

Ключевые слова: *Staphylococcus aureus*, диско-диффузионный метод, чувствительность к антибиотикам, отбор на мультирезистентность.

SUMMARY

Ya.N. Danko, O.L. Kuznetsova, I.S. Manuilova. Antibiotic susceptibility of strains of *Staphylococcus aureus* isolated from asymptomatic carriers.

565 strains of *Staphylococcus aureus* were isolated from asymptomatic carriers in 2008-2011 and tested for susceptibility to 20 antibiotics by the CDS method in the bacteriological laboratory of the Sanitary-epidemiological station in Sumy, Ukraine. Analysis of these data suggests that: 1) population is dominated by susceptible strains; 2) there is a clear trend to decrease in resistance (except for penicillin and amikacin); 3) the structure of the multiresistance is rather amorphous, only relationship between resistance to erythromycin and kanamycin is quite strong; 4) the frequency distribution of multiresistant strains perfectly fits to the negative binomial distribution; we believe, this is due to the absence of the significant selection pressure for the multiresistance.

Key words: *Staphylococcus aureus*, CDS-method, antibiotic susceptibility, selection for the multiresistance.

УДК 577.125.8

С. М. Дмитрук¹, Л. Г. Спасьонова², С. А. Дмитрук²,
І. М. Супрун¹, І. М. Медведєва³

**ДИСЛІПІДЕМІЇ У ЖІНОК – МЕШКАНОК м. СУМИ З РІЗНИМ
РЕПРОДУКТИВНИМ СТАТУСОМ**

¹Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка

²Медичний центр “Флоріс”, м. Суми

³Сумська обласна клінічна лікарня

З метою вивчення розповсюдженості та структури дисліпідемій лабораторно обстежено 90 жінок репродуктивного віку, а також у періоді пери- та постменопаузи. Досліджувались показники ліпідного спектру сироватки крові. Найбільша частота та переважання атерогенних типів дисліпідемій, асоційованих з високим ризиком розвитку вівцевого атеросклерозу, встановлені для жінок, які перебували в періоді пери- та постменопаузи.

Ключові слова: дисліпідемія, репродуктивний статус, атерогенні порушення.

Вступ. Метаболічні порушення, пов’язані з дисбалансом співвідношення ліпідів та ліпопротеїнів крові (дисліпідемії) атерогенної спрямованості є визнаним фактором ризику розвитку серцево-судинної патології як у чоловіків, так і у жінок [1, 4, 5, 10, 11, 12, 14].

У порівнянні з чоловіками, крім аспектів, які стосуються у рівній мірі обох статей, розвиток дисліпідемій у жінок має наступні особливості: по-перше, за різними даними, прогностично значущі щодо ризику розвитку атеросклерозу, зміни у ліпідному спектрі сироватки крові жінок починаються

пізніше (на 10–15 років), ніж у чоловіків, що пояснюють певною протективною дією естрогенів, які підтримують концентрацію ліпідів та ліпопротеїнів у межах оптимальних значень; по-друге, гіпертригліцеридемія у жінок майже вдвічі частіше асоціюється з ішемічною хворобою серця (ІХС), ніж у чоловіків; по-третє, у жінок антиатерогенний ефект ліпопротеїнів високої щільності проявляється при більш високих значеннях, ніж у чоловіків. Причини окремих таких відмінностей на сьогодні залишаються остаточно нез'ясованими [3, 7, 9, 13]. Зазначене дає підстави по-різному оцінювати значущість показників ліпідного спектру сироватки крові у визначенні ризику розвитку атеросклерозу у чоловіків і жінок, а, отже, обумовлює актуальність подальшого накопичення даних обстеження жінок різних вікових груп з метою подальшого удосконалення, з урахуванням статевих відмінностей, заходів профілактики і тактики лікування серцево-судинних захворювань.

Мета дослідження – вивчити розповсюдженість та структуру дисліпідемій серед жінок різного віку – мешканок м. Суми з різним репродуктивним статусом.

Матеріали та методи дослідження. Показники ліпідного спектру сироватки крові були вивчені у 90 жінок (мешканок м. Суми) віком від 24 до 64 років. Досліджувана когорта була розділена на три групи: особи репродуктивного віку, 24–44 років (група 1), особи в періоді перименопаузи, 45–50 років (група 2), особи в періоді постменопаузи, старше 50 років (група 3). Кожна група складалась з 30 жінок. Показники середнього віку становили: в групі 1 – $36,5 \pm 5,4$ роки, в групі 2 – $48,7 \pm 1,7$ років, в групі 3 – $56,2 \pm 4,0$ роки. В досліджувану когорту включались жінки без клінічних та лабораторних ознак ІХС, метаболічного синдрому, цукрового діабету, виражених порушень функції печінки та нирок.

Для дослідження використовували венозну кров, яку забирали шляхом пункції ліктьової вени вранці натщесерце, після не менш ніж 12 годинного періоду голодування. В сироватці венозної крові визначали концентрацію загального холестерину (ХС), тригліцеридів (ТГ), холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ), холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ) ферментативними методами на автоматичному біохімічному аналізаторі Olympus AU 400 (Olympus, Японія) з використанням діагностичних наборів виробництва Beackman Coulter (США). Концентрацію холестерину ліпопротеїнів дуже низької щільності розраховували за формулою:

$$ХСЛПДНЩ, ммоль/л = ХС - (ХСЛПВЩ + ХСЛПНЩ)$$

Коефіцієнт атерогенності (К) розраховували за формулою:

$$K, \text{ ум. од.} = \frac{XC - XC_{ЛПВЩ}}{XC_{ЛПВЩ}}$$

Із урахуванням рекомендацій Українського наукового товариства кардіологів (2007) [2], у якості референтних значень використовували показники ліпідного спектру сироватки крові, наведені в табл. 1. При фенотипуванні дисліпідемій використовували класифікацію за D. Fredrickson (BOOЗ, 1967) [6].

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою програмного комплексу SPSS (version 10) та пакету програм Microsoft Excel. Для співставлення досліджуваних груп за частотою зустрічаємості дисліпідемій використовували двосторонній критерій Фішера (ϕ^*): значення $\phi^*_{\text{емп.}} > 2,31$ перебували в зоні значущості (різниця достовірна), значення $\phi^*_{\text{емп.}} < 1,64$ перебували в зоні незначущості (різниця недостовірна).

Таблиця 1.

Референтні значення показників ліпідного спектру сироватки крові

Показник	Референтні значення
Холестерин загальний	бажаний рівень < 5,2 ммоль/л граничний рівень < 6,2 ммоль/л високий рівень > 6,2 ммоль/л
Тригліцериди	< 1,7 ммоль/л
Холестерин ЛПНЩ	< 3,3 ммоль/л
Холестерин ЛПДНЩ	< 1,03 ммоль/л
Холестерин ЛПВЩ	$\geq 1,3$ ммоль/л
Коефіцієнт атерогенності	< 3,5 ум. од.

Результати та їх обговорення. Показники частоти зустрічаємості дисліпідемій серед осіб досліджуваних груп представлені на рис. 1.

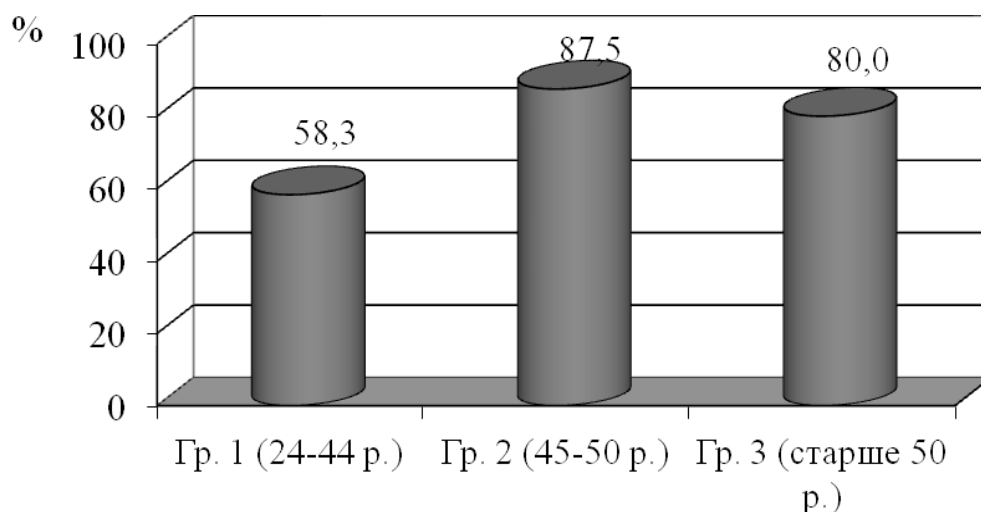


Рис. 1. Частота зустрічаємості дисліпідемій у жінок з різним репродуктивним статусом.

З найбільшою частотою дисліпідемії зустрічались в групах 2 і 3 (87,5% та 80,0% відповідно), причому різниця між цими групами за даним показником виявилась недостовірною ($\phi^*_{\text{емп.}}=1,45$). У жінок репродуктивного віку (група 1) показник частоти зустрічаємості дисліпідемій становив 58,3% і був достовірно меншим ніж в групі 2 ($\phi^*_{\text{емп.}}=4,82$) та групі 3 ($\phi^*_{\text{емп.}}=3,37$).

Середній показник концентрації ХС в групі жінок репродуктивного віку ($5,50 \pm 0,72$ ммоль/л) перебував у межах граничних величин і був достовірно нижчим за такий у групі 2 та групі 3 ($p < 0,05$). У жінок в періоді пери- та постменопаузи середньогрупові показники концентрації ХС в сироватці крові достовірно не відрізнялись ($p > 0,05$) між собою, перебували на верхній межі граничного діапазону і становили відповідно $6,24 \pm 1,06$ ммоль/л в групі 2 та $6,32 \pm 1,39$ ммоль/л в групі 3 (табл. 2).

Таблиця 2.

Показники концентрації ліпідів та ліпопротеїнів сироватки крові у жінок з різним репродуктивним статусом ($M \pm m$)

Показник	Група		
	22–44 р. (репродуктивний вік)	45–50 р. (перименопауза)	Старше 50 р. (постменопауза)
ХС, ммоль/л	$5,50 \pm 0,72$	$6,24 \pm 1,06$	$6,32 \pm 1,39$
ТГ, ммоль/л	$1,21 \pm 0,49$	$1,76 \pm 0,93$	$1,37 \pm 0,70$
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	$3,34 \pm 0,50$	$4,00 \pm 0,80$	$3,93 \pm 0,98$
ХС ЛПДНЩ, ммоль/л	$0,59 \pm 0,35$	$0,94 \pm 0,23$	$0,68 \pm 0,43$
ХС ЛПВЩ, ммоль/л	$1,58 \pm 0,35$	$1,36 \pm 0,23$	$1,71 \pm 0,52$
Коефіцієнт атерогенності, ум.од.	$2,62 \pm 0,81$	$3,68 \pm 0,94$	$2,85 \pm 0,96$

Отримані результати підтверджують відомі дані про віковий перерозподіл інтенсивності метаболічних потоків ХС, який супроводжується розвитком фізіологічної вікової гіперхолестеринемії [7, 8].

Середньогрупові показники концентрації ТГ в сироватці крові жінок досліджуваних груп достовірно не відрізнялись між собою, хоча в групі 2 даний показник дещо перевищував межу референтного діапазону і становив $1,76 \pm 0,93$ ммоль/л (табл. 2). Отримані дані можуть свідчити лише про ймовірну певну тенденцію до гіпертригліцеридемії, помітний розвиток якої у жінок може спостерігатися починаючи з періоду перименопаузи.

Найвищі середньогрупові показники концентрації ХС ЛПНЩ були зафіксовані у жінок старших вікових груп і становили відповідно $4,00 \pm 0,80$ ммоль/л в групі 2 та $3,93 \pm 0,98$ ммоль/л в групі 3 ($p > 0,05$). У групі жінок репродуктивного віку даний показник був достовірно нижчим і становив $3,34 \pm 0,50$ ($p < 0,05$). При цьому в групі 1 показник концентрації ХС ЛПНЩ

перебував на верхній межі референтного діапазону, а в групах 2 і 3 дані показники перевищували референтний діапазон. Таке підвищення концентрації атерогенної фракції ліпопротеїнів свідчить про порушення у ліпідному спектрі сироватки крові, які розвиваються у жінок в період пери- та постменопаузи і мають проатерогенну спрямованість.

Середні показники концентрації ХС ЛПВЩ в сироватці крові жінок досліджуваних груп достовірно не відрізнялись між собою і перебували у межах референтного діапазону (табл. 2). Враховуючи особливості прояву антиатерогенного впливу ЛПВЩ у жінок, інтерпретація сприятливого прогностичного значення даних показників може мати певні обмеження.

За даними розрахунку коефіцієнту атерогенності найбільший ризик розвитку атеросклерозу може бути відзначений для жінок, які знаходяться в періоді перименопаузи ($3,68 \pm 0,94$ ум.од.). При цьому даний показник в групі 2 перевищував референтне значення і був достовірно вищим у порівнянні з таким для групи 1, у якій він становив $2,62 \pm 0,81$ ум.од. ($p < 0,05$).

За результатами фенотипування у всіх досліджуваних групах були виявлені 3 типи дисліпідемій: Па, Пб та IV. Найбільший відносний показник серед виявлених типів дисліпідемій був зафіксований для IV типу, який становив відповідно в групі 1 – 41,7%, в групі 2 – 50,0% та в групі 3 – 45,0% (рис. 2.).

IV тип дисліпідемії характеризується нормохолестеринемією або незначною гіперхолестеринемією, незначним або помірним підвищенням концентрації ТГ, надлишком ХС ЛПДНЩ і переважає у загальній популяції.

Ступінь ризику розвитку атеросклерозу в умовах дисліпідемії IV типу оцінюється як низький, атеросклеротичні зміни в судинній стінці розвиваються переважно повільно. IV тип дисліпідемії найчастіше супроводжує вікові зміни у метаболізмі ліпідів та ліпопротеїнів [1, 6, 7, 8].

Відносні показники зустрічаємості Па та Пб типів дисліпідемій у жінок репродуктивного віку були однаковими і становили відповідно по 8,3%.

В групі 2, порівняно з групою 1, відносний показник частоти дисліпідемії типу Пб був достовірно вищим і становив 25,0% ($\phi^*_{\text{емп.}} = 3,27$). Пб тип дисліпідемії характеризується гіперхолестеринемією, гіпертригліцеридемією та надлишком ХС ЛПНЩ та ХС ЛПДНЩ. При цьому ступінь ризику розвитку коронарного атеросклерозу оцінюється як значно підвищений [1, 6, 7, 8].

У групі 3, порівняно з групою 1, достовірно переважав показник частоти зустрічаємості дисліпідемії Па типу (25,0%; $\phi^*_{\text{емп.}} = 3,27$), який характеризується нормальним або незначно підвищеним рівнем ХС, нормальним рівнем ТГ та надлишком ХС ЛПНЩ, що асоціюють з високим ризиком розвитку атеросклерозу вінцевих судин [1, 6, 7, 8].

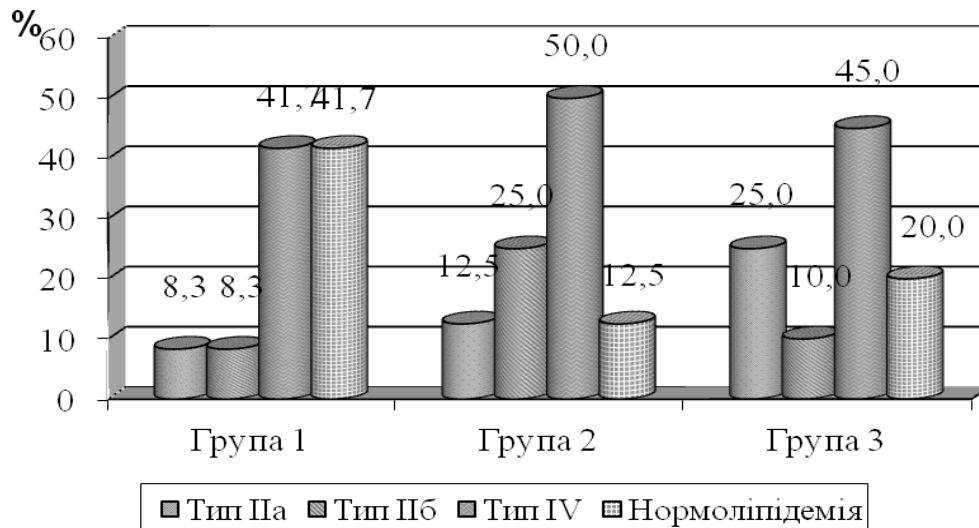


Рис. 2. Фенотипи дисліпідемій у жінок з різним репродуктивним статусом.

Висновки.

1. Показник частоти випадків дисліпідемій серед жінок – мешканок м. Суми, які перебували в періоді пери- та постменопаузи, майже у 1,5 рази перевищував такий для жінок репродуктивного віку.

2. Структура дисліпідемій у жінок досліджуваної групи була представлена трьома типами – IIa, IIб та IV, з переважанням IV типу, який характеризується низьким ступенем ризику розвитку атеросклеротичного процесу.

3. В групі жінок, які перебували в періоді пери- та постменопаузи, дисліпідемії відповідно IIб та IIa типів, асоційовані з високим ступенем ризику розвитку в'язцевого атеросклерозу, зустрічалися майже втричі частіше, ніж серед жінок репродуктивного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горбась І.М. Дисліпідемії: епідеміологічний погляд [Текст] / І.М. Горбась // Практична ангіологія. – 2011. – № 1(40). – С. 28–31.
2. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань. Методичні рекомендації Робочої групи з проблем метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету та серцево-судинних захворювань Української асоціації кардіологів і Української асоціації ендокринологів [Текст] / Укл. О.І. Мітченко, В.В. Карпачев, А.Е. Багрій та ін. – Київ, 2009. – 40 с.
3. Кваша Е.А. Гипертриглицеридемия: распространенность, динамика и прогностическая значимость для смертности [Текст] / Е.А. Кваша // Український кардіологічний журнал. – 2008. – № 4. – С. 13–19.
4. Коваленко В.Н. Холестерин, триглицериды, нарушение обмена липопротеинов – патогенетическая, диагностическая и прогностическая значимость в атерогенезе (обзор литературы и собственных исследований) [Текст] / В.Н. Коваленко, Т.В. Талаева, В.В. Братусь // Журнал АМН України. – 2009. – Т. 15, № 4. – С. 685–725.
5. Кухарчук В.В. Дислипидемии и сердечно-сосудистые заболевания (часть 1) [Текст] / В.В. Кухарчук // Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. – 2010. – №1. – С. 20–21.
6. Медицинская лабораторная диагностика (программы и алгоритмы) [Текст] / под ред. А.И. Карпищенко. – СПб.: Интермедика, 2001. – 544 с.
7. Строна В.И.

Возрастные особенности показателей липидного обмена у женщин [Текст] / В.И. Строна, И.М. Смолкин, Т.А. Ченчик // Український терапевтичний журнал. – 2002. – № 4. – С. 44–47. 8. Титов В.Н. Лабораторная диагностика и диетотерапия гиперлипидемий (биологические основы) [Текст] / В.Н. Титов. – М.: ИД Медпрактика-М, 2006. – 328 с. 9. Ткачева О.Н. Комбинированная терапия атерогенных дислипидемий у женщин [Текст] / О.Н. Ткачева, А.Ю. Галяутдинова // Кардиология. – 2008. – № 4. – С. 66–69. 10. Carotid intima media thickness is related positively to plasma pre β -high density lipoproteins in non-diabetic subjects [Text] / Rindert de Vries, Frank G. Pertou, Arie van Tol [et al] // Clinica Chimica Acta. – 2012. – Vol. 413, № 3–4. – P. 473–477. 11. Daytime triglyceride variability in men and women with different levels of triglyceridemia [Text] / Boudewijn Klop, Jeffrey S. Cohn, Antonie J.H.N.M. van Oostrom [et al] // Clinica Chimica Acta. – 2011. – Vol. 412, № 23–24. – P. 2183–2189. 12. Indicators associated with coronary atherosclerosis in metabolic syndrome [Text] / Ting-Yu Chiu, Ching-Yuan Chen, Shan-Yin Chen [et al] // Clinica Chimica Acta. – 2012. – Vol. 413, № 1–2. – P. 226–231. 13. Plasma HDL-cholesterol and triglyceride levels in familial hypercholesterolemia: Data from the MedPed CZ database and the Czech population [Text] / Vladimír Soska, Tomas Freiburger, Renata Cifkova [et al] // Clinica Chimica Acta. – 2011. – Vol. 412, № 11–12. – P. 920–924. 14. Smith S. C. Jr., Allen J., Blair S. N. et al.: AHA/ACC; National Heart, Lung, and Blood Institute. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute [Text]. Circulation 2006; 113: 2363–2372.

РЕЗЮМЕ

С.Н. Дмитрук, Л.Г. Спасенова, С.А. Дмитрук, И.Н. Супрун, И.М. Медведева.
Дислипидемии у женщин – жительниц г. Сумы с разным репродуктивным статусом.

Проведено исследование распространенности и структуры дислипидемий среди женщин репродуктивного возраста, а также находящихся в периоде перименопаузы. В структуре дислипидемий для лиц с отдельным репродуктивным статусом установлены преобладающие типы дислипидемий.

Ключевые слова: дислипидемия, репродуктивный статус, атерогенные нарушения.

SUMMARY

S.N. Dmytruk, L.G. Spasyonova, S.A. Dmytruk, I.N. Suprun, I.M. Medvedeva.
Dyslipidemia among women with different reproductive status (women – residents of Sumy).

There have been conducted the study of the prevalence and the structure of dyslipidemia among women of reproductive age, and women in a period of before- and postmenopause. The prevailing types of dyslipidemia were identified among the women of certain reproductive status.

Key words: dyslipidemia, reproductive status, atherogenic disorders.

УДК 581.524:632.51

О.М. Тихонова

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ

Сумський національний аграрний університет