

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2008

УДК 615.272.2.03:616.71-007.234-06:616.379-008.64]-055.2

А. С. Аметов, Е. В. Доскина, Е. А. Мащенко

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИВАЛОСА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА

Кафедра эндокринологии и диабетологии с курсом эндокринной хирургии (зав. — проф. А. С. Аметов) ГОУ ДПО РМАПО Росздрава, Москва

Цель работы — изучить эффективность и переносимость препарата бивалос при лечении постменопаузального остеопороза (ОП) у женщин с сахарным диабетом 2-го типа (СД2). Обследовано 29 женщин с ОП, подтвержденным методом DEXA, в возрасте старше 50 лет, находившихся в постменопаузальном периоде климактерии и с верифицированным диагнозом СД2. После обследования, включавшего определение Са и Р крови, гликированного гемоглобина (HbA_{1c}), гликемии крови натощак и через 2 ч после еды, тестирование с помощью опросника оценки качества жизни Европейской группы качества жизни EuroQoL EQ-5D, оценки динамики болевого синдрома с помощью 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкалы, пациенткам назначена терапия ОП в виде препаратов бивалос (2 г/сут) и кальций Д₃ Никомед (2 таблетки в сутки). Через 12 мес проводили повторное обследование. Было выявлено достоверное повышение минеральной плотности кости (МПК) как в поясничном (на 6%), так и в дистальном (на 5,6%) отделах бедренной кости. При этом снижение болевого синдрома отмечается у 85,7% пациенток с болевым синдромом, качество жизни улучшается у 51,7% женщин. Бивалос хорошо переносится больными с СД2, побочные явления возникают редко, достаточно быстро регрессируют и не требуют отмены препарата. По результатам исследования сделан вывод, что применение бивалоса безопасно и эффективно у пациенток с сочетанной патологией — постменопаузальным ОП и СД2.

Ключевые слова: остеопороз, постменопауза, бивалос, диабет.

The purpose of the investigation was to study the efficacy and tolerability of Bivalos in the treatment of postmenopausal osteoporosis (OP) in women with type 2 diabetes mellitus (DM-2). Twenty-nine women with OP verified by the DEXA test at the age of above 50 years who had a postmenopause and a verified diagnosis of DM-2 were examined. After examination comprising the determination of blood calcium and phosphorus, glycated hemoglobin, glycemia on an empty stomach and two hours after a meal, testing with the European quality of life questionnaire EQ-5D, evaluation of the natural history of pain syndrome by a 100-mm visual analog scale, the patients were given osteoporosis therapy with Bivalos, 2 g/day, Calcium D₃ Nikomed, 2 tablets daily. Reexamination was made following 12 months. A significantly higher bone mineral density was revealed in both the lumbar (by 6%) and distal (by 5.6%) segments of the femur. At the same time, there was a reduction in 85.7% of the patients with pain syndrome, the quality of life improved in 51.7% of the females. Bivalos was well tolerated by patients with DM-2; adverse reactions occurred rarely, regressed sufficiently rapidly, and required no drug discontinuance. The findings have led to the conclusion that the use of Bivalos is safe and effective in patients with comorbidity (postmenopausal OP and DM-2).

Key words: osteoporosis, postmenopause, Bivalos, diabetes.

По прогнозам эпидемиологов, к 2025 г. число больных сахарным диабетом (СД) увеличится до 300 млн. Известно, что при СД наблюдается снижение минеральной плотности кости (МПК), однако единого мнения о патогенезе этих изменений в настоящее время нет. Большинство исследователей [3, 9, 10] полагают, что причиной снижения МПК является абсолютный или относительный дефицит инсулина и связанные с этим метаболические изменения. Инсулин оказывает анаболическое действие на метаболизм костной ткани, как прямое стимулирующее — на остеобласты (активируя выработку коллагена и гиалуроната), так и опосредованное, стимулируя дифференцировку и рост остеобластов посредством воздействия факторов роста (ИФР-1, ИФР-2) [1]. Помимо этого, в связи с ингибированием цАМФ снижается активность паратиреоидного гормона. Таким образом, гипoinsулинемия негативно влияет на костный метаболизм, угнетая формирование костной ткани и снижая ее минеральную плотность. Определенную роль играют глюкозотоксичность [2], а также недостаток активных метаболитов витамина D, вызванный диабетическим поражением почек, микрососудистыми осложнениями диабета и т. д. Есть данные о повышении костной резорбции на фоне СД [1, 3]. Однако все они получены при обследовании преимущественно пациентов с СД 1-го типа.

Чрезвычайно мало работ, посвященных данной проблеме при СД 2-го типа (СД2) и вопрос о взаимоотношениях СД2 с остеопорозом (ОП) остается практически неизученным [2]. По данным разных авторов [2, 4], костные изменения развиваются у 7–70% больных с этой патологией.

Значимость ОП определяется его высокой распространенностью, а также тяжестью социально-экономических последствий — переломов [6, 12]. По данным ряда авторов [5, 10, 13], летальность при переломах проксимального отдела бедренной кости в различных городах России в первые 6 мес после травмы составляет от 9 до 32,3%, через 12 мес она увеличивается до 15,1–63,4%. Среди всех видов ОП наиболее распространен постменопаузальный: при денситометрическом обследовании женщин старше 50 лет в России ОП выявлен у 30,5–33,1% обследуемых [7, 9]. Ключевое место в его развитии занимает дефицит половых гормонов — эстрогенов [3, 9].

На современном фармацевтическом рынке представлен широкий спектр лекарственных препаратов для лечения ОП. Однако большинство из них имеют однонаправленное действие — либо на костеобразование, либо на резорбцию кости. На этом фоне выделяется недавно появившийся на российском рынке совершенно новый препарат бивалос (strontium ranelate — стронция ранелат,

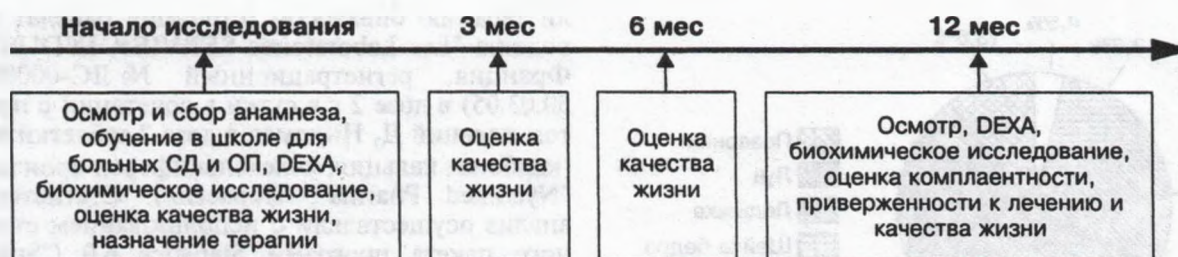


Рис. 1. Дизайн исследования.

"Les Laboratoires Servier Industrie", Франция). Бивалос одновременно стимулирует образование кости и подавляет костную резорбцию, в результате чего происходит изменение костного метаболизма в пользу образования новой, более прочной кости, что связано с улучшением микроархитектуры, как на трабекулярном, так и на кортикальном уровне. Исследования доказывают эффективность применения препарата ранелата стронция — бивалоса, как для профилактики, так и для лечения постменопаузального ОП, при котором снижение содержания эстрогенов приводит к повышению костной резорбции, что сопровождается уменьшением МПК [5, 8, 11–13]. Однако остаются недостаточно исследованными вопросы, связанные с лечением ОП у пациенток с СД2.

Цель работы — изучить эффективность и переносимость бивалоса при лечении постменопаузального ОП у женщин с СД2.

Материалы и методы

За период с 2005 по 2007 г. методом случайной выборки было обследовано 55 женщин в возрасте старше 50 лет, находившихся в постменопаузальном периоде климактерии, с верифицированным диагнозом СД2, получавших пероральную сахароснижающую терапию и давших согласие на участие в исследовании. У всех пациенток отмечено снижение МПК, Т-критерий поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости, по данным DEXA, ниже $-2,0$ или $-1,0$ SD и наличие патологических переломов в анамнезе. Критерии исключения: наличие патологий, приводящих к развитию вторичного ОП (кроме СД2), прием препаратов, влияющих на костный обмен.

После обследования рандомизировано 29 пациенток, продолживших участие в программе. Все женщины относились к одной социально-экономической группе (по характеру питания, экономическим показателям, жилищно-бытовым условиям и т. д.), а также не имели профессиональных вредностей.

Клиническая характеристика обследуемых:

- возраст от 54 до 75 лет ($64,48 \pm 2,52$ года);
- возраст наступления менопаузы 40–56 лет ($44,6 \pm 1,9$ года); у 86,2% пациенток — естественная менопауза, у 13,8% — искусственная, хирургическая;
- длительность СД от 1 года до 12 лет ($5,9 \pm 1,3$ года);

• сопутствующая патология:

- сердечно-сосудистой системы — у 42% женщин (сочетание ишемической болезни сердца — стенокардии и артериальной гипертензии);
- пищеварительной системы — у 11% (из них у 75% — язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки);
- центральной нервной системы — у 3%;
- щитовидной железы — у 11% (из них более чем у 80% узловые образования);
- костно-мышечной системы — у 21% (наиболее часто выявлялись артрозо-артрит различной локализации и остеохондроз);
- почек — у 4%;
- осложнения СД — у 24%;
- другие — у 3%;
- Индекс массы тела (по формуле G. Bray, 1988):
 - 18,5–25 — 6,9%;
 - 25–30 — 65,5%;
 - более 30 — 27,6%.

На рис. 1 представлен дизайн исследования.

При анализе анамнестических данных (табл. 1) выявлено, что у 100% пациенток имеют место факторы риска развития ОП, а у 75% больных в анамнезе уже имели место переломы различной локализации (рис. 2). Причем у части из них было 2 и более переломов.

Лабораторные исследования ионизированного Са и Р крови выполняли в лаборатории ООО "Научный центр экологии физкультуры и спорта" (дир. Л. В. Костина). Активность ионизированного Са определяли с помощью ионоселективного электрода, Р крови — колориметрическим методом с помощью молибдата аммония. Уровень HbA_{1c} опре-

Таблица 1

Анамнестические данные пациенток

Параметр	Количество, %
Отягощенная наследственность по ОП	38
Переломы в анамнезе	75
1	64
несколько	36
Факторы риска:	
1–5	11
более 5	89
Наличие болевого синдрома	72,4
Длительность ОП ($2,43 \pm 0,89$ года):	
до 12 мес	38,1
1 год–5 лет	53,39
более 5 лет	9,5
Предшествующая терапия ОП:	
отсутствует	47,6

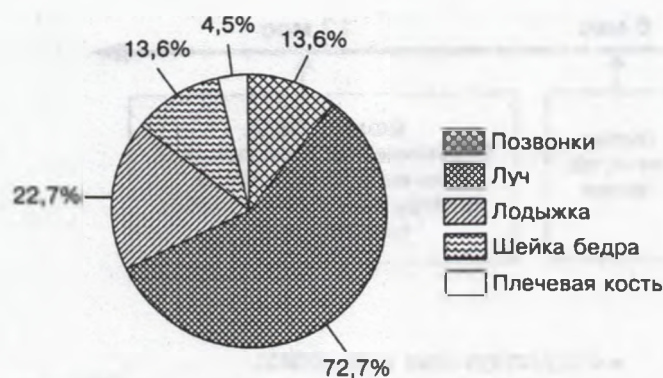


Рис. 2. Локализация переломов у обследуемых пациенток.

деляли в лаборатории кафедры эндокринологии и диабетологии с курсом эндокринной хирургии ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Росздрава методом жидкостной хроматографии под давлением на аппарате DREW DS 5 (диагност BIO-RAD). Уровни гликемии натощак и постприанально определяли глюкометрами Accu-Chek Active.

МПК поясничных позвонков и проксимального отдела бедренной кости исследовали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DEXA) на костном денситометре Prodigy ("GE Lunar Corporation", США).

Для оценки интенсивности боли в начале исследования и далее через каждые 3 мес до его окончания использовали 100-миллиметровую визуальную аналоговую шкалу (ВАШ), где за 0 принимали отсутствие боли, за 100 мм — наибольшую интенсивность. Достоверность различий при сравнении с исходными данными равна 0,05.

Для оценки качества жизни каждые 3 мес применяли тестирование с помощью опросника оценки качества жизни Европейской группы: качества жизни EuroQol EQ-5D. Данный опросник состоит из 5 3-балльных шкал (уход за собой, подвижность, привычная повседневная деятельность, боль и дискомфорт, тревога) и одной 100-балльной визуальной шкалы самооценки здоровья. Достоверность различий при сравнении с исходными данными брали равной 0,05.

После проведения комплекса лабораторно-диагностических мероприятий пациенткам назнача-

ли терапию бивалосом (стронция ранелат производства "Les Laboratoires SERVIER INDUSTRIE", Франция, регистрационный № ЛС-000092 от 30.03.05) в дозе 2 г в сутки в сочетании с препаратом кальций Д₃ Никомед в дозе 2 таблетки в сутки (карбонат кальция, холекальциферол производства "Nycomed Pharma", Норвегия). Статистический анализ осуществляли с использованием стандартного пакета программ Statistica 6.0 ("Stat-Soft", 2001). Различия в группах до и после лечения анализировали с использованием коэффициента Стьюдента. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение

При динамическом исследовании DEXA оценку производили с учетом назначенной терапии. Через 12 мес лечения бивалосом отмечается достоверное улучшение показателей МПК ($p = 0,05$, табл. 2), при этом имеет место положительная динамика как в поясничном отделе ($L_{11}-L_{1v}$ — прирост 6%), так и в проксимальном отделе бедренной кости (Neck — на 5,5%, Troch — на 5,9%, Total — на 5,6%) (см. табл. 2). У обследуемых женщин более выраженные изменения наблюдались в поясничном отделе. При этом важно отметить, что показатели улучшились в обоих исследуемых отделах, что выгодно отличает препарат от других, применяемых для лечения ОП, так как одним из наиболее трудных аспектов лечения ОП является недостаточное воздействие или его отсутствие на проксимальный отдел бедренной кости. При лабораторном исследовании минерального обмена (Са ионизированный, Р) достоверных изменений за 12 мес наблюдения не отмечено, все показатели в пределах нормы.

У 21 пациентки имел место болевой синдром, за время терапии у 6,9% из них отмечено снижение болей к 3-му месяцу лечения, у 14,3% — к 6-му, у 28,5% — к 9-му месяцу, у 33,3% — через 1 год, у 3 (14,3%) пациенток динамики не обнаружено (рис. 3).

При анализе данных с помощью опросника EuroQol EQ-5D было отмечено достоверное ($p = 0,05$) улучшение качества жизни по сравнению с ситуацией до начала лечения. У 15 (51,7%) пациенток

Таблица 2

Динамика показателей денситометрии

Показатель	L_1-L_{1v}	Neck	Troch	Total
МПК, г/см ² :				
скрининг	$0,94 \pm 0,03$	$0,78 \pm 0,02$	$0,68 \pm 0,03$	$0,83 \pm 0,02$
через 12 мес терапии	$1,00 \pm 0,03$	$0,82 \pm 0,02$	$0,72 \pm 0,03$	$0,88 \pm 0,03$
T-Score:				
скрининг	$-2,5 \pm 0,4$	$-1,8 \pm 0,29$	$-1,3 \pm 0,44$	$-1,58 \pm 0,3$
через 12 мес терапии	$-1,6 \pm 0,53$	$-1,38 \pm 0,4$	$-0,9 \pm 0,57$	$-1,2 \pm 0,5$
Прирост МПК, г/см ² :				
абс.	$0,06 \pm 0,01$	$0,04 \pm 0,02$	$0,04 \pm 0,01$	$0,05 \pm 0,02$
%	6	5,5	5,9	5,6

Примечание. $p = 0,05$.

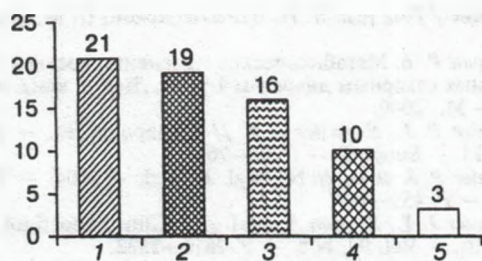


Рис. 3. Динамика болевого синдрома.

По оси ординат — количество пациентов с болью, по оси абсцисс: 1 — до лечения, 2 — через 3 мес лечения, 3 — через 6 мес, 4 — через 9 мес, 5 — через 12 мес.

улучшились показатели привычной повседневной деятельности, снизились тревожность проявления и депрессии, уменьшились боль и дискомфорт. По подвижности и уходу за собой статистически достоверных изменений не зафиксировано. Отмечено улучшение качества жизни по суммарной оценке всех показателей ($p = 0,05$). У 14 человек изменений ни отрицательных, ни положительных, не выявлено, при этом 7 (24%) из них не предъявляли никаких жалоб до начала терапии.

На разных сроках лечения у 51,7% обследуемых отмечались падения, причем у 3 из них — многократно, при этом не зафиксировано ни одного перелома, в то время как у 75% больных были переломы в анамнезе.

На фоне лечения отмечена хорошая переносимость бивалоса, у 10,3% пациенток имели место незначительные диспептические явления, которые самостоятельно регрессировали в течение 1—3 дней и не требовали отмены препарата.

За время лечения вид сахароснижающей терапии не меняли. На визите скрининга все пациентки прошли обучение в школе для больных СД, где основное внимание было уделено правильному питанию. Через 1 год терапии (табл. 3) отмечено достоверное улучшение показателей — гликемии натощак на 19%, постприандиальной гликемии на 22%, HbA_{1c} на 12% ($p = 0,05$). У 27% пациенток, имеющих повышенный ИМТ, отмечено снижение массы тела на $2,4 \pm 1,9$ кг. Данные изменения, несомненно, связаны с обучением больных, а также с более тщательным контролем и мотивацией пациентов. Также определенную роль играют особенности приема бивалоса. Препарат принимали перед сном, при этом за 2 ч до этого и в течение 1 ч после пациентка не должна была употреблять никаких пищевых продуктов. В результате исключалась возможность наесться на ночь, что и способствовало снижению массы тела у ряда пациенток, а также улучшению показателей гликемии натощак и, как следствие, гликемии в течение дня. При проведе-

нии самоконтроля ни одна женщина не отмечала выраженной гипергликемии или учащения эпизодов гипогликемии. За период наблюдения никто из пациенток не находился на стационарном лечении по поводу ухудшения течения СД.

У 69% обследованных имела место 100% комплаентность в приеме основной терапии бивалосом, у 31% отмечались перерывы в приеме, однако общее количество пропусков не превышало 12 ± 7 в год из 365 планируемых приемов, что не влияло на качество лечения. Эти данные соотносятся с результатами других исследований [11, 12] и подтверждают высокую безопасность, низкий профиль побочных эффектов бивалоса, улучшение качества жизни при его приеме и, как следствие, комплаентность к данному препарату. Это особенно важно для пациентов с такой сопутствующей патологией, как диабет. После годового лечения бивалосом 10,4% пациенток, перешедших в стадию остеопении (Т-критерий выше $-1,5SD$), переведены на терапию препаратами кальция и витамина D с дальнейшим ежегодным контролем МПКТ по DEXA. 6,9% пациенток отказались от дальнейшего лечения в силу совокупности причин, а 82,8% больных выразили готовность продолжить терапию бивалосом, ссылаясь на его эффективность, улучшение качества жизни, снижение болевого синдрома на фоне приема данного препарата, хорошую переносимость, удобство применения.

Выводы

1. При постменопаузальном ОП у женщин с СД2 терапия бивалосом при применении в дозе 2 г 1 раз в сутки в сочетании с препаратом кальций D_3 Никомед в дозе 2 таблетки в день достоверно повышает МПК как в поясничном (на 6%), так и в дистальном (на 5,6%) отделах бедренной кости.

2. На фоне лечения бивалосом возможно снижение болевого синдрома уже к 3-му месяцу терапии, к 12-му месяцу лечения снижение болевого синдрома в данном исследовании отмечено у 85,7% пациенток с болевым синдромом. При этом качество жизни улучшается у 51,7% пациенток.

3. Бивалос хорошо переносят больные с СД2, побочные явления возникают редко, достаточно быстро регрессируют и не требуют отмены препарата. Кроме того, в связи с особенностями приема бивалоса у части пациенток отмечаются улучшение показателей гликемии и снижение массы тела, что важно учитывать при назначении терапии ОП у данной категории больных. Отмечается высокая комплаентность препарата, у 69% пациенток она составила 100%, при этом значительная часть больных выразила желание и дальше продолжать получаемую терапию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белых О. А., Кочеткова Е. А., Гельцер Б. И. // Остеопороз и остеопатии. — 2005. — № 1. — С. 12—15.
2. Вартанян К. Ф. Оптимизация диагностики и терапии диабетической остеопатии: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2003.
3. Вербовая Н. И., Косарева О. В. // Клинический геронтолог. — 2003. — Т. 9, № 4.

Таблица 3

Динамика показателей углеводного обмена

Показатель	Уровень гликемии, ммоль/л		HbA_{1c} , %
	натощак	постприандиально	
Среднее значение:			
до лечения	$7,63 \pm 0,96$	$10,3 \pm 1,6$	$7,4 \pm 0,63$
через 12 мес	$6,4 \pm 0,7$	$8,6 \pm 1,6$	$7,1 \pm 0,57$

4. Дедов И. И., Балаболкин М. И. // Сахарный диабет. — 2000. — С. 2—9.
5. Доскина Е. В. // Остеопороз и остеопатии. — 2006. — № 3. — С. 31—35.
6. Ершова О. Б., Семенова О. В. Медицина. Качество жизни. — 2003. — № 3. — С. 46—48.
7. Михайлов Е. Е., Беневоленская Л. И., Баркова Т. В. // Остеопороз и остеопатии. — 1998. — № 2. — С. 2—6.
8. Рожинская Л. Я. // Пробл. эндокринол. — 2007. — № 3. — С. 48—51.
9. Российская ассоциация по остеопорозу. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение / Под ред. Л. И. Беневоленской, О. М. Лесняк. — 2005.
10. Чечурин Р. Е. Метаболические изменения костной ткани у больных сахарным диабетом 1 типа: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2000.
11. Meunier P. J., Reginster J. Y. // Osteoporos Int. — 2003. — Vol. 14. — Suppl. 3. — P. 66—76.
12. Meunier P. J. et al. // N. Engl. J. Med. — 2004. — Vol. 350, N 5. — P. 459—469.
13. Reginster J. Y., Seeman E. et al. // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2005. — Vol. 90, N 5. — P. 2816—2822.

Поступила 15.02.08

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2008

УДК 616.441-006-079.4-076.5

Е. Н. Гринева, Т. В. Малахова, У. А. Цой

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КИСТОЗНО-ИЗМЕНЕННЫХ УЗЛОВ ШИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра факультетской терапии с курсом эндокринологии (зав. — член-корр. РАМН Е. В. Шляхто), межклиническое отделение ультразвуковой диагностики (зав. Т. В. Малахова) Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И. П. Павлова

Цель представленной работы — оценить роль повторной тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) в диагностике кистозно-измененных узлов и попытаться найти клинические и ультразвуковые признаки, свидетельствующие об их злокачественности.

В исследование включили 112 больных (94 женщины и 18 мужчин, средний возраст $43 \pm 1,59$ года) с кистозно-измененными узлами щитовидной железы (ЩЖ), при пункции которых получили недостаточно материала для постановки цитологического диагноза.

После 1-й ТАБ у 3 больных узел не визуализировался при УЗИ и не рецидивировал. Повторную ТАБ выполнили 74 больным, у 58 (78,38%) из которых она оказалась информативной (у 49 было получено достаточное для цитологического исследования количество материала, у 9 узел перестал визуализироваться при УЗИ). Операцию сделали 35 больным. При гистологическом исследовании рак ЩЖ обнаружили в 6 (17,14%) случаях. Пол, возраст, размер узла, цвет и объем аспирированной жидкости не различались у больных с доброкачественными узлами и раком ЩЖ. Единственным признаком злокачественности кистозно-измененного узла ЩЖ оказалась высокая скорость накопления им жидкости. Быстрое накопление (в течение 1 мес) обнаружили у 5 (83,33%) из 6 больных раком ЩЖ и лишь у 5 (29,41%) из 17 пациентов с доброкачественными кистозно-измененными узлами.

Ключевые слова: тонкоигольная аспирационная биопсия, кистозно-измененный узел.

The study was undertaken to assess a role of repeated fine-needle aspiration biopsy (FNAB) in the diagnosis of cystically altered thyroid nodules and to attempt to find the clinical and ultrasound indicators of their malignancy.

The study covered 112 patients (94 women and 18 men; their mean age was 43 ± 1.59 years) with cystically altered thyroid nodules whose punctures provided scanty data to establish a cytological diagnosis.

After the first FNAB, the nodule was unseen at ultrasonography and did not recur. Seventy-four patients underwent repeated FNAB that was informative in 58 (78.38%) of them (it yielded materials enough for cytological study; the nodule was unseen at ultrasonography). Surgery was performed in 35 patients. Histological studies revealed thyroid cancer in 6 (17.14%) cases. Gender, age, the size of a nodule, and the color and volume of aspirated fluid did not differ in patients with benign nodules of the thyroid and in those with its cancer. The only sign of malignancy of a cystically altered thyroid nodule was its high fluid accumulation rate. Rapid fluid accumulation was detected in (83.33%) of the 6 patients with thyroid cancer and only in 5 (29.41%) of the 17 patients with benign cystically altered thyroid nodules.

Key words: fine-needle aspiration biopsy, cystically altered nodule.

Кистозно-измененные узлы составляют 1/3 всех узловых образований щитовидной железы (ЩЖ) [7, 17, 20] и, как известно, являются основным источником неинформативного материала, получаемого при тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) [8, 10—13, 15, 18]. Полученный из таких узлов материал часто содержит жидкость, макрофаги, клеточный детрит; клетки фолликулярного эпителия в нем либо отсутствуют, либо их слишком мало для постановки цитологического диагноза [1, 23]. Узел ЩЖ с таким содержимым может оказаться как доброкачественным, так и злокачественным. Так, показано, что до 23—33% доброкачественных и до 27—35% злокачественных узловых образований ЩЖ подвергаются кистозному перерождению [11, 24].

В связи с отсутствием при пункции кистозно-измененного узла, необходимого для цитологического исследования морфологического материала, многие исследователи пытались найти дополнительные критерии, позволяющие выявить злокачественный характер узла или увеличить число репрезентативных результатов. Так, было показано, что повторная ТАБ кистозно-измененного узла, часто приводит к получению материала, достаточного для постановки цитологического диагноза [3—5]. Более того, часть доброкачественных кистозно-измененных узлов не визуализировалась при УЗИ после аспирации [7, 9, 25].

В качестве возможных критериев злокачественности кистозно-измененного узла предлагались его размер, количество и цвет жидкости, накопление