



(19) KG (11) 1281 (13) C1 (46) 30.09.2010

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) A61B 5/107 (2010.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

---

(21) 20090022.1

(22) 17.02.2009

(46) 30.09.2010, Бюл. №9

(71)(73) Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева (КГМА) (KG)

(72) Тогочев А.А., Казакбаев А.Т., Картанбаев К.Н., Картанбаев К.А. (KG)

(56) Патент RU №2202279, A61B 5/107, 2003

### (54) Способ оценки спаечного процесса легких

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, и может применяться для оценки спаечного процесса в легких. Задачей изобретения является разработка способа, обеспечивающего повышение эффективности оценки спаечного процесса. Поставленная задача решается тем, что способ оценки спаечного процесса осуществляется посредством ревизии полости с последующим определением уровня спаечного процесса по коэффициенту ведения лечения, по следующей формуле:

$$K = \frac{R}{2,5R + 31D} + \frac{S - 2}{10}$$

где: R – рост в см, D – распрямление легких в мм, S – толщина спаек на стенке в мм, причем границы коэффициента при различных тактиках: 0-0,36 функционное терапевтическое ведение, 0,37-0,48 тактика ведения лечения зависит от дополнительных факторов, 0,49-1,00 необходимо раннее хирургическое вмешательство, границы коэффициента могут быть изменены в дальнейшем при сопоставлении данных апостериори. 1 н. п. ф-лы, 1 табл., 3 пр.

(21) 20090022.1

(22) 17.02.2009

(46) 30.09.2010, Bull. №9

(71)(73) Kyrgyz State Medical Academy, named after I.K. Ahunbaeva (KSMA) (KG)

(72) Togochuev A.A. Kazakbaev A.T., Kartanbaev K.N., Kartanbaev K.A. (KG)

(56) Patent RU №2202279, A61B 5/107, 2003

### (54) Method of grading of commissural process in lungs

(57) The invention relates to medicine, particularly for surgery, and can be used for appraisal of commissural process in lungs. The task of the present invention is to develop a method, which provides the improvement of grading of commissural process in lungs. The problem is solved by the fact that method of

(19) KG (11) 1326 (13) C1 (46) 31.01.2011

grading of commissural process is carried out by means of inspection of lung's cavity with the subsequent definition of rate of commissural process by the treatment coefficient, by the following formula:

$$K = \frac{R}{2,5R + 31D} + \frac{S - 2}{10}$$

where: R - height in cm, D - straightening in lungs in mm, S - thickness of the commissures on the wall in mm, and, thus, the limits of the coefficient at different approaches: 0-0,36 the paracentetic therapeutic action, 0,37-0,48 tactics of treatment depends on additional factors, 0,49-1,00 the early surgical intervention is needed, the coefficient limits can be changed in the sequel, at the comparison of data a posteriori. 1 independ. claim, 1 table., 3, example.

Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, и может применяться для оценки спаечного процесса в легких.

Фиброторакс как патоморфологический процесс представляет собой сращения между плевральными листками и соединительнотканые напластования на плевральных листках – шварты. Плевральные спайки и шварты являются следствием перенесенных воспалительных заболеваний и повреждений грудной клетки, легких и плевральных листков. Площадь поражения плевральных листков, плотность и толщина плевральных сращений и шварт и обусловленные ими рубцовая трансформация межреберных мышц, легочной паренхимы и степень дыхательной недостаточности широко варьируют. После излечения острого ограниченного серозного плеврита могут остаться рыхлые и одиночные шнуровидные плевральные спайки, которые не вызывают функциональных нарушений и не требуют лечения. Напротив, в случае длительного течения тотального серозно-фибринозного плеврита плотные плевральные сращения фиксируют легкое в состоянии коллапса, что обуславливает легочную недостаточность и необходимость хирургического лечения – декортинации легкого.

При хроническом течении эмпиемы плевры толщина фиброзной стенки гнойного плеврального мешка может достичь 2-3 см; происходит рубцовая трансформация межреберных мышц и прогрессирует плеврогенный цирроз легкого. Необратимые глубокие патоморфологические нарушения плевры и легкого являются показанием к плевролобэктомии или плевропневмонэктомии.

Фиброторакс увеличивает продолжительность операции на легком и операционную кровопотерю, а также является одной из причин разнообразных послеоперационных осложнений.

Несмотря на очевидное клиническое значение фиброторакса, его детальное отражение в клиническом диагнозе отсутствует. Имеющиеся классификации не полностью отражают разнообразие рубцово-спаечных плевральных процессов, не учитывают морфологической структуры патологического процесса и, как следствие, мало помогают в определении прогноза течения заболевания и операции.

Таким образом, изучение фиброторакса в качестве объекта оперативного вмешательства и прогностического критерия исхода лечения неспецифических воспалительных заболеваний легких представляет научный и практический интерес.

Известен способ оценки спаечного процесса в брюшной полости (Патент RU №2202279, A61B 5/107, 2003), включающий ревизию органов брюшной полости с последующим определением морфологического типа каждой спайки, далее для каждого типа спаек определяются размеры, необходимые для расчета их объема, и производится расчет суммарного объема спаек, определяющего уровень спаечного процесса, по формуле, при значении суммарного объема спаек выше 0,585 оценивают высокую активность процесса спайкообразования.

Известен способ стандартизации и кодирования фибротораксов (Заявка RU №2005123266, 2005) составляет определение плотности сращений (дескриптор S), площади поражения листков плевры (дескриптор A) и объема патологического плеврального мешка (дескриптор V) с четырехстепенной количественной оценкой каждого дескриптора.

В разработанном способе стандартизации и кодирования фибротораксов учитываются клинические, визуальные и патоморфологические особенности плевральных сращений, однако способ очень трудоемок.

Задачей изобретения является разработка способа, обеспечивающего повышение эффективности оценки спаечного процесса.

Поставленная задача решается тем, что способ оценки спаечного процесса осуществляется по-средством ревизии полости с последующим определением уровня спаечного процесса по коэффициенту, который также определяет тактику ведения лечения, по следующей формуле:

$$K = \frac{R}{2,5R + 31D} + \frac{S - 2}{10}$$

где: R – рост в см, D – распрямление легких в мм, S – толщина спаек на стенке в мм, причем границы коэффициента при различных тактиках: 0-0,36 пункционное терапевтическое ведение, 0,37-0,48 тактика зависит от дополнительных факторов, 0,49-1,00 необходимо раннее хирургическое вмешательство, границы коэффициента могут быть изменены в дальнейшем при сопоставлении данных апостериори.

Нами произведено классифицирование качественных и количественных эндоскопических характеристик плевральных сращений.

**0 степень** – спаек нет. Через плевру четко проступают элементы грудной клетки, сосудистый рисунок четко проявляется. Видны специфические образования. При туберкулезе плевры – просовидные бугорки, при мезотелиоме неправильные бугристые образования. Висцеральная плевра гладкая, тусклая. Паренхима в ателектазе, легко расправляема.

**1 степень** – рыхлые спайки, легко разрушаемые тупым способом, они не кровоточат. На поверхности легкого нежный слой фибрлина, не ограничивающий экскурсию паренхимы. Париетальная плевра инфильтрирована. Сосудистого рисунка нет. Контуры ребер не проявляются.

**2 степень** – плевральные сращения, при тупом разделении возможны повреждения плевры, паренхимы легкого. Плоскостные плевральные сращения образуют многокамерные объемы с экссудатом, фиксируя легкое на значительном протяжении, умеренно уменьшают его дыхательную экскурсию. Но паренхима еще способна к расправлению.

**3 степень** – панцирное легкое, весь объем остаточной полости заполнен фиброзными перегородками, при их тупом разъединении определяются поверхности остаточной полости, на ограниченном участке при инструментальной пальпации легкое ригидно, толщина париетальной плевры от 5 мм.

Площадь плевральной полости, образованная спайками на протяжении имеет практическую значимость в виде показателя, нарушающего функцию легкого. Но мы не ставим целью разграничивать фиброторакс по данному показателю, т.к. считаем, что для техники выполнения диагностической торакоскопии объем образованной полости играет меньшую роль, чем выраженность спаек. И объем полости напрямую зависит от интимного прилегания паренхимы к париетальной плевре.

Выбор тактики лечения экссудативных плевритов при 0, 1 и 3 степенях не представляет сложностей.

При 0 и 1 степенях – это расправление легкого малоинвазивными методами (пункция, торакоскопия), при 3 степени – плевроэктомия. Спорным и сложным остается дерево решения для практического врача при 2 степени.

Для объективизации картины, что облегчает выбор хирурга, нами предложен способ оценки спаечной болезни при экссудативных плевритах.

Формула расчета коэффициента:

$$K = \frac{R}{2,5R + 31D} + \frac{S - 2}{10}$$

где: K – коэффициент; R – рост в см, D – распрямление легких в мм, S – толщина спаек на стенке в мм.

Таблица

D – распрямление легких в	S – толщина спаек на стенке в мм			
	2	4	6	8
0	0,40	0,60	0,80	1,00
5	0,29	0,49	0,69	0,89
20	0,16	0,36	0,56	0,76

50	0,09	0,29	0,49	0,69
----	------	------	------	------

Опытным путем на 52 больных определены границы коэффициента при различных тактиках:

0-0,36 функционное терапевтическое ведение;  
0,37-0,48 тактика зависит от дополнительных факторов;  
0,49-1,00 необходимо раннее хирургическое вмешательство.

На базе Excel представлена формула автоматического вычисления коэффициента.

Границы коэффициента могут быть изменены в дальнейшем при сопоставлении данных апостериори.

Примеры использования способа.

Пример 1. Больной Д., 1975 г.р., поступил в отделение торакальной хирургии с диагнозом: Эксудативный плеврит неясного генеза. Произведена торакоскопия, заключение: фибринозно-эксудативный плеврит неясного генеза. Фиброторакс 2 степени. Подвижность краев легкого составила 2,5 см, рост больного 172 см, толщина париетального панциря 5 мм.  $K = 0,64$ , рекомендовано хирургическое лечение. Произведена плевроэктомия. На контрольной рентгенограмме легкое расправлено.

Пример 2. Больной К., 1963 г.р., поступил в отделение торакальной хирургии с диагнозом: Эксудативный плеврит неясного генеза. Произведена торакоскопия, заключение: фибринозно-эксудативный плеврит неясного генеза. Фиброторакс 2 степени. Подвижность краев легкого составила 3,5 см, рост больного 168 см, толщина париетального панциря 3 мм.  $K = 0,42$ , рекомендовано динамическое наблюдение. На контрольной рентгенограмме легкое расправлено, синусы запаяны. Рекомендован рентгенологический контроль через 3 месяца.

Пример 3. Больная З., 1991 г.р., поступила в отделение торакальной хирургии с диагнозом: Эксудативный плеврит неясного генеза. Произведена торакоскопия, заключение: фибринозно-эксудативный плеврит неясного генеза. Фиброторакс 1 степени. Подвижность краев легкого составила 3,5 см, рост больной 170 см, толщина париетального панциря 1 мм.  $K = 0,22$ , рекомендована дыхательная гимнастика. На контрольной рентгенограмме легкое полностью расправлено, синусы свободны.

### Формула изобретения

Способ оценки спаечного процесса, включающий ревизию полости с последующей оценкой спаечного процесса, отличающийся тем, что спаечный процесс оценивается по коэффициенту, который также определяет тактику ведения лечения, по следующей формуле:

$$K = \frac{R}{2,5R + 31D} + \frac{S - 2}{10}$$

где: R – рост в см, D – расправление легких в мм, S – толщина спаек на стенке в мм, причем границы коэффициента при различных тактиках: 0-0,36 функционное терапевтическое ведение, 0,37-0,48 тактика зависит от дополнительных факторов, 0,49-1,00 необходимо раннее хирургическое вмешательство.

Выпущено отделом подготовки материалов