

М.М. Аденов, <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

О.С. Караев, <https://orcid.org/0000-0001-7261-9281>

К.С. Серикбаева, <https://orcid.org/0000-0002-6516-1142>

Л.Т. Ералиева, <https://orcid.org/0000-0002-0892-166X>

*«Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК
г. Алматы, Казахстан*

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ, ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ С МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА С ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, ПНЕВМОНИЕЙ (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ)

Резюме: На примере клинических случаев, выполнена МСКТ ангиопульмонография у пациентов с подозрением на тромбоэмболию легочных артерий. По прямым и косвенным признакам диагностирована тромбоэмболия легочных артерий. Проведена дифференциальная диагностика между инфарктной пневмонией, бактериальной пневмонией и инфильтративным туберкулезом

Ключевые слова: тромбоэмболия, инфильтративный туберкулез, дифференциальная диагностика, рентгенография, мультисрезовая компьютерная томография.

М.М. Аденов, О.С. Караев, К.С. Серикбаева, Л.Т. Ералиева

ҚРДМ «Ұлттық фтизиопульмонологиялық ғылыми орталығы», Алматы қ.

ӨКПЕ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ТРОМБОЭМБОЛИЯСЫ, МУЛЬТИСПИРАЛЬДЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ТОМОГРАФИЯМЕН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ИНФИЛЬТРАТИВТІ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН, ПНЕВМОНИЯМЕН ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ДИАГНОСТИКА (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ МЫСАЛЫНДА)

Түйін: Клиникалық жағдайларды мысалға ала отырып, өкпе эмболиясына күдік бар науқастарда МСКТ ангиопульмонографиясы жасалды. Тікелей және жанама белгілері бойынша өкпе эмболиясы диагнозы қойылды. Инфарктік пневмония, бактериялық пневмония, және инфильтративті туберкулез арасында дифференциалды диагностика жүргізілді.

Түйінді сөздер: тромбоэмболия, инфильтративті туберкулез, дифференциалды диагностика, рентгенография, көпсекциялық компьютерлік томография.

M.M. Adenov, O.S. Karaev, K.S. Serikbaeva, L.T. Eralieva

National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty

THROMBOEMBOLISM OF THE PULMONARY ARTERY, SPECIAL FEATURES OF DIAGNOSIS WITH MULTISPICAL COMPUTER TOMOGRAPHY, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS WITH INFILTRATIVE TUBERCULOSIS, PNEUMONIA (ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE)

Resume: Using the example of clinical cases, MSCT angiopulmonography was performed in patients with suspected pulmonary embolism. According to direct and indirect signs, pulmonary embolism was diagnosed. Differential diagnostics between infarct pneumonia, bacterial pneumonia and infiltrative tuberculosis was carried out.

Key words: pulmonary embolism, infiltrative tuberculosis, differential diagnosis, radiography, multislice computed tomography.

Введение: По современным данным тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), диагностируется примерно у 0,15-0,20% населения планеты [1,2].

За последние 50 лет отмечается в 7,5 раза рост частоты ТЭЛА как причины смерти. Около 10% из них умирают ежегодно от этого заболевания [3,4].

Стоит отметить что Из-за наличия в клинической картине различных симптомов ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности диагностика ТЭЛА, как правило, затруднена [5,6].

В этой связи целью данной статьи является анализ возможности МСКТ для дифференциальной диагностики ТЭЛА.

Материалы и методы. Данный анализ проведен на примере клинических случаев и проведенных снимков МСКТ на базе ННЦФ РК.

Результаты исследований.

Из 72, целенаправленно выполненных нами МСКТ исследований, с подозрением на ТЭЛА, у 3 пациентов, что составляет 2,7 %, была выявлена

данная патология. Высокая, в процентном отношении выявляемость данного заболевания в наших наблюдениях, по сравнению со статистическими данными, вероятнее всего обусловлена на небольшим количестве выполненных исследований.

Результаты исследования показывают, что при тромбоэмболии субсегментарных легочных артерий, когда выявляются лишь часть косвенных признаков, в виде очаговой и небольшого по объему инфильтративных изменений в легких, при отрицательных лабораторных данных, свидетельствующих о наличии вероятной тромбоэмболии, удовлетворительного общего состояния пациента, чаще всего выявленные изменения в легких расцениваются как воспалительного характера (пневмония и реже инфильтративный туберкулез) (рисунок - 1). Рентгенологические признаки ТЭЛА



Рисунок 1 - Рентгенограмма пациента А., 1970 г., с косвенными признаками тромбоэмболии легочной артерии 1970 г.

Для точной верификации изменений в таких случаях помогает болюсное контрастное исследование органов грудной клетки, с акцентированием контрастирования легочных артерий и вен, полостей сердца.

Прямые признаки - выявляются при МСКТ ангиопульмонографии - дефект наполнения и

отсутствие контрастного усиления легочной артерии. Можно проследить протяженность, характер и объем тромба, какие артерии (сегментарные, долевые или субсегментарные) легких вовлечены в тромбоэмболический процесс, что помогает оценить тяжесть состояния, тактику лечения и прогноз (рисунок - 2).

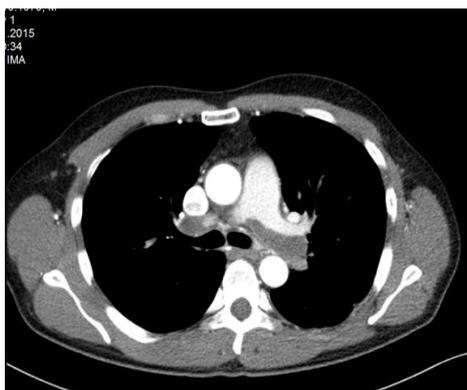


Рисунок 2 - МСКТ ангиопульмонография пациента А., 1970 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии

Несомненным преимуществом контрастного исследования, является получение артериальной и венозной фазы контрастирования полостей сердца, магистральных сосудов сердца (аорты, вен, артерий). В результате которого в некоторых

случаях удается установить причину тромбоэмболии, в данном случае визуализируется тромб в полости правого желудочка, что свидетельствует в пользу тромбоэмболии а не тромбоза.



Рисунок 3 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациента А., 1970 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии и наличия тромба в полости правого желудочка

МСКТ ангиопульмонаграфия, позволяет полноценно изучить состояние проходимости не только главных и долевых легочных артерий, но

и сегментарных, субсегментарных ветвей, а наличие тромба в них визуализируется в 100% случаев.

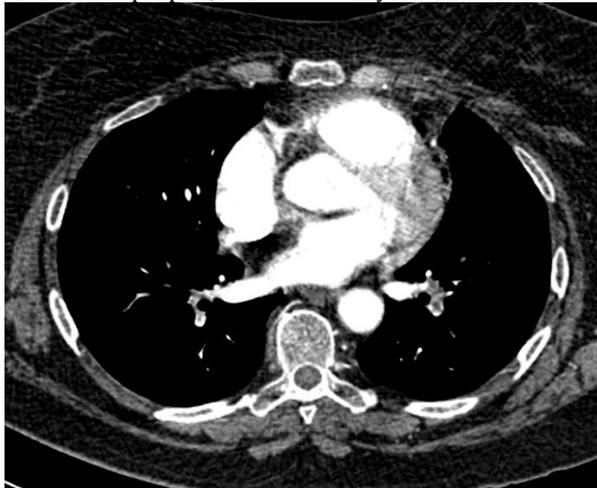


Рисунок 4 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациентки М., 1949 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии (тромбы в сегментарных артериях правой и левой легочной артерий в виде дефектов наполнения)

Использование мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, позволяет получить целостную картину

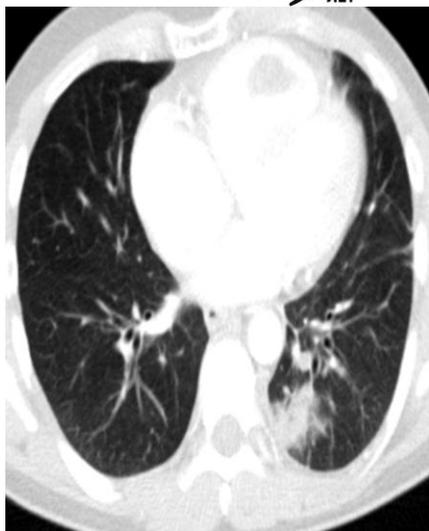
протяженности, вида и степени тромбоэмболии легочных артерий.



Рисунок 5 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациентки М., 1949 г., с использованием мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии (тромбы в главных, долевых, сегментарных и субсегментарных артериях правой и левой легочной артерий в виде дефектов наполнения)

Косвенные признаки тромбоэмболии легочных артерий (инфарктные, очагового или инфильтративного характера изменения в легких, дисковидные ателектазы, обеднение сосудистого

рисунка, резкий обрыв хода сосуда в плащевом отделе легочного поля), которые выявляются при обычной рентгенограмме, становятся хорошо визуализируемые при МСКТ ангиопульмонографии.



А.



В.

Рисунок 6 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациента А., 1970 г.(А) и пациентки М., 1949 г., (В) с использованием мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, с косвенными признаками тромбоэмболии легочной артерии

Заключение: Структура и контуры инфаркта по данным МСКТ достаточно характерны, что позволяет провести успешную дифференциальную диагностику с бактериальными пневмониями и инфильтративным туберкулезом. Участок уплотнения обычно имеет однородную структуру, без воздушной бронхограммы, небольшую плотность и нечеткие контуры. Инфарктные очаги хаотично расположены если имеется наличие тромбоэмболии множественных субсегментарных ветвей легочной артерии. При инфильтративном туберкулезе инфильтраты располагаются в верхних долях, в каком-то определенном сегменте, реже в нескольких, имеют высокую плотность. Структура инфильтратов может быть неоднородная, за счет визуализирующихся воздушных просветов бронхов и иногда за счет полости распада. Наличие полости распада затрудняет проведению дифференциальной диагностики, так как и при инфарктной пневмонии, осложненной инфицированием, может встречаться полость распада (в 3-6% случаях). В отличие от полости деструкции при инфильтративном туберкулезе, внутренние контуры полости при инфарктной пневмонии четкие и ровные, без жидкостного содержимого, стенки тонкие. При распаде туберкулезных инфильтратов в окружающей легочной ткани и в других отделах легких выявляются очаги засева или диссеминации. Применение МСКТ позволяет выявить еще один весьма характерный признак инфаркта. На аксиальных срезах отчетливо виден так называемый бронхосудистый тяж, расположенный между вершиной инфаркта и корнем легкого и представлен расширенной выше места обтурации сегментарной ветви легочной артерии и соответствующего бронха с утолщенными стенками. Бронхосудистая дорожка также выявляется и при инфильтративном туберкулезе, но представлен лимфангиитом и в корне легкого визуализируются увеличенные лимфатические узлы, иногда казеозно измененные, что не наблюдается при инфарктной пневмонии.

Выводы. Таким образом, МСКТ с контрастным усилением, с использованием программы

высокоразрешающей 3D реконструкции, в настоящее время, является золотым стандартом диагностики и дифференциальной диагностики у пациентов с подозрением на ТЭЛА. Создание единой учетной базы полученных результатов диагностики лечения пациентов с ТЭЛА, позволит значительно улучшить диагностику, своевременное правильное лечение, а также оптимизировать статистические данные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тромбоэмболия легочной артерии [Текст]: [пер. с англ.]/М. Мозер Кеннет//Внутренние болезни.-М., 1995.-Кн.6.-С.132-145.
- 2 Treatment, and prevention of pulmonary embolism. Report of the WHO [Text]/S.Z.Goldhaber, M.Morpugo//International Society and Federation of Cardiology Task Force/JAMA.-1992.-Vol.268.-P.1727-1733.
- 3 Baglin T. P., White K., Charles A. //J. Clin. Pathol.— 1997.— Vol. 50.— P. 609— 610.
- 4 Lindblad V., Eriksson A., Bergqvist D. // JAMA.— 1990 — Vol. 78, № 7.— P. 849—852.
- 5 Руководство по клинической пульмонологии [Текст]/Г.В.Трубников.-М.: Мед. Книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001.-402 с

REFERENCES

- 1 Tromboembolija legočnoј arterii [Tekst]: [per. s angl.]/M. Mozer Kennet//Vnutrennie bolezni.-M., 1995.-S.132-145.
- 2 Treatment, and prevention of pulmonary embolism. Report of the WHO [Text]/S.Z.Goldhaber, M.Morpugo//International Society and Federation of Cardiology Task Force/JAMA.-1992.-Vol.268.-P.1727-1733.
- 3 Baglin T. P., White K., Charles A. //J. Clin. Pathol.— 1997.— Vol. 50.— P. 609— 610.
- 4 Lindblad V., Eriksson A., Bergqvist D. // JAMA.— 1990 — Vol. 78, № 7.— P. 849—852.
- 5 Rukovodstvo po kliničeskoј pul'monologii [Tekst]/G.V.Trubnikov.-M.: Med. Kniga; N. Novgorod: Izd-vo NGMA, 2001.-402 s

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың

қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Аденов Малик Молдабекович	Директор	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.М.Н	malikadenov@mail.ru	+7 701 712 2064
2	Караев Оруч Суманиевич	Врач рентгенолог компьютерной томографии	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	К.М.Н	oruch.karaev.65@mail.ru	+7 701 123 0753
3	Серикбаева Кагаз Султангалиевна	Руководитель отделения для лечения детей и подростков с ТБ и ЛУ ТБ	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	К.М.Н	kserikbaeva@list.ru	+7 705 300 1270
4	Ералиева Ляззат Тасбулатовна	Заместитель директора по научной и клинической деятельности	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.М.Н	lyeraliveva@gmail.com	+7 701 718 2585