

СКТ-ангиопульмонография в диагностике тромбоза легочной артерии

Солошенко А.Н.¹, Килина О.Ю.^{2,3}, Иванова С.Н.¹

SCT-angiopneumography in diagnostics of thromboembolism of pulmonary artery

Soloshenko A.N., Kilina O.Yu., Ivanova S.N.

¹ ГБУЗ РХ «Республиканская клиническая больница им. Г.Я. Ремизовской», г. Абакан

² Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

³ Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Солошенко А.Н., Килина О.Ю., Иванова С.Н.

Тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) — острая окклюзия легочного ствола или его ветвей тромбом, образовавшимся в венах большого круга кровообращения или правых камерах сердца.

Актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения и высокой ее летальностью, сколько трудностью диагностики, эффективность и достоверность которой определяются применением комплекса методов лучевой диагностики.

Диагностика ТЭЛА представляет собой сложную клиническую проблему. Распознавание этого патологического состояния без использования методов лучевой диагностики в большинстве случаев не может считаться достоверным, так как клинические симптомы ТЭЛА неспецифичны. Самыми простыми и доступными методами диагностики этого состояния были обычная рентгенография грудной клетки и вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких, но признаки, выявляемые при этом, не являются специфичными. Только обнаружение непосредственно тромбоза в ветвях легочной артерии является достоверным диагностическим критерием. Классическая ангиопульмонография на нашем уровне не доступна.

В 2009 г. в хакасской республиканской больнице был введен в эксплуатацию 16-срезовый спиральный компьютерный томограф Aquilion фирмы Toshiba.

Применение СКТ-ангиографии позволяет решить следующие задачи при подозрении на ТЭЛА:

- подтверждение наличия ТЭЛА — СКТ-пульмонография позволяет непосредственно визуализировать тромбозы в легочной артерии и ее ветвях до сегментарного уровня;
- оценка характера и объема тромбозического поражения легочного сосудистого русла;
- определение тяжести гемодинамических расстройств в малом круге кровообращения;
- выявление осложнений, возникающих в легочной ткани;
- как правило, установление источника эмболии.

КТ-ангиопульмонография позволяет отчетливо визуализировать тромбы в просвете легочного ствола, главных легочных артериях, долевых, сегментарных и также субсегментарных ее ветвях. Они имеют вид дефектов наполнения в просвете сосуда на фоне контрастированной крови. Признаки ТЭЛА, оцениваемые при КТ-ангиографии, можно разделить на прямые и косвенные:

Прямые признаки ТЭЛА:

- отсутствие контрастного усиления легочных артерий — признак полной окклюзии легочных артерий;

— пристеночные дефекты наполнения, окруженные контрастным препаратом, — частичная окклюзия легочных артерий.

Косвенные признаки ТЭЛА:

— признаки легочной гипертензии — наличие недостаточности правого желудочка, проявляющейся в увеличении соотношения короткой оси правого и левого желудочков, девиации межжелудочковой перегородки в полость левого желудочка, расширение легочных артерий, что чаще наблюдается при рецидивирующей эмболии легочных артерий;

— признаки изменений в легких: выявление клиновидной формы участков консолидации легочной ткани в субплевральных отделах легких — легочные инфаркты, наличие мозаичного кровотока легких (участки гипоперфузии).

Сопутствующий экссудативный плеврит, перикардит.

Цель исследования — оценить диагностическую эффективность МСКТ при тромбоэмболии легочных артерий, выявить зависимость клинических данных от уровня локализации тромба в системе легочной артерии.

Проанализированы результаты комплексного обследования 36 пациентов в возрасте от 27 до 81 года (средний возраст 58 лет), из них 22 женщины и 14 мужчин с подозрением на ТЭЛА. Анамнестические данные свидетельствовали о повторном эпизоде ТЭЛА у 3 пациентов, у остальных 33 человек ТЭЛА была заподозрена по клинической картине. Всем пациентам была выполнена МСКТ-ангиопульмонография. МСКТ проводилась на 16-срезовом спиральном компьютерном томографе Aquilion фирмы Toshiba. Контрастный препарат Omnipaque (Nycomed) с концентрацией 300—350 мг/мл объемом 100 мл вводили болюсно в кубитальную вену при помощи автоматического инъектора со скоростью 4—5 мл/с. Данные МСКТ-ангиопульмонографии сопоставлялись с результатами обзорной рентгенографии органов грудной полости ($n = 36$) и скintiграфия легких ($n = 2$). С целью поиска источника эмболии и оценки степени легочной гипертензии выполняли ультразвуковое исследование вен нижних конечностей ($n = 15$) и эхокардиографию ($n = 20$). В двух наблюдениях (у пациентов с летальным исхо-

дом) верификация результатов МСКТ-ангиопульмонографии осуществлялась на основании данных аутопсии. В остальных случаях результаты МСКТ-ангиопульмонографии верифицировали путем сопоставления с данными клинического наблюдения при назначении или отсутствии тромболитической терапии, так как во всех наблюдениях лечение было только консервативным. Пациенты, у которых ТЭЛА была подтверждена на МСКТ, были разделены на две группы: группу 1 составили 18 пациентов с локализацией эмболов в главных и долевыми легочных артериях; группу 2 — 6 пациентов с эмболией на сегментарном и субсегментарном уровнях.

Прямые признаки ТЭЛА (визуализация тромба) были выявлены у 24 из 36 пациентов (67%). Наличие тромбоэмболов главных и долевыми ветвей было выявлено у 8 пациентов, ветвей сегментарного и субсегментарного порядка у 6 человек и сочетанное поражение — у 10 больных. Центральные тромбы визуализировались у 15 пациентов, пристеночные — в 9 наблюдениях. Среди пациентов с центральными тромбами обтурация сосуда была тотальной в 10 случаях, субтотальной — в 5. Расширение окклюзированного сосуда было отмечено у 1 пациента и наблюдалось при тотальной обтурации сосуда. У 16 пациентов были выявлены непрямые признаки ТЭЛА в виде инфарктов легких различных размеров и локализации. Во всех случаях прослеживалась связь участка уплотнения с затромбированным сегментарным, субсегментарным сосудом. Таким образом, при КТ-ангиопульмонографии на основании визуализации прямых признаков (наличие тромбов в легочных артериях) ТЭЛА была выявлена у 24 пациентов. Наличие тромбов в двух случаях (при летальном исходе) было верифицировано по данным аутопсии.

Наиболее распространенной жалобой среди пациентов с верифицированной тромбоэмболией являлась одышка (92,9%). Более половины пациентов жаловались на боль в груди и слабость (57,1 и 57,1% соответственно). Кашель и кровохарканье встречались в структуре жалоб в 28,6 и 14,3% соответственно. Анализ частоты встречаемости жалоб в зависимости от уровня локализации эмбола показал, что в группе 1 одышка встречалась статистически значимо ($p = 0,045$) чаще, чем в группе 2 (100% и 87,5%, соответственно).

Жалобы на боль в грудной клетке и слабость достоверно ($p = 0,044$) преобладали у пациентов группы 1 (100 и 83,3% по сравнению с группой 2 — 37,5 и 37,5% соответственно). Частота жалоб на кашель и кровохарканье отличалась статистически не значимо ($p = 0,32$).

В 22 наблюдениях пациенты получали консервативное лечение. Повторная КТ-ангиопульмонография выполнена троим из них (у двоих пациентов выявлены изменения в легких с исходом в пневмофиброз, у одного пациента — КТ-картина без динамики, расцененная как хроническая ТЭЛА). У 12 пациентов при КТ-исследовании прямых признаков ТЭЛА не выяв-

лено. При дальнейшем наблюдении этих пациентов установлено, что причиной клинических проявлений, сходных с ТЭЛА, в 4 случаях было наличие экссудативного плеврита, в 2 случаях — неспецифической пневмонии, в 3 случаях — ХОБЛ, в 3 наблюдениях — ИБС.

МСКТ-ангиопульмонография, являясь малоинвазивным методом, позволяет выявить уровень расположения тромбов в сосудах, их объем и распространенность. При эмболизации на уровне главных и долевых легочных артерий отмечаются более выраженные клинические проявления в виде высокой частоты выявления одышки, боли в груди и слабости.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

Килина О.Ю. — д-р мед. наук, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии СибГМУ (г. Томск); e-mail: okilina@mail.ru

