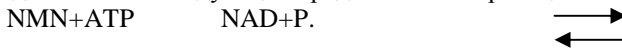


Нами в эксперименте в условиях научно-хозяйственного опыта птицефабрики «Северо-Осетинская» (г. Владикавказ) показано, что скармливание цыплят-бройлеров на основном рационе (ОР) с добавками 5% комплексной соли цинка с пиридином (Py) состава  $2Py.Zn^{2+}$  способствует достоверному увеличению суммарной концентрации  $NAD^{+}$ -зависимых коферментов относительно контрольных групп. Суммарное содержание  $NAD^{+}$  и  $NAD^{+}P$ -коферментов в опытной группе распределялось в опытной группе: в печени  $302 \pm 1,3$  мкмоль/г и грудной мышце -  $58,8 \pm 0,15$  ( $P > 0,05$ ) в контрольной группе: в печени  $286 \pm 1,7$  и грудной  $57,5 \pm 0,22$  мкмоль/г ( $P > 0,05$ ). Параллельно проводился физиологический контроль, где цыплята-бройлеры скармливались  $OP + 5\%$  комплексной соли цинка с НА состава  $2НА.Zn^{2+}$ . Распределение указанных коферментов в печени и грудной мышце цыплят приблизительно на таком же уровне, что и в опытной группе при скармливании  $2PyZn^{2+}$ .

По-видимому, достоверное возрастание 5,6% в печени и 2,3% в грудной мышце цыплят никотиновых коферментов относительно контрольных показателей связано с окислением пиридина в организме животных окислительными цинксодержащими ферментами до  $\alpha$ -кетоглутаровой кислоты с последующим её метаболизмом до триптофана. Путь образования *de novo* никотиновой кислоты из триптофана приводит непосредственно к мононуклеотиду (NMN), которые далее конденсируются с АТФ до  $NAD^{+}$  по следующей предполагаемой реакции:



### **Состояние сердечно-сосудистой системы юношей и девушек 17-20 лет – уроженцев г. Сургута**

**О.Г.Литовченко, О.Л.Нифонтова**

Сургутский государственный педагогический институт

Проблема сохранения здоровья человека на Севере тесно связана с проблемой адаптации к экстремальным климатогеографическим воздействиям Тюменского Севера. Сердечно-сосудистая система является одним из звеньев, лимитирующих функциональное состояние организма и первой вовлекается в компенсаторно-приспособительную деятельность.

Цель нашего исследования заключалась в изучении функционального состояния сердечно-сосудистой системы юношей и девушек 17-20 лет, уроженцев г. Сургута.

Нами было обследовано 196 студентов педагогического института г. Сургута, все они родились и проживают в гипокомфортных условиях Среднего Приобья, практически здоровы.

Мы проводили запись и анализ электрокардиограммы и кардиоинтервалограммы с помощью аппаратно-программного комплекса «Анкар-131», разработанного и сконструированного в г. Таганроге. Результаты выводились на бумажный носитель и представлялись в виде информации о пациенте, словесного заключения, числовых значений амплитудно-временных параметров кардиоцикла и графиков. Определяли артериальное давление методом Н.Н. Короткого, частоту сердечных сокращений (ЧСС), рассчитывали пульсовое давление, вегетативный индекс Кердо (ВИК), систолический объем по Старру (СО), минутный объем крови (МОК).

Результаты исследований показали следующее.

1. Параметры сердечной деятельности и гемодинамики онтогенетически характеризовались отсутствием возрастного замедления ЧСС, тенденцией к повышению уровня систолического и пульсового артериального давления, систолического и минутного объемов крови. Так, ЧСС у юношей в 18 лет составляла  $60,52 \pm 2,89$  уд/мин, а в 20 –  $69,88 \pm 3,01$  уд/мин, у девушек также прослеживалось увеличение ЧСС: от  $67,94 \pm 2,99$  уд/мин у 17-летних до  $72,88 \pm 2,38$  уд/мин у 20-летних. Выявлено закономерное увеличение интегрального показателя приспособительных реакций – МОК на данных этапах онтогенеза: у юношей от  $4029,00 \pm 165,00$  мл в 18 лет до  $4645,00 \pm 229,10$  в 20 лет, у девушек от  $4388,62 \pm 220,50$  мл в 17 лет до  $5075,79 \pm 217,50$  мл в 20 лет.

2. Анализ КИГ дал возможность получить информацию о текущем взаимодействии звеньев управления деятельностью сердца, от 17 к 20 годам у юношей и девушек прослеживалось незначительное, но стабильное уменьшение Моды, что свидетельствовало о повышении симпатического тонуса в регуляции сердечно-сосудистой системы и снижении степени парасимпатических влияний. У 17 – летних юношей Мо составляла  $980,77 \pm 47,21$  мс и  $900,00 \pm 36,19$  мс в 20 лет, у девушек в 17 лет Мо составляла  $891,18 \pm 42,06$  мс и  $802,08 \pm 21,08$  мс в 20 лет.

3. Выявленные возрастные характерные черты вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и гемодинамики, вероятно, вызывали ранние функциональные изменения физиологических свойств сердечной мышцы, заключающиеся в изменении электрической оси сердца, электрокардиографических признаках гипертрофии различных отделов миокарда (чаще всего левого предсердия) и нарушениях сердечного метаболизма.

Обнаруженные особенности состояния сердечно-сосудистой системы юношей и девушек 17-20 лет г. Сургута и их онтогенетические тенденции в совокупности могут рассматриваться как ранние предпосылки к последующему формированию сердечно-сосудистых заболеваний.

### **Тетанизированный одиночный ответ - элементарная модель кратковременной памяти**

**Л.Л. Каталымов**

Ульяновский государственный педагогический университет, г. Ульяновск

Опыты (всего более 100) проводились на целом нерве и изолированных от него одиночных нервных волокнах озерной лягушки.

Как известно (Латманизова, 1952), феномен тетанизованного одиночного ответа (ТОО) проявляется в значительном усилении ответа нерва на подпороговую и субмаксимальную тетанизацию после нанесения на ее фоне одиночного максимального стимула. Нами изучен целый комплекс разнообразных по своему характеру средств, позволяющих вызывать, усиливать или устранять ТОО нерва. Интерес к изучению ТОО связан главным образом с тем, что его рассматривают как своеобразную модель отношений, существующих в ЦНС (Самойлов, 1930; Ухтомский, 1937; Ходоров, 1959).

Вовлечение в реакцию на фоновую тетанизацию нерва новых волокон и длительное поддержание (десятьки секунд и минут) их активности после того, как действие закончилось, позволяет рассматривать ТОО нерва как возможную модель кратковременной памяти. На наш взгляд, механизм, лежащий в основе ТОО, может быть использован для объяснения таких явлений, как ревербация, синхронизация, поддержание длительной циркуляции импульсов, а также воспроизведения и сохранения следа в результате прихода в нейрональные сети ограниченного числа (одного или нескольких) импульсов. Условия, при которых происходит устранение ТОО нерва, могут быть причиной быстрого прекращения циркуляции импульсов в нейрональных сетях и утраты вследствие этого способности записи и воспроизведения информации в определенных отделах ЦНС. Развиваемое представление имеет то достоинство, что оно позволяет объяснить основные свойства памяти на основе только «повседневных механизмов деятельности нервных элементов» (Ливанов, 1975), не прибегая к