpovedaný *pred zavedením hromadnej vakcinácie proti ovčím kiahňam* a pre klinických vedcov to nebolo vôbec prekvapujúce.²⁵⁷

Prvotne navrhovaný mechanizmus pre typ posunu, ktorý vidíme u ovčích kiahní a pásového oparu je strata ochranného účinku pri vystavení sa náhodnému typu ochorenia po vyvinutí prirodzenej imunity. Bolo dokázané, že starostlivosť o dieťa prostredníctvom ovčích kiahní dokáže poskytnúť ochranný účinok proti rozvinutiu pásového oparu v dospelosti.²⁵⁸ Ako už bolo spomenuté, dnes už vieme, že prirodzená imunita nie je vždy trvalá; vyžaduje prirodzené „posilnenie“ z cirkulácie choroby vo voľnej prírode. Hromadná vakcinácia proti ovčím kiahňam účinne eliminovala tento prirodzený posilňovací proces a zanecháva jedincov náchylných voči infekcii pásového oparu v stále mladšom a mladšom veku. Dá sa ľahko predpokladať, že podobný fenomén môže prispieť k obnoveniu ďalších chorôb, „*ktorým sa dá predísť vakcináciou.*“

Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: kmene odolné voči vakcíne

Posun v náchylnosti nie je jediný spôsob, ktorým vakcíny zapríčinili, že sú populácie zraniteľné voči chorobám. Ešte zákernejším problémom je náhrada kmeňa: Keď vakcinácia proti jednému kmeňu alebo druhu patogénu umožní iným kmeňom alebo druhom, aby sa stali prevládajúcim u ľudí.

²⁵⁷ Tamže, Odkazy193-194.

²⁵⁸ Thomas SL, Wheeler JG, Hall AJ. Contacts with varicella or with children and protection against herpes zoster in adults: a case-control study. *Lancet* 2002 Aug 31; 360(9334): 678-82.

V niektorých prípadoch, náhrady spôsobujú dokonca horšie príznaky choroby než patogény proti ktorým sú vakcíny podávané.

Hovorilo sa, že prírode protirečí vákuum. V zložitých interakciách v prostredí (a dokonca v našich telách) zahŕňajúcom baktérie, vírusy, huby, a ďalšie mikroorganizmy, medzera vytvorená eliminovaním jedného druhu alebo kmeňa sa rýchlo zaplní inými vhodnými organizmami. Toto je jeden z dôvodov prečo je nadmerné užívanie antibiotík škodlivé; tieto lieky eliminujú ako patogénne tak aj prospešné baktérie, a v niektorých prípadoch zanechávajú v mikrobióme tela prázdny priestor zabitím príliš veľkého množstva prospešného typu baktérií. Vtedy druhy, ktoré sú bežne držané pod kontrolou konkurenciou môžu prejsť do oblastí tela, ktoré bežne nekolonizujú a zmeniť celkovú mikrobiálnu rovnováhu v tele. Toto môže podnecovať rozvoj chorôb v tele spôsobmi, ktorým stále celkom dobre nerozumieme.

Odolnosť voči antibiotikám je vzrastajúcim problémom v medicíne. Sme si všetci vedomí. Podobný, ale menej medializovaný scenár môže byť podnecovaný selektívnou redukciou konkrétnych kmeňov patogénov prostredníctvom programov vakcinácie.²⁵⁹ Niektoré obnovenia, ktoré boli pozorované medzi chorobami, ktorým sa dá takzvané predchádzať vakcináciou vznikli v dôsledku nárastu nových kmeňov alebo sérotypov²⁶⁰ konkrétneho patogénu. Toto bolo doložené u množstva konkrétnych vakcín. Vakcíny proti pneumokokovým a hemofilickým infekciám chránia iba pred niekoľkými sérotypmi ich vlastných patogénov, a iné sérotypy postupne čoraz viac prevládajú v populácii.²⁶¹ To viedlo k celkovo

²⁵⁹ Pozri Miller NZ. *Miller s Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References 116-126.

²⁶⁰ Sérotyp je technický výraz pre charakteristický kmeň patogénu, ktorý sa dá rozoznať pri teste krvného séra.

²⁶¹ Moskowitz R. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 22-23.

vyššej miere druhotného zlyhania vakcíny u obidvoch týchto vakcín. Rovnaký fenomén začína byť badateľný aj u vakcín proti ľudskému papilomavírusu.²⁶²

Prípady čierneho kašľa podstatne vzrástli za niekoľko rokov napriek dobrému pokrytiu vakcináciou, čiastočne kvôli nárastu infekcií spôsobených baktériou *Bordetella parapertussis*. *B. parapertussis* je bežne na veľmi nízkej úrovni cirkulácie v prostredí zatiaľ čo *Bordetella pertussis* (patogén, ktorý bežne spôsobuje čierny kašeľ) je prítomný v populácii, ale jeho všeobecné rozšírenie vzrástlo významne od momentu kedy začala hromadná vakcinácia proti *B. pertussis*. *B. parapertussis* zapríčinila až 16,5% prípadov čierneho kašľa od r. 2012²⁶³ a tiež bola príčinou ochorenia u oveľa mladších detí než *B. pertussis* (priemerný vek 3,8 rokov proti 15,6 rokov).²⁶⁴

Boli odhalené tiež značné problémy súvisiace s kmeňmi *B. pertussis*, ktoré upravili toxínové proteíny; toto nie sú kmene, proti ktorým existuje účinná ochrana vakcináciou.²⁶⁵ Celkovo, tieto náhrady kmeňov a druhov možno znížili účinnosť vakcíny proti čiernemu kašľu až na 40 %, účinnosť oveľa nižšiu, ako je potrebné na dosiahnutie kolektívnej imunity v populácii.²⁶⁶

Ešte ďalšia vakcína, ktorá spôsobuje náhradu kmeňa je vakcína proti ľudskému papilomavírusu, ktorá je zacielená na dva až deväť

²⁶² Fischer S, Bettstetter M, Becher A, et al. Shift in prevalence of HPV types in cervical cytology specimens in the era of HPV vaccination. *Oncology Letters*, 2016 Jul; 12(1). <https://doi.org/10.3892/ol.2016.4668>

²⁶³ Cherry, JD. Why do pertussis vaccines fail ? *Pediatrics*, 2012 May 1; 129(5): 968-70.

²⁶⁴ Patel R. *Bordetella pertussis* and *Bordetella parapertussis*. Mayo Clinic Laboratories. 1 Okt 2018.

<https://news.mayocliniclabs.com/2018/10/01/bordetella-pertussis-and-bordetella-parapertussis/> Accessed 19 May 2020.

²⁶⁵ Vid' : Miller NZ. *Miller s Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References 91-104.

²⁶⁶ Cherry, JD. Why do pertussis vaccines fail ? *Pediatrics*, 2012 May 1; 129(5): 968-70.

kmeňov vírusu (v čase písania tejto publikácie, bolo identifikovaných 150 rozličných kmeňov vakcíny proti papilomavírusu, hoci iba niektoré typy spôsobujú vážne choroby²⁶⁷). Gardasil[®], prvá vakcína proti ľudskému papilomavírusu, si na počiatku prešla zrýchleným vývojom pretože sa tvrdilo, že by mohla napomôcť predchádzaniu prípadov rakoviny krčka maternice. Keď bola vakcína pôvodne vyvinutá, kmene 16 a 18 ľudského papilomavírusu boli zodpovedné za väčšinu prípadov rakoviny krčka maternice v cieľovej populácii.²⁶⁸

Avšak, nedávne štúdie naznačili nárast u iných kmeňov ľudského papilomavírusu (najmä 53, 56 a 66), proti ktorým súčasné vakcíny neposkytujú ochranu. Kmene 53 a 66 ľudského papilomavírusu sú v súčasnosti známe, že sú karcinogénne, rovnako ako kmene 26, 67, 68, 70, 73 a 82 (ktoré tiež nie sú zahrnuté v pôsobení vakcíny).²⁶⁹ A tak, zatiaľ čo vakcína môže mať za následok celkové zníženie kmeňov ľudského papilomavírusu, pre ktoré je zostavená, pravdepodobne to nebude mať za následok žiadne zlepšenie v miere rakoviny krčka maternice spôsobenej ľudským papilomavírusom. To vyvoláva otázku dôležitých etických problémov súvisiacich so spôsobom, akým bola vakcína proti ľudskému papilomavírusu uvedená na trh ako preventívna proti rakovine, čomu sa budem podrobnejšie venovať v nasledujúcej kapitole.

Fenomén vakcínou vyvolanej náhrady kmeňa predstavuje pre populáciu ako celok problém. Znížením obehu jedného typu choroby, môže vakcinácia spôsobiť populáciám, ktoré nemajú vedomosť (alebo predtým neboli vystavené účinkom) o náhradnom patogéne

²⁶⁷ NYU Langone Health. „Types of Human Papillomavirus.“ <https://nyulangone.org/conditions/human-papillomavirus-in-adults/types> Accessed 30 Okt 2019.

²⁶⁸ Fischer S, Bettstetter M, Becher A, et al. Shift in prevalence of HPV types in cervical cytology specimens in the era of HPV vaccination. *Oncology Letters*, 2016 Júl; 12(1). <https://doi.org/10.3892/ol.2016.4668>

²⁶⁹ Tamže.

vyššiu mieru prípadov chorôb a tiež úmrtnosti. Je možné, dokonca pravdepodobné, že sa vyskytnú vyššie miery úmrtnosti u týchto náhradných kmeňov ako boli pozorované u pôvodných kmeňov v čase pred vakcináciou.

Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: výskyt rakoviny na vzostupe

Ďalším vážnym problémom na populačnej úrovni, ktorý súvisí s vakcínami je zvyšujúca sa miera rakoviny, ktorá sa vyskytla popri implementácii hromadnej vakcinácie. Prirodzené infekcie ako sa ukazuje, pripravujú imunitný systém spôsobom, ktorý sťažuje zakorenenie rakovinových buniek v tele, a tak poskytujú ochranný účinok proti mnohým druhom rakoviny, ktoré neposkytuje vakcinácia. V tejto oblasti existuje toľko výskumov, že by bolo nemožné ich všetky obsiahnuť v rámci tejto publikácie, ale vzorka poznatkov je zhrnutá v nasledujúcom zozname:²⁷⁰

- Prirodzená infekcia príušníc pravdepodobne chráni proti rakovine vaječníkov u žien, a
- osýpky, rubeola, a ovčie kiahne môžu mať podobné ochranné účinky.^{271,272,273}

²⁷⁰ Vid': Miller NZ. *Miller s Review of Critical Vaccine Studies*. Santa Fe: New Atlantean Press, 2016, References 304-339.

²⁷¹ Newhouse ML, Pearson RM, et al. A case control study of carcinoma of the ovary. *Br J Prev Soc Med* 1977 Sep; 31(3): 148-53.

²⁷² Cramer DW, Vitonis AF, et al. Mumps and ovarian cancer: modern interpretation of an historic associate. *Cancer Causes Control* 2010 Aug; 21(8): 1193-1201.

²⁷³ West RO. Epidemiologic study of malignancies of the ovaries. *Cancer* 1966; 19: 1001-17.

- Pravdepodobnosť malígneho melanómu môže byť znížená infekciou ovčích kiahní, chrípky, osýpok, alebo príušnic.^{274, 275}

- Infekcie ovčích kiahní a chrípky sú spojené so zníženým rizikom nádorov na mozgu.²⁷⁶

- Ochorenie na osýpky, príušnice alebo rubeolu sa javí ako ochranné proti Hodgkinovmu lymfómu.²⁷⁷

- Riziko rozvinutia Hodgkinovho lymfómu je znížené prekonaním infekcií proti čiernemu kašľu, osýpkam, príušniciam, ovčím kiahňam a chrípke v detstve.^{278, 279}

- Deti, ktoré prekonali choroby, ktoré spôsobovali horúčky sú chránené proti viacerým druhom rakoviny v dospelosti, a čím častejšie sú týmito chorobám vystavené, tým je menšia pravdepodobnosť, že sa u detí rozvinie rakovina.^{280, 281}

²⁷⁴ Kolmel KF, Gefeller O, et al. Febrile infections and malignant melanoma: results of a case-control study. *Melanoma Res* 1992; 2(3): 207-11.

²⁷⁵ Kolmel KF, Pfahlberg A, et al. Infections and melanoma risk: results of a multicentre EORTC case-control study. European Organization for Research and Treatment of Cancer. *Melanoma Red* 1999; 9(5): 511-19.

²⁷⁶ Schlehofer B, Blettner M, et al. Role of medical history in brain tumour development. Results from the international adult brain tumour study. *Int J Cancer* 1999 Jul 19; 82(2): 155-60.

²⁷⁷ Rudant J, Orsi L, et al. Childhood Hodgkin s lymphoma, non-Hodking s lymphoma and factors related to the immune system (SFCE). *Int J Cancer* 2011 Nov 1; 129(9): 2236-47.

²⁷⁸ Tamže.

²⁷⁹ Alexander FE, Jarret RF, et al. Risk factors for Hodgkin s disease by Epstein-Barr virus(EBV) status: prior infection by EBV and other agents. *Br J Cancer* 2000 Mar; 82(5): 1117-21.

²⁸⁰ Hopton Can SA, van Netten JP, et al. Acute infections as a means of cancer prevention: opposing effects to chronic infections ? *Cancer Detect Prev* 2006; 30(1): 83-93.

²⁸¹ Mastrangelo G, Fadda E, Milan G. Cancer increased after a reduction of infections in the first half of this century in Italy: etiologic and preventive implications. *Eur J Epidemiol* 1998 Dec; 14(8): 749-54.

- Včasné vystavenie sa infekciám sa zdá byť čiastočne ochranné proti leukémii.^{282, 283}

Okrem týchto konkrétnych príkladov, si vedci všimli vzájomný vzťah medzi znížením infekčných chorôb v súčasnej dobe a nárastom výskytu rakoviny.²⁸⁴ To môže byť spôsobené faktom, že telo je schopné zničiť rakovinové bunky počas imunitnej reakcie voči infekčnej chorobe.²⁸⁵ Rakovinové bunky vykazujú charakteristické markery, ktoré umožňujú ich zameranie a eliminovanie imunitnými bunkami. Ak je imunitný systém správne pripravený prostredníctvom prirodzenej infekcie, tento proces sa zdá byť účinnejší. Okrem toho, ďalšie štúdie ukázali, že vystavenie sa infekciám v detstve je súčasťou procesu vývoja zrelého imunitného systému, a že včasné vystavenia môžu významne znížiť riziko niektorých typov rakoviny.²⁸⁶

Ešte pozoruhodnejší objav je, že samotný vírus osýpok dokázal zvrátiť priebeh niektorých typov rakoviny,²⁸⁷ a skúma sa ako možný terapeutický činiteľ v liečbe rakoviny.²⁸⁸ Infekcia vírusom ovčích

²⁸² van Steensel-Moll HA, Valkenburg HA, et al. Childhood leukemia and infectious diseases in the first year of life: a register-based case-control study. *Am J Epidemiol* 1986 Okt; 124(4): 590-94.

²⁸³ Petridou E, Kassimos D, et al. Age of exposure to infections and risk of childhood leukaemia. *BMJ* 1993 Sep 25; 307: 774.

²⁸⁴ Mastrangelo G, Fadda E, Milan G. Cancer increased after a reduction of infections in the first half of this century in Italy: etiologic and preventive implications. *Eur J Epidemiol* 1998 Dec; 14(8): 749-54.

²⁸⁵ Tamtiež.

²⁸⁶ Chang ET, Zheng T, et al. Childhood social environment and Hodgkin s lymphoma: new findings from a population-based case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004 Aug; 13(8): 1361-70.

²⁸⁷ Wilson J, Hudson W. „Measles virus used to put woman s cancer into remisson.“ CNN. 18 May 2014.

<https://www.cnn.com/2014/05/15/health/measles-cancer-remission/index.html>
Accessed 30 Okt 2019.

²⁸⁸ Russell SJ, Peng KW. Measles virus for cancer therapy. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2009; 330: 213-241.

kiahní bola tiež identifikovaná ako možná terapia pre rakovinu malígneho gliómu.²⁸⁹ Obidve tieto terapie budú pravdepodobne menej účinné u jedincov, ktorí boli vakcinovaní na príslušné choroby, a budú pravdepodobne vyžadovať imunosupresívnu liečbu, ktorá sa má podávať súčasne s terapeutickým použitím vírusu.²⁹⁰ Aj keď autori tohto príspevku tento fakt nespomenuli, akékoľvek imunosupresívne lieky výrazne znížia schopnosť tela dobre reagovať na liečbu, pretože je to aktivovaný imunitný systém, ktorý je zodpovedný za eliminovanie rakovinových buniek.

²⁸⁹ Leska H, Hasse R, et al. Varicella zoster virus infection of malignant glioma cell cultures: a new candidate for oncolytic virotherapy ? *Anticancer Res* 2012 Apr; 32(4): 1137-44.

²⁹⁰ Russell SJ, Peng KW. Measles virus for cancer therapy. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2009; 330: 213-241.

Vakcinácia z morálneho hľadiska

Tvrdím, že je nad rámec pôsobnosti zákona nariad'ovať lekárske zákroky, alebo presadzovať akúkoľvek vedeckú teóriu.

Emeritný Profesor F. W. Newman²⁹¹

V celej tejto publikácii, dochádza k množstvu etických a morálnych otázok, ktoré sú v hre, keď sa musia urobiť rozhodnutia z titulu výroby vakcín, uvádzania na trh a ich podávania. Táto kapitola sa bude venovať otázkam, ktoré sa týkajú bezpečnosti celej populácie (najmä argument, že dosiahnutie a udržiavanie kolektívnej imunity vzbudzuje väčšie etické a morálne obavy, než voľba jednotlivca či chce alebo nechce podstúpiť vakcináciu). Rovnako ako aj riešeniu obáv spojených s bezpečnosťou jednotlivca (najmä vážne morálne obavy vo veci vakcín z potratených plodov, ale tiež obavy vo veci možnosti neplodnosti a podávaniu vakcín spôsobmi, ktoré sú iracionálne). Na konci kapitoly, budú tiež prediskutované etické otázky výroby vakcín a zaznamenané nežiaduce prípady.

Etika kolektívnej imunity

Jedným z najbežnejších argumentov pre povinnú vakcináciu je vytvorenie kolektívnej imunity. Kolektívna imunita sa stáva etickým problémom, pretože sa predpokladá, že chráni najzraniteľnejších členov spoločnosti, ktorí častokrát nemôžu dostať vakcínu sami: jedinci so zníženou imunitou, tehotné ženy a deti. Zástancovia vakcín

²⁹¹ Ako je uvedené v Humphries S a Bystrianyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 141.

často trvajú na tom, že individuálna voľba vo veci vakcinácie by mala byť zrušená, pretože jediným spôsobom ako udržať bezpečnosť ohrozených jedincov tvárou v tvár infekčným chorobám je zaisťovať, aby dostatočný počet jednotlivcov bol vakcinovaný a populácia tak získala kolektívnu imunitu.²⁹² Dokonca aj argument prednesený Pápežskou akadémiou pre život (angl. skratka PAL) o možnosti eticky prípustných vakcín z potratov spočíva v konečnom dôsledku na základoch kolektívnej imunity, najmä prostredníctvom ochrany náchylnej populácie (tehotné ženy) vakcináciou inej populácie (deti).²⁹³ Tomuto konkrétnemu argumentu Pápežskej akadémie pre život sa budeme venovať v ďalšej kapitole zameranej na vakcíny z potratených plodov. V prvom rade, je dôležité dosiahnuť pochopenie povahy kolektívnej imunity, resp. či je alebo nie je opodstatnený argument na zavedenie politiky vakcinácie.

Mary Holland a Chase Zachary tvrdia, že kolektívna imunita je založená na piatich „základných“ predpokladoch, ktoré sa v reálnych epidemiologických situáciách nedodržiavajú²⁹⁴:

1. homogenita obyvateľstva (v zmysle rasy, sociálneho/ekonomického statusu, a genetiky);
2. zmiešanie obyvateľstva (každý jedinec má rovnakú šancu byť vystavený voči infikovanej osobe);
3. náhodná vakcinácia jedincov (predpokladá, že jedinci s vysokým rizikom pre vznik choroby sú vakcinovaní rovnakými dávkami ako jedinci s nízkym rizikom; tá druhá z nich si vyžaduje

²⁹² NOVA. *Vaccines: Calling the Shots*, 2014. DVD. Boston: PBS.

²⁹³ „Moral Reflections on Vaccines Prepared from Cells Derived from Aborted Human Foetuses,“ Pontificia Academia Pro Vita, June 9, 2005. <https://www.ncbcenter.org/files/1714/3101/2478/vaticanresponse.pdf> Accessed May 20 and August 13, 2019.

²⁹⁴ Holland M, Zachary CE. Herd Immunity and Compulsory Childhood Vaccination: Does the Theory Justify the Law? *Oregon Law Review*, 2014; 93(1): 1-48.

oveľa rozsiahlejšie pokrytie vakcínou než zameranie sa na vysoko rizikové skupiny obyvateľstva s cieľom vakcinácie);²⁹⁵

4. perfektná účinnosť vakcíny;
5. veková rovnomernosť v populácii (predpokladá, že jedinci vo všetkých vekových skupinách majú rovnakú ochranu vakcináciou, napriek rozdielnym metódam vo vakcinovaní detí verzus dospelí).

Už sme hovorili o prípadoch, v ktorých sa o perfektnej účinnosti vakcíny rozhodne nedá hovoriť. Zatiaľ čo článok Hollanda a Zacharyho v oregonskej Právnickej revue má úplnejšie spracovanie každej vnesenej námietky, nakoniec sa problém zredukuje na skutočnosť, že nie všetci jedinci sú rovnako náchylní alebo s rovnakou pravdepodobnosťou prenášajú choroby. Z toho vyplýva, že vakcinácia istého náhodného percenta jedincov neodstráni možnosť prenosu chorôb. Namiesto toho, autori tvrdia, že choroby možno ovládnuť oveľa účinnejšie pomocou voliteľnej vakcinácie, rovnako ako tvrdenie, že obmedzenie chorôb je oveľa dostupnejším a užitočnejším cieľom než nedostihnuteľná eradikácia chorôb.²⁹⁶

²⁹⁵ Dynamika prenosu chorôb sa líši u vysoko a nízko rizikových skupín obyvateľstva. Holland a Zachary obhajujú myšlienku, že ak vysoko riziková skupina obyvateľstva vyžaduje 80% pokrytia vakcínou, aby získala kolektívnu imunitu, a táto skupina bola špecificky zameraná na vakcináciu, celkové množstvo vakcíny na populáciu môže byť len 40%. Avšak, ak 80% všetkých jedincov boli náhodne vakcinovaní to by nevyhnutne neprinieslo kolektívnu imunitu u vysoko rizikovej skupiny obyvateľstva, a choroba sa môže stále šíriť medzi náchylnými jedincami napriek vysokej miere národnej vakcinácie.

²⁹⁶ Eradikácia (úplné zničenie) choroby bola definovaná A. Hinmanom ako „trvalé zníženie na nulu celosvetového výskytu infekcie spôsobenej konkrétnym činiteľom ako výsledok zámerného úsilia“, pri ktorom „zásah už nie je potrebný. Taký proces zahŕňa obrovské úsilie vyvinúť, vyrobiť a distribuovať vakcíny, ako aj účinné sledovanie prípadov choroby po celom svete. Ak vakcíny nedokážu vytvoriť kolektívnu imunitu, vtedy nemôžeme hovoriť o dosiahnutí plnej eradikácie. (Holland & Zachary, 2014)

Špecifický problém týkajúcim sa etiky kolektívnej imunity vzniká z dôvodu zlyhania vakcíny, ktorý presahuje hraničnú hodnotu pre kolektívnu imunitu. Napríklad, ako bolo spomenuté predtým, kolektívna imunita proti osýpkam vyžaduje, aby bola populácia imúnna na 95%; ale miera zlyhania vakcíny môže byť až 15%, presahujúca 5% neimunitnej hranice. V takých prípadoch, aj so 100% mierou vakcinácie, nie je možné žiadnym spôsobom zaistiť kolektívnu imunitu v populácii. Hoci by bola miera zlyhania 5% alebo nižšia, kolektívna imunita stále môže byť nedosiahnuteľný cieľ, pretože 100% vakcináciu nemožno nikdy dosiahnuť, keďže v populácii sa vyskytujú jedinci, ktorí nemôžu byť vakcinovaní (podľa zoznamu jednoznačných kontraindikácií Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb).²⁹⁷ Kvôli týmto faktorom, argumenty založené na pocite väčšieho dobra pre spoločnosť presadzovaním hromadnej vakcinácie sú neplatné – takýto cieľ je jednoducho v praxi nedosiahnuteľný. Holland a Zachary sa veľmi snažia predviesť matematizáciu tohto princípu; pre naše zámery je postačujúce, aby sme pochopili jeho všeobecné uplatnenie.

Dalo by sa tiež tvrdiť, že **argument kolektívnej imunity predložený pre povinnú hromadnú vakcináciu je v skutočnosti oveľa lepším argumentom pre upustenie od vakcinácie proti akýmkoľvek úplne novým chorobám. Keď choroba prechádza populáciou, vytvára prirodzenú kolektívnu imunitu, a táto hranica nie je ani svojvoľná ani nedosiahnuteľná, ako je tomu v prípade umelého vyvolania imunitnej reakcie prostredníctvom vakcinácie.** Imunitný systém nemá rovnakú mieru zlyhania ako vakcíny.

²⁹⁷ CDC. Who should not get vaccinated ? 2 Apr 2020. <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/should-not-vacc.html> Accessed 19 Sept 2020.

Vakcíny a potraty

Pápežská akadémia pre život (angl. skratka PAL) vydala prehlásenie v r. 2005 týkajúce sa morálnosti používania vakcín obsahujúcich bunky z potratených plodov. Dokument poskytol náročným rodičom dostatočný dôvod buď vakcínu odmietnuť alebo sa jej podrobiť²⁹⁸ a tak prehlásenie neposkytlo jednoznačné usmernenie pre katolíkov, ktorých by sa to týkalo. Komentátori na webových stránkach katolíckych správ v živom vysielaní naďalej zahmlievajú situáciu skresľovaním mierne odlišných prehlásení biskupov vo veci závažnosti týchto vakcín,²⁹⁹ a zobrazovaním webových stránok neznámych autorov,³⁰⁰ že majú rovnakú vážnosť ako oficiálna správa vydaná Pápežskou akadémiou pre život. Oficiálna správa ani webová stránka nie sú v skutočnosti dogmaticky záväzné. Obidve prehlásenia sú problematické vo svetle zdravého biologického výskumu, ako aj tradičného katolíckeho morálneho učenia a filozofických princípov. Je potrebné analyzovať toto tvrdenie, pretože vyvoláva vážne obavy.

Nasledujúci odsek prehlásenia vydaného Pápežskou akadémiou pre život v r. 2005 je používaný niektorými ako tvrdenie že Vatikán udelil povolenie pre používanie vakcín z potratených plodov, kvôli povahe spoluúčasti na páchaní hriechu potratu, ktorý sa považuje,

²⁹⁸ „Moral Reflections on Vaccines Prepared from Cells Derived from Aborted Human Foetuses,“ Pontificia Academia Pro Vita, June 9, 2005. <https://www.ncbcenter.org/files/1714/3101/2478/vaticanresponse.pdf> Accessed May 20 and August 13, 2019.

²⁹⁹ „What does the Catholic Church Teach about Vaccines,“ Catholic News Agency, May 6, 2019. <https://www.catholicnewsagency.com/news/what-does-the-catholic-church-teach-about-vaccines-75223> Accessed May 20, 2019.

³⁰⁰ „Note on Italian vaccine issue,“ Pontifical Academy for Life, July 31, 2017. <http://www.academyforlife.va/content/pav/en/the-academy/activity-academy/note-vaccini.html> Accessed May 20, 2019.

v tomto prípade, za pasívny a nepriamy, kvôli závažnosti nevakcinovania:

„Pokiaľ ide o choroby, proti ktorým neexistujú alternatívne vakcíny, ktoré sú dostupné a eticky prijateľné, je správne zdržať sa používania týchto vakcín ak sa to dá urobiť bez toho, aby boli deti, a nepriamo populácia ako celok, vystavené značným rizikám pre ich zdravie. Avšak, ak sú tí druhí vystavení značnému nebezpečenstvu pre ich zdravie, vakcíny morálne problematické, ktoré sa ich týkajú môžu byť použité aj dočasne. Morálnym dôvodom je, že povinnosť vyhnúť sa spoluúčasti na pasívnej látke nie je záväzná, ak dôjde k závažným ťažkostiam. Navyše v takom prípade, nachádzame *primeraný dôvod* s cieľom akceptovať použitie týchto vakcín v prípade nebezpečenstva podpory šírenia patologického činiteľa, z dôvodu nedostatočnej vakcinácie detí. Toto je obzvlášť pravdivé v prípade vakcinácie proti nemeckým osýpkam (známe tiež ako rubeola).“³⁰¹

Keďže najsilnejším príkladom, ktorý Pápežská akadémia pre život udáva v prospech vakcinácie je rubeola (nemecké osýpky), je namieste ,aby sme sa na túto chorobu pozreli bližšie:

Rubeola je vo všeobecnosti mierne ochorenie u detí a obvykle nevyžaduje návštevu rodinného lekára.³⁰²

Je to tak mierne ochorenie, že sa môže úplne vyhnúť až polovici pacientov, ktorí dostanú toto ochorenie.³⁰³

³⁰¹ „Moral Reflections on Vaccines Prepared from Cells Derived from Aborted Human Foetuses,“ Potifca Academia Pro Vita, June 9, 2005. <https://www.ncbcenter.org/files/1714/3101/2478/vaticanresponse.pdf> Accessed May 20 and August 13, 2019.

³⁰² Miller, NZ. *Vaccines: Are They Really Safe and Effective ?* Santa Fe: New Atlantean Press, 2018, p. 33. *Pozri tiež:* poznámky 166 a 167 z rovnakej knihy.

³⁰³ Thomas P. a Margulis J. *The Vaccine-Friendly Plan*. New York: Ballantine Books, 2016, p. 186-187.

Ochorenie nie je nebezpečné pre dojčatá a deti, ale môže spôsobiť artritídu u dospelých.³⁰⁴

Prvotné nebezpečenstvo, ktoré ochorenie predstavuje vzniká ak ju dostane tehotná žena, najmä v prvých dvanástich týždňoch tehotenstva.³⁰⁵

Ak dieťa v *maternici* dostane rubeolu od matky, môže dôjsť k potratu alebo k narodeniu mŕtveho dieťaťa.

Deti, ktoré prežijú infekciu majú častokrát vrodený syndróm rubeoly (angl. skratka CRS), ktorý sa môže prejaviť vo forme straty zraku, straty sluchu, srdcových porúch, a množstva ďalších fyziologických problémov.³⁰⁶

Vrodený syndróm rubeoly je naozaj závažný zdravotný stav, a bolo by ideálne, ak by sa dal úplne vyliečiť alebo by sa mu dalo predchádzať. Ideál úplného zničenia choroby nie je otázkou bezprostredných obáv. V tomto prípade vyvstáva skôr na zamyslenie praktickejšia otázka: Ochráni vakcinácia proti rubeole v detstve dostatočne proti možnosti, aby sa tehotné ženy nakazili rubeolou a ochráni ich deti, aby sa u nich nevyvinul vrodený syndróm rubeoly? Zdá sa, že spomínaná vec v praxi nefunguje. Namiesto toho, vakcinácia proti rubeole v detstve posunula náchylnosť na chorobu do vyššej vekovej skupiny, ako sme videli v prípade ovčích kiahní/pásového oparu v našej poslednej kapitole. Od udelenia licencie na používanie vakcíny proti rubeole v r. 1969, sa ženy v plodnom veku s *väčšou* pravdepodobnosťou nakazia chorobou, než by sa nakazili pred érou vakcín, a prvých niekoľko rokov po zavedení

³⁰⁴ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 83

³⁰⁵ CDC. Pregnancy and Rubella. 15 Sept 2017. <https://www.cdc.gov/rubella/pregnancy.html> Accessed 21 Apr 2020.

³⁰⁶ Tamže.

vakcíny boli jasne na špici v počte prípadov vrodených syndrémov rubeoly. ³⁰⁷ Už sme hovorili o vrodenom syndróme rubeoly vyskytujúcim sa u detí, ktorých matky mali vysoké podiely protilátok, a boli teda považované za úplne imúnne voči nakazeniu sa rubeolou. Navyše bolo spomenuté, že matky, ktoré boli *opakovane* vakcinované proti rubeole stále rodili deti postihnuté vrodeným syndrómom rubeoly. ³⁰⁸ Je pravda, že celkový počet prípadov vrodeného syndrómu rubeoly ročne začal klesať v 80. rokoch 20. storočia. Bolo to viac ako desať rokov po zavedení vakcinácie. Pripisovalo sa to rovnako alebo ešte viac klesajúcej miere plodnosti a voliteľným potratom po vystavení sa rubeole ako ochrane pred vrodeným syndrómom rubeoly prostredníctvom vakcinácie. ^{309, 310}

Tu sa musíme venovať ďalšiemu etickému problému. Keďže deti nie sú skupinou obyvateľstva, ktorá je skutočne náchylná na poškodenie rubeolou, máme tu jasný prípad obhajujúci vyvolanie kolektívnej imunity u jednej skupiny obyvateľstva, aby ochránila inú, náchylnejšiu skupinu. Účinná kolektívna imunita pre ochranu žien v plodnom veku proti rubeole je približne 80 až 85%.

Avšak prirodzene sa vyskytujúca infekcia rubeoly, ktorá je neškodná u prevažnej väčšiny obyvateľstva už vytvorila minimálne 80% kolektívnej imunity pred zavedením vakcinácie. ³¹¹ Ako to dokazuje nárast u vrodeného syndrómu rubeoly bezprostredne nasledujúci po vakcinácii je pravdepodobné, že prirodzená kolektívna

³⁰⁷ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 18.

³⁰⁸ Tamže, s. 32.

³⁰⁹ Tamže, s. 19.

³¹⁰ Ravitz J. Before Zika: The virus that helped legalize abortion in the US. *CNN*, 11 Aug 2016.

<https://www.cnn.com/2016/08/09/health/rubella-abortion-zika/index.html>.

Accessed 21 April 2020.

³¹¹ Diodati CJM. *Immunization: History, Ethics, Law and Health*. Ontario, CN: Integral Aspects Incorporated, 1999, p. 18-19.

imunita už poskytla lepšiu ochranu pre zraniteľné deti v *maternici*, než by mohol to spôsobiť vakcinačný program. Zároveň by to predstavovalo podstatne menšie riziko pre deti, ktoré boli vakcinované. Tak môžeme dospieť k logickému záveru, že *neexistuje* žiadny „primeraný dôvod“ akceptovať používanie vakcín z potratených plodov. V skutočnosti, vakcinácia proti rubeole namiesto toho zvyšuje celkové riziko „značného nebezpečenstva pre zdravie“, o ktorom sa v dokumente Pápežskej akadémie pre život uvádza, že máme oprávnenie sa mu vyhnúť.

Druhá časť otázky znie: Použitie vakcín získaných z buniek potratených plodov môže byť v zhode s katolíckymi mravnými zásadami a za akýchkoľvek okolností? Fráter Phil Wolfe³¹² a Fráter Michael Copenhagen³¹³ podali vynikajúce objasnenie konkrétnych morálnych problémov spojených s používaním vakcín z potratených plodov. Ich argumenty sú stručne zhrnuté v nasledujúcich odsekoch.

Vo viac ako v jednom prípade, bol vznesený argument, že účasť vakcinovanej osoby je dostatočne vzdialená od hriechu potratu (ktorým sa látka použitá vo vakcíne získala) ako ospravedlnenie legitímnosti prijatia vakcíny.³¹⁴ Fráter Michael Copenhagen zdôrazňuje, že tieto argumenty sú nedostatočné, keďže ignorujú účasť na hriechu jednotlivcov, ktorí používajú potratové ostatky:

Posúdenie spoluúčasti na hriechu z hľadiska vzdialenosti od pôvodného potratu je potrebné, ale v konečnom dôsledku

³¹² Wolfe P. The Morality of using Vaccines derived from Fetal Tissue Cultures: A Few Considerations. 07 May 2012. <https://cogforlife.org/fr-phil-wolfe/> Accessed 20 May 2019.

³¹³ Copenhagen M. Restore Ye to Its Owners: on the immorality of receiving vaccines derived from abortion. 16 Okt 2019. <https://cogforlife.org/wp-content/uploads/VaccineFrCopenhagen.pdf> Accessed 6 Nov 2019.

³¹⁴ Wong A. The Ethics of HEK-293. Originally published in the National Catholic Bioethics Quarterly, 2006 Autumn 6.3: 473-495. <https://pdfs.semanticscholar.org/65a7/5696bb1e03a46cba9f0c976da2b50916dec2.pdf> Accessed Apr 2011.

nedostatočné kritérium, pretože je tu ešte ďalšia výrazná a bezprostrednejšia kategória hriechu. [...] **Prijímateľ je priamym účastníkom v objednávke nepretržitej krádeže ľudských ostatkov získaných prostredníctvom úmyselného zabitia, ich znesvätenia prostredníctvom vykorisťovania a nezákonného obchodovania s ľuďmi, ako aj konečného opomenutia povinnosti ich s úctou pochovať.** Zatiaľ čo pôvodné zabitie potvrdzuje nezákonný charakter použitia ostatkov, ich vlastníctvo a užívanie sa stáva samo o sebe zjavným hriechom, ktorého okolnosti nekončia, lebo ide aj o krádež, znesvätenie, vykorisťovanie a opomenutie ich pochovať, čo sú zločiny, ku ktorých náprave sú ich účastníci stále mravne viazaní, bez ohľadu na časovú vzdialenosť odberateľa od potratu, alebo počtu bunkových divízií, alebo iba subcelulárne fragmentárne začlenenie detskej DNA a proteínu v konečnej dávke.³¹⁵

Fráter Wolfe vysvetľuje, že používanie vakcín z potratených plodov ďalej porušuje zásadu integrálneho dobra – to je zásada, že na to, aby bol skutok dobrý, musia byť dobré všetky jeho časti.³¹⁶ To znamená, že zámer (želaný cieľ) ako aj prostriedky k tomuto zámeru (kroky podniknuté na zaistenie zámeru) musia byť *všetky* dobré alebo aspoň mravne neutrálne, aby bol skutok dobrý. Ak ktorákoľvek z týchto častí je hriešna, potom celý skutok je následne interpretovaný ako hriech. Táto zásada je známejšia ako „účel svätých prostriedkov.“ Zatiaľ čo sa zdá byť rozumné tvrdenie, že ochrana dieťaťa pred možnosťou infekčného ochorenia je morálne dobrý zámer, prostriedky požadované na zaistenie tohto zámeru nemôžu byť

³¹⁵ Copenhagen M. Restore Ye to Its Owners: on the immorality of receiving vaccines derived from abortion. 16 Okt 2019. <https://cogforlife.org/wp-content/uploads/VaccineFrCopenhagen.pdf> Accessed 6 Nov 2019.

³¹⁶ Wolfe P. The Morality of using Vaccines derived from Fetal Tissue Cultures: A Few Considerations. 07 May 2012. <https://cogforlife.org/fr-phil-wolfe/> Accessed 20 Máj 2019.

hriešne; a ak sú - celý skutok je interpretovaný ako hriech. V prípade vakcín z potratených plodov, prostriedky požadované na dosiahnutie zámeru ochrany zdravia dieťaťa sú ťažkým hriechom. Prostriedky s cieľom vytvorenia vakcíny obsahujú použitie buniek z potratených plodov, ktoré si vyžadovali spáchanie ťažkého hriechu potratu na ich získanie.

Je dôležité presne stanoviť, prečo je takéto použitie hriechom, a prečo nemožno tvrdiť, že aspoň nejaké dobro vychádza z hriešneho skutku tým, že sa bunky použijú na uskutočnenie lekárskeho objavu. Existujú tri dôležité aspekty objasňujúce povahu zastúpeného hriechu: prvý, použitie je hriechom, pretože vakcína by neexistovala, ak by nebolo smrteľného hriechu, ktorý bol spáchaný; druhý, použitie je hriechom pretože predstavuje vlastníctvo úmyselne niečoho čo bolo získané nezákonným spôsobom (ukradnuté); nakoniec použitie je hriechom, pretože porušuje nadprirodzenú spravodlivosť (povinnosť človeka voči Bohu).

V súdnom procese, ak niekto okradne iného, je povinný prinajmenšom vrátiť ukradnuté veci pôvodnému majiteľovi, spolu so všetkým čo získal spolu s ukradnutými vecami, a tiež nahradiť prípadnú ďalšiu stratu, ktorú vlastníak utrpel.³¹⁷ V presnom slova zmysle, tento spôsob odškodnenia nie je možný v prípade tkaniva z potrateného dieťaťa, ale jeho nemožnosť neospravedlňuje vedca, ktorý ďalej používa tkanivá na vedecké objavy. Ako otec Wolfe poznamenáva, „žiadna moc na Zemi nemôže dať komukoľvek právo vlastníť, nakupovať, alebo uchovávať tkanivo odobraté obetovanému dieťaťu.“³¹⁸ Skutočné odškodnenie môže a malo by byť vykonané spôsobom umožňujúcim, aby tkanivá dieťaťa zomreli prirodzenou smrťou a tak hriech už ďalej nebude pretrvávajúť. Inými slovami, hoci odškodnenie nemôže byť vykonané v zmysle vrátenia dieťaťa späť do

³¹⁷ Tamže

³¹⁸ Tamže

života, najbližšie možné odškodnenie je riadne dieťa pochovať. To „dáva telo naspäť Bohu“, ktorý je jedinou bytosťou, ktorá stále nad ním vládne³¹⁹ a tak vyhovie nadprirodzenej spravodlivosti, ktorá je narušená pokračovaním používania buniek z potratených plodov.

Morálny teológ a doktorand filozofie Fráter Chad Ripperger opätovne potvrdzuje tento stav, keď poznamenáva, že nakoľko tieto vakcíny sú vyrobené z plodového tkaniva, pokiaľ je vakcína „ovocím“ tohto plodového tkaniva, vakcíny a všetky očkovacie látky musia byť zakopané.³²⁰ Plodové tkanivo by malo byť zakopané na prvom mieste, takže s čímkoľvek načo sa tkanivo nezákonne používa, musí byť zaobchádzané ako so samotným plodovým tkanivom. Inými slovami, pretože plodové tkanivo by malo byť zakopané, ak sa používa na výrobu vakcín, vakcína má byť zakopaná a nemôže byť použitá na účely vakcinácie.³²¹ Použitie týchto vakcín potom nepredstavuje len „nepriamu“ a „materiálnu“ spoluúčasť na niečom hriešnom, ale oveľa priamejšiu spoluúčasť v používaní nemorálne získaného plodového tkaniva. A tak je pre katolíka neprípustné používať niečo, čo je získané z týchto tkanív či už je to vakcína alebo akýkoľvek iný lekársky zákrok, pretože toto predlžuje dobu, v ktorej sa prítomné zlo bude donekonečna opakovať.

Fráter Copenhagen ďalej uvádza, že používanie týchto vakcín získaných z buniek mŕtveho plodu nie je dočasné riešenie. Akceptovanie a používanie vakcín z potratených plodov len stimuluje trh pre ich ďalšie používanie v lekárskom výskume a prispieva k opodstatnenosti šírenia používania bunkových línií z potratených

³¹⁹ Wolfe P. The Morality of using Vaccines derived from Fetal Tissue Cultures: A Few Considerations. 07 May 2012. <https://cogforlife.org/fr-phil-wolfe/> Accessed 20 Máj 2019.

³²⁰ Ripperger C. The Natural Law and Bioethics. 24 Jan 2014. https://www.youtube.com/watch?v=cCS34zDgTXQ&=3892s&ab_channel=SensuFidelium Accessed 9 Sept 2020.

³²¹ Tamže.

plodov.³²² Ako výskumník, ktorého vlastná vedecká kariéra skončila z dôvodu odmietnutia podieľať sa na používaní týchto zvyškov z potratených plodov, môžem potvrdiť Otcovu domnienku. Je potvrdená existencia celého odvetvia priemyslu, ktorý podporuje nárast používania buniek z mŕtvych plodov v laboratóriu, so špeciálnymi rastovými médiami, transfekčnými činidlami, nástrojmi na analýzu a inými laboratórnymi vymoženosťami zameranými na ich rast za ideálnych podmienok v laboratóriu.³²³ **Čím viac sú tieto bunky používané a čím viac je tento výskum dokumentovaný v odbornej literatúre a vytvára tak „ovocie“ obchodovateľných produktov, tým viac bude toto zlo pretrvávať.** Aby čitateľ nezamietol predchádzajúci argument iba ako číru domnienku, je potrebné tu dodať, že **bunkové línie z novopotratených plodov boli generované pre laboratórne účely celkom nedávno v roku 2015. Išlo o bunkovú líniu Walvax, ktorá bola vyvinutá vedcami v Číne na replikovanie bunkových línií WI-38 a MRC-2**³²⁴ Vzhľadom na všetky tieto faktory je opodstatnené konštatovať, že máme morálnu povinnosť nepodieľať sa na tomto vážnom vykorisťovaní nevinných ľudských bytostí.

Zdá sa, že kým dokument Pápežskej akadémie pre život dáva súhlas na používanie vakcín za určitých okolností bez trestu hriechu,

³²² Copenhagen M. Restore Ye to Its Owners: on the immorality of receiving vaccines derived from abortion. 16 Okt 2019. <https://cogforlife.org/wp-content/uploads/VaccineFrCopenhagen.pdf> Accessed 6 Nov 2019.

³²³ Rýchle hľadanie vo vedeckom časopise Fisher vo veci buniek HEK-293 preukazuje 15 produktov optimalizovaných na používanie tejto bunkovej línie a viac než 1000 prístupov k dokumentom, ktoré podporujú výskum otázok týkajúcich sa týchto buniek : <https://www.thermofisher.com/search/results?query=hek%2023&focusarea=Search%20All> Sprístupnené 19 Máj 2020.

³²⁴ Vinnedge, D. Vaccines from Abortion – Time to Report the Truth ! 20 May 2019. <https://cogforlife.org/2019/05/20/vaccinetruth/> Accessed 27 May 2019.

súhlas s vakcináciou vakcínami získanými z potratených plodov je v príkrom rozpore so zdravými morálnymi zásadami a nie je jednoduché sa pozerat' na to akým spôsobom je tento súhlas odôvodnený. Navyše ako sme videli, neprijemnosti nevakcinovania nie sú vážne, avšak riziko jedinca vystaveného kontaminantom z potratených plodov je skutočne vážne, čo následne ruší platnosť argumentov uvedených v dokumente.

Neplodnosť a vakcinácia

Ďalej je tu ešte ďalšia dôležitá otázka pre život, ktorá by mala byť diskutovaná v akejkol'vek rozprave o vakcinácii: možnosť neplodnosti v dôsledku prijatia istých vakcín. Pacienti vo všeobecnosti nie sú na tieto vedľajšie účinky upozornení, a v niektorých prípadoch sa zdá, že ide o zámerný účinok samotnej vakcíny. Obidva prípady vyvolávajú závažné etické otázky.

Nedávny výskum naznačuje, že vakcína proti ľudskému papilomavírusu má neúmyselný vedľajší účinok významne znižujúci plodnosť. Štúdia sumarizujúca údaje u žien vo veku 25-29 rokov v USA ukázala pozitívny vzájomný vzťah medzi neplodnosťou a prijatím jednej alebo viacerých dávok vakcíny ľudského papilomavírusu. Medzi 8 miliónmi žien, ktoré uviedli údaje o svojom tehotenstve, **60% žien, ktoré neprijali vakcínu ľudského papilomavírusu otehotnelo minimálne jedenkrát, kým na druhej strane u žien, ktoré prijali vakcínu otehotnelo len 35% z nich.** Štúdia tiež uviedla, že šanca ženy otehotnieť sa znížila s každou ďalšou dávkou vakcíny. Ženy, ktoré prijali len jednu z troch dávok vakcíny mali mierne znížený výskyt tehotenstva, kým ženy, ktoré

prijali všetky tri dávky mali trikrát menšiu pravdepodobnosť tehotenstva.³²⁵

Okrem týchto štatistík vznikajú prípadové štúdie, ktoré ukazujú **bezprostredné alebo predčasné poškodenie vaječníkov spojené s vakcínou ľudského papilomavírusu.**^{326,327} Predčasné poškodenie vaječníkov bolo definované ako „nástup menopauzy pred 40-tym rokom veku“ a predpokladalo sa, že k nemu môže dôjsť prostredníctvom autoimunitného mechanizmu.³²⁸ Je potrebná ďalšia štúdia, ktorá by potvrdila či ide o tento mechanizmus spôsobujúci znížený výskyt tehotenstva zaznamenaný u žien, ktoré prijali vakcínu. Ide o opodstatnený biologický indikát. Tento typ indikátu naznačuje, že vakcínou ľudského papilomavírusu vyvolaná neplodnosť bude pravdepodobne trvalá.

Kým neplodnosť spôsobená prijatím vakcíny ľudského papilomavírusu môže byť neúmyselným vedľajším účinkom, vedľa toho **existujú ďalšie vakcíny so zámerom prerušiť tehotenstvo žien. Tieto vakcíny sú vo všeobecnosti podávané v krajinách tretieho sveta** a ich sterilizačný účinok nie je dostupný verejnosti. Pozoruhodný nedávny prípad sa vyskytol v Keni, kde boli počas kampane v roku 2014 podávané tetanové vakcíny, ktoré obsahovali

³²⁵ DeLong, Gayle. A lowered probability of pregnancy in females in the USA ages 25-29 who received a human papillomavirus injection. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 2018; 81(14): 661-674.

³²⁶ Little and Ward. Adolescent Premature Ovarian Insufficiency Following Human Papillomavirus Vaccination, 2014 Okt-Dec: 1-12. DOI: 10.1177/2324709614556129

³²⁷ Colafrancesco, et al. Human Papillomavirus Vaccine and Primary Ovarian Failure: Another Facet of the Autoimmune/Inflammatory Syndrome Induced by Adjuvants. *American Journal of Reproductive Immunology*, 2013. DOI: 10.1111/aji. 12151

³²⁸ DeLong, Gayle. A lowered probability of pregnancy in females in the USA ages 25-29 who received a human papillomavirus injection. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 2018; 81(14): 661-674.

sterilizačné prísady.³²⁹ **Tieto vakcíny boli vyvinuté a šírené Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO), ktorá robila výskumy metód na dosiahnutie kontroly pôrodnosti prostredníctvom vakcín už od polovice 70-tych rokov.³³⁰ Čo je v tomto prípade obzvlášť znepokojujúce, že vakcíny boli podávané a primárne zamerané na ženy schopné otehotnieť bez toho, aby im bol poskytnutý informovaný súhlas s antikoncepciou povahou vakcinačných ampuliek.** Kým WHO spochybnila tieto obvinenia faktom zostáva, že ampulky vakcíny, ktoré získali kenský vedci boli pozitívne testované na prítomnosť ľudského choriového gonadotropínu (HCG) chemikálie, ktorá spôsobuje potraty a neplodnosť, ak sa podáva súčasne s toxoidom tetanu.³³¹ Toto nie je prvýkrát čo bola takáto vakcinačná kampaň vložená do nič netušiacej populácie: podobné pokusy boli robené v Mexiku, Nikarague a na Filipínach.³³²

Nepotrebné podávanie vakcíny

Dalo by sa polemizovať či je podávanie vakcíny vo všeobecnosti nepotrebné, ale i keď niekto argumentuje tým, že vakcíny by mali byť podávané, existuje množstvo pochybných praktík vo veci množstva a načasovania vakcinácií. Opakované vakcinačné dávky napríklad proti osýpkam/príušniciam/rubeole, nie sú podávané, aby zvýšili samotnú dĺžku imunity, ale pokúšajú sa vyvolať prtilátkovú reakciu u detí, ktoré zažili zlyhanie vakcíny s prvou vakcínou.³³³ Dr. Robert

³²⁹ Oller JW, et al. HCG Found in WHO Tetanus Vaccine in Kenya Raises Concern in the Developing World. Open Access Library Journal, 2017, Vol. 4 e3937.

³³⁰ Tamže. *pozri tiež*: poznámky 4-24 v tom istom článku.

³³¹ Tamže. Tiež osobný rozhovor s autorom Wahome Ngare.

³³² Tamže.

³³³ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 93.

Sears odhaduje, že toto zlyhanie sa vyskytuje asi u 5% detí (aj keď ako sme videli v predchádzajúcej kapitole, môže to byť až 15% detí). Bez ohľadu na to, ktoré štatistiky sú správne, drvivá väčšina detí, ktoré dostanú druhú dávku vakcíny proti osýpkam/príušniciam/rubeole dostávajú úplne zbytočnú dávku vakcíny spolu so všetkými sprievodnými rizikami. Nie je bežnou praxou kontrolovať u detí úroveň ochranných protilátok pred podávaním týchto opakovaných vakcinačných dávok, ale jednoducho ich bez rozdielu podať všetkým jednotlivcom.

Vakcíny proti žltacke typu B (HepB) a ľudskému papilomavírusu tiež nastrojú etické otázky o potrebe a načasovaní podávania. **Vakcína proti žltacke typu B je podávaná väčšine detí pár dní po narodení. Choroba, proti ktorej vakcína chráni sa primárne prenáša prostredníctvom intravenózneho užívania drog alebo striedaním sexuálnych partnerov.** Novorodenci nie sú ohrození ani jedným z týchto spôsobov prenosu. Existuje, však, značné riziko prenosu od infikovanej matky na dieťa počas pôrodu; ale existujú imunosupresívne lieky, ktoré znižujú riziko prenosu takmer na nulu.³³⁴ Zatiaľ čo u detí je stále potenciálna pravdepodobnosť, že dostanú chorobu od infikovaného rodiča (šanca je asi 1 ku 3), výskyt žltacky typu B je v bežnej populácii dosť nízky (asi 1%).³³⁵ To znamená, že približne **99% detí, ktoré dostanú túto vakcínu nie sú ohrozené chorobou v čase, kedy sú vakcinované.** Sú však vystavené vyššiemu riziku druhotného zlyhania vakcíny, ak sa dostanú do vysoko rizikovej skupiny obyvateľstva ako tínedžeri alebo mladiství.

Vakcíny proti ľudskému papilomavírusu, pretože chránia proti inej pohlavne prenosnej chorobe, sú rodičmi často považované za zbytočné. Dokonca ako povzbudzujúce deti v promiskuite. Tieto

³³⁴ Tamže s. 47-53.

³³⁵ Tamže. s. 47-51.

vakcíny sú odporúčané pre tínedžerov od 11-18 rokov veku, ale sú schválené pre deti už od deviatich rokov, a dospelých do 26 rokov.³³⁶
³³⁷ Keďže ľudský papilomavírus je bežná infekcia rozšírená medzi pohlavne aktívnymi jednotlivcami, vakcína chráni len proti deviatim kmeňom vírusu (najviac) a môže skutočne viesť jednotlivcov k väčšiemu riziku získania iných kmeňov ak sa zapoja do riskantného sexuálneho správania. Toto sa bežne vyskytuje medzi mladými ľuďmi, keď si myslia, že sú „chránení“ vakcinačnými záchromami. Okrem týchto obáv, existujú otázky týkajúce sa bezpečnosti a účinnosti vakcín proti ľudskému papilomavírusu, najmä vakcíny Merck's Gardasil®. Vakcína Gardasil® má jednu z najvyšších frekvencií nežiaducich reakcií nahlásených do Systému hlásenia nežiaducich účinkov vakcín (VAERS)³³⁸ a je spojená s neurologickým poškodením, autoimunitným nástupom, a dokonca smrťou. Toto je riskantný súbor kompromisov, ktoré je potrebné zohľadniť pri chorobe, ktorej sa dá ľahko predísť zmenou správania („ktorá nemá žiadne život ohrožujúce vedľajšie účinky“).

Okrem toho, skutočnosť, že vakcína proti ľudskému papilomavírusu sa vôbec predáva ako protijed na rakovinu krčka maternice rozširuje hranice dôveryhodnosti. Bolo dokázané, že pravidelné skriningové testovanie znížilo úmrtia na rakovinu krčka maternice až o 70%. Implementácia tohto typu skriningu v krajinách, kde je úmrtnosť stále vysoká by pravdepodobne malo oveľa pozitívnejší vplyv ako akákoľvek vakcinačná kampaň. Naopak, je

³³⁶ CDC. Recommended Child and Adolescent Immunization Schedule for ages 18 years or younger, United States, 2020. 3 Feb 2020.

<https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/child-adolescent.html#note-hpv>
Accessed 20 April 2020

³³⁷ Tomljenovic L and Shaw CA. Too Fast or Not Too Fast: The FDA's Approval of Merck's HPV Vaccine Gardasil. *Conflicts of Interest in the Practice of Medicine*, 2012 Fall: 673-681.

³³⁸ Tamže.

nepravdepodobné, že by zavedenie hromadnej vakcinácie v USA významne ovplyvnilo úmrtnosť aj keby vakcína chránila pred rakovinou, vzhľadom na už vysoký výskyt skriningového testovania v krajine. Avšak, neexistuje žiadny dôkaz, ktorý by naznačoval, že vakcína má vôbec pozitívny vplyv na výskyt rakoviny krčka maternice. Vývoj tohto typu rakoviny môže trvať desaťročia a následné kontroly pôvodnej skúšky bezpečnosti pre vakcíny Merck's Gardasil® proti ľudskému papilomavírusu trvali len päť rokov. Neexistoval žiadny možný spôsob, ako zistiť akýkoľvek vplyv na mieru rakoviny krčka maternice, priaznivý alebo nepriaznivý. Namiesto toho Merck sledoval predrakovinové lézie ako náhradný koncový bod.³³⁹ Za bežných okolností, mnohé z týchto lézií vymiznú bez akejkoľvek liečby a neprerastú do rakoviny,³⁴⁰ čo z nich robí obzvlášť zavádzajúci indikátor účinnosti vakcíny.

Hoci je opodstatnené dospieť k záveru na základe našej predchádzajúcej debaty o bezpečnosti a vakcínach, že celá vakcinácia je zbytočná, je znepokojujúce, že zdravotnícke inštitúcie ich pokojne podávajú spôsobom, ktorý by bol zbytočný aj keby boli vakcíny úplne bezpečné a účinné.

Etické otázky vo výrobe vakcín

Metóda vykonávania bezpečnostných skúšok pre vakcíny je ďalšou oblasťou, ktorá vyvoláva opodstatnené etické otázky. Zadržiavanie údajov o farmaceutických pokusoch, zaujatých iba smerom k zverejneniu pozitívnych výsledkov, je všadeprítomný problém v medicíne. Niekedy pokusy, ktoré ukazujú malý alebo žiadny profit z lieku nie sú vôbec nikdy publikované. V iných

³³⁹ Tamže.

³⁴⁰ Ostor AG. Natural History of Cervical Intraepithelial Neoplasia: A Critical Review. *Int J Gyn Path*, 1993; 12(2): 186-192.

prípadoch sú pokusy zastavené skôr alebo sú na začiatok príliš krátke, testovanie sa vykonáva na „placebe“, čo nepomáha vedcom identifikovať možné nežiaduce reakcie na skúmaný liek, hlavný výsledok sa zmení počas alebo po pokuse, alebo nie je dostatok účastníkov na identifikáciu čohokoľvek s výnimkou extrémne bežných vedľajších účinkov.³⁴¹

Vakcíny nie sú výnimkou tohto nešťastného trendu. Dr. Robert Sears identifikuje štyri hlavné problémy v štúdiách bezpečnosti vakcín, ktoré neboli primerane riešené:³⁴²

1. Vakcíny sa nezvyknú skúmať jednotlivo. Vakcíny proti hemofilickým, pneumokokovým infekciám, obrne, ako aj jedna verzia vakcín proti záškrtu/tetanu/čiernemu kašľu sa testovali len v kombinácii s inými vakcínami. To sťažuje určenie či existujú nežiaduce reakcie na novovyvinuté vakcíny. Akýkoľvek štatisticky významný rozdiel v nežiaducich reakciách medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou môže byť maskovaný reakciami na iné vakcíny použité vo výskume.

2. Na druhej strane, veľa vakcín sa neskúma v kombinácii s konkrétnymi vakcínami, s ktorými sa bežne podávajú. Niektoré pokusy tak uskutočnili nezávislé výskumy nových vakcín vrátane vakcín proti ľudskému papilomavírusu, žltáčke typu B, tetanu/záškrtu/čiernemu kašľu (Tdap), ovčím kiahňam, a meningokokovým infekciám, ako aj alternatívnu verziu vakcín proti záškrtu/tetanu a čiernemu kašľu. Tieto vakcíny sa bežne podávajú s množstvom ďalších vakcín, ale nebolo vykonané žiadne testovanie, aby sa určilo či existuje synergický účinok medzi konkrétnymi vakcínami, ktoré sa podávajú súbežne.

³⁴¹ Pre podrobné štúdium tejto témy, pozri: Goldacre B. *Bad Pharma*. New York: Faber and Faber, 2012.

³⁴² Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 183-191.

3. Vakcíny sú často skúmané vo veľmi malých skupinách vzoriek. To sťažuje, ak nie priamo znemožňuje, identifikovať akékoľvek vedľajšie účinky, ktoré nie sú extrémne bežné. To absolútne vylučuje identifikáciu zriedkavých vedľajších účinkov.

4. Veľa vakcín sa skúma v pokusoch, ktoré nemajú zodpovedajúcu kontrolu placebo. To znemožňuje určiť či podávanie vakcíny je rovnako bezpečné ako jej nepodávanie.

Posledný bod stojí za preskúmanie podrobnejšie, keďže riadne kontrolované pokusy sú zlatým štandardom lekárskeho výskumu. Dr. Richard Moskowitz, MD zhromaždil údaje o placebách a správach o nežiaducich reakciách z bezpečnostných pokusov vakcín od roku 2017, a jeho údaje sú zhrnuté dolu v Tabuľke 3.³⁴³ Dr. Moskowitz zásadne rozlišuje medzi časovým úsekom, ktorý výrobca použil pre prijatie „vyžiadanych“ nežiaducich reakcií (tých niekoľko chorôb, ktoré Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb uznalo ako priamo spojené s konkrétnymi vakcínami, ako napr. anafylaxia) a „nevyžiadanych“ nežiaducich reakcií (univerzálna kategória pre čokoľvek čo si pacienti alebo ich rodičia všimnú a rozhodnú nahlásiť výskumníkom zodpovedným za výskum). Rovnako ako pri mnohých iných postupoch automatického nahlasovania. Je pravdepodobné, že nevyžiadanych reakcií, ktoré sú nahlásené je podstatne menej ako skutočných reakcií, ktoré sa vyskytujú medzi pacientmi vo výskume.

³⁴³ Moskowitz, R. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 34-36.

Všetky súhrnné údaje z pokusov sú uvedené na príbalových letákoch, a môžu byť vyžiadané od lekárov pred vykonaním akejkoľvek imunizácie alebo môžu byť vyžiadané od výrobcu.

Tabuľka 3: Údaje o pokusoch s vakcínami na placebách a dokumentácia nežiaducich vedľajších účinkov:

Vakcína	Značka a výrobca	Použité placebo	Vyžiadané nežiaduce reakcie prípustné pre:	Nevyžiadané nežiaduce reakcie prípustné pre:
záškrt/tetanus a čierny kašeľ	Adacel, Sanofi-Pasteur	Žiadne kontrolné výskumy	14 dní	6 mesiacov
chrípka, quadrivalentná	Fluarix, GlaxoSmithKline	Vakcína proti chrípke Sanofi-Pasteur	7 dní	21 dní
žltáčka typu B	Engerix, GlaxoSmithKline	Žiadne kontrolné výskumy	4 dni	Nie je dostupná žiadna informácia
žltáčka typu B	Recombivax HB, Merck	Žiadne kontrolné výskumy	5 dní	Nie je dostupná žiadna informácia
Konjugovaná vakcína proti hemofilickým infekciám (Hib)	Hiberix, GlaxoSmithKline	Merck, Wyeth, alebo vakcína Sanofi-Pasteur Hib A dve ďalšie vakcíny	4 dni	Nie je dostupná žiadna informácia
Tekutá konjugovaná vakcína proti hemofilickým infekciám (Hib)	Pedvax, Merck	lyofilizovaná verzia vakcíny Hib a dve ďalšie vakcíny	3 dni	Nie je dostupná žiadna informácia

Ludský papiloma vírus	Cervarix, GlaxoSmithK line	Vakcína proti žltáčke typu A	7 dní	30 dní
Ludský papiloma vírus	Gardasil, Merck	320 osôb: solný roztok; 3470 osôb: hliníková prísada	14 dní	
osýpky, prúšnice, a rubeola	MMR II, Merck	Žiadne výskumy bezpečnosti	Nie je dostupná žiadna informácia	Nie je dostupná žiadna informácia
Pneumokoko vé infekcie, 23-valentná	Pneumovax 23, Merck	0,25% fenol	5 dní	Nie je dostupná žiadna informácia
Pneumokoko vé infekcie, 7-valentná	Prevnar, Wyeth-Pfizer	Žiadny náhodný kontrolný výskum	48 hodín	1 rok
obrna, neaktivovaná	IPV: IPOL, Sanofi- Pasteur	Vakcína proti záškrt/tetanus /čierny kašeľ	48 hodín	Nie je dostupná žiadna informácia
Rotavírus	Rotarix, GlaxoSmithK line	Nešpecifikov ané placebo	7 dní	Nie je dostupná žiadna informácia
Rotavírus	RotaTeq, Merck	Nešpecifikov ané placebo	42 dní	42 dní
Varicella (ovčie kiahne)	Varivax, Merck	Nešpecifikov ané placebo	42 dní	Nie je dostupná žiadna informácia
Zoster (pásový opar)	Zostavax, Merck	Nešpecifikov ané placebo	5 dní	5 rokov

Okrem problémov s placebom a všeobecným nedostatkom kontrolných výskumov je tu obrovský problém so stretom záujmov vo výskume bezpečnosti vakcín. Výskumy sú vo všeobecnosti financované samotnými výrobcami vakcín, ktorí v konečnom dôsledku kontrolujú, kto má prístup ku generovaným údajom a ako sa tieto údaje nakoniec vykazujú. Pochybné metódy upravovania výskumov počas alebo po zozbieraní údajov boli nahlásené u mnohých z týchto výskumov.^{344, 345}

Interpretácia výsledkov výskumu môže byť ďalším zdrojom chýb, aj keď výsledky sú správne vykázané. Napríklad, veľa výskumov vakcín dospeje k záveru, že neexistujú dostatočné dôkazy na stanovenie príčinnej súvislosti medzi podávanou vakcínou a konkrétnou nežiaducou reakciou.³⁴⁶ Tento výsledok je následne ohlásený ako záver, že vakcína je „bezpečná,“ skôr ako uznanie, že *testovanie nebolo dostatočné na stanovenie bezpečnosti z toho istého dôvodu nebolo dostatočné na stanovenie škodlivosti.*

„Vakcínový súd“: ďalší etický problém

V rovnakom čase ako bol vytvorený Systém hlásenia VAERS, Kongres tiež vytvoril Program náhrady škôd spôsobených vakcínou (angl. skratka VICP), aby umožnila rodičom vakcínou poškodených detí cestu k náprave škôd spôsobených ich deťom, ale zároveň chránila výrobcov vakcín pred drahými súdnymi procesmi. Táto

³⁴⁴ Tamže, s. 39-41.

³⁴⁵ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 187-191.

Pre obširnejšiu diskusiu o strete záujmov vo farmaceutickom výskume vo všeobecnosti, prosím pozri: Goldacre B. *Bad Pharma*. New York: Faber and Faber, 2012.

³⁴⁶ Institut of Medicine 2012. *Adverse Effects of Vaccine: Evidence and Causality*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13164>.

právna ochrana je unikátna pre výrobcov vakcín (proti škodám zo všetkých ostatných liekov a zdravotníckych prostriedkov sa možno domáhať prostredníctvom normálneho súdneho systému) a bola vytvorená v polovici 80. rokov 20. storočia, aby stimulovala výrobcov v pokračovaní výroby vakcín po tom, čo sa zistilo, že vakcína proti záškrtu/čiernemu kašľu/tetanu vážne poškodzuje zdravie tých, ktorí ju dostali.³⁴⁷ Kongres tvrdil, že účelom VICP bolo „zaviesť bezchybný program, podľa ktorého môžu byť rýchlo, ľahko, a s istotou a veľkorysťou odmenení tí, ktorých poškodila vakcína.“³⁴⁸ Zatiaľ čo zámer pri vytváraní programu mohol byť chvályhodný, jeho realizácia bola plná problémov a to od samého začiatku.

Dr. Richard Moskowitz načrtol podmienky potrebné na to, aby nárok spĺňal štandardy VICP vo svojej knihe *Vakcíny: prehodenie*. Uvádza, že o vakcíne možno tvrdiť, že spôsobila nežiaduci prípad, iba ak je splnených nasledujúcich šesť podmienok³⁴⁹:

1. Presná chronológia nástupu prípadu je známa a je možné ju dať do vzájomného vzťahu s presnou chronológiou vakcinácie.
2. Nežiaduci prípad je ten, ktorý bol predtým opísaný ako možný výsledok pre konkrétnu vakcínu.
3. Existuje „biologicky hodnoverný“ mechanizmus pre nástup nežiaduceho prípadu (ktorý je všeobecne uznávaný vedeckou komunitou).

³⁴⁷ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 122-123.

³⁴⁸ H.R. Rep. Č. 98-108 na 3 (1986), dotlač v r. 1986 U.S.C.C.A.N.6344. porov. Holland M, Conte L, Krakow R, Colin L. Unanswered Questions from the Vaccine Injury Compensation Program: A Review of Compensated Cases of Vaccine-Induced Brain Injury. *Pace Environmental Law Review*, 2011 Winter; 28(2): Citation 19.

³⁴⁹ Moskowitz, Richard MD. *Vaccines: A Reappraisal*. New York: Skyhorse Publishing, 2017, p. 124-125.

4. Laboratórne testy môžu potvrdiť spojitosť medzi vakcínou a nežiaducim prípadom.

5. Opätovné vystavenie systému vakcíne alebo druhej dávke vakcíny má za následok rovnaký nežiaduci prípad.

6. Kontrolné klinické pokusy potvrdzujú, že tento nežiaduci prípad bol pozorovaný u bezpečnostných testov pre vakcíny.

Ako dáva jasne najavo Dr. Moskowitz, existuje množstvo dôvodov prečo tieto najprísnejšie kritériá vylučujú takmer akýkoľvek nežiaduci prípad od možnosti akceptovania zo strany VICP. Nástup zložitých chorôb, ako napr. alergií a autoimunitných stavov, o ktorých sme diskutovali vyššie, je často komplikované chronologicky usporiadať, najmä ak rodičia neboli dosť ostražití, aby si všimli príznaky po vakcinácii. Druhý a šiesty bod účinne obmedzujú obidva systémy ako VICP tak aj VAERS (ktorý používa nápadne podobnú tabuľku hlásených prípadov³⁵⁰) od rozpoznávania akýchkoľvek nových porúch, ktoré sú spojené s vakcínou. Následne sú takmer nepoužiteľné ako akýkoľvek typ postmarketingového bezpečnostného dohľadu nad bezpečnosťou vakcín, čo bolo súčasťou zámeru pri ich vytvorení. Veľa autoimunitných stavov, ako aj autizmus, sú vylúčené „biologicky hodnovernými“ požiadavkami, hoci sa málo vie o tom, ako sa tieto stavy skutočne vyvíjajú a tak málo sa dá vyvodiť z biologického mechanizmu možného vyvolania týchto stavov vakcínou. Laboratórny dôkaz o spojitosti medzi prípadom a vakcínou nie je problematický, ale je nevyhovujúci a vykonáva sa zriedka. Často sa používa po vykonaní činu na zamietnutie prípadov z rozhodnutia VICP. Piaty bod je absurdný a zároveň odporný; opätovne vystaviť deti niečomu načo už nepriaznivo reagovali je

³⁵⁰ Tamže, s. 129.

vrcholom zanedbania povinnej lekárskej starostlivosti, a bezvýhradne znižuje dôstojnosť deťom, ktoré zomreli následkom podania vakcíny (keďže nie sú k dispozícii pre jej opätovné vystavenie).³⁵¹

Od roku 1988 do júla 2015, bolo vo VICP podaných len 16 038 žiadostí o náhradu škody,³⁵² v porovnaní s 435 120 prípadmi hlásenými do VAERS od júla 1990 (prvý dostupný dátum, od ktorého sa mohlo spustiť vyhľadávanie) do júla 2015.³⁵³ Aj keby len 10-15% prípadov hlásených do VAERS malo vážne nežiaduce reakcie, ako tvrdil Dr. Sears,³⁵⁴ znamenalo by to, že v najlepšom prípade 1/3 všetkých vážnych nežiaducich reakcií sa dokonca zaoberá VICP. Z 16 038 žiadostí o náhradu škody, ktoré boli nahlásené, len 4150 žiadostí bolo odškodnených, t. j. približne ¼ prípadov, ktoré prichádzajú pred súd. V najlepšom prípade 1/11 všetkých vážnych nežiaducich prípadov, ktoré sú nahlásené. Ak máme na pamäti, že systém VAERS predstavuje len 1-10% skutočných reakcií na vakcíny, je možné, že menej ako 0,1% všetkých vážnych poškodení spôsobených vakcináciou je skutočne odškodnených. To je priepastne nízka miera pre organizáciu, ktorá tvrdí, že umožňuje pacientom jednoducho a účelne sa domáhať právnej pomoci pre túto formu iatrogenického (spôsobeného lekársnym ošetrením alebo lekárom) poškodenia.

³⁵¹ Tamže, s. 125-127. Všetky dôležité body, ktoré som uviedla vyššie sú zhrnuté z argumentov Dr. Moskowitza.

³⁵² Tamže, s. 136.

³⁵³ CDC. The Vaccine Adverse Events Reporting System Results. Reports submitted July 1990 to July 2015.

<https://wonder.cdc.gov/controller/datarequest/D8;jsessionid=A096275431E3BE76010B6F1F8E2225B2> Accessed 28 Okt 2019.

³⁵⁴ Sears RW. *The Vaccine Book*. New York: Little, Brown and Company, 2011, p. 192.

Reakcia na koronavírus a vakcinácia

[Ak] pri zákroku existuje akékoľvek podozrenie na riziko poškodenia, dôkazné bremeno, že nie je škodlivý, zodpovednosť musí niesť ten, kto ho odporučí.

Dr. Paul Thomas, MD³⁵⁵

Od novembra 2020 sa zdá byť takmer nezmyselné písať o otázke vakcinácie a nezahrnúť do nej diskusiu o možnej vakcíne proti COVID-2019, SARS-CoV-2, ktorá bude pravdepodobne uvedená na trh v priebehu niekoľkých mesiacov. Pred začatím tejto časti diskusie si najskôr treba uvedomiť, že zhon publikovať články o SARS-CoV-2, vrátane tých v časopisoch, ktoré nie sú recenzované, viedol k veľkému zmätku názorov o povahe vírusu a jeho skutočnom vplyve na obyvateľstvo. Existuje tiež veľký zmätok o COVID-19 ako chorobe, ktorá je spojená s infekciou SARS-CoV-2. Tento zmätok sa ďalej zvyšuje používaním výrazov „koronavírus“ a „COVID-19“ zameniteľne, ako aj používaním výrazu „koronavírus“ s odkazom špecificky na SARS-CoV-2, keď existuje sedem druhov koronavírusov, ktoré infikujú ľudí (štyri z nich sú bežné infekcie, ktoré spôsobujú mierne príznaky podobné nachladnutiu).³⁵⁶ Použitá terminológia môže znieť trochu nezvyčajne, ale aby sa predišlo

³⁵⁵ Thomas P. and Margulis J. *The Vaccine-Friendly Plan*. New York: Ballantine Books, 2016, p. 25

³⁵⁶ National Institutes of Health: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Coronaviruses. 19 May 2020.

<https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/coronaviruses>. Accessed 26 Sept 2020.

Vid' aj: CDC. Human Coronaviruses. NCIRD, Division of Viral Diseases. 15 Feb 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html> Accessed 26 Sept 2020.

hromadeniu nejasností, koronavírusy, o ktorých budeme diskutovať budú nazývané ich vlastnými menami: SARS-CoV-2 je koronavírus 2019, SARS-CoV sa začal šíriť v r. 2003 a je spojený so závažným akútnym respiračným syndrómom (SARS), a MERS-CoV sa začal šíriť v r. 2012 a je spojený s respiračným syndrómom Blízkeho východu (MERS).

Otázky vo veci povahy vírusu SARS-CoV-2 a jeho účinkov najlepšie vyrieši čas a iní autori, ktorí majú viac epidemiologických skúseností. Aj napriek tomu, že existuje ešte veľa neznámeho o povahe a účinkoch tohto *špecifického* vírusu, za posledných desať rokov prebehol bohatý výskum vo vývoji vakcín pre iné koronavírusy, špeciálne tie, ktoré sú zodpovedné za SARS a MERS. Čo by malo pomôcť pri informovaní verejnosti o reakciách na vakcíny, ktoré sú v súčasnosti vo vývoji. Existujú tiež historické dôkazy, ktoré naznačujú, že sériovo vyrábané rýchloobrátkové vakcíny pravdepodobne nebudú bezpečné. Pokiaľ ide o posledný bod, prikkladáme niekoľko ilustračných príkladov vakcín s extrémne krátkou dobou obehu.

Krátke časové obdobia vývoja vakcín vedú k nebezpečným vakcínam

Vakcína Gardasil[®] proti ľudskému papilomavírusu bola urýchlená Správou potravín a liečiv a schválená iba za šesť mesiacov.³⁵⁷ Ku schváleniu došlo pred vykonaním príslušných bezpečnostných pokusov s vakcínou; po vydaní licencie boli neskôr vykonané bezpečnostné pokusy v Indii na kohorte približne 30 000 kmeňových

³⁵⁷ Whitman H, Cajigal S. Timeline: 10 Years of the HPV Vaccine. Medscape. 5 Aug 2016.

<https://www.medscape.com/viewarticle/866964>. Accessed 21 Sept 2020.

dievčat, vo veku 9 až 15 rokov, z dvoch rôznych lokalít.³⁵⁸ Bolo hlásených šesť úmrtí v súvislosti s vakcináciami.³⁵⁹ Ďalšie závažné nežiaduce účinky boli podrobne opísané vo vyšetovaní, ktoré viedla skupina na ochranu práv žien v Indii:

Veľké množstvo z vakcinovaných dievčat naďalej trpí bolesťami brucha, hlavy, závratmi a vyčerpaním. Vyskytli sa hlásenia o skorom nástupe menštruácie, silnom krvácaní a silných menštruačných kŕčoch, extrémnych výkyvoch nálady, podráždenosti a nevoľnosti sprevádzajúce vakcináciu. Nebolo vykonané žiadne systematické sledovanie alebo monitorovanie poskytovateľmi vakcín.³⁶⁰

Správy z rôznych zdrojov uvádzajú mieru nežiaducich prípadov na pokusoch, ktoré boli vedené v Indii od 1 zo 133³⁶¹ osôb po 1 z 19³⁶². Zatiaľ čo sú tieto hodnoty pravdepodobne vyššie ako by boli v USA,

³⁵⁸ Kumar, KPN. Controversial vaccine studies: Why is Bill and Melinda Gates Foundation under fire from critics in India ? Economic Times. 31 Aug 2014. https://economictimes.indiatimes.com/industry/healthcare/biotech/healthcare/controversial-vaccine-studies-why-is-bill-melinda-gates-foundation-under-fire-from-critics-in-india/articleshow/41280050.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=txt&utm_campaign=cppst. Accessed 26 Sept 2020.

³⁵⁹ Sama. Fact Finding of HPV Vaccine „demonstration project“ in Andhra Pradesh. <https://www.samawomenshealth.in/fact-finding-of-hpv-vaccine-demonstration-project-in-andhra-pradesh/> Accessed 26 Sept 2020.

³⁶⁰ Tamže.

³⁶¹ Kumar, KPN. Controversial vaccine studies: Why is Bill and Melinda Gates Foundation under fire from critics in India ? Economic Times. 31 Aug 2014. https://economictimes.indiatimes.com/industry/healthcare/biotech/healthcare/controversial-vaccine-studies-why-is-bill-melinda-gates-foundation-under-fire-from-critics-in-india/articleshow/41280050.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=txt&utm_campaign=cppst. Accessed 26 Sept 2020.

³⁶² Mehta K, Bhanot N, Rao VR. Supreme Court Pulls Up Government of India Over Licensing And Trials With „Cervical Cancer“ Vaccines Countercurrents. 7 Jan 2013. <https://www.countercurrents.org/mehta070113.htm>. Accessed 26 Sept 2020.

vzhľadom na chudobu a nedostatočnú výživu u veľkého počtu kmeňových dievčat vo výskume vykonávanom po vydaní licencie³⁶³ sú stále alarmujúce. Z týchto správ samotných, sa zdá byť celkom jasné, že vakcíny by mali byť oveľa prísnejšie testované, a nemali by byť schvaľované pre hromadné podávanie tak rýchlo. Ak sa na tieto údaje pozrieme v kontexte predchádzajúcej diskusie o rizikách neplodnosti spojených s vakcínou proti ľudskému papilomavírusu, stáva sa ešte zrejmejším, že rýchly vývoj vakcín je nerozvážny a nebezpečný.

Ďalším príkladom vakcíny, ktorá bola vrhnutá do výroby nás povedie k podobným záverom, a reč je **o vakcíne proti prasacej chrípke z r. 1976**. Smrť mladého vojaka vo Fort Dix vo februári 1976, sprevádzaná lokalizáciou nového kmeňa prasacej chrípky kolujúceho medzi vojakmi, vyvolala obavy z pandémie ako v r. 1918.³⁶⁴ Reakciou vlády USA bolo spustiť kampaň s cieľom vakcinácie každého jej občana; legislatíva presadzujúca vakcináciu bola podpísaná v apríli.³⁶⁵ Vakcinácie začali prvého októbra,³⁶⁶ napriek skutočnosti, že neboli potvrdené žiadne prípady prasacej chrípky na celom svete, okrem pár prípadov vo Fort Dix.³⁶⁷ Počiatočné štúdie o kandidátoch na vakcíny boli dostatočne sľubné na to, aby mohla kampaň napredovať. Avšak, počas kampane bolo

³⁶³ Sharma K. The Other Half: Uninformed Consent. *The Hindu*. 17 Apr 2010. https://www.thehindu.com/opinion/columns/Kalpana_Sharma/The-Other-Half-Uninformed-consent/article16123576.ece Accessed 12 May 2020.

³⁶⁴ Dehner G. WHO Knows Best ? National and International Responses to Pandemic Threats and the „Lessons“ of 1976. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 2010, 64(4), 478-513.

³⁶⁵ Eschner K. The Long Shadow of the 1976 Swine Flu Vaccine „Fiasco“ *Smithsonian Magazine*. 6 Feb 2017. <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/long-shadow-1976-swine-flu-vaccine-fiasco-180961994/> Accessed 26 Sept 2020.

³⁶⁶ Tamže.

³⁶⁷ Wallace M. The Swine Flu Fraud of 1976. *60 Minutes*. Available on https://www.youtube.com/watch?v=Ydx_ok6gyiY Accessed 26 May 2020.

použité odlišné zloženie vakcíny, od tej, ktorá bola skutočne testovaná v teréne. Podľa priznania Dr. Davida Sencera (v tom čase vedúceho Centra pre kontrolu a prevenciu chorôb); toto nové zloženie nebolo testované v klinických skúškach.³⁶⁸ Dr. Michael Hatwick, ktorý bol poradcom Centra v otázkach bezpečnosti v kampani z roku 1976, informoval tento úrad o možnosti neurologického poškodenia spojeného s vakcínou. Avšak jeho varovania zostali bez povšimnutia.³⁶⁹

Kampaň bola úplnou katastrofou: Program boja proti prasacej chrípke bol zmarený sériou logistických problémov. Pretrvávali jednak od výroby nesprávneho kmeňa vakcíny až ku konfrontácii vo veci zodpovednosti s časovým prepojením vakcíny a zhlukom úmrtí medzi staršou populáciou v Pittsburghu. Najusvedčujúcejším obvinením programu vakcinácie bolo, že dávky vakcín vzájomne súviseli s nárastom v počte pacientov diagnostikovaných nejasnou neurologickou chorobou známou ako Guillain-Barrého syndróm [GBS]. Program bol zastavený, keď bol zistený štatistický nárast, ale v konečnom dôsledku **New York Times označili program za „fiasko“, pretože obávaná pandémie sa nikdy neobjavila.**³⁷⁰

Šesťdesiat minútový dokument odhaľujúci problémy s vakcinačnou kampaňou uviedol, že 46 miliónov Američanov dostalo dávku vakcíny, a 4000 žiadalo náhradu škody v rámci súdneho sporu proti federálnej vláde.³⁷¹ Samotní výrobcovia vakcín boli chránení pred zodpovednosťou, keďže vydali ultimátum zákonodarcom o náhrade škody v prípade, že by vakcíny preukázali

³⁶⁸ Tamže.

³⁶⁹ Tamže.

³⁷⁰ Dehner G. WHO Knows Best ? National and International Responses to Pandemic Threats and the „Lessons“ of 1976. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 2010, 64(4), 478-513.

³⁷¹ Wallace M. The Swine Flu Fraud of 1976. *60 Minutes*. Available on https://www.youtube.com/watch?v=Ydx_ok6gyiY Accessed 26 May 2020.

nežiaduce vedľajšie účinky.³⁷² Dve tretiny prípadov žiadateľov o náhradu škody bolo pre neurologické poškodenia, veľa z nich pre Guillain-Barrého syndróm. Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb jednako uznáva, že **Guillain-Barrého syndróm predstavuje riziko spojené s vakcínou proti chrípke od roku 2020**, hoci ich webová stránka sa snaží bagatelizovať závažnosť tohto problému.³⁷³ Riziko vyvinutia Guillain-Barrého syndrómu z rýchlo-vyrobenej dávky v roku 1976 bolo desaťkrát väčšie ako z dávky proti sezónnej chrípke.³⁷⁴

Súčasťou tragédie týchto poškodení spôsobených vakcínami je, že očakávaná epidémia sa nikdy neuskutočnila. Zaujímavé je, že boli vykonané pokusy bojovať s dvomi skoršími pandémiami chrípky prostredníctvom vakcinácie a to v rokoch 1956 a 1968. V oboch prípadoch, infekcie vyvrcholili predtým než mohli byť vakcíny vyvinuté a podané dostatočnému množstvu jedincov.³⁷⁵ Možno pozorujeme podobnú situáciu v prípade koronavírusu SARS-CoV-2. Ako už bolo bežne zdokumentované, **predpovede o vírusových epidémiách sú zhruba také spoľahlivé ako predpovede počasia**, a tí ktorí predpovedajú vypuknutie koronavírusových infekcií na jeseň roku 2020 sa môžu myliť rovnako ako predzvest' pandémie z roku 1976.

³⁷² Sencer DJ, Millar JD. Reflections on the 1976 Swine Flu Vaccination Program. *Emerging Infectious Diseases*, 2006 Jan, 12(1), 29-33.

³⁷³ CDC. Guillain-Barré Syndrome and Vaccines. 14 Aug 2020. <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/guillain-barre-syndrome.html#:~:text=When%20there%20has%20been%20an,the%20flu%20than%20after%20vaccination>. Accessed 26 Sept 2020.

³⁷⁴ Tamže.

³⁷⁵ Dehner G. WHO Knows Best ? National and International Responses to Pandemic Threats and the „Lessons“ of 1976. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 2010, 64(4), 478-513.

Okrem všeobecných obáv z urýchlenia výroby vakcín, existuje dostatok dôkazov, že môže byť obzvlášť ťažké vyvinúť vakcíny proti členom vírusovej skupiny, do ktorej koronavírus SARS-CoV-2 patrí.

SARS bol prvou chorobou medzinárodného významu spôsobenou koronavírusom. Vírus sa rozšíril z Číny v roku 2002, s najvyšším počtom prípadov v roku 2003 (v tomto bode bol SARS označený za pandémiu).³⁷⁶ **Prvý kandidát na vakcínu proti SARS-CoV podstúpil klinické testy v Číne v roku 2005. O pätnásť rokov neskôr, stále nemáme bezpečnú a účinnú koronavírusovú vakcínu proti SARS-CoV. Tento bod je jednoduchý, ale nemožno ho prehliadnuť – ide o šialenú predstavu, že dokážeme vyvinúť bezpečnú a účinnú vakcínu pre SARS-CoV-2 za necelý rok. Ak vedci neboli schopní za dekádu a pol vyrobiť kandidátov na vakcínu pre veľmi podobný vírus.**³⁷⁷

Nemáme vakcínu ani pre MERS-CoV, ďalší koronavírus, ktorý pritiahol medzinárodnú pozornosť potom čo bol lokalizovaný u muža zo Saudskej Arábie, ktorý zomrel na zápal pľúc v r. 2012.³⁷⁸ SARS má mieru úmrtnosti prípadov približne 10%, kým MERS má smrteľných prípadov približne 34%.³⁷⁹ Vysoká miera prípadov úmrtnosti u týchto vírusov s určitosťou podporila seriózný výskum a plán vývoja pre adeptov na vakcínu pre obidva koronavírusy SARS

³⁷⁶ Song Z, Xu Y, Bao L, et al. From SARS to MERS, Thrusting Coronaviruses into the Spotlight. *Viruses*. 2019 Jan 14;11(1):59. doi: 10.3390/v11010059.

³⁷⁷ Jiang S, He Y, Liu S. SARS Vaccine development. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(7):1016-1020. doi:10.3201/1107.050219.

³⁷⁸ Song Z, Xu Y, Bao L, et al. From SARS to MERS, Thrusting Coronaviruses into the Spotlight. *Viruses*. 2019 Jan 14;11(1):59. doi: 10.3390/v11010059.

³⁷⁹ Hewings-Martin Y. How do SARS and MERS compare with COVID-19 ? *Medical News Today*. 10 Apr 2020.

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-do-sars-and-mers-compare-with-covid-19> Accessed 27 Sept 2020.

a MERS. Rýchle vyhľadávanie na stránke PubMed týkajúce sa vedeckých článkov súvisiacich s vývojom kandidátov na vakcínu pre tieto koronavírusy prináša viac ako 6400 výsledkov za posledných sedemnásť rokov.³⁸⁰

V uvedenom časovom období vedci získali množstvo cenných skúseností o povahe vývoja vakcín proti koronavírusom. Použitie celého vírusu vo vakcíne s inaktivovaným vírusom („ktorý sa vo všeobecnosti považuje za najbezpečnejší typ vakcíny pre vývoj z krátkodobého hľadiska a veľkého rozsahu)³⁸¹ prinieslo neočakávaný výsledok: odchýlku imunitnej reakcie smerom k aktivácii konkrétneho typu T buniek, T pomocnej bunky 2 (T_h2).³⁸² Tento typ reakcie môže mať za následok zvýšené hladiny dvoch typov vrodenných imunitných buniek v krvi (eozinofilov, ktoré sú spojené s alergiami, a neutrofilov); toto zvýšenie, naopak, vyvoláva zápalovú reakciu, ktorá môže významne poškodiť organizmus. Najmä eozinofily môžu spôsobiť poškodenie orgánov v koži, na srdci, pľúcach, tráviacom trakte, a v nervovom systéme ak sú ich hladiny zvýšené.³⁸³ Vedci zistili, že vakcinovanie fretiek a cicavcov kandidátom na neaktivovanú vakcínu proti SARS-CoV viedlo k zápalovej patológii (chorobe) u vakcinovaných zvierat, skôr než k účinnému odstráneniu vírusu.³⁸⁴ Jedna konkrétna inaktivovaná

³⁸⁰ Vyhľadávanie pre „vakcínu proti SARS“ a „vakcínu proti MERS“ na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

³⁸¹ Jiang S, He Y, Liu S. SARS vaccine development. *Emerg Infect Dis.* 2005;11(7):1016-1020. doi:10.3201/1107.050219.

³⁸² Graham RL, Donaldson EF, Ralph SB. A decade after SARS: Strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nature Reviews.* 2013 Dec, 11. doi: 10.1038/nrmicro3143

³⁸³ Tefferi A. Blood eosinophilia: a new paradigm in disease classification, diagnosis, and treatment. *Mayo Clin Proc.* 2005; 80:75.

³⁸⁴ Graham RL, Donaldson EF, Ralph SB. A decade after SARS: Strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nature Reviews.* 2013 Dec, 11. doi: 10.1038/nrmicro3143

vakcína spôsobila významný nárast hladiny eozinofilov v pľúcach vakcinovaných zvierat. K tomu došlo potom, čo boli vystavené (infikované) vírusom SARS-CoV. Eozinofilická infiltrácia mohla tiež podporiť vznik alergických reakcií u niektorých starších zvierat.³⁸⁵

Navyše, niektorí vedci zistili, že vakcíny proti SARS-CoV zvýšili virulenciu choroby, keď boli testované osoby neskôr vystavené infekcii. Toto bolo vyvolané prostredníctvom protilátok proti konkrétnej časti vírusu SARS-CoV nazývanej hrotový proteín.³⁸⁶ Obavy týkajúce sa tohto „vylepšenia závislého od protilátok“ ako sa tomu hovorilo, boli vznesené vo vedeckom časopise Zborník Národnej akadémie vied (angl. skratka PNAS) už v apríli 2020. Avšak boli považované za menej závažné ako práve opísaná patológia bunky T_H2 .³⁸⁷

Je tiež možné, že celková hladina cirkulujúcich protilátok v krvi dokáže stanoviť, či vakcína chráni pred chorobou alebo naopak skutočne zvyšuje patológiu choroby. Nižšie hladiny cirkulujúcej protilátky SARS-CoV, porovnateľné s tými, ktoré sa budú pravdepodobne produkovať počas hromadnej vakcinačnej kampane pre bežnú populáciu boli spojené so zvýšenou infekciou vírusu.³⁸⁸

³⁸⁵ Bolles M, et al. A double-inactivated severe acute respiratory syndrome coronavirus vaccine provides incomplete protection in mice and induces increased eosinophilic proinflammatory pulmonary response upon challenge. *J Virol.* 2011, 85: 12201-12215.

³⁸⁶ Wang Q, Zhang L, Kuwahara K, et al. Immunodominant SARS Coronavirus Epitopes in Humans Elicited both Enhancing and Neutralizing Effects on Infection in Non-human Primates. *ACS Infect Dis.* 2016, 2: 361-376.

³⁸⁷ Peeples L. News Feature: Avoiding pitfalls in the pursuit of a COVID-19 vaccine. *PNAS* 2020 Apr 17; 117(15): 8218-8221.

³⁸⁸ Luo F, et al. Evaluation of Antibody-Dependent Enhancement of SARS-CoV Infection in Rhesus Macaques Immunized with an Inactivated SARS-CoV Vaccine. *Virologica Sinica.* 2018, 33: 201-2-4.

Autori v *Nature Reviews*, prestížnom recenzovanom časopise si všimli ďalšie obavy z vakcín proti SARS-CoV: ³⁸⁹

- Zvieracie modely použité pre vývoj vakcín nie sú dostatočné pre štúdium druhu závažnej klinickej reakcie, ktorú pozorujeme u ľudí, ktorí sa nakazili SARS. A tak kandidát na vakcínu, ktorá je účinná u zvierat nemusí byť účinný u ľudí, a naopak.

- Väčšina kandidátov na vakcínu má slabú reakciu u najzraniteľnejšej skupiny obyvateľstva, u osôb starších ako 65 rokov.

- Živo oslabené vakcíny niesli v sebe možnosť mutácie vakcínového kmeňa späť na neviazaný typ a stávali sa plne infekčnými, čo znamená, že tieto vakcíny mohli v skutočnosti spôsobiť, že osoba dostala chorobu. Tento typ vakcíny môže tiež viesť k rekombinácii s prirodzene cirkulujúcim vírusom, ktorý by mohol vytvoriť nový kmeň koronavírusu s neznámou infekčnosťou. Tento druhý scenár je obzvlášť znepokojujúci.

Okrem inaktivovaných a živých vírusových vakcín, existuje množstvo nových foriem vakcín, ktoré sú skúmané pri pokusoch vo vývoji vakcín pre SARS-CoV, ako aj SARS-CoV-2. **Vírusové vektorové vakcíny**, v ktorých je nepatogénny vírus navrhnutý na prenos DNA a/alebo proteínov z patogénneho vírusu, patria medzi tieto nové platformy. Keď sa vakcíny proti SARS-CoV vyvíjali s použitím týchto vektorov, ochrana proti infekcii sa zdala byť neúplná, najmä u starších osôb. ³⁹⁰ **Kandidáti na DNA vakcíny, ktoré v súčasnosti tiež patria medzi preferované vo vývoji SARS-CoV-2, neboli testovaní pomocou modelov smrteľnej dávky pre**

³⁸⁹ Graham RL, Donaldson EF, Ralph SB. A decade after SARS: Strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nature Reviews*. 2013 Dec, 11. doi: 10.1038/nrmicro3143

³⁹⁰ Tamže.

iné koronavírusové vakcíny. Z tohto dôvodu nie sú k dispozícii žiadne údaje o tom, ako ochranný by mohol byť tento typ vakcíny v prípade pandémie.³⁹¹

Dokonca Pfizer, ktorý 18. novembra 2020 tvrdil, že vyrába vakcínu, ktorá je na 95% účinná,³⁹² prehlásil nasledujúce drobným písmom v ich tlačovej správe:

Táto správa do budúcna obsahuje informáciu o úsilí Pfizeru bojovať proti COVID-19, spoluprácu medzi BionTech a Pfizer na vývoji potenciálnej vakcíny proti COVID-19, vakcínový program BNT162 mRNA, a modRNA kandidáta BNT162b2 (vrátane kvalitatívneho hodnotenia dostupných údajov, potenciálnych výhod, predpokladov pre klinické skúšky, predpokladaného načasovania regulačných návrhov a predpokladanej výroby, distribúcie a dodávky), to znamená značné riziká a neistoty, ktoré by mohli spôsobiť, že sa skutočné výsledky budú podstatne líšiť od tých, ktoré sú vyjadrené alebo zahrnuté v takýchto vyhláseniach. Riziká a neistoty zahŕňajú, okrem iných vecí, neistoty spojené s výskumom a vývojom, vrátane schopnosti splniť očakávané klinické cieľové ukazovatele, dátumov začatia a/alebo skončenia klinických skúšok, dátumov regulačných návrhov, dátumov regulačných schválení a/alebo dátumov spustenia, ako aj rizík spojených s klinickými údajmi (vrátane údajov Fázy č. 3, ktorá je predmetom tejto správy), vrátane možnosti nepriaznivých nových predklinických alebo klinických údajov zo skúšok a ďalších analýz existujúcich predklinických alebo klinických údajov zo skúšok; schopnosti produkovať porovnateľné klinické alebo iné výsledky, vrátane miery doposiaľ pozorovanej účinnosti vakcín a profilu bezpečnosti a znášanlivosti, v ďalších analýzách skúšok Fázy 3 alebo vo väčších a rozmanitejších skupinách obyvateľstva po komercializácii. Riziko, že údaje z klinických skúšok sú predmetom rôznych interpretácií a hodnotení, vrátane procesu recenzií/publikovania, vo vedeckej komunite všeobecne, a regulačnými orgánmi; či a kedy budú údaje z vakcínového programu BNT162 mRNA publikované v publikáciách vedeckých časopisov a, ak áno, kedy a s akými

³⁹¹ Tamže.

³⁹² Pfizer. Pfizer a Biontech uzatvárajú testovanie 3. fázy vakcínového kandidáta pre COVID-19, splnením všetkých primárnych cieľových ukazovateľov účinnosti. 18 Nov 2020. <https://pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biontech-conclude-phase-3-study-covid-19-vaccine> Sprístupnené 18 Nov 2020.

úpravami; či regulačné orgány budú spokojné s návrhom a výsledkami z týchto a akýchkoľvek budúcich predklinických a klinických štúdií; či a kedy žiadosti o licenciu biologických látok a žiadosti o povolenie núdzového použitia môžu byť vyplnené v akejkoľvek jurisdikcii pre BNT162b2 alebo akýchkoľvek iných potenciálnych vakcínových kandidátov. Či a kedy môžu byť takéto žiadosti schválené regulačnými orgánmi, ktoré budú závisieť na nespočetných faktoroch, vrátane rozhodovania o tom, či výhody vakcínového kandidáta prevažujú nad jeho známymi rizikami a rozhodovania o účinnosti vakcínového kandidáta a, ak bude schválený, či bude komerčne úspešný. Rozhodnutia regulačných orgánov ovplyvňujúce procesy označovania etiketami a výrobné procesy, bezpečnosť a/alebo iné záležitosti, ktoré by mohli ovplyvniť dostupnosť alebo komerčný potenciál vakcíny, vrátane vývoja výrobkov alebo terapií inými spoločnosťami; narušenie vzťahov medzi nami a našimi partnermi pre spoluprácu alebo dodávateľmi tretích strán; rizikami spojenými s dostupnosťou surovín na výrobu vakcíny; výziev spojených s extrémne nízkou teplotnou zmesou nášho kandidáta na vakcínu a s tým súvisiace požiadavky na skladovanie, distribúciu a podávanie, vrátane rizík spojených s manipuláciou po doručení Pfizerom. Riziko, že možno nebudeme schopní úspešne vyvinúť nezmrazené zmesi; riziko, že možno nebudeme schopní vytvoriť alebo rozšíriť výrobné kapacity včas alebo mať prístup k logistickým alebo zásobovacím kanálom zodpovedajúcim celosvetovému dopytu po akejkoľvek potenciálnej schválenej vakcíne, čo by negatívne ovplyvnilo našu schopnosť dodať odhadovaný počet dávok nášho kandidáta na vakcínu v stanovených predpokladaných časových obdobiach; či a kedy budú splnené dohody o dodatočných dodávkach; pochybnosti týkajúce sa neschopnosti získať odporúčania od technických výborov pre vakcíny a iných orgánov verejného zdravia a pochybnosti týkajúce sa komerčného vplyvu akýchkoľvek takýchto odporúčaní; pochybnosti týkajúce sa vplyvu COVID-19 na obchodné, prevádzkové a finančné výsledky spoločnosti Pfizer; a vývoj v oblasti hospodárskej súťaže.³⁹³

Je potrebné poznamenať, že v čase vydania tejto správy, údaje Pfizeru neboli recenzované alebo zverejnené. Málo sa vie o zložení ich pokusných skupín (najmä o účinnosti u starších ľudí), a najviac usvedčujúce zo všetkého – **analýza údajov bola vedená s použitím**

³⁹³ Tamže.

úbohých 170 prípadov diagnóz na COVID-19 (približne).³⁹⁴ Navyše, pokus dokazuje zjavný nedostatok testovania na skutočnú infekciu SARS-CoV-2, čo vyvoláva otázku či by vakcinovaní jedinci stále mohli dostať chorobu a byť jej prenášačmi³⁹⁵ Mohlo by sa zdať, že optimistické predpovede úspechu sú prehnané, a skutočná veda o vývoji vakcín proti koronavírusom sa do veľkej miery ignoruje. Napriek optimizmu niektorých zástancov vakcíny, **existuje malá až žiadna pravdepodobnosť, že by vakcína proti SARS-CoV-2 vyrobená za menej než jeden rok bola účinná pri prevencii infekcie spôsobenej vírusom a zároveň bezpečná pri podávaní bez zjavne nežiaducich vedľajších účinkov.**

³⁹⁴ Tamže.

³⁹⁵ Mercola, JD. First COVID-19 Vaccine 90 % Effective ? 18 Nov 2020. www.articles.mercola.com/sites/articles/archive/2020/11/18/first-covid-19-vaccine-90-percent-effective.aspx Accessed 18 Nov 2020.

Aké východisko z toho všetkého plynie ?

Aké by to bolo šialenstvo implantovať infekčné produkty nedefinovanej choroby do tiel ôsmich tisícok zdravých detí, len aby sa zabránilo možnému rozvinutiu veľmi malého množstva miernych prípadov kiahní ! Mohla by absurdnosť zájsť ešte ďalej, než toto ?

Dr. J.W. Hodge, 1911³⁹⁶

Keď som začala s výskumom pre písanie tejto publikácie bola som ešte zástankyňou vakcinácie. Zaslúžila som moje postgraduálne štúdiá vývoju etických alternatív voči vakcínam z potratených plodov, v snahe odstrániť to, čo som videla ako najnegatívnejší následok vakcinácie; konkrétne snažila som sa reformovať túto prax, nie ju odmietnuť. Vedela som, že niektoré vakcíny (ako napr. vakcíny proti ľudskému papilomavírusu a chrípke) boli nebezpečné, ale nemala som, ani len najmenšie tušenie o hĺbke problému, ktorý som opísala v tejto krátkej publikácii. Netušila som, že celá paradigma bezpečnosti a účinnosti, ktorú som tak ľahko prijala bola postavená na takej nepresnej a pseudo-vedeckej báze, že proti vakcinácii sa vždy postavili ľudia, ktorí boli celkom racionálni vo svojej opozícii, alebo že bolo veľa zdokumentovaných prípadov poškodenia zdravia a navrhnuté také rozumné biologické mechanizmy, ktoré ich vysvetľovali. Keď mi význam toho všetkého začal dochádzať, moja prvá otázka bola poslednou otázkou, ktorej sa budem venovať v tejto rozprave – ak sú vakcíny skutočne zdraviu škodlivé, ako z toho von? Aké rozumné alternatívy sa pre nás otvárajú ?

³⁹⁶ Ako je uvedené v Humphries S a Bystrianyk R. *Dissolving Illusions*. Printed by author. 2015, p. 124.

Rozhodnutie vybrať, či nevybrať si vakcináciu nesie so sebou následky, a tie musia byť zvážené v jednotlivých rodinách, na základe dostupných informácií o rizikách a výhodách.

Bude svet v ohrození, ak nebudeme vakcinovať?

Ako sme videli, budeme čeliť výzvam nových a objavujúcich sa patogénov bez ohľadu na to, či sú populácie obyvateľstva vakcinované alebo nie. V skutočnosti, vakcinácia v niektorých prípadoch urýchlila proces objavovania sa infekcií tým, že poskytla novým chorobám vhodný priestor na ich šírenie. To vytvorilo ďalšie problémy s infekčnými chorobami, ktoré budú nasledovať pokiaľ bude hromadná vakcinácia pokračovať.

Je potrebné mať na pamäti, že v tomto živote neexistujú voľby bez rizika po páde človeka. Ak zastavíme vakcináciu proti chorobám vo veľkom, pravdepodobne uvidíme prinajmenšom dočasné vzkriesenie chorôb, keďže vakcíny účinne zničili skutočnú kolektívnu imunitu. Avšak, nová vlna chorôb, ktorým sa „dá predchádzať vakcínou“ celkom určite nedosiahne úroveň úmrtnosti zaznamenaných na prelome 20. storočia, v dôsledku zlepšenej hygieny a ďalších opatrení v oblasti verejného zdravia. Niektorí zástancovia vakcín tvrdia, že zrieknutie sa hromadnej vakcinácie by viedlo k apokalyptickému scenáru chorôb a úmrtí. Avšak existuje dostatok vedeckých dôkazov, ktoré naznačujú, že opak môže byť v skutočnosti pravdou. **Ak by sa normálnym detským patogénom dovolilo opäť cirkulovať v populácii, je pravdepodobné, že prirodzená „aktivácia“ imunitného systému detí by znížila pravdepodobnosť rozvinutia rakoviny a ďalších dlhodobých chronických stavov.** Okrem toho, prirodzený „zosilňujúci“ účinok cirkulácie patogénov by chránil dospelých pred chorobami ako napr. pásový opar alebo rubeolu.

Čo besnota ? A ďalšie najhoršie možné scenáre ?

Možno si poviete, že vyššie uvedený prístup je vhodný pre choroby, ako sú ovčie kiahne. Čo s chorobami, ktoré majú extrémne vysokú úmrtnosť, ako napr. besnota alebo tetanus ? Aké sú riziká a výhody používania vakcín v týchto prípadoch ?

V USA sa vyskytujú približne dve úmrtia na besnotu každý rok,³⁹⁷ a približne 30 000 až 60 000 ľudí podstúpi liečbu pre možné vystavenie sa besnote.³⁹⁸ Súčasťou tejto liečby je použitie vakcín proti besnote. Vakcína funguje rovnakým spôsobom ako iné vakcíny, je to inaktivovaná forma vírusu besnoty, ktorá je podávaná do ramenného svalu. Rozdiel je ten, že je zvyčajne podávaná skôr *terapeuticky* než *profylakticky*. Čo znamená, že vakcína sa podáva *po* podozrení, skôr než *pred* ním, existuje tak šanca dostať chorobu (ako je to u väčšiny vakcín). Väčšina vakcín nemôže byť podávaná terapeuticky, lebo zhorší postup choroby ak je podávaná po vystavení patogénu. Avšak, pretože vírus proti besnote má tak dlhú inkubačnú dobu, vystavenie sa inaktivovanému vírusu vo vakcíne spustí imunitnú reakciu organizmu dosť skoro nato, aby zabránil úplnej infekcii besnoty (z ktorej neexistuje žiadne vyliečenie).³⁹⁹ Vakcína proti besnote má niekoľko bežných nežiaducich vedľajších účinkov

³⁹⁷ Pieracci EG, Pearson CM, Wallace RM, et al. Vital signs: Trends in Human Rabies Deaths and Exposures –United States, 1938-2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019;68(23):524-528. Published 2019 Jun 14.

doi: 10.15585/mmwr.mm6823e1

³⁹⁸ CDC. Human Rabies. 6 Apr 2020. https://www.cdc.gov/rabies/location/usa/surveillance/human_rabies.html. Accessed 31 May 2020.

³⁹⁹ Offit, PA. A Look at Each Vaccine: Rabies Vaccine. Children s Hospital of Philadelphia. 20 Jul 2020.

<https://www.chop.edu/centers-programs/vaccine-education-center/vaccine-details/rabies-vaccine>. Accessed 3 Okt 2020.

(vrátane bolestivosti, bolestí hlavy, nevoľnosti, a zvracania)⁴⁰⁰, ale vírus besnoty je takmer neodvratne smrteľný. V tomto prípade, použitie vakcíny ako terapeutickej voľby dáva veľký zmysel. Dokonca aj jej profylaktické použitie dáva zmysel, keď jedna činnosť zahŕňa veľkú expozíciu voči divým zvieratám. Avšak, mali by sme byť opatrní pri zabezpečovaní, či forma podávanej vakcíny je etická, pretože – Imovax od Sanofi-Pasteur, je vyrobená v bunkovej línii MRC-5 z potratených plodov.⁴⁰¹ Vakcinovaní môžu požiadať o RabAvert od GlaxoSmithKline ako o etickú alternatívu.⁴⁰²

Vakcína proti tetanu je odporúčaná Centrom pre kontrolu a prevenciu chorôb profylakticky, ako aj terapeuticky.⁴⁰³ Vakcína samotná je toxoid, takže to nevedie k imunitnej reakcii, ktorá odstráni patogén rýchlejšie, ale skôr k imunitnej reakcii, ktorá neutralizuje toxín produkovaný patogénom (ktorý môže vážne poškodiť nervový systém). Hoci tetanus má podobne dlhú inkubačnú dobu ako besnota, počiatočné vyhľadávanie literatúry neprinieslo žiadny dôkaz, ktorý by naznačoval, že vakcína proti tetanu by mala podobný účinok ako vakcína proti besnote, ak sa použije terapeuticky. Klinická liečba tiež zahŕňa použitie protilátok (imunoglobulínovými injekciami),⁴⁰⁴ takže je nejasné či zotavenie u pacientov je spôsobené používaním vakcíny alebo inými terapeutickými činiteľmi. Vakcína proti tetanu je vždy podávaná buď v kombinácii s vakcínou proti záškrtu (angl. skratka DT) alebo obidvomi vakcínami proti záškrtu a čiernemu kašľu (angl. skratky DTaP a Tdap, a predtým DPT). Druhá z nich má potvrdený

⁴⁰⁰ Tamže.

⁴⁰¹ Children of God for Life. Aborted Fetal Cell Line Products for USA & Canada – And Ethical Alternatives. Jun 2020. <https://cogforlife.org/wp-content/uploads/vaccineListOrigFormat.pdf>. Accessed 3 Okt 2020.

⁴⁰² Tamže.

⁴⁰³ CDC. Tetanus: For Clinicians. 23 Jan 2020. <https://www.cdc.gov/tetanus/clinicians.html>. Accessed 3 Okt 2020.

⁴⁰⁴ Tamže.

pomer závažných nežiaducich reakcií 1 ku 10 000 vakcinovaných⁴⁰⁵; tento pomer môže byť oveľa vyšší vzhľadom na nepresnosti v systéme hlásenia VAERS. Naopak, možnosť jedinca, že dostane tetanus je v Spojených štátoch približne 1 ku 128 000, a možnosť že na tetanus zomrie je približne 1 ku 641 000.⁴⁰⁶ V tomto prípade, relatívne riziko spojené s prijatím či už vakcíny proti záškrtu/tetanu/čiernemu kašľu (DTaP) alebo jej zosilňujúcej dávky (Tdap) je podstatne vyššie než riziko nakazenia sa chorobou.

U besnoty aj tetanu by sa malo vychádzať z dobrého úsudku na strane jednotlivcov posúdením ich relatívneho rizika na základe povolania a ďalších faktorov. Ani jedna choroba, podľa môjho názoru, nezaručuje dostatočné opodstatnenie pre pokračovanie politiky úplnej hromadnej vakcinácie.

Dobré zdravie – najlepšia prevencia

Namiesto toho, aby sa ľudia spoliehali na to, že ich vakcína ochráni pred chorobou, by oveľa viac poslúžilo, keby sa venovala väčšia pozornosť údržbe zdravého imunitného systému, ktorý by tak mohol vykonávať svoju Bohom danú úlohu. Napokon, musíme tiež odmietnuť evolučnú paradigmu tela ako súboru náhodne zmutovaných častí, a myšlienku, že inteligencia človeka je nevyhnutná na to, aby zasiahla a „opravila“ imunitný systém tela, v prípade že by nebol schopný sa vysporiadať s hrozbami, ktorým

⁴⁰⁵ Offit, P. A Look at Each Vaccine: Diphtheria, Tetanus, and Pertussis Vaccines. Children's Hospital of Philadelphia. 7 Apr 2020. <https://www.chop.edu/centers-programs/vaccine-education-center/vaccine-details/diphtheria-tetanus-and-pertussis-vaccines> Accessed 3 Okt 2020.

⁴⁰⁶ Výpočty založené na pôrodnosti približne 3 850 000 detí ročne, miera infekcie tetanom 30 osôb ročne, a miera úmrtnosti 10-20%.

Vid' : CDC. Tetanus: For Clinicians. 23 Jan 2020. <https://www.cdc.gov/tetanus/clinicians.html>. Accessed 3 Okt 2020.

sme neustále vo svete vystavovaní. Pravdy, ktoré vyznávame ako členovia katolíckej viery zahŕňajú myšlienku, že svet a naše telá sú poznačené pádom prvého človeka, ale nie sú úplne skazené. Telo človeka bolo na začiatku stvorené ako dokonalé, a bolo navrhnuté tak, aby optimálne fungovalo. Telo má úžasnú schopnosť sa uzdraviť a samo opraviť. Prakticky bolo toho schopné od stvorenia človeka. Aj keď sa táto schopnosť časom zmenšovala, dokonalosť prvého človeka sa postupne strácala, je stále dostatočná vo väčšine prípadov avšak za predpokladu, že sme dobrými správcami toho, čo nám bolo dané.

Zdravie má vo všeobecnosti oveľa viac spoločné s výživou, hygienou, a fyzickou námahou než s akýmkoľvek dostupnými liekmi. To bude platiť navždy. Zdravie je nesmierne individuálne, čo vo svojej podstate deklarujú viaceré štúdie o mikrobióme vychádzajúce z empirických poznatkov. Zdravie nemožno zjednodušiť, kategorizovať do univerzálneho programu vhodného pre všetkých, ktorý ignoruje skutočné kontraindikácie a očakáva, že všetky telá (s ich rôznou genetickou výbavou a akumulovanými rozdielmi z rozličných prostredí, ktorým sú vystavené) budú reagovať rovnakým spôsobom na rovnaké zásahy. Napriek všetkému dostupnému výskumu o modernej, ako aj alternatívnej zdravotnej starostlivosti, nemožno všeobecne odporučiť žiadny jednotlivý postup ako metódu pre dosiahnutie dobrého zdravia bez vakcinácie, kvôli neuveriteľným rozdielom v ľudských telách s ich rozličnými predispozíciami a úrovňami imunitnej reaktivity. Avšak, existuje niekoľko všeobecných pokynov, ktoré čitateľ môže nájsť ako užitočné:

- Konzumujte biopotraviny. V súčasnosti je v oblasti výživy takmer samozrejmé, že vyhýbanie sa spracovaným potravinám zlepšuje zdravie, a toto sa považuje za hlavný dôvod

zdravotnej prospešnosti širokej škály tradičných diét.⁴⁰⁷ Odporúčanie potravín sa bude líšiť v závislosti od toho, ktorých autorov čítate – niektorí odporúčajú diéty s vysokým obsahom tukov, kým iní odporúčajú diéty s vysokým obsahom zeleniny, atď. Konkrétne potraviny, ktoré si vyberiete pre konzumáciu sa budú líšiť v závislosti od vašej kultúry, vášho vlastného zdravotného stavu a potrieb vašej rodiny. Všeobecná zásada je univerzálne použiteľná – konzumujte potraviny, ktoré sa čo možno najviac približujú k ich prirodzene vypestovanému stavu. Toto zahŕňa obmedzenie potravín, ktoré sú hlboko spracované, geneticky upravené, alebo ošetrované exogénnymi chemikáliami ako napr. antibiotikami, pesticídmi, a hormónmi.

- Cvičte, ak sa cítite dobre, a oddychujte, ak sa necítite dobre. Existuje obrovské množstvo dôkazov, ktoré podporuje myšlienku, že naše telá boli stvorené k pohybu (nie k sedeniu) a je tiež takmer samozrejmé, že životný štýl priemerného Američana je príliš sedavý na to, aby bolo telo také zdravé, ako by inakšie malo byť. Avšak, s tým je spojený neobvyklý nadbytok aktivity – ľudia majú často nadmerne zaneprázdnený život, ktorý ich udržuje v práci každý týždeň mnoho hodín navyše, alebo utekajú z jednej naplánovanej udalosti na ďalšiu bez možnosti oddychu medzi nimi. Tento doslova príval činnosti je zriedkakedy prerušený pre niečo také ako je prechladnutie, kedy najlepším liekom pre väčšinu infekcií je často len obmedzenie tela v pohybe a umožnenie imunitnému systému vykonávať si svoje normálne funkcie bez toho, aby bolo telo vyčerpané bežnou úrovňou činnosti. Ak sa cítite chorí a chce sa vám sedieť alebo spať celý deň, vaše telo vám v skutočnosti naznačuje, že by to bolo celkom užitočné pre vaše zotavenie.

- Dopĺňajte vitamíny a minerály, ak je to potrebné. Toto je oblasť, kde zdravotné poradenstvo musí byť celkom

⁴⁰⁷ Shanahan C, Shanahan L. *Deep Nutrition: Why Your Genes Need Traditional Food*. Lawai, HI: Big Box Books, 2009, s. i-iv.

individualizované. Nie všetci ľudia majú rovnaké nedostatky, a nie všetci ľudia majú rovnaké výživové a minerálne požiadavky. Čo telo potrebuje sa môže líšiť v závislosti od veku, pohlavia, úrovne pohybu, predchádzajúceho zdravotného stavu, a mnohých ďalších faktorov. V niektorých prípadoch, môže byť užitočné vykonať krvné testy na určenie konkrétnych nedostatkov. Rovnako je dôležité preskúmať, aké chemické formy konkrétnych vitamínov a minerálov sú najviac biologicky dostupné, pretože nie všetky formy sa dajú použiť v tele rovnako dobre.

Je potrebné uviesť ešte upozornenie pre čitateľov, ktorí môžu byť v pokušení opustiť veľkoobchod s modernou medicínou a vyhľadať zdravotnú starostlivosť výlučne u alternatívnych poskytovateľov. Množstvo bežných praktík „alternatívneho zdravia“ môže byť podľa všetkého účinných, ale to nutne neznamená, že sú pre katolíkov bezpečné. **Množstvo týchto praktík – ako napr. akupunktúra, aplikovaná kineziológia, homeopatia, a joga – má hlboké korene v okultizme.** Existujú dve základné otázky, ktoré možno použiť na určenie, či alternatívna zdravotná prax je bezpečná a legitímna pre katolíkov⁴⁰⁸:

1. Existuje legitímny biologický základ pre túto prax ?
2. Existuje významný okultný vplyv v histórii alebo vo vývoji tejto praxe ?

Odpoveď na prvú otázku by mala byť „áno.“ Ak prax nemá jasný biologický mechanizmus účinku, je pravdepodobné, že má pôsobiť prostredníctvom akejsi životnej energie v tele; tento typ praxe je jasne okultný a je potrebné sa mu vyhnúť (a priznať sa k nemu aj keď bol praktizovaný neúmyselne). Niekedy môžu byť vedecké štúdie

⁴⁰⁸ Súkromný rozhovor s Fráтром Chadom Rippergerom.

užitočné na určenie legitímnosti liečby, ale čitateľ by mal byť opatrný pri vyhľadávaní štúdií, ktoré majú veľký počet skúmaných subjektov a majú jasné kontrolné skupiny, ktoré nedostávajú liečbu.

Odpoveď na druhú otázku by mala byť „nie.“ Zatiaľ čo existujú niektoré postupy, ktoré majú okultné korene, ktoré môžu byť použité praktickými odborníkmi bez akejkoľvek okamžitej formálnej spolupráce so zlom, okultný vplyv je častokrát stále prítomný v spôsobe, akým sa tieto postupy vyučujú a propagujú. Obozretnosť je tu nevyhnutná, ale okultné korene by mali dopriať chvíľku času na zamyslenie katolíkovi, ktorý chce vážne praktizovať vieru.

Všimnite si, že nie všetky alternatívne zdravotné postupy sú v prírode okultné – niektoré sú založené na zdravých biologických princípoch, a existuje množstvo starobyklých bylenných liekov, ktoré sú účinné, ako aj duchovne bezpečné.⁴⁰⁹

To nás vedie k záverečnému odporúčaniam pre dobré zdravie: pretože duša je formou tela, zdravie našich duší nepochybne ovplyvňuje zdravie našich tel. Je celkom pravdivé, že Boh dovoľuje niektorým dušiam veľa trpieť v ich tele, zatiaľ čo sú stále v stave milosti, ale treba mať tiež na pamäti, že jedným z najlepších spôsobov ako žiť dobre je žiť podľa prírodných zákonov a venovať dostatočnú pozornosť duchovnému životu tak, aby vždy zostal v stave milosti.

⁴⁰⁹Zvedavý čitateľ môže preskúmať vynikajúcu zbierku článkov Frátra Jamesa Manjackala o homeopatii pre ďalšie informácie o tejto téme: <https://www.jmanjackal.net/eng/enghomeo.htm>

Záver

Božie diela sú úžasné mimo naše predstavy, a ľudské telo je nepochybné jedným z Jeho najväčších diel. S týmto vedomím by som chcela uzavrieť túto krátku štúdiu o vakcinácii priznaním ako málo v skutočnosti rozumieme fungovaniu božsky-navrhnutého imunitného systému a aké prospešné by bolo pre ľudstvo, keby lekárske vedci venovali menej času vyvíjaniu vakcín a viac času štúdiu prirodzenej imunity. Mali by sme sa naučiť ako optimalizovať tento úžasný systém, namiesto toho aby sme sa pokúšali v ňom vráť alebo ho obchádzať spôsobmi, ktoré ohrozujú zdravie celého tela kvôli získaniu pochybnej výhody v boji proti konkrétnej infekčnej chorobe.

Ak budú vedeckí a lekárske výskumníci pristupovať k imunitnému systému v rámci koncepcie stvorenia Prozreteľnosťou, nebudú sa už viac domnievať, že imunitný systém je produktom náhodnej mutácie a prirodzeného výberu počas miliónov rokov, ale že je to systém zámerne vymodelovaný Stvoriteľom, aby udržiaval ľudské telo v dobrom zdravotnom stave. Opustenie evolučnej hypotézy umožní bádateľom odhodiť skrachovanú predstavu o tele, ako o súbore nesúrodých častí, ktoré sú potenciálne chybné a musia byť upravené, aby dosiahli svoju správnu funkciu, a hľadať príčiny chorôb v stravovacích, genetických, fyziologických, psychologických, duchovných, alebo environmentálnych faktoroch. To, naopak, sústreďí ich pozornosť na pokusy o oveľa dôkladnejšie odhalenie ako božsky navrhnutý imunitný systém skutočne funguje, aby mohli praktickí lekári pomôcť optimalizovať jej Bohom danú účinnosť ako ju obchádzať spôsobmi, ktoré vážne oslabujú celý systém. Keď dôjde

k tejto zmene paradigmy, uvidíme dramatické znovuzískanie zdravia v národnom a globálnom meradle.

Index

A

alergia: 26,57,74-77,79,81,84-86,132,141
anafylaxia: 86,127
antigén: 9-10,22,25,32-33,35,41-42,52,82-85,89-90,92
Aristoteles: 61
autizmus: 79,86-87,90,94,132
autoimunita: 26-28,53,72-73,79,81-84,94,121,124,132

B

Bacon, Francis: 62
baktéria: 31,39,48,100-101
besnota: 42,149-151
Božie Deti pre Život: 9,91
bunky, imunitné:
 B bunky: 22,25,34,37-38
 T bunky: 27,34-35,38,96,141-142
bunky z potratených plodov: 8-10,72,90-93,107-108,111,115-120,147,150

C

Centrum pre Kontrolu a Prevenciu Chorôb (CDC): 53,73,77,80,89,127,139
COVID-19: 134,144-146

D

Deisher, Dr. Theresa: 90,92-94
DNA: 90-92,116,143

E

epigenetika: 38,43
eugenika: 60

F

formaldehyd: 40,41

G

Gardasil: 45,78,79,102,124,125,129,135
geneticky modifikované organizmy(GMO): 9,91

H

Harvey, Sir William: 62,64,71
hemofilická chrípka (HIB): 100,126,128
hliník: 53-56,82,82,89,129
hygiena: 15-17,95,148,152

CH

cholera: 17

choroba:

chronická: 26,65,73,79,83-84,148

infekčná: 4,17,26,36,41,50,73,97,105, 108, 116, 148, 156

chrípka: 14,42,51-52,71,104,128,137,139,147

I

imunita

umelá: 32-37,43-44,81,110

mukózna: 35,48

prirodená: 32,45,59,97,99,110,114-115,148

pasívna: 31,44,95,97

imunitný systém

adaptívny: 21-23,35-38

vrodený: 21,23,34,36,38,43,141

imunologická pamäť: 22,32,35,37,44,96

J

Jenner, Edward: 11-14,18,45,63

Jesty, Benjamin: 12-13

K

kiahne: 12-14,42

kolektívna imunita: 8,50-51,97,101,107-114,148

kontraindikácie: 40,73-77,110,152

koronavírus: 134-146

kravské kiahne: 13

L

ľudský papilomavírus (HPV): 45,72,101-102,120-121,123-126,135,137,147

M

meningokoková choroba: 126

MERS-CoV: 135,140

mikrobióm: 25,39,43,55,68,100,152

Moskowitz, Dr. Richard: 50,127,131-132

N

náhrada kmeňa: 99-112

neploďnosť: 120-132

neurotoxicita: 56,89,90

nežiaduce reakcie: 7,72,78-81,107,124,126-128,130-133,136,139,146,149,151

O

obrna: 15,44,65,85,126,129

ortuť: 89

osýpky: 15,47-48,50,95-96,103-104,112,129

ovčie kiahne: 95,103,129

P

Pápežská akadémia pre život (PAL): 108,111,112,115,142

parapertussis: 36,101

patogén: 18,21-23,25-29,31-33,35-38,40-43,52,57,63,77,98-102,143,148-150

pásový opar: 98-99,113,129,36

pertussis: 36,85,101

Phipps, James: 13

pneumokoková vakcína: 100,126

potrat: 72,90-93,107-108,111-122,147,150

povinná vakcinácia: 7,14,73,107,110

prasacia chrípka: 137-138

predčasné zlyhanie vaječníkov: 121

prísada: 42,44,52-54,56-57,82,84-85,89,122

prúšnice: 49,85-88,92-93,97,104,122-123,129

Program náhrady škôd spôsobených vakcínou (VICP): 130-133,138

protilátky: 22,24,26-46,50,67,83,95,122,142

protilátky, konkrétne triedy:

IgA: 31,34,39,68

IgE: 26

IgG: 31,34,47,68

IgM: 68

protilátkový pomer: 29,32

R

rakovina: 57,102-106,124,125,148

revakcinácia: 29,32

zosilňujúce dávky: 45,151

rotavírus: 122

rubeola: 32,49,95-88,92-93,97,103-104,112-114,122,129

S

SARS-CoV: 142-143

SARS-CoV-2: 143,146

Sears, Dr. Robert: 81,123,126,133

Správa potravín a liečiv (FDA): 53,55,135
Svetová zdravotnícka organizácia (WHO): 45,122
syfilis: 14
Systém hlásenia nežiaducich prípadov vakcín (VAERS): 79-81,86,124,130,132-133,151

T

tetanus: 29-31,46,72,85,121,126,128,131,149-151
thimerosol (tiomersal): 89
toxín: 22,26,28-31,42,55,70,101,150
toxoid: 30,40,122,150
tuberkulóza: 14,42,86

U

umelý: 32,43,44

V

vakcíny, kombinácia
vakcína MMR (osýpky-príušnice-rubeola): 49,91,129,161,96
DPT: 150
DTaP: 42,91,150-151
Tdap: 126,150-151
variolácia: 12
vlastná obranyschopnosť: 22,59
vírus: 10,12,23,40,52,97,108 atď.
vrodený syndróm rubeoly (CRS): 32,114-116
výživa: 16,25,60,66,152,154

W

Wakefield, Dr. Andrew: 86-92

Z

zápal: 21,26,69,72,82
záškrt: 29-31,46,72,126
zlyhanie vakcíny
prvotné: 50
druhotné: 50,101,123

Ž

žltáčka typu A: 42,74,76,90,129

Obsah

Predslov k slovenskému vydaniu	4
Katolícky pohľad na vakcináciu.....	7
Stručné dejiny vakcinácie.....	9
Edward Jenner a vakcína proti kiahňam.....	11
Vakcinácia alebo hygiena?	15
Biológia vakcinácie	18
Biológia imunitného systému.....	19
Problémy, ktoré vznikajú vo fungovaní imunity	25
Alergické reakcie.....	26
Poruchy autoimunity	27
Neprirodzené kritériá: protilátky nerovná sa imunita.....	28
Umelé vyvolanie imunitného systému	32
Meniace sa chápanie imunitného systému človeka komplikuje problém umelo vyvolanej imunity.....	37
Nie všetky vakcinácie sú rovnaké	40
Vakcinácia a imunita nie sú rovnocenné	43
Obmedzenia vakcinácie.....	44
Vyvolanie imunity vakcináciou je dočasné	44
Vyvolanie imunity vakcináciou je neefektívne: zlyhanie vakcíny ...	50
Vyvolanie imunity vakcináciou je neefektívne: potreba prísad.....	52
Vakcinácia a evolučná paradigma	58
Koncept stvorenia Prozreteľnosťou verzus evolučná paradigma	59
Krčné Mandle: zakrpatené orgány alebo predvoj slizničného imunitného systému?.....	64
Slepé Črevo: zbytočný prívěsok alebo životne dôležitý orgán	

imunitného systému?	67
Pozoruhodná slepota evolučne založenej medicíny	70
Bezpečnosť vakcinácie	72
Kontraindikácie pre vakcíny	73
Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: nežiaduce reakcie na vakcínu	78
Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: autoimunita	81
Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: alergie.....	84
Vakcíny a autizmus: spojenie alebo žiadne spojenie ?	86
Náchylnosť na zmenu: Ako vakcíny oslabujú imunitu populácie	95
Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: kmene odolné voči vakcíne.	99
Vymieňanie jednej choroby za ďalšiu: výskyt rakoviny na vzostupe	103
Vakcinácia z morálneho hľadiska.....	107
Etika kolektívnej imunity	107
Vakcíny a potraty.....	111
Neplodnosť a vakcinácia	120
Nepotrebné podávanie vakcíny	122
Etické otázky vo výrobe vakcín	125
„Vakcínový súd“: ďalší etický problém.....	130
Reakcia na koronavírus a vakcinácia	134
Krátke časové obdobia vývoja vakcín vedú k nebezpečným vakcínam.....	135
Koronavirusové vakcíny: 17 rokov neúspešných pokusov	140
Aké východisko z toho všetkého plynie ?	147
Bude svet v ohrození, ak nebudeme vakcinovať?	148
Čo besnota ? A ďalšie najhoršie možné scenáre ?.....	149

Dobré zdravie – najlepšia prevencia.....	151
Záver.....	156
Index.....	158

Pamela Acker získala titul magister prírodných vied v odbore biológia na Americkej katolíckej univerzite. Pôsobila ako stredoškolská a vysokoškolská učiteľka v oblasti prírodných vied. Pamela Acker okrem pedagogickej činnosti bola zapojená do biologického výskumu, vytvorila knižnicu celého genómu v Centre sekvenovania ľudského genómu vo Washingtonskej univerzite v Saint Louis. Bola iniciátorkou výskumu dodávania vakcín prostredníctvom nanočastíc bakteriofága T4 a krátko na to sa podieľala na výskume mechanizmov regulácie neznámych génov u *C. elegans*.

Pamela Acker, M.S
Katolícky pohľad na vakcináciu
Slovanská kulturní tradice, z. s.
září 2021

ISBN 978-80-11-00439-2