

После предоставления интересующей информации об особенностях разных способов противоопухолевого лечения пациент принимал решение о выборе одного из них. В нашем исследовании хирургический метод предпочли 57 пациентов (80,3 %), лучевой метод — 13 (18,3 %), один пациент отказался от всех видов лечения в медицинском учреждении. С учетом примерно одинаковой противоопухолевой эффективности обоих способов лечения при выборе пациенты руководствовались следующими параметрами.

Больные, избравшие хирургический метод, обосновали свое решение следующими аргументами (некоторые пациенты упоминали несколько параметров):

- меньшая длительность курса лечения — 51 пациент;
- организация лечебного процесса — 43 пациента;
- эстетический результат — 19 пациента.

Доводы больных, отдавших предпочтение лучевому методу:

- организация лечения — 8 пациентов;
- эстетический результат — 6 пациентов;
- болевые ощущения — 13 пациентов.

Таким образом, основой позиции больных, избравших хирургическое лечение рака кожи, были: меньшая продолжительность лечения, возможность избежать более или менее значительных ограничений в период лечения. Выбирая лучевую терапию, больные отмечали возможность проводить лечение под непосредственным контролем онколога, отсутствие сопутствующих операции стресса и болевых ощущений. Более трети пациентов ссылались также на более предпочтительные эстетические результаты избранного метода лечения (как лучевого, так и хирургического). Видимо, в ряде случаев сыграло роль субъективное восприятие представленных визуальных данных.

По мере проведения исследования отработывалась схема типичного диалога врача с пациентом.

*Врач:* излагает сведений о диагностированном заболевании, прогнозе, существующих способах лечения без подробностей; предлагает пациенту определить существенные, на его взгляд, характеристики лечебного процесса и предпочтения.

*Пациент:* перечисляет наиболее актуальные для него параметры лечебного процесса, задает вопросы о сравнительных данных по лучевому и хирургическому методу.

*Врач:* предоставляет подробную информацию по интересующим пациента аспектам.

**Результат:** совместное принятие решения о выборе оптимального способа с учетом конкретных предпочтений больного.

Моделирование данного диалога позволило сократить время общения с пациентом на амбулаторном приеме по вопросу выбора лечебного метода. При этом во всех случаях пациент самостоятельно принимал окончательное решение и ощущал себя активным участником при определении лечебной тактики. Это способствовало формированию положительной установки на исход лечения и поддержанию дисциплины в период противоопухолевой терапии.

### Выводы

Больные раком кожи I стадии определяют как существенные следующие параметры лечебного процесса: противоопухолевая эффективность, длительность лечения, организация лечения, эстетический результат, болевые ощущения.

Большинство больных раком кожи I стадии (по результатам нашего исследования — 67,6 %) склонны довериться выбору врача при наличии альтернативных способов лечения. При сопоставимом противоопухолевом эффекте большинство пациентов основывает свой выбор на качестве жизни во время лечения (длительность и степень бытовых и социальных ограничений).

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований / под ред. И. В. Залуцкого, Э. А. Жаврида. — Мн., 2007. — С. 235–245.
2. Даниель-Бек, К. В. Злокачественные опухоли кожи и мягких тканей / К. В. Даниель-Бек, А. А. Колобяков. — М.: Медицина, 1979. — 184 с.
3. Трапезников, Н. Н. Онкология / Н. Н. Трапезников, А. А. Шайн. — М.: Медицина, 1992. — С. 97–110.
4. Пачес, А. И. Опухоли в области головы и шеи: проблемы организации противораковой службы: диагностика и лечение — в кн.: Проблемы онкологии. — М., 1986. — С. 234–253.
5. Эпидемиология злокачественных новообразований в Беларуси / И. В. Залуцкий [и др.]. — Мн.: Зорны верасень, 2006. — 207 с.
6. Cancer Management: a Multidisciplinary Approach / R. Pazdur [et al.]. — New York, 2004. — P. 509–538.

Поступила 22.06.2009

УДК 616.839-008-053.6:611.018.74

## ВЛИЯНИЕ ЭЛИМИНАЦИИ УПРАВЛЯЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА СОСТОЯНИЕ ВАЗОАКТИВНЫХ СВОЙСТВ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Н. А. Максимович<sup>1</sup>, Л. М. Беляева<sup>1</sup>, Т. А. Лашковская<sup>2</sup>,  
А. И. Кизелевич<sup>2</sup>, В. В. Зинчук<sup>2</sup>, Н. Е. Максимович<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

<sup>3</sup>Гродненская областная детская клиническая больница

В исследованиях, выполненных у 136 детей и подростков с вегетативной дисфункцией и 190 здоровых, установлено, что при высокой отягощенности факторами риска 12-месячная элиминация управляемых факторов риска атеросклероза (активного и пассивного курения, стресса, гиподинамии, атерогенной диеты и др.)

корректирует вазоактивные свойства эндотелия сосудов, показатели антиоксидантной защиты и агрегации тромбоцитов. Двухнедельное и двенадцатимесячное традиционное лечение вегетативной дисфункции не оказывает корректирующего эффекта в отношении измененной вазодилаторной активности эндотелия сосудов.

**Ключевые слова:** вегетативная дисфункция, дети и подростки, эндотелий, элиминация факторов риска атеросклероза.

## INFLUENCE OF THE ELIMINATION OF CHANGING RISK FACTORS ON VASOACTIVE PROPERTIES OF THE VESSELS ENDOTHELIUM AT CHILDREN AND ADOLESCENS WITH VEGETATIVE DYSFUNCTION

N. A. Maksimovich<sup>1</sup>, L. M. Belyaeva<sup>1</sup>, T.A. Laschkovskaj<sup>2</sup>,  
A. I. Kizelevich<sup>2</sup>, V. V. Zynchuk<sup>2</sup>, N. Ye. Maksimovich<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Grodno State Medical University

<sup>2</sup>Belarus Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk

<sup>3</sup>Grodno Regional Children Clinical Hospital

The worsening of endothelium dependent vasodilation, antioxidant protection and increasing aggregation of platelets at children and adolescens with vegetative dysfunction and risk factors of atherosclerosis (n = 136) in contrast with given factors in the group healthy children and teenagers (n = 190) were revealed. The elimination of changing risk factors of atherosclerosis (smoking, stress, hypodynamia, atherogenic diet, etc) alongside traditional treatment with 12 monthes of rehabilitation the ill children the studing parameters at low and average level of the risk factors of atherosclerosis normalized and only partial changed at high level one.

**Key words:** vegetative dysfunction, children and adolescens, endothelium, risk factors of atherosclerosis, elimination.

### **Введение**

В течение последних двух десятилетий получены убедительные данные, подтверждающие тесную связь между факторами риска (ФР) сердечно-сосудистой патологии у детей и подростков и ранним развитием атеросклеротического процесса у взрослых [1, 2, 3].

Установлена зависимость между интенсивностью действия на организм детей и подростков сигаретного дыма, повышенного артериального давления, дизлипидемии, сахарного диабета и других ФР с появлением и величиной жировых полосок как признака первой стадии атеросклероза, на внутренней стенке аорты и коронарных артерий [2, 4].

Факты, полученные при аутопсии погибших детей и подростков, свидетельствуют, что для уменьшения частоты поражения атеросклерозом системных и коронарных артерий у взрослых требуется кардинальное изменение медицинской профилактической стратегии, которая должна быть направлена на уменьшение действия на организм управляемых ФР сердечно-сосудистых заболеваний в детском, подростковом и молодом возрасте.

Внедрение в практическую медицину новых неинвазивных методов выявления дисфункции эндотелия (ДЭ) как признака доклинической стадии «атеросклероза», а также появление новых данных о влиянии повышенного АД и других ФР на структуру и функцию сосудов позволяет вплотную подойти к решению данной проблемы [5].

Благодаря проведенным исследованиям у детей и подростков с вегетативной дисфункцией (ВД) с преимущественным поражением сердечно-сосудистой системы выявлена устойчивая зависимость между уровнем отягощенности ФР и степенью эндотелий зависимой вазодилатации (ЭЗВД) [6]. Установлено, что высокий уровень ФР (ВУФР) у больных с ВД сопровождается недостаточной ЭЗВД.

Диагностированные нарушения регуляции сосудистого тонуса при действии ФР атеросклероза и артериальной гипертензии (АГ) у детей и подростков с ВД требуют разработки оптимального алгоритма коррекции и профилактики данных нарушений [7, 8], так как ВД является частым предиктором АГ и ИБС [7].

Успехи, достигнутые в изучении патогенеза вегетативных расстройств у детей и подростков и основанные на нем подходы лечения ВД с преимущественным поражением сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, не принесли желаемых результатов. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний атерогенного генеза по-прежнему остается высокой и не имеет тенденции к снижению [1, 2, 5, 10].

**Цель исследования** — оценка эффективности немедикаментозной коррекции ДЭ сосудов путем элиминации управляемых экзогенных факторов риска атеросклероза и АГ (активного и пассивного курения, гиподинамии, атерогенного питания, стресса и повышенного АД) у детей и подростков с ВД.

### Материалы и методы исследований

Исследования выполнены у 326 детей и подростков обоего пола в возрасте от 8 до 17 лет. Контрольную группу составили 190 здоровых детей и подростков.

В опытную группу вошли 136 детей и подростков с ВД с преимущественным поражением сердечно-сосудистой системы, без сопутствующей патологии, которым осуществлено углубленное стационарное обследование и лечение в условиях соматического отделения УЗ «Детская областная клиническая больница» г. Гродно. С целью верификации диагноза все больные подвергнуты полному клиническому, инструментальному и лабораторному обследованию. У всех детей и подростков была осуществлена оценка физического развития, уровня отягощенности ФР атеросклероза и выполнен тест с реактивной гиперемией.

В качестве способа диагностики вазоактивных свойств эндотелия сосудов у детей и подростков использовали неинвазивный и доступный во многих лечебно-профилактических учреждениях республики тест с реактивной гиперемией по общепринятой методике с реографическим (Реоанализатор 5А-05, Украина) исследованием пульсового кровотока (ПК) и его максимального прироста ( $\Delta\text{ПК}_{\text{макс}}$ ) [8, 9].

Оценку уровня отягощенности ФР атеросклероза осуществляли объективными методами (определение уровня АД) и путем тщательного сбора анамнеза жизни по общепринятой методике [1, 2, 5, 8]. В качестве основных факторов риска ДЭ анализировали наличие наследственной отягощенности по сердечно-сосудистой патологии атерогенного генеза у кровных родственников 3 поколений, наличие повышенного АД, пассивного и (или) активного курения, гиподинамии, атерогенного питания и воздействия стресса. Каждому из ФР была присвоена стандартная система оценки: наличие ФР обозначали «единицей», а отсутствие — «нулем». В результате данного подхода установлен относительный индивидуальный уровень отягощенности ФР каждого испытуемого в единицах (от «0» до «6» условных единиц).

Все больные с ВД и с различным уровнем отягощенности ФР по способу лечения объединены в две серии. *Первую серию* составили дети и подростки, получавшие традиционное лечение ВД (подгруппы 1–5), *вторую серию* — больные, у которых наряду с традиционным лечением ВД осуществляли элиминацию управляемых ФР (ЭУФР) (подгруппы 1–5).

Первую серию (n=86) детей и подростков, получавших традиционное лечение ВД, составили больные с низким уровнем (1–2 ФР) отягощенности ФР (НУФР) (1 подгруппа, n = 12; 2 подгруппа, n = 18), со средним уровнем (3–4 ФР) отягощенно-

сти ФР (СУФР) (3 подгруппа, n = 12) и с высоким уровнем (5–6 ФР) отягощенности ФР (ВУФР) (4 подгруппа, n = 20; 5 подгруппа, n = 24).

В отдельных подгруппах данной серии с ВУФР изучено влияние традиционного 2-недельного стационарного лечения ВД (4 подгруппа) и традиционной 12-месячной амбулаторной реабилитации детей и подростков с ВД (5 подгруппа) на уровень стабильных метаболитов оксида азота, состояние антиоксидантной защиты и агрегационные свойства тромбоцитов у больных.

Во вторую серию (n = 50) вошли подгруппы больных, которым наряду с традиционным лечением ВД осуществляли ЭУФР. В зависимости от уровня отягощенности ФР сформированы подгруппы с НУФР (1 подгруппа, n = 10, 2 подгруппа, n = 10), с СУФР (3 подгруппа, n = 10) и с ВУФР (4 подгруппа, n = 10 и 5 подгруппа, n = 10).

Все больные с ВД проходили 2-недельный стационарный курс традиционного лечения (1 серия) или традиционное лечение в сочетании с ЭУФР (2 серия). Кроме этого, некоторые больные с ВД с НУФР и ВУФР объединены в подгруппы, которые дополнительно получали 12-месячную реабилитацию в виде традиционного лечения ВД (серия 1, подгруппы 2 и 5) либо ЭУФР (серия 2, подгруппы 2 и 5). Контрольную группу составили практически здоровые дети и подростки с НУФР (2,0 усл. ед.) (n = 190) без признаков ДЭ.

ЭУФР достигалась путем прекращения активного и пассивного курения, устранения гиподинамии и повышения физической активности путем выполнения физических упражнений умеренной интенсивности в течение 30–60 минут в день (ЛФК, уроки физкультуры, дополнительные занятия в спортивных секциях, гимнастика, бег, игры и т. п.), замены атерогенной диеты гипохолестериновой диетой (менее 300 мг холестерина в день), состоящей из равных долей полиненасыщенных (с включением доноров  $\omega$ -3 жирных кислот — рыбьего жира, мяса морских рыб) и насыщенных жиров при их общем объеме не более 30 % и не менее 20 % суточных энергозатрат, включающей употребление повышенного количества свежих фруктов, овощей и сложных нерафинированных углеводов, а также уменьшенное количество пищевой соли (менее 3,5 г в день) [1, 10]. Контроль за выполнением элиминационных мероприятий осуществляли на основании сведений родителей после получения ими соответствующих рекомендаций.

Элиминации стресса добивались путем изменения стереотипа жизни (организация рационального распорядка дня с достаточным временем сна, исключения продуктов, стимулирующих активность симпатoadреналовой системы — шоколада, крепкого кофе, чая) и регулярного выполнения простейших психокорриги-

рующих мероприятий (мышечная релаксация, аутогенная тренировка и другие методы) [10].

Наряду с использованием функционального инструментального (реографического) метода оценки вазоактивной активности эндотелия сосудов уровень NO изучали на основании биохимического лабораторного определения концентрации стабильных метаболитов оксида азота или нитритов и нитратов [NO<sub>x</sub>] в плазме крови с помощью реактива Грисса и кадмия общепринятым фотометрическим методом [11].

Состояние антиоксидантной защиты (АОЗ) оценивали по концентрации ретинола ацетата и α-токоферола в плазме крови на спектрофлуориметре «F-4010» фирмы «Hitachi» [12].

Степень агрегации тромбоцитов (САТ) определяли на автоматическом компьютерном анализаторе агрегации тромбоцитов (АР 21103АО «Солар») [13] В качестве индуктора агрегации использовали динатриевую соль АДФ в конечной концентрации 0,5×10<sup>-6</sup> моль/л.

Полученные результаты обработаны с помощью стандартной лицензионной программы «Statistika» 6.0 методами параметрической и непараметрической статистики с использованием критериев Вилкоксона и Манна-Уитни

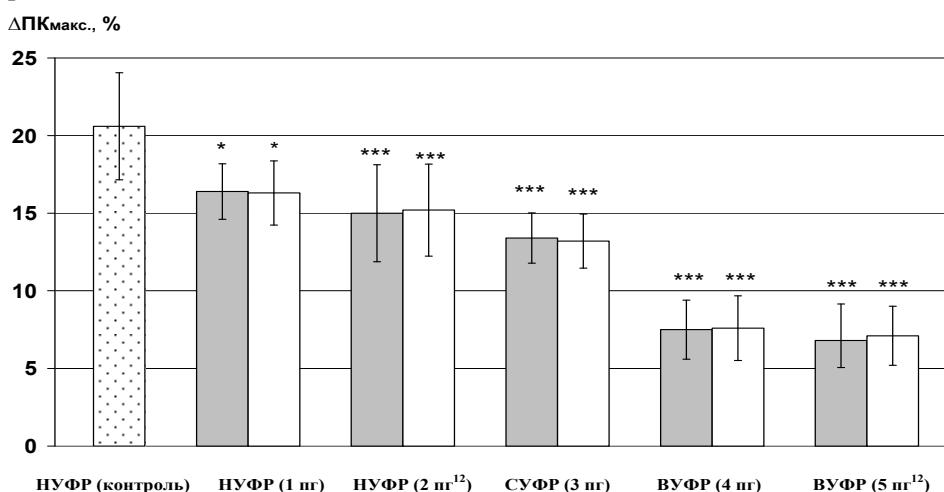
при уровне значимости p < 0,05 и представлены в виде средней величины, а также среднего квадратичного отклонения (M ± STD) [14].

**Результаты исследований и их обсуждение**

Исследования ΔПК<sub>макс.</sub> у детей и подростков до и после традиционного лечения ВД с различным уровнем отягощенности ФР показали, что по сравнению с группой практически здоровых детей и подростков этот показатель оказался ниже в подгруппах больных с НУФР (p < 0,05), с СУФР (p < 0,001) и патологически сниженным у пациентов с ВУФР (p < 0,001) (рисунок 1).

После 2-недельного традиционного лечения ВД состояние вазоактивных свойств сосудистого эндотелия не изменилось во всех исследуемых подгруппах больных с ВД (p > 0,05). Во 2 и 5 подгруппах после 12-месячного периода традиционного лечения больных с ВД также изменений не отмечалось (p > 0,05), в том числе и у детей и подростков с ВУФР (p > 0,05).

Таким образом, 2-недельная и 12-месячная традиционная амбулаторная реабилитация больных с ВД с ВУФР не оказывает корректирующего эффекта на вазодилаторные свойства сосудистого эндотелия.



**Рисунок 1 — Максимальный прирост пульсового кровотока (ΔПК<sub>макс.</sub>) в предплечье у больных, отягощенных факторами риска после традиционного лечения вегетативной дисфункции**

**Примечания:**

1. Легенда столбцов диаграммы: контрольная группа — темные точки на светлом фоне; опытные подгруппы: до лечения — серый фон, после лечения — светлый фон; 2. Условные обозначения: больные с вегетативной дисфункцией без отягощенности факторами риска (без ФР), с низким (НУФР), средним (СУФР) и высоким (ВУФР) уровнями факторов риска; гр<sup>12</sup> — подгруппы больных, которым проведен 12-месячный период реабилитации ВД; \*, \*\*, \*\*\* — различия значений показателя для критерия Манна-Уитни в контрольной группе и опытных подгруппах с вероятностью ошибки p < 0,05; p < 0,01; p < 0,001 соответственно; #, ##, ### — различия показателя для критерия Вилкоксона до и после лечения с вероятностью ошибки p < 0,05; p < 0,01; p < 0,001 соответственно.

Изменения [NO<sub>x</sub>] в плазме крови (таблица 1) по сравнению с исходными данными после 2-недельного (4 подгруппа, p > 0,05) и после 12-месячного (5 подгруппа, p > 0,05) традиционного лечения больных с ВД с ВУФР также отсутствовали. Не отмечены различия значений пока-

зателей, характеризующих уровень АОЗ и агрегационную активность тромбоцитов.

Наряду со снижением вазодилаторной активности сосудистого эндотелия в плазме крови больных отмечено снижение концентрации показателей [NO<sub>x</sub>] как результат сни-

жения базальной продукции оксида азота со- судистым эндотелием, ретинола и токоферола — как результат участия этих антиоксидантов в инактивации нарабатываемых в повышенных количествах активных форм кислорода. Также

отмечали увеличение по сравнению со значе- ниями в контрольной группе агрегационной активности тромбоцитов больных с ВД. Од- нако данные изменения не носили патологи- ческого характера.

Таблица 1 — Концентрация в плазме крови стабильных метаболитов оксида азота [NO<sub>x</sub>], показателей антиоксидантной защиты и степень агрегации тромбоцитов (САТ) у детей и подростков с высоким уровнем отягощенности факторами риска (ВУФР) на фоне традиционного лечения (ТЛ) вегетативной дисфункции (ВД)

Показатели	Контроль	4 подгруппа ТЛ больных с ВУФР		5 подгруппа <sup>12</sup> ТЛ больных с ВУФР	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
[NO <sub>x</sub> ] (μM)	27,5 ± 5,87	11,1 ± 3,79***	10,9 ± 3,51***	12,1 ± 3,01***	11,9 ± 3,27***
Ретинола ацетат (мМ/л)	1,8 ± 0,49	1,5 ± 0,47*	1,4 ± 0,24**	1,4 ± 0,29***	1,4 ± 0,57**
α-токоферол (мкМ/л)	22,3 ± 5,00	17,3 ± 2,09***	16,9 ± 2,40***	18,3 ± 4,40***	17,6 ± 5,21*
САТ (%)	44,5 ± 4,50	65,1 ± 7,09***	64,3 ± 6,11***	62,8 ± 7,77***	63,5 ± 5,23***

\* , \*\* , \*\*\* — различия показателей в опытных подгруппах с контрольной группой для критерия Манна- Уитни с вероятностью ошибки p < 0,05; p < 0,01; p < 0,001 соответственно; # , ## , ### — различия показателей до и после лечения для критерия Вилкоксона с вероятностью ошибки p < 0,05; p < 0,01; p < 0,001 соответ- ственно; подгруппа<sup>12</sup> — подгруппы больных, которым проведен 12-месячный период реабилитации ВД.

Во второй серии у детей и подростков с ВД с различным уровнем отягощенности фак- торами риска (рисунок 2) в конце 2-недельного (1, 3, 4 подгруппы) и 12-месячного (2 и 5 под- группы) курса ЭУФР в сочетании с традици-

онным лечением ΔПК<sub>макс</sub> по сравнению с ис- ходными данными увеличился в 1 (p < 0,01) и 2 подгруппах (p < 0,01) с НУФР, в 3 подгруппе (p < 0,05) с СУФР и в 5 подгруппе с ВУФР (p < 0,01).

ΔПК<sub>макс.</sub>, %

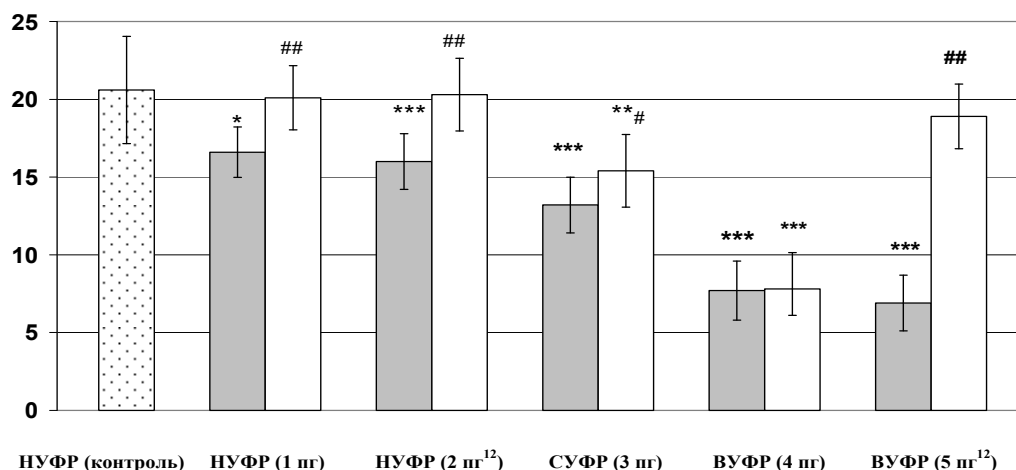


Рисунок 2 — Максимальный прирост пульсового кровотока (ΔПК<sub>макс</sub>) в предплечье у больных, отягощенных факторами риска после традиционного лечения вегетативной дисфункции в сочетании с элиминацией факторов риска

Примечания: см. рисунок 1.

Изменения ΔПК<sub>макс.</sub> не отмечались лишь в 4 под- группе больных с ВУФР после 2-недельного ТЛ в сочетании с ЭУФР (p > 0,05). Во всех подгруп- пах больных с ВД ΔПК<sub>макс.</sub> до лечения был мень- ше, чем в группе здоровых детей и подростков (p < 0,05), а после лечения в 1, 2 и 5 подгруппах был сопоставим с контрольной группой (p > 0,05).

У больных с ВД с ВУФР по сравнению с исходными данными (таблица 2) 2-недельная

ЭУФР и традиционное лечение (4 подгруппа) не приводили к изменению [NO<sub>x</sub>] (p > 0,05), содержания α-токоферола (p > 0,05), рети- нола ацетата (p > 0,05) в плазме крови и САТ (p > 0,05). Лишь 12-месячная элимина- ция управляемых факторов риска в сочета- нии с традиционным лечением оказали кор- ригирующий эффект в отношении этих по- казателей.

Таблица 2 — [NO<sub>x</sub>], ретинола ацетата, α-токоферола и САТ у детей и подростков с ВУФР на фоне традиционного лечения (ТЛ) ВД в сочетании с ЭУФР

Показатели	Контроль	4 подгруппа ТЛ+ЭУФР у больных с ВУФР		5 подгруппа <sup>12</sup> ТЛ+ЭУФР у больных с ВУФР	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
[NO <sub>x</sub> ] (μМ)	27,5 ± 5,87	11,0 ± 3,31***	11,7 ± 4,56***	11,5 ± 3,31***	28,3 ± 4,86 <sup>##</sup>
Ретинола ацетат (mM)	1,8 ± 0,49	1,4 ± 0,38**	1,4 ± 0,33**	1,4 ± 0,30***	1,7 ± 0,33 <sup>##</sup>
α-токоферол (μМ)	22,3 ± 5,00	17,3 ± 4,37**	17,1 ± 4,00**	16,8 ± 3,72***	21,7 ± 1,88 <sup>##</sup>
САТ (%)	44,5 ± 4,50	64,8 ± 6,99***	62,4 ± 4,60***	63,9 ± 10,31***	48,4 ± 4,59 <sup>##</sup>

Сокращения и примечания: см. таблицу 1.

В итоге [NO<sub>x</sub>], содержание α-токоферола, ретинола ацетата в плазме крови и САТ у больных 5 подгруппы не отличались от уровня данных показателей в контрольной группе ( $p > 0,05$ ).

#### Заключение

Традиционное лечение вегетативной дисфункции с различным уровнем отягощенности факторами риска не приводит к изменению состояния вазодилататорных свойств сосудистого эндотелия, а также не оказывает корригирующего эффекта на уровень нитритов и нитратов в плазме крови, уровень следуемых показателей антиоксидантной защиты, агрегационной активности тромбоцитов у больных с ВУФР.

Дополнительно проводимая элиминация управляемых факторов риска атеросклероза в течение 2 недель способствует улучшению состояния данных показателей у детей и подростков с ВД при низком уровне отягощенности больных факторами риска ( $p > 0,05$ ). У больных ВД с высоким уровнем отягощенности ФР корригирующий эффект в отношении всех изучаемых показателей отмечен лишь при элиминации управляемых факторов риска в течение 12 месяцев.

Полученные результаты свидетельствуют о транзиторном и потенциально обратимом характере дисфункции эндотелия у детей и подростков с ВД с ВУФР и о возможности ее нефармакологической коррекции, в первую очередь, путем устранения воздействия на организм атерогенных факторов риска.

Исходя из полученных результатов, очевидно, что в основе профилактики и коррекции ДЭ как раннего признака атерогенности сосудов должны лежать мероприятия, направленные на формирование здорового образа жизни уже с первых дней после рождения ребенка.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Williams, C. L. Cardiovascular health in childhood. A statement for health professionals from the committee of atherosclerosis, hypertension, and obesity in the young (AHOY) of the council of cardiovascular disease in the Young, American Heart Association / C. L. Williams // *Circulation*. — 2002. — Vol. 106. — P. 143.
2. Berenson, G. S. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa Heart Study / G. S. Berenson // *N. Engl. J. Med.* — 1998. — P. 1650–1656.
3. Winkleby, M. A. Ethnic variation in cardiovascular disease risk factors among children and young adults: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994 / M. A. Winkleby // *JAMA*. — 1999. — Vol. 281. — P. 1006–1013.
4. Napoli, C. Influence of maternal hypercholesterolaemia during pregnancy on progression of early atherosclerotic lesions in childhood: Fate of Early Lesions in Children (FELIC) study / C. Napoli // *Lancet*. — 1999. — Vol. 354. — P. 1234–1241.
5. Julian, G. J. Childhood risk factors for adult cardiovascular disease and primary prevention in childhood / G. J. Julian // *Heart*. — 2006. — Vol. 92. — P. 1701–1706.
6. Максимович, Н. А. Отягощенность факторами риска атеросклероза и дисфункция эндотелия у детей с нейроциркуляторной дистонией: эпидемиологические аспекты. Здоровая мать — здоровый ребенок: сборник матер. VIII съезда педиатров республики Беларусь / Н. А. Максимович. — Мн., 2006. — С. 270–272.
7. Беляева, Л. М. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева. — Мн.: Выш. шк., 2003. — 364 с.
8. Celemajer, D. S. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis / D. S. Celemajer, K. E. Sorensen, V. M. Gooch // *Lancet*. — 1992. — Vol. 340. — P. 1111–1115.
9. Вильчук, К. У. Функциональные пробы, применяемые при диагностике дисфункции эндотелия: методические рекомендации МЗ РБ / К. У. Вильчук, Н. А. Максимович, Н. Е. Максимович; Гродн. гос. мед. ун-т. — Гродно, 2000. — 19 с.
10. Коровина, Н. А. Первичная артериальная гипертензия в практике педиатра / Н. А. Коровина, О. А. Кузнецова, Т. М. Творогова // *Русский медицинский журнал*. — 2007. — № 1. — С. 1–9.
11. Granger, D. N. Nitric oxide as antiinflammatory agent / D. N. Granger, P. Kubes // *Methods in Enzymology*. — 1996. — Vol. 269. — P. 434–442.
12. Rice-Evans, C. A. Laboratory techniques in biochemistry and molecular biology: techniques in free radical research / C. A. Rice-Evans, A. T. Diplock, M. C. R. Symons // Elsevier. — 1991. — Elsevier Amsterdam-London-New York.-Tokyo. — P. 291.
13. Самаль, А. Б. Агрегация тромбоцитов: методы изучения и механизмы / А. Б. Самаль, С. Н. Черенкевич, Н. Ф. Хмара. — Мн.: Университетское, 1990. — 103 с.
14. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. — М.: МедиаСфера, 2002. — 312 с.

Поступила 24.04.2009

УДК 616.61-007.17-053.1

## СТРУКТУРА И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПОЧЕК В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

А. В. Мишин<sup>2</sup>, Д. А. Зиновкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро

В данной статье обобщены данные о частоте встречаемости и морфологических особенностях врожденной патологии почек у плодов, абортированных по медико-генетическим показаниям, и детей первого