

# ХЕМОФИЛУСНИ ИНФЕКЦИИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

Доц. Иван Гълъбов, г-р Мартина Гълъбова  
Категра по педиатрия, МУ, Варна

Хемофилус инфлуенце се описва от повечето автори като малък неподвижен, Грам-негативен бактерий. Генеричното му име произхожда от гръцки език и означава „обичащ кръв“. Първото сериозно описание е направено от Робърт Кох през 1882 г. след като той го изолира от конюнктивален ексудат.

Изключително обширно и задълбочено описание на патогенния хемофилус инфлуенце прави Ричард Пфайфер през 1892 г. Той изолира микроорганизми от храчка на болен, починал по време на пандемията от хемофилус инфлуенце през същата година. Родът хемофилус се причислява към голямото семейство на Пастъорепацес и Актинобацилус.

## ИНФЕКЦИИ ПРИ ЧОВЕКА, ПРИЧИНЕНИ ОТ *H. SPECIES*

85% от възрастните носят в дихателния тракт *H. Species influenzae* като нормален обитател. По-голямата част са некапсулирани *H. Species influenzae* (серотипове a, b, c, d, e и f) също могат да бъдат намерени като част от нормалната бактериална флора на горните дихателни пътища при деца и възрастни.

Колонизацията от *H. Species influenzae* тип B при деца е около 2-6% и може да достигне 60% при деца, посещаващи детска градина. При индивиди с преходна инфекция на дихателните пътища *H. Species influenzae* може чувствително да влоши протичането на заболяването, като причинява тежки усложнения.

## ИМУНИТЕТ И ИНФЕКЦИЯ ОТ *H. Species influenzae*

Повечето инфекции се причиняват от *H. Species influenzae*, принадлежащ към серотип b.

Тип b е единственият от шестте капсулирани типа, който притежава пентоза, а не хексоза като погедуница на въглеродния компонент на капсулата. Това е свързано с вирулентността на бактерия.

Повечето хемофилусни инфекции се срещат при деца на възраст между 2 месеца и 5 години (най-често при деца под две години). Установено е, че неадекватните нива на протективни, антикапсуларни бактерицидни антители в тази възраст са причина за това.

Имунитетът на новороденото вероятно е придобит от преминали трансплацентарно антители, които изчезват в първите няколко месеца. Тези антители се появяват в по-късна възраст, следвайки експозицията на *H. Species influenzae* тип b или други микроорганизми с кръстосано реагиращи антители. Повечето индивиди със системно *H. Infl* заболяване имат ниски до незначителни нива на анти b капсулни антители.

## СПЕЦИФИЧНИ ХЕМОФИЛУСНИ ИНФЕКЦИИ

### I. МЕНИНГИТ

Приблизително от 8 000 до 10 000 случая на *H. Species influenzae* менингит се регистрират годишно в САЩ. Всъщност този микроорганизъм е най-често срещаната причина за бактериален менингит при деца между 1 месец и 2 години (Massoul). Във възрастта между 2 и 6 години *H. Species influenzae* и *Neisseria meningitidis* (менингококов менингит) се среща с еднаква честота. *H. Species influenzae* менингитът е рядък при деца над 6 годишна възраст. Повече от 90% от изолатите, получени при случаите на менингит, са от капсулиран серотип b.

Случаите на менингит, причинени от *H. Species influenzae* и *N. meningitidis*, са клинично еднакви. Прецизна назофарингеална колонизация в чувствителен гостоприемник води до инвазия в кръвообращението и последващо посяване върху менингите. Симптомите на ИГДП с вирусна етиология и среден отит са също чести при деца с начеващ менингит. Началото на менингеалните симптоми може да е внезапно или скрито, като скритото начало е по-честият тип. Агресивното диагностично търсене (лумбална пункция, хемокултура), както и ранно приложение на подходящи антибиотици са важни за правилното лечение. *H. Species influenzae* тип b менингитът при възрастни често е усложнение на подлежащо заболяване: вторична ринорея при травма на глава, хроничен синусит или отит, диабет, алкохолизъм, трахеобронхит, имунодефицитни състояния (хипогамаглобулинемия).<sup>1,7</sup>

Менингитът, причинен от *H. Species influenzae* тип b, е също така заразен, рискът за развитие на системно заболяване при деца под 6 годишна възраст след контакт със случаи на менингит е 700 пъти по-голям от общата популация. За това Американската академия по педиатрия понастоящем препоръчва профилактично приложение на антибиотици при индивиди (братя, сестри, съученици) под 6-годишна възраст, които са имали близък контакт с наличен случай.<sup>1,4</sup>

### II. ИНФЕКЦИИ НА ГОРНИ ДИХАТЕЛНИ ПЪТИЩА

Ролята на *H. Species influenzae* като причинител на ИГДП не е добре установена. Експериментални работи показват връзка между *H. Species influenzae* и острия фарингит, както и силно увеличена възприемчивост към *H. Species influenzae* след преходна колонизация от грипен вирус тип A. Вирусната инфекция улеснява прикрепването на бактерия към възпалената лигавица, потиска имунния отговор към *H. Species influenzae* антигена и възпрепятства левкоцитните функции (фагоцитоза и опсонизация).

Фарингит, причинен от *H. Species influenzae*, може да се срещне само при пациенти с предхождаща вирусна инфекция. Приблизително 2/3 от децата с *H. Species influenzae* менингит са били с предхождаща неспецифична ИГДП или среден отит преди изявата на менингеалните признаци и симптоми.<sup>5</sup>

Круп-подобен синдром може да се появи при кърмачета и малки деца с *H. Species influenzae* фарингит, ако в инфекцията бъде въввлечен и ларингса.

### III. ЕПИГЛОТИТ

*H. Species influenzae* тип b е най-честата причина за епиглотит. Обикновено инфекцията е остра, с внезапно начало на обструктивния ларингеален оток. Назотрахеалната интубация и мощната антимикробна и поддържаща терапия са животоспасяващи при обструкцията на дихателните пътища. Докато в този случай културата от задната назофарингеална стена, може да няма диагностично значение, поради изолирането и на други микроорганизми, то хемокултурата е положителна в 98% от случаите.

Епиглотитът обикновено се среща най-често при деца на възраст между 2 и 4 години, въпреки че първият докладван случай (през 1936 година) е при 36-годишна жена с температура, диспнея и фарингеална обструкция.<sup>6</sup>

### IV. ХРОНИЧЕН БРОНХИТ

*H. Species influenzae* е изолиран и при 60% от болните с хроничен бронхит. За разлика от описаните по-горе инфекции, повечето от изолатите са от некапсулирани бактерии и серологично нетипизирани. Тъй като организъмът често колонизира горния дихателен път, ролята му в хроничния бронхит и острата му гнойна екзацербация става неясна.

### V. СИНУИТ

Внимателните бактериологични проучвания при пациенти с остър синусит ясно демонстрират ролята на *H. Species influenzae* като принципен етиологичен агент при тази инфекция. В проучвания, използващи или хирургично получени проби, или тънкоизгледен аспират от максиларните синуси, *H. Species influenzae* и *Str. Pneumoniae* са микроорганизмите, които най-често се изолират. Съществуват доказателства, че тези бактериални агенти са резултат от вторична инвазия след прекарана вирусна (риновирусна) инфекция. Също като изолатите при пациентите с хроничен бронхит, и тези от синусите се състоят от некапсулирани бактерии. Очевидно, *H. Species influenzae* не играе важна роля в патогенезата на хроничния синусит. Клиничната картина и бактериологичните проучвания сочат че анаеробните микроорганизми имат първостепенно значение в този случай.

### VI. ПНЕВМОНИЯ

Пневмонията е друга изява на системната *H. Species influenzae* инфекция, но не е честа като отделна клинична реалност. *H. Species influenzae* пневмонията при пациенти със системни заболявания (менингит, бактериемия, епиглотит или отит) е лобарна или сегментарна и гнойна – характеристики, близки до тези на пневмококвата пневмония. В тези случаи капсулираните тип b организми са етиологичните агенти.

Както вече беше отбелязано, дефинитивната диагноза хемофилусна пневмония се помрачава от факта, че този организъм често присъства в нормални индуби-

ги. *H. Species influenzae* се появява с нарастваща честота като важен причинител на пневмония, комбинирана с бактериемия и при възрастни хора. Повечето от тези пациенти имат подлежащи болести: алкохолизъм, ХОББ, бронхиектазии, белодробен карцином, при които смъртността е много голяма. *H. Species influenzae* не се среща често при млади хора, освен ако не са алкохолици, диабетици или страдащи от имунодефицитна болест, при които възстановяването е напълно възможно.

### VII. БАКТЕРИЕМИЯ

Бактериемията е ранна и честа манифестация на острата хемофилусна инфекция.

Някои деца се представят с първична бактериемия без менингит.

Хематогенното разпространение на микроорганизмите може да е резултат и на някои други клинични манифестации на инфекцията. Разсейването на микроорганизмите в меките тъкани води до целулит. При децата това често се представя като виолетови или синкаво-пурпурни отоци по бузите и около очите. Инфекцията на ставните връзки може да се изяви като септичен артрит. *H. Species influenzae* остеомиелит е свързан с близките целулита и може да се представи с бактериемия и менингит. *H. Species influenzae* мозъчен абсцес, като усложнение на менингита, е също наблюдаван.<sup>2, 3</sup>

### VIII. ЕНДОКАРДИТ

Ендокардитът, причинен от *Haemophilus Species*, е клинично и анатомично подобен на този, причинен от други пиогенни бактерии. *H. aphrophilus* и *H. parainfluencae* са видовете, най-често изолирани при пациенти с ендокардит. Честотата на инфекцията е висока при млади и на средна възраст пациенти и може да е или да не е свързана със съществуващ клапен дефект. Артериалните емболи се явяват често усложнение и те са предимно артериални и интрацеребрални емболи. Смъртността при неправилно лечение достига 25-50%, а при правилно лекувания хемофилусен ендокардит – между 10-15%.

### IX. КОНЮНКТИВИТ

*H. species* причиняват също така и заразен, остър конюнктивит, известен още като „розово око“. За много години *H. aegypticus*, отделен вид в семейството, който е неразличим от *H. Species influenzae* биотип III, е обвиняван за етиологичен агент на тази инфекция. Локалните „взривове“ на остър конюнктивит, гължащ се на *H. aegypticus*, се срещат при деца, използващи общи кърпи за баня, носни кърпички и други пособия, влизащи в директен контакт с кожата на лицето или очите. Дифузният розов цвят на склерата и наличието на серозен или гноен ексудат са съществени диагностични белези на хемофилусните конюнктивити. Въпреки че генетичните проучвания сочат, че *H. Species influenzae* и *H. aegypticus* са близко свързани генетично и може би не са отделни видове, съвременната микробиология все още ги описва като отделни видове на базата на отличителната клинична картина при конюнктивита, причинен от *H. aegypticus*.

### Литература

1. Bartlett AV, Zusman J, Daum RS: Unusual presentations of *Haemophilus influenzae* infections in immunocompromised patients *J Pediatr*. 102:52-58, 1983,
2. Barton LL, Dela Cruz R, Walentik C: Neonatal *Haemophilus influenzae* type C sepsis, *Am J Dis Child* 136:463-464, 1972,

Пълната библиографска справка е на разположение в издателството и може да бъде представена при поискване.