

УДК 616.34-089.842

О.Б. ОСПАНОВ, Р.А. ФУРСОВ, М.Н. САМАТОВ, И.Э. ТЕН

Медицинский университет Астана, г. Астана, Республика Казахстан

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ГАСТРОШУНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Оспанов О.Б.

После операции лапароскопического гастрешунтирования у всех больных в биохимическом анализе крови отмечается снижение глюкозы и гликозилированного гемоглобина до нормы. Выявлено улучшения липидного спектра крови в виде статистически значимой тенденции роста липопротеинов высокой плотности; снижение уровня липопротеидов низкой плотности и коэффициента атерогенности.

Ключевые слова: хирургия, ожирение, гастрешунтирование, биохимические показатели крови.

Ведущие мировые учёные и международные организации, занимающиеся проблемами здорового образа жизни, с тревогой констатируют, что в последние десятилетия в большинстве стран мира отмечается высокая распространённость ожирения [1, 2, 3]. Причём количество лиц с лишним весом достаточно высоко на всех континентах, регистрируется во многих странах, независимо от уровня их экономического развития, а проблема ожирения в большей степени не коррелирует с социальным статусом индивидуума [3, 4, 5].

По данным ВОЗ в конце 90-х годов в мире насчитывалось более 1,7 млрд. людей, имеющих избыточный вес или ожирение [6]. По опубликованным материалам International Obesity Task Force (IOTF) эти показатели на планете в 2009 г. уже составили около 2,1 млрд. человек. Распространение заболевания приобретает все более угрожающие масштабы и, как считают авторы, уже переросло в пандемию [6, 7]. Например, международная организация BRFSS (Система наблюдения поведенческих факторов риска), работающая под эгидой ВОЗ, распространила отчёт, в котором отражается динамика распространения ожирения в течение 20 лет. По её сведениям, распространённость ожирения с 1990 по 2010 годы среди взрослого населения выросла почти вдвое [6, 7, 8]. Причём все лица, вошедшие в вышеуказанные глобальные статистические отчёты, имеют прогрессирующую избыточную массу тела и ожирение, связанные с заболеваниями (например, диабет, сердечно-лёгочная патология и т.д.). Поэтому масштабы эпидемии приняла и распространённость сахарного диабета 2 типа (СД 2) [8], который напрямую ассоциируется с ожирением: около 90% больных СД 2 имеют избыточную массу тела или ожирение. В развитых странах мира зарегистрировано до 25% подростков, страдающих лишним весом, и до 15% - ожирением. В

большинстве развитых стран Европы ожирением страдает 25% взрослого населения. Распространённость ожирения среди мужчин составляет 10–25% и среди женщин от 10 до 30% [9, 10, 11, 12]. По другим источникам за прошедшие 10 лет в большинстве европейских стран распространённость ожирения стала выше и возросла она на 10–40%. От избыточной массы тела страдают 30–80% взрослых, проживающих в Европейском регионе ВОЗ. При этом около 20% детей и подростков имеют избыточную массу тела, у трети из них развилось ожирение [13]. В некоторых из этих стран более 50% людей имеют лишний вес или страдают ожирением.

По данным национальных исследований в 1995 и 1996 годы в Казахстане 42% взрослого населения (или 4,36 миллиона людей) имели избыточную массу тела (27%) или ожирение (15%). При этом чаще страдали женщины (47%) по сравнению с мужчинами (42%). В 2005 году около 9% детей до 5-летнего возраста страдали избыточным весом или ожирением. В 2006 году избыточную массу тела или ожирение имели 11,4% детей до 5-летнего возраста. В 2008 году каждая вторая женщина (50,6%) и несколько меньший процент мужчин (45,4%) в возрасте 25-59 лет имели избыточную массу тела (29% женщин и 34,4% мужчин) или ожирение (25,7% женщин и 11% мужчин). В 2012 году исследования, проведённые Казахской академией питания, показали, что средняя распространённость избыточной массы тела составила 30,6% у женщин и 36,8% у мужчин; средняя распространённость ожирения составила 27,6% у женщин и 15,9% у мужчин. Это говорит о том, что более половины населения Казахстана страдают избыточной массой тела и ожирением. Что касается детей, то каждый пятый ребёнок в РК в возрасте от 1 до 14 лет (21,5%) имеет избыточную массу тела и ожирение, причём половина из

Контакты: Оспанов Орал Базарбаевич, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой эндохирургии, АО «Медицинский университет Астана», г. Астана. Тел.: + 7 701 528 77 34, e-mail: o_ospanov@mail.ru

Contacts: Oral B. Ospanov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Endosurgery JSC "Astana Medical University", Astana c. Ph.: + 7 701 528 77 34, e-mail: o_ospanov@mail.ru

них – только ожирение [14]. По другим результатам подсчёта и материалам Всемирной организации здравоохранения за 2000 год в Казахстане каждый четвёртый (24,4%) страдал ожирением. В 2013 г. указанная цифра выросла уже вдвое [15].

С избыточным весом отчетливо связано многократное повышение риска и частоты развития артериальной гипертензии, сахарного диабета, атеросклероза и ишемической болезни сердца [16].

Доказано, что в основе повышения артериального давления, дислипидемии и инсулинорезистентности, ведущей в дальнейшем к развитию сахарного диабета 2 типа, лежат метаболические нарушения, закономерно наблюдающиеся у всех больных с ожирением [17].

Цель исследования - изучить результаты биохимических показателей крови у больных с метаболическим синдромом после лапароскопического гастрощунтирования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данное исследование были включены пациенты, оперированные с января 2014 г. по январь 2016 г., которым выполнено 97 операций лапароскопического гастрощунтирования при алиментарно-конституциональном ожирении. Из них 48 человек с диагностированным сахарным диабетом. Женщин прооперировано 86, мужчин 11. Возраст больных варьировал от 18 до 68 лет, средний возраст наблюдаемых больных составил $39,1 \pm 7,4$ года. Все наблюдаемые пациенты страдали метаболическим синдромом, сопутствующим ожирением, нарушением липидного обмена и имели значительную избыточную массу тела. Среднее значение индекса массы тела составило $42,8 \pm 5,1$ kg/m². Медиана наблюдения составила 12 месяцев.

Вся научная и медицинская деятельность в исследовательской работе осуществлялась в соответствии с международными стандартами в бариатрической и метаболической хирургии, принятыми IFSO.

У всех больных до операции проводилось комплексное исследование биохимических показателей крови. Всем больным лабораторные исследования проведены в одной и той же клинической лаборатории, что позволило нам снизить вероятность погрешности в исследовании.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У исследованных нами больных перед операцией уровень содержания глюкозы крови был $9,3 \pm 0,9$ mmol/L. После операции у пациентов данный показатель снизился до $5,8 \pm 0,4$ mmol/L ($p < 0,05$). Уровень гликозилированного гемоглобина перед операцией составил $8,3 \pm 0,7$ mmol/L, а после проведенной операции снизился до уровня $4,9 \pm 0,9$ mmol/L ($p < 0,05$). До операции мы регистрировали повышенный уровень содержания общего холестерина в крови $5,7 \pm 0,6$ mmol/L. После операции данный показатель снизился до $5,2 \pm 0,4$ mmol/L ($p < 0,05$). Нами выявлено, что средний уровень содержания липопротеидов низкой плотности в крови больных до операции равен $4,1 \pm 0,5$ mmol/L, а после операции снизился до $3,5 \pm 0,5$ mmol/L ($p < 0,05$). Содержание в крови липопротеидов очень низкой плотности было в пределах $0,37 \pm 0,2$ mmol/L, после операции отмечается $0,32 \pm 0,1$ mmol/L, что свидетельствует о тенденции к снижению данных липопротеидов ($p < 0,05$). Средний уровень

содержания липопротеидов высокой плотности в крови до операции составил $1,3 \pm 0,4$ mmol/L, после операции $1,7 \pm 0,3$ mmol/L ($p < 0,05$). Подобная картина наблюдалась и с уровнем триглицеридов. Среднее значение содержания триглицеридов среди всех наблюдаемых больных до операции в крови равнялось $2,3 \pm 0,5$ mmol/L. После операции у всех больных прослеживается статистически значимое снижение их уровня до $1,9 \pm 0,4$ mmol/L ($p < 0,05$). Коэффициент атерогенности, до операции составлявший $3,9 \pm 0,4$ mmol/L, после операции составил $2,08 \pm 0,35$ mmol/L ($p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

После операции лапароскопического гастрощунтирования у всех больных в биохимическом анализе крови отмечается снижение глюкозы и гликозилированного гемоглобина до нормы. Выявлено улучшение липидного спектра крови в виде статистически значимой тенденции роста липопротеинов высокой плотности; снижение уровня липопротеидов низкой плотности и коэффициента атерогенности.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получили гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Finucane M.M., Stevens G.A., Cowan M.J., Danaei G. et al. Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Body Mass Index): National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9,1 million participants // *Lancet*. – 2011. – Vol. 377. – P. 557-567
- 2 World Health Organization. 2012. No. 311. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/
- 3 Отчёт продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO) за 2013 г. IFEPRI (International Food Policy Research Institut) 2014. – Washington, 2013. – P. 41
- 4 WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee / WHO Technical Report Series 854. – Geneva: World Health Organization, 1995
- 5 Frezza E.E., Wachtel M.S., Ewing B.T. The impact of morbid obesity on the state economy: an initial evaluation // *Surg Obes Relat Dis*. – 2006. – No. 2. – P. 504
- 6 Seidell J.S. The worldwide epidemic of obesity. In *Progress in obesity research*. 8-th International congress on obesity. B. Guy-Grand, G. Ailhaud, eds. – London: John Liddey & Compani Ltd., 1999. - P. 661-668
- 7 World Health Organization (WHO) Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. (www.who.int/diet-physicalactivity/factsheet_inactivity/en/index). – WHO: Why «Move for Health», 2016. www.who.int/moveforhealth/en

8 Hill J., Wyatt H., Reed G. et al. Obesity and environment: where do we go from here? // *Science*. – 2003. – No. 299. – P. 853-855

9 James W.P. The epidemiology of obesity: the size of the problem // *J. Intern. Med.* – 2008. – Vol. 263. – P. 336-352

10 Banegas J.R., Lopez-Garcia E., Gutierrez-Fisac J.L., Guallar-Castillon P., Rodriguez-Artalejo F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union // *Eur. J. Clin. Nutr.* – 2003. – Vol. 57. – P. 201-208

11 Branca F., Nikogosian H., Lobstein T. The challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response: Summary. – Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2007

12 Лечение ожирения у взрослых (Европейские клинические рекомендации). Management of Obesity in Adults: European Clinical // *Международный эндокринологический журнал*. – 2010. - №6(30). – С. 146

13 Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии её решения. ВОЗ. Европейское региональное бюро. Под ред.: Francesco Branca, Haik Nikogosian, Tim Lobstein, 2009. – 393 с.

14 Избыточная масса тела и ожирение в Казахстане // *Бюллетень Казахской академии питания*. – 2014. – 8 с.

15 Frezza E.E., Wachtel M.S., Ewing B.T. The impact of morbid obesity on the state economy: an initial evaluation // *Surg. Obes. Relat. Dis.* – 2006. – No. 2. – P. 504

16 Bray G.A., Blackburn G.L., Ferguson J.M., Greenway F.L., Jain A., Kaiser P.E., Mendels J., Ryan D., Schwartz S.L. Sibutramine: A dose-ranging and long-term efficacy study in the treatment of obesity // *Obes Res.* – 1999. – Vol. 7. – P. 189-198

17 Fox C.S., Golden S.H. (Writing Group: Ershow A., Anderson C., Vafiadis D., Kosiborod M., Selvin E., Bray G., deBoer I., Fradkin J., Quinn L., Burke L., Patel M., Pignone M., Schauer P., Deedwania P., Eckel R., Robert Nelson R., Inzucchi S.) Update on Prevention of Cardiovascular Disease in People with Type 2 Diabetes in Light of New Evidence: a Scientific Statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association // *Circulation*. – 2014

REFERENCES

1 Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, et al. Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Body Mass Index): National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9,1 million participants. *Lancet*. 2011;377:557-67

2 World Health Organization; 2012. No. 311. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

3 Report of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) for 2013. IFEPRI (International Food Policy Research Institut) 2014. Washington; 2013. P. 41

4 WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee / WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization; 1995

5 Frezza EE, Wachtel MS, Ewing BT. The impact of morbid obesity on the state economy: an initial evaluation. *Surg Obes Relat Dis*. 2006;2:504

6 Seidell JS. The worldwide epidemic of obesity. In Progress in obesity research. 8-th International congress on obesity. B.

Guy-Grand, G. Ailhaud, eds. London: John Lidley & Company Ltd.; 1999. P. 661-8

7 World Health Organization (WHO) Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. (www.who.int/diet-physicalactivity/factsheet/inactivity/en/index). WHO: Why «Move for Health»; 2016. Available from: www.who.int/moveforhealth/en

8 Hill J, Wyatt H, Reed G, et al. Obesity and environment: where do we go from here? *Science*. 2003;299:853-5

9 James WP. The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J. Intern. Med.* 2008;263:336-52

10 Banegas JR, Lopez-Garcia E, Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillon P, Rodriguez-Artalejo F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2003;57:201-8

11 Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response: Summary. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2007

12 Treatment of obesity in adults (European clinical guidelines) Management of Obesity in Adults: European Clinical. *Mezhdunarodnyy endokrinologicheskiy zhurnal = International Endocrinology Journal*. 2010;6(30):146 (In Russ.)

13 *Problema ozhireniya v Evropeyskom regione VOZ i strategii ee resheniya. VOZ. Evropeyskoe regional'noe byuro. Edited by: Francesco Branca, Haik Nikogosian, Tim Lobstein* [Obesity in the WHO European Region and strategies for its resolution. WHO. European Regional Office. Edited by: Francesco Branca, Haik Nikogosian, Tim Lobstein]. 2009. P. 393

14 Excess body weight and obesity in Kazakhstan. *Byulleten' Kazakhskoy akademii pitaniya = Bulletin of the Kazakh Academy of Nutrition*. 2014;8 (In Russ.)

15 Frezza EE, Wachtel MS, Ewing BT. The impact of morbid obesity on the state economy: an initial evaluation. *Surg. Obes. Relat. Dis*. 2006;2:504

16 Bray GA, Blackburn GL, Ferguson JM, Greenway FL, Jain A, Kaiser PE, Mendels J, Ryan D, Schwartz SL. Sibutramine: A dose-ranging and long-term efficacy study in the treatment of obesity. *Obes Res*. 1999;7:189-98

17 Fox CS, Golden SH. (Writing Group: Ershow A, Anderson C, Vafiadis D, Kosiborod M, Selvin E, Bray G, deBoer I, Fradkin J, Quinn L, Burke L, Patel M, Pignone M, Schauer P, Deedwania P, Eckel R, Robert Nelson R, Inzucchi S.) Update on Prevention of Cardiovascular Disease in People with Type 2 Diabetes in Light of New Evidence: a Scientific Statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Circulation*. 2014

ТҰЖЫРЫМ

О.Б. СПАНОВ, Р.А. ФУРСОВ, М.Н. САМАТОВ, И.Э. ТЕН

Астана медицина университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы

СЕМІЗДІКПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДЕГІ ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ ГАСТРОШУНТТАУ ОПЕРАЦИЯЛАР

Лапароскопиялық гастрощунттау операциясынан кейін науқастарда биохимиялық қан зерттеуінде қант және гликолизирленген гемогоблиннің деңгейлері қалыпты көрсеткішке дейін төмендейді. Қанда липид ауқымының жақсаруы байқалады: төмен тығыздық липопротеиндердің статистикалық маңызды өсуі; төмен тығыздық липопротеиндердің азаюы және атерогенез коэффициентінің төмендеуі.

Негізгі сөздер: хирургия, семіздік, гастрощунттау, биохимиялық қан зерттеуі.

SUMMARY

O.B. OSPANOV, R.A. FURSOV, M.N. SAMATOV, I.E. TEN

Astana Medical University, Astana c., Republic of Kazakhstan

**LAPAROSCOPIC GASTRO-BYPASS SURGERY IN THE
TREATMENT OF PATIENTS WITH OBESITY**

Gastric bypass surgery the decrease of blood glucose and glycosylated hemoglobin to normal improved lipid profile with a statistically significant upward trend in high-density lipoprotein; reducing low-density lipoprotein and atherogenic index.

Key words: *surgery, obesity, gastric bypass, blood biochemistry changes.*

Для ссылки: Оспанова О.Б., Фурсов Р.А., Саматов М.Н., Тен И.Э. Лапароскопическое гастрощунтирование в лечении больных с ожирением // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – No 9 (183). – P. 191-194

Статья поступила в редакцию 18.08.2017 г.

Статья принята в печать 11.09.2017 г.