

## Литература

1. Гаенко Е. В. Железодефицитная анемия: распространённость и факторы риска/ Е. В. Гаенко// Лечащий врач.- 2013.- №4.- С. 34-41.
2. Коноводова Е. Н. Железодефицитные состояния: когда и кому назначать Тотему?/ Е. Н. Коноводова// Поликлиника.— 2012.- №5.- С. 1-5.
3. Коноводова Е. Н. Профилактика и лечение железодефицитных состояний у беременных и родильниц/ Е. Н. Коноводова [и др.]// Лечащий врач.- 2010г.- №3.- С. 16–20.
4. Харкевич, О. Н. Совершенствование медицинской помощи беременным женщинам/ О. Н. Харкевич.— Минск: БГУ, 2001.— 186 с.
5. Шехтман, М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных/ М. М. Шехтман.- 3-е изд.- Москва: Триада – X, 2005.- 816 с.

## РОЛЬ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ АТЕРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ

*Максимович Н.А.*

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Сердечно-сосудистые заболевания атерогенного генеза являются основной причиной инвалидности и смертности взрослого населения, как во всем мире, так и в Республике Беларусь. Формирование и закрепление в семьях нездорового стереотипа жизни (гиподинамия, стрессы, курение, атерогенная направленность питания и т.д.), свидетельствует о том, что «истоки» атерогенных заболеваний кроются в детском возрасте [3,4].

Важнейшей медицинской проблемой является артериальная гипертензия, остающаяся главным фактором ишемической болезни сердца и инсультов, доля смертности от которых в структуре общей смертности превышает 50%. Частота выявления артериальной гипертензии у детей колеблется от 4 до 18%. В структуре артериальной гипертензии у детей выделяют предгипертензию («высокое нормальное артериальное давление») или лабильную артериальную гипертензию [1,5].

Открытия конца XX века связаны с доказательством самостоятельной роли эндотелия в регуляции сосудистого тонуса. Имеются сведения о развитии дисфункции эндотелия (ДЭ) сосудов у взрослого населения под влиянием повреждающего действия атерогенных факторов риска (ФР) на организм [2].

**Цель исследования:** установить роль элиминации факторов риска и дисфункции эндотелия в профилактике стабильной артериальной гипертензии у детей с вегетативной дисфункцией (ВД).

**Методы и объект исследования.** В опытную группу вошли 136 детей с ВД, которые получали лечение в УЗ «Детская областная клиническая больница» г. Гродно и в поликлиниках города. У всех детей была осуществлена оценка физического развития, уровня отягощенности ФР атеросклероза и выполнен тест с реактивной гиперемией (диагностика ДЭ сосудов). Тест с реактивной гиперемией

ей выполнялся по общепринятой методике с реографическим («Им-пекард-3 Сигма», Республика Беларусь) исследованием пульсового кровотока (ПК) и его максимального прироста ( $\Delta\text{ПК}_{\text{макс.}}$ ) [3,4].

Оценку уровня отягощенности ФР атеросклероза осуществляли объективными методами (определение уровня АД) и путем тщательного сбора анамнеза жизни по общепринятой методике [3-5]. В качестве основных факторов риска ДЭ анализировали наличие наследственной отягощенности по сердечно-сосудистой патологии атерогенного генеза у кровных родственников 3-х поколений, наличие повышенного АД, пассивного и/или активного курения, гиподинамии, атерогенного питания и воздействия стресса. Индивидуальный уровень отягощенности ФР каждого испытуемого оценивался в единицах (от «0» до «6» условных единиц). Все пациенты с ВД и с различным уровнем отягощенности ФР по способу лечения были объединены в 2 серии.

*Первую серию* составили дети, получавшие традиционное лечение ВД (подгруппы 1-5) и *вторую серию* - пациенты, у которых наряду с традиционным лечением ВД осуществляли элиминацию управляемых ФР (ЭУФР) (подгруппы 1-5).

*Первую серию* (n=86) детей, получавших традиционное лечение ВД составили пациенты с низким уровнем (1-2 ФР) ФР (НУФР) (1 подгруппа, n=12; 2 подгруппа, n=18), со средним (3-4 ФР) уровнем ФР (СУФР) (3 подгруппа, n=12) и с высоким уровнем (5-6 ФР) отягощенности ФР (ВУФР) (4 подгруппа, n=20; 5 подгруппа, n=24).

*Во вторую серию* (n=50) вошли подгруппы пациентов, у которым наряду с традиционным лечением ВД осуществляли ЭУФР. В зависимости от уровня ФР сформированы подгруппы детей 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). Некоторые пациенты с ВД с НУФР и с ВУФР объединены в подгруппы, в которых они дополнительно получали 12-ти 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 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) [3]. Элиминации стресса добивались путем изменения стереотипа жизни (организация рационального распорядка дня с достаточным временем сна, исключения про-

дуктов, стимулирующих активность симпатoadреналовой системы - шоколада, крепкого кофе, чая) [3]. Контроль за выполнением элиминационных мероприятий осуществляли на основании дневника родителей и детей после получения ими соответствующих рекомендаций.

**Результаты и их обсуждение.** Исследования уровня  $\Delta PK_{\text{макс}}$  у детей до и после традиционного лечения ВД с различным уровнем отягощенности ФР показали, что, по сравнению с группой здоровых детей, этот показатель оказался ниже в подгруппах пациентов с НУФР ( $p < 0,05$ ), с СУФР ( $p < 0,001$ ) и патологически сниженным (ДЭ) у пациентов с ВУФР ( $p < 0,001$ ). После 2-х недельного и 12-ти месячного традиционного лечения ВД состояние вазоактивных свойств сосудистого эндотелия не изменилось во всех исследуемых подгруппах детей с ВД ( $p > 0,05$ ).

Во второй серии у детей с ВД с различным уровнем отягощенности факторами риска в конце 2-х недельного (1, 3, 4 подгруппы) и 12-ти месячного (2 и 5 подгруппы) курса ЭУФР в сочетании с традиционным лечением  $\Delta PK_{\text{макс}}$ , по сравнению с исходными данными, увеличился в 1-й ( $p < 0,01$ ) и 2-й подгруппах ( $p < 0,01$ ) с НУФР, в 3-й подгруппе ( $p < 0,05$ ) с СУФР и в 5-й подгруппе с ВУФР ( $p < 0,01$ ). Установлено, что только у детей с ВД с признаками лабильной артериальной гипертензии при ВУФР выявлялась ДЭ.

Двенадцатимесячная элиминация управляемых факторов риска атеросклероза (активного и пассивного курения, стресса, гиподинамии, атерогенной диеты и др.) у пациентов с ВД с лабильной артериальной гипертензией нормализует вазоактивные свойства эндотелия сосудов ( $p < 0,01$ ). Двухнедельное и двенадцатимесячное традиционное лечение вегетативной дисфункции не оказывало корригирующего влияния на вазодилататорную активность эндотелия сосудов ( $p > 0,05$ ). Полученные результаты раскрывают ключевую роль элиминации факторов риска и дисфункции эндотелия в восстановлении вазодилататорных свойств эндотелия сосудов и в профилактике стабильной артериальной гипертензии у детей с ВД.

### **Выводы**

1. На этапах первичной диагностики дисфункции эндотелия, а также определения эффективности её коррекции и профилактики у детей в качестве универсального метода следует использовать тест с реактивной гиперемией.

2. Выявление врачом-педиатром детей с лабильной артериальной гипертензией, имеющих высокий уровень факторов риска на фоне вегетативной и эндотелиальной дисфункций, является основанием для включения их в группу высокого риска развития эссенциальной артериальной гипертензии с обеспечением реабилитационных мероприятий, направленных на элиминацию управляемых

факторов риска артериальной гипертензии (вторичная профилактика АГ).

3. На стадии, предшествующей развитию дисфункции эндотелия, следует осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение внедрения в стереотип жизни пациентов управляемых факторов риска (первичная профилактика АГ).

4. Внедрение данного подхода будет иметь благоприятные перспективы для сохранения здоровья детей в зрелом возрасте.

#### Литература

1. Беляева, Л.М. Артериальные гипертензии у детей и подростков / Л.М. Беляева. – Минск: Белорусская наука, 2006. – 162 с.
2. Бувальцев, В.И. Дисфункция эндотелия как новая концепция профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний / В.И. Бувальцев // Международный медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 202–208.
3. Максимович, Н.А. Диагностика, коррекция и профилактика дисфункции эндотелия у детей с расстройствами вегетативной нервной системы / Н.А. Максимович. – Гродно: ГрГМУ, 2010. – 212 с.
4. Celebmajer, D.S. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis / D.S. Celebmajer, K.E. Sorensen, V.M. Gooch // Lancet. - 1992.-V. 340. - P.1111-1115.
5. 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.-V.106.- P.143.

## ПЕДОБАРОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДОЛЬНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ

**Мармыш А.Г.**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Деформации стопы у детей являются наиболее часто встречаемой ортопедической патологией, основную часть которых составляют продольное плоскостопие. Уплотнение сводов стопы приводят к перераспределению нагрузки на нее в фазу опоры, смещению точек максимальных давлений на подошвенной поверхности. В этой связи правильная интерпретация данных распределения подошвенного давления по мере роста и развития стопы, понимание функциональных нарушений, вызванных ее деформациями, имеет существенное значение в выявлении ее патологии [1,3].

**Цель исследования** определение показателей для оценки вальгусного компонента деформации стопы при продольном плоскостопии.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились 172 ребенка (344 стопы) в возрасте от 6 до 16 лет, из них 74 здоровых ребенка (148 стоп), 98 детей (196 стоп) с двусторонним продольным плоскостопием. Отбор детей с патологией стоп осуществлялся сплошным методом. Дети были разделены на следующие группы:

1. группа– здоровые дети (контрольная) 74 ребенка (148 стоп):