

тов по сердечно-сосудистым заболеваниям у детей и подростков и уменьшению риска их возникновения (2012 г.), выделяли допустимые (приемлемые, целевые), пограничные и высокие или низкие (для ЛПВП) уровни показателей липидограммы [3, 4].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Результаты анализа показателей липидограммы у детей с избыточной массой тела и ожирением показали, что целевой (оптимальный) уровень общего холестерина регистрировался у 78 (70,91 %) человек, граничный уровень холестерина диагностирован у 17 (15,45 %) детей, гиперхолестеринемия встречалась у 15 (13,64 %) детей.

Оптимальный уровень ЛПНП диагностирован у 83 (75,45 %) обследованных, граничный уровень ЛПНП — у 16 (14,55 %) детей. Повышение уровня ЛПНП выше нормативных показателей выявлено у 11 (10 %) детей.

Повышение уровня ЛПОНП диагностировано у 3 (2,73 %) мальчиков с абдоминальным типом ожирения. Целевой уровень non-HDL-cholesterol выявлен у 70 (63,64 %) пациентов, его граничные значения обнаружены у 20 (18,18 %) обследованных. Повышение показателя атерогенности non-HDL-cholesterol диагностировано у 20 детей из группы обследованных, что составило 18,18 %. Необходимо отметить, что повышение уровня non-HDL-cholesterol диагностировано у 19 (21,11 %) детей с ожирением и только у 1 (5 %) ребенка с избыточной массой тела.

Увеличение значения коэффициента атерогенности отмечено у 38 (34,55 %) детей: у 36 (40 %) лиц с ожирением и у 2 (10 %) обследованных с избыточной массой тела. Таким образом, увеличение коэффициента атерогенности достоверно чаще регистрировалось среди детей с ожирением ( $p < 0,05$ ).

Приемлемый уровень ЛПВП среди детей с избыточной массой тела и ожирением выявлен в 67 (60,91 %) случаях, граничный уровень альфалипопротеинов диагностирован у 20 (18,18 %) человек. Снижение уровня липопротеинов высокой плотности ниже 1,03 ммоль/л установлено у 23 (20,91 %) детей. Низкие значения ЛПВП регистрировались у 3 (15 %) детей с избыточной массой тела и у 20 (22,22 %) детей с ожирением.

Оптимальный уровень триглицеридов диагностирован у 44 (40 %) детей с избыточной массой тела в возрасте 10–17 лет, граничный уровень триглицеридов выявлен у 33 (30 %) обследованных, высокий уровень триглицеридов наблюдался у 33 (30 %) пациентов.

#### **Выводы**

Таким образом, по результатам проведенного исследования установлено, что избыточная масса тела или ожирение вызывают возникновения дислипидемии, основными проявлениями которой являются: гипертриглицеридемия, снижение уровня липопротеинов высокой плотности, повышение уровня липопротеинов низкой и очень низкой плотности и non-HDL-cholesterol, также отмечено увеличение коэффициента атерогенности и гиперхолестеринемия.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Кравчук, Л. Д. Патогенетичне обґрунтування використання дієтотерапії в комплексному лікуванні ожиріння у дітей: зб. наук. пр. / Л. Д. Кравчук, І. О. Жарова, М. І. Шум // Молода спортивна наука України. — Львів, 2012. — № 2. — С. 78–87.
2. Daniels, S. R. Lipid concentrations in children and adolescents: it is not all about obesity / S. R. Daniels // American Journal of Clinical Nutrition. — 2011. — Vol. 94, № 3. — P. 699–700.
3. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents : summary report [Электронный ресурс]. — NIH Publication № 12–7486A. — 2012. — Режим доступа : [https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/peds\\_guidelines\\_sum.pdf](https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/peds_guidelines_sum.pdf).
4. Peterson, A. L. A review of guidelines for dyslipidemia in children and adolescents / A. L. Peterson, P. E. McBride // WMJ. — 2012. — Vol. 111, № 6. — P. 274–281.

УДК 613.84:688.932.7

## **ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ КУРЕНИЯ КАЛЬЯННЫХ СМЕСЕЙ НА ОРГАНИЗМ**

**Козак Д. Н., Головач В. М.**

**Научный руководитель: М. А. Чайковская**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Гигиена как медицинская наука наиболее тесно связана с общественным законодательством и обществом в целом, начиная с момента своего становления, отвечает вызовам

постоянно модернизирующего человеческого быта. В настоящее время среди стран СНГ и Республики Беларусь одним из таких вызовов является растущая популярность процедуры курения кальяна. При анализе отечественных и зарубежных исследований использования кальяна в качестве приспособления курения кальянных смесей отмечается незначительное количество научных исследований, посвященных воздействию на организм человека. Большинство статей по данной теме социальной и публицистической направленности имеет более реакционный, нежели научный характер, что не лишает публикуемые рассуждения определенной настороженности относительно воздействия данной процедуры на человека [1].

#### **Цель**

Анализ и систематизация данных о влиянии процедуры курения кальяна на человека.

#### **Материал и методы исследования**

Материалом исследования являлись публикации, содержащие информацию о влиянии на здоровье человека процедуры курения кальяна, размещенных в англоязычных ресурсах U. S. National Library of Medicine и в ряде русскоязычных изданий за период с 2005 по 2015 гг.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В Европе и странах СНГ процедура курения кальяна в большинстве случаев утратила изначально ритуальный, в пределах мест своего исторического происхождения, и экзотический, за их пределами, характер. На сегодня процесс курения кальяна, как одно из многочисленных последствий глобализации, стал популярен среди широких масс людей в качестве варианта приятного времяпровождения.

Курение кальяна как способ употребления табачной продукции, в сравнении с традиционным для нашей территории курением сигарет или трубки, имеет ряд особенностей, обусловленных технологией образования табачного кальянного дыма.

Первичное воздействие кальянных смесей на организм связано с физическим фактором, обусловленным прохождением дыма по дыхательным путям человека. В результате несоответствия температур и влажности дыма и поверхности дыхательных путей возникает раздражение слизистых оболочек дыхательных путей. Учитывая прохождения дыма сквозь шахту кальянного аппарата, где происходит его охлаждение и осаждение на внутренней поверхности просвета шахты с дальнейшим увлажнением в результате прохождения дыма сквозь резервуар с водой (либо подобными жидкостями), отмечается незначительное моментальное раздражение дыхательных путей при курении кальяна и даже увлажняющее действие. Таким образом, при сравнении с другими способами курения нагрузка на мерцательный аппарат несколько снижена и замедленно формирование воспалительных реакций респираторного тракта организма [2].

Основным патогенным фактором действие кальянных смесей на организм является фактор химического воздействия. Опасность данного фактора для большинства заядлых курильщиков обусловлено фатальностью эффектов, вызываемых им. В настоящее время такие последствия как угнетение функций внешнего дыхания, постоянная нагрузка на сердечно-сосудистую систему, функциональные изменения органов элиминации веществ (печени, почек) могут быть успешно скорректированы в отличие от проявлений в виде онкологических заболеваний. На данный момент известно около 4800 различных химических соединений, образующихся при курении табака и табачных смесей, в число которых входят 96 веществ-канцерогенов, непосредственно стимулирующих канцерогенез, а также множество про-канцерогенов, стимулирующих канцерогенез после метаболизации в организме [3].

Особенность химического воздействия курения кальяна на организм определена тем, что табак или табачная смесь не выгорает в ходе курения, эту функцию выполняют угли. С качеством углей связывают определенный риск для здоровья курящего, что обусловлено наличием тяжелых металлов, использованием дополнительных веществ, для упрощения розжига углей, а также образования повышенных концентраций угарного газа. Так, в зависимости от вида углей (получаемые из коры деревьев либо из кокосовой скорлупы против углей, получаемых непосредственно из древесины ствола либо веток дерева), концентрации угарного газа в паритетных объемах кальянного дыма могут отличаться в 5 раз. Немаловажной деталью в образовании

угарного газа служит конструкция кальяна (кальяны с более объемными шахтами меньше образуют угарного газа). Патогенные агенты, выделяемые при окислении кальянной смеси имеют свою специфику в зависимости от ее состава, поскольку для приготовления их используют, как правило, патоку, мед, масла, летучие органические вещества (в т. ч. ароматические добавки). Естественно, что продукты окисления табака непосредственно схожи с продуктами его окисления при курении другими способами (в виде сигарет, сигар, при курении трубок), т. е. никотин, формальдегид, бензопирен, полициклические углеводороды и т. д. Протективное действие при курении кальяна выполняет колба с водой, способная растворять полярные вещества (гидратированные углеводороды и т. д.). Роль химического фактора как доминирующего в патогенном воздействии на организм доказывают многочисленные исследования по поводу определения уровней карбоксигемоглобина, некоторых онкомаркеров [4].

В настоящее время в ряде развивающихся стран воздействие биологического фактора при курении кальяна является серьезной гигиенической проблемой. Употребление кальяна может быть сопряжено с возможной передачей контактным путем через слизистые оболочки курящих различных инфекций. К числу передающихся таким образом относится широкий спектр как легко поддающихся лечению инфекций (типа ВГЧ-1, различных дермальных микозов и т. д.), так и достаточно серьезных (типа туберкулеза, туберкулеза, дизентерии и т. д.) [5]. Вероятность передачи снижается при использовании персональных мундштуков (например, одноразовых, пластиковых).

#### **Выводы**

Особенности воздействия курения кальянных смесей на организм определяют серьезную потенциальную опасность для здоровья курящего человека и не являются безвредной альтернативой сигаретам.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Исследование свойств кальянного табака / А. Б. Урюпин [и др.] // *Tobacco-ревью*. — 2006. — № 7.
2. *Shihadeh, A.* Investigation of mainstream smoke aerosol of the argileh water pipe / A. Shihadeh // *Food and Chemical Toxicology*. — 2003. — № 41. — P. 143–152.
3. *Sajid, K. M.* Carbon monoxide fractions in cigarette and hookah (hubblebubble) smoke / K. M. Sajid, M. Akhter, G. Q. Malik // *JPMA*. — 1993. — Т. 993. — С. 43.
4. *Al-Fayez, S. F.* Effects of sheesha and cigarette smoking on pulmonary function of Saudi males and females / S. F. Al-Fayez, M. S. M. Ardawai, E. M. Zahran // *Trop. Geogr. Med.* — 1988. — № 40. — P. 115–123.
5. Tobacco smoking using a waterpipe: a re-emerging strain in a global epidemic / W. Maziak [et al.] // *Tob Control*. — 2004. — № 13. — P. 327–333.

**УДК 796.012.6**

## **О ВАЖНОСТИ СПОРТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ В ЖИЗНИ КАЖДОГО ЧЕЛОВЕКА**

*Козлова Ю. Н.*

**Научный руководитель: В. С. Кульбеда**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Физкультура, спорт и здоровье находятся в тесной взаимосвязи. Влияние экологических факторов, ритм современной жизни, постоянное присутствие в окружающей среде агрессивных микроорганизмов ослабляют здоровье человека. Вот почему так важно укреплять защитные силы организма всеми доступными способами — сбалансированным питанием, своевременным лечением различных недугов, профилактическими мероприятиями, направленными на усиление иммунитета, а также с помощью физической активности.

В условиях развития технического прогресса с появлением компьютеров, смартфонов и прочих «девайсов», облегчающих труд и повседневную жизнь человека, физическая активность людей резко сократилась по сравнению даже с ближайшим прошлым десятилетием. Это ведет к постепенному снижению функциональных способностей человека, ослаблению его скелетно-мышечного аппарата, изменениям в работе внутренних органов — из-