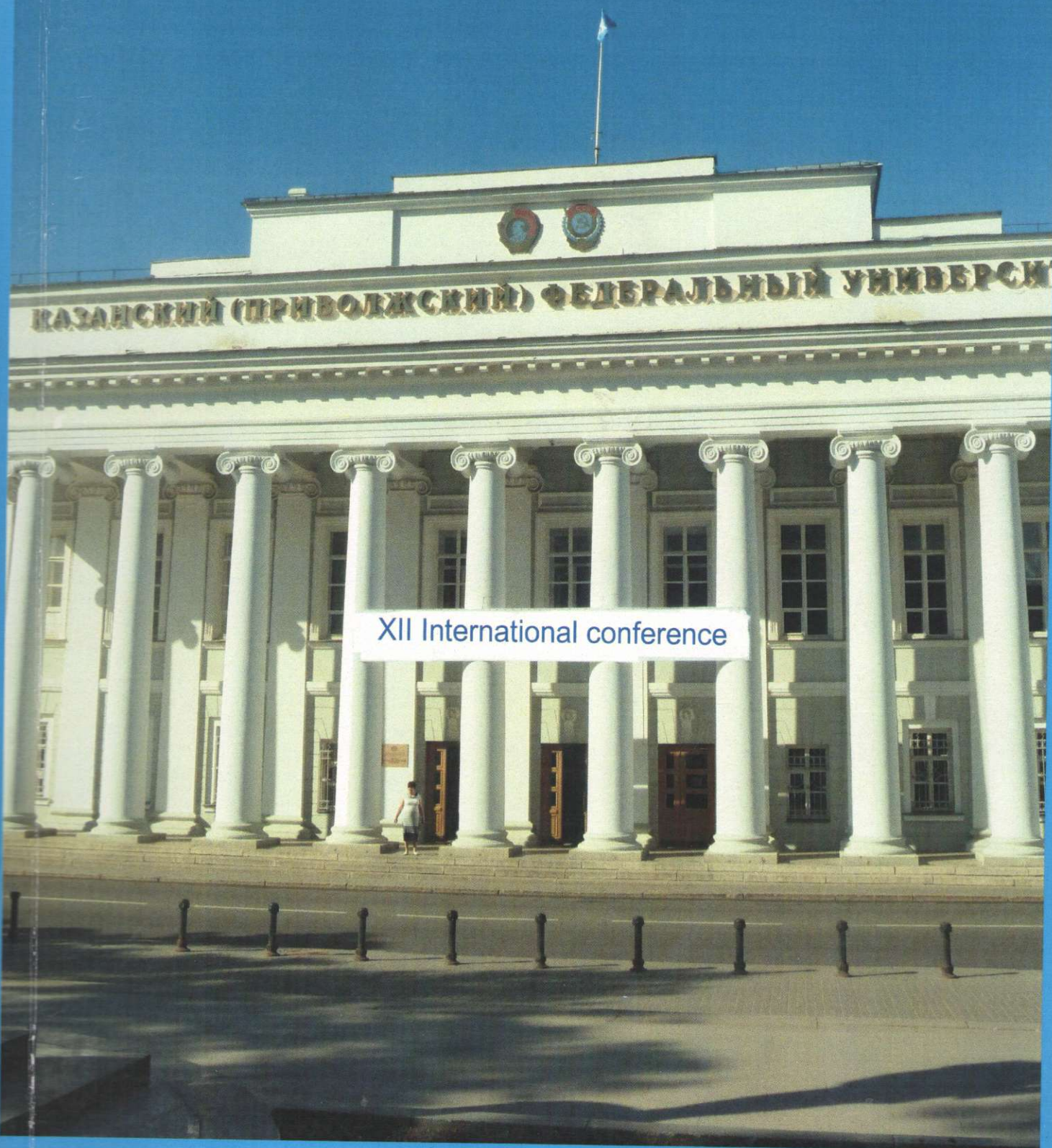


ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM



XII International conference



ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM

МАТЕРИАЛЫ XII
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

АДАПТАЦИЯ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА

Kazan – 2014

УДК 612.7
ББК 28.707.3:52.54
М55

М55 Адаптация растущего организма: материалы XII Международной научной школы-конференции. 13-15 июня 2014 г. — Казань: Отечество, 2014. — 141 с

Оргкомитет Школы - конференции:

Председатель — *Нургалиев Д.К.* — проректор по научной деятельности КФУ.

Заместители председателя:

Галлеев И.Ш. - директор ИФКСиВМ КФУ;

Зефирова Т.Л. - заведующий кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека.

Члены оргкомитета:

Зефиров А.Л. - вице-президент Всероссийского физиологического общества им. И.П. Павлова, чл. - корр. РАН;

Никольский Е.Е. - зам. председателя КНЦ РАН, академик РАН;

Киясов А.П. — директор Института фундаментальной медицины и биологии;

Хазипов Р.Н. - директор исследований Академии медицинских наук Франции;

Латыпов Л.Н. — проректор по внешним связям КФУ;

Межведилов А.М. — проректор по социальной и воспитательной работе КФУ;

Дикопольская Н.Б. - кандидат биол. наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека.

Проведение конференции поддержано грантом Правительства Российской Федерации № 11G34.31.0075 от 19.10.2011. **Руководитель Р.Н. Хазипов**

ISBN- 978-5-9222-0855-2

Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014

меняющимися ресурсами организма чаще проявляется во временных функциональных связях, формирующих интимные механизмы адаптивных реакций. Среди скользящих функциональных связей обнаруживаются повторяющиеся, которые впоследствии, по мере их накопления и достижения индивидуально значимого порога, закрепляются. Исследования результативности физической, умственной работоспособности и реакции ССС на функциональные пробы выявили вариативность корреляционных связей.

Дифференциация обнаружена по крайней мере как по результативности, так и по реакции. Выявлены дети 1) с идентичной результативностью, но при этом активизацией и доминированием разных функциональных показателей; 2) с разной результативностью, но идентичной функциональной реакцией; 3) различной результативностью и разным ответом функциональных показателей и т.д. Ранний онтогенез нацелен на реализацию персонального физиологического потенциала по востребованности среды и формирование наиболее универсальных функциональных связей для адаптивных реакций. Среди многочисленных временных связей наиболее значимы компенсаторные и дублирующие связи, выступающие часто в параллелизме - как принцип бинадежности не только в частной реакции, но и для перспективных устойчивых механизмов в адаптивных возможностях организма в онтогенезе. Здесь заложен очень важный принцип - 1) релизация физиологических ресурсов на оптимальном уровне безущербного характера, или 2) в напряженном режиме - на границе ресурсов. Для популяции нацеленной всегда на видовое выживание это не принципиально (отбор во имя вида). А вот на персональном уровне - это вопрос качества и продолжительности жизни индивида. Исследования всех предыдущих десятилетий отражают популяционные интересы, причем в направлении стабилизирующего отбора через усредненные стандартизирующие показатели с нивелированием любых отклонений. Наши исследования нацелены на изучение персональной динамики коррелируемости функциональных показателей раннего онтогенеза, обеспечивающих адаптивную реакцию на предъявляемую нагрузку. Полученные данные вызывают интерес в оценке физиологической индивидуальности на ранних этапах онтогенеза, что актуально при планировании системы ГТО в образовательной системе.

ВЗАИМОСВЯЗИ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ С МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

Святова Н.В., Егоров Е.С., Ситдилов Ф.Г., Косов А.В.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань

Согласно современным представлениям, различные факторы (микроэлементы почвы, воды, воздуха, продукты биотического и абиотического происхождения, промышленные и сельскохозяйственные отходы) оказывают влияние на микроэлементный статус, нормальную жизнедеятельность и функциональные резервы организма человека (Авцын А.П. и др., 1991; Агаджанян Н.А. и др., 2001; Скальный А.В., 2000, 2003, 2004).

При изучении взаимосвязи содержания условно-эссенциальных и токсичных элементов в волосах девочек 7-8 летнего возраста с показателями Н была обнаружена средняя корреляционная связь с Hg ($r = 0,31$). Анализ корреляционной взаимосвязи выявил достоверные связи между Al и такими параметрами физического развития как М, ЖЕЛ, сила мышечного сокращения кисти ($p < 0,05$); между Pb и М ($p < 0,01$); между V, ОГК ($p < 0,001$) и силой мышечного сокращения ($p < 0,01$).

Анализируя корреляцию между содержанием жизненно необходимых элементов в волосах девочек 7-8 лет и параметрами физического развития, можно заключить, что достоверные корреляционные связи были выявлены между такими параметрами физического развития как Н и I, Co ($p < 0,001$), Mg ($p < 0,01$), между М и Mg, Co ($p < 0,001$); между ОГК и Mg, Zn, Co ($p < 0,001$)

и Fe ($p < 0,01$); между ЖЕЛ и I ($p < 0,01$), Mg ($p < 0,05$); между силой мышечного сокращения кисти и I ($p < 0,05$), K, Co, Mg ($p < 0,001$), Zn ($p < 0,01$), между ИМТ и Mg ($p < 0,001$), Zn ($p < 0,05$), Co, Fe ($p < 0,01$).

При изучении взаимосвязи содержания жизненно необходимых элементов в волосах девочек 7-8 лет с показателями ЧСС были обнаружены сильные достоверные корреляционные связи между ЧСС, Mg ($r = 0,85$) ($p < 0,001$) и Co ($r = 0,81$) ($p < 0,001$). Выявлена средняя достоверная отрицательная связь с K ($r = -0,5$) ($p < 0,001$).

Проведенный анализ корреляционной взаимосвязи содержания жизненно необходимых элементов в волосах девочек с АДс выявил среднюю достоверную корреляционную связь с K ($r = 0,54$) ($p < 0,001$) и Mg ($r = 0,4$) ($p < 0,05$). Выявлена обратная корреляция средней степени с Co ($r = -0,4$) ($p < 0,05$).

При изучении взаимосвязи содержания жизненно необходимых элементов в волосах девочек 7-8 лет с показателями АДд была обнаружена корреляционная связь средней степени с Cr ($r = 0,33$), достоверные положительные корреляционные связи АДд с K ($r = 0,61$) ($p < 0,001$) и Mg ($r = 0,7$) ($p < 0,001$). Выявлена достоверная отрицательная связь средней степени с Co ($r = -0,54$) ($p < 0,001$).

Данные корреляционного анализа позволили выявить средние прямые корреляции между УОК и Cd ($r = 0,36$) ($p < 0,05$), слабые обратные связи с Al ($r = -0,14$), Be ($r = -0,29$), Hg ($r = -0,23$); выявить корреляцию средней степени между УОК и Co ($r = 0,59$) ($p < 0,001$) и сильную с Mg ($r = 0,95$) ($p < 0,001$). Выявлена средняя достоверная отрицательная корреляция УОК с K ($r = -0,4$) ($p < 0,05$).

Проведенный анализ корреляционной взаимосвязи содержания условно-эссенциальных и токсичных элементов в волосах девочек с МОК выявил корреляционную связь средней степени с Cd ($r = 0,36$) ($p < 0,05$). При изучении взаимосвязи содержания жизненно-необходимых элементов в волосах девочек 7-8 лет с показателями МОК была обнаружена достоверная корреляция средней степени с Co ($r = 0,65$) ($p < 0,001$) и сильная с Mg ($r = 0,92$) ($p < 0,001$). Выявлена средняя достоверная связь с K ($r = -0,69$) ($p < 0,001$).

При изучении взаимосвязи содержания жизненно необходимых элементов в волосах девочек 7-8 лет с показателями СИ была обнаружена сильная достоверная связь с Mg ($r = 0,76$) ($p < 0,001$) и Co ($r = 0,76$) ($p < 0,001$). Выявлена сильная достоверная корреляционная связь с K ($r = -0,76$) ($p < 0,001$) (рис. 2).

Исследования показали, что в организме девочек имеются определенные нарушения в содержании химических элементов. При оценке роли химических веществ необходимо учитывать их способность аккумуляции в организме и возможность взаимодействия с другими элементами, что так же может привести к нарушению состояния здоровья. Получается, что девочки 7-8 лет – это группа риска. Считаем, что необходимо обследование сельских жителей всех возрастных групп на содержание химических элементов, что позволит разработать социально-гигиенические и профилактические программы по снижению негативных воздействий нарушения баланса химических элементов на организм.

Сборник конференции печатается по решению Ученого Совета ИФКСиВМ и кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека

Издательство «Отечество», 420111,
г. Казань, ул. Лево - Булачная, 24

Подписано в печать 04.06.2014. Форм. бум. 60x84 1/8.
Печ. л. 17,6. Тираж 100. Заказ № 0406/1.
Отпечатано с готового оригинал – макета
в типографии «Вестфалика» (ИП Колесов В.Н.)
420111, г. Казань, ул. Московская, 22. Тел.: 292-98-92
e-mail: westfalika@inbox.ru
