Имунолошки аспект вакцина

У сто тридесет пет година дугој историји вакцина само је једна заразна болест циљано ерадицирана (искорењена). То су велике богиње. Од момента када је 1885. године први човек, и то дечак Жозеф Мајстер, примио вакцину против беснила, коју је развио Луј Пастер, па кроз историју открића све већег броја вакцина и њиховим увођењем у редовну систематску примену није се успело са ерадикацијом оних болести због којих су и уведене у клиничку праксу. (1)(2)

У међувремену стигао нам је нови вирус, САРС- КоВ-2, масовна оболевања од болести КОВИД-19 и експресно направљене вакцине као једини лек, како рекоше стручњаци.(3) Иако су вакцине по убрзаној процедури тестиране и нису прошле сва клиничка испитивања, ипак су ушле у редовну примену. Сматра се да ће се вакцинацијом постићи довољан имунитет који ће нас штитити од ове болести. Међутим, овде се намеће питање каква сазнања имамо о томе који облик имунитета ћемо развити примањем КОВИД вакцина. Да ли и целуларни (ћелијски) и хуморални (посредован антителима) имунитет? Или само хуморални, о чему се највише прича. Да ли је било довољно времена да се у испитивањима дође до тих сазнања? Да ли нам је доступна чињеница колико дуго ће нас тај имунитет штити? Знамо да је за комплетан и снажан имунски одговор потребан развој и ћелијског и хуморалног имунитета.

 Шта каже наука?

Хуморална имуност је тип стечене имуности који је посредован антителима. Антитела спречавају инфекције блокирајући способност микроорганизма да инфицирају ћелије домаћина и активирањем неколико ефекторских механизама уништавају те микроорганизме.

Целуларна имуност је део стечене имуности који уклања инфекције интрацелуларним микробима. У том облику одбране учествују две врсте Т- ћелија: помоћничке Т- ћелије које активирају фагоците да убију интрацелуларне и неке екстрацелуларне микроорганизме и цитотоксични Т- лимфоцити који убијају ћелије у којима се налазе микроорганизми.

,,Један од сталних изазова у вакцинацији је развој вакцина које стимулишу целуларну (ћелијску) имуност против интрацелуларних микроорганизама. Убризгани или орално дати антигени представљају екстрацелуларне антигене који индукују углавном стварање антитела. Испробан је већи број нових приступа којима се вакцинацијом стимулише целуларна имуност. Један од приступа је да се убаце антигени микроорганизама у вирусне векторе који ће потом инфицирати ћелије домаћина и произвести антигене у тим ћелијама (векторске вакцине). Друга техника је да се изврши имунизација особа бактеријским плазмидом који садржи ДНК који кодира антигене микроорганизама. Такав плазмид ингестирају антиген-презентујуће ћелије домаћина и у њима се ствара одговарајући антиген на који треба да се развије имунски одговор. Многе од тих стратегија су успешно тестиране у животињским моделима, али су до данас само неке показале клиничку ефикасност.”(2) А управо се такве вакцине употребљавају у наводној борби против КОВИД-а.

 Шта је добра вакцина?

Особине добре вакцине: способност да индукује одговарајући имунски одговор, дуготрајна заштита (најбоље доживотна), безбедна примена, стабилност при транспорту, ниска цена.(1)

 Микроорганизам као ,,преварант”

Микроорганизми су развили бројне механизме којима избегавају целуларну или хуморалну имуност, као што су бекство из фагоцитних везикула, стварање инхибиторних цитокина, инактивација Т- ћелија, антигенска варијација (мутација површинских антигенских молекула), инхибиција активације комплемента и блокирање капсулом од хијалуронске киселине.

Већина вакцина које су тренутно у употреби делују тако што стимулишу стварање неутралишућих антитела, дакле хуморални имунитет.(2) Да ли је било довољно времена да се у кратком испитивању КОВИД вакцина дође до сазнања како се понаша САРС-КоВ-2 код особе која прими вакцину, који облик имунитета ће се развити, да ли је вирус развио механизме за избегавање целуларног или хуморалног имунитета, колико дуго ће нам имунитет трајати, да ли је примена, поготово генетски модификованих вакцина безбедна за човека? Обзиром на то да производња и тестирање вакцина по свим критеријумима медицинске теорије и праксе траје и до десет година, није тешко закључити да се не зна довољно и да смо ми свесни или несвесни учесници у наставку треће фазе клиничког испитивања ових вакцина.(4)

Ништа мање значајно није поставити ни питање да ли се сви заједно, без обзира на то да ли смо вакцинисали или не, налазимо у великом проблему. Сведоци смо да се људи разболевају и после вакцинације, такође се разболевају и невакцинисани. Нисмо сигурни ко је заиста заштићен или у мањем ризику да се зарази.(5) Почињемо да зазиремо једни од других. Вакцинисани се љуте на невакцинисане и обрнуто. Да ли нам се намећу нове поделе у друштву? Да ли се развија нетрпељивост или нетолерантност између вакцинисаних и невакцинисаних? Или, можда, страх једних од других?

Нове поделе нам нису потребне, довољно нам је свих других неслагања и егзистенцијалних проблема кроз које као друштво пролазимо. Оно што нам је потребно јесте истина, чињенице и правовремене информације, да ниједно питање не остане без одговора, да отклонимо све недоумице и да као слободни људи донесемо одлуке о нашој будућности и будућности наше деце.

Прим. Др Милан Рогановић

Литература

1. https://mikologija.org.rs/2014/wp-content/uploads/2014/12/Vakcine-11.pdf

2. Основна имунологија- Функције и поремећаји имунског ситема, A. K. Abbas, A.H. Lichtman, S. Pillai, Датастатус, Београд 2019.

3. http://www.rtv-vranje.rs/index.php/borba-protiv-korone/item/27359-vakcina-je-jedini-lek-protiv-korone.html

4. <http://www.pharmacy.bg.ac.rs/files/Obavestenja/2021/COVID-19%20vakcine%20u%20Srbiji.pdf>

5.https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/b51cd74c8e5040718b945a9f05156122/till-dig-som-vaccinerar-dig-covid19-bosniska-kroatiska-serbiska.pdf