

3. Ранняя стадия РА, особенно первые 3 месяца от начала заболевания, наиболее благоприятна для проведения эффективной базисной терапии [8].

Литература:

1. Авдеева А.С. проблемы ревматоидного артрита/ А.С. Авдеева, Д.Е. Каратеев, Л.Н. Денисов Л.Е. Насонов // Научно-практическая ревматология.-2014.-№6.-С.52.

2. Афанасьев И.А Особенности коморбидности у женщин с ревматоидным артритом/И.А. Афанасьев, Н.М. Никитина// Бюллетень медицинских интернет-конференций.-2015.-№4.-С.229.

3. Елифанов О.Е. Диагностика поражений суставов кистей при раннем ревматоидном артрите по данным артросонографии/О.Е. Елифанов, Н.П. ШилкинаН.П.//Терапевт.-2008.-№5.-С.13-16.

4. Каратеев Д.Е/Д.Е Каратеев, Л.Е. Олюнин, Ю.А. Лучихина. Новые классификационные критерии ревматоидного артрита ACR/EULAR 2010 – шаг вперед к ранней диагностике // Научно-практическая ревматология.-2011.- №1.- С.10–15. Международная декада, посвященная костно-суставным нарушениям (The Bone and Joint Decade 2000-2010) //русский медицинский журнал.-2000.- №2.-С.369-372.

6. Насонов Е.Л. Ревматология: клинические рекомендации / Е.Л. Насонов.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 288 с.

7. Насонов Е.Л. Ревматология: национальное руководство: ассоциация медицинского обеспечения по качеству./Е.Л. Насонов, В.А Насонова .-М.: ГЭОТАР-Медиа,2010.-720с.

8. Шостак Н.А. Ранний ревматоидный артрит: алгоритмы диагностики и лечения/Н.А. Шостак// Фарматека.-2011.-№11.-С. 11-16.

УДК 616.366-003.7

**Ю.Д. Пидченко, Б.В. Авраменко, М.Н. Ткаченко, А.А. Романенко,
А.В. Макаренко**

**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ
ГЕПАТОБИЛИСЦИНТИГРАФИИ, КАК МЕТОДА ОЦЕНКИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ
СИСТЕМЫ ПРИ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

Кафедра радиологии и радиационной медицины
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца
Киев, Украина

**Y.D. Pidchenko, B.V. Avramenko, M.N. Tkachenko, A.A. Romanenko,
A.V. Makarenko**

**EXPEDIENCE OF DYNAMIC HEPATOBILIARY
SCINTIGRAPHY USE AS A METHOD OF ASSESING THE FUNCTIONAL
CONDITION OF THE HEPATOBILIARY SYSTEM IN CHOLELITHIASIS**

Department of radiology and radiation medicine
National Medical University named by A.A. Bogomolets
Kiev, Ukraine

Контактный e-mail: pidchenko.yura@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены возможности применения радионуклидных методов исследования (динамической гепатобилисцинтиграфии) для определения и дальнейшего наблюдения за функцией гепатобилиарной системы у больных с желчекаменной болезнью.

Annotation. The article discusses the possibility of using radionuclide techniques (dynamic hepatobiliary scintigraphy) to identify and follow-up of the function of the hepatobiliary system in patients with cholelithiasis.

Ключевые слова: желчекаменная болезнь, лучевая диагностика, динамическая гепатобилисцинтиграфия.

Keywords: gallstone disease, radiodiagnosis, dynamic hepatobiliary scintigraphy.

Заболевания желчевыделительной системы (ЖВС) на сегодня являются одной из ключевых проблем современной гастроэнтерологии. Литературные данные свидетельствуют о широкой распространённости и количественной прогрессии во всем мире таких заболеваний, как желчекаменная болезнь (ЖКБ), хронический холецистит и дисфункции желчного пузыря. Часто эта патология бывает связана с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки [1, 6]. Имея длительное течение, функциональные заболевания гепатобилиарной системы (ГБС) могут провоцировать развитие органических поражений желчного пузыря, а именно холецистит и ЖКБ [6, 7].

Желчекаменная болезнь является второй по распространённости болезнью желудочно-кишечного тракта в мире. Каждая четвертая женщина и каждый десятый мужчина страдают ЖКБ, при этом каждое десятилетие количество больных стремительно увеличивается. В Украине ежегодно регистрируется более 300 000 больных ЖКБ и выполняется около 15 000 холецистэктомий на фоне острого калькулёзного холецистита [3, 6].

По своей структуре конкременты можно разделить на несколько групп. Холестериновые камни встречаются у людей с первичным и вторичным ожирением, артериальной гипертензией, сахарным диабетом II-го типа, беременностью, приёмом лекарственных средств для снижения активности желчного пузыря. Чёрные пигментные камни образуются при заболеваниях, для которых характерен гемолиз эритроцитов (серповидно-клеточная анемия, β -талассемия), портальной гипертензии при циррозе.

Коричневые камни образуются вследствие колонизации бактериями (*staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Enterococcus*), особенно при дуодено-билиарном рефлюксе [4, 5].

В стандартных схемах обследования таких больных первое место занимают лучевые методы диагностики, в частности ультразвуковые и рентгенологические. Наиболее используемым методом является ультразвуковое исследование (УЗИ), которое дает возможность определить анатомо-топографическое состояние печени, размеры и форму желчного пузыря, выявить врожденные аномалии развития, деформации, изменения воспалительного характера, наличие конкрементов в желчном пузыре и протоках при отсутствии лучевой нагрузки на пациента [2]. Но следует учитывать, что при помощи УЗИ не возможно установить тип дискинетических расстройств, функциональное состояние ГБС, а также высокую зависимость метода от оператора и качества аппаратуры.

Следующим традиционным методом лучевой диагностики является рентгенологическое исследование – пероральная и внутривенная холецистография. Рентгенологическое исследование желчных путей в последние годы стало использоваться реже, особенно в педиатрии. Следует особенно выделить тот факт, что существует большое количество видов камней, которые, даже при относительно больших размерах, могут быть рентгеннегативными [3]. Противопоказаниями к рентгенодиагностике могут быть непереносимость йодсодержащих контрастных препаратов, тяжелые нарушения функции печени. Кроме того, необходимо учитывать и лучевую нагрузку, особенно у пациентов детского возраста.

Анализируя все вышесказанное, необходимо использовать такие методы диагностики, которые, кроме статических показателей, могли бы предоставлять и функциональную оценку. К таким методам можно отнести динамическую гепатобилисцинтиграфию (ДГБСГ). Она применяется для оценки концентрационной и моторной функции желчного пузыря, а также поглощающей и эвакуационной функции гепатоцитов, базируется на их способности поглощать радиоактивные фармацевтические препараты (РФП) на основе ^{99m}Tc и выделять их вместе с желчью в систему внепеченочных желчных ходов, что фиксируется при помощи специальных детекторов. Исследование физиологичное, не требует сложной подготовки пациента. Важным преимуществом является низкая лучевая нагрузка, равная или даже ниже дозы облучения пациента при проведении одного рентгенологического снимка [6, 7]. При помощи ДГБСГ достоверно диагностируются нарушения функции гепатоцитов, концентрационной и сократительной способности желчного пузыря, явления холестаза, деформации внепеченочных желчных ходов, нарушения функционирования сфинктеров (Одди, Люткенса, Мирицци). Метод позволяет определить как поглотительную, так и выделительную функции печени, наблюдать за пассажем желчи по билиарному тракту, выявлять локализацию блока, что предоставляет возможность своевременно и

адекватно начать лечение больных. К сожалению, ДГБСГ широко не используется врачами терапевтического и хирургического профиля. В первую очередь это связано с невысокой осведомленностью с возможностями этого метода [7, 8].

Цель исследования – проведение анализа функционального состояния гепатобилиарной системы при желчекаменной болезни, при помощи динамической гепатобилисцинтиграфии.

Материалы и методы исследования

Было исследовано 19 больных в возрасте 20-54 года с хроническим калькулёзным холециститом. Сопутствующими диагнозами были сахарный диабет, алиментарное ожирение, нарушение обмена веществ, наследственный фактор в анамнезе. При этом женщины составляли 68,4% (n=13), мужчины - 31,6% (n=6).

Традиционно для исследования больных применялась внутривенная динамическая гепатобилисцинтиграфия с ^{99m}Tc и производными имидодиоуксусной кислоты, активностью 1,1 Мбк/кг. Исследования проводились на кафедре радиологии и радиационной медицины НМУ имени А.А. Богомольца, на гамма-камере ОФЭКТ-1 с использованием компьютерного обеспечения «SpectWork» (Украина). Лучевая нагрузка составила от 0,5 до 0,8 мЗв, что не превышает предельно допустимой нормы для данной категории пациентов (БД). Пациента укладывали на спину, детектор располагали параллельно передней поверхности брюшной стенки. Сбор информации начинали одновременно с внутривенным введением РФП, исследование длилось 60 мин, на 30 минуте исследования давали желчегонный завтрак (два сырых куриных желтка) (рис. 1).

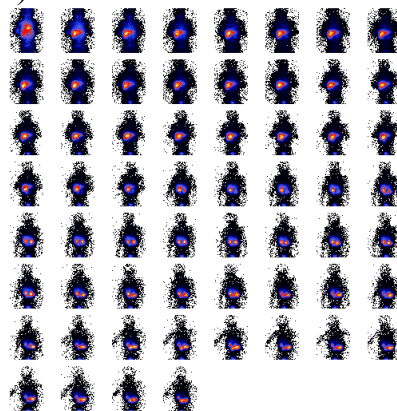


Рис. 1. Визуальная оценка полученных 60 кадров исследования (1 кадр/ 1 минута)

После окончания исследования проводили визуальный анализ с определением размеров печени и желчного пузыря, их деформации, уровня и равномерности поглощения радиофармпрепарата (РФП) и своевременность его поступления в кишечник. Следующим этапом оценки является выбор зон обработки: сердце, правая доля печени, желчный пузырь, зона сфинктера Одди, и получение количественной информации о поглотительной и выделительной функции печени, нарушение концентрационной и сократительной функции

желчного пузыря, явлений холестаза, нарушение деятельности сфинктера Одди (рис. 2).



Рис. 2. Выбор зон для обработки информации. А – правая доля печени, В – желчный пузырь, С – зона сфинктера Одди.

Далее полученные показатели количественной и качественной оценки вносили в стандартный протокол, который был разработан кафедрой радиологии и радиационной медицины НМУ имени А.А. Богомольца на базе отделения радионуклидной диагностики Киевской клинической больницы № 14.

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ результатов гепатобилисцинтиграфии во всех группах обследованных больных определил следующие изменения показателей: Т макс. печени составил $17 \pm 1,12$ мин, Т 1/2 печени - $46 \pm 1,78$ мин, индекс печеночного захвата - $3,97 \pm 0,54$.

ДГБСГ, проведенная у 19 больных калькулёзным холециститом, выявила, что у больных с хроническим холециститом время максимального накопления РФП в гепатоцитах замедлено, как и у пациентов с моторикой по гипотоническому типу. Аналогичная тенденция прослеживается и при анализе времени полувыведения РФП, что свидетельствует про взаимосвязь между секреторной и экскреторной функцией гепатоцитов в условиях длительно текущих воспалительных процессах и дискинезиях по гипотоническому типу.

Далее была проведена оценка нарушений концентрационной и сократительной функции желчного пузыря, наличие явлений холестаза, динамических процессов внепеченочных желчных ходов, и что особенно важно – нарушение деятельности сфинктера Одди. Были получены следующие показатели: Т появления желчного пузыря - $16 \pm 1,12$ мин, Т макс. для желчного пузыря - $44 \pm 1,09$ мин, Т латентного периода - $6 \pm 1,32$ мин, остаток РФП в желчном пузыре - $57,97 \pm 1,54\%$, Т появления кишечника - $35 \pm 1,48$ мин.

У больных для анализа концентрационной способности оценивалось время появления, время максимума и латентного периода желчного пузыря. Концентрационная способность желчного пузыря значительно ухудшалась при хроническом холецистите и дискинезиях по гипотоническому типу, наблюдались явления холестаза. Оценка динамических процессов внепеченочных желчных ходов и нарушение функциональной деятельности

сфинктера Одди выявила, что явления спазма и холестаза особенно выражены при хроническом холецистите и моторике по гипотоническому типу.

Выводы:

1. Согласно данным наших наблюдений было выявлено, что у пациентов с ЖКБ при прогрессировании процесса в одинаковой мере страдает как паренхима печени, так и желчевыводящие пути.

2. Степень поражения гепатобилиарной системы относится прямо пропорционально к активности течения основного заболевания, его длительности, возраста пациента и эффективности проведенного лечения.

3. Объективную функциональную оценку состояния гепатобилиарной системы необходимо применить с целью уточнения активности заболевания, эффективности проведенного лечения, определения субклинических признаков хронизации и прогрессирования патологического процесса в печени и желчном пузыре, прогноза дальнейшего течения болезни у пациентов с ЖКБ.

4. Методику ДГБСГ целесообразно более широко использовать в практике радиологических отделений, особенно в специализированных клиниках.

Литература:

1. Авдеев В.Г. Клинические проявления, диагностика и лечение расстройств моторной функции двенадцатиперстной кишки // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктологии. – 1997. – № 5. – С. 83–88.

2. Бабак О.Я. Синдром холестаза (причины, механізми розвитку. Клінічні прояви та принципи лікування) // Лікування та діагностика. — 2003. — № 2. — С. 27-35.

3. Галкин В.А. Современные методы диагностики дискинезий желчного пузыря и некалькулезного холецистита // Тер. Архив. – 2001. - №8. С. 37-38

4. Дадвани С. А. Желчнокаменная болезнь / С.А. Дадвани, П.С. Ветшев, А.М. Шулутко и др. // М.: Видар-М, 2000. 139 с.

5. Ильченко А.А. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта // Consilium-medicum. – 2002. – Вып.1., приложение. – С. 20-23.

6. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей // М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. 860 с.

7. Fukunaga K., Todoroki T., Takada Y. Hepatic functional reserve in patients with biliary malignancies: an assessment by technetium 99m galactosyl human serum albumin hepatic scintigraphy. Int Surg 1999;84(3):199–203.

8. Fujioka H., Kawashita Y., Kamohara Y. et al. Utility of technetium-99mlabeled-galactosyl-human serum albumin scintigraphy for estimating the hepatic functional reserve. J Clin Gastroenterol 1999;28(4):329–33.

УДК 612.116.2

О.С. Покусаева, П.Г. Чусовитина, М.И. Фоминых