

чить β -каротин в лабораторных условиях. Одним из наиболее выгодных и простых способов его получения является метод микробного синтеза. На базе получаемого таким путем β -каротина разработан фармакологический препарат «Каролин».

Целью работы было изучить антиоксидантные свойства «Каролина» и других фармакологических препаратов и биодобавок в специальных тест-системах для разработки индивидуального подхода в их использовании при коррекции окислительного стресса.

Проведены сравнительные исследования антиоксидантной активности (АОА) биодобавок, содержащих убихинон, аскорбиновую кислоту, бета-каротин, токоферол, и фармпрепаратов (тиоктацид, диабетон). Оценка антиоксидантных свойств биопрепаратов основывалась на их способности ингибировать окисление липидных субстратов в авторских тест-системах УФО/Fe и H_2O_2 /Fe определяли по количеству продуктов ПОЛ, образующихся в тест-системах, содержащих исследуемый препарат, спектрофотометрическим и хемилюминесцентным методами.

Установлено, что в тест-системе УФО/Fe тиоктацид ингибирует ПОЛ на 69 %, аскорбиновая кислота – на 55%, убихинон – на 11%, диабетон – на 5%, бета-каротин и токоферол – на 7 %. В тест-системе H_2O_2 /Fe тиоктацид ингибирует ПОЛ на 59 %, аскорбиновая кислота – на 16%, убихинон – на 15%, диабетон – на 6%, бета-каротин и токоферол – на 8 %. Также было установлено, что в изучаемых концентрациях *in vitro* наступает быстрое истощение антирадикальной активности β -каротина и токоферола, возможно связанное с их окислительной модификацией под действием индукторов ПОЛ.

При изучении способности фармпрепаратов и биодобавок влиять на свободнорадикальные процессы в системе люминол- H_2O_2 -зависимой хемилюминесценции установлено, что β -каротин обладает дозозависимым эффектом. Данный эффект изучали по способности рабочих растворов исследуемых препаратов снижать вспышку люминол-зависимой ХЛ, индуцированную 3% перекисью водорода, при наличии тестируемых веществ в исследуемой системе, включающей также плазму крови обследуемого пациента для определения чувствительности последней к антиоксидантным средствам. При исследовании антиоксидантных свойств β -каротина (в дозах 1 мг, 5 мг, 10 мг) наиболее эффективной при гашении максимальной вспышки хемилюминесценции следует считать дозировку в 5 мг, для которой процент ингибирования составил 18,1 %-ing, так как 1 мг практически не проявлял АОА (0,1%-ing), а увеличение дозировки в 2 раза (с 5 до 10 мг), практически не изменяло выраженность антиоксидантного эффекта (18,8 %-ing).

Антиоксидантный эффект природных антиоксидантов *in vivo* и *in vitro* носит неодно-

значный характер, так как в физиологических условиях организма имеются особые кондиции для проявления их свойств, связанные с их кумуляцией в тканях и механизмами естественной регенерации.

На основании полученных данных можно констатировать, что помимо основной патогенетической терапии, проводимой большим с заболеваниями, сопровождающимися окислительным стрессом, необходимо включение в комплексное лечение антиоксидантов различных групп (токоферол, убихинон, аскорбат, β -каротин («Каролин»), биофлавоноиды и др.) с целью коррекции окислительного стресса, предварительно изучив чувствительность биологических жидкостей к применяемым препаратам в тест-системах.

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ В АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Петренко В.М.

*Санкт-Петербургская государственная
медицинская академия имени И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Одним из наиболее сложных и одновременно очень важным в прикладном отношении разделом анатомии человека является возрастная морфология, в частности – эмбриология человека. Знание основных этапов и критических периодов его индивидуального развития, сроков закладки органов и их систем, основных процессов и механизмов органогенеза безусловно необходимо для будущего врача, поскольку без этого невозможно сформировать правильное представление о становлении нормального строения человека во всем разнообразии его индивидуальных вариантов и возникновении врожденных аномалий его органов, планировать и осуществлять эффективную профилактику, диагностику и коррекцию отклонений в развитии человека. Однако вопросам развития в анатомии человека отводится неоправданно мало учебного времени, главным образом в рамках лекционного курса и самостоятельной внеаудиторной работы студентов. В существующих учебниках по анатомии человека вопросы развития освещены слабо, нередко с ошибками, многие данные устарели. На кафедрах гистологии и медицинской биологии студенты изучают главным образом вопросы общей эмбриологии и эмбрионального гистогенеза, на кафедре патологической анатомии они знакомятся с проблемами тератологии. Для восполнения указанного пробела в организации учебного процесса и учебно-методической работы на кафедре анатомии человека, а также облегчения усвоения студентами обширного и насыщенного материала по данному разделу мною изданы учебные пособия «Основы эмбриологии. Вопросы развития в анатомии человека» (СПб, 2003, 2004 – первое и второе издания, 400 с., 328 илл.) и «Анатомия

детского возраста. Вопросы развития человека» (СПб, 2007, 40 с., илл.), рассчитанные на студентов медицинских вузов и факультетов. В этих пособиях кратко изложены основные сведения о развитии человека и его органов до и после рождения, преимущественно анатомического плана, а также о филогенезе органов и аномалиях их развития. В дополнение к указанным пособиям предлагаются 600 контрольно-обучающих тестовых заданий, которые охватывают ключевые вопросы развития человека и его органов. Они составлены на основе материалов базовых учебных пособий, которые были учтены автором также при написании учебного пособия «Анатомия человека (тезисы лекций)» (СПб, 2004, 2005 – первое и второе издания, 72 с.). Таким образом сформирован полный цикл из 4 учебных пособий, облегчающих самостоятельное освоение студентами программного материала по вопросам развития и самоконтроль приобретенных знаний. Тестовые задания сгруппированы по темам основных лекций по анатомии человека – «Начальные этапы онтогенеза человека», «Особенности строения детского организма», анатомия и развитие органов основных систем и аппаратов. Тестовые задания составлены в виде незавершенного предложения. В конце каждого задания приводится курсивом, в квадратных скобках ответ. Поэтому предлагаемое учебное пособие «Вопросы развития в анатомии человека. Контрольно-обучающие тестовые задания» (СПб, 2005-2007 – первое-четвертое издания, 31 с.) может быть использовано как для обучения студентов, так и для контроля (самоконтроля) их знаний, текущего и итогового (экзаменационного). Дополнительно выпущена книга «Эмбриология человека» (СПб, 2005, 128 с., 75 илл.), в которой сжато изложены основные сведения о пренатальном развитии человека и его органов. Это учебное пособие рассчитано на слушателей факультетов довузовского образования (медицинские классы и лицеи) и высшего сестринского образования.

Базовой в указанном ряду учебных пособий является книга «Основы эмбриологии. Вопросы развития в анатомии человека». Она состоит из введения, 7 глав и списка дополнительной литературы. Во введении даются определения возрастной анатомии, эмбриологии и геронтологии, кратко описаны история эмбриологии и ее значение. В I главе «Начальные этапы онтогенеза человека» приводятся определение онтогенеза, классификация его периодов, описаны основные стадии эмбрионального периода развития человека, его внезародышевые органы и оболочки, критические периоды в онтогенезе человека, механика индивидуального развития (краткий морфологический очерк). Следующие 6 глав книги посвящены описанию развития (в онто- и филогенезе) костей и их соединений, скелетных мышц, внутренних органов, сердечно-сосудистой и нервной систем, эндокринных желез. Каждая

глава снабжена большим количеством иллюстраций, в том числе оригинальных схем и фотографий с макро- и микропрепаратов. Список дополнительной литературы включает 34 источника. Книга «Эмбриология человека» – упрощенный вариант базового пособия. Его главной особенностью являются приложения, которые обобщают предложенный читателю материал: «Внутриутробное развитие человека (резюме)» – основные стадии и строение организма на каждой из стадий; «Развитие зародышевых листков и осевых органов (инициальный органогенез)»; «Источники развития органов в эмбриогенезе»; «Краткий эмбриологический словарь».

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рязанцев П.П.

*Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого,
Великий Новгород, Россия*

Введение

В основе разработки новой политики и определения приоритетов в системе здравоохранения Российской Федерации лежит комплексное изучение здоровья населения. В современных условиях развития компьютерных технологий задача улучшения популяционного здоровья вполне решаема.

Основная часть

В настоящей работе представлено программное обеспечение, в котором на основе статистических данных по Новгородской области реализуются три математических модели для анализа и прогнозирования здоровья населения:

1. Изучение показателей здоровья на основе цепей Маркова;
2. Комплексная оценка общественного здоровья индексным методом;
3. Построение и анализ Модели жизни поколения;

1. Изучение показателей здоровья на основе цепей Маркова

Методика, применяемая в данной модели, основывается на базе математического аппарата цепей Маркова, подробно она изложена в [1,2].

В качестве первоисточника данных для изучения показателей здоровья используются персонифицированные базы данных (ПБД) за 6 лет (2000-2005гг): ПБД территориального фонда ОМС «Регистр застрахованного населения» (~2,7 миллионов записей); ПБД территориального фонда ОМС «Реестр пролеченного населения» (~15 миллионов записей); ПБД ГУЗ «МИАЦ» умершего населения (~90 тысяч записей).

Исходные данные (стохастические матрицы), с которыми программа позволяет работать,