

Так, при СЗРП III степени экспрессия Bcl-2 проявлялась цитоплазматической реакцией в синцитиотрофобласте ворсин и синцитиальных узелках, а также в свободных симпластах. Экспрессия Bcl-2 была от крайне низкой (0-1 балл) до низкой (1 балл). Также отмечены многочисленные участки с полностью отсутствующей экспрессией данного белка.

Поэтому при оценке эффективности проводимой терапии в данной группе все последы были условно разделены на 2 подгруппы: с низкой экспрессией Bcl-2 (30%) и крайне низкой или отсутствующей экспрессией Bcl-2 (70%). Так, в подгруппе с низкой экспрессией Bcl-2, а, следовательно, с высоким уровнем апоптоза, эффективность проводимой терапии составила 16,7%. В данных наблюдениях отмечалась стабилизация показателей фетометрии, доплерометрии и кардиотокографии, что позволило пролонгировать беременность на 2-3 дня.

В подгруппе с крайне низкой или отсутствующей экспрессией антиапоптозного белка Bcl-2 отмечалась достоверно низкая эффективность проводимой терапии, которая составила лишь 7,1%. В остальных же 92,9% наблюдений отмечалось отсутствие положительного эффекта. Важно отметить, что при этом СЗРП III степени сочетался с критическим состоянием плодово-плацентарного кровотока, признаками страдания плода по данным кардиотокографии и доплерометрии, что потребовало досрочного родоразрешения.

Такой выраженный уровень декомпенсации объясняет достоверно низкий процент наблюдений с положительным эффектом от проводимой терапии. В общем положительный эффект от проведенной терапии при СЗРП III степени отмечен только в 10,0% наблюдений (рис.2). В остальных же наблюдениях отмечено отсутствие положительного эффекта от проведенной терапии, что проявлялось, появлением признаков гипоксии плода по данным кардиотокографии и явилось показанием для досрочного родоразрешения.

Таким образом, нарастание степени тяжести СЗРП проявляется выраженным процессом декомпенсации в виде нарастания апоптоза в плацентарной ткани. Данные изменения несомненно влияют на дальнейшее развитие СЗРП, эффективность проводимой терапии, а следовательно, и на перинатальные исходы. Несомненно, что апоптотическая активность плацентарной ткани напрямую отражает функциональную активность плаценты и уровень компенсаторных реакций, а, следовательно, предопределяет эффективность проводимой терапии.

Таким образом, апоптоз – универсальный биологический регулятор клеточной активности, определяющий уровень трансплацентарного обмена в системе “мать-плацента-плод”, закономерно усиливается по мере нарастания степени тяжести СЗРП. Более того, интенсивность процессов апоптоза предопределяет клиническое течение СЗРП и эффективность проводимой терапии.

#### Литература

1. Веденева М.В. Роль апоптоза иммунокомпетентных клеток в патогенезе синдрома задержки развития плода: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – Иваново., 2006. – 24с.
2. Коржевский, Д.Э. Отеллин, В.А. Старорусская, А.Н. Павлова, Н.Г. Локализация антиапоптозного белка BCL-2 в плаценте человека // Морфология. – 2007. – Т.132. – №6. – с.75-76
3. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1999. – 448с.
4. Соколов Д.И.; Колобов А.В.; Лесничия М. В.; Костючек И.Н., Степанова О.И., Кветной И.М., Сельков С.А. Механизмы регуляции апоптоза в ткани плаценты при физиологической беременности и при беременности, осложненной гестозом // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2009. – Т.148. – №11. – с.519-523
5. Сотникова Н.Ю., Кудряшова А.В., Веденева М.В. Исследование маркеров иммунокомпетентных клеток при синдроме задержки внутриутробного развития плода // Москва. Росс. вестник акуш.-гин., 2 2007 с 8-11.
6. Chiu P.M., Ngan Y.S., Khoo U.S., Cheung A.N. Apoptotic activity in gestational trophoblastic disease correlates with clinical outcome: by the caspase-related M30 CytoDeath antibody // Histopathol. – 2001. – V.38. – № 3. – p. 243 – 247
7. Crocker I.P., Cooper S., Ong S.C., Baker P.N. Differences in apoptotic susceptibility of cytotrophoblasts and syncytiotrophoblasts in normal pregnancy to those complicated with preeclampsia and intrauterine growth restriction // American journal. Pathology. – 2003. – V.162. – №2– p.637–643
8. Endo H, Okamoto A, Yamada K, Nikaido T, Tanaka T Frequent apoptosis in placental villi from pregnancies complicated with intrauterine growth restriction and without maternal symptoms. Int J Mol Med. 2005 Jul;16(1):79-84.
9. Fliender R., Friedrich M., Kordina A. et al. The immunolocalization of Bcl-2 in human term placenta// Obstetric and Gynecology. – 2001. – V.28. – № 3. – p.144 – 147
10. Gao F., Fug.O., Ding F., Li Y.X. Apoptosis during placentation// Obstetric and gynecology – 2001. – V.25. – № 6. – p.409 – 413
11. Hung T.H., Skepper J.N., Charnock Jones D.S., Burton G.J. Hypoxia, reoxygenation: a potent inducer of apoptotic changes in the human placenta and possible etiological factor in preeclampsia // Circ.Res. – 2002. – V.90. – № 12. – p.1274 – 1281

Тирская О.И.<sup>1</sup> Доржиева З.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кандидат медицинских наук, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»; <sup>2</sup>Кандидат медицинских наук, доцент, ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»

#### КОНЦЕНТРАЦИЯ ВИТАМИНА С В ТКАНЯХ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

*Аннотация*

*Проведено определение концентрации витамина С в тканях у молодых людей. Обследовано 43 человека в возрасте от 17 до 35 лет в зимне-весенний период. У всех обследованных отмечено состояние гиповитаминоза С по данным пробы Роттера. Наиболее выраженный дефицит витамина С отмечен в возрасте от 17 до 21 года.*

**Ключевые слова:** гиповитаминоз С, проба Роттера, концентрация витамина С.

Tirskaya O.I.<sup>1</sup>, Dorjjeva Z.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD in medicine, Irkutsk State Medical University; <sup>2</sup>PhD in medicine, associate professor, Irkutsk State Medical University

#### VITAMIN C CONCENTRATION IN TISSUES OF THE YOUNG PEOPLE

*Abstract*

*In the work the concentration of vitamin C in tissues of the young people was determined. In winter and early spring 43 students were examined. The concentration of vitamin C in their tissue was detected by Rotter's test. We revealed the reduction of the vitamin C concentration in all students. The worse results were received in the groupe, that includes students aged from 17 to 21 years.*

**Key words:** concentration of vitamine C, Rotter's test, hypovitaminose C.

Важность значения аскорбиновой кислоты для организма человека трудно переоценить. Она необходима для обеспечения нормальной работы иммунитета, гидроксирования дофамина, метаболизма катехоламинов и стероидных гормонов, восстановления железа, необходимого для увеличения его всасывания в кишечнике, для образования межклеточного вещества соединительной ткани, коллагеногенеза (гидроксирования остатков лизина и пролина в проколлагеновых цепях), положительно влияет на антиоксидантную активность, повышает способность тромбоцитов к агрегации. [1, 4, 5]. Поэтому недостаток витамина С может иметь выраженные негативные последствия для состояния полости рта, особенно тканей пародонта [2].

Суточная потребность в аскорбиновой кислоте взрослого человека зависит от возраста, физической активности, климатических условий, нервно-психического напряжения и колеблется от 50 до 100 мг в сутки, в человеческом организме

аскорбиновая кислота не синтезируется и не накапливается [3]. Казалось бы, в современном мире, когда мы обеспечены свежими овощами круглый год, недостаток витамина С должен уйти в небытие. Однако сезонное снижение содержания витамина С в овощах и фруктах, а также холодные климатические условия Сибири могут предположительно вызывать развитие состояния гиповитаминоза С особенно у молодого населения.

**Цель:** определить насыщенность тканей витамином С в весенне-зимний период у молодых людей, проживающих в Сибири.

**Материалы и методы.** С февраля по март обследовано 43 студента стоматологического факультета, у которых проводили оценку насыщенности тканей аскорбиновой кислотой с помощью языковой пробы Роттера в модификации Яковца. Для этого на высушенную спинку языка наносили 1 каплю краски Тильманса и фиксировали время ее обесцвечивания. В норме время обесцвечивания составляет 16–20 с, при дефиците витамина С – увеличивается). Кроме того, с помощью разработанной анкеты у обследованных оценивались: уровень физической нагрузки, полноценность питания, курение. Обследованные студенты были разделены на группы по возрасту: юношеская – от 17 до 20 лет и зрелая – от 21 до 35 лет (согласно принятой на VII конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (1965) классификации возрастных периодов); уровню физической активности (активная и умеренная), курению (курящие, некурящие), характеру питания (сбалансированное, несбалансированное).

Полученные результаты исследования подвергались математической обработке с использованием пакетов статистических программ “STATISTICA-6.0”. Нормальность распределения проверялась с помощью критерия Шапиро-Уилка. Если распределение исследуемых показателей не подчинялось закону нормального распределения, то использовались непараметрические методы статистического анализа и обсуждалась медиана вариационных рядов. При сравнении двух несвязанных групп использовался критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

**Результаты.** Средний показатель времени обесцвечивания краски у обследованных студентов составил  $42,28 \pm 3,17$  сек, что значительно превысило нормальные значения и свидетельствовало о наличии гиповитаминоза С.

Для выявления предпосылок возникновения гиповитаминоза С проведено сравнение групп по полу, характеру питания, уровню физической нагрузки. При сравнении этих групп статистически значимых различий не обнаружено.

Сравнение обследованных студентов по возрасту (юношеской и зрелой возрастным группам) выявило статистически значимые отличия: так, у 13 обследуемых в юношеской группе время обесцвечивания краски составило 53,0 (37,0-78,0) сек, а у 30 человек зрелой возрастной группы соответственно 35,5 (26,0-45,0) сек ( $p=0,008$ ).

**Вывод.** У всех обследованных студентов по данным языковой модификации пробы Роттера выявлен дефицит витамина С, который более выражен у обследуемых юношеского возраста. Поскольку интенсивность физической нагрузки, характер питания у обследованных особого влияния на уровень содержания витамина С в тканях не оказали, состояния гиповитаминоза может быть объяснено общими факторами для сравниваемых групп: сезонным снижением витаминов в фруктах и овощах, холодными климатическими условиями и дополнительной стрессорной нагрузкой во время сессии. Более выраженный гиповитаминоз С у обследуемых юношеской возрастной группы может быть объясняется более высокой потребностью организма в аскорбиновой кислоте в этом периоде.

#### Литература

1. Бышевский А.Ш. Гемостаз и обеспеченность организма витамином С // Вопросы питания. – 2008. – №3. – С 21-28.
2. Казанкова Е.М., Молоков В.Д., Васильева Л.С. Пародонт при экспериментальном пародонтите и его лечение трансмембранным диализом комплекса витаминов // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2009. – №4. – С. 5-7.
3. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР. – М.: Министерство здравоохранения СССР, 1991. – с. 10.
4. Спиричев В.Б. Роль витаминов и минеральных веществ в остеогенезе и профилактике остеопатий у детей // Вопросы детской диетологии. – 2003. – Т. 1, №1. – С. 40-49.
5. Шаповалова Е.М. Липидпероксидация и гемостаз у аскорбат-зависимых животных при их содержании на рационе без аскорбата, с его дефицитом и избытком // Известия Самарского научного центра Российской академии Наук. – 2009. – т. 11, № 1-4. – С. 758-764.

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHARMACEUTICS

Коломыцева А.Ю.

Студентка 4 курса НИУ БелГУ, Белгород.

### **РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КОСМОЦЕВТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ АЛОПЕЦИИ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

#### *Аннотация*

*Данная статья посвящена такой актуальной проблеме как алопеция. Установлено, что самым распространенным заболеванием волос является алопеция. Выявлена и обоснована необходимость создания космоцевтического средства на основе натурального растительного сырья для лечения и профилактики алопеции. Согласно данным литературных источников, наиболее эффективными растениями в лечении выпадения волос являются: Розмарин лекарственный, Зверобой продырявленный, Имбирь медицинский, Рябина обыкновенная, Крапива двудомная, Хмель обыкновенный. В результате исследования были получены результаты, подтверждающие наибольший выход биологически активных веществ из растительного сырья при измельчении его в шаровой мельнице.*

**Ключевые слова:** фармацевтическая технология, фармакогнозия, косметология

Kolomytseva A.Y.

4th year student of NIU BSU, Belgorod.

### **DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY AND COSMETIC PRODUCTS FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF ALOPECIA ON THE BASIS OF MEDICINAL HERBS**

#### *Abstract*

*This article focuses on such an important issue as alopecia. It is found that the most common disease of the hair is alopecia. Identified and the necessity of creating kosmotsevicheskogo means based on natural vegetable raw materials for the treatment and prevention of alopecia. According to the literature, the most efficient plants in the treatment of hair loss are: Rosemary officinalis, St. John's wort, Ginger medical, Sorbus aucuparia, Nettle, Hops ordinary. The study results were obtained confirming the highest yield of biologically active substances from plant material by grinding it in a ball mill.*

**Keywords:** pharmaceutical Technology, pharmacognosy, cosmetology.

На сегодняшний день воздействие негативных факторов на человека велико. И как следствие это, приводит к нарушению нормального функционирования организма: возникают различные хронические заболевания, ухудшается состояние волос, кожи и ногтей, что является причиной ухудшения качества жизни человека. Самым распространенным заболеванием волос является алопеция [3]. Алопеция - патологическое состояние, характеризующееся усиленным выпадением волос главным образом на волосистой части головы в результате морфофункциональных изменений волосяных фолликулов [4].