

раза содержание муки пшеничной в летне-осенний период года (52 г против 25 г по нормативу), в то время, как в зимне-весенний период он соответствует нормативам. Мука картофельная практически не используется для приготовления блюд в ДООУ, хотя по нормативам ежедневное ее потребление должно быть 3 г.

Значительным отрицательным моментом в питании детей в ДООУ является недополучение ими молока и творога, причем в течение года, а не в определенный период времени. Так, снижение количества молока в зимне-весенний период составляет в среднем 188 г (или 37,6 %), а в летне-осенний – 255 г (или 51%). Отклонение от норматива в отношении творога составляет 30 г (75%) и 20 г (50%), соответственно. Данные недос-татки белкового дефицита усугубляются и тем фактом, что в течение зимне-весеннего периода дети не получали совсем рыбные продукты, а недополучение мяса составило 5 %.

В продуктовом наборе в зимне-весенний период имели статистически заниженные в сравнении с нормативами количества ржаного хлеба, картофеля, овощей, свежих и сухих фруктов, молока, творога при повышенном содержании круп, бобовых, макаронных изделий, кондитерских и сыра. В летне-осеннем продуктовом наборе занижено количество ржаного хлеба, картофеля, овощей, свежих фруктов, яиц, молока, творога, сметаны при повышенном содержании пшеничной муки, круп, бобовых, макаронных изделий.

Таким образом, на основании сравнительной количественной оценки содержания пищевых продуктов в продуктовых наборах, используемых в дошкольных образовательных учреждениях, необходимо отметить ряд недостатков, характерных для ДООУ г. Краснодара:

- недостаток в рационе продуктов животного происхождения – рыбы, творога, молока и яиц, при этом дефицит этих продуктов в течение года составляет для всех ДООУ в среднем 50,0 %, 62,5%, 44,3% и 50,0%, соответственно;
- недостаток в рационе продуктов растительно-го происхождения – овощей, фруктов и картофеля, в течение года дефицит составил, соответственно, 44,0 %, 33,4 % и 43,3 %;
- избыток содержания в рационе круп, бобовых и макаронных изделий в среднем на 52,0 %, что может привести к нарушению пищеварения у детей.

В заключение необходимо отметить, что в результате проведенного анализа получена картина общей недостаточной адекватности питания детей их потребностям в ДООУ г. Краснодара.

Несоответствие количества продуктов в рационе может вызвать замедление роста и развития детей, привести к развитию болезней, обусловленных недостатком или избытком тех или иных пищевых веществ. Выявленные нарушения в питании могут быть причиной формирования контингента часто болеющих детей.

Полученные в результате работы данные послужат основанием для разработки соответствующих рекомендаций, направленных на оптимизацию питания воспитанников ДООУ г. Краснодара.

ЖЕЛЧЕГОННАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТА ИЗ СКОРЛУПЫ СЕМЯН СОСНЫ СИБИРСКОЙ

*Ширеторова В.Г., Цыренжапов А.В.,

**Хантургаев А.Г., **Залуцкий А.В.

ИОЭБ СО РАН, Улан-Удэ,

**БИП СО РАН, Улан-Удэ,*

***ВСГТУ, Улан-Удэ*

Заболевания печени имеют неуклонную тенденцию к росту во всём мире. По данным ВОЗ, только вирусными гепатитами болеет более одного миллиарда человек [10; 11]. Кроме вирусных гепатитов, сохраняется на высоком уровне заболеваемость печени токсической и аллергической этиологии, вследствие ухудшения экологической обстановки, "химизации" пищи и быта, воздействия различных ксенобиотиков, в том числе от применения синтетических лекарственных средств [12]. Все чаще наблюдаются повреждения печени у лиц, находящихся в экстремальных условиях: операции, ожоги, инфаркт миокарда и другие сосудистые расстройства.

Несмотря на успехи химии, предоставившей медицине много новых эффективных лекарств, использование средств из целебных растений приобретает все большие масштабы.

Питательные и целебные свойства кедровых орехов, масла кедрового и настоев из скорлупы известны издавна [4].

В народной медицине скорлупа кедровых орехов в виде отваров и настоев используется для лечения желудочно-кишечных, кожных заболеваний, укрепления десен, ногтей, выведения ядов и радионуклидов из организма.

Авторами разработаны способы получения дубильных веществ [6] из семян сосны сибирской экстракцией в электромагнитном поле СВЧ, которые позволяют интенсифицировать процессы экстракции масла и дубильных веществ в 10-15 раз, сэкономить электроэнергию, комплексно использовать сырье и получить экологически чистые продукты.

Целью данной работы являлось исследование влияния экстракта из скорлупы кедровых орехов на холеретическую реакцию у белых крыс.

Материалы и методы.

Сравнительная оценка желчегонной активности средств была проведена по общепринятой методике Н.П. Скакуна и А.Н. Олейник [9]. Животные находились на протяжении 5 часов под внутрибрюшинным тиопентал-натриевым наркозом при комнатной температуре. Желчь собирали с помощью специальной канюли, вставленной в общий желчный проток, через каждый час. Желчегонную активность экстракта скорлупы определяли в дозах 5; 25 и 75 мг/кг, которые вводили в двенадцатипёрстную кишку. Крысам контрольной группы вводили дистиллированную воду в эквивалентном количестве. О степени желчегонной активности исследуемых средств судили по скорости секреции желчи, общему ее объему, а также по количеству выделенных в каждой часовой порции желчи холестерина, билирубина и желчных кислот. Концентрацию холестерина определяли по методу Дрогвоз [3], билирубина - по методу Ван-ден-Берга в модифи-

кации Скакуна [8], желчных кислот - по методу Карбач [5].

Результаты и их обсуждение.

Полученные результаты свидетельствовали о том, что экстракт скорлупы проявляет умеренную желчегонную активность. В частности, скорость секреции желчи возрастала по сравнению с контролем на 34 % через 1 час после его введения, которая сохранялась повышенной в течение всего периода наблюдения (табл. 1). Одновременно возросло общее количе-

ство выделенной желчи на 18% по сравнению с контролем. При увеличении дозы экстракта до 25 мг/кг скорость секреции желчи возрастала на 41% через 1 час наблюдения, на 34% через 2 часа, на 35 и 23% в последующие часы. При этом общее количество выделенной желчи возросло на 33% по сравнению с контролем (табл. 1). Экстракт в дозе 75 мг/кг повышали скорость секреции желчи в 1,5 раза через 1 час опыта по сравнению с контролем.

Таблица 1. Влияние экстракта скорлупы на холеретическую реакцию у интактных белых крыс.

Условия опыта	Скорость секреции желчи в течение 5 часов, Мг/мин на 100 г					Общее количество желчи за 2-5 ч. опыта
	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч	5 ч	
Контроль	5,6±0,1	5,5±0,6	5,2±0,7	5,1±0,7	4,5±0,6	1218±39
5 мг/кг	6,5±0,7	7,4±0,9	6,1±0,5	5,5±0,5	5,1±0,7	1446±231
25 мг/кг	6,3±0,6	7,8±0,7	7,0±0,4	6,3±0,2	6,1±0,5	1632±121
75 мг/кг	6,7±0,5	8,9±0,2	6,7±0,5	5,9±0,6	5,2±0,5	1602±451

Экстракт скорлупы кедровых орехов оказал влияние и на биохимический состав выделенной желчи у белых крыс. Так, при введении вещества в дозе 5 мг/кг в желчи возрастает количество билирубина на 42% по сравнению с контролем. При увеличении дозы вещества до 25 мг/кг уровень билирубина возрастает на 33% по сравнению с контролем. Наряду с этим, в желчи крыс возрастает количество желчных кислот. При введении экстракта в дозе 5 мг/кг концентрация холатов возрастает на 39%, а при дозе 75 мг/кг – на 41% по сравнению с контролем.

При введении экстракта скорлупы отмечалось возрастание экскреции холестерина. Так, концентрация холестерина в желчи увеличивалась на 23% при дозе вещества 5 мг/кг, на 48% - при 25 мг/кг и на 59% - при 75 мг/кг по сравнению с контролем.

Обсуждение.

На основании полученных данных экстракт кедровой скорлупы по классификации Саратикова, Скакун [7], можно отнести к истинным холеретикам.

Вещества экстракта кедровой скорлупы, отнесенные в работе к истинным холеретикам, по видимому, непосредственно воздействуют на гепатоциты. Под их влиянием в желчи значительно повышается общее количество желчнокислотных солей, а известно, что единственным местом синтеза холатов в организме являются гепатоциты [2]. Можно предположить, что вновь синтезированные в гепатоцитах желчные кислоты, переходя в желчь в больших концентрациях, вызывают осмотическую фильтрацию воды и электролитов, тем самым, стимулируя процесс желчеотделения.

Таким образом, экстракт из скорлупы кедрового ореха обладает желчегонной активностью и относится к истинным холеретикам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барабой В.А. Биологическое действие растительных фенольных соединений. – Киев:Наукова думка, 1976. - 260 с.

2. Вихтинская И.Л. Поиск растительного сырья, обладающего желчегонной активностью: Автореф. дис. канд. фарм. наук. - М., 1979. - 25 с.

3. Дроговоз С.М. Нарушение интенсивности желчеотделения и химического состава желчи при дистрофии печени, вызванной четыреххлористым углеродом//Вопросы медицинской химии. - 1971. - Т.17. - Вып. 4. - С. 397 - 400.

4. Игнатенко М.М. Сибирский кедр. М.: Наука, 1988. – С.12-14.

5. Карбач Я.И. Количественное определение желчных кислот в желчи и крови с применением хроматографического метода//Биохимия. - 1961. - Т. 26. - № 2. - С. 305 - 309.

6. Получение таннидов из скорлупы семян сосны сибирской //Отчет. Улан-Удэ: ВСГТУ, 2000.-65 с.

7. Саратиков А.С., Скакун Н.П. Желчеобразование и желчегонные средства. – Томск: изд-во Томского университета. - 1991. - 272 с.

8. Скакун Н.П. Нейрогуморальный механизм желчегонного действия инсулина//Проблемы эндокринологии и гормонотерапии. – 1956. - № 6.- С. 75 - 78.

9. Скакун Н.П., Олейник А.Н. Сравнительное действие атропина и метацина на внешнесекреторную функцию печени//Фармакология и токсикология. - 1967. - Т. 30. - № 3. - С. 334 - 337.

10. Соринсон С.Н. Вирусные гепатиты. - М.: Медицина, 1987. - 262 с.

11. Соринсон С.Н. Вирусные гепатиты в клинической практике. - Санкт – Петербург: Теза, 1996. - 304 с.

12. Ghendon Y.Z. World health organization strategy for control of hepatitis B. - In: Control of virus disease. Ed. E. Kurstak 2d ed. Marcel Dekker Inc., N - Y., 1993. - P. 141 - 164.