

переплетаются как взгляды различных мыслителей о проблемах цивилизационного выбора общества, сущности человека и его будущего, так и моё собственное видение этих проблем.

«Изменения происходят и в обществе, в умах и душах людей. Земля превращается в огромный город-пустыню. Человечество в своем количестве растет. Исчезают представители дикой флоры и фауны. То там, то тут раздаются взрывы, происходят войны, конфликты, кризисы. На многих языках звучат слова о гибели нашей цивилизации. Многие люди вспоминают о конце света. Другие о начале, возрождении. Но немногие думают о бессмысленности человеческого бытия... Все это мысли, но четких ответов нет, даже сейчас, в век информации, новых технологий, на вопросы, поставленные временем перед нами – людьми, человечеством. Кто мы? Зачем живем на планете Земля?»

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБОКСИМИОГЛОБИНА В СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЕ**

*А.В. Горбаченко, Е.Н. Слабнова, А.П. Ремпель*

Научный руководитель – к.фарм.н., доцент *В.И. Фадеев*  
*Витебский государственный медицинский университет*

Данная работа предлагает методику определения монооксида углерода в мышечной ткани трупа при невозможности взятия пробы крови. Исследование мышцы на наличие и содержание карбмиоглобина на сегодняшний день вызывает определенные трудности. В доступной литературе отсутствуют подходящие химические реакции для идентификации карбоксимиоглобина. Нами предложен метод качественного и количественного определения карбоксимиоглобина с применением производной спектрофотометрии. При обычной спектрофотометрии нижний предел обнаружения карбоксимиоглобина в объекте исследования 30-40%. В данной работе он был снижен до 20% посредством численного дифференцирования с последующей аппроксимацией полиномом 10-ой степени.

## **ЗРИТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ И РАСПОЛОЖЕННЫЕ В НЕМ СТРУКТУРЫ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Ю.А. Гусева*

Научный руководитель – к.м.н., профессор *С.Д. Денисов*  
*Белорусский государственный медицинский университет*

Цель работы: выявить закономерности развития зрительного канала (ЗК) и расположенных в нем структур в эмбриогенезе человека

Нами изучено 100 зародышей человека от 4 до 70 мм теменно-копчиковой длины (ТКД) из эмбриологической коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ. Зародыши импрегнированы азотнокислым серебром по методу Бильшовского-Буке и докрашены гематоксилином и эозином. Измерения производили на аппаратно-программном комплексе Bioscan AT+. Определяли диаметр зрительного нерва (ЗН) и ЗК в области его внутричерепного, внутриорбитального отверстия и в средних отделах, а также расстояние между стенками ЗК и ЗН, глазной артерией.

Выявлено, что стадии развития стенок ЗК соответствуют стадиям развития скелета, однако, морфогенез стенок ЗК происходит асинхронно. Дифференцировка и рост закладки верхней стенки ЗК отстает от его остальных стенок. Образование относительно однородной структуры закладок совпадает с наибольшим увеличением их размеров (зародыши 15-17, 21-29, 55-70 мм ТКД).

Рост ЗК наступает при достижении определенной величины соотношения диаметра ЗН и диаметра ЗК. У зародышей 17, 21, 30, 45 мм ТКД отмечено ее увеличение (0,44; 0,64; 0,54; 0,5 соответственно). Это сопровождается периодами наиболее интенсивного прироста диаметра ЗК у зародышей 18-20, 22-28, 32-36 мм ТКД. У зародышей 37-70 мм ТКД рост ЗК становится равномерным. Для зародышей 15-17 мм ТКД характерно уменьшение диаметра ЗК, что связано, возможно, с дифференцировкой мезенхимных клеток в невральные влагаллища ЗН и перихондрий стенок ЗК. Диаметр ЗК в области его внутричерепного отверстия больше, составляя у зародышей 15-17 мм ТКД  $358 \pm 7,83$  мкм, а у зародышей 18-30 мм ТКД –  $403,4 \pm 7,1$  мкм, по срав-

нению с малоотличимыми друг от друга диаметрами ЗК в области его внутриорбитального отверстия (у зародышей 15-17 мм ТКД – 245+/-6,22 мкм, 18-30 мм ТКД – 352,3+/-8,4 мкм) и в средних отделах ЗК (зародыши 15- 17 мм ТКД – 231,2+/-6,12 мкм, 18-30 мм ТКД – 288,3+/-6,01 мкм). У зародышей 31-42 мм ТКД наряду с превалированием размера внутричерепного отверстия ЗК (635,4+/-7,82 мкм) над диаметрами его в области внутриорбитального отверстия и в центральных отделах, интенсифицируется рост его внутриорбитального отверстия, составляя 588+/-7,03 мкм, а, начиная с 56 мм ТКД, рост ЗК во всех трех его отделах становится равномерным. Диаметр просвета ЗК возрастает преимущественно за счет увеличения расстояния между ЗН и нижней стенкой ЗК. Последнее у зародышей 15-17 мм ТКД составляет 66,8+/-2,96 мкм, 18-30 мм ТКД – 95,7+/-5,77 мкм, 31-42 мм ТКД - 148,4+/-3,62 мкм, 43-70 мм ТКД – 263,8+/-11,83 мкм. Тогда как удаленность ЗН от верхней стенки ЗК увеличивается малозначительно и постепенно, составляя у зародышей 15-17 мм ТКД 27,5+/-2,16 мкм, 18-30 мм ТКД - 28,4+/-9,83 мкм, 31-40 мм ТКД – 30,3+/-1,85 мкм, 43-70 мм ТКД – 67,1+/-5,28 мкм. Неравномерность роста просвета ЗК и более интенсивный рост нижней и латеральной стенок ЗК, возможно, обусловлены стимулирующим влиянием глазной артерии, обилием кровеносных, нервных элементов в соединительной ткани ниже-латеральных отделов ЗК.

В эмбриогенезе увеличивается расстояние от глазной артерии до нижней стенки ЗК, а между артерией и ЗН оно остается относительно стабильным. Несмотря на одинаковую тенденцию изменений параметров ЗК и ЗН справа и слева, выявлена их некоторая асимметрия.

Исследование показало, что эмбриогенез ЗК тесно связан с формированием и ростом его структур. Периодичность, выявленная в динамике этих процессов, отражает взаимообусловленность развития всех компонентов ЗК.

## **СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ НОВОГО ТИПА**

*В.Н. Загузов*

Научный руководитель – к.м.н., доцент *Н.А. Болдина*  
*Белорусский государственный медицинский университет*

Школа является местом активной деятельности ребенка в период наиболее интенсивного его роста и развития и должна создавать условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья. Однако, у 50 % детей, приступающих к обучению, имеют место отклонения в состоянии здоровья. К окончанию школы количество здоровых детей уменьшается в 3-4 раза. У большинства современных школьников диагностируется 2-3, а у учащихся школ нового типа (гимназии, лицеи) - 3-5 хронических заболеваний и функциональных отклонений. До 50% гимназистов заканчивают учебный день с признаками сильного утомления и выраженного переутомления. В общеобразовательных школах доля таких детей не превышает 20-25%. К концу учебного года у гимназистов в 2 раза увеличивается частота гипертонических реакций, а общее число неблагоприятных изменений артериального давления достигает 90%. Проявление повышенной невротизации обнаруживается у 55-83% учащихся общеобразовательных учреждений нового типа [1,2].

В силу вышеизложенного целью настоящего исследования явилось изучение состояния здоровья учащихся 3-4 классов школы нового типа (гимназии). Дети 3-х классов, т.е. четвертого года обучения являются выпускниками начальной школы, а дети 4-х классов находятся на первой ступени гимназического образования, т.е. учащимися школы нового типа.

Состояние здоровья оценивалось на основании сведений, полученных из карт индивидуального развития ребенка.

Оценку уровня физического развития и степени его гармоничности проводили центильным методом по дентальным таблицам.

Функциональное состояние организма оценивалось по результатам спирометрии и динамометрии, которые в определенных пределах характеризуют функциональный уровень организма.

Проведенный анализ морфофункционального состояния учащихся школы нового типа (52 - третьеклассника и 69 - четвероклассников) позволяет сделать следующие выводы:

1. Практически здоровыми (I группа здоровья) является 6,3% учащихся 3-х классов и 2%