

Българско хирургическо дружество

XVI Национална конференция по хирургия

**СЛЕДОПЕРАТИВНИ
УСЛОЖНЕНИЯ
В ХИРУРГИЯТА**

16 – 19 октомври 2008 г.

Пловдив, Парк хотел “Санкт Петербург”

ДОКЛАДИ

под редакцията на проф. дмн Дамян Дамянов

МЕДАРТ

Издателство на Съюза на учените в България

София – 2008 г.

ПРИНЦИПИ НА ТОРАКОЦЕНТЕЗАТА В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ. ТИПИЧНИ УСЛОЖНЕНИЯ.

О. Бранков, Р. Дребов, Хр. Шивачев, Г. Рачева

Секция по детска хирургия МБАЛСМ „Н.И.Пирогов” - София

Торакоцентезата е хирургична манипулация, която най-често е индицирана при спешни и животозастрашаващи състояния (1,2,3). За първи път е приложена от Hewett през 1876 г. (1). Тази процедура е свързана с доста компликации, които по литературни данни варират от 11 % до 16 % при травматични пациенти (3,5). Ние си поставяме за цел да сумираме правилата за извършване на торакоцентезата като отбележим най-често срещаните усложнения и грешки.

Индикации. Индикация за плеврален дренаж са пневмоторакс (спонтанен, травматичен), плеврален излив (най-често парапневмоничен) и травматичен хемопневмоторакс. Диференциална диагноза трябва да се направи с някои характерни за ранната детска възраст заболявания: вроден лобарен емфизем, булозна пневмопатия или вродена диафрагмална херния (най-често гастроторакс), при които има опасност да се пристъпи към торакоцентеза без отчитане вида на подлежащата патология. *Фиг.1*

Контраиндикация са наличието на масивни плеврални сраствания или септирани кухини. При деца не се препоръчва манипулация под местна анестезия. Използува се обща маскова или интубационна наркоза.

Позицията на пациента е по гръб с лека ротация на рамото откъм хомолатералната страна и поставяне на ръката на пациента зад главата с оглед добро представяне на субаксиларната област, където се локализира т.нар. „сигурна зона” (6). Препоръчва се преди манипулацията да се пунктира плевралната кухина за да се потвърди наличието на въздух или течност в аспирираната.

Мястото на поставяне на дрена е най-често по средната аксиларна линия в IV или V междуребрие. Ако дренажът се постави по-назад, това създава дискомфорт и опасност от прегъване на лумена. При върхов пневмоторакс може да се дренира плевралната кухина във второ междуребрие по медиоклавикуларната линия. Размерите на дренажът зависят от възрастта на детето и наличната патология. Ползуват се от 10 до 20 СН. Най-подходящи за малки деца са дренажите тип *pigtail* поставени по техниката на *Seldinger* под рентгенов и ехографски контрол, с което може да се достигне всеки участък в плевралната кухина. Прилага се също и техниката с троакар.

Поставянето на дренаж не трябва да бъде форсирано. По-големите тръби изискват преди поставянето им да се извърши тъпа дисекция с инструмент на подкожието и мускулите. Проникването в плевралната кухина трябва да става по горния ръб на долното ребро (*“up and over the rib”*). *Фиг.2* Дължината на интраторакалната част се преценява според големината на плевралната кухина и дистанцията между кожата и последната дупка на дренажът. С инструмент се прониква в плевралната кухина, след което раменете му се разтварят за да отдалечат ребрата. С друг инструмент се защипва дренажът за върха и през отвора се прониква в плевралната кухина. Ако детето е с тънка гръдна стена дренажът се поставя самостоятелно, което е по-малко травматично. При фиксацията му с два единични шева трябва да се внимава дренажът да не се размести и

излезе в подкожието. Сигурен белег, че дренажът е в плевралната кухина, е “замъгляването” на прозрачните стени или движението на течността в неговия лумен синхронно с дишателните екскурзии. След поставянето на дренажа се прави контролна рентгенография на гръдния кош.

Работа с аспирационната дренажна система. След приключване на манипулацията транспортът на пациента трябва да става с подводен дренаж по *Bullau* или система с клапата на *Heimlich*. При случаи с пневмоторакс, особено напрегнат, трябва да се избягва клампирането на дренажа. Ако след клампиране настъпи влошаване в състоянието на пациента или се появи подкожен емфизем веднага трябва да се осигури активна аспирация.

При големи плеврални изливи да се прилага постепенна аспирация с бавно разгъване на белия дроб поради опасност от развитие на едем. Подводният дренаж трябва да се поддържа винаги под нивото на гръдния кош. Ежедневно се преценява количеството въздух при пневмоторакс и количеството на евакуирана течност при плеврални изливи. Дренаж с по-високо негативно налягане се прилага в случаите на неразгъващ се пневмоторакс. Излизащите по лумена въздушни мехурчета указва за персистираща бронхо-плеврална или алвеоларна фистула.

Извършва се системно поддържане и проверка на проходимостта на дренажната система – редовно наблюдение и промивки на системата както към плевралната кухина, така и към дисталната част при спазване на правилата на асептика.

Отстраняването на плевралния дренаж става след клампиране за няколко часа и извършване на контролна рентгенография (проба за херметизъм). Като показател се приема изтичането на 1 мл плеврален ексудат на кг/тегло дневно. Срокът на контролното рентгенологично изследване след клампиране на дренажа е в зависимост от основната патология и може да трае от 6 до 24 часа. Пациентът трябва да се наблюдава за влошаване в състоянието, поява на дишателна недостатъчност и тахикардия, поява на подкожен емфизем. Дренажът да се сваля винаги на активна аспирация, при добра херметизация с пръсти в областта на дренажа и сутура на раната с автоматичен съшивател.

Грешки, опасности и усложнения при торакоцентеза.

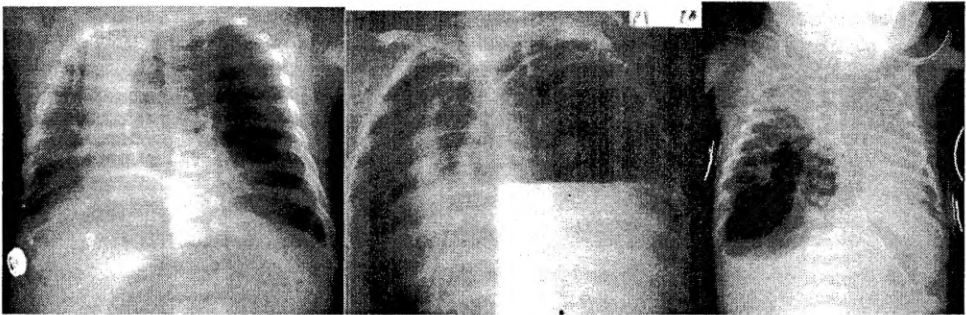
- Торакоцентеза и дренаж на здравата плеврална кухина при грешка в оперирането на патологичния процес. Неправилен избор на мястото на поставяне на дренажа – нараняване на диафрагма, проникване в перитонеалната кухина и лезия на интраабдоминални органи. *Фиг.3*
- Неадекватен размер на дренажната тръба, което води до недостатъчно разгъване на белия дроб или запушване на аспирационната система от по-гъст плеврален излив.
- Форсирано поставяне на дренажната тръба с опасност от фрактура на ребро, нараняване на вътрегръдни органи както и торакоцентеза в областта на долния ръб на горното ребро с лезия на интеркостални съдове.
- Малпозиция на дренажа с излизане на дупка в подкожието с развитие на подкожен емфизем или много дълбоко поставяне на дренажа с опасност от неефективност или нарушения в сърдечния ритъм.
- Недостатъчното стабилно фиксиране към гръдната стена, което дава възможност за хлабавост на тръбата с последващо излизане на дупка или на целия дренаж в подкожието.
- Неправилно позициониране на дренажа в плевралната кухина, което създава предпоставка за образуване на ограничени, невакуиращи се течни

или въздушни колекции.

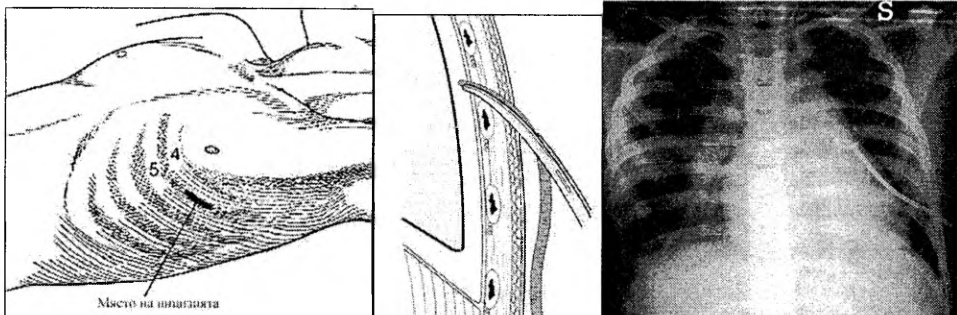
- Разхерметизиране на подводния дренаж, загуба на аспирационно налягане, запушване на лумена със задръжка на ексудат или въздух, разместване на дрена. Тези възможни усложнения изискват ежедневна проверка и наблюдение на дренажната система □ промиване и продухване, проверка за херметичност и нивото на налягането.
- Липса на контрол върху състоянието на пациента след клампиране на дрена за проба за херметизъм - опасност от напрегнат пневмоторакс.
- Преждевременно сваляне на дрена или нарушаване херметичността на аспирацията по време на отстраняването му.

Обобщение. Най-честите грешки при поставяне на торакален дренаж стават в условията на спешност (1,2,3,5). Изтъкват се проблемите при поставяне на троакар в сравнение с методиката на тъпата дисекция (2). Ball (3) разделя компликациите на три групи – инсерционни (7,9 %), малпозиционни (11,8%) и от малфункция на дренажа. Малпозициите се делят на *екстраторакални, абдоминални, паренхимни и интерлобарни* (6).

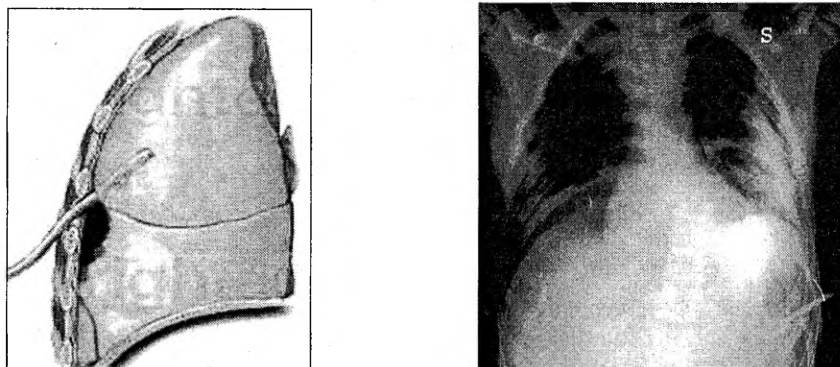
Контролирането на дренажната ефективност става с методите на физикално изследване, мониториране на пациента и с методите на образна диагностика. Най-често се използва рентгенографията, чрез която се визуализира локализацията на патологичния процес, неговия характер, положението на дрена, динамиката на пневмоторакса или излива и пробата за херметизъм преди сваляне на дрена. Най-достъпен и прецизен метод за контролиране динамиката на патологичните процеси и ефективността на дренажа е ултразвукът. Методът е особено препоръчителен при контрола на плевралните изливи. При пациенти с множествени травми и в тежко общо състояние се препоръчва използването на КАТ.



ФИГ.1 Вродени аномалии на белия дроб в диференциално-диагностичен план
а. Вроден лобарен емфизем
б. Вродена диафрагмална херния (гастроторакс)
в. Булозна пневмопатия



ФИГ.2 Схеми на етапите от торакоцентзата
 а. Мястото на инцизията на кожата в [Зоната на сигурност]
 б. Вкарване на дрена с инструмент
 г. Pig-tail дрен



ФИГ.3 Плеврални дренажи
 а. Проникващ в паренхима дрен
 в. Малпозиция на дрена в абдоминалната кухина

КНИГОПИС

- Bailey R.C. Complications of tube thoracostomy in trauma. *Emerg.Med J*,17,2000, 2:111-114
- Baldt M.M.,A.A. Bankier, P.S.Germann et al. Complications after emergency tube toracostomy. *Radiology*,195, 1995,5:539 □ 543
- Ball C.G., J. Lord, K.B.Laupland et al. Chest tube complications: How well are we training our residents? *J.Can.Chir.* 50,2007,6:450 - 458
- Dev SP, Nascimiento B, Simone C, Chen V. Chest tube insertion. *N Engl J Med*, 357,2007,e15
5. Huber-Wagner S, Körner M, Ehrt A, Kay MV, Pfeifer KJ, Mutschler W, Kanz KG. Emergency chest tube placement in trauma care - which approach is preferable? *Resuscitation.* 72,2007,2:226-33.
- Laws D., E.Neville and J.Duffy BTS guidelines for the insertion of a chest drain. *Thorax*, 58,2003,suppl 2:53-59