

УДК 617.541:616.26]-001.3-073.7(045)

Случаи разрыва диафрагмы с нетипичными рентгенологическими признаками

М. М. Махамбетчин¹, Л. Г. Кураева², Н. А. Акбердиев¹

¹ НИИ травматологии и ортопедии, Астана. Казахстан

² ЦСМЧ № 141, Удомля. Российская Федерация

Objective: To demonstrate an opportunity of atypical and significance of indirect radiological signs in diagnostics of traumatic rupture of the diaphragm. Methods: We performed a retrospective analysis of case histories and chest X-ray films in 17 patients with disruptions of the diaphragm treated at the Research Institute of Traumatology and Orthopaedics in the period from 2004 to 2013. Results: On the example of two clinical cases it was shown that plain chest radiograph without direct visual displays of the diaphragm rupture makes it possible to identify indirect and even atypical signs of this damage. In particular displacement of the mediastinum to the side of the diaphragm rupture in the first clinical case on the one hand shows a similar atypical picture and on the other one stresses the importance of diagnosing mediastinal shadow position when studied pathology. Atypical displacement of mediastinal shadow toward the diaphragm rupture connected to the combined tense pneumothorax in contralateral hemithorax. If cases of this combination of injuries clear comparison of the results of the initial clinical trial is completely necessary. In the second clinical observation slight decreasing of transparent hemopleura together with a strip of paracostal eclipse is complementary and direct signs of hemothorax. This one coupled with a dislocation of the mediastinum to the healthy side might be an indirect sign of the diaphragm rupture. Conclusions: radiological examination has limited capacities for diagnostics of the diaphragm rupture in case of absence of direct sign (prolaps of organs of the abdominal cavity into the pleural one). However plain radiography of the chest allows to detect atypical and indirect signs of the diaphragm rupture which optimize diagnostics in combination with clinical picture. Key words: diaphragm rupture, radiological signs, diagnostics.

Мета: продемонструвати можливість атипових і значимість непрямих рентгенологічних ознак у діагностиці травматичного розриву діафрагми. Методи: проведено ретроспективний аналіз історій хвороб і рентгенограм грудної клітки 17 хворих з розривами діафрагми, які перебували на лікуванні в НДІ травматології в період з 2004 по 2013 роки. Результати: на прикладі двох клінічних спостережень показано, що оглядова рентгенограма грудної клітки за відсутності прямих візуалізованих проявів розриву діафрагми дає змогу виявити непрямі і навіть атипові ознаки зазначеного ушкодження. Зокрема, зміщення середостіння в сторону розриву діафрагми в першому клінічному спостереженні, з одного боку, демонструє подібну атипову картину, а з другого, підкреслює діагностичну значимість положення тіні середостіння в разі досліджуваної патології. Атипове зміщення тіні середостіння в бік розриву діафрагми пов'язано з поєднаним напруженим пневмотораксом у протилежному гемітораксі. За наявності такого поєднання ушкоджень необхідним є чітке зіставлення всіх результатів первинного клінічного дослідження. У другому клінічному спостереженні незначне зниження прозорості гемітораку разом зі смугою паракостального затемнення є взаємодоповнювальними і прямими ознаками гемотораксу. Останній у поєднанні зі зміщенням середостіння в здорову сторону може бути непрямою ознакою розриву діафрагми. Висновки: рентгенографія має обмежені можливості в діагностиці розриву діафрагми за відсутності прямої ознаки (випадання органів черевної порожнини в плевральну). Однак оглядова рентгенограма органів грудної клітки дає змогу виявити атипові і непрямі ознаки розриву діафрагми, які в поєднанні з клінічною картиною оптимізують діагностику. Ключові слова: розрив діафрагми, рентгенологічні ознаки, діагностика.

Ключевые слова: разрыв диафрагмы, рентгенологические признаки, диагностика

Частота разрывов диафрагмы (РД), по данным разных авторов, колеблется в пределах от 0,5 до 6,8 % [2, 7]. Распознавание закрытых разрывов диафрагмы при тяжелой сочетанной травме затруднено тяжелым общим состоянием пострадавших [4, 5].

Диагностика РД более чем у 50 % пострадавших бывает несвоевременной [2, 8]. Даже во время хирургического вмешательства по поводу поврежденных органов брюшной полости допускаются диагностические ошибки, и РД обнаруживается при

повторной операции или на аутопсии [2, 3]. Единственным прямым рентгенологическим признаком разрыва диафрагмы является выпадение органов брюшной полости в грудную, подтвержденное контрастным исследованием. Этот симптом встречается лишь в половине случаев РД [1, 6, 8]. Органы брюшной полости при выходе в плевральную, как правило, смещают средостение в здоровую сторону.

Ниже приводим два клинических примера.

Клинический пример 1

Пострадавший в результате дорожно-транспортного происшествия К., 43 года, поступил с клиникой тупой травмы грудной клетки, жалобами на боли в ней, больше справа, и на затрудненное дыхание. Общее состояние тяжелое, артериальное давление 100/60 мм рт. ст., пульс 98 ударов в минуту, частота дыхательных движений — 22 в минуту. На рентгенограмме грудной клетки (рис. 1) обнаружено затемнение в средних и нижних отделах левого гемиторакса с некоторым смещением средостения в сторону патологии при правильной укладке.

Подобное сочетание рентгенологических признаков характерно для ателектаза нижней доли левого легкого. Вместе с тем, сферические контуры верхней границы затемнения, неоднородность последнего без визуализации контуров левого купола диафрагмы позволяли предположить его разрыв с выходом органов брюшной полости в плевральную полость. Против разрыва левого купола диафрагмы свидетельствовало только смещение средостения в сторону патологии, а не вправо, как должно быть при выходе органов брюшной полости в левую плевральную полость.

Боли в правой половине грудной клетки, явления дыхательной недостаточности и данные аускультации позволили заподозрить пневмоторакс справа.

На рентгенограмме он был слабо контрастным и на первый взгляд не обнаруживался. Правое легкое оказалось поджатым пневмотораксом на четверть. Учитывая смещение средостения в сторону предполагаемого РД, а не наоборот, как должно быть, констатировали, что пневмоторакс справа был достаточно напряженным. Ретроспективно были отмечены другие признаки напряженного пневмоторакса — уплощение и снижение уровня правого купола диафрагмы, углубление и расширение правого реберно-диафрагмального синуса. Атипичное смещение средостения в сторону предполагаемого РД нашло свое объяснение. Плевральную полость справа дренировали, пневмоторакс разрешился, боли в грудной клетке справа купировались.

Через 1,5 ч после поступления предполагаемый РД проявился резкими болями в левой половине грудной клетки, затрудненным дыханием, одышкой. Остро возникший интенсивный болевой синдром с вынужденным положением полусидя и дыхательной недостаточностью не вызывали сомнений в РД слева. Учитывая тяжесть состояния больного, от рентгенконтрастного подтверждения РД решили воздержаться.

Больной с диагнозом «разрыв левого купола диафрагмы» в экстренном порядке был доставлен в операционную. Тщательная пальпация живота, а также исходная его безболезненность исключали повреждение органов брюшной полости, поэтому был выбран левосторонний переднебоковой торакотомный доступ в пятом межреберье. В плевральной полости оказались желудок и селезенка. Надрывы последней при вправлении начали кровоточить, произведена спленэктомия, ревизия брюшной полости через разрыв диафрагмы, ушивание диафрагмы узловыми швами.



Рис. 1. Рентгенограммы больного К., 43 года, с разрывом левого купола диафрагмы: а) атипичная рентгенологическая картина — смещение средостения влево за счет напряженного пневмоторакса справа; б) фрагмент рис. 1, а с более четкой визуализацией пневмоторакса за счет повышения контрастности снимка

Послеоперационный период протекал без осложнений. Рентгенологические признаки ушиба нижней доли левого легкого медленно регрессировали. Больной выписан на 8-е сутки в удовлетворительном состоянии.

Разрывы правого купола диафрагмы встречаются намного реже, чем левого, по мнению многих авторов, из-за прилегания снизу печени. За период с 2004 по 2013 гг. мы наблюдали два случая разрыва правого купола диафрагмы, тогда как разрывов левого купола за этот же период было 17.

Клинический пример 2

Пациент Т., 26 лет, был сбит автомобилем. Поступил в тяжелом состоянии с клиникой сочетанной травмы груди и живота в алкогольном опьянении. Кожные покровы бледные, артериальное давление 70/40 мм рт. ст., пульс — 120 ударов в минуту, частота дыхания — 20 в минуту. Дыхание в легких проводится по всем полям, несколько ослаблено в нижних отделах справа. При УЗИ брюшной полости выявлена жидкость в правом боковом канале в незначительном объеме. Плевральная полость на предмет гидроторакса не была осмотрена. На рентгенограмме (рис. 2, а) грудной клетки, выполненной в положении лежа на спине, визуализировались легочные поля без очаговых и инфильтративных теней.

Отмечено высокое стояние правого купола диафрагмы до третьего межреберья по среднеключичной линии, при этом левый купол был на два межреберья ниже. Паракостально справа на уровне 2–3 ребер визуализировали полосу затемнения, которая вместе с легким снижением прозрачности правого гемиторакса свидетельствует о правостороннем малом гемотораксе в положении лежа. Согласно небольшому развороту слева направо по стернальным

концам ключиц (левая ключица ближе к остистому отростку, чем правая), ширине гемиторасов (ширина левого гемиторакса в средних и нижних отделах меньше правого) левая половина грудной клетки дальше отстоит от кассеты, поэтому левый гемиторакс должен был быть менее прозрачным, чем правый, а не наоборот, как на снимке. Последнее — еще одно проявление малого гемоторакса справа. Согласно развороту слева направо должно присутствовать ложное смещение средостения слева направо, но оно на снимке отсутствует, вероятно, из-за РД справа с пролабированием печени в плевральную полость, которая смещает средостение влево. На основе только данной рентгенограммы убедительно высказаться за разрыв правого купола диафрагмы нельзя, однако он был заподозрен (травма в анамнезе, высокое стояние правого купола, возможное истинное смещение средостения влево, скрытое на рентгенограмме разворотом слева направо, малый гемоторакс и дыхательная недостаточность при отсутствии переломов ребер).

Через 1,5 ч при повторном УЗИ брюшной полости количество свободной жидкости не увеличилось. Но с учетом склонности к гипотензии на фоне инфузионной терапии пострадавший по экстренным показаниям (внутрибрюшное кровотечение) взят на операцию. Выполнена лапаротомия, обнаружено в брюшной полости 400 мл темной крови, разрыв правого купола диафрагмы длиной 10 см с переходом на перикард, печень в правой плевральной полости, множественные надрывы диафрагмальной поверхности печени, селезенки, обширная гематома брыжейки тонкой кишки. Произведено ушивание диафрагмы, разрывов печени, спленэктомия, санирование и дренирование брюшной полости, дренирование плевральной полости справа.

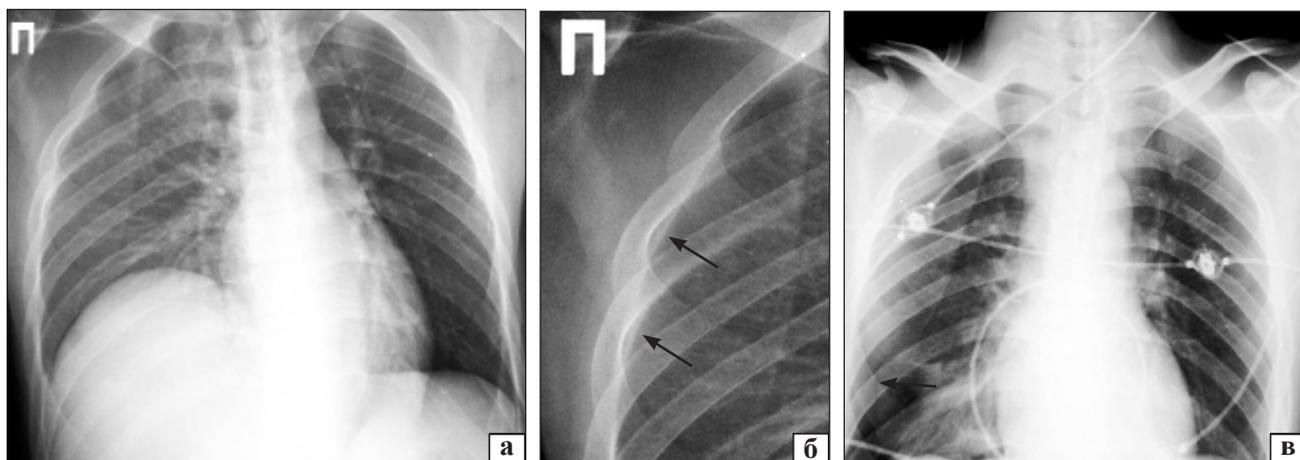


Рис. 2. Рентгенограммы пострадавшего Т., 26 лет: а) при поступлении в клинику; б) фрагмент рис. 2, а, полоска затемнения паракостально (стрелки); в) после ушивания правого купола диафрагмы, тень средостения вернулась на место, стрелкой указан край спавшегося легкого

Ретроспективно рентгенологические признаки малого гемоторакса до операции не вызывали сомнения в его наличии, однако его подтверждение и ориентировочная оценка объема при УЗИ были бы уместны. Надрывы диафрагмальной поверхности печени (линейные, неглубокие), вероятно, невидимы при таком исследовании.

Парез кишечника держался в послеоперационном периоде длительно (5 дней). Малый пневмоторакс справа разрешился после восстановления проходимости плеврального дренажа. Легочное осложнение в виде очаговой нижнедолевой пневмонии регрессировало через 10 суток после травмы. Больной выписан на 14-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

Мы разделяем мнение других авторов, что необходимость в отношении РД должна сопровождаться последовательным использованием следующих диагностических методов: рентгенографии, УЗИ, торакоскопии, компьютерной томографии. Однако не все перечисленные методы исследования доступны повсеместно. Не всегда тяжесть состояния больного позволяет провести КТ, которая является методом выбора при разрыве диафрагмы. Поэтому

детальный анализ рентгенограммы вместе с остальными клиническими признаками иногда может быть решающим в диагностике этого повреждения.

Список литературы

1. Диагностика и лечение разрывов диафрагмы / М. М. Абакумов, И. В. Ермолова, А. Н. Погодина [и др.] // Хирургия. — 2000. — № 7. — С. 28–33.
2. Алиев С. А. Диагностика и хирургическое лечение разрывов диафрагмы / С. А. Алиев, С. Ф. Рафиев, Б. М. Зейналов // Хирургия. — 2010. — № 10. — С. 22–28.
3. Вагнер Е. А. Хирургия поврежденных груди / Е. А. Вагнер. — М.: Медицина, 1981. — С. 224–233.
4. Гончарук Э. В. Лечение больного с сочетанной травмой и разрывом диафрагмы (случай из практики) / Э. В. Гончарук // Гений ортопедии. — 2012. — № 2. — С. 144–147.
5. Карасев А. Г. Результаты лечения больного с разрывом диафрагмы и множественными переломами верхней и нижней конечностей / А. Г. Карасев, В. В. Шабалин, Д. В. Самусенко // Гений ортопедии. — 2010. — № 2. — С. 135–138.
6. Ошибки диагностики и хирургической тактики при разрывах диафрагмы / Б. А. Сотниченко, В. И. Макаров, О. Б. Калинин [и др.] // Вестник хирургии. — 2008. — № 3. — С. 19–23.
7. Cupitt J. M. Missed diaphragm rupture following blunt trauma / J. M. Cupitt, M. B. Smith // *Anaesth. Intensive Care*. — 2001. — Vol. 1 (29). — P. 292–296.
8. Sharma O. P. Traumatic diaphragmatic rupture: non an uncommon entity-personal experience with collective review of the 1980 / O. P. Sharma // *J. Trauma*. — 1989. — Vol. 29 (5). — P. 678–682.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872015183-86>

Статья поступила в редакцию 21.08.2014

CASES OF RUPTURE OF THE DIAPHRAGM WITH ATYPICAL RADIOLOGICAL SIGNS

M. M. Makhambetchin¹, L. G. Kuraeva², N. A. Akberdiev¹

¹ Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Astana, Kazakhstan

² CSMI № 141, Udomlya, Russian Federation