

Вирусологија 1

Пикорнвируси. Ортомиксовируси. Парамиксовируси. Поксвируси.

Клинички случај 1

Октобра 1972, код 11 од 130 ученика који су похађали приватну школу у једном малом месту у држави Конектикат у САД, дијагностификован је паралитички полиомијелитис, у року од 3 недеље (од првог до последњег регистрованог случаја). Девет оболелих били су дечаци, узраста 12 до 17 година и сви су били чланови фудбалског или рагби тима школе. Историје болести су сличне за све пацијенте. Пожалили су се на повишену температуру (до 39°C), болно грло и болове у мишићима. Симптоми су трајали 13 дана у просеку. Два до три дана касније, пожалили су се на укоченост врата, појачан бол у мишићима и температуру и до 41°C. Симптоми су праћени млитавим парализама ногу које су варирале у интензитету од релативно слабих до тоталних. Током прве три недеље октобра, још 17 ученика обратило се лекару због неспецифичних тегоба, што је указивало на акутни вирусни синдром.

Полиомијелитис је дијагностификован серолошким тестовима који су показали повећање титра антитела на тип 1 полиовируса, али не и на типове 2 и 3. Дијагноза је потврђена изолацијом вируса тип 1 из фецеса и испирка грла пацијената са парализама. Више од 50 % ученика у школи није примило оралну полио вакцину из религијских уверења. Мали број ученика школе живео је у својим кућама, где су били у контакту са друговима из суседних места, током часова пливања на локалним базенима. Паралитичка болест се није манифестовала међу младима ван приватне школе.

Имунолошко испитивање у државним школама показало је да је више од 95% ученика вакцинисано против полио вируса.

1. Шта је извор инфекције и како се инфекција ширила међу ученицима?

Вирус је у приватну школу школу вероватно унео један или више ученика који живе код куће и који су били у контакту са друговима из суседних места. Ови ученици су могли да се заразе при контакту са осталим члановима заједнице на пример, током часова пливања. Током епидемије полиомијелитиса у САД често су затварани базени не би ли се спречило ширење вируса.

2. Шта је проузроковало болест код 17 ученика који су се пожалили на неспецифичне знаке и симптоме?

Симптоми који су се јавили код тих 17 ученика су последица репликације полиовируса у дигестивном тракту, успостављања примарне виремије и системског ширења вируса. Код ових пацијената вирусна инфекција није захватила централни нервни систем и испољио се абортивни полиомијелитис. Репликацију вируса прати имунски одговор у виду неспецифичне фебрилне болести која се манифестује симптомима налик грипу.

3. Зашто се болест није проширила на све ученике у окружењу, ван школе?

Ученици који су претходно имунизовани против полиовируса су заштићени од инфекције. Невакцинисани ученици су се имунизовали током ове епидемије. Узевши у обзир да се паралитички полиомијелитис јавља у 1% случајева, вероватно је да су сви невакцинисани ученици заражени вирусом. Неки од њих су имали блажи облик болести, али већина је прошла асимптоматски. До 1972. године већина људи у САД је вакцинисана против полиовируса. Као што је и наведено у клиничком случају, 95% ученика који су ишли у државну школу је било вакцинисано. Вакцинација и постизање имунитета у општој популацији онемогућило је ширење епидемије ван приватне школе.

4. Шта се могло учинити да би се спречило даље ширење инфекције у школи?

Три недеље које су протекле између првог и последњег случаја, што је довољно времена за имунизацију свих ученика. Ученике је требало вакцинисати одмах након првог забележеног случаја. Такође, могла им се обезбедити пасивна заштита давањем пулованих хуманих имуноглобулина.

Клинички случај 2

Невакцинисани седмогодишњак је обилазио Швајцарску са породицом. Недељу дана по повратку кући добио је грозницу и болове у грлу, праћене кашљем и конјунктивитисом. Наставио је да иде у школу, током овог периода, а како симптоми нису пролазили јавио се и породичном лекару и педијатру. Брзи тест на *Streptococcus pyogenes* је био негативан и дијагноза шарлах искључена.

Када је болест наставила да прогредира и температура достигла 40 °C, дечак је хоспитализован. У крви су детектована IgM антитела на вирус малих богиња.

1. Зашто лекар није разматрао мале богиње као могућу болест?

Излагање вирусу малих богиња је данас ретко због великог обухвата вакцинације. Лекар није разматрао ову болест јер је погрешно претпоставио да је пацијент вакцинисан. У нашој земљи је комбинована MMR вакцина у употреби од 1993. године. Пре тога, од 1971. коришћена је вакцина против морбила. Међутим, неопходно је познавати клиничку слику малих богиња јер су у последње време избијале епидемије услед неповерења у вакцине и смањеног обухвата вакцинације. Неопходно је пажљиво узети анамнестичке податке о вакцинацији и путовањима од пацијента.

2. Да ли постоји могућност да је болест пренео другима?

Могуће је. Вирус малих богиња се може пренети 2-3 дана пре и до 4 дана након избијања оспе. Мале богиње су високо контагиозно обољење које се шири капљичним путем. Требало би заштитити неимунизоване особе у дечаковој околини вакцинацијом или специфичним антивирусним имуноглобулинима.

3. Које су могуће компликације малих богиња?

Најчешћа компликација јесу респираторне компликација малих богиња названа субакутни склерозирајући паненцефалитис (SSPE) може да захвати имунокомпетентну децусуперинфекције: пнеумонија, запаљење средњег уха (*otitis media*) и ларинготрахеобронхитис које обично узрокују *S. pneumoniae*, *S. aureus* и *Haemophilus influenzae*. Ове инфекције могу завршити фатално ако се не примени адекватна антимикробна терапија. Дијареја је такође честа и, у земљама у развоју, главни узрок морбидитета и морталитета деце. Витамин А обезбеђује побољшање респираторних компликација као и гастроинтестиналних. Обољења ока могу настати, нарочито код деце са дефицијенцијом витамина А и важан су узрок слепила у ендемским подручјима. Једно да 10.000 деце са малим богињама развије клинички манифестан енцефалитис који је узрокован запаљенским процесом познатим као акутни дисеминовани енцефаломијелитис. Болест обично нагло почиње грозницом и поремећајем менталног стања. Многи који „прележе“ енцефалитис узрокован *Morbilli* вирусом имају изражене неуролошке последице, као што је глувоћа или интелектуално пропадање.