

Таким образом, проведение морфологических исследований подтвердило выявленные ранее функциональные изменения в условиях использования неселективного ингибитора NO-синтазы. Угнетение всех компонентов нитрергической системы неблагоприятно сказывается на течении повреждений в головном мозге при его ишемии, в наибольшей степени, как показано ранее, эти изменения обусловлены ингибированием эндотелиальной NOS.

Литература

1. Максимович Н.Е. Понятие о нитроксидаергической системе мозга. Роль экстра-нейрональных источников // Журнал ГрГМУ. – 2004. – №1. – С.3-5.
2. Максимович Н.Е. Понятие о нитроксидаергической системе мозга. Роль нейрональных источников // Журнал ГрГМУ. – 2003. – № 4. – С.7-11.
3. Зинчук В.В., Максимович Н.Е. Роль NO-зависимых механизмов в патогенезе ишемии-реперфузии мозга и печени // Нейрохимические механизмы формирования адаптивных и патологических состояний мозга: тез. докл. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 64.
4. Максимович Н.Е. Окислительный стресс в ткани головного мозга крыс с синдромом ишемии-реперфузии и коррекции системы «L-аргинин – NO» // Мат-лы конф. 7-й национальной науч.-практ. конф. с межд. участием «Активные формы кислорода, оксида азота, антиоксиданты и здоровье человека», 14-18 сент. 2011 – Смоленск, 2011. – С. 165-166.
5. Максимович Н.Е. Агрегация тромбоцитов при модуляции пути L-Аргинин-NO у крыс с ишемией головного мозга // Патофизиология и экспериментальная терапия. – 2005. – № 4. – С. 14-15.
6. Hossman K.A. Experimental models for the investigation of brain ischemia // Cardiovascular Research. – 1998. – Vol. 39. – P. 106-120.

ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ У ДЕТЕЙ С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Максимович Н. А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь
drmaximovich@mail.ru

Известно, что развитие дисфункции эндотелия (ДЭ) или сниженной эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) у взрослых наблюдается при действии управляемых и неуправляемых факторов риска (ФР) атеросклероза (отягощенная по атерогенной патологии наследственность, ожирение, артериальная гипертензия, гиподинамия, курение, стресс, атерогенная диета, гиперхолестеринемия, избыточное потребление соли и др.) [2, 3, 5].

Целью исследования является оценка физического развития и эндотелий зависимой вазодилатации у детей с высоким нормальным артериальным давлением.

Методы и методы. Исследования выполнены у 324 детей обоего пола в возрасте 8 до 12 лет. По уровню артериального давления (АД) из когорты

детей были сформированы 3 группы детей с предгипертензией (группа 1, n=178) или с высоким нормальным АД (ВНАД), с нормотензией (группа 2, n=50) или с нормальным АД (НАД) и с предгипотензией (группа 3, n=96) или с низким нормальным АД (ННАД).

У всех детей проведена оценка уровня отягощенности ФР атеросклероза. В качестве основных ФР атеросклероза анализировали наличие наследственной отягощенности по сердечно-сосудистой патологии атерогенного генеза у кровных родственников 3-х поколений, наличие повышенного нормального АД, пассивного и/или активного курения, гиподинамии, атерогенного питания и воздействия стресса. Каждому из ФР была присвоена стандартная система оценки: наличие ФР обозначали «единицей», отсутствие – «нулем». Благодаря данному подходу установлен относительный индивидуальный уровень отягощенности ФР каждого испытуемого в единицах (от «0» до «6» условных единиц). Суммарный уровень отягощенности ФР до 2-х условных единиц считали низким, выше 2-х – средним и выше 4-х условных единиц считали высоким или максимальным.

Диагностика повышенного и пониженного артериального давления проводилась общепринятым методом по процентильным сеткам в соответствии с возрастом, полом и ростом пациента [1, 3]. Оценку функционального состояния эндотелия сосудов у всех детей осуществляли путем выполнения теста с реактивной гиперемией на фоне исследования пульсового кровотока (ПК) предплечья, а также его максимального прироста ($\Delta\text{ПК}_{\text{макс.}}$) [1, 4] на реоанализаторе (реоанализатор 5А-05, Украина). Полученные результаты обработаны с помощью стандартной лицензионной программы «Statistika 10,0» методами параметрической и непараметрической статистики с использованием критерия Манна-Уитни $p < 0,05$ и представлены в виде среднего квадратичного отклонения ($M \pm \text{STD}$).

Результаты и их обсуждение. При выполнении теста с реактивной гиперемией степень $\Delta\text{ПК}_{\text{макс.}}$ в предплечье у детей с ВНАД составила $10,5 \pm 4,04\%$, что ниже, чем в группах детей с ННАД – $15,4 \pm 3,83\%$ ($p < 0,001$) и с НАД – $16,2 \pm 5,55\%$ ($p < 0,001$). Анализ полученных результатов позволил установить, что у 64% детей с ВНАД имеет место ДЭ или патологическое снижение эндотелийзависимой дилатации сосудов. Между группами с ННАД и с НАД различий в эндотелий зависимой дилатации не выявлено ($p > 0,05$) и она оставалась в пределах нормы, хотя была выше, чем у детей с ВНАД ($p < 0,05$).

Анализ распределения детей по полу, возрасту и длине тела не выявил различий, между отдельными группами ($p < 0,05$), за исключением массы тела. Масса тела детей в 1-й группе с ВНАД была более высокой ($56,1 \pm 14,44$ кг), чем в 3-й группе с ННАД ($47,7 \pm 13,60$ кг, $p < 0,05$) и во 2-й группе - с НАД ($46,9 \pm 12,27$ кг, $p < 0,05$). Ожирение I-й и II-й степени чаще выявлялось (31,5%) среди детей с ВНАД, чем с НАД (6,0%, $p < 0,001$) и с ННАД (26,0%, $p < 0,05$). В подтверждение изложенного индекс массы тела в 1-й группе ($22,1 \pm 4,21$ кг/м²) оказался выше, чем в 3-й ($20,5 \pm 3,69$ кг/м², $p < 0,001$) и во 2-й ($19,6 \pm 2,44$ кг/м²,

$p < 0,001$) группах, а также в контрольной группе ($20,2 \pm 2,75$ кг/м², $p < 0,001$). Как следствие, гармоничное, дизгармоничное и резко дизгармоничное физическое развитие (соответственно) обнаружено у детей с ВНАД в 41,6%, 21,9% и 36,5% случаев, с НАД в 56,0%, 38,0% и в 6,0% случаев, а с ННАД – у 54,2%, 18,8% и 27,1% детей.

Выводы:

1. Установлено, что физическое развитие детей с ВНАД зависит от действия средовых факторов и характеризуется значительной долей детей с ожирением, высоким ростом, и, как следствие - уменьшением квоты детей с нормальной массой тела, гармоничным развитием и увеличением квоты исследуемых с резко дисгармоничным физическим развитием.

2. Установлено, что около 3/4 детей с ВНАД вели малоподвижный образ жизни, имели атерогенное питание, избыточное воздействие стресса, а около 2/3 – активно курили либо подвергались пассивному курению, имели отягощенную наследственность по атерогенным заболеваниям.

Литература

1. Максимович Н.А. Диагностика, коррекция и профилактика дисфункции эндотелия у детей с расстройствами вегетативной нервной системы. – Гродно: УО «ГрГМУ», 2010. – 212 с.

2. Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в России: успехи, неудачи, перспективы // Терапевтический архив. – 2004. – № 6. – С. 22-24.

3. National high blood pressure education program working group on high blood pressure in children and adolescents / The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents // Pediatrics. – 2004. - V.114. – P. 555-576.

4. Celemajer D.S., Sorensen K.E., Gooch V.M. et al. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis // Lancet. – 1992. – Vol. 340. – P.1111-1115.

5. Van Horn L., Greenland P. Prevention of coronary artery disease is a pediatric problem // JAMA. – 1997. – Vol. 278. – P. 1779-1780.

ИШЕМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭНТЕРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Малашко В. В., Бозер В. Т., Малашко Д. В., Кулеш И. В.

Гродненский государственный аграрный университет, Гродно, Беларусь

patvet@mail.ru

Организм животного, в первую очередь желудочно-кишечный тракт, постоянно подвергается вредным воздействиям окружающей среды. Под действием экзогенных и эндогенных факторов нарушаются микробиологическое равновесие кишечного биотопа и метаболические процессы в структурах тонкого кишечника животных [1, 3, 2]. При энтеральной патологии у телят и поросят развиваются выраженные нарушения механизмов, обеспечивающих