СЦИНТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И ПЕРФУЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Ю.Б. Лишманов, Н.Г. Кривоногов, Т.С. Агеева, Н.Ю. Демьяненко, А.В. Дубоделова, Е.Л. Дубоделов
ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН, ГОУ ВПО Томский военно-медицинский институт, ГУ НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН

Рак легкого среди онкологических заболеваний в России составляет около 15% [1]. По-прежнему актуальна проблема ранней его диагностики [2]. При изучении пульмонологической патологии, помимо рентгенологических данных, дополнительные сведения можно получить при использовании перфузионной и вентиляционной сцинтиграфии легких [3].

Цель работы: определить сцинтиграфические параметры вентиляционно-перфузионных нарушений у пациентов периферическим раком легкого.

Материал и методы. 10 пациентам с верифицированным диагнозом периферического рака легкого (средний возраст - 56,5±3,2 года) и 10 злоупотребляющим курением здоровым добровольцам (средний возраст 18,7±0,4 года) была проведена вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких. Исследование регионарной вентиляции легких проводилось на сцинтилляционной гамма-камере «Омега-500» фирмы «Technicare» (США-Германия) с регистрацией изображения в матрицу 128 х 128 компьютера «Сцинти» производства НПО «Гелмос» (Россия). Первоначально проводили вентиляционную сцинтиграфию легких, затем – перфузионную. Для приготовления радиоактивого аэрозоля использовали ДТПА (99mTc–Пентатех, «Диамед»). Продолжительность ингаляции составила при этом не более 5-7 мин в условиях обычного для пациента ритма и глубины дыхания и подачи ингалируемой смеси под давлением 0,5-0,7 MPa. Полипозиционную статическую сцинтиграфию легких проводили после окончания ингаляции радиоаэрозоля. Регистрация сцинтиграфических изображений проводилась в задне-прямой (POST) – 1-я мин после ингаляции, затем –передне-прямой (ANT) и боковых проекциях (LL 900, RL 900), после этого пациенту повторно проводилась статическая сцинтиграфия легких лишь в задне-прямой проекции через 10 и 30 мин после ингаляции. Для оценки альвеолярно-капиллярной проницаемости (АКП) нами был предложен усовершенствованный метод вентиляционной сцинтиграфии, где использовался статический режим исследования в задне-прямой проекции и проводилась оценка вымывания радиофармпрепарата (РФП) из всего пораженного/интактного легкого. АКП регистрировалась по вымыванию РФП на 10-й мин и повторно на 30-й мин после ингаляции РФП. В качестве РФП для перфузионной сцинтиграфии легких использовали макроагрегат альбумина человеческой сыворотки крови, меченный 99m -Технецием - 99m-Tc-Макротех («Диамед», Россия). Полученные данные подвергали статистической обработке при помощи программы STATISTICA 6,0 for Windows.

Результаты. В контрольной группе вентиляционно-перфузионное соотношение (V/Q) для каждого легкого не превышало 1,0 (0,98±0,03). Проницаемость альвеолярно-капиллярной мембраны была равномерна в обоих легких: на 10-й мин исследования она составила 17,1±3,8%, на 30-й мин - 37,5±5,2%. Поскольку V/Q и АКП у лиц контрольной группы для обоих легких не различались и были сопоставимы между собой, расчет этих показателей был произведен для легких в целом. У пациентов периферическим раком легкого V/Q только в пораженном легком было увеличено по сравнению с контрольной группой - 1,26±0,1 (p=0,006). На 10-й мин исследования АКП в пораженном легком составила 11,7±4,8% (p=0,02), на 30-й мин – 21,5±3,2% (p=0,002). Сравнительный анализ показателей для пораженного и интактного легкого у пациентов периферическим раком легкого показал, что в пораженном легком было повышение V/Q (p=0,003). В пораженном легком было зарегистрировано замедление АКП на 10-й мин исследования (11,7±4,8% и 17,5±3,1% соответственно, p=0,02) и на 30-й мин (21,5±3,2% и 29,9±3,4% соответственно, p=0,03).

Выводы. Сцинтиграфическими признаками нарушения легочной микроциркуляции и вентиляции у пациентов периферическим раком легкого являются увеличение V/Q в пораженном легком более 1,0 и замедление АКП для РФП в пораженном легком на 10-й и на 30-й мин исследования. Аналогичное замедление АКП отмечается в пораженном легком, по сравнению с интактным легким. Обнаруженные изменения АКП могут иметь дифференциально-диагностическое значение, в частности, для дифференциации периферического рака легкого от других синдромосходных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиссов В.И. Злокачественные новообразования в России в 2001 году. М.: Медицина, 2003.- 200 с.
2. Рентгенодиагностика рака легкого / Н.К. Власов, Ю.В. Буковская, К.Ю.Васильев, Н.Ф. Бодрягина // Лечащий врач.– 2005.– № 11- С.20-29.
3. Кривоногов Н.Г. Радионуклидная диагностика в пульмонологии / Н.Г. Кривоногов, К.В. Завадовский // Радионуклидная диагностика для практических врачей / Под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И