

Късни усложнения след хирургично лечение на белодробен карцином

Доц. г-р Деян Йорданов, гм*, г-р Румен Асенов*, г-р Мария Станева**, г-р Симон Аждерян***

* Клиника по гръдна хирургия, Военномедицинска академия, София

** Клиника анестезиология и интензивно лечение, СБАЛББ „Св. София“, София

*** Катедра анестезиология, реанимация и интензивно лечение, Военномедицинска академия, София

Под късни усложнения при пациентите, претърпели белодробна резекция, се разбират тези, които настъпват след дехоспитализация. В най-голямата част от случаите те се развиват в първата година след операцията и неправилното им диагностициране и лечение често води до хронично и затегнато протичане. От историческа гледна точка тези усложнения са познати на хирургията още от самото начало на извършване на белодробни резекции.

Остатъчни въздушни пространства след частични белодробни резекции

Персистиращите плеврални въздушни пространства след извършване на лобектомии или по-малки по обем резекции са често срещани и в продължение на много години се е считало, че те водят неминуемо до инфекция, ако бъдат оставени без лечение (*Rainer and Newby, 1967; Kirsh, 1975*). Съответно на това са разработени голям брой интра- и постоперативни профилактични методи, като торакопластики, пневмоперитонеум, френопластика, силна постоперативна интерплеврална аспирация.

През 1959 г. *Shields* публикува класическата си статия за съдбата на остатъчните плеврални въздушни пространства след резекции за туберкулоза. От 584 пациенти това усложнение са развили 128, като 86 от тях били асимптомни, а 42 са имали симптоматика, която била с различен характер и тежест и завършила с летален изход при трима болни. Било заключено, че профилактиката чрез внимателно дисециране (в интерсегментарен и интерлобарен план) и затварянето на всички дефекти, които водят до загуби на въздух, е най-доброто средство на избор.

През 1966 г. *Vaker* оспорил общоприетата концепция, че всички пострезекционни остатъчни плеврални кухини се представят с явни въздушни бронхиални загуби и трябва да бъдат лекувани хирургично. Било прието, че бронхоплевралните фистули са прелюдия към емпием. Оттук следва, че активната профилактика и

терапия на тези състояния трябва да се започне рано. В това проучване върху 730 оперирани болни 86 развили подобни усложнения; 15 от тях имали остатъчна кухина за повече от 4 седмици, при 5 тя се затворила спонтанно за една година, само при 2 е имало данни за по-сериозна плевропулмонална комуникация, но и в двата случая нямало сериозни усложнения.

Нормално пострезекционните остатъчни плеврални кухини се затварят чрез преместването на съседни динамични структури (сърце, медуастинум, диафрагма), прераздуване на остатъчния бял дроб, натрупване на кръв и серум в кухината. Тази облитерация се улеснява от негативното интраплеврално налягане, липсата на въздушни загуби от дроба и/или бронха, и от непроменената способност за разгъване на дроба. Рисковите фактори за развитие на такива остатъчни пространства са неспособност на белия дроб да изпълни хемиторакса при пациенти с предходна фиброза или наличие на бронхо-плеврална фистула.

Barker et al. (1966) класифицират персистиращите пострезекционни кухини на бенигнени и малигнени. Бенигнени са тези, които са малки и стават все по-малки при серийни рентгенографи, тънкостенни са и имат минимално и намаляващо количество течност в тях; повечето са без бронхиална или алвеоларна комуникация и имат негативно налягане, така че изчезват без терапия за период от седмици или месеци; пациентите нямат фебрилитет и левкоцитоза. За разлика от тях, пациентите с малигнени остатъчни кухини имат фебрилитет, левкоцитоза и общо увредено състояние; тези пространства са големи и стават все по-големи, имат дебела стена, съдържат течност и са инфектирани. Обикновено се наблюдават още в ранния следоперативен период; тези пациенти не се подобряват след операцията, имат знойна експекторация със или без хемоптоие, гръдна болка и т.н.

Повечето остатъчни кухини не са инфектирани и могат да бъдат наблюдавани до пълното им изчезване. Извършването на торакоцентези не се препоръчва поради риск от инфектиране на кухи-

ната. Тази препоръка се отнася за всички асимптомно протичащи остатъчни кухини, независимо от времето на персистирането им. При наличие на симптоми обаче трябва своевременно да се започне терапия.

Късен емпием и бронхоплеврална фистула Дефиниция и честота

Въпреки че късните емпиеми и бронхоплеврални фистули могат да се развиват и поотделно, те обикновено са свързани и се разглеждат заедно. Късно развиващият се емпием е дефиниран от *Kerr* през 1977 г. като емпием, настъпващ 3 месеца след хирургическа интервенция при пациент с безпроблемен постоперативен период. Заболеваемостта е от 2 до 13% след пулмонектомиа и по-малко от 1% след лобектомия. Според серийни проучвания на Mayo Clinic интервалът между пулмонектомиа и емпием е от една седмица до 33 години. При 71% от пациентите усложнението се разви до 4 месеца след операцията, а при 29% – по-късно.

Общата честота на пострезекционните бронхоплеврални фистули е от 1% до 3%, но точни данни за късни фистули няма, тъй като те обикновено са свързани с емпием. При пациентите с предоперативна лъчетерапия изминава повече време, докато се открие фистулата.

Патофизиология

Точните механизми при късен емпием не са напълно изяснени. Съществуват няколко възможности: в повечето случаи емпиемът е резултат от бронхоплеврална или езофагоплеврална фистула, през които се контаминира остатъчната постпулмонекомична кухина. В серията на *Kerr* от 1977 г. фистули са били намерени в 4 от 9 пациенти с емпием, развил се от 8 месеца до 13 години след пулмонектомиата. Втори възможен механизъм за инфекция е контаминация на плевралната кухина при самата операция. Микроорганизмите могат да живеят в малки джобове или течни колекции и да се намират в латентно състояние в продължение на месеци и години. Въпреки че изглежда правдоподобна, тази хипотеза все още не е потвърдена със сигурност. Има теории, според които инфекцията може да бъде пренесена и по кръвен път, както при бактериален ендокардит. Много автори подкрепят тази теория. Има редица случаи, при които пациенти с пневмония на единствен бял дроб развиват емпием в остатъчна кухина. Има данни и за развитие на късен емпием при пациент с перитонит, като са били изолирани идентични бактерии и в коремната, и в плевралната кухина. Според някои автори е възможно и директно разпространение на бактерии през езофагеалния хиатус или диафрагмата.

За късните бронхо-плеврални фистули също има различни предположения. В ранния следоперативен период бронхо-плеврални фистули са следствие на

технически грешки при затваряне на чукана. Фистули, появили се между 8 и 10 гена след операция, са резултат от лош възстановителен процес. Широка дисекция около бронх може да наруши кръвоснабдяването му и да доведе до исхемия и забавено зарастване. Остатъчните карциноми, предоперативната лъчетерапия и захарният диабет също увеличават риска от развитие на фистула. Късните фистули се считат за причинени от подлежащ емпием, защото инфекцията в плевралната кухина компрометира оздравителния процес и може да доведе до изпускане на бронхиалния чукан. Други възможности са наличие на скрита фистула, не разпозната веднага след операция, наличието на остатъчен карцином по резекционната линия, водещ до дехисценция и инфекция.

Клинична картина и диагностика

Клиниката често е неспецифична, пациентите могат да са безсимптомни или да имат повишена температура, кашлица и диспнея, до тежка токсемия. Ако не бъде разпознат, емпиемът може „да пробие“ в бронх, „да залее“ и другия бял дроб и да причини респираторен дистрес. Редица фактори определят изхода от емпиема: големина, наличие на бронхо-плеврална фистула и общо състояние на пациента. Често пациентите развиват, т. нар. етруета *necessitates*, при които гнойта се дренажира към меки тъкани и кожа. Други пък развиват дихателна недостатъчност от притискане на трахеята.

Късните бронхо-плеврални фистули могат да протичат със симптоми на емпием, но могат да се манифестират и като тежка диспнея, подкожен емфизем или контралатерално изместване на трахеята.

Диагнозата понякога е трудна за поставяне. Необходима е рентгенограма, с която се следи нивото на течност в кухината, наличието на газ, както и на медустинално изместване към неоперирания страна. Препоръчват се още компютърна томография и фибробронхоскопия. Чрез торакоцентеза се изпраща материал за микробиологично изследване.

Лечение

Провежда се като при другите емпиеми и включва контрол на дихателната функция, дренаж, подходящо антибиотично лечение и хранителен режим. По-нататък лечението е индивидуално и варира в зависимост от състоянието на пациента, успеха от първоначалните мерки, наличието на фистула и опитността на хирурга. Възможностите са няколко: да се направи плевралната кухина стерилна, да се затвори фистулата и да се получи облитерация на кухината. Има и различни оперативни техники като фенестрация, интраторакална мускулна транспозиция или торакопластика, която намалява обема на кухината.

Остатъчни кухини след пулмонектомия

През 1965 г. *Christiansen* изучава рентгенограми на 60 пулмонектомирани пациенти и отчита, че запълването на плевралното пространство изисква време от 3 седмици до 7 месеца. Той и неговите колеги предполагат, че плевралната кухина се пълни прогресивно със серо-хеморагична течност и плазма и тяхната постепенна организация напълно облитерира хемиторакса.

Както след лобектомиите, така и тук облитерацията се подпомага от преместване на съседните медиастинални структури, елевация на диафрагмата, интраплеврална колекция на кръв и серум и негативно интраплеврално налягане.

При някои пациенти постпулмонектомичните кухини никога не се изпълват и това се нарича *постпулмонектомичен пневмоторакс*. Тези болни обикновено имат микроскопична фистула и в повечето случаи нямат симптоми. На рентгенограма обаче нивото на течността в кухината намалява и медиастинумът е изместен контралатерално. Вероятно плевралната течност се резорбира от париеталната плевра поради промени в налягането от негативно до атмосферно. Ако пациентите развият емпием, лечението е както при случаите, описаните по-горе.

Късна езофагоплеврална фистула Заболеваемост и патофизиология

Тя е рядко усложнение, диагнозата ѝ е трудна и често се пропуска. По-често се среща след резекции по повод на туберкулоза и възпалителни заболявания. След пулмонектомия по повод на БК езофагоплеврална фистула се развива предимно вдясно, защото там хранопроводът прилежи към хилуса и към лимфните възли около карина. При левия хемиторакс аортата лежи между хранопровода и плевралната кухина и служи като протектор.

Времето, за което се развива фистулата, е различно – от 3 месеца до 6 години след операция. Причините най-често са травма и деваскуларизация на хранопровода, директно обхващане на хранопровода от процеса, наличие на плътно сраснали лимфни възли. При по-късно развили се фистули от значение са хронични възпалителни процеси около самия хранопровод, които могат да доведат до създаване на фистулен ход към него. Причина може да бъде и тракция на стената на хранопровода от различен произход, както и развитие на локален рецидив на БК.

Клинична картина и диагноза

Ранната диагноза е много важна за правилното лечение. Клиничната картина прилича на тази при емпием и/или бронхоплеврална фистула, но диагнозата се поставя обикновено след изключване на последната. Пациентите са в увредено общо състояние, интоксикирани, с фебрилитет, дис-

пнея, гръдна болка и възможен подкожен емфизем. Често те са с малнутриция и загуба на тегло, а клиничната картина трудно се разграничава от рецидив на карцинома или дисеминация. Най-често диагнозата се поставя след торакоцентеза, когато в пунктата се намират части от храна.

От образните методи се използват стандартна рентгенограма, компютърна томография, фибробронхоскопия, контрастно рентгеново изследване на хранопровод и езофагоскопия, чрез които се установява точна локализация на фистулата и нейните размери. Може да бъде използвано и оцветяване с метиленово синьо.

Лечение

Съобразено е с конкретния пациент и неговото състояние. Може да бъде консервативно или оперативно. Последното включва: (а) опит за затваряне на фистулата с плевра, оментум или мускул; (б) езофагектомия; (в) гастро- или колоезофагопластика; (г) дрениране на плеврална кухина и торакопластика. Според редица проучвания около 50% от болните с такива усложнения загиват. Успешното лечение изисква адекватен хранителен баланс и лечение на емпиема с подходяща терапия. Има автори, които препоръчват изцяло парентерално хранене, докато други смятат, че то трябва да бъде ентерално през сонда. Емпиемната кухина трябва да бъде дренирана и промивана. След отзвучаване на инфекцията и стабилизиране на състоянието се пристъпва към оперативно лечение на фистулата.

Редица автори считат, че правилното лечение на емпиема и храненето през назогастрална сонда води до затваряне на фистулата. Ако тя е резултат на локален рецидив на БК, е необходимо да се предприемат само палиативни мерки. В такива случаи може да се постави протеза в хранопровода, която покрива и изолира фистулния ход.

Късни бронхиални усложнения, различни от фистули

Грануломи на резекционната линия на бронха

Това са грануляции, които се развиват най-често поради използване на нерезорбируем шевен материал. При използването на ушиватели това усложнение намалява честотата си. Пациентите се оплакват от суха гразнеца кашлица, може да отхрачат секрети с примеси от шевен материал, а понякога имат и хемоптое. Диагнозата се поставя с бронхоскопия, като под бронхоскопски контрол могат да бъдат отстранени остатъци от сутури.

Синдром на дългия бронхиален чукан

През 1958 г. *Lynn* първ предполага, че ако бронхът след резекция се остави с по-голяма дължина, а не се изравни с трахеята или с главния бронх,

има голяма вероятност в него да се натрупат секрети, да се получи инфекция и шевове да изпуснат. Това по-често се наблюдава след лява пулмонектомия и при средна или долна лобектомия. Клинически се извява като инфекция с хронична знойна експекторация и хемоптоие. При бронхоскопия се виждат грануломи и възпалителни промени в лигавицата на бронха. Лечението обикновено е консервативно с антибиотици, дихателна гимнастика и физиотерапия. Рядко се налага оперативно лечение.

Стриктурни на анастомоза при маншетна резекция

Наблюдава се рядко и клинически се извява със стригор, хемоптоие, чести пневмонии. По-късно изявилите се стриктури са предизвикани от нарушение в кръвоснабдяването на анастомозираните участъци или от развита се дехисценция с вторично заздравяване. Лечението се състои в опити да се премахне с бронхоскоп грануляционната тъкан от стеснения участък, поставяне на бронхиален стент или извършване на пулмонектомия.

Посттоработомична гръдна болка

Дефиниция и честота

Съществуват множество концепции за гръдната болка след тоработомия и за поведението при нея. Постигнат е голям напредък в ранното следоперативно обезболяване на пациентите, но за хроничната постоперативна болка все още не се знае достатъчно. Тя е по-силна и продължителна в сравнение с болката след други хирургически интервенции и създава високо ниво на тревожност и дискомфорт у пациентите. Това е болка в областта на оперативната намеса, която продължава по-дълго от очакваното. Международната асоциация за изучаване на болката я дефинира през 1986 г. като болка, която продължава поне 2 месеца след операция. Някои автори (Sutton, 1993) я определят като хронична, само ако продължава повече от 6 месеца и не е свързана с други съпътстващи усложнения.

Според Kalso (1992) и Dajczman (1991) лека болка (без отражение върху ежедневието) имат 44 до 54% от пациентите, а около 5% имат изразена болка, която ги инвалидизира. Последната се описва като продължително чувство на изгаряне и разпъване на нивото и променена чувствителност и остра болезненост под нивото на цикатрикса. Пациентите могат да се оплакват и от тъпа, дълбаеща болка, боджежи, вкочаненост, хиперестезии или вторични симптоми, като болка в гърба или „замръзнало“ рамо. Conacher (1992) описва посттоработомична болка като посттоработомична невралгия, която е свързана с бенигно болково състояние и е без отношение към други придружаващи усложнения.

Патофизиология и клинична картина

Точната причина не е изяснена. Предполага се, че след оперативна интервенция ноцицептивни стимули се получават от зоната на кожната инцизия, увредените костовъртебрални структури, счупените ребра, париеталната плевра и диафрагмата. Тези стимули се предават до централната нервна система по интеркосталните нерви, n. phrenicus и n. vagus. Всичко това е важно за острата болка, но не е ясно отношението му към хроничната. Заедно с това голямо значение за силата и честотата на хроничната болка имат психологическото състояние и емоционалният статус на пациента.

Посочени са различни причини за хронична болка, като много важно е да се направи разлика между болката като симптом и като болест. Тя е симптом, когато има наличие на рецидив на карцином, инфекциозен процес или счупени ребра и тогава тя може да бъде лекувана далеч по-успешно. Когато причината не е известна, хроничната болка се разглежда като болестен процес, който е с неврогенен или мускуло-скелетен произход. Неврогенната болка се дължи на интеркостална невралгия или увреждане на нервни влакна в областта на инцизията, на образуване на невроми или на симпатикова дистрофия, при която има изгаряща болка, хиперпатия, понижена кожна температура и повишено изпотяване. Мускуло-скелетната болка е по-рядка и се дължи на травми на мускули при операция, на рецидив на тумор или на метастази.

Лечение

Включва различни методи. От медикаментите най-често се използват неспецифични противвъзпалителни и наркотични аналгетици, локални анестетици и алкохол за блокада на определени интеркостални нерви, локални стероиди, интраплеврална анестезия, криоаналгезия, транскутанна електрическа нервна стимулация, паравертебрални и епидурални блокове.

Литература

1. Baker WL. Post-resectional thoracic spaces. *Ann Thorac Surg* 1966; 2: 299
2. Conacher ID. Pain relief after thoracotomy. *Br J Anaesth* 1990; 65: 806
3. Dajczman E, Gordon A. Long term postthoracotomy pain. *Chest* 1991; 99: 270
4. Pearson FG, Deslauriers J, Ferraro P, Ginsberg R et al. *Thoracic Surgery – Late complications of cancer*, 363-383
5. Kalso E. Pain after thoracic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1992; 36: 96
6. Kerr WF. Late onset post-pneumonectomy empyema. *Thorax* 1977; 32: 149
7. Kirsh MM, Rotman H et al. Complications of pulmonary resection. *Ann Thorac Surg* 1975; 20: 215
8. Lynn RB. The bronchus stump. *J Thorac Surg* 1958; 36: 70
9. Reiner WG, Newby JP. Prevention of residual space problems after pulmonary resection. *Am J Surg* 1967; 114: 744
10. Shields TW, Lees WMM. Persistent pleural air space following resection for pulmonary tuberculosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1959; 38: 523
11. Sutton BA. Post-operative management and the provision of pain relief. *Anaesthesia for Thoracic Surgery*, Oxford, 1993
12. Tsang V. Endobronchial stenting for anastomotic stenosis after sleeve resection. *Ann Thorac Surg* 1989; 48: 568