

© Romash I.R.

UDC: 616.895.87:612.397-085.214.2

Romash I.R.

Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology (Galyts'ka, 2 str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

SPECIFIC LIPID METABOLISM INDICES IN PATIENTS WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA TREATED WITH ANTIPSYCHOTICS

Summary. *The objective of our research was to study the effect of treatment with classical and atypical antipsychotics on certain indices of blood lipids and the regulation of lipid metabolism in patients with paranoid schizophrenia. 119 patients with paranoid schizophrenia were examined. The patients were divided into three groups depending on the type of antipsychotic treatment. The Control Group consisted of 19 patients who did not undergo antipsychotic treatment during 6 months. The research confirmed that atypical antipsychotics intake for a long period promoted lipid metabolism, increase in atherogenic lipids and the risk of atherosclerosis. Therefore, a comprehensive assessment of blood lipids, measurement of waist circumference, body mass index, atherogenic index are informative for prognosis of lipid metabolism disbalance risk in patients with paranoid schizophrenia treated with antipsychotics.*

Key words: *lipid metabolism, paranoid schizophrenia, atypical antipsychotics.*

Introduction

Blood serum lipoproteins (LP) are the centerpiece of lipid metabolism in the body being the main transport form of all lipids in the blood [1, 3, 6]. The study of LP metabolism in patients with schizophrenia is important as violation of their metabolism causes atherosclerosis. Nowadays, the highest mortality rate in case of schizophrenia is caused by cardiovascular diseases. According to researches data, the life expectancy of patients with schizophrenia is by 20% lower and mortality is 1.5-2 times higher (according to a meta-analysis) [2, 3, 5, 6] in comparison with general population [3, 5, 8, 9]. In addition to suicide cases, this is often caused by comorbidities and body dysfunctions affecting already low quality of life. Schizophrenia can destroy life of the patient and his family if left untreated. Modern antipsychotic therapy is an important part of patients with schizophrenia treatment. Usually, these patients require long-term or even lifelong antipsychotics administration. Treatment with these drugs is connected with the risk of metabolic complications that may cause the formation and decompensation of somatic pathology. Although metabolic disorders in psychiatric patients were first described before the introduction of antipsychotics, many authors associate metabolic complications in patients suffering from schizophrenia with their widespread introduction [4, 6, 9]. Therefore, unfortunately, their use can not only successfully fight the productive symptoms, prevent the development of negative symptoms, but also causes metabolic disorders.

The objective of our research was to study the effect of treatment with classical and atypical antipsychotics on lipid metabolism indices in patients with paranoid schizophrenia.

Materials and methods

The research was conducted at the Ivano-Frankivsk Regional Psychoneurological Hospital №3. 119 patients with paranoid schizophrenia were examined. The diagnosis was verified according to ICD-10 (F20.0). The average age of patients constituted 34.8 ± 2.8 years. The patients were divided into three groups. Group I consisted of 30 patients treated with haloperidol in a dose of 1.4-6 mg/d (an average dose

was 4.6 ± 1.3 mg/d). Group II included 35 patients treated with atypical antipsychotic risperidone in a dose of 2 mg to 6 mg per day (average dose constituted 3.7 ± 1.8 mg/d). Group III included 35 patients taking quetiropin in a daily dose of 50-750 mg (average dose was 413 ± 116 mg/d). The Control Group consisted of 19 patients who did not undergo antipsychotic treatment during 6 months.

Examination technics included common clinical examination, determination of waist circumference (WC), body mass index (BMI). Abdominal obesity was determined according to the type of International Diabetes Federation (IDF) criteria - 2005 [10, 11]. Indicators of total cholesterol (TC), triglycerids (TG), cholesterol of high density lipoproteins (C HDL) were determined in the fasted state in venous blood plasma according to generally known methods. The level of cholesterol of low density lipoprotein (C LDL) in the blood was calculated using mathematical formula: $LDL = TC - (HDL + TG/2.2)$ mmol/L. Atherogenic index (AI) was calculated according to the formula: $AI = (TC - HDL)/HDL$ [3]. BMI was calculated according to the formula: $BMI = \text{body mass (kg)}/\text{body height}^2 (\text{m}^2)$. AI normal does not exceed 2-2.5.

Statistical processing of the results was performed using statistical analysis software package Statistica 7.0. The results were presented as the arithmetic mean with standard error of the mean ($M \pm m$). Along with univariate statistics, bivariate Student t-test was conducted. The difference was considered significant at $p < 0.05$.

Results. Discussion

Lipid metabolism in patients with paranoid schizophrenia treated with antipsychotic therapy was analyzed and obtained data were compared with the data of patients in the Control Group.

Analyzing the clinical features of the examined patients, significant increase in WC in Groups I, II and III was observed in comparison with patients in the Control Group. This index was significantly higher in Group II among men by 6.7% and among women by 11.28% constituting 96.04 ± 1.12 cm and 90.21 ± 1.73 cm respectively, ($p < 0.05$). WC was significantly

Table 1. Dynamics of some clinical manifestations of metabolic syndrome in patients with paranoid schizophrenia.

Indices		Group I n=30	Group II n=35	Group III n=35	Control Group n=19
Waist circumference, cm	Men	90.54±1.13	96.04±1.12 *	90.87±2.02	89.54±2.03
	Women	81.08±1.11	90.21±1.73*	89.62±1.72*	80.03±1.20
Body mass, kg		80.19±2.90	92.23±1.58*	83.96±2.87	79.41±2.41
Body height, cm		166.75±1.30	167.30±0.81	168.00±1.22	166.92±1.19
Body mass index, kg/m ²		28.85±0.51	32.95±1.00 *	29.77±1.19	28.21±0.89
Systolic blood pressure, millimeter of mercury		143.0±0.18*	152.0±0.35*	148.0±0.16*	125.0±0.25
Diastolic blood pressure, millimeter of mercury		91.0±0.75*	96.0±0.14*	93.5±0.43*	85.5±0.02

Note: * - (p<0.05) data are reliable regarding the indices of the patients in the Control Group.

Table 2. Blood lipids indices in patients with paranoid schizophrenia.

Indices		Group I n=30	Group II n=35	Group III n=35	Control Group n=19
Total cholesterol, mmol/L	men	4.02±0.16*	5.14±0.21 *	4.51±0.19 *	3.40±0.16
	women	4.05±0.05*	4.87±0.32 *	4.67±0.45 *	3.6±0.05
C HDL, mmol/L	men	1.3±0.02*	0.9±0.05*	1.0±0.12*	1.5±0.02
	women	1.5±0.02	0.85±.10*	1.3±0.04*	1.7±0.14
C LDL, mmol/L	men	3.5±0.02*	4.7±0.4*	4.2±0.25*	2.25±0.02
	women	3.0±0.10*	4.3±0.02*	4.15±0.15 *	2.3±0.10
Triglycerids, mmol/L		1.9±0.12	2.74±0.19 *	2.30±0.18 *	1.76±0.18
Atherogenic index	men	2.09±0.11*	4.71±0.14 *	3.51±0.02 *	1.27±0.09
	women	1.70±0.02	4.73±0.15 *	2.59±0.02 *	1.12±0.32

Note: * - data are reliable regarding the indices of the patients in the Control Group (p<0.05)

higher by 10.7% among women in Group III and amounted to 89.62 cm (p<0.05). This index was higher among men by 1.46% compared to the Control Group (table 1).

Increase in body weight was observed among the three groups of patients in comparison with the Control Group once more confirming Allison et al. study about this side effect prevalence as a result of modern and conventional antipsychotics administration [8]. During the research, a slight tendency to increase in body weight (by 0.97%) was observed in the group of patients treated with haloperidol. Body weight was significantly higher by 13.9% among the patients of Group II treated with risperidone and constituted 92.23±1.58 kg (p<0.05). Body weight was higher by 5.41% in Group III treated with atypical antipsychotic quetiapin in comparison with the Control Group. According to scientific sources, this complication is often considered clinically important only in case of body weight gain over 7%. In their systematic review Taylor and McAskill discovered that the risk of above mentioned complications of therapy with quetiapin and risperidone can reach 40% in case of therapy duration for 3.5 years [8]. The lack of long-term comparisons does not provide the opportunity to assess the extent and severity of body weight gain more accurately in case of treatment of specific antipsychotics. However, available data permit claiming that its risk is the highest in case of risperidone use, somewhat lower in case of quetiapin administration and significantly lower in case of the treatment with typical antipsychotic haloperidol. Accordingly, the effect of antipsychotics on BMI is observed:

this index significantly increased in Group II constituting 32.95 kg/m² (p<0.05) and tended to increase among patients of Groups I and II.

Analyzing the obtained data, significant increase in blood pressure (BP) in all three groups was observed in comparison with the control group of patients. Systolic blood pressure (SBP) was higher by 18.13% on average and diastolic blood pressure (DBP) was higher by 9.35%. The highest increase in blood pressure was caused by risperidone therapy, SBP index was significantly higher by 21.6%, DBP was significantly higher by 12.28% compared to the Control Group (p<0.05). SBP increased by 18.4% and DBP by 9.35% (p <0.05) among patients treated with quetiapin.

Analyzing blood lipids indices, TC index in all three groups of patients was proved to be significantly higher than the same index in the Control Group (table 2). This index was higher by 24.62% on an average among men and by 20.02% among women. Probable reduction of "useful" cholesterol was also observed in all three groups. C HDL was the lowest in the patients of Group II. This index was lower by 66.6% (1.6 times) in men and by 100% (twofold) in women in comparison with the Control Group (p<0.05). C HDL was lower by 50 % in men and by 30.76% (p<0.05) in women of Group III. C HDL was lower by 23.07 % in Group I compared to the Control Group (p<0.05).

"Harmful", "atherogenic" C LDL was proved to increase in all examined groups. Increase in C LDL on a statistically significant level was observed among 52.12% of men and

46.51% of women of Group II in comparison with the Control Group ($p < 0.05$). Significant increase in this index by 49.07% on average was observed in the patients of Group III. Average C LDL index ranged within reasonable bounds in Group I but was significantly higher by 29.5% on average compared to the Control Group. TG index is also important. Analyzing laboratory data, significant increase in TG by 2.74 ± 1.19 mmol/L on average was observed in patients of Group II being by 35.76% higher in comparison with the Control Group ($p < 0.05$). Average TG constituted 2.30 ± 0.18 mmol/L in Group III being higher by 23.47% in comparison with the Control Group ($p < 0.05$). This index had a slight tendency to increase among the patients of Group I.

AI was calculated with the required above mentioned indices and using a mathematical formula. Imbalance of lipoprotein fractions content led to an increase in atherogenic blood properties and increase in AI. Its considerable significant increase by 4.71 ± 0.14 in men and 4.73 ± 0.15 in women ($p < 0.05$) was observed in Group II. Significant increase in AI was also observed in Group III, namely by 3.51 ± 0.02 in men and 2.59 ± 0.02 in women ($p < 0.05$). This index was

normal in the patients of Group I; however it was significantly higher only in men in comparison with the Control Group. AI calculating is important because it provides an opportunity to monitor reliably the risk of atherosclerosis and conduct timely preventive and therapeutic manipulations to prevent disease development.

Conclusions and prospects for further development

1. Comprehensive assessment of blood lipids and measurement of WC, BMI and AI is informative for the prognosis of lipid metabolism disbalance risk in patients with paranoid schizophrenia treated with antipsychotics.

2. Atypical antipsychotics intake during a long period of time promotes lipid metabolism, increase in atherogenic lipids and atherosclerosis risk.

Thus, psychiatrists' understanding of lipid metabolism disorders and other manifestations of metabolic syndrome in patients with paranoid schizophrenia treated with long-term antipsychotics treatment is the basis for the further preventive and corrective measures for these patients.

References

1. Липопротеины низкой и очень низкой плотности: патогенетическое и клиническое значение /В.Н.Титов, И.А.Востров, С.И.Каба [и др.] //Клин. медицина.- 2013.- №1.- С.20-27.
2. Мартынихин И.А. Метаболический синдром и факторы риска его развития среди госпитализированных больных параноидной формой шизофрении /И.А.Мартынихин //Соц. и клин. психиатрия.- 2009.- Т.19, №1.- С.24-28.
3. Озорнин А.С. Некоторые патофизиологические механизмы изменения показателей липидного спектра крови при антипсихотической терапии у больных острой шизофренией /А.С.-Озорнин, Н.В.Озорнина, Н.В.Говорин //Социальная и клин. психиатрия.- 2013.- Т.23, №2.- С.45-49.
4. Піонова О.М. Постпрандіальна глікемія та апопротеїнемія у хворих на артеріальну гіпертензію з супутнім ожирінням /О.М.Піонова //Акт. пробл. транспортної медицини.- 2014.- Т.2, №2, (36-II).- С.75-80.
5. Ромаш І.Р. Динаміка антропометричних показників, показників вуглеводного ліпідного та ферментного обміну у пацієнтів із параноїдною шизофренією при лікуванні //Галицький лік. вісник.- 2015.- Т.22, №4 (Ч.2).- С.62-65.
6. Сінайко В.М. Метаболічний синдром у хворих на шизофренію: постановка проблеми та підходи до корекції /В.М.Сінайко, Л.Д.Коровіна, О.В.-Земляніцина //Архів психіатрії.- 2012.- №3(70).- С.13-17.
7. Титов В.Н. Жирные кислоты, липиды (транспортные формы жирных кислот) и апопротеины (липидпереносящие молекулы) - единая функциональная система /В.Н.Титов //Клин. лаб. диагностика.- 2007.- №1.- С.3-10.
8. Alberti K.G. Shaw J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention /K.G.Alberti, P.Zimmet //Diabet. Med.- 2007.- Vol.24 (5).- P.451-463.
9. American Diabetes Association, American Psychiatric Association, American Association of Clinical Endocrinologists, North American Association for the Study of Obesity. Consensus development conference on antipsychotic drugs and diabetes. //J. Clin. Psychiatry.- 2004; 65.- P.267-272.
10. Standards of Medical Care in Diabetes-2011 American Diabetes Association. //Diabetes Care.- 2011.- Vol.34, №1.- P.11-61.
11. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, 2006. www.idf.org/metabolic_syndrome, website of the International Diabetes Federation.

Ромаш І.Р.

СТАН ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ПАЦІЄНТІВ З ПАРАНОЇДНОЮ ШИЗОФРЕНІЄЮ ПРИ ТЕРАПІЇ НЕЙРОЛЕПТИКАМИ

Резюме. Метою нашого дослідження було вивчення впливу терапії класичними та атипичними нейролептиками на окремі показники ліпідного спектру крові та регуляції ліпідного обміну у пацієнтів із параноїдною шизофренією. Нами було обстежено 119 хворих на параноїдну форму шизофренії. Пацієнтів було розподілено на три групи в залежності від виду нейролептичної терапії. Контрольну групу склали 19 хворих, які не приймали нейролептичної терапії протягом 6 місяців. Дослідження підтверджує, що прийом атипичних нейролептиків протягом тривалого періоду сприяє порушенню ліпідного обміну, збільшенню атерогенних ліпідів та ризику розвитку атеросклерозу. Тому комплексна оцінка показників ліпідного спектру крові та визначення об'єму талії, індексу маси тіла і коефіцієнту атерогенності є інформативними для прогнозування ризику дисбалансу ліпідного обміну у хворих на параноїдну шизофренію, які приймали нейролептики.

Ключові слова: ліпідний обмін, параноїдна шизофренія, атипичні нейролептики.

Ромаш И.Р.

СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ ПРИ ТЕРАПИИ НЕЙРОЛЕПТИКАМИ

Резюме. Целью нашего исследования было изучение влияния терапии классическими и атипичными нейролептиками на отдельные показатели липидного спектра крови и регуляции липидного обмена у пациентов с параноидной шизофренией.

Нами було обстежено 119 больних параноїдною формою шизофренії. Пациенти були розділені на 3 групи в залежності від виду нейролептичної терапії. Контрольну групу склали 19 больних, не приймавших нейролептичної терапії в течение 6 місяців. Исследование підтверджує, що прийом атипичних нейролептиків в течение довгого періоду сприяє порушенню ліпидного обміну, збільшенню атерогенних ліпідів і ризику розвитку атеросклероза. Поэтому комплексна оцінка показателів ліпидного спектра крові і визначення об'єму талії, індексу маси тіла і коефіцієнта атерогенності являються інформативними для прогнозування ризику дисбалансу ліпидного обміну у больних параноїдною шизофренією, приймавших нейролептики.

Ключевые слова: ліпидний обмін, параноїдна шизофренія, атипичні нейролептики.

Рецензент - д.мед.н., проф. Скрипник Н.В.

Стаття надійшла до редакції 1.06.2016 р.

Ромаш Іван Романович - асистент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології Івано-Франківського національного медичного університету; Sefatovic@ukr.net

© Масік О.І., Піпа Л.В., Лисиця Ю.М.

УДК: 616.89:159.923

Масік О.І., Піпа Л.В., Лисиця Ю.М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, кафедра психіатрії, наркології та психотерапії з курсом ПО (вул. Пирогова, 56. м. Вінниця, Україна 21018)

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ ПСИХОСОМАТИЧНИХ РОЗЛАДІВ У ПІДЛІТКІВ

Резюме. Стаття присвячена визначенню клінічної особливості психосоматичних розладів у підлітків. За допомогою клініко-психопатологічного та патопсихологічного обстеження досліджено клінічні прояви тривожних та депресивних розладів у структурі психосоматичних порушень у підлітків: встановлено особливості клінічної картини функціональних порушень у вигляді синдромально-завершених депресивних, тривожно-фобічних і конверсійних синдромів.

Ключові слова: психосоматичні розлади, підлітки, тривожність, депресивні розлади, алекситимія.

Вступ

Психосоматичні симптоми формуються у дітей і підлітків зазвичай через неспроможність виражати свої емоції та почуття при спілкуванні, тобто алекситимію. У зв'язку з цим відбувається формування таких захворювань, які розвиваються на основі функціональних розладів для цілого ряду хвороб, де немає чітко визначеної обумовленої причини [4]. Рання діагностика та адекватна терапія психосоматичних розладів стає однією з найважливіших проблем сучасної медицини та набуває все більш важливого значення в медичній практиці. Однією з причин діагностичних помилок, що ускладнює процес лікування є різноманітність клінічних ознак психосоматичних розладів [5, 8]. При дослідженні психосоматичних розладів виявляються афективні, тривожно-фобічні, obsesивно-компульсивні, астеничні та інші психопатологічні прояви [2]. Зміна емоцій, особливо в негативну сторону, є підґрунтям до формування цілого ряду тілесних (соматичних) порушень [7, 8]. Ще Н.У. Wittchen et al. [1998] звернули увагу, що часто дитячі і підліткові депресії залишаються нерозпізнаними. Депресивні і тривожні розлади є не тільки показниками емоційної дезадаптації, але й лежать в основі розвитку різних видів деструктивної поведінки [5]. Сучасна наукова і практична робота у сфері психічного здоров'я проводиться, як правило, на основі біопсихосоціальної моделі, що передбачає індивідуальний підхід до кожного окремого випадку та надання комплексних заходів допомоги, яку часто назива-

ють медико-соціальною [1]. Це можливо лише за умови спільної роботи команди фахівців, а за потреби - співпраці з іншими медичними закладами, освітянами, психологами шкіл, соціальними чи опікунськими службами.

Мета роботи - виявлення тривожно-депресивних порушень у підлітків з психосоматичною патологією.

Матеріали та методи

Обстежено 72 учні із загальноосвітніх шкіл м. Хмельницького, які були розподілені на 2 групи спостереження. Першу (I) групу склали 31 особа? сироти та напірсироти, другу (II) ? 41 підліток, що виховувались у повній сім'ї. Середній вік обстежених становив $14,0 \pm 2,0$ років. Підлітки розподілялись за віком на групи: молодшого підліткового віку (10-14 років), середнього шкільного віку (15-16 років) і старшого підліткового або юнацького віку (17-18 років).

Соматичні скарги, наявність стресору, оцінку соматичного та психоемоційного стану визначали за допомогою клініко-психопатологічного методу, згідно з яким була проведена комплексна оцінка психічного стану підлітка. З метою оцінки вираженості психопатологічних характеристик, які лежать в основі розладів психіки та поведінки у підлітків з психосоматичними розладами, використовували такі методи: методики діагностики рівня шкільної тривожності Філіпса та рівня депресії за шкалою CDI (Children Depression's Inventory)