

генции глаза в 17,6 % случаев), Грефе (отставание верхнего века при взгляде вниз наблюдается в 6% случаев), Кохера (верхнее веко при подъеме глаз вверх отстает от верхнего лимба и образуется белая полоска), Дельримпля (широкое раскрытие глаз), Краусса (сильный блеск глаз), Елинека (потемнение кожи на веках), Розенбаха (тремор немного прикрытых век), Жоффруа (при подъеме глаз вверх кожа на лбу сморщивается медленнее, чем в норме), лагофталм (глаз закрывается не полностью). У пациентов может развиваться боязнь яркого света, ретракция верхнего века, боль в глазной орбите или при движении. Постепенно нарушается подвижность глаз (вплоть до офтальмоплегии). Глазное давление может постепенно увеличиваться. Неполное смыкание век в ночное время суток увеличивает шанс высыхания роговицы с дальнейшим развитием язвенных дефектов.

Экзофтальм прогрессирует на протяжении длительного времени. На ранних стадиях практически не визуализируется. В его развитии участвуют следующие факторы: увеличение объема экстраокулярных мышц по причине инфильтрации клеток нейтрофилами, плазматическими и тучными клетками, увеличение объема орбитального жира на фоне нарушения адипогенеза, нарушение кровоснабжения в глазной орбите и отек мягких тканей по причине избыточного накопления гликоза.

Таким образом можно сделать вывод, что эндокринологическая офтальмопатия – это самостоятельно развивающееся аутоиммунное заболевание, связанное с перекрестным реагированием антител к тканям щитовидной железы и структурам зрительного анализатора. ЭОП в 2-5 раз чаще возникает у лиц женского пола, чем у мужского. Однако у последних наблюдается более яркая клиническая картина и тяжелое течение. К основным жалобам больного можно отнести: слезотечение, диплопию, отёк век, вынужденное положение головы. Позже отмечается экзофтальм и положительные глазные симптомы.

#### Список литературы

1. Стяжкина С.Н., Чернышова Т.Е., Порываева Е.Л., Хафизова Ч.Р., Игнатова К.Д. Офтальмопатии при тиреотоксикозе // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1.
2. Петунина Н.А., Трухина Л.В. Болезни щитовидной железы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 216 с.
3. Клинические рекомендации: эндокринная офтальмопатия при аутоиммунной патологии щитовидной железы у взрослых, 2017. 47 с.
4. Мусакулова А.М., Балмуханова А.В., Аубакирова А.С., Жунусова Г.С. Особенности диагностики эндокринной офтальмопатии // Вестник казахского национального медицинского университета. 2020. № 2. С. 164-169.
5. Дедов И.И., Герасимов Г.А., Гончаров Н.П. и др. Алгоритмы диагностики, профилактики и лечения заболеваний щитовидной железы: пособие для врачей. М., 1994.
6. Палеев Н.Р., Краснов В.Н., Подрезова Л.А., Черейская Н.К. и др. Проблемы психосоматики и соматопсихиатрии в клинике внутренних болезней // Вестник Российской Академии медицинских наук. 1998. № 5. С. 3-7.

#### СКРИНИНГ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА СОМАТИЧЕСКУЮ ПАТОЛОГИЮ

Лихобабаина А.С., Хабарова С.С.,  
Мокашева Ев.Н., Мокашева Ек.Н

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»,  
Воронеж, e-mail: lihobabinaanastacia@yandex.ru

Согласно многочисленным исследованиям, проводимым на базе медицинских университетов, в том числе ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, в последнее время отмечается ухудшение здоровья студентов. Среди избытка факторов, которые вызывают стресс, а в дальнейшем и ухудшение самочувствия у учащихся медицинских вузов, можно выделить следующие: большое количество учебной информации, эпидемия Covid-19, постоянный переход с очного обучения на дистанционное, изменения программ в учебных заведениях, вступление студентов в самостоятельную жизнь, нездоровый образ жизни. Все вышеуказанное может в дальнейшем привести к формированию всевозможных отклонений от нормы в разных системах организма [1]. Поэтому важно вовремя выявить патологию на доклиническом этапе с помощью скрининговых мероприятий [2, 3], которые являются хорошим инструментом для снижения уровня заболеваемости в будущем [4].

Целью нашей работы был скрининг студентов-медиков на наличие соматической патологии.

В исследовании приняли участие 123 студента 3 курса лечебного и педиатрического факультетов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в возрасте от 19 до 28 лет. Острых жалоб на какую-либо патологию они не предъявляли на момент проведения исследования. Всем обучающимся провели полуколичественный анализ мочи при помощи диагностических тест-полосок ФАН и полуколичественный анализ альбумина и креатинина в моче при помощи диагностических тест-полосок МикроальбуФАН. Также все студенты участвовали в определении уровня глюкозы при помощи анализатора крови портативного биохимического EasyTouch GCU. Результаты исследования были статистически обработаны с помощью стандартных методов вариационной статистики с использованием Microsoft Excel 2013.

32 учащихся мужского пола объединили в группу I, а 91 студента женского пола в группу II. У 47% мужчин удельный вес мочи составляет 1,03, у женщин этот показатель наблюдается у 49,5% обследуемых. Значение вышеуказанного показателя в пределах 1,025 определяется среди 28% учащихся группы I и 33% обследованных группы II. У 12,5% студентов мужского пола удельный вес мочи находится в пределах 1,02, в то время как у женского пола – у 7,7%. Вышеуказанный показатель у 6,25% студентов группы I и у 7,7% учащихся группы II соответ-

стует значениям в пределах 1,015. У представителей мужского пола удельный вес мочи в пределах 1,01 выявлен у 6,25% от общего количества обследуемых, а среди женского – у 2,1%. Первая утренняя моча здорового человека должна обладать удельным весом в диапазоне 1,015-1,025. Значения ниже 1,015 оцениваются как гипостенурия (развивается при поражении почек, употреблении большого количества воды, несладком диабете), а выше 1,025 – гиперстенурия (формируется при обезвоживании, воспалении мочевыделительной системы, сахарном диабете). Исследование на содержание лейкоцитов в моче позволило выявить следующие результаты: у 94% мужчин лейкоцитов в моче не наблюдается, в то время, как у женщин этот показатель составляет 66%. Лейкоциты в моче в границах от 10 до 25 лей./мкл определяются у 28,6% учащихся группы II и у 6% группы I. У 4,4% женщин вышеуказанный показатель в моче равен 75 лей./мкл, а у 1% в пределах 500 лей./мкл. В норме лейкоциты могут обнаруживаться в моче в количестве от 3 до 6 в поле зрения. При значениях выше данных цифр можно говорить о лейкоцитурии, что является признаком воспалительных процессов в почках и мочевыводящих путях. У 72% мужчин и 73,6% женщин нитритов в анализе мочи не обнаружено. У 28% представителей группы I выявлено наличие нитритов в моче, так же, как и у 26,4% учащихся группы II. Нитриты образуются под влиянием микроорганизмов, поэтому выявление данного показателя в моче может говорить о воспалении в мочевыделительной системе. pH мочи в пределах 5 наблюдается у 13% мужчин, у женщин это же значение определяется у 15,4%. У 81% студентов группы I pH мочи в пределах 6. В анализах обучающихся группы II подобный результат наблюдаются у 79%. pH анализа мочи в пределах 7 наблюдается у 6% мужчин и у 5,6% женщин, прошедших обследование. В норме pH около 6, но может быть в пределах от 4,5 до 8. Снижение данного показателя ниже 6 может свидетельствовать как о патологии почек, метаболических нарушениях, а также быть предвестником камнеобразования в будущем [6]. У 53% мужчин белок в моче не обнаружен, так же, как и у 4,4% женщин. У 46,8 % обследованных группы I и у 48,4% группы II белок в моче определяется в пределах 0,3 г/л (30 мг/дл). У 3,3% лиц женского пола белок в анализе мочи находится на уровне 1 г/л (100 мг/дл). Повышение уровня белка в моче выше 0,033 г/л может быть следствием повреждения почек. Глюкоза в анализе мочи отсутствует у 97% мужчин и 96,7% женщин. Глюкоза в пределах 2,8 ммоль/л (50 мг/дл) определяется в моче у 3% мужчин и у 1,1% женщин. На уровне 5,5 ммоль/л (100 мг/дл) вышеуказанный показатель идентифицировали у 2,2% представителей группы II (причинами появления глюкозы в моче помимо сахарного диабета,

могут быть различные заболевания поджелудочной железы, эндокринные расстройства, болезни почек). Похожее соотношение наблюдается и у следующего показателя: кетонов, которые в пределах 1,5 ммоль/л (16 мг/дл) определяются у 1,1% учащихся группы II и 3% группы I. Только у 2,2% лиц женского пола данный показатель в пределах 5 ммоль/л (52 мг/дл). Кетоны не наблюдаются в моче у 97% мужчин и у 96,7% женщин. Появление кетонов в моче наблюдается при сахарном диабете, остром панкреатите, длительном голодании, преобладании в рационе белковой и жирной пищи. Уробилиноген в пределах 17 мкмоль/л (1 мг/дл) определяется в моче у 41% лиц мужского пола и 29,7% лиц женского. У 2,3% женщин вышеуказанный показатель находится в пределах 51 мкмоль/л (3 мг/дл) и его повышение связывают чаще всего с поражением печени и желчевыводящих путей. Уробилиноген отсутствует в анализе мочи у 59% представителей группы I и у 68% группы II. При интерпретации значений билирубина в моче выявлено следующее: «+» значение определяется у 53,1% мужчин и 39,6% женщин, «+++» обнаружили лишь у 3,1% группы I и 4,4% группы II. Появление этого показателя в моче чаще всего связывают с патологией печени. Билирубин не наблюдается в моче у 43,8% лиц мужского пола и у 56% лиц женского. Исследование на содержание эритроцитов в моче позволило определить следующее: 5-10 эр./мкл обнаружены у 3% мужчин и у 12% женщин, а 50 эр./мкл – у 5,5% обследованных группы II. Появление данного показателя в моче чаще всего может быть следствием инфекционных заболеваний, гломерулонефрита, опухолей почек, мочекаменной болезни. Эритроциты в моче отсутствуют у 97% лиц мужского пола и у 82,4% лиц женского. При интерпретации полученных данных по альбумину в моче выявлены следующие результаты: у 38% мужчин и у 26,1 % женщин данный показатель находится в пределах 0,01 г/л (10 мг/л). У 56% обследованных группы I альбумин в моче определяется в пределах 0,03 г/л (30 мг/л). Тот же уровень альбумина выявляется у 52% учащихся группы II. У 12% лиц женского пола альбумин в моче находится в пределах 0,08 г/л (80 мг/л). Лишь у 3% лиц мужского пола определяется этот показатель на том же уровне. Альбумин в моче в пределах 0,15 г/л (150 мг/л) выявляется у 3% мужчин и 3,3% женщин. Только у 3,3% учащихся группы II вышеуказанный показатель в моче определяется на уровне 0,3 г/л (300 мг/л). Самый высокий уровень альбумина в моче – 1 г/л (1000 мг/л) выявляется у 3,3% женщин. Повышение данного показателя в моче более 0,3 г/л говорит о начальных стадиях патологии почек. Исследование на содержание креатинина в моче позволило выявить следующее: у 3 % женщин вышеуказанный показатель находится в пределах 0,9 ммоль/л (0,1 г/л). У 6% учащихся

группы I и 3% обучающихся группы II креатинин в моче выявляется в пределах 2,2 ммоль/л (0,25 г/л). На уровне 8,8 ммоль/л (1 г/л) данный показатель в моче содержится у 34,5% мужчин и 37% женщин. Креатинин в моче у 53,5% лиц мужского пола и 45% лиц женского пола находится в пределах 17,7 ммоль/л (2 г/л). Содержание вышеуказанного показателя больше 26,5 ммоль/л (3 г/л) выявлено у 6% мужчин и у 12% женщин. В норме креатинин в моче в диапазоне 2,2-26,5 ммоль/л (0,25-3,0 г/л). Снижение показателя связывают с патологией почек (гломерулонефрит, пиелонефрит), а повышение может быть следствием сахарного диабета, гипотиреоза и инфекционной патологии.

Средние значения глюкозы крови составили  $4,95 \pm 0,24$  у группы I и  $4,66 \pm 0,23$  у группы II, что интерпретируется как норма.

В связи с вышеописанным, можно сделать вывод, что существует необходимость в скрининге студентов-медиков на соматические заболевания, так как это поможет выявить скрытую патологию. Также учащимся с показателями анализов, которые выходят за границы нормы, следует направить на консультацию и дополнительные обследования к терапевту и другим узким специалистам для уточнения наличия какой-либо болезни на доклинической стадии.

#### Список литературы

1. Мокашева Ев.Н., Мокашева Ек.Н., Макеева А.В. Оценка воздействия стресса на степень адаптации сердечно-сосудистой системы и формирование невротических расстройств у студентов // Смоленский медицинский альманах. 2020. № 1. С. 223-225.
2. Максимова Ж.В., Максимов Д.М. Скрининг: современный взгляд на раннюю диагностику и профилактику хронических неинфекционных заболеваний // Архив внутренней медицины. 2014. № 6. С. 52-56.
3. Герасимов Г.А. Пределы скрининга // Доктор.Ру. 2013. № 3 (81). С. 75-76.
4. Ибраева Ж.Б., Хисметова З.А., Ербосынов А.К. Преимущества и недостатки скрининга // Наука и здравоохранение. 2013. № 6. С. 35-36.
5. Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Самородская И.В., Бойцов С.А. Профилактический скрининг: все за и против // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2016. № 15 (3). С. 4-13.
6. Голованов С.А., Сивков А.В., Поликарпова А.М., Дрожжева В.В., Андрихин М.И., Просянкин М.Ю. Метаболические факторы риска и формирование мочевого камня. Исследование III: влияние рН мочи // Экспериментальная и клиническая урология. 2018. № 1. С. 84-91.

### САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Матвиенко В.В., Остроухова О.Н.,  
Лушник М.В., Макеева А.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»,  
Воронеж, e-mail: vm09070@gmail.com

Сахарный диабет – группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризу-

ющихся развитием стойкой гипергликемии вследствие абсолютной или относительной недостаточности инсулина. Для заболевания характерно хроническое течение, а также нарушение всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого.

По принятой во многих странах мира классификации, различают следующие типы СД, признанные на сегодняшний день гетерогенной группой заболеваний:

Диабет I типа (ранее известный как инсулинозависимый, юношеский или детский). Выделяют две формы этого заболевания: а) аутоиммунный СД I типа (характеризуется иммунной деструкцией  $\beta$ -клеток – инсулит); б) идиопатический СД I типа, также протекающий с деструкцией  $\beta$ -клеток, но без признаков аутоиммунного процесса.

Сахарный диабет II типа (ранее именуемый инсулинонезависимым или взрослым) развивается в результате относительной недостаточности и неэффективного использования инсулина организмом с инсулинорезистентностью (ИР) или без нее. Большинство больных диабетом (90-95%) страдает от СД 2 типа, что в значительной мере является результатом избыточного веса и физической инертности.

Гестационный диабет (впервые выявленный или диагностированный во время беременности).

Другие специфические типы СД, связанные с генетическими дефектами, эндокринопатиями, индуцированные инфекциями и химическими препаратами. Пониженная толерантность к глюкозе (ПТГ) и нарушение гликемии натощак (НГН) считаются промежуточными состояниями между нормой и диабетом [1].

СД I типа – хроническое неинфекционное заболевание, вызванное абсолютным дефицитом инсулина вследствие недостаточной его выработки поджелудочной железой, приводящее к стойкой гипергликемии и развитию осложнений. На долю СД I типа приходится примерно 5-10% всех регистрируемых случаев СД. Заболевание чаще проявляется в детском и подростковом возрасте, но может развиваться и у лиц зрелого возраста. Аутоиммунный сахарный диабет характеризуется деструкцией  $\beta$ -клеток, наличием аутоантител, абсолютной инсулиновой недостаточностью, полной инсулинозависимостью, тяжелым течением с тенденцией к диабетическому кетоацидозу (ДКА), ассоциацией с генами главного комплекса гистосовместимости (HLA). Идиопатический сахарный диабет протекает с деструкцией  $\beta$ -клеток и склонностью к ДКА, но без признаков аутоиммунного процесса (специфических аутоантител и ассоциации с HLA-системой). Идиопатическая форма СД I типа встречается крайне редко, причина ее неизвестна. [2].