

Vážený čitateľ

Každá doba má nejakú dominantnú tému. Hlavnou tému posledného roka je určite dilema, ako sa postaviť k riziku ochorenia Covid-19. Na to, aby človek mohol uplatniť slobodu v rozhodovaní sa, sú potrebné poznatky na základe ktorých sa daný jedinec rozhoduje.

V nižšie uvedených riadkoch sa čitateľovi pokúsím predostrieť prehľadný pohľad na vakcíny so zahrnutím aj vlastnej 30-ročnej lekárskej praxe, z toho 21 rokov na imuno-alergologickej ambulancii.

Infekčné ochorenia

- pri už prepuknutom infekčnom ochorení sa používajú väčšinou látky s priamym účinkom zameraným na likvidáciu daného mikroorganizmu (baktérie, vírusy, plesne)
- ak látky s danou antimikróbnou /antivirotickou /antimykotickou aktivitou nie sú k dispozícii, alebo sa napríklad pre alergiu prijímateľa nemôžu použiť, je metódou voľby použitie imúnneho séra v rámci pasívnej imunizácie (*tu patrí aj v SR dostupná monoklonová protilátka **bamlanivimab***)
- jednou z možností ako zastaviť šírenie infekčného ochorenia v populácii, je aj metóda aktívnej imunizácie takzvaná vakcinácia.

Aktívna imunizácia

Pri aktívnej imunizácii sa imunitnému systému (ďalej IS) predkladajú potenciálne terče, takzvané antigény (ďalej Agg), ktoré slúžia pre imunitný systém ako určitá forma tréningu. Po vpravení sú Agg rozpoznávané a následne pohlcované **antigénprezentujúcimi bunkami (APC)**. Tie predkladajú procesované antigény ďalším imunokooperujúcim bunkám T helperom (ďalej Th). Ak sa konkrétny Ag, (*napríklad S proteín SARS Cov2*) predkladá v solubilnej forme, tak sa rozvinie Th2 efektorová zložka imunity, charakterizovaná tvorbou protilátok. Tieto protilátky chránia daného jedinca pred vznikom ochorenia a zároveň aj bránia šíreniu daného ochorenia na ostatných členov ľudského spoločenstva.

Ak sa ale daný konkrétny Agg (*gén kódujúci S proteín*) prezentuje IS na povrchu myocytu (*ako sa to deje pri vektorových DNA "vakcínach" a reverzných RNA "vakcínach"*), tak to vedie k Th1 T cytotoxickéj aktivite, kde terčom pre IS sa ale stáva celý myocyt, vrátane Agg jadra a cytoplazmy, ktoré sa odhalia pre IS po jeho cytolýze. Cytolýzou uvoľnené cytoplazmatické aj nukleárne Agg sú v tomto kroku opäť prezentované APC,.....čo vedie k TH2 odpovedi s tvorbou príslušnej protilátkovej odpovede (*okrem protilátok /Ab/ proti S proteínu vznikne aj rada autoprotilátok*) Tento druhý Th2 cytotoxický mechanizmus imunitnej odpovede sa fyziologicky deje pri bežných vírusových infekciách (*vid' vznik klasickej Hashimotovej thyeroiditídy*).

Aloantigény

Jedná sa o Agg geneticky neidentického jedinca, toho istého druhu. Fyziologicky sa s aloimunizáciou napríklad stretávame pri vzniku protilátok proti spermatozoám pri aloimunizácii mimo tzv. ovulačné okno.

Pri výrobe protivírusových vakcín sa používajú na pomnoženie bunkové kultúry od kuracích embryí, cez opičie Vero bunky až po bunkové línie zo zabitých detí (MRC5, HEK293 ...)

V rámci svojej imuno-alergologickej praxe napr. pred aplikáciou vakcíny pripravenej na kuracích embryách som musel vylúčiť alergiu na slepačie vajíčko, v iných prípadoch zase alergiu na škrečka, ak biologická látka bola pripravená na bunkových kultúrach zo škrečka.

Sám osobne som si podal vakcínu s obsahom MRC5 3x v AD 2008 a 2x AD 2011. Od AD 2013 som ochorel na IBD (genetické vyšetrenie pritom nepotvrdilo predispozíciu pre IBD) a od AD 2019 trpím na recidivujúci zápal sietnice s jej odlúčením v mieste žltej škvrny (neovaskularizáciu mám exaktne vylúčenú na angio OCT) . Tiež mám pacientku z BRD, ktorá taktiež po podaní MRC5 v minulosti trpí teraz na autoimunitné odlúčenie sietnice.

Nanočastice, VLP (nanoperforíny)

Na povrchu buniek sa nenachádzajú receptory pre RNA a DNA (*pretože prvotným účelom týchto molekúl je uchovanie alebo transport informácii z jadra do cytoplazmy*). Aby sa časť vírusovej RNA, resp DNA dostala cez cytoplazmatickú resp. aj nukleárnu membránu, používajú sa nanočastice, ktoré umožnia transport cez uvedené membrány. Nanočastice sú veľmi malé a preto unikajú fyziologickým degračným dráham, čo spôsobuje, že perforujú aj vnútrobunkové kompartmenty, z ich následnou degranuláciou (*inou cestou prenosu RNA a DNA cez membrány je elektrický impulz aplikátorom, ktorý nemá hrot*).

Adjuvans

V klasickom zmysle sa pod tým rozumie látka, ktorá vyvolá zápalovú reakciu, aby sa dosiahla imunitná odpoveď na málo imunogénny Agg. Odporúčam opatrnosť lebo napr. pod označením CPG1018 sa skrýva syntetická forma DNA.

Záver:

Napriek vyššie uvedeným faktom, **odporúčam vakcinovať, ale k vakcinovaniu používať vakcíny, kde nie je nič navyše,** lebo každá jedná súčasť sa môže stať terčom imunitnej odpovede priamo alebo ako haptén po jeho naviazaní. Nepoužívať látky, ktoré primárne navodzujú Th1 odpoveď IS. **Nikdy nevakcinovať, ak máme podozrenie, že pacient môže byť v inkubačnej dobe daného infekčného ochorenia.**

Komplikované a sporné prípady vždy riešiť cestou vakcinológa resp. klinického imunológa.

Hlohovec 17. mája AD 2021

MUDr. Anton Ján Potanko

