

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ АРТИКАИНОВЫМ АНЕСТЕТИКОМ

ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА ШИРЯК, канд. мед. наук, докторант кафедры ортопедической стоматологии, ассистент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8-904-660-95-24, e-mail: tanya_shiryak@mail.ru

РИНАТ АХМЕДУЛЛОВИЧ САЛЕЕВ, докт. мед. наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8-987-297-88-54, e-mail: rin-gul@mail.ru

МАРСЕЛЬ ГИЛЬМУТДИНОВИЧ ГИЛЯЗИЕВ, канд. мед. наук, ассистент кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8-905-375-08-32

ДИНА МАРСЕЛЕВНА МУСТАЕВА, ординатор кафедры стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8-906-323-73-81

Реферат. Цель исследования — проанализировать эффективность различных видов инъекционного обезболивания временных моляров нижней челюсти при лечении пульпитов ампутированным методом. *Материал и методы.* У 180 детей в возрасте от 3 до 9 лет было сделано 189 инъекций для обезболивания 207 зубов: мандибулярная анестезия для обезболивания 81 зуба (63 инъекции), инфильтрационная анестезия с вестибулярной стороны у детей до 7 лет для 44 зубов, интрасептальная анестезия для обезболивания 82 временных моляров. Использовался 4% артикаин с 1:200 000 адреналином. *Результаты.* В методике витальной пульпотомии в молярах нижней челюсти отмечена высокая эффективность местного обезболивания артикаиновым анестетиком в 96,29%, что согласуется с данными литературных источников, но при этом в 31,75% возникла необходимость в дополнительной анестезии. Проводниковая анестезия была успешна в 77,77% случаев, инфильтрационная анестезия с щечной стороны у детей до 7 лет — в 61,36%, интрасептальная — в (70,73±5,02)% случаев.

Ключевые слова: местная анестезия, пульпит, временные зубы, нижняя челюсть, дети, пульпотомия.

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF ARTICAIN LOCAL ANAESTHESIA FOR PULPOTOMY MANDIBULAR PRIMARY MOLARS

TATYANA YU. SHIRYAK, PhD, assistant of department of children's stomatology of Kazan State Medical University of Russian Ministry of Health, Kazan, Russia, tel. 8-904-660-95-24, e-mail: tanya_shiryak@mail.ru

RIKAT A. SALEEV, MD, professor of department of orthopedic stomatology of Kazan State Medical University of Russian Ministry of Health, Kazan, Russia, tel. 8-987-297-88-54, e-mail: rin-gul@mail.ru

MARSEL G. GILYAZIEV, PhD, assistant of department of children's stomatology of Kazan State Medical University of Russian Ministry of Health, Kazan, Russia, tel. 8-905-375-08-32

DINA M. MUSTAEVA, ordinator of department of children's stomatology of Kazan State Medical University of Russian Ministry of Health, Kazan, Russia, tel. 8-906-323-73-81

Abstract. Aim. Analyzed the effectiveness of different anaesthetic techniques in the mandible primary teeth. *Material and methods.* In 180 children aged 3—9 years was 189 injections for 207 teeth: inferior alveolar nerve block for 81 teeth (63 injections), mandibular infiltration for 44 primary molars children up to 7 years, and intraseptal injection for 82 primary molars. Used 4% articaine with 1:200 000 epinephrine. Dental procedure included pulpectomies in primary molars. *Results.* Inferior alveolar nerve block was effective in 77,77%, mandibular infiltration in children under 7 years in 61,36%, intraseptal injection was effective in 70,73%. In other cases we had to resort to additional injection, which resulted in a generally positive result was obtained in 96,29% of cases. No statistically significant difference was found between the three anaesthetic techniques.

Key words: local analgesia, pulpitis, primary molars, mandible, children, pulpotomy.

Качественное и полноценное обезболивание тканей зубов — один из главных критериев успешного лечения в стоматологии и, в первую очередь, в детской практике. Самый эффективный способ уменьшить боль во время стоматологических процедур — это местная анестезия. На нижней челюсти обезболивание бывает затруднено из-за наличия плотной компактной пластинки альвеолярной части кости, препятствующей диффузии местного анестетика. Нижнечелюстная кость ребенка, в отличие от взрослого, имеет меньшую плотность, что позволяет более быстрой и полной диффузии анестетика [1, 5, 10]. При этом отмечается высокая эффективность обезболивания временных резцов и клыков [12], но встает вопрос: какую анестезию выбрать

при лечении временных моляров: инфильтрационную или проводниковую? В каком возрасте и при каких клинических случаях их использовать? На этот счет существуют различные мнения. Одни авторы утверждают, что инфильтрационная анестезия с щечной стороны нижней челюсти является столь же эффективной, как и мандибулярная анестезия для некоторых оперативных процедур [9, 10]. Согласно Dudkiewicz и соавт. (1987), артикаин может диффундировать через кость к язычной стороне каждого зуба. В нижних временных молярах и клыках авторы получили 100% эффективность при всех стоматологических вмешательствах у 50 детей в возрасте 4—12 лет [9]. Другие авторы считают, что для некоторых процедур инфильтрационная

анестезия не так эффективна, как мандибулярная [11]. М.С. Даггал и соавт. рекомендуют использовать «правило десяти», суть которого заключается в следующем: если количество полных лет ребенка в сумме с порядковым номером зуба равно десяти или меньше, то для обезболивания этого зуба будет достаточно инфильтрационной анестезии [8]. Р. Aggow и соавт. (2012) у 57 дошкольников инфильтрационную анестезию 4% артикаином на нижней челюсти при лечении кариеса оценили в 71%; с 2% лидокаином — в 64% случаев. Эффективность мандибулярной анестезии получили в 100% [6]. В исследованиях М. Ashkenazi и соавт. (2005) у детей в возрасте 2—13 лет эффективность компьютеризированной анестезии в 159 нижних моляров для реставрации составила 97%, препарировании под коронку — 92%, удалении зуба — 63% и пульпотерапии — 71% [7]. В целом считается, что оба метода одинаково эффективны для восстановительных процедур, но проводниковая анестезия более эффективна для пульпотомии и экстракции зуба, чем инфильтрация на нижней челюсти [13]. Чаще всего проводниковую анестезию рекомендуют в случае необходимости лечения 2—3 рядом стоящих зубов у детей старше 5 лет [5]. Подробных работ об эффективности инъекционного местного обезболивания современными анестетиками при заболеваниях пульпы во временных зубах, необходимости повторных инъекций в литературе совсем мало. Все это определило актуальность нашего исследования.

Цель исследования — изучить эффективность различных методов местного обезболивания и необходимость в дополнительной анестезии артикаиновыми анестетиками при пульпотомии временных моляров нижней челюсти.

Материал и методы. В исследовании участвовало 180 детей. Было сделано 189 инъекций для обезболивания 207 временных моляров нижней челюсти, леченных по поводу пульпита [K04.05, пульпит вне обострения (МКБ-10)] ампутиационным методом. Использовались следующие методы исследования:

- Клинические: осмотр, сбор анамнеза, в том числе аллергологический, измерение артериального давления (по методу Короткова) и частоты сердечных сокращений.

- Эффективность проводимой анестезии проводилась через 3—10 мин по субъективной оценке болевой чувствительности методом зондирования и оценивалась по 3-балльной шкале: 0 баллов — безболезненное вмешательство, 1 балл — незначительная болезненность, но позволяющая закончить процедуру, 2 балла — болезненность, требующая дополнительной анестезии. Оценка боли у детей может вызывать у врача определенные трудности, так как она субъективна, отличается у разных детей, на нее могут оказывать влияние психологические факторы. Оценка боли в нашем исследовании опиралась, во-первых, на очевидную разницу в поведенческой реакции при зондировании здоровых тканей зуба и обнаженной пульпы во вскрытой точке и, во-вторых, на жалобы самого ребенка.

- При проведении обезболивания учитывались анатомо-физиологические особенности строения челюстно-лицевой области у детей. После аппликационного обезболивания анестетик вводился в переходную складку или в крылочелюстную складку при проводниковом обезболивании на глубину 0,2—0,5 см в объеме 0,1 мл. Через 1 мин осуществлялась основная анесте-

зия. Такая трехэтапная методика позволяла проводить процедуру обезболивания менее болезненной.

- Для обезболивания использовался 4% артикаиновый анестетик ультракаин ДС (1:200 000).

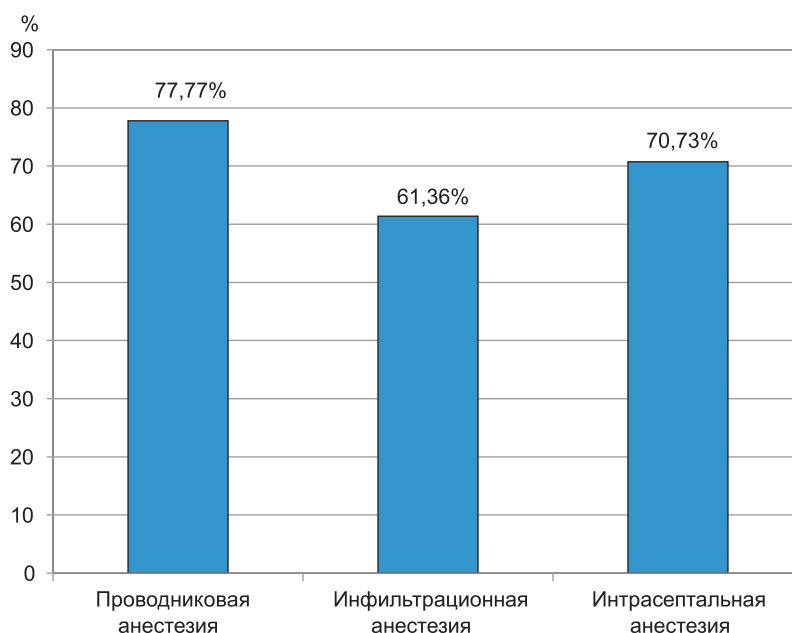
Мандибулярная анестезия. Всего было сделано 63 инъекции для обезболивания 81 зуба: 45 вторых моляров и 36 вторых моляров у 63 детей в возрасте от 4 до 9 лет. Выбор в пользу этой методики определялся необходимостью лечения 2—3 рядом стоящих зубов, а также позитивное поведение ребенка. *Методика:* игла вводится (с применением пальпации) на уровне окклюзионной поверхности второго временного моляра у детей 4—5 лет или выше окклюзионной поверхности на 0,5 см в крылочелюстную складку. При этом шприц находится на противоположной стороне. Затем происходит поворот шприца на резцы соответствующей стороны. Далее шприц продвигается на 1—1,5 см и поворачивается на временные моляры с противоположной стороны и упирается в кость и выпускается анестетик в объеме 0,2—0,4 мл. Игла продвигается до контакта с костной тканью, постепенно выводя анестетик, создавая гидравлический тоннель для исключения травмы мягких тканей [2]. Использовался карпульный шприц, иглы средние или длинные.

Инфильтрационная анестезия применялась на нижней челюсти для обезболивания 44 временных зубов у 43 детей в возрасте 3—6 лет в основном для обезболивания первых моляров (34 зуба), у детей в возрасте 3—4 лет — в 10 вторых молярах [8]. *Методика:* вкол иглы с вестибулярной стороны находится в области проекции корней временных моляров, игла вводится в подслизистый слой, объем анестетика при этом составляет 0,5—1,0 мл. Использовались карпульный или инсулиновый шприц, короткие иглы.

Интрасептальная анестезия была применена в 82 зубах: 49 первых моляров и 33 вторых моляров у 74 детей в возрасте 3—9 лет. Выбор в пользу этой методики был в следующих случаях: необходимость в лечении одного зуба, как правило, второго моляра или первого моляра у детей старше 6—7 лет, у детей с высоким уровнем тревоги и страха. *Методика:* вкол иглы находится на середине расстояния между зубами под углом 90° к поверхности десны. Точка вкола по высоте должна соответствовать верхушке перегородки, где кортикальный слой имеет наименьшую толщину. Продвигаем иглу в костную ткань перегородки на глубину 1—2 мм, должно ощущаться сопротивление тканей, указывающее на то, что игла в кости и анестетик будет введен в нее. Медленно вводится 0,2—0,4 мл анестетика в кость. Для анестезии использовались карпульный или инсулиновый шприц, тонкие короткие иглы.

Результаты и их обсуждение. Клиническая **эффективность проводниковой анестезии** в пульпотомии временных зубов составила (77,77±5,24)% (49 инъекции) (рисунк). В остальных 19 случаях прибегали к дополнительной анестезии в (22,23±5,24)% случаев. В качестве дополнительной анестезии применялась внутривулварная и/или интрасептальная. В результате совсем неэффективной анестезия оказалась в 1 случае [(1,59±1,57)%], когда пришлось использовать девитализирующее средство. Осложнения нами наблюдались только местные, в 3 случаях имело место прикусывание губы [(4,76±2,68)%].

Инфильтрационная анестезия на нижней челюсти оказалась эффективной при лечении 27 зубов [(61,36±7,34)%] (см. рисунок). Отдельно по группам зубов:



Эффективность местной анестезии в пульпотомии временных моляров нижней челюсти

в первых молярах инфильтрационная анестезия была успешна в $(67,64 \pm 8,02)\%$ (23 зуба) и в $(40 \pm 16,33)\%$ вторых моляров (4 зуба) ($p < 0,05$). В качестве дополнительной анестезии использовались внутривульпарная и/или интрасептальная анестезия. В результате совсем неэффективной анестезии оказалась в 2 случаях $[(4,54 \pm 3,14)\%]$. Осложнений в этой группе мы не наблюдали.

Эффективность **интрасептальной анестезии** на нижней челюсти составила $(70,73 \pm 5,02)\%$ (58 зубов) (см. рисунок). Отдельно по группам зубов: в первых молярах успех анестезии составил $(73,47 \pm 6,31)\%$ (36 зубов), во вторых молярах — $(66,67 \pm 8,21)\%$ (22 зуба) ($p < 0,05$). В качестве дополнительной анестезии использовалась внутривульпарная. Совсем неэффективной анестезия оказалась в 5 случаях (6,09%). Осложнения были только местные: в 1 случае — прикусывание губы, в 3 случаях — постинъекционная боль (4,88%).

Выводы:

1. В методике витальной пульпотомии в молярах нижней челюсти отмечена высокая эффективность местного обезболивания артикаиновым анестетиком в 96,29%, что согласуется с данными литературных источников, но при этом необходимость в дополнительной анестезии составила 31,75%.

2. Проводниковая анестезия была успешна в 77,77%, инфильтрационная анестезия у детей до 7 лет — в 61,36%, интрасептальная — в $(70,73 \pm 5,02)\%$.

Заключение. Несмотря на то что не было отмечено статистической разницы в эффективности между различными техниками местного обезболивания и групповой принадлежности моляров ($p < 0,05$) при лечении пульпитов временных зубов, выбор всегда зависит от клинической ситуации, возраста и поведения ребенка, количества зубов, нуждающихся в лечении в одно посещение. Причинами неэффективности обезболивания могут быть погрешности в технике выполнения анестезии, варибельность расположения ветвей тройничного нерва, воспалительный процесс в пульпе, а также чувство страха и тревоги посредством нейрогуморальных механизмов [3, 4]. Дополнительная инъекция требует от стоматолога больших затрат времени, может быть

болезненна, увеличивает объем анестетика, но в то же время адекватное обезболивание позволяет провести лечение более качественно и безболезненно, сокращая количество посещений и негативные эмоции. Все эти проблемы диктуют необходимость дальнейшего изучения вопросов обезболивания у детей, повышения эффективности, совершенствования техники анестезиологического пособия, преодоления страха перед инъекциями.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вассманова, Е.В.* Особенности местного обезболивания у детей / Е.В. Вассманова, Е.Н. Анисимова, Е.В. Зорян [и др.] // *Стоматология*. — 1996. — № 6. — С.44—49.
2. *Дьякова, С.В.* Стоматология детская. Хирургия / С.В. Дьякова. — М.: Медицина, 2009. — 384 с.
3. *Казакова, Л.Н.* Оптимизация анестезиологического пособия при лечении кариеса и его осложнений у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Н. Казакова. — Волгоград, 2005. — 23 с.
4. *Макеева, И.М.* Сравнительная оценка дополнительных местных методов обезболивания при остром пульпите / И.М. Макеева, А.И. Ерохин, В.В. Воронкова, А.В. Кузин // *Маэстро стоматологии*. — № 46. — С.92—96.
5. *Персин, Л.И.* Стоматология детского возраста / Л.И. Персин, В.М. Елизарова С.В. Дьякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 640 с.
6. *Arrow, P.* A comparison of articaine 4% and lignocaine 2% in block and infiltration analgesia in children / P. Arrow // *Australian Dental Journal*. — 2012. — Vol. 7. — P.1834—1838.
7. *Ashkenazi, M.* Effectiveness of computerized delivery of intrasulcular anesthetic in primary molars / M. Ashkenazi, S. Blumer, I. Eli // *Am. Dent. Assoc.* — 2005. — Vol. 136(10). — P.1418—1425.
8. *Даггал, М.С.* Лечение и реставрация молочных зубов / М.С. Даггал, М.Е.Дж. Керзон, С.А. Фейл [и др.]; пер. с англ.; под ред. проф. Т.Ф. Виноградовой. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 160 с.
9. *Dudkiewicz, A.* Effectiveness of mandibular infiltration in children using the local anesthetic Ultracaine / A. Dudkiewicz, S. Schwartz, R. Laliberte // *J. Canad. Dent. Assoc.* — 1987. — Vol. 1(53). — P.29—31.
10. *Malamed, S.F.* Local anesthetic considerations in dental specialties / S.F. Malamed // *Handbook of Local Anesthesia*. — 5th ed. — P.269.

11. Oulis, C. The effectiveness of mandibular infiltration compared to mandibular block anesthesia in treating primary molars in children / C. Oulis, G. Vadiakas, A. Vasilopoulou // *Pediatr. Dent.* — 1996. — Vol. 18, № 4. — P.301—305.
12. Yassen, G.H. Evaluation of mandibular infiltration versus mandibular block anaesthesia in treating primary canines in children / G.H. Yassen // *Int. J. Paediatr. Dent.* — 2010. — Vol. 20, № 1. — P.43—49.
13. Schwartz, S. Local Anesthesia in Pediatric Dentistry. Continuing Education Units. Crest® Oral-B® at dentalcare.com / S. Schwartz // *Continuing Education Course.* — 2012. — 31 p.

REFERENCES

1. Vassmanova, E.V. Osobennosti mestnogo obezbolivaniya u detei / E.V. Vassmanova, E.N. Anisimova, E.V. Zoryan [i dr.] // *Stomatologiya.* — 1996. — № 6. — S.44—49.
2. D'yakova, S.V. Stomatologiya detskaya. Hirurgiya / S.V. D'yakova. — M.: Medicina, 2009. — 384 s.
3. Kazakova, L.N. Optimizatsiya anesteziologicheskogo posobiya pri lechenii kariesa i ego oslozhenii u detei: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / L.N. Kazakova. — Volgograd, 2005. — 23 s.
4. Makeeva, I.M. Sravnitel'naya ocenka dopolnitel'nykh mestnykh metodov obezbolivaniya pri ostrom pul'pite / I.M. Makeeva, A.I. Erohin, V.V. Voronkova, A.V. Kuzin // *Maestro stomatologii.* — № 46. — S.92—96.
5. Persin, L.I. Stomatologiya detskogo vozrasta / L.I. Persin, V.M. Elizarova S.V. D'yakova. — 5-e izd., pererab. i dop. — M.: Medicina, 2003. — 640 s.
6. Arrow, P. A comparison of articaine 4% and lignocaine 2% in block and infiltration analgesia in children / P. Arrow // *Australian Dental Journal.* — 2012. — Vol. 7. — P.1834—1838.
7. Ashkenazi, M. Effectiveness of computerized delivery of intrasulcular anesthetic in primary molars / M. Ashkenazi, S. Blumer, I. Eli // *Am. Dent. Assoc.* — 2005. — Vol. 136(10). — P.1418—1425.
8. Daggal, M.S. Lechenie i restavratsiya molochnykh zubov / M.S. Daggal, M.E.Dzh. Kerzon, S.A. Feil [i dr.]; per. s angl.; pod red. prof. T.F. Vinogradovoi. — M.: MEDpress-inform, 2006. — 160 s.
9. Dudkiewicz, A. Effectiveness of mandibular infiltration in children using the local anesthetic Ultracaine / A. Dudkiewicz, S. Schwartz, R. Laliberte // *J. Canad. Dent. Assoc.* — 1987. — Vol. 1(53). — P.29—31.
10. Malamed, S.F. Local anesthetic considerations in dental specialties / S.F. Malamed // *Handbook of Local Anesthesia.* — 5th ed. — P.269.
11. Oulis, C. The effectiveness of mandibular infiltration compared to mandibular block anesthesia in treating primary molars in children / C. Oulis, G. Vadiakas, A. Vasilopoulou // *Pediatr. Dent.* — 1996. — Vol. 18, № 4. — P.301—305.
12. Yassen, G.H. Evaluation of mandibular infiltration versus mandibular block anaesthesia in treating primary canines in children / G.H. Yassen // *Int. J. Paediatr. Dent.* — 2010. — Vol. 20, № 1. — P.43—49.
13. Schwartz, S. Local Anesthesia in Pediatric Dentistry. Continuing Education Units. Crest® Oral-B® at dentalcare.com / S. Schwartz // *Continuing Education Course.* — 2012. — 31 p.

© З.Ш. Миннуллина, 2014

УДК 616.154.36-07:543.544

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ С ПОМОЩЬЮ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

ЗУХРА ШАМИЛЕВНА МИННУЛЛИНА, очный аспирант кафедры терапии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8-919-641-77-00, e-mail: zukhra-minnullina@yandex.ru

Реферат. Цель исследования — оценка эффективности, безопасности и информативности функционального метода определения желчных кислот в сыворотке крови с помощью газожидкостной хроматографии. *Материал и методы.* Для определения содержания желчных кислот был выбран метод газожидкостной хроматографии. Эффективность данного метода показана на примере определения холевой, дезоксихолевой, урсодезоксихолевой, хенодезоксихолевой кислот, имеющих диагностическое значение. Уникальность данной методики состоит в том, что впервые показана на хроматограмме взаимосвязь качественного и количественного состава желчных кислот в крови с клиническими проявлениями патологии гепатобиллиарного тракта. *Результаты.* На основании обработки хроматограмм вычислены относительные поправочные коэффициенты метиловых эфиров желчных кислот. Полученные хроматограммы оценивали по методу внутренней стандартизации. Определились первичные желчные кислоты, такие как холевая, хенодезоксихолевая и вторичные желчные кислоты — урсодезоксихолевая и дезоксихолевая. Их соотношение в сыворотке крови контрольных лиц составила в среднем 1:1:0,8:0,2 (0,67 мг%:0,66 мг%:0,44 мг%:0,33 мг%). Пол и возраст не оказывают влияния на содержание желчных кислот. Общая сумма желчных кислот составила в среднем (1,66±0,27) мг%. *Вывод.* Определение основных желчных кислот в сыворотке крови методом газожидкостной хроматографии является достаточно точным, малоинвазивным и информативным. Представлено наличие прямой корреляционной зависимости между качественным и количественным составом желчных кислот в сыворотке крови с развитием клинической картины, что позволит проводить более раннюю диагностику заболеваний.

Ключевые слова: газожидкостная хроматография, желчные кислоты: холевая, хенодезоксихолевая, урсодезоксихолевая, дезоксихолевая.

THE IMPROVED METHOD OF DETERMINING BILE ACIDS IN SERUM BY GAS-LIQUID CHROMATOGRAPHY

ZUKHRA SH. MINNULLINA, postgraduate student of the Department of therapy of SBEI APE «Kazan State Medical Academy» of Russian Ministry of Health, Kazan, Russia, tel. 8-919-641-77-00, e-mail: zukhra-minnullina@yandex.ru

Abstract. Aim. Evaluation of efficacy, safety and functional method of determining informativeness of bile acids in serum by gas-liquid chromatography. *Material and methods.* To determine the content of bile acids has been selected by gas-liquid chromatography. The effectiveness of this method is shown by the example of determination of cholic,