

# Гигиена детей и подростков

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 613.955

Макарова Л.П., Буйнов Л.Г., Плахов Н.Н.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ

ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», 191186, Санкт-Петербург

*В статье обсуждаются некоторые аспекты негативных изменений состояния здоровья детей, подростков и молодёжи. Учитывая данные литературы о выявленной связи этой динамики с культурой здоровья подрастающего поколения, предлагается решить проблему сохранения и укрепления состояния здоровья школьников путем формирования культуры здорового образа жизни обучающихся. Рассматривается роль гигиенического обучения будущих педагогов в системе высшего образования, т. е. студентов педагогического вуза. Его особенностью является наличие двойной трансляции компетентности здоровьесозидания, которая осуществляется, с одной стороны, вначале – путем повышения гигиенической грамотности студентов, обучающихся в педагогическом вузе, созданием благоприятных условий для их жизни, учебы и труда, с другой стороны, в последующем, – путём обучения ими школьников.*

**Ключевые слова:** дети; подростки; школьники; гигиеническое обучение; образование; здоровье; образ жизни; культура здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии; интерактивные методы.

**Для цитирования:** Макарова Л.П., Буйнов Л.Г., Плахов Н.Н. Гигиенические основы формирования культуры здорового образа жизни школьников. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(5): 463-466. DOI: <http://dx.doi.org/10.1882/0016-9900-2017-96-5-463-466>

*Makarova L.P., Buynov L.G., Plakhov N.N.*

## HYGIENIC FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF CULTURE OF HEALTHY LIFESTYLE OF SCHOOLCHILDREN

*A.I. Herzen Russian State Pedagogical University, Saint-Petersburg, 191186, Russian Federation*

*In an article there are discussed some aspects of negative changes in the health status of children, adolescents and young people. Taking into account the literature data on the revealed relationship of this dynamics with the health culture of the younger generation, it is proposed to solve the problem of preserving and strengthening the health status of schoolchildren by forming a culture of a healthy lifestyle of students. There is considered the role of hygienic training of students of a pedagogical university as future teachers in the system of higher education. Its peculiarity is the presence of a double translation of the competence of health formation, which is carried out on the one hand, first by improving the hygienic literacy of students studying in a pedagogical college, creating favorable conditions for their life, study and work, and on the other hand, by education of schoolchildren by them.*

**Key words:** children; adolescents; pupils; Hygienic training; education; health; Lifestyle; culture of a healthy lifestyle; Health-saving technologies; Interactive methods.

**For citation:** Makarova L.P., Buynov L.G., Plakhov N.N. Hygienic foundations for the formation of culture of healthy lifestyle of schoolchildren. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2017; 96(5): 463-466. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.1882/0016-9900-2017-96-5-463-466>

**For correspondence:** Lyudmila P. Makarova, MD, PhD, DSci., professor of the Department of medical-valeological disciplines of the Faculty of Life Safety of the A.I. Herzen Russian State Pedagogical University, Saint-Petersburg, 191186, Russian Federation. E-mail: [l.makarova@list.ru](mailto:l.makarova@list.ru)

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgement.** The study had no sponsorship.

Received: 29 January 2016

Accepted: 13 May 2016

## Введение

В последние годы в нашей стране, несмотря на некоторую стабилизацию ряда демографических показателей, выявляется отчетливая тенденция ухудшения состояния здоровья населения, особенно детей, подростков и молодежи, обучающихся в образовательных учреждениях.

По данным различных авторов, насчитывается лишь 14–23% здоровых школьников, около 50% имеют функциональные

отклонения, остальные – хронические заболевания. Результаты медицинских осмотров свидетельствуют о том, что за период обучения в школе состояние здоровья детей и подростков значительно ухудшается. Каждый третий выпускник имеет близорукость, нарушение осанки, каждый четвертый – патологию сердечно-сосудистой системы [1–3]. Имеется тенденция к снижению показателей физического развития школьников, в том числе мышечной силы [4]. Ведущей причиной является, по мнению многих авторов, низкая двигательная активность и высокие учебные нагрузки, что дополнительно приводит к нарушению костно-мышечной системы детей и подростков [1].

Особую тревогу вызывает состояние нервно-психического здоровья учащихся, которое в значительной степени связано с особенностями организации учебной деятельности (ее интенсификацией, особенно в учреждениях нового типа – гимназиях,

**Для корреспонденции:** Макарова Людмила Павловна, д-р мед. наук, проф. каф. медико-валеологических дисциплин факультета безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», 191186, Санкт-Петербург. E-mail: [l.makarova@list.ru](mailto:l.makarova@list.ru)

лицах, авторских школах) и характером взаимоотношения с педагогом. За время обучения в школе число детей с заболеваниями нервной системы возрастает в 2 раза. Данная группа заболеваний включает как функциональные нарушения (неврозы, фобии, страхи, невротические реакции), так и органические заболевания, в том числе врожденную и генетически обусловленную патологию [1, 2].

Среди причин ухудшения нервно-психического здоровья учащихся первое место занимает перегрузка учащихся, второе – отношение педагога, порой несправедливое, унижающее достоинство ученика, третье – неприятие детским коллективом, смена его; т. е. школа превратилась в дополнительный фактор риска развития заболеваний учащихся вместо того, чтобы выполнять оздоровительные функции [2].

Известно, что среди факторов, влияющих на здоровье, наибольший удельный вес занимают образ и стиль жизни (50–55%), на который легче повлиять родителям и педагогам, а не медицинским работникам, поэтому необходимо повышение роли системы образования в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья школьников путем формирования здорового образа жизни (ЗОЖ).

Учитывая, что выраженное ухудшение состояния здоровья детей и подростков связано в значительной степени с низкой валеологической культурой населения, чрезвычайно важным вопросом является формирование культуры здоровья, представляющей собой часть личностной культуры человека. Культура здоровья обеспечивает биологический потенциал жизнедеятельности организма, который создает предпосылки для гармоничного развития личности и содействует проявлению высокого уровня социальной активности и творческого отношения к учебной деятельности. Формирование валеологической культуры детей и подростков представляет собой актуальное направление педагогической деятельности.

Цель настоящего исследования – рассмотреть роль гигиенических основ формирования культуры ЗОЖ школьников и студентов педагогического вуза.

Задачи исследования:

Дать теоретическое обоснование необходимости формирования культуры здоровья учащихся.

Проанализировать приобретение умений и освоение практических навыков студентов на практических занятиях по школьной гигиене (оценка уровня и гармоничности физического развития школьников, физиолого-гигиеническая оценка питания учащихся, на своем примере).

## Материал и методы

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы исследования:

– *теоретические*: анализ педагогической, психологической, медицинской, валеологической и методической литературы; изучение нормативных и программно-методических документов об образовании;

– *экспериментальные*: педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, метод ситуационных задач.

## Результаты

Важным звеном в системе гигиенического образования школьников является становление валеологической грамотности на уроках ОБЖ, биологии, физической культуры и др. Учащиеся получают знания, осваивают навыки, необходимые для воспитания отношения к своему здоровью и к здоровью окружающих людей как к важнейшей человеческой ценности, а также осуществляется разработка основных компонентов и факторов здорового образа жизни (ЗОЖ) и методологии их внедрения в повседневную практику. Трудная задача при обучении школьников состоит в формировании у занимающихся мотивации ЗОЖ и выработки индивидуального способа валеологически обоснованного поведения. Мотивационный фон создается с помощью использования валеологического самоанализа, целью которого является учить быть здоровым, стремиться к самосовершенствованию. С помощью валеологического самоанализа учитель помогает детям развивать индивидуальные способности, зна-

ния, умения и навыки, необходимые для укрепления здоровья; способствует появлению желания учиться самостоятельно, находить резервы здоровья в себе самом в любых жизненных условиях. С помощью самоанализа педагог помогает раскрыть индивидуальные наклонности и особенности каждого ребенка и направить его на путь самосовершенствования. Методика валеологического самоанализа позволяет построить субъективную модель своего здоровья. Задания имеют рефлексивное значение для формирования валеологической грамотности, способствуют внесению изменений в свой образ жизни. Известно, что установка на здоровье, ЗОЖ не появляются у человека сами собой, а формируются в результате влияния комплекса различных факторов: самоанализ, самообучение, художественная литература, кино, жизненный опыт, и, конечно, определенного педагогического воздействия. Валеологический самоанализ способен актуализировать у обучающихся базовые потребности в саморазвитии, самопознании и самосовершенствовании; тем самым побудить детей к формированию своего здоровья собственными силами.

Большое значение как в школе, так и в вузе имеет использование интерактивных методов обучения (анализ конкретных ситуаций, ролевые игры, проблемные лекции, ситуационные задачи и др.).

Культуру ЗОЖ школьников необходимо формировать как в учебное время (при изучении вышеуказанных дисциплин), так и во внеучебной деятельности (валеологическое просвещение родителей, поскольку установки и жизненные ценности, закладывающиеся в семье, немаловажны для формирования ЗОЖ личности; спортивно-оздоровительные мероприятия помогают школьникам снять утомление после учебного дня, способствуют физическому развитию и укреплению здоровья).

Усилия в этом направлении при обеспечении учебно-воспитательного процесса оказываются более эффективными у педагогов, которые используют *интерактивные методы* и разнообразные формы обучения, в том числе проблемное изложение учебного материала; игровые формы учебной деятельности (разгадывание кроссвордов, загадок, ролевые игры и создание педагогических ситуаций, формирующих позитивное отношение к своему здоровью и сознательное желание беречь его).

Кроме того, в ряде школ существует традиция проведения спортивных праздников и дней здоровья с приглашением врача-нарколога, психотерапевта, диетолога, спортсменов и др. То есть валеологическое образование – это не только процесс передачи знаний, но и организация ЗОЖ учащихся в системе их досуга и жизни в семье, физическое развитие во внеклассной деятельности.

## Обсуждение

При формировании культуры ЗОЖ школьников необходимо учитывать три ее компонента: когнитивный (знания), эмоционально-оценочный и поведенческий [6].

*Когнитивный компонент* предполагает создание информационной среды, обеспечивающей возможность познания своих физических, физиологических, психологических, социальных, нравственных, интеллектуальных особенностей; создающей условия для свободного творческого поиска, решения проблем, связанных с пониманием сущности здоровья и ЗОЖ.

*Эмоционально-оценочный компонент* строится на личностном отношении подростка к ЗОЖ и воплощается в его представлениях, ориентациях, которые закрепляются в убеждениях, их результатом становится идеал здоровья, главный компонент которого – отношение к нему, проявляемое в чувствах.

Из системы представлений, взглядов, ориентаций, убеждений личности вытекает ее направленность как интегративная характеристика личности школьника, грамотного в отношении здоровья, ЗОЖ.

*Поведенческий компонент* состоит из поступков и действий. В поступках раскрывается отношение личности к своему здоровью и ЗОЖ. Это не только единица поведения личности, но и необходимый связующий момент отношений между людьми.

Систематически совершая поступки, отражающие ЗОЖ, ребенок вырабатывает привычку, рассматриваемую психологами

как автоматическое действие, выполнение которого в определенных условиях становится потребностью.

Решающее значение приобретает ощущение приятного удовольствия, вызываемое самим функционированием и связанное со снижением активности сознания школьника при многократно совершаемом однотипном действии по привычке.

Процесс формирования валеологических привычек, когда их выполнение – дело, само собой разумеющееся, характеризует высший уровень развития культуры здоровья личности. Такое поведение предполагает единство слова и дела, мотива и поступка, наличие активной жизненной позиции.

Здоровый образ жизни как модель поведения не возникает сам собой, а формируется с ранних лет, прежде всего в семье, где родился и воспитывается ребенок.

Формирование его – длительный процесс: положительный эффект рационального образа жизни иногда проявляется через годы. Путь каждого человека к ЗОЖ отличается своими особенностями и по времени, и по содержанию. Но это не имеет принципиального значения, ибо важен конечный результат.

В основу формирования культуры ЗОЖ могут быть положены такие подходы, как валеологический, культурологический, инновационный, личностно ориентированный.

Культура здоровья человека есть один из результатов социализации личности в общественной среде. Чем выше приоритет здоровья в обществе, тем выше культура здоровья каждого его члена. Из данного положения вытекает следующее:

1) если создать мощную здоровьесозидающую среду, то культура здоровья каждого ее представителя значительно повысится;

2) для детей и подростков здоровьесозидающей средой может стать школа, которая взаимодействует с другими социальными объектами и является эффективным институтом культивирования ЗОЖ.

Исследователи отмечают, что здоровый стиль жизни обусловлен личностно-мотивационными особенностями, возможностями и склонностями человека. При обучении ЗОЖ нужно учитывать возрастные особенности школьников. В подростковом возрасте еще недостаточно сформировано представление о личностной ценности здоровья [6].

Изучение психофизиологических особенностей школьников помогает учителю активизировать работу по формированию ЗОЖ. При обучении подростков основам ЗОЖ рекомендуются использовать такие формы работы, которые носят преимущественно интерактивный характер и основываются на самостоятельной, творческой деятельности самих учащихся.

Важным в учебно-воспитательном процессе является применение здоровьесберегающих технологий, которые можно разделить на три основные группы:

– технологии, обеспечивающие *гигиенически оптимальные условия* образовательного процесса;

– технологии оптимальной *организации учебного процесса* и физической активности школьников;

– разнообразные *психолого-педагогические технологии*, используемые на уроках и во внеурочной деятельности педагогами и воспитателями.

Именно поэтому одним из основных и необходимых способов воспитания и обучения студентов педагогического вуза является формирование у них компетентности культуры здоровья через такие предметы, как возрастная анатомия, физиология и гигиена, основы ЗОЖ, валеология [7]. Специфика педагогического вуза диктует необходимость студентам – будущим учителям – знать анатомо-физиологические особенности учащихся различного возраста с целью разработки адекватных каждому возрастному периоду методов обучения и воспитания.

Преподавание студентам основ обучения о здоровье человека, о методах его формирования, сохранения и укрепления позволит будущему педагогу активно применять в учебно-воспитательном процессе здоровьесозидающие технологии. Становление умений и освоение практических навыков по гигиене детей и подростков составляет основу медико-гигиенической технологической здоровьесозидающей педагогики (физиолого-гигиеническая оценка рациона питания, условий обучения, организации образовательного процесса и т.д.).

Как показали исследования, большинство родителей школьников готовы сотрудничать с педагогами в вопросах сохранения и укрепления здоровья своих детей [8], однако в образовательных стандартах формирование компетенций будущих педагогов не предусматривает их работу с родителями по указанному направлению.

## Выводы

1. С целью сохранения и укрепления здоровья школьников необходимо формирование культуры здоровья детей и подростков, имеющей трехкомпонентную структуру (когнитивный, эмоционально-оценочный и поведенческий компоненты). Основой этого является совершенствование образовательного процесса в школе (на уроках ОБЖ, биологии, физической культуры), а также подготовка студентов по становлению ценностного отношения их к здоровью и мотивации на здоровый образ жизни.

2. Важным звеном при формировании культуры здоровья школьников является подготовка будущих учителей школы – студентов педагогических вузов, в основе которой лежит двойная трансляция компетентности здоровьесозидания – формирование знаний, умений и навыков сохранения и укрепления собственного здоровья, а также способности воспитания культуры здоровья у школьников.

3. Приобретение умений и освоение практических навыков по гигиене детей и подростков составляет основу физиолого-гигиенических технологий здоровьесозидающей педагогики.

4. При формировании культуры ЗОЖ школьников и студентов значимы не только передача знаний, умений и навыков через преподаваемые предметы, но и организация ЗОЖ в системе досуга и жизни в семье, а также использование интерактивных методов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.  
**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Литература

1. Кучма В.Р., Рапопорт И.К. Научно-методические основы гармонизации европейских и российских подходов к охране и укреплению здоровья подростков России. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2011; (3): 50–8.
2. Макарова Л.П., Корчагина Г.А. Особенности состояния здоровья современных школьников. *Universum: Вестник Герценовского университета*. 2007; (6): 47–8.
3. Макарова Л.П., Дубровина З.В. Основные итоги и перспективы научных исследований института по проблеме гигиены детей и подростков. *Медицина труда и промышленная экология*. 1995; 11: 6–8.
4. Кучма В.Р., Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А., Детков В.Ю., Федотов Д.М. Гигиеническая оценка влияния средовых факторов на функциональные показатели школьников. *Гигиена и санитария*. 2013; 92(5): 91–4.
5. Мирская Н.Б., Ляхович А.В., Коломенская А.Н., Синякина А.Д. Участие родителей в профилактике и коррекции нарушений и заболеваний костно-мышечной системы у школьников. *Гигиена и санитария*. 2012; 91(1): 59–64.
6. Митяева А.М. *Здоровьесберегающие педагогические технологии: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений*. М.: Академия; 2008.
7. Богданова Р.У., ред. *Проекты и методические разработки воспитательной деятельности в ВУЗе*. Выпуск 2. СПб: РГПУ им. А.И. Герцена; 2014.
8. Медведь Л.М., Ляхович А.В., Коломенская А.Н., Мирская Н.Б., Гутман М.Р. Взаимодействие семьи и школы в решении проблемы здоровьесбережения учащихся. *Гигиена и санитария*. 2012; 91(1): 40–4.

## References

1. Kuchma V.R., Rapoport I.K. Scientific-methodical bases of harmonization of European and Russian approaches to the protection and promotion of health of adolescents of Russia. *Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina*. 2011; 40(3): 50–8. (in Russian)
2. Makarova L.P., Korchagina G.A. Features of the state of health of modern pupils. *Universum: Vestnik Gertsenovskogo universiteta*. 2007; (6): 47–8. (in Russian)
3. Makarova L.P., Dubrovina Z.V. Main results and perspectives of scientific research of Institute on hygiene of children and adolescents. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 1995; 11: 6–8. (in Russian)
4. Kuchma V.R., Milushkina O.Yu., Bokareva N.A., Detkov V.Yu., Fedotov D.M. Hygienic assessment of influence of environmental factors on the



- functional indices of schoolchildren. *Gigiena i sanitariya*. 2013; 92(5): 91–4. (in Russian)
5. Mirskaya N.B., Lyakhovich A.V., Kolomenskaya A.N., Sinyakina A.D. Involvement of parents in the prevention and correction of disorders and diseases of the musculoskeletal system in schoolchildren. *Gigiena i sanitariya*. 2012; 91(1): 59–64. (in Russian)
6. Mityaeva A.M. *Health Saving Pedagogical Technologies: Textbook for Students of Higher Educational Institutions. [Zdorov'esberegayushchie pedagogicheskie tekhnologii: Uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy]*. Moscow: Akademiya; 2008. (in Russian)
7. Bogdanova R.U., ed. *Projects and methodological development of educational activities at the University. [Proekty i metodicheskie razrabotki vospitatel'noy deyatel'nosti v VUZe.]*. Issue 2. St. Petersburg: RGPU im. A.I. Gertsena; 2014.
8. Medved' L.M., Lyakhovich A.V., Kolomenskaya A.N., Mirskaya N.B., Gutman M.R. The interaction of family and school in addressing the health savings of students. *Gigiena i sanitariya*. 2012; 91(1): 40–4. (in Russian)

Поступила 29.01.16

Принята к печати 13.05.16

© ГРЕЧКИНА Л.И., 2017

УДК 613.956:612.13-055.15

Гречкина Л.И.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ МАГАДАНА И МОСКВЫ

ФГБУ «Научно-исследовательский центр «Арктика» ДВО РАН, 685000, Магадан

*Проведено сравнительное исследование функциональных показателей сердечно-сосудистой системы (ССС) у мальчиков-подростков 13–16 лет Магадана (n = 424) и Москвы (n = 437). Регистрация функциональных показателей гемодинамики у подростков проводилась одним методом объемной компрессионной осциллометрии с использованием комплекса аппаратно-программного неинвазивного исследования центральной гемодинамики (КАП ЦГосм «Глобус», г. Белгород). Выявлены региональные особенности динамики становления ССС у подростков, проживающих в различных климатогеографических и экологических условиях. Установлены статистически значимые различия в показателях гемодинамики в период 13–15 лет: московские школьники имеют более высокие показатели артериального давления, сердечного выброса, ударного объема и мощности сокращения левого желудочка по сравнению с магаданскими сверстниками. У магаданских подростков выявлена тенденция к более высоким показателям частоты сердечных сокращений. Анализ распределения показателей гемодинамики по типу саморегуляции кровообращения показал, что сердечный тип имеют 63,7% магаданских и 44,4% московских школьников, сердечно-сосудистый – 26,9 и 41,2%, а сосудистый – 9,4 и 14,4% соответственно из числа всех обследованных подростков.*

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая система; подростки; функциональные показатели гемодинамики; типы саморегуляции кровообращения.

**Для цитирования:** Гречкина Л.И. Сравнительные исследования функционирования сердечно-сосудистой системы у мальчиков-подростков Магадана и Москвы. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(5): 466-469. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-5-466-469>

Grechkina L.I.

### COMPARATIVE INVESTIGATIONS OF THE FUNCTIONING OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OBSERVED IN ADOLESCENT MALE RESIDENTS OF CITIES OF MAGADAN AND MOSCOW

Scientific centre “Arktika”, Magadan, 685000, Russian Federation

*There was executed the comparative study of functional indices of the cardiovascular system in adolescent boys aged of 13–16 years, residing in the city of Magadan (n=424) and Moscow (n=437). The recording of functional indices of hemodynamics in adolescents was made by the same method of the volumetric compression oscillometry method with the use of hardware-software complex “Globus” for the noninvasive study of central hemodynamics (“Globus”, Belgorod). There were revealed regional features of the dynamics of the development of the function of the cardiovascular system in adolescents residing under different climatic geographical and ecological conditions. There were established statistically reliable differences in hemodynamic indices during the age period of 13–15 years: Moscow schoolchildren have higher values of the blood pressure, cardiac output, stroke volume and left ventricular stroke power comparing with Magadan counterparts. In Magadan adolescents there was revealed the tendency towards higher values of heart rate. The analysis of the distribution of hemodynamics indices according to the type of self-regulation of blood-circulation shows 63.7% of schoolchildren of Magadan and Moscow to have cardiotype, 26.9% and 41.2% of adolescents are characterized by cardiovascular type, and vascular type is a common feature in 9.4% and 14.4% of examined adolescents.*

**Key words:** cardiovascular system; adolescents; functional hemodynamic indices; types of self regulation in the blood circulating system.

**For citation:** Grechkina L.I. Comparative investigations Regional features of the functioning of the cardiovascular system observed in adolescent male residents of cities of Magadan and Moscow. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2017; 96(5): 466-469. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-5-466-469>

**For correspondence:** Lyudmila I. Grechkina, MD, PhD, associate professor, leading researcher of the Laboratory of the Scientific centre “Arktika”, Magadan, 685000, Russian Federation. E-mail: ludmila-50@mail.ru

**Conflict of interest.** The author declare no conflict of interest.

**Acknowledgement.** The study had no sponsorship.

Received: 20 April 2016

Accepted: 04 October 2016