



Едукација – педијатриска пулмоалергологија

ЈЗУ Институт по белодробни заболувања кај деца-Козле- Скопје.

Обуката е одржана во Клинички Центар Љубљана

Клиника за детски болести-

Ментор д-р Урош Кривец

Оддел за детска пулмологија (со функционална дијагностика)

Оддел за имунологија и алергологија (амбулантен дел)

во периодот од 26.10.2015 г до 21.11.2015 г.

д-р В.Стевик спец. Педијатар

Декември 2015



Едукација- педијатриска пулмоалергологија

- Одделот за белодробни заболувања на Педијатриската клиника е високо специјализирана установа од терциерно ниво, за дијагностика и терапија на акутни и хронични белодробни заболувања.
- Акутната патологија е застапена со мал број на пациенти- за разлика од кај нас, затоа што ги згрижува примарната и секундарна педијатриска служба.
- Хроничните белодробни болести се предмет на дијагностички и терапевски третман на одделот.
- Посебен пристап имаат кон децата со Цистична фиброза. За нив постојат неколку болнички изолациони соби кои се одвоени со посебен ходник и имаат систем за вентилација со негативен притисок.

Акутна патологија

- Акутните случаи се главно акутни респираторни инфекции : ларингити, бронхиолити, ретко пневмонии.
- Достапноста на РСР метода за докажување на вирусна етиологија овозможува порационална употреба на антибиотици.
- Пациенти со акутни бронхоопструктивни епизоди и астма егзацербации се исто така хоспитализирани.

Хронична патологија

- Бронхијална астма
- Синдром на среден лобус
- Слип апнеја синдром-за ЦМРФ
- Респираторна вентилација за различни ентитети со хронична респираторна инсуфициенција.
- Цистична фиброза- комплетна дијагностика, следење на белодробна функција и нутритивен статус.
Ерадикација на *Pseudomonas*. Вентилација, ,оксигенација и физикална терапија.

Хронична патологија

- Водењето на децата со ЦФ се реализира преку мултидисциплинарен пристап. Успешната терапија побарува тесна соработка со педијатар гастроентерохепатолог, ендокринолог, кардиолог, нефролог, специјалисти по оториноларингологија, детски хирург.
- Децата се хоспитализираат во строга изолација, секојдневно работат со физијатар, нутриционист, психолог, како и посебно обучени медицински за примена на разни типови на неинвазивна вентилација и оксигенотерапија. Педијатарот пулмолог е експерт со посебна едукација за терапија и водење на децата со ЦФ.

Поликлинички дел со функционална дијагностика

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

- Консултативна амбуланта
- Скин прик тестови
- Спиromетрија
- Бронходилататорен тест
- Бронхопровокативен тест
- FeNO
- Циклоергоспиromетрија со континуирана
флексибилна ларингоскопија за дијагностика на
EILO

Метахолински тест

Најдобро стандардизиран Директен провокациски тест за докажување на на степенот на неспецифична хиперреактивност на дишните патишта. Бронхијалната преосетливост ја изразуваме како PD20, што е количина на метахолин (во милиграми) која која предизвикува 20%-но намалување на почетната вредност на FEV1 (тоа е FEV1 по инхалација на физиолошки раствор).

Провокативен агенс е метахолин (ацетил- \square -метилхолин хлорид) кој преку миускаринските рецептори на мазната бронхијална мускулатура доведува до стеснување на големите дишни патишта. Користиме воден раствор на метахолин со прецизно одмерени концентрации

Метахолински тест

- Изведба на тестот
- Детето инхалира физиолошки раствор (при појава на бронхоспазам тестот се прекинува).
- Се одредува базичен FEV1 со спирометрија (најдобрата вредност од три мерења)
- Следи инхалирање на метахолин со прогресивно зголемување на концентрациите
- (0,02мг/мл; 0,05мг/мл; 0,1мг/мл; 0,2мг/мл; 0,4мг/мл; 1мг/мл; 2мг/мл; 4mg/ml).
- по секоја инхалација метахолин детето изведува три спирометриски мерења на белодробната функција

Метахолински тест

- Резултатот го изразуваме како одмерка на метахолин (изразена во милиграми)-PD20, која предизвикала 20-процентен пад на вредноста на FEV1(добиена по инхалација на физиолошки p-p).

- Формула за пресметување на PD20 :

$$PPD20 = \text{antilog} [\log D1 + (\log D2 - \log D1) \cdot (20 - R1) : (R2 - R1)]$$

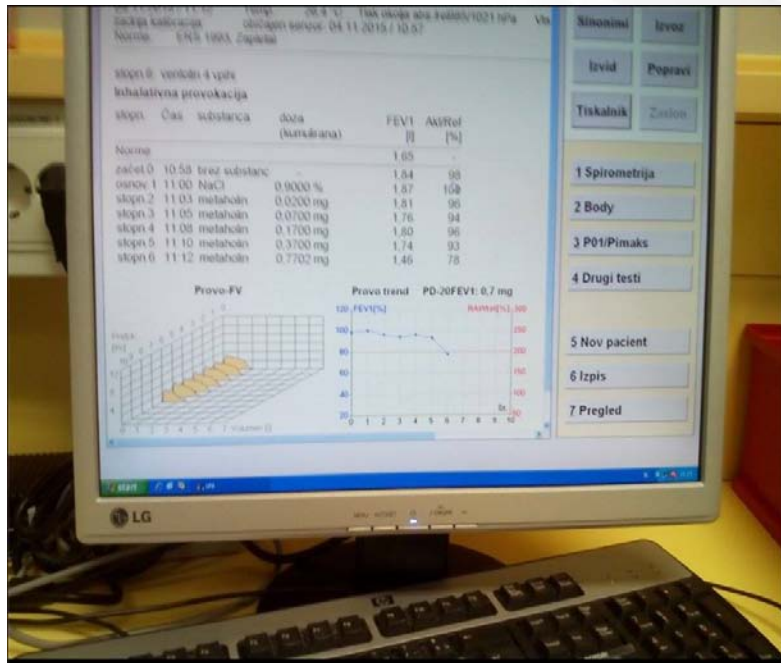
D1- последна количина метахолин пред 20% пад на FEV1

D2-количина која причинила 20% пад на FEV1 (или повеќе)

R1- % на намалување на FEV1 при D1

R2-% на намалување на FEV1 при D2

- Кога добиеме PD20 за вредности на метахолин под 1мг, тестот е позитивен и оди во прилог на клиничката дијагноза на бронхијална астма.
- Овој тест има ниска сензитивност што значи негативниот тест има поголема предиктивна вредност од позитивниот.



Дел од опремата за изведба на метахолинскиот тест

Дијагностика на EILO

- Анамнестички податок за диспнеја како симптом при физички напор бара детална диференцијална дијагноза.
- Дали се работи за со напор индуцирана бронхоопструкција или со напор индуцирана обструкција на погорните дишни патишта (ларингеална дисфункција т.е ларингеална обструкција-EILO)?
- Ако анамнезата оди во прилог на EILO(exercise induced laryngeal obstruction) со отежнато земање на воздух и инспираторен стридор (vocal cord dysfunction-VCD, exercise induced laryngomalatia-EIL), потребна е директна визуелна инспекција на ларингеалните структури, за време на манифестација на симптомите тригерирани со напор.
- Златен стандард за дијагностицирање на EILO е континуирана флексибилна ларинговидеоскопија во тек на напор.
- Со неа се следи кинетиката и структурата на ларингсот и дишните звуци што ги испушта испитаникот за време на физичко оптеретување.

Дијагностика на ЕИЛО

- Пред изведувањето на постапката кај детето се мерат витални параметри, се прави ЕКГ и спирометрија во мирување. Во тек на оптеретувањето континуирано се следат белодробната функција (циклоергоспирометрија), срцевата акција (ЕСГ) како и метаболните промени. Детето се седнува на статичен точак, се прска 1% лидокаин во нос и се пласира трансназална фиброоптичка сонда со која се добива приказ на ларингеалните структури на монитор.
- Отпочнува оптеретувањето во тек на 6-12 мин. За цело време на оптеретувањето се мониторираат ЕКГ, пулс, респирации, VO_2 , VCO_2 , а со видео ларингоскопијата се следи кинетиката и структурата на ларинксот и преку звучен запис се следат дишните звуци. Се следи и спирометриска крива на монитор. По завршувањето на процедурата се мери TA и SpO_2 .
- Инспираторна диспнеа во тек на напор заради опструкција на горните дишни патишта се манифестира како инспираторен stridor со типична појава на симптомите на крајот од напорот и во тек на првите 2-3 минути од опоравувањето.
- Наспроти него кај exercise induced bronchoconstriction симптомите на диспнеја настапуваат 3-15 минути откако оптеретувањето ќе заврши.



Статичен велодипед и паратот за циклоергоспирометрија.

Оддел имунологија со алергологија

- Реакција на преосетливост на лекови е честа во клиничката пракса. Во секојдневната работа се среќаваме со голем проблем кога на детето му е потребна парентерална антибиотска терапија со беталактамски препарати а имаме податок за претходна реакција кон оваа група на лекови, сомнителна дека е алергиска.
- Потребно е да се утврди дали навистина се работи за алергија на антибиотикот(лекот) за да се избегне етикетирање на пациентот како “save” и со тоа да се оневозможи примена на лекот кога на пациентот му е неопходен.
- На одделот на имунологија во тек на два дена присуствував на изведување на тестови за алергија на антибиотици- ин виво кутани и интрадермални тестови како и на тест на орална провокација.

Медикаментозна алергија

- *Постапката започнува со детална анамнеза за несаканата реакција кон лекот.*
- Следат ин витро тестови со одредување на специфични ИгЕ. Ако овие антители се негативни или слабо позитивни или ако немаме комерцијално расположиви реагенси за осомничениот антибиотик се преминува кон кожни прик тестови и интрадермални тестови.
- Во хоспитални услови се реализираат скин прик тестови со комерцијално расположиви препарати од антибиотикот- најчесто пеницилин и негови разградни продукти/и+/- амоксицилин, цефтриаксон (контрола се физиолошки р-р и хистамин).
- Резултатите се отчитуваат по 15 мин.

Медикаментозна алергија

- Ако се реакциите негативни, се преминува на интрадермална апликација на лекот, сега се аплицира еден по еден препарат и се чека на реакција.
- (користени беа амоксиклав, цефуроксим, цефтриаксон)
- Апликацијата е на другата рака (не на онаа каде е правен КТ) и позитивна реакција се смета бмм уртика -се бележи квадрат на кожата со пенкало.
- Ако имаме јасна локална реакција, тестот е позитивен, потврдена е алергија на испитуваниот медикамент.
- Ако тестот е негативен детето се повикува за тест со орална провокација.

Медикаментозна алергија

- Орална провокација со антибиотик
- Тестот се изведува во контролирани, хоспитални услови, со можност за брза дијагностика и интервенција при можни животни загрозувачки реакции (мониторинг на витални функции, пристап до единица за Интензивна нега со реанимација).
- Тестот се изведе на две деца, кај едното со Амоксицилин, а кај другото со Азитромицин.
- Принципот е следниот:
- Детална анамнеза и физикален преглед
- Следење на витални функции и внимателна опсервација.

Медикаментозна алергија

- Првата количина која се дава на детето да ја испие е $1/100$ од единечната доза на антибиотикот.
- Внимателно се мониторира за тегоби и симптоми во тек на 1 час.
- Ако нема реакција, следи перорално давање на $1/10$ од дозата.
- Се следи 1 час.
- Ако нема реакција се дава полна доза.
- По мониторинг од уште два часа, децата беа пуштени дома, каде продолжуваат со примање на АБ и следните три дена во стандардни тераписки дози и интервали.
- Отсуството на реакција во висок процент од 95% (но не и 100%) ја исклучува алергијата кон испитуваниот антибиотик (лек).



Заклучоци/Научени лекции

- За успех во работата потребно е високо ниво на организација, покрај стручната подготвеност на лекарите - специјалисти и медицинските сестри и потребата од современи дијагностички и тераписки можности.
- Метахолинскиот тест не е нов, познат е повеќе децении наназад, се применувал порано и во нашиот Институт. Се применува и денес во пулмолошките кабинети и е корисен дијагностички тест.
- ЕИЛО е дијагностичка метода која би допринела во диференцијалната дијагностика.



Заклучоци/Научени лекции

- Во областа на алергологијата потребна е понатамошна, темелна едукација за дијагностика на медикаментозните алергии.
- Големо задоволство беше да се биде гостин на КЦ Љубљана каде има навистина многу да се види и да се научи од колегите. Работата е одлично организирана, а колегите имаат пристап до над 50 медицински списанија и имаат континуирана едукација, во различни Европски центри и пошироко.