Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
И МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

*Материалы
научно-практической конференции преподавателей,
аспирантов и студентов факультета естествознания
20 апреля 2004 г.*

Минск 2004

УДК 57
ББК 28.0
П24

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редакционная коллегия:

И. Э. Бученков (отв. редактор),
Ю. М. Досин,
Г. А. Писарчик

Рецензенты:

И. И. Саливон, доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник Отдела антропологии
и экологии ИИЭФ НАН Беларуси;
Н. П. Митьковская, кандидат медицинских наук,
доцент 2-й кафедры внутренних болезней БГМУ

П24 **Педагогические** и медико-психологические аспекты формирования здорового образа жизни: Материалы науч.-практ. конф. препод., асп. и студ. фак. естествознания.— Мн.: БГПУ, 2004.— 99 с.

ISBN 985-435-775-9

В сборнике излагаются экспериментальные данные исследований, проводимых на факультете естествознания БГПУ. Уделено внимание педагогическим, психологическим, медицинским и экологическим аспектам здоровья.

Адресуется студентам, аспирантам, научным сотрудникам, занимающимся проблемами изучения здоровья и его составляющих.

УДК 57
ББК 28.0

ISBN 985-435-775-9

© Коллектив авторов, 2004
© УИЦ БГПУ, 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

Знания о собственном здоровье, возможностях своего организма необходимы тем, кто хочет быть здоровым, особенно молодому поколению, определяющему здоровье всего общества.

Счастливым и здоровым является грамотный человек, владеющий знаниями анатомо-физиологических закономерностей жизнедеятельности организма человека, глубоко убежденный в необходимости здорового образа жизни.

Поддержание собственного здоровья на должном уровне, полное отрицание вредных привычек и пристрастий делают человека духовно богаче, физически сильнее, позволяют преодолевать трудности, быть уверенным в завтрашнем дне, обрести личное счастье, является залогом здоровья всего общества.

Цель настоящего сборника научных работ — опубликование материалов научных исследований по педагогическим и медико-психологическим аспектам проблемы формирования здорового образа жизни.

Для сохранения и укрепления здоровья человека требуются не только знания анатомии и физиологии организма человека, но и социально-психологическая компетентность, высокий уровень педагогического мастерства преподавания основ здорового образа жизни, эмоциональная настроенность и многие другие профессиональные качества педагога.

Разработке новых педагогических и медико-психологических подходов в формировании здорового образа жизни посвящены материалы публикаций ежегодной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов факультета естествознания Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка.

М. Г. Ясовеев, доктор
геолого-минералогических
наук, профессор

Юнов Стало быть ФРЭ в состоянии самостоятельно запускать дифференциацию и вносить дополнительный вклад в нее наряду с ФРН.

4. Тепловой шок (45°C, 30 мин) практически прекращает поступление в клетки уридина и замедляет ЭФБ (45°C, 1 ч). Тестируемые факторы роста не только ослабляют негативное влияние гипертермии, но и дополнительно наращивают интенсивность указанных процессов с суммацией их в первом случае, констатируя повышение сопротивляемости клеток РС 12 к негативному воздействию перегревания.

5. Скорость образования ДНК, РНК и белка также уменьшается в ходе прогревания (43°C, 15 – 20 мин). В относительно щадящей ущербной ситуации (43°C, 15 мин) 1-часовая преинкубация с испытуемыми веществами индуцирует более выраженную, чем в норме нейрональную трансформацию клеток. При проведении нагревания (20 – 30 мин) до явных нарушений метаболизма предобработка факторами роста повышает образование ДНК, фиксируя нарастание клеточной резистентности, их последующее применение (3 сут) в данном варианте гипертермии, имеет следствием снижение синтеза ДНК, символизирующего начало клеточной дифференцировки.

Таким образом, стимулятор пролиферации ФРЭ в состоянии вызывать нейрональное преобразование клеток РС 12 и активно соучаствовать с ФРН в контроле их жизнедеятельности, особенно в деструктивных условиях, проявляя нейротрофические свойства. Тем самым подтверждается мнение о вовлечении митогенов *in vivo* в поддержание развивающихся нейронов в сбалансированном взаимодействии с дифференцирующими агентами, а в патологических условиях замещать или дополнять их действие.

Литература

1. Калюнов В.Н. Фактор роста нервной ткани. — Мн., 1984.
2. Калюнов В.Н. Биология фактора роста нервов. — Мн., 1986.

Н. Н. Янович, Ж. Э. Мазец

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛЮКОКОРТИКОИДНОЙ АКТИВНОСТИ КОРЫ НАДПЕЧЕНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ИНВАЗИВНОГО И НЕИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ЗАБОРА ИССЛЕДУЕМОГО МАТЕРИАЛА

Существующие модели развития патологии во многом связаны с представлениями об "отклонении" от нормы глюкокортикоидной активности надпочечников и возникновением дистресса [1, 3, 4]. В настоящее время оценка функции глюкокортикоидов и их резервных возможностей проводится по содержанию и динамике концентрации кортизола крови при проведении нагрузочной пробы с кортикотропином [2], требующей многократного забора крови из кубитальной вены, сопровождающегося травматизацией сосудов.

Имеются и другие факторы, с которыми связано ограничение исследования кортизола в крови, в частности, опасность внесения в организм инфекции и возникновения сепсиса, необходимость использования большого количества одноразовых шприцов для забора крови при массовых исследованиях. Особые трудности возникают при обследовании детей.

Целью настоящей работы была разработка методики исследования кортизола у здоровых людей с использованием в качестве субстрата слюны.

Проект "Комплексная оценка показателей здоровья школьников СШ №113 г. Минска с использованием антропометрических и отдельных физиологических методов исследования" осуществлялся на основе договора заключенного между СШ №113 г. Минска, кафедрой анатомии, физиологии, валеологии БГПУ им. М.Танка, отделом антропологии и экологии человека Института этнографии, искусствоведения и фольклора им.К. Крапивы НАН РБ.

Исследования проводились с помощью радиоиммунных наборов отечественного производства (ХОП ИБОХ НАНБ), предназначенных для определения концентрации кортизола в крови. Учитывая, что содержание кортизола в слюне во много раз меньше, чем в сыворотке крови была поставлена задача поиска условий использования радиоиммунного набора для определения концентраций кортизола в диапазоне 0 – 100 нмоль/л.

Проведено исследование кортизола в сыворотке крови (20) и слюне (75) доноров, из них 13 взрослых людей и 62 детей в возрасте 15 – 16 лет. Для оценки резерва глюкокортикоидной функции надпочечников проводился нагрузочный тест с кортикотропином. Его выполнение включало забор крови из кубитальной вены натошак, инъекцию 40 ЕД АКТГ и последующий двукратный забор крови из вены через 2 и 4 часа после введения кортикотропина. У одного взрослого донора в процессе проведения кортикотропиновой пробы исследовалась слюна.

Исследуемые образцы сыворотки крови центрифугировали. Полученная сыворотка и слюна хранилась при температуре -20 °С. Радиоактивность исследуемых проб определялись с помощью гамма-счетчика. Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием общепринятых методов статистики.

Результатам исследования показали, что концентрация кортизола в сыворотке крови у здоровых людей составила $405,85 \pm 18,0$ нмоль/л.

Ранее были выявлены половые различия концентрации кортизола у здоровых людей характеризующиеся его достоверно более высоким уровнем в крови мужчин ($510,20 \pm 20,1$ нмоль/л) по сравнению с женщинами ($434,0 \pm 13,8$ нмоль/л; $p < 0,05$).

При исследовании слюны взрослых людей и школьников установлено, что средняя концентрация кортизола в слюне у взрослых людей была равна $27,85 \pm 1,67$ нмоль/л, а в слюне школьников были обнаружены только следовые количества, что указывало на его более низкую концентрацию.

В связи с вышеизложенным, была предложен вариант исследования кортизола в слюне с помощью набора ХОП ИБОХ НАНБ в диапазоне 0 – 100 нмоль/л. Постановка набора включала 10 кратное разведение калибровочных проб и контрольной сыворотки, 1,5-кратное разведение кортизола меченного I-125 и 4-кратное увеличение объемов исследуемых проб, взятых в реакцию.

При данной модификации методики исследования было выявлено, что средняя концентрация кортизола в слюне школьников составила $7,36 \pm 0,81$ нмоль/л.

Итоги результатов исследования кортизола в сыворотке крови и слюны у здоровых людей и школьников представлены в таблице.

Таблица

Содержание кортизола в сыворотке крови и слюне взрослых людей и школьников

Показатель	Кровь взрослых	Слюна взрослых	Слюна школьников
Кортизол, нмоль/л	$405,85 \pm 18,0$	$27,85 \pm 1,67$	$7,36 \pm 0,81$

Таким образом, проведенные исследования показали наличие существенных различий концентрации кортизола в слюне взрослых людей и школьников ($p < 0,001$), по-видимому, обусловленной имеющейся разницей состояния полости рта, т.е. присутствием в слюне взрослых людей сывороточного кортизола из-за наличия значительного количества сопутствующих стоматологических заболеваний и их отсутствия у школьников, наблюдаемых стоматологами. Следует отметить определенный параллелизм, наблюдаемый в динамике кортизола сыворотки крови и слюне взрослых людей при проведении нагрузочной пробы с кортикотропином. На 2 часу пробы наблюдалось достоверное увеличение содержания кортизола крови, а также в слюне у наблюдаемых нами взрослых людей.

Таким образом, для определения содержания кортизола в организме человека возможно использование инвазивных и неинвазивных методов исследования. Неинвазивные методы исследования не требуют вмешательства во внутреннюю среду организма и не являются значительным стрессогенным фактором. Однако необходимо учитывать, что концентрация кортизола в слюне в несколько раз ниже, чем в крови, что требует корректировки методики. Выявлено, что концентрация кортизола в слюне у взрослых в несколько раз выше, чем у детей. Предполагается, что это связано с состоянием слизистой рта (порозностью зубов, наличием кариозных зубов и микротрещин).

Литература

1. Балаболкин М.И. Эндокринология. - М., 1989. - 415 с.
2. Григорчук И.П., Каля Е.С., Досин Ю.М. и др. Исследование динамики показателей клеточного звена иммунитета, вызванной активацией гипоталамо-гипофизарно-кортикоидной системы у больных системной красной волчанкой и системной склеродермией. // III съезд иммунологов и аллергологов Беларуси: Тез. док. - Гродно, 1995. - С.15 - 16.
3. Дильман В.М. Большие биологические часы. - М., 1986. - 255 с.
4. Тепперман Дж., Тепперман Х. Физиология обмена веществ и эндокринной систем. - М., 1989. - 653 с.

М. Г. Ясоевев, О. В. Шершнев, Е. Б. Антипин

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВЫХ ВОД НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Возникновение болезней, передающихся водным путем, обусловлено внешней средой и происходит под влиянием естественных и техногенных факторов. С ними, как правило, связывают возникновение онкологических других заболеваний. При этом их причины могут быть вызваны как избытком, так и недостатком тех или иных компонентов состава питьевых вод. Достоверно установлена связь между заболеваниями сердечно-сосудистой системы и минерализацией, жесткостью или мягкостью воды, дефицитом содержания натрия и калия, сульфатов и хлоридов с онкологией желудочных болезней. Повышенное содержание натрия приводит к увеличению заболеваемости гипертонической болезнью.