



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: Вестфалика, 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:

Зефирова 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-

Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014

инфекционные осложнения беременности. Они представляются наиболее вероятной причиной развития фето-плацентарной недостаточности, задержки внутриутробного роста плода, осложнений раннего неонатального периода.

АДАПТАЦИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ МАЛЬЧИКОВ 8-9 ЛЕТ К ИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ ДИНАМИКЕ УЧЕБНОГО ГОДА

Зайнеев М.М., Раузетдинова А.А., Зефиоров Т.Л., Зиятдинова Н.И.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань

Адаптация к условиям обучения в школе оказывает существенное влияние на организм ребенка, в том числе, на его респираторную систему. У ребенка происходит адаптация к различным видам нагрузок, существенно изменяющих его динамический стереотип. При воздействии физических нагрузок важнейшую роль играют резервные адаптационные возможности респираторной системы. Вместе с тем, различные виды статических нагрузок приводят как к гипоксии и гиперкапнии, так и к изменению паттерна афферентации от опорно-двигательного аппарата, обеспечивая подготовку системы дыхания к предстоящей интенсивной деятельности. В связи этим представляется актуальным изучение особенностей реакции системы дыхания детей, на разные виды нагрузок при адаптации к учебной деятельности.

Целью нашего исследования явилось изучение адаптивных реакций респираторной системы мальчиков второго года обучения, на дозированную изометрическую нагрузку в динамике учебного года.

В исследовании приняли участие 38 мальчиков 8-9 лет со средним уровнем физического развития, относящихся к 1 и 2 группе здоровья, обучающихся во втором классе общеобразовательной школы г. Казани.

Анализировались такие показатели дыхательной системы как: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), частота дыхания (ЧД), минутный объем дыхания (МОД), резервный объем вдоха (Ровд) и выдоха (Ровыд), резервный объем при спокойной вентиляции легких (РВЛ), максимальная вентиляция легких (МВЛ).

В качестве функциональной мышечной пробы использовалась дозированная изометрическая нагрузка, проводимая методом кистевой динамометрии.

Адаптивные реакции респираторной системы на дозированную изометрическую нагрузку оценивались в динамике учебного года по степени изменения легочных объемов и показателей вентиляционной способности легких.

Анализ адаптивных реакций респираторной системы мальчиков второго года обучения, на дозированную изометрическую нагрузку, показал, что во все периоды исследования (начало, середина, конец учебного года), происходит снижение показателей ЖЕЛ, Ровд, Ровыд, МВЛ, РВЛ по сравнению с их уровнем в покое. Что свидетельствует о неблагоприятной реакции системы на предъявляемую тестовую пробу. Примечательно, что увеличение МОД в ответ на изометрическую нагрузку обеспечивается преимущественно за счет вклада частотного компонента (ЧД) системы на фоне незначительного изменения ДО. Обращает на себя внимание тот факт, что в конце учебного года имеет место тенденция к увеличению соотношения времени выдоха и снижению времени вдоха к общей длительности дыхательного цикла, что свидетельствует о снижении экономичности внешнего дыхания в этот период исследования.

Таким образом, к концу второго года обучения у мальчиков 8-9 лет выявлено увеличение реактивности и снижение экономичности реакций системы дыхания на статическую нагрузку, что отражает напряженное функционирование анализируемой системы в конце учебного года и свидетельствует об относительно низком уровне ее адаптированности к данному виду нагрузок.

Представленные нами результаты могут стать базой для дальнейших исследований по проблеме адаптации организма детей, разных этапов онтогенеза к различным видам физических нагрузок; могут найти практическое применение в возрастной физиологии, педиатрии, теории и практике физического воспитания учащихся.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ АУТОАНТИТЕЛ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Замалева Р.С., Черепанова Н.А., Лазарева В.К.

Казанская Государственная Медицинская Академия, Казань, Россия.

Целью нашего исследования явилось выявление характерных изменений в уровнях некоторых регуляторных аутоантител у пациенток с задержкой развития плода (ЗРП). Обследованы 75 беременных: 50 пациенток с ЗРП (основная группа) и 25 здоровых беременных с физиологическим течением беременности и родов (контрольная группа). Пациентки с ЗРП были подразделены на три подгруппы. Первую подгруппу составили 15 беременных с ЗРП I степени, 21 беременная с ЗРП II степени вошли во II подгруппу, 14 женщин с ЗРП III степени - в III подгруппу. Наряду со стандартными методами обследования, во II триместре беременности на сроках 20-24 недели с помощью твердофазного иммуноферментного метода ЭЛИ-ТЕСТ определяли содержание аутоантител класса Ig G, связывающихся: с двуспиральной ДНК, β 2-гликопротеином I(β 2 ГП), суммарными фосфолипидами (СФЛ), хорионическим гонадотропином человека - ХГЧ, маркерам васкулопатий (АНСА), коллагеном, PAPP-A, инсулином. Значения аутоантител от -20 до +10 условных единиц являются нормальными, от -20 до -30 у.е. и от +10 до +20 у.е. – слабые отклонения, значения ниже -40 и выше +40 у.е. – выраженные отклонения от нормы.

Анализ клинико-иммунологических корреляций у обследуемых беременных выявил, что у 94% женщин контрольной группы и 12% пациенток основной группы отмечались нормальные значения уровней исследованных аутоантител. Патологические изменения в сывороточном содержании аутоантител встречались у 88% (44) женщин с ЗРП. С нарастанием тяжести ЗРП наблюдалось повышение количества патологических и уменьшением нормальных значений аутоантител. Так, в I подгруппе нормальные значения аутоантител отмечены в 61%, во II – в 50%, в III – лишь в 26% определений. Кроме того, с нарастанием тяжести ЗРП отмечено увеличение процента женщин с разнонаправленными патологическими отклонениями в содержании аутоантител.

Изучение спектра изменений аутоантител выявило, что наиболее характерным для пациенток с ЗРП было повышение содержания аутоантител к Coll в 58%, PAPP-A в 52% и СФЛ в 68% в диапазоне от +28 до +89 у.е, в сочетании с понижением уровней аутоантител к ДНК, β 2- в 44% и Ins в 47% (от -24 до -96 у.е.). Для аутоантител к ХГЧ и АНКА преобладали нормальные значения аутоантител (в 68 и 62% соответственно).

Таким образом, у беременных с ЗРП (в 60%) выявлено преобладание выраженного дисбаланса регуляторных аутоантител со снижением уровней аутоантител к ДНК и β 2- в 44% и Ins в 47% и повышением содержания аутоантител к Coll у 58%, PAPP-A у 52% и СФЛ у 68% беременных. Для беременных с ЗРП I и II степени свойственны повышенные значения патологически измененных аутоантител, тогда как тяжелые формы ЗРП характеризуются разнонаправленными изменениями исследованных регуляторных аутоантител с преобладанием пониженных значений.

Известно, что повышенные значения регуляторных аутоантител свойственны для начальных этапов развития патологии, часто не имеющей еще клинических проявлений, а понижение уровней говорит о давности существования патологического процесса. Учитывая

31. Гильмутдинова Р.И., Зарипова Р.И., Мавлитова А.И., Ситдиков Ф.Г. **ОСОБЕННОСТИ АДРЕНЕРГИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ СОКРАТИМОСТИ МИОКАРДА СЕРДЦА КРЫС ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ** 29

32. Головченко А.Н., Гайнутдинов Х.Л. **ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ КОМАНДНЫХ НЕЙРОНОВ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ ВИНОГРАДНОЙ УЛИТКИ** 30

33. Григорьев П.Н., Мавлиева А.Ф., Зефирова А.Л. **ИОНЫ ЛАНТАНА СТИМУЛИРУЮТ ЭКЗОЦИТОЗ, НО НЕ ЭНДОЦИТОЗ СИНАПТИЧЕСКИХ ВЕЗИКУЛ** 31

34. Григорьева О.В., Ванюхина Н.В., Старовойтова С.Ю. **ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У ЛЮДЕЙ РАБОЧИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ** 32

35. Губарева Л.И., Абдуллаев И.М. **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ** 33

36. Дементьева Р. Е. **ВЛИЯНИЕ БЛОКАДЫ I_F ТОКОВ НА СТИМУЛЯЦИЮ В-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У ОДНОНЕДЕЛЬНЫХ КРЫСЯТ** 34

37. Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В., Билалова Г.А. **ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЭКСКРЕЦИИ ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА** 35

38. Добротворская С.Г., Устин П.Н. **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕШНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ** 36

39. Елистратов Д.Е. **ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНОШЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ** 37

40. Железова М.Е. Зефирова Т.П. **ОСОБЕННОСТИ ГЕСТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ЖЕНЩИН С БЫСТРЫМИ РОДАМИ** 38

41. Зайнеев М.М., Раузетдинова А.А., Зефирова Т.Л., Зиятдинова Н.И. **АДАПТАЦИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ МАЛЬЧИКОВ 8-9 ЛЕТ К ИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ ДИНАМИКЕ УЧЕБНОГО ГОДА** 39

42. Замалева Р.С., Черепанова Н.А., Лазарева В.К. **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ АУТОАНТИТЕЛ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН** 40

43. Заячук Т.В. **ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ГЕРМАНИИ** 41

44. Заячук Т.В., Иванова К.С. **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФИГУРИСТОВ 7-8 ЛЕТ** 44

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