

в раннем неонатальном периоде. Анализ показал, что после родов через естественные родовые пути из 14 новорожденных в раннем неонатальном периоде умерло 6 (42,9%) детей, ВЖК II степени диагностированы у 2 (12,3%), а ВЖК тяжелой степени – у 1 (7,1%) ребенка, в то время как при оперативном родоразрешении тяжелых поражений ЦНС не наблюдалось. Из 18 детей, рожденных путем операции кесарева сечения, в раннем неонатальном периоде умер 1 ребенок, что составило 5,6%. Причиной гибели были РДС и врожденная пневмония.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

При преждевременных родах, внутриматочных манипуляциях в анамнезе должна проводиться профилактика досрочного прерывания беременности в критические сроки.

Беременные с воспалительными заболеваниями гениталий и экстрагенитальными процессами воспалительного генеза должны составлять группу риска по невынашиванию беременности. Всем им необходимо проведение прегравидарной подготовки к беременности.

Необходимо совершенствовать показания к кесареву сечению, оптимизировать любые вмешательства при очень ранних преждевременных родах.

Особую проблему представляет потеря здоровья женщин при прерывании беременности в позднем сроке, что особенно актуально в связи с переходом России на рекомендуемые ВОЗ критерии перинатального периода: с 22 недель беременности и массы тела плода 500 г. Отечественные публикации посвящены в основном вопросам состояния плода и совершенствования технологий выхаживания детей с ЭНМТ, однако проблема этим далеко не исчерпывается. Необходима разработка качественно иных подходов с учетом интересов как плода, так и матери.

Перинатальную смертность при преждевременных родах можно снизить путем проведения операции кесарева сечения, но повлиять этим на перинатальную заболеваемость, особенно у детей с низкой и экстремально низкой массой тела, невозможно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э. К., Евсюкова И. И. Дискуссионные проблемы преждевременных родов и выхаживания детей с экстремально

низкой массой тела // Журнал акушерства и женских болезней. – 2011. – Том LX. Выпуск 3. – С. 183–189.

2. Краснов М. В., Виноградова И. В., Самойлова А. В. и др. Применение высоких технологий в выхаживании новорожденных детей // Здоровоохранение Чувашии. – 2009. – № 1. – С. 5–10.

3. Лазуренко С. Б. Анализ структуры патологических состояний новорожденных детей, приводящих к инвалидизации, и их отдаленные результаты // Российский педиатрический журнал. – 2009. – № 1. – С. 49–52.

4. Методическое письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 декабря 2011 г. №15–0/10/2–12700.

5. Пестрикова Т. Ю., Юрасова Е. А., Бутко Т. М. Перинатальные потери. Резервы снижения. – М.: Литтерра, 2008. – 208 с.

6. Радзинский В. Е. Акушерская агрессия. – М.: изд-во журнала «StatusPraesens», 2011. – 668 с.

7. Суханова Л. П., Леонов С. А. Родовспоможение в России – состояние, тенденции развития, пути совершенствования // Информационно-аналитический сборник «Социальные аспекты здоровья населения», 2010.

8. Шалина Р. И., Амелихина И. В., Херсонская Е. Б., Карачунская Е. М. Длительная угроза прерывания беременности. Перинатальные и отдаленные результаты развития детей // Акушерство и гинекология. – 2004. – № 4. – С. 41–44.

9. Flood K., Malone F. D. Prevention of preterm birth // Seminars in fetal & neonatal medicine. – 2011. – P. 1–6.

10. Coldenberg R. L., Culhane J. F., Iams J. D., Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth // Lancet. – 2008. – № 371. – P. 75–84.

11. Iams J. D., Romero R., Culhane J. F., Goldenberg R. L. Preterm birth 2. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the reduce morbidity and mortality of preterm birth // Lancet. – 2008. – № 371. – P. 164–75.

12. Keelan J. A. Pharmacological inhibition of inflammatory pathways for the prevention of preterm birth // Journal of reproductive immunology. – 2008. – № 88. – P. 176–184.

13. Kiss H., Petricevic L., Husslein P. Reducing the rate of preterm birth through a simple antenatal screen-and-treat programme: a retrospective cohort study // European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology. – 2010. – № 153. – P. 38–42.

14. Simmons L. E., Rubens C. E., Darmstadt G. L., Gravett M. G. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions // Seminars in perinatology. – 2010. – № 34. – P. 408–415.

Поступила 15.11.2012

С. Г. КАСАТКИНА, Т. Н. ПАНОВА, С. Н. КАСАТКИН

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИА И УРОВНЯ МОЛЕКУЛ АДГЕЗИИ sICAM-1 И sVCAM-1 У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-го ТИПА С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ТИРЕОТОКСИКОЗОМ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Россия, 414006, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121.
Тел. 8-905-362-26-02. E-mail: Svetlanaagma@yandex.ru

С целью изучения зависимости между толщиной комплекса интима-медиа общей сонной артерии и уровнем экспрессии растворимых молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 обследовано 56 больных (12 мужчин и 44 женщины) сахарным диабетом 2-го типа и субклиническим тиреотоксикозом в возрасте от 45 до 60 лет (в среднем 51,13±5,32 года). Установлена статистически достоверная корреляция между толщиной комплекса интима-медиа общей сонной артерии и уровнем молекул адгезии

sICAM-1 и sVCAM-1 ($p < 0,05$) у пациентов данной группы. Полученные результаты свидетельствуют о повышенном риске сердечно-сосудистых заболеваний для пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и субклиническим тиреотоксикозом, требуют своевременного проведения активных профилактических мероприятий.

Ключевые слова: сахарный диабет, субклинический тиреотоксикоз, комплекс интима-медиа, молекулы адгезии.

S. G. KASATKINA, T. N. PANOVA, S. N. KASATKIN

CLINICAL-DIAGNOSTIC VALUE OF STUDYING OF THE INTIMA-MEDIA COMPLEX AND THE LEVEL OF MOLECULES OF ADHESION SICAM-1 AND SVCAM-1 IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 AND SUBCLINICAL HYPERTHYROIDISM

*State educational institution of higher professional education
«Astrakhan state medical academy» of the Ministry of health and social development,
Russia, 414006, Astrakhan, Bakinskaya str., 121. Tel. 8-905-362-26-02. E-mail: Svetlanaagma@yandex.ru*

56 patients (12 male and 44 female) with diabetes mellitus of the second type and subclinical hyperthyroidism at the age of 45–60 (the average age is $51,13 \pm 5,32$ years) have been examined with the aim of studying the dependence between the thickness of intima-media complex of a common carotid artery and the level of expression of soluble adhesion molecules sICAM-1 and sVCAM-1. Statistically reliable correlation between the thickness of intima-media complex of a common carotid artery and the level of adhesion molecules sICAM-1 and sVCAM-1 ($p < 0,05$) has been investigated. The obtained results show that the risk of cardio-vascular diseases is high for patients with diabetes mellitus of the second type and subclinical hyperthyroidism. The results also contribute to timely taking active preventive measures against atherosclerosis.

Key words: diabetes mellitus, subclinical hyperthyroidism, intima-media complex, adhesion molecules.

Введение

Субклинический тиреотоксикоз, по данным различных исследований, регистрируется у 0,6–3,9% населения в зависимости от чувствительности метода, используемого для определения ТТГ, и йодного обеспечения региона [4–6]. По данным Фрамингемского кардиологического исследования (Framingham Heart Study), в которое были включены 2007 пациентов 60 лет и старше, подавленный уровень ТТГ был выявлен у 3,9% пациентов (часть из них принимала препараты ТГ), манифестный тиреотоксикоз – в 0,2% случаев [6]. Анализ литературы показывает, что наиболее полно описаны изменения, возникающие в сердечно-сосудистой системе под воздействием явного избытка ТГ. Влияние на сердечно-сосудистую систему субклинического тиреотоксикоза изучено недостаточно, а имеющиеся сведения противоречивы [4, 7].

Распространенность сахарного диабета (СД) и заболеваний щитовидной железы возрастает, однако вопрос о влиянии нарушения функции щитовидной железы на сосудистые осложнения СД недостаточно изучен [1, 3].

Дисфункция эндотелия является одним из ранних этапов развития атеросклероза у больных СД и может быть выявлена на начальных стадиях заболевания, еще до появления атеросклеротических бляшек. Маркером его ранней доклинической стадии является толщина комплекса интима-медиа (КИМ) [2, 3].

Процессы атеросклеротического поражения сосудов медленно прогрессируют в течение многих лет задолго до клинических проявлений сердечно-сосудистых осложнений. Известно, что основой патогенеза атеросклеротического процесса являются иммуновоспалительные реакции [8].

Наибольшие перспективы связывают с использованием таких маркеров воспаления, как растворимые молекулы адгезии sICAM-1 (soluble intercellular adhesion molecules 1 — молекулы межклеточной адгезии 1-го

типа) и sVCAM-1 (soluble vascular cellular adhesion molecules 1 — молекулы адгезии сосудистого эндотелия 1-го типа). Уже на ранних стадиях атерогенеза во время отложения липидов во внутренней оболочке артерий лейкоциты (моноциты и Т-лимфоциты) «прилипают» к поверхности эндотелия артерий и проникают в стенки сосудов. Необходимым условием для этого является усиление экспрессии на поверхности эндотелия сосудистых VCAM-1 и межклеточных ICAM-1 молекул адгезии. Концентрация последних на поверхности эндотелиальных клеток увеличивается при действии различных факторов, активирующих эндотелий [8].

Целью исследования явилось изучение зависимости между комплексом интима-медиа общей сонной артерии и уровнем экспрессии растворимых молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 у больных сахарным диабетом 2-го типа и субклиническим тиреотоксикозом.

Материалы и методы исследования

Нами были обследованы 56 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и субклиническим тиреотоксикозом (СТ), находившихся на лечении в специализированном эндокринологическом отделении МУЗ ГКБ № 3 им. С. М. Кирова г. Астрахани в период с 2007 по 2011 г.

Критерии включения в исследование: верифицированный диагноз СД 2-го типа с лабораторно-инструментальным подтверждением стадий микрососудистых осложнений (утвержденных ВОЗ в 1999 г.); подтвержденный диагноз СТ (двукратное выявление уровня ТТГ $< 0,1$ мкМЕ/мл при нормальном уровне свободного тироксина (св. Т4); добровольное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: пациенты, имеющие в качестве сопутствующей патологии тяжелые нарушения функции печени и почек, тяжелые хронические заболевания легких, онкопатологию, заболевания системы крови, инфекционные болезни, а также острые воспалительные процессы любой локализации.

Все пациенты проходили стационарное физикальное обследование, оценку факторов риска, электрокардиографию, дуплексное сканирование экстракраниальных сосудов на аппарате «Vivid 3»™ (США) с линейным датчиком 7,5 МГц.

Методом пальпации определяли размеры щитовидной железы, оценивали ее форму, консистенцию, смещаемость, наличие узлов. С помощью УЗИ щитовидной железы определяли объем железы, экзогенность, наличие кист, кальцификатов, узлов. Иммуноферментным методом контролировали уровень свободного тироксина (св. Т4) и ТТГ в сыворотке крови, титра АТ-ТПО. По показаниям осуществляли пункционную биопсию щитовидной железы. Оценивались в динамике уровень гликемии натощак, постпрандиальной гликемии, показатели липидного спектра.

Возраст обследуемых больных (12 мужчин и 44 женщины) с СД 2-го типа и СТ колебался от 45 до 60 лет (в среднем 51,13±5,32 года), средняя длительность СД 2-го типа — 4,39± 5,13 года. У всех пациентов данной группы наблюдался пониженный уровень ТТГ (0,07±0,05 мкМЕ/мл). Уровень свободного тироксина составил 18,96±1,69 н/моль/л. Данные АТТПО в группе СД 2-го типа с СТ — 343,14±1,76 МЕ/мл. Средний объем ЩЖ составил 24,4±0,27 мл. У больных были обнаружены нарушения углеводного спектра крови: уровень гликемии натощак — 7,84±0,14 ммоль/л, постпрандиальная — 9,7±0,68 ммоль/л., HbA1c — 8,2±0,12%.

У всех пациентов было исследовано содержание в крови растворимых молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM. Данные маркеры определяли в венозной крови

Результаты исследования

При проведении клинического обследования были получены следующие клиничко-лабораторные данные (табл. 1).

При поступлении в данной группе пациентов показатели липидного спектра были незначительно ниже таковых у больных СД 2-го типа с эутиреозом. Уровень общего холестерина составил 4,9±0,62 ммоль/л и ЛПНП — 1,39±0,07 ммоль/л, ЛПВП — 1,7±0,04 ммоль/л, триглицериды — 1,28±0,06 ммоль/л и β-липопротеиды — 46,0±2,23 оптич. ед.

Учитывая то, что атеросклеротический процесс сопровождается структурными и функциональными изменениями тканей сердца и периферических сосудов, мы сочли возможным исследовать маркер его ранней доклинической стадии, каковым является толщина комплекса интима-медиа (КИМ).

Анализ результатов ультразвукового исследования ОСА показал, что у больных СД 2-го типа+СТ КИМ составил 0,83±0,13 мм, что достоверно (p<0,05) ниже, чем в группе больных с СД 2-го типа+ЭТ (табл. 2).

Известно, что под влиянием воспалительных медиаторов эндотелиальные клетки увеличивают выработку молекул адгезии, таких как внутриклеточная молекула адгезии (sICAM-1) и сосудисто-клеточная молекула адгезии (sVCAM-1). Эти молекулы усиливают прилипание циркулирующих моноцитов к эндотелию и проникновение моноцитов в интиму сосудов [8].

У больных СД 2-го типа и СТ уровень sICAM-1 достоверно (p<0,05) выше, чем у больных с эутиреозом.

Таблица 1

Клиничко-лабораторная характеристика больных сахарного диабета 2-го типа (M±m)

Показатели	Сахарный диабет 2-го типа с субклиническим тиреотоксикозом	Сахарный диабет 2-го типа с эутиреозом	Референсные значения
Пол (ж/м)	44/12	90/44	-
Возраст, годы	51,13± 5,32	51,46± 5,17	-
Длительность СД, годы	4,39± 5,13	4,23± 5,36	-
HbA1c (%)	8,2± 0,12	8,3 ± 0,02	<6,0
ТТГ, мкМЕ/мл	0,07±0,05*	2,14±0,12	0,2-3,4
Св.Т4, нмоль/л	18,96±1,69	14,67±0,13	10,2-22,5
АТТПО, Ед/мл	343,14±1,76 *	23,94±0,16	0-30

Примечание: * – p<0,05 по сравнению с группой СД 2-го типа+ ЭТ.

однократно при госпитализации иммуноферментным методом, используя соответствующие тест-системы производства компании «Bender Medsystems».

Группу сравнения составили 134 больных СД 2-го типа с эутиреозом (ЭТ), средний возраст 51,46± 5,17 года, длительность СД — 4,23± 5,36 года. Средний объем ЩЖ составил 20,1±0,25 мл.

При проверке нормальности распределения при помощи критерия Шапиро-Уилка в программе «Statsoft Statistica v. 7.0» выявлено, что распределение признаков в ранжированных группах непараметрическое. С целью определения достоверности корреляционных связей и их силы применен метод определения медианы признака с вычислением его моды, определением силы корреляции путем вычисления критерия Вилкоксона (Тэмп).

Уровень молекулы sVCAM-1 у больных СД 2-го типа и СТ достоверно (p<0,05) превышал (в 1,1 раза) таковой у больных с эутиреозом.

Высокий уровень корреляции (прямая корреляционная связь) обнаружен между уровнем КИМ и уровнем молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 при поступлении (Тэмп =35).

Обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у больных сахарным диабетом 2-го типа с СТ более выражены маркеры ранней доклинической стадии эндотелиальной дисфункции по сравнению с эутиреозом. Указанные особенности могут свидетельствовать о повышенном риске сердечно-сосудистых заболеваний для пациентов с СД 2-го типа и субклиническим тиреотоксикозом.

Зависимость уровня молекул адгезии (sICAM-1 и sVCAM-1) от толщины комплекса интима-метода (КИМ) (M±m)

Показатели	Сахарный диабет 2-го типа	
	с субклиническим тиреотоксикозом	с эутиреозом
КИМ (мм)	0,83±0,13*	0,94±0,28
sICAM-1 (нг/мл)	278,14±0,06*	187,14 ±0,09
sVCAM-1 (нг/мл)	1463,34±0,21*	1303,15±0,12

Примечание: * – p<0,05 по сравнению с больными СД 2-го типа ЭТ.

Наличие СТ у больных СД 2-го типа служит дополнительным фактором риска эндотелиальной дисфункции и указывает на необходимость включения в план обследования больных даже при отсутствии явных признаков СТ. В дальнейшем это может способствовать своевременному проведению активных профилактических мероприятий и позволит значительно замедлить прогрессирование заболевания и снизить частоту сосудистых осложнений.

Таким образом, изучение влияния субклинического тиреотоксикоза на сердечно-сосудистую систему позволит проводить профилактику развития сердечно-сосудистых осложнений и более аргументированно выбирать метод ведения таких больных.

В заключение можно сделать следующие выводы.

Установлена положительная корреляционная связь между толщиной комплекса интима-медиа и уровнем молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 (Тэмп =35) в группе больных СД 2-го типа с СГ.

Уровень молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 может выступать в качестве ранней доклинической стадии эндотелиальной дисфункции у больных СД 2-го типа с субклиническим тиреотоксикозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Шестакова М. В. Сахарный диабет. – М.: «Универсум Паблишинг», 2003. – 455 с.
2. Балахонова Т. В. Ультразвуковое исследование артерий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: Дис. д-ра мед. наук. – М., 2002.
3. Сахарный диабет: ангиопатии окислительный стресс: Пособие для врачей / Сост. И. И. Дедов, М. И. Балаболкин, Г. Г. Мамаева и др. – М.: ГУП «Медицина для вас», 2003. – 85 с.
4. Helfand M. Screening for subclinical thyroid dysfunction in nonpregnant adults: a summary of the evidence for the US preventive services task force // An. intern. med. – 2004. – № 140. – P. 128–141.
5. Cooper D. S. Subclinical thyroid disease: consensus or conundrum? // Clin. endocrinol. – 2004. – № 60. – P. 410–412.
6. Surks M. I., Ortiz E., Daniels G. et al. Subclinical thyroid disease // JAMA. – 2004. – № 291. – P. 228–238.
7. Toft A. D. Subclinical hyperthyroidism // New. engl. j. med. – 2001. – № 345. – P. 512–516.
8. Tomiyasu H., Ishikawa K., Yamamoto M. Effect of anticholesterol therapy on soluble ICAM-1 in chronic stroke patients with hyperlipidemia // Tokai j. exp. clin. med. – 2005. – Vol. 30. № 1. – P. 63–69.

Поступила 10.12.2012

Ю. В. КАШИНА

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ В КОНЦЕ УЧЕБНОГО ГОДА

Кафедра нормальной физиологии ГОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. Тел. 89180113019. E-mail: yulia-kashina@yandex.ru

В конце учебного года у 89 здоровых студентов – юношей и девушек второго курса на приборе «ВНС-Микро» посредством системы для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека осуществляли регистрацию дыхания и электрокардиограмму, проводили пробу сердечно-дыхательного синхронизма с последующим автоматическим определением индекса регуляторно-адаптивного статуса. Коэффициент IQ определяли по психологическим тестам. Все наблюдаемые студенты были разбиты на три группы: студенты с низким IQ коэффициентом (менее 100 баллов) – 27,6%, студенты со средним коэффициентом IQ (100–120 баллов) – 44,8% и с высоким коэффициентом IQ (более 120 баллов) – 20,2%. У студентов – юношей и девушек индекс регуляторно-адаптивного статуса при среднем коэффициенте IQ был меньше, чем при коэффициенте выше среднего, но выше, чем при значениях IQ ниже среднего. Таким образом, чем больше индекс регуляторно-адаптивного статуса, тем выше значения коэффициента IQ и более высокий уровень адаптации к учебному процессу.

Ключевые слова: регуляторно-адаптивные возможности студентов, коэффициент IQ, адаптация к учебному процессу.

Yu. V. KASHINA

CHARACTERISTICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF STUDENTS AT THE END OF THE ACADEMIC YEAR