

Задължителните ваксинации по време на пандемия – полза или риск?



Автори:

Каха Абас от London School of Hygiene & Tropical Medicine и колеги

Редактори:

Елица Панайотова & Петя Мукова

Накратко

Преминали ли сте задължителните имунизации като помалки? Ваксините помагат да се предотвратят милиони смъртни случаи на година. Но от появата на новия коронавирус някои страни може и да преустановят имунизационните си програми за известен период. Идеята е да се намали рискът от разпространение на коронавируса SARS-CoV-2, който причинява *Ковид-19*. Но кое е по-добре - по-малко заразени с коронавирус или да сме сигурни, че децата получават всичките си задължителни ваксини?

За да разберем, използвахме математически модел. Изчислихме какви биха били рисковете и, съответно, ползите, ако здравните системи в Африка продължат своя ваксинационен календар, както обикновено. Открихме, че ако африканските държави следват задължителния имунизационен план, много деца ще бъдат спасени от смърт. Ползите са далеч по-големи, отколкото риска от смъртни случаи, заради Ковид-19.

Въведение

Новият коронавирус причини много трудности по целия свят. Много хора се разболяха и мнозина загубиха живота си. Много държави взеха мерки в опит да се спре разпространението на SARS-CoV-2 *коронавирус*. Много хора са в карантина и някои не могат да отидат на лекар, освен ако не е по спешност. Но колко далеч трябва да стигнат тези ограничения?

От десетки години побеждаваме опасните заразни болести с ваксини. Тъй като децата се намират в голям риск от заразяване с много инфекциозни болести, обикновено ги ваксинираме още в първите месеци и години от живота им. Освен това, докато сме деца, можем най-добре да си изградим имунна защита срещу всяка болест. Имунизациите спасяват животи и предотвратяват усложненията, които биха настъпили, ако наистина се заразим. Но каква е ситуацията по време на *епидемия*? Посещението на болница или ваксинационна клиника предполага много рискове. Децата или тези, които се грижат за тях, могат да се заразят със SARS-CoV-2 коронавирус, докато са в лечебното заведение. А после да предадат болестта на цялото семейство. Трябва ли да следваме имунизационния план, както обикновено? Или би било по-добре да си останем у дома? **Кое поведение ще спаси повече животи?** Искахме да открием отговорите на тези важни въпроси.



Медицинско лице поставя пневмококова ваксина в болницата в Бас, Гамбия, Африка

Източник: Лондонско училище за хигиена и тропическа медицина

Кои ваксини?

В изследването си ние обхващаме ваксините, които защитават срещу десет смъртоносни болести: дифтерия, тетанус, коклюш, хепатит Б, най-често срещаната пневмония, ротавирус, дребна шарка, менингит А, рубеола и жълта треска.

Методи

Обхвадохме всички 54 африкански държави. Използвахме математически модел, за да изчислим ползите и рисковете, ако те продължат с ваксинациите, както обикновено. В модела си заложихме някои допускания:

- Мерките срещу Ковид-19 включват социално дистанциране
- Ако ваксината срещу Ковид-19 не беше открита, вирусът щеше да зарази около 60% от населението
- Рискът от Ковид-19 продължава 6 месеца

За да изчислим ползите от продължителна ваксинация...

Сметнахме колко деца биха умрели от времето на пропуснатите имунизации до петгодишна възраст, ако задължителното имунизирание спре за период от 6 месеца.

За да направим по-състоятелно заключение, заложихме два крайни сценария:

- Най-лошият сценарий: рискът от тези болести ще бъде висок до навършването на 5 години на децата. Колективният имунитет не защитава децата. Няма да има навакваси ваксинационни програми след епидемията от Ковид-19.

Резултати

Рискове от продължителни ваксинации:

Посещенията на ваксинационни клиники могат да причинят допълнителни 8300 смъртни случая от ковид-19. Малка част от тях биха били сред деца и други млади членове на семейството. Повечето биха били сред най-възрастните.

В нашия „най-лош“ сценарий открихме, че обичайните ваксинации предотвратяват смъртта на около 700 000 деца. Дребната шарка и коклюшът са сред най-големите причинители на смърт.

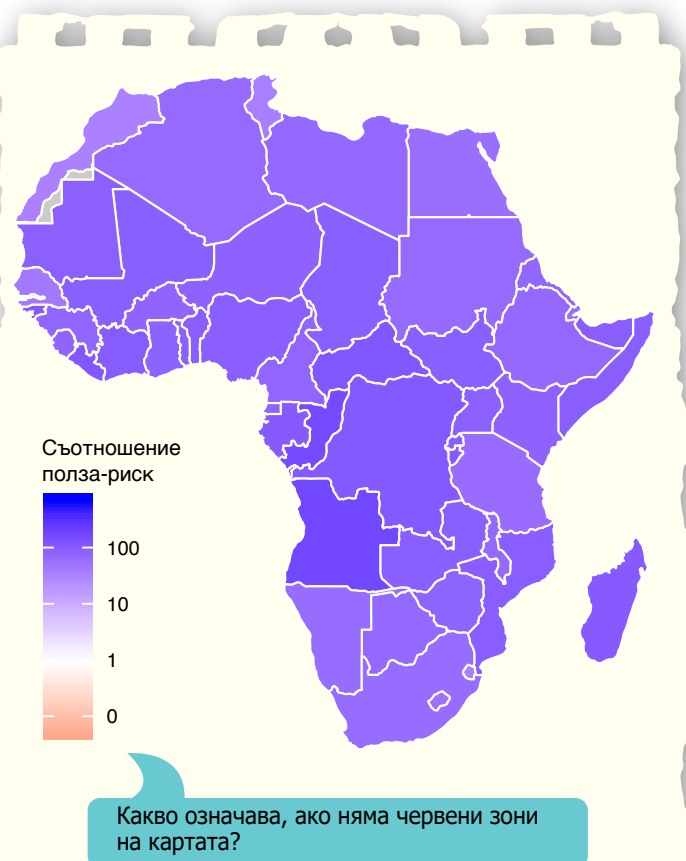
За всеки смъртен случай заради Ковид-19, ваксинацията предотвратява смъртта на 84 деца под 5-годишна възраст. Това означава, че съотношението полза-риск е 84 към 1 (фиг.1). Ако се съсредоточим само върху ваксинираните деца, при всяко починало от Ковид-19 дете, 85 000 други деца ще са били спасени от смърт благодарение на ваксините срещу други инфекциозни болести.

При нашия „по-добър“ сценарий съотношението полза-риск на следвана имунизационна програма е 3 към 1. При всеки смъртен случай от Ковид-19 имунизацията предотвратява смъртта на три деца под 5-годишна възраст. Ако се съсредоточим само върху ваксинираните деца, за всяко от тях, което би починало от извънредното излагане на SARS-CoV-2 в клиниката, 3000 други ще са били спасени от имунизиранието.

- По-добрият сценарий: Колективният имунитет ще защити неваксинираните деца от заболяванията, освен от дребна шарка. Ще има навакваси ваксинационни програми след това.

За да изчислим рисковете от продължаване на ваксинацията...

Изчислихме свръх излагането на SARS-CoV-2 коронавирус, което ваксинирането ще причини. Сметнахме извънредния риск за децата, грижещите се за тях, както и членовете на семействата им. Взехме предвид средната големина на семействата и възрастта на членовете им във всяка страна. Това ни помогна да пресметнем извънредните смъртни случаи сред членовете на семействата на ваксинираните деца, особено сред по-възрастните от тях, които е вероятно да починат от Ковид-19.



Фигура 1:

Съотношението полза-риск, ако планираното ваксиниране на деца в Африка не е прекъснато, заради пандемията от Ковид-19. Това е при нашия „най-лош“ сценарий – когато другите болести са силно заразни. Сиво – липсващи данни.

Дискусия

Ползите от продължаването на обичайните ваксинации на децата в Африка са далеч по-големи от риска от допълнителни смъртни случаи от Ковид-19. Много повече животи ще бъдат спасени, ако не се нарушава планът за имунизации, въпреки Ковид-19. Това е истина, дори останалите болести да имат по-малко влияние (нашият „по-добър“ сценарий).

Още повече, извънредното излагане на SARS-CoV-2 коронавирус в заведението, където се извършва ваксинирането, е риск главно за по-възрастните членове на семейството. Тяхната защита е много важна и може да намали извънредните смъртни случаи.

Населението на Африка е едно от най-младите в света, което намалява силата на Ковид-19 там. От друга страна, в африканските държави има рискови фактори, които могат

да направят вируса по-опасен за хората. Например СПИН, туберкулозата и недохранването могат да означават, че хората са по-податливи на болести.

При положение, че ползите са много по-големи от рисковете, препоръчваме редовните ваксинации да продължат. В същото време трябва да се прилагат подобрени мерки, за да се защитят децата, родителите и здравните работници от SARS-CoV-2 коронавирус. Мерките за безопасност в заведенията за имунизирани включват спазването на дистанция от два метра между пациентите, носенето на предпазни средства (маски за пациентите и маски, ръкавици и шлемове за здравните работници), както и всеки да мие ръцете си редовно.

Заклучение

Когато са заложили множество животи, за здравните власти е трудно да взимат решения. Тук науката може да помогне. Може да изглежда безчувствено животите да се изразяват чрез числа, но това е най-добрият начин най-много хора да бъдат спасени – а придържането към имунизационните календари ще го осъществи.

Най-добрият начин да помогнем на останалите е като пазим дистанция един от друг. Когато това е невъзможно, трябва да носим маска. Освен това не забравяйте да си миете ръцете редовно!

Проверка на знанията

- 1 Как редовните ваксинации помагат да се предотвратят смъртни случаи?
- 2 Защо смятаме, че ходенето до болница или клиника за ваксиниране крие рискове, свързани с Ковид-19?
- 3 В изследването си разгледахме съотношението полза-риск.
 - а) Какво означава, ако съотношението е по-малко от 1?
 - б) Какво означава, ако съотношението е по-голямо от 1?
- 4 До каква степен вие и вашето семейство практикувате социално дистанциране? Защо?
- 5 Кои мерки за безопасност могат да защитят децата, родителите и здравните работници в заведенията за ваксиниране?

Речник на термините

Ваксинация – на детето се дава част от или отслабена версия на патогена (вирус или бактерия) - и така то развива антитела срещу болестта без да се разболява, тъй като имунната му система се научава как да се бори с този тип инфекция. Например, повечето деца биват ваксинирани срещу морбили, паротит и рубеола, за да се предпазят от тези болести в бъдеще.

Допускане – нещо, което приемаме за истина в един математически модел, основан на настоящо научно разбиране, когато липсват точна информация или числа. Допусканията ни помагат да открием полезни резултати с помощта на математиката, когато има неизвестни. Например, в нашия модел допускаме, че всеки заразен с Ковид-19 ще предаде болестта средно на 1.6 до 3.6 други хора.

Епидемия – внезапно увеличаване на броя на заразените в една страна.

Ковид-19 – коронавирус заболяване 2019 – заболяване, причинено от вируса SARS-CoV-2. Симптомите могат да включват треска и суха кашлица в по-леките случаи и затруднено дишане в по-тежките.

Коронавируси – група тясно свързани вируси, които обикновено причиняват дихателни инфекции у хората. Понякога предизвикват симптоми, понякога не. Симптомите могат да бъдат леки или тежки и да включват пневмония, кома и смърт. Най-често коронавирусите предизвикват леко до умерено заболяване, подобно на настинката. Други коронавируси са SARS-CoV - много остър дихателен синдром на коронавирус, MERS-CoV – Близкоизточен дихателен синдром на коронавирус, и SARS-CoV-2 - вирусът, който причинява настоящата пандемия и който може да доведе до тежко заболяване.

Математически модел – компютърна програма, която се опитва да симулира система (например епидемия) и по този начин да предскаже как системата ще се държи в реалния свят.

Социално дистанциране – умишлено ограничаване на контактите между хората с цел да се избегне разпространението на болестта.

Колективен имунитет – колкото повече хора в една страна имат имунитет, било чрез възстановяване от инфекцията или чрез ваксиниране, шансът болестта да се разпространи намалява. Всички имат полза от извънредната защита благодарение на хората, които вече са имунизирани. Когато достатъчно много хора са имунизирани, те стават щит за уязвимите хора и така възможността болестта да се разпространи става толкова малка, че казваме, че това население има колективен имунитет.

Съотношението полза-риск – съотношение на ползите от едно действие спрямо рисковете от него. Например, ако едно лекарство е по-вероятно да излекува даден пациент, вместо да му навреди, съотношението полза-риск е над 1 – има повече полза, отколкото риск.

SARS-CoV-2 коронавирус – името на вируса, който причинява Ковид-19 при хората.

ИЗТОЧНИЦИ

Kaja Abbas, Simon R Procter, Kevin van Zandvoort, Andrew Clark, Sebastian Funk, Tewodaj Mengistu, Dan Hogan, Emily Dansereau, Mark Jit, Stefan Flasche, LSHTM CMMID COVID-19 Working Group. (2020). *Routine childhood immunisation during the COVID-19 pandemic in Africa: a benefit-risk analysis of health benefits versus excess risk of SARS-CoV-2 infection*. The Lancet Global Health. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30308-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30308-9)

Европейска комисия: Как действат ваксините?

ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/how-do-vaccines-work_bg

Дойче Веле: Митове и истини за ваксините

www.dw.com/bg/митове-и-истини-за-ваксините/a-43826330