

ний в смежных возрастных группах 7 – 9 лет и 10-12 лет. Функциональные параметры сердечно-сосудистой системы в процессе роста и развития детей 7-12 лет проходят этап становления: увеличивается систолическое и в меньшей степени диастолическое артериальное давление, возрастает МОК и снижаются его относительные величины (МОК/ кг, СИ). Электрические изменения в работе сердца характеризуются повышением доли нормограмм с 71,4 – 85,7% до 70 – 100%, увеличением длительности сердечного цикла. Длительности интервалов PQ, QRS, QT и амплитуды зубцов P, R, Q, T не имеют возрастных отличий, а амплитуда зубца S у детей среднего школьного возраста достоверно выше, чем у 7-9-летних детей. Выявлено достоверное увеличение амплитуды зубцов Q и T у мальчиков по сравнению с девочками в обеих возрастных группах. Уровень симпатических влияний на деятельность сердца в период второго детства высок. Симпатический тип регуляции сердца преобладает (52-100%, наиболее низкие значения встречаются в группах 9-ти и 11-летних мальчиков), доля нормотонического типа составляет в среднем 10,6 – 36,4%, асимпатикотонический тип был отмечен в группах 8- и 11-летних мальчиков (7,5% и 14,4% соответственно).

Таким образом, сдвиги ряда функциональных показателей деятельности сердца в процессе роста и развития организма ребенка в известной мере отражают динамику морфологических и функциональных перестроек, протекающих в нем, при переходе от детского возраста к взрослому. В процессе физиологических перестроек, когда в нервной системе устанавливаются новые отношения, подвергаются перестройке все звенья регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ и Комитета по науке и высшему образованию администрации Красноярского края, грант 03-06-00465aГ.

#### **Особенности накопления стронция в костной ткани больных, принимающих кортикостероиды**

Мухамеджанова Л.Р.,\* Хуснуллин Н.М.\*\*

*\*Казанский государственный медицинский университет \*\* Казанский государственный университет Казань*

В литературе имеется мало доступной информации о действии кортикостероидных гормонов на метаболизм стронция. Кортикоиды, как известно, стимулируют потерю протеина, тормозят активность клеток остеобластного аппарата, тормозят минерализацию органического матрикса кости. Значительное увеличение веса больных со «стероидным» остеопорозом делают проблему изучения метаболизма стронция у данной категории больных особенно актуальной.

Целью исследования явилось изучение особенностей накопления стронция в костной ткани у больных, принимающих кортикостероидные препараты.

Под наблюдением находилось 37 пациентов (17 мужчин и 20 женщин) в возрасте 20-48 лет, проходя-

щих плановую санацию полости рта в лечебно -хирургическом отделении стоматологической поликлиники Казанского медицинского университета. Все пациенты страдали экзогенной бронхиальной астмой (БА) и получали преднизолон 40 мг в сутки. Кроме того, у всех пациентов выявлен хронический генерализованный пародонтит (ХГП), подтвержденный радиовизиографически. 1 контрольную группу составили 25 пациентов с ХГП, неотягощенных какой-либо пульмонологической патологией, 2 контрольную группу -20 здоровых лиц.

Образцы костной ткани получали в процессе удаления зубов, не подлежащих консервативному лечению (путем скусывания корневыми щипцами острых краев лунок), подвергали рентгенофлуоресцентному анализу с помощью портативного сканирующего спектрометра «Спектроскан» в лаборатории ядерной физики Казанского государственного университета.

Результаты проведенных исследований показали, что у больных исследуемой группы содержание стронция в кости составило  $196,25 \pm 12,52$  мкг/г, у больных 1 контрольной группы-  $84,71 \pm 9,11$  мкг/г ( $p < 0,05$ ), 2 контрольной группы -  $13,25 \pm 3,12$  мкг/г ( $p$  иссл.гр.  $< 0,001$ ;  $p$  конт.гр.  $< 0,05$ ). Избыточное накопление стронция у больных исследуемой группы объясняется, по нашему мнению, активностью деструктивных процессов в костной ткани пародонта, с одной стороны, действием кортикостероидов- с другой. Эти результаты согласуются с литературными данными, свидетельствующими о накоплении стронция в участках с интенсивными процессами ремоделирования.

Таким образом, кумуляция в костной ткани одного из токсичных поллютантов (стронция) требует включения в комплекс лечения ХГП мероприятий по эндозкологической реабилитации. Поиск препаратов, избирательно выводящих остеотропные поллютанты, позволит снизить активность деструктивных процессов в костной ткани и, следовательно, улучшить прогноз течения ХГП.

#### **Современные подходы к иммунизации населения**

Никитюк Н.Ф.

*Оренбургский государственный университет, Оренбург*

Многолетний опыт иммунизации доказал несомненную эффективность в борьбе с рядом инфекционных заболеваний. Иммунопрофилактика прочно вошла в систему эпидемиологического надзора и явилась решающим мероприятием в предупреждении таких инфекционных заболеваний как дифтерия, столбняк, корь, полиомиелит, коклюш.

Широкомасштабная плановая иммунизация позволила снизить заболеваемость указанными инфекциями до спорадического уровня и даже поставила вопрос ликвидации таких инфекций как полиомиелит, корь, столбняк.

В настоящее время иммунопрофилактика в силу поставленных задач является одним из приоритетных направлений практического здравоохранения. Эффек-

тивность проводимой иммунизации населению зависит на наш взгляд от трёх составляющих:

- состояние здоровья прививаемого человека;
- качество вводимого препарата;
- соблюдение схемы иммунизации и техники введения препарата.

Состояние здоровья человека на день иммунизации ограничивается, как правило, лишь врачебным осмотром, без лабораторных методов исследования. Учитывая высокий уровень аллергизации населения, такой подход иммунизации в ряде случаев приводит к несостоятельности поствакцинального иммунитета, а также развитию серьезных поствакцинальных реакций.

В этой связи отбор контингента на прививку требует проведения иммунологических исследований, в первую очередь лицам, с отягощенным прививочным анамнезом. Иммунологический контроль перед проведением иммунизации групп риска позволяет объективно оценить специфический иммунологический статус организма, восприимчивость человека к инфекционному заболеванию, тем самым сократить риск возникновения возможной поствакцинальной реакции.

По результатам иммунологических исследований представляется возможным составить индивидуальную схему иммунизации с учетом состояния здоровья и уровня специфического иммунитета к инфекционным заболеваниям.

Гибкость прививочного календаря является одним из методов эффективности проводимой иммунизации на современном этапе иммунопрофилактики.

Эффективность проведенной иммунизации определяется также качеством вводимого препарата. В данном аспекте все медицинские иммунобиологические препараты должны отвечать требованиям, предъявляемым к их транспортировке и хранению. На всех этапах, так называемой, холодной цепи предусматривается ежедневный контроль за условиями содержания иммунобиологических препаратов. Кроме того, действенность любого препарата, применяемого с целью иммунизации, находится в прямой зависимости от соблюдения техники введения и тактики медицинских работников по назначению препаратов.

Таким образом, современные подходы к иммунизации населения основываются на принципах индивидуальности, избирательности схем, методов и выбора иммунобиологических препаратов.

#### **Эффекты КВЧ-облучения спермы человека**

Николаев А.А., Сухова И.В., Луцкий Д.Л.  
Кафедра общей и биоорганической химии  
Астраханской государственной медицинской  
академии, Астрахань

Низкоинтенсивные миллиметровые (ММ) или крайневисокочастотные (КВЧ) электромагнитные поля применяются в медицине более 25 лет. Тем не менее, изучение биологических эффектов КВЧ-полей продолжают оставаться актуальной задачей фундаментальной и практической медицины.

Нами проведено исследование влияния низкоинтенсивного КВЧ-поля на некоторые процессы, протекающие в эякулированной сперме.

Ранее нами было показано, что в эякулированной сперме после добавления IL-1| **b** наблюдается образование агглютинатов [Луцкий Д. Л., Николаев А. А., 2001-2003]. Представляло интерес исследовать этот процесс после воздействия на сперму низкоинтенсивного КВЧ-поля.

Всего в работе было использовано 27 образцов спермы доноров (средний возраст доноров -  $26,0 \pm 3,1$  лет). Обработка полученных результатов была проведена с использованием программ «StatSoft Statistica version 6.0» и «Microsoft Excel 2002».

Каждый образец спермы исследовался параллельно по двум схемам: 1) опыт; 2) контроль.

В опыте нативные эякуляты после полного разжижения помещали в электромагнитное поле, которое имело следующие характеристики: длина волны  $l = 7,1$  мм, частота  $f = 42,194$  ГГц, плотность мощности  $P = 0,1 \text{ мВтсм}^{-2}$ . Поле с указанными характеристиками создавали с использованием генератора монохроматических волн «Явь-1-7,1». Экспозиция составляла 20 минут.

В контроле после полного разжижения проводили экспозицию нативных эякулятов в течение 20 минут в условиях аналогичных опытному, за исключением воздействия электромагнитного поля.

Затем и в опытные, и в контрольные образцы спермы добавляли препарат интер-лейкина-1-бета из расчета  $1,0 \text{ мкг IL-1}\beta$  на  $1,0 \text{ мл}$  эякулята.

Все образцы спермы (контрольные и опытные) инкубировали при температуре  $37^\circ\text{C}$  в течение 90 минут. Через каждые 10 минут, начиная с первой минуты инкубации, проводили исследование параметров качества спермы (количество активно подвижных сперматозоидов и их скорость, количество слабо подвижных форм и характер их движения, количество неподвижных сперматозоидов и их жизнеспособность, состояние акросомы, наличие агглютинации и агрегации сперматозоидов).

В контроле, начиная с первой минуты инкубации, наблюдалось образование агглютинатов сперматозоидов (7-9 в поле зрения). Коэффициент агглютинации сперматозоидов составлял в среднем  $5,73 \pm 0,23 \text{ ЕА}$  ( $1,0 \text{ ЕА} = 1,0 \text{ агглютинату сперматозоидов} \times 10^4 \text{ не агглютинированных сперматозоидов}$ ). Через 30-40 минут после начала инкубации количество агглютинатов в опыте резко сокращалось (в 2,5 раза) в среднем до  $2,28 \text{ ЕА}$ , а через 60 минут агглютинаты практически не выявлялись.

В опыте агглютинация сперматозоидов, также начиналась с первой минуты инкубации, но была достоверно менее выраженной ( $p < 0,001$ ). Коэффициент агглютинации составлял в среднем  $2,51 \pm 0,24 \text{ ЕА}$ . Дальнейшая динамика снижения количества агглютинатов была сходна с наблюдавшейся в контроле. Начиналось снижение уже с десятой минуты инкубации, через 30-40 минут после начала инкубации количество агглютинатов снижалось в 2,6 раза в среднем до  $0,96 \text{ ЕА}$ . Через 50-60 минут агглютинаты практически