

КОКСАКИ ВИРУСНИ ИНФЕКЦИИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ



проф. г-р Светлана
Велизарова,
г-р Н. Габровска,
А. Спасова,
А. Галачева

Клиника по
пуммология, СБАЛДБ
"Проф. И. Митев",
гр. София

Коксаки вирусите са подгрупа на род *Enterovirus* и принадлежат към семейство *Picornaviridae*. За пръв път те са изолирани от Г. Сикълс и Г. Далгорф през 1948 г.

Коксаки вирусите предизвикват разнообразни остри инфекциозни заболявания – от летен грип и херпангина до вирусен менингит, везикулозен стоматит, екзантема по крайниците, менингит и пневмония у новородени.

Вирусите се разделят на две групи – А (CVA) и В (CVB), които се основават на тяхното въздействие върху опитни мишки (*Coxsackie virus A* води до мускулни увреждания, парализа и смърт, *Coxsackie virus B* води до органно увреждане, но по-малко до тежък изход).

При човека коксаки вирусите от група А са склонни да инфектират кожата и лигавиците, причинявайки херпангина, остър хеморагичен конюнктивит и шап.

Група В засяга сърцето, плеврата, панкреаса и черния дроб, причинявайки миокардит, перикардит и хепатит. Двете групи А и В могат да причинят неспецифични фебрилни състояния, обриви, заболявания на горните дихателни пътища и асептичен менингит.

Coxsackie viruses са един от видовете ентеровируси, които се размножават добре в стомашно-чревния тракт. Тези вируси могат да причинят сериозни усложнения: пневмония, менингит, енцефалит или миокардит особено при новородени. За щастие, това се случва рядко.

Морфология и културелни свойства

Коксаки вирусите притежават РНК геном, големината им е около 28-30 нм, а формата им е икосаедрична. Размножават се в клетъчни култури от човешки амнион и бъбреци. Те предизвикват цитолиза на клетките (разрушаване) и могат да се докажат чрез вируснеутрализираща реакция. Известни са поне 23 серотипа (1-22, 24) от група А и 6 серотипа (1-6) от група В.

Епидемиология

Коксаки вирусните инфекции имат световно разпространение. Те могат да бъдат изолирани целогодишно в тропическия климат, с намаляваща честота на заболявания и сезонност в райони с по-голяма географска ширина. Избухванията

на инфекция с вируса на *Coxsackie B* се появяват главно през пролетта и лятото, когато ентеровирусите са най-разпространени.

Патогенеза

Коксаки вирусите се предават главно по фекално-орален и въздушно-капков път. Вирусите първоначално се възпроизвеждат в горните дихателни пътища и епитела на храносмилателния тракт. Откриват се в дихателните пътища до 3 седмици след първоначалната инфекция и в изпражненията – до 8 седмици.

Установено е, че вирусите се реплицират в субмукозната лимфна тъкан и се разпространяват в ретикулоендотелната система. По-нататъшно разпространение в целевите органи (гърло, сърце, черен дроб, кожа) възниква след вторична виремия. Повече от 90% от инфекциите с коксаки вируси са асимптоматични или причиняват неспецифични фебрилни състояния.

При новородените те са най-честата причина за фебрилитет през летния и есенния период. При 13% от новородените с треска в първия месец от живота се доказва ентеровирусна инфекция

Най-често срещаният път на пре-

даване е чрез замърсена храна и немити ръце, вода, играчки и всякакви повърхности, замърсени с фекалии (където вирусът може да персистира няколко дни).

Инфекцията се предава и по въздушно-капков път от болен човек (при кашляне и кихане). Най-често боледуват деца на възраст под 10 години, обикновено засяга деца на възраст от 6 месеца до 3 години. Вирусите *Coxsackie* са най-разпространени през лятото и ранната есен.

Коксаки вирусите принадлежат към групата на ентеровирусите. Те се предават по въздушно-капков път, поради което инфекцията много лесно се разпространява в затворени колективи като ясли и детски градини.

Болезтта се нарича също ръка-крак-уста. Инкубационният период е 1-3 дни, след което детето повишава температура. Скоро в устната кухина се появяват малки мехурчета, които еволюират в язвички. Те са силно болезнени и могат да са причина за отказ от храна и вода, в резултат от което може бързо да се стигне до дехидратация. Могат да се наблюдават и обриви по гланите и стъпалата, съпроводени със сърбеж.

Клиника

Различните видове *Coxsackie virus* могат да причинят различни симптоми. Възможни прояви:

- Повишаване на телесната температура до 39-40°C.
- Многократно повръщане, диария.
- Главоболие, слабост.
- Отказ от прием на храна и течности.

- Възпаление на гърлото.
- Сърбящ и болезнен обрив по ръцете и долната част на краката. Понякога този обрив се разпространява към задните части и/или гениталиите.
- Бели или червени рани/мехури по устните (отвън и отвътре), по венците, вътрешността на бузите, в гърлото, по езика, гланите и пръстите, по стъпалата на краката.
- Херпангина (друг вид Коксаки вирус) – причинява възпаление на гърлото и везикули по сливиците.

Има следните форми на вируса *Coxsackie*:

- Грипоподобна форма.
- Ентеровирусна екзантема.
- Херпесна ангина.
- Хеморагичен конюнктивит.
- Чревна форма.
- Полиомиелитоподобна форма.
- Серозен менингит.

Грипоподобна форма

Най-често вирусът *Coxsackie* при деца се среща в тази форма. По правило заболяването се понася лесно и без усложнения. Отличителна черта на вируса *Coxsackie* в тази форма е рязкото повишаване на телесната температура до 40°C. След три дни



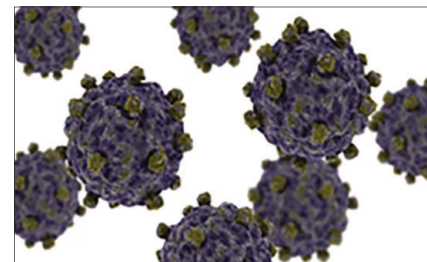
боледуване симптомите започват да отшумяват.

Ентеровирусна екзантема

За тази форма е характерен обрив, който се проявява на фона на треска. Обривът се локализира по ръцете, лицето и торса под формата на малки мехурчета. След известно време тези мехурчета започват да изсъхват и да се отлепват. Телесната температура може да бъде повишена в продължение на три дни. Още на четвъртия ден състоянието на детето се подобрява. Като цяло този ход на заболяването е подобен на рubeола или варицела (Фиг. 2).

Херпангина

Тази форма на заболяването се развива, ако вирусът зарази лигавицата на гърлото. В този случай освен повишена телесна температура, ще се наблюдават и запушен нос, болки в гърлото и подути лимфни възли.



фигура 1:
Коксаки вирус

фигура 2

фигура 3



фигура 4



При херпесна ангина върху лигавицата на гърлото се появяват мехурчетата с течност, които се пукат след няколко дни и на тяхно място се появява бяло покритие. Подобрение се наблюдава след 7-10 дни (Фиг. 3).

Хеморагичен конюнктивит

При тази форма заболяването се развива много бързо. Инкубационният период е много кратък, така че първите симптоми започват да се появяват още на втория ден след заразяването. Детето може да изпита съзене, фотофобия, гноен секрет от очите, подуване на клепачите и може да има усещане за пясък в очите. Първо признаци се появяват в едното око, а след това – и в другото. По правило заболяването протича без усложнения и се ограничава за две седмици (Фиг. 4).

Вирусът *Coxsackie* в чревната си форма е подобен по симптоми на чревна инфекция. Характеризира се с диария, треска и силна коремна болка.

Полиомиелитоподобна форма

Тази форма на заболяването се характеризира с факта, че пациентът има признаци на полиомиелит, а именно парализа. Този вид вирус е придружен от треска, обрив по тялото, диария и преминава достатъчно бързо. Тази форма на вируса е типична само за деца.

Серозен менингит

Това е най-опасната форма на вируса, при която се засягат менингите. Това е придружено от висока температура (39-40°C), конвулсии, мускулна болка, както и скованост (повишен тонус) на тилната мускулатура. При тази форма на заболяването е необходима помощта на медицински персонал. Само при правилно лечение симптомите ще започнат да отшумяват след 5-7 дни.

Рядко, но понякога вирусът *Coxsackie* причинява тежки последици. Особено опасни са усложненията, които засягат сърцето, мозъка и черния дроб. Такива заболявания включват инфекциозен миокардит, серозен менингит, плеврит, възпаление на черния дроб.

Диагноза

Диагнозата се поставя най-често по клиничното протичане, проявата

на кожни ерупции.

Серологична диагноза

Коксаки вируси група А (9,16)/
Coxsackie A9, A16 (CFT)

Коксаки вируси група В (1-6)/
Coxsackie B1-B6 (CFT)

- Изследване на гърлен секрет: изследването на гърлен секрет или смив се назначава за изключване на друга налична флора (бактерии, гъбички) и за изолиране на вируса с помощта на различни методи на изследване.
- Изследване на фекална проба: коксаки вирусите се съдържат в изпражненията, поради което при изследване на фекална проба могат да бъдат доказани.

Методът се използва и за подпомагане на диференциалната диагноза при съмнения за други подлежащи заболявания с бактериална или вирусна етиология.

Усложнения

Инфекциозният миокардит

При такава диагноза детето има треска, задух, суха кашлица, дискомфорт в сърцето, бледа кожа. Лечението се провежда в болнични условия.

Серозният менингит

Това е може би най-опасното усложнение и възстановяването зависи много от навременността на лечението. Симптоми на заболяването: многократно повръщане и силно главоболие, както и висока температура. При такива симптоми трябва незабавно да се потърси лекарска помощ.



НОВИНИ

Плевритът е възпаление на плевралната кухина и може да се подозира, ако детето почувства болка, когато кашля или диша. Лечението се осъществява в болнични условия.

Продължителността на заболяването зависи от формата на протичане, но средно е около 10 дни. Повишена телесна температура може да се наблюдава от 1 до 4 дни, болка при преглъщане – 1-6 дни.

При неусложнено протичане на заболяването терапията е симптоматична. Антибиотици не се предписват, тъй като те не повлияват вирусните причинители. Препоръчва се почивка на легло в първите няколко дни от заболяването. Обикновено инфекцията има благоприятен ход и се самоограничава. Могат да се назначат нестероидни противовъзпалителни средства за понижаване на температурата и облекчаване на болката. Препоръчва се даване на по-голямо количество течности, за да се избегне рискът от обезводняване на организма поради повишената температура и понижения прием на течности през устата.

Лечение

За лечението на острите вирусни инфекции на дихателните пътища се прилага симптоматична терапия, насочена към повлияване на възпалението, главоболието и мускулните болки, нормализиране на високата телесна температура, облекчаване на дишането и кашлицата, отслабване на хремата. Лечението включва аналгетици, антипиретици, противовъзпалителни средства, деконгестанти, муколитици, витамини, инхалации. Приемат се и обзукрепващи средства, достатъч-

но течности във вид на чайове, прясно изцедени плодови сокове. Антибиотиците се прилагат само при бактериални усложнения.

Изграждане на имунитет

След преболеждане от коксаки вирусна инфекция се изгражда имунитет, насочен към съответния причинител, като при наличие на атипична етиология е възможно повторно заразяване. За намаляване на риска се препоръчват някои общи профилактични мерки за подобряване на хигиената и ограничаване контактите с болни лица. ■

Книгопис:

1. Adams MJ, Lefkowitz EJ, King AM, Harrach B, Harrison RL, Knowles NJ, Kropinski AM, Krupovic M, Kuhn JH, Mushegian AR, Nibert M, Sabanadzovic S, Sanjaon H, Siddell SG, Simmonds P, Varsani A, Zerbini FM, Gorbalemya AE, Davison AJ. Ratification vote on taxonomic proposals to the International Committee on Taxonomy of Viruses (2016). *Arch Virol*. 2016 Oct;161(10):2921-49. [PMC free article] [PubMed]
2. Lim BK, Ju ES, Lao DH, Yun SH, Lee YJ, Kim DK, Jeon ES. Development of an enterovirus diagnostic assay system for diagnosis of viral myocarditis in humans. *Microbiol Immunol*. 2013 Apr;57(4):281-7. [PubMed]
3. Jubelt B, Lipton HL. Enterovirus/picornavirus infections. *Handb Clin Neurol*. 2014;123:379-416. [PubMed]
4. Hyöty H, Leon F, Knip M. Developing a vaccine for type 1 diabetes by targeting coxsackievirus B. *Expert Rev Vaccines*. 2018 Dec;17(12):1071-1083. [PubMed]
5. Triantafyllou, Antigonis, Tapinos, Nikos, Moutsopoulos, Haralampos; et al. (2004). "Evidence for Coxsackievirus Infection in Primary Sjogren's Syndrome". *Arthritis & Rheumatism*. 50 (9): 2897-2902. doi:10.1002/art.20463. PMID 15457458.
6. ICTV 7th Report van Regenmortel, M.H.V., Fauquet, C.M., Bishop, D.H.L., Carstens, E.B., Estes, M.K., Lemon, S.M., Maniloff, J., Mayo, M.A., McGeoch, D.J., Pringle, C.R. and Wickner, R.B. (2000). Virus taxonomy. Seventh report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Academic Press, San Diego. 1162 pp. <https://talk.ictvonline.org/ictv/proposals/ICTV%207th%20Report.pdf> Archived 2018-06-12 at the Wayback Machine.
7. "ICTV Taxonomy history: Enterovirus A". International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV). Archived from the original on 6 February 2020. Retrieved 6 February 2020
8. Estandiarei M, McManus BM. Molecular biology and pathogenesis of viral myocarditis. *Annu Rev Pathol*. 2008;3:127-55. [PubMed]
9. Blauwet LA, Cooper LT. Myocarditis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2010 Jan-Feb;52(4):274-88. [PMC free article] [PubMed]

Безопасно ли е спортуването по време на БРЕМЕННОСТ?

На упражненията по време на бременност често се гледа със съмнение, но всички налични досега данни показват, че спортуването има благоприятен ефект върху жени с нискорискова бременност. Това включва общи ползи за здравето като регулиране на теглото, подобряване на психичното здраве чрез повишаване на чувството за удовлетвореност, по-добър сън и облекчаване на стреса, предотвратяване на умората.

Ползи, свързани с изискванията на бременността са управление на констипацията, облекчаване на болки в гърба и таза, намаляване на риска от множество разширени вени, подобряване на кръвообращението, подготвяне на тялото за изискванията на раждането, редуциране рисковете от преждевременно раждане, гестационен диабет, хипертония, детско затлъстяване в потомството. Текущата препоръка на Американския колеж по акушерство и гинекология (ACOG) е за 150 или повече минути умерени упражнения седмично или 20-30 минути на ден. Въпреки това може би само 5% действително следват този съвет. Бременността позволява бързо ходене, плуване, водна аеробика, пилатес, йога. Бягането е подходящо за тези, които са го практикували преди забременяване и в последния триместър е добре да се замени с бързо ходене.

Съществуват определени признаци, които сигнализират за незабавно спиране на упражненията по време на бременност. Те включват всяко вагинално кървене, замаяност, болка в гърдите, сърцебиене, главоболие, мускулна слабост или затруднено ходене. Упражненията за тазовото дъно се препоръчват през цялата бременност и след раждането поради решаващата роля на тазовите мускули по време на раждане и за поддържане на коремните и тазовите органи.