

АНОТАЦІЯ

Прутіян Т. Л. Оптимізація діагностики, лікування та прогнозування порушень системи остеокластогенезу у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та ожирінням. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 – «Медицина» (22 – «Охорона здоров'я»). – Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2020.

Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2020.

Дисертаційна робота присвячена удосконаленню методів прогнозування, ранньої діагностики та підвищення ефективності лікування структурно-функціональних порушень кісткової тканини в постменопаузі у жінок з артеріальною гіпертензією та ожирінням, які працюють у шкідливих умовах виробництва.

Для досягнення поставленої мети роботу виконували в два етапи. На першому етапі проведено клініко-інструментальне обстеження 170 жінок (середній вік – $(56,80 \pm 3,02)$ року) у постменопаузі (тривалість постменопаузи – $(7,4 \pm 2,4)$ року), із них 140 мали артеріальну гіпертензію I–II стадії, 1–2-го ступеня та ожиріння I–II ступеня: I група – 80 жінок, які працювали в умовах дії шкідливих факторів виробництва, до II групи увійшло 60 робітниць, праця яких не пов'язана з дією шкідливих факторів виробництва. Контрольна група (III) – 30 практично здорових жінок у постменопаузі. У відповідності до «Переліку загальних медичних протипоказань до роботи з шкідливими та небезпечними факторами виробничого середовища і трудового процесу» п. 2.15 додатку 6 Наказу МОЗ України № 246 «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій» від 21 травня 2007 р., артеріальна гіпертензія I–II стадії, 1–2-го ступеня не є протипоказанням до роботи на виробництві зі шкідливими факторами.

У результаті дослідження було встановлено, що інтенсивність больового синдрому за даними ВАШ у жінок I групи становила $(5,42 \pm 0,70)$ бала проти

(4,27±0,76) бала у жінок II групи ($p<0,05$). Аналіз отриманих даних показав зв'язок між стажем роботи та інтенсивністю больового синдрому в обстежених жінок, які працюють на шкідливому виробництві ($r=0,708$; $p=0,016$).

За даними ультразвукової денситометрії, зареєстровано достовірно вищу ($p<0,05$) частоту зниженої мінеральної щільності кісткової тканини (остеопороз та остеопенія) у робітниць I групи (35 і 40 %) порівняно з II групою (18,3 та 35 %). Середнє значення показника Т-критерію у жінок I групи становило (-2,14±0,31) SD ($p<0,05$), у II групі – (-1,51±0,2) SD ($p<0,05$), у групі контролю – (-0,54±0,11) SD.

Аналіз показав зв'язок між Т-критерієм та основними клінічними факторами ризику остеопорозу: Т-критерієм і переломами в анамнезі ($r=-0,519$; $p=0,032$), Т-критерієм і переломами у матері ($r=-0,604$; $p=0,017$), Т-критерієм і курінням ($r=-0,346$; $p=0,012$).

Встановлено, що у робітниць в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням стан мінеральної щільності кісткової тканини достовірно корелює зі шкідливими факторами виробництва ($r=-0,456$; $p=0,011$), стажем роботи у шкідливих умовах виробництва ($r=-0,724$; $p=0,024$), тривалістю артеріальної гіпертензії ($r=-0,531$; $p=0,008$) та індексом маси тіла ($r=-0,592$; $p=0,014$) і свідчить про високий ризик розвитку остеопоротичних переломів. Показано, що артеріальна гіпертензія, ожиріння та шкідливі умови виробництва є незалежними факторами ризику у зниженні мінеральної щільності кісткової тканини.

На основі аналізу клінічних факторів ризику остеопорозу розроблена математична модель оцінки ступеня тяжкості остеопорозу ($\varphi_{\text{тяж}}$), яка дозволяє з урахуванням додаткових факторів ризику своєчасно проводити діагностику зниженої мінеральної щільності кісткової тканини і моніторинг ефективності лікування та профілактики.

У робітниць з артеріальною гіпертензією та ожирінням у постменопаузі виявлені метаболічні зміни у вигляді порушення ліпідного обміну, що проявляється дисліпідемією, і вуглеводного обміну – гіперінсулінемією та

інсулінорезистентністю. Причому більш виражені зміни реєструвалися у жінок, що працюють під впливом шкідливих факторів виробничого середовища ($p < 0,05$).

Визначення маркерів кісткового метаболізму у жінок з артеріальною гіпертензією та ожирінням показало наявність дисбалансу між процесами кісткового ремоделювання з переважанням кісткової резорбції на тлі сповільненого формування кісткової тканини ($p < 0,05$). Достовірно ($p < 0,05$) виражені зміни кісткового ремоделювання виявлені у робітниць I групи.

У робітниць I групи дефіцит вітаміну D був виявлений у 73 (91,2 %) жінок, недостатність вітаміну D – у 6 (7,5 %) жінок, оптимальний рівень вітаміну D – 1 (1,3 %) жінки, у II групі дефіцит вітаміну D мали 46 (76,6 %) жінок, недостатність вітаміну D – 12 (20 %) жінок, оптимальний рівень вітаміну D – 2 (3,3 %) жінки.

Аналіз чинників, що впливають на рівень забезпеченості вітаміном D у обстежених жінок показав достовірну залежність від рівня вітаміну D та стажу роботи у шкідливих умовах виробництва ($r = -0,687$; $p = 0,01$), рівня вітаміну D та тривалості артеріальної гіпертензії ($r = -0,719$; $p = 0,021$), рівня вітаміну D та тривалості постменопаузи ($r = -0,436$; $p = 0,018$), рівня вітаміну D та індексу маси тіла ($r = -0,702$; $p = 0,014$).

Середній рівень остеопротегерину у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням був достовірно нижчим порівняно з практично здоровими жінками: у I групі на 36,6 %, у II – на 19,04 % ($p < 0,05$).

Виявлений зв'язок між рівнем остеопротегерину та стажем роботи у шкідливих умовах виробництва ($r = -0,695$; $p = 0,001$), рівнем остеопротегерину та тривалістю артеріальної гіпертензії ($r = -0,679$; $p = 0,014$), рівнем остеопротегерину та тривалістю постменопаузи ($r = -0,435$; $p = 0,003$), рівнем остеопротегерину та індексом маси тіла ($r = -0,504$; $p = 0,012$).

Встановлено, що рівень остеопротегерину достовірно корелює з показниками ліпідного обміну: рівень остеопротегерину та рівень загального холестерину ($r = -0,653$; $p = 0,011$), рівень остеопротегерину та рівень холестерину ліпопротеїнів низької щільності ($r = -0,533$; $p = 0,004$) і показниками вуглеводного

обміну: рівень остеопротегерину та рівень інсуліну натще ($r=-0,328$; $p=0,019$), рівень остеопротегерину та індекс інсулінорезистентності ($r=-0,366$; $p=0,006$).

У робітниць з артеріальною гіпертензією та ожирінням встановлений достовірний зв'язок між рівнем остеопротегерину та маркером кісткової резорбції СТх ($r=-0,773$; $p=0,001$), рівнем остеопротегерину та рівнем 25-гідроксिवітаміну D ($r=0,674$; $p=0,025$), рівнем остеопротегерину та T-критерієм ($r=0,601$; $p=0,012$).

Доведено, що знижений рівень остеопротегерину є предиктором втрати кісткової маси, порушень кісткового ремоделювання, ліпідного та вуглеводного обміну.

На другому етапі оцінювали ефективність комбінованої терапії метаболітами вітаміну D на мінеральну щільність кісткової тканини і маркери кісткового ремоделювання, показники ліпідного та вуглеводного обміну у 79 жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією, ожирінням та дефіцитом або недостатністю вітаміну D, що працюють під впливом шкідливих факторів виробничого середовища.

В залежності від проведеного лікування пацієнтки були поділені на 3 групи: група А ($n=30$) отримувала додатково до стандартної антигіпертензивної терапії холекальциферол у дозі 4000 МО на добу до нормалізації оптимального рівня 25(OH)D з подальшою підтримуючою дозою 1000–2000 МО та альфакальцидол по 1 мкг 1 раз на добу протягом року; група В ($n=30$) – стандартну антигіпертензивну терапію та холекальциферол у дозі 4000 МО на добу до нормалізації оптимального рівня 25(OH)D з подальшою підтримуючою дозою 1000–2000 МО протягом року; III група С ($n=19$) – стандартну антигіпертензивну терапію.

Запропонована та апробована комбінована терапія метаболітами вітаміну D з додатковим включенням до стандартної антигіпертензивної терапії холекальциферолу й альфакальцидолу протягом 12 міс. сприяла ($p<0,05$) зниженню кількості скарг, зменшенню інтенсивності больового синдрому за даними ВАШ; позитивно впливала на стан мінеральної щільності кісткової тканини та структуру кісткової тканини, сприяла ефективному зниженню маркера

резорбції кісткової тканини на 30,7 % ($p < 0,05$), зростанню рівня остеопротегерину на 72,1 % ($p < 0,05$) та приросту мінеральної щільності кісткової тканини на 3,8 % ($p < 0,05$).

Аналіз показників ліпідного та вуглеводного обміну, на тлі проведеної терапії, продемонстрував нормалізацію показників загального холестерину ($p < 0,05$), холестерину ліпопротеїнів високої щільності ($p < 0,05$), холестерину ліпопротеїнів низької щільності ($p < 0,05$) та індексу інсулінорезистентності ($p < 0,05$) у жінок групи А через 6 міс. та 12 міс., а у жінок групи В – через 12 міс.

Таким чином, отримані результати дослідження дозволили створити математичні моделі значення остеопротегерину та T-критерію, які дадуть змогу з високим ступенем достовірності, за допомогою доступних лабораторних показників, швидко та без спеціального обладнання і значних економічних витрат оцінювати структурно-функціональний стан кісткової тканини у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням при проходженні медичних оглядів.

Комбінована терапія метаболітами вітаміну D є ефективною ($p < 0,05$) і безпечною в лікуванні дефіциту та недостатності вітаміну D і структурно-функціональних порушень кісткової тканини, позитивно впливає на параметри клінічного перебігу, стан ліпідного і вуглеводного обміну у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють у шкідливих умовах виробничого середовища.

Відсутність корекції дефіциту та недостатності вітаміну D у робітниць з артеріальною гіпертензією та ожирінням у постменопаузі сприяє прогресивному зниженню ($p < 0,05$) мінеральної щільності кісткової тканини, погіршенню показників ліпідного ($p < 0,05$) та вуглеводного обміну ($p < 0,05$).

Наукова новизна отриманих результатів.

Вперше вивчено частоту та фактори ризику розвитку остеопорозу у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють під впливом шкідливих факторів виробництва.

Вперше вивчено частоту дефіциту та недостатності вітаміну D у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють під впливом шкідливих факторів виробничого середовища.

Вперше досліджено особливості кісткового ремоделювання (рівень остеопротегерину, вітаміну D, остеокальцину та С-телопептиду колагену I типу) у постменопаузальних жінок з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють під впливом шкідливих факторів виробничого середовища.

Вперше досліджено і виявлено клініко-функціональні взаємозв'язки між показниками кісткового ремоделювання, мінеральною щільністю кісткової тканини, тривалістю артеріальної гіпертензії та ожирінням, індексом маси тіла, показниками ліпідного обміну та показником інсулінорезистентності, тривалістю постменопаузи, стажем роботи у робітниць з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють під впливом шкідливих факторів виробництва.

Вперше визначені критерії прогнозування і ранньої діагностики структурно-функціональних порушень кісткової тканини у жінок з артеріальною гіпертензією та ожирінням в постменопаузі, що працюють в умовах дії шкідливих факторів виробничого середовища.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено критерії прогнозування та ранньої діагностики структурно-функціональних порушень кісткової тканини у жінок з артеріальною гіпертензією та ожирінням в постменопаузі, що працюють під впливом шкідливих факторів виробництва.

Для визначення ступеня тяжкості ОП ($\phi_{\text{тяж}}$) запропонована математична модель, яка також дозволяє, з урахуванням факторів ризику розвитку остеопорозу, своєчасно проводити діагностику та профілактику зниженої МЩКТ, а також оцінку ефективності призначеної терапії (Патенти України на винахід № 117887 від 10.10.2018 р. та корисну модель № 125684 від 25.05.2018 р.).

Для прогнозування, раннього виявлення і профілактики структурно-функціональних порушень кісткової тканини у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють в умовах дії шкідливих факторів виробництва, запропоновані методи математичного моделювання, що

дозволяють визначати значення остеопротегерину та Т-критерій через показники ліпідного, вуглеводного обміну, маркери кісткового ремоделювання та рівень вітаміну D.

Запропонована ефективна комбінована терапія призначення метаболітів вітаміну D (холекальциферол і альфакальцидол) у корекції структурно-функціональних порушень кісткової тканини у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють в умовах дії шкідливих факторів виробничого середовища (Патенти України на винахід № 116961 від 25.05.2018 р. та корисну модель № 119928 від 10.10.2017 р.).

Впровадження результатів дослідження. Результати дослідження впроваджено в клінічну практику медико-санітарної частини ДП «Одеський морський торговельний порт», медичного центру ПАТ «Одеський припортовий завод», КУ «Одеський обласний клінічний медичний центр», відділення неврології та реабілітації лікувально-оздоровчого комплексу «Біла Акація», центру міжрейсової реабілітації та професійного відбору моряків лікувально-оздоровчого комплексу «Біла Акація», ДУ «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва НАМН», кафедри професійних хвороб ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України».

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, ожиріння, постменопауза, шкідливі фактори виробництва, остеопороз, остеопенія, остеопротегерин, вітамін D.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації:

1. Ігнат'єв ОМ, Прут'ян ТЛ, Добровольська ОО. Значення рівня вітаміну D у розвитку артеріальної гіпертензії, ожиріння та остеопорозу для пацієнтів, що працюють на промислових та транспортних виробництвах Півдня України (огляд літератури). *Вісник морської медицини*.2017;1(74):160-167.

2. Ігнат'єв ОМ, Прут'ян ТЛ, Добровольська ОО. Дефіцит та недостатність вітаміну D серед працюючих в несприятливих умовах жінок із метаболічним

синдромом (оригінальне дослідження). *Одеський медичний вісник*. 2017;5(163):49-53.

3. Игнатъев АМ, Прутиян ТЛ. Частота остеопороза и остеопении у работающих в неблагоприятных условиях производства женщин с артериальной гипертензией и ожирением.

4. Игнатъев АМ, Прутиян ТЛ. Факторы риска развития остеопороза у женщин с артериальной гипертензией и ожирением, работающих в неблагоприятных условиях производства. *Актуальні питання акушерства, гінекології та педіатрії*. 2018;2(22):42-7.

5. Игнатъев ОМ, Єрмоленко ТО, Прутиян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО, Мацко ОМ. Застосування математичної моделі для оцінки ступеня тяжкості остеопорозу у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням. *Вісник морської медицини*. 2018;1(78):94-100.

6. Игнатъев АМ, Ермоленко ТА, Панюта АИ, Прутиян ТЛ, Турчин НИ, Добровольская ЕА. Влияние экзогенного аммиака на функциональное состояние печени и уровень витамина D в организме женщин, работающих на химическом производстве. *Лабораторная диагностика. Восточная Европа*. 2018;7(1):51-60.

7. Ignatiev AM, Prutiyan TL. Mathematical modeling and the structural and functional state of bone tissue in women with arterial hypertension and obesity. *Journal of Education, Health and Sport*. 2019;9(11);259-68.

8. Игнатъев АМ, Турчин НИ, Ермоленко ТА, Манасова ГС, Прутиян ТЛ. Эффективность терапии метаболитами витамина D структурно-функциональных изменений костной ткани у женщин с артериальной гипертензией, ожирением и дефицитом витамина D. *Georgian Medical News*. 2020;6(303):93-7.

9. Игнатъев ОМ, Прутиян ТЛ, Добровольська ОО, Турчин МІ, Шанигін АВ, патентовласники. Спосіб корекції дефіциту вітаміну D у жінок, які працюють у несприятливих умовах. Патент України UA116961. 2018 трав. 25. 4 с.

10. Игнатъев ОМ, Єрмоленко ТО, Мацко ОМ, Прутиян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО, патентовласники. Спосіб визначення ступеня тяжкості

остеопорозу у жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням, які працюють в шкідливих умовах виробництва. Патент України UA 117887. 2018 жовт. 5. 7 с.

11. Ігнат'єв ОМ, Прутіян ТЛ, Добровольська ОО, Турчин МІ, Шанигін АВ, патентовласники. Спосіб корекції дефіциту вітаміну D у жінок, які працюють у несприятливих умовах. Патент України UA 119928. 2017 жовт. 10. 4 с.

12. Ігнат'єв ОМ, Єрмоленко ТО, Мацко ОМ, Прутіян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО, патентовласники. Спосіб визначення ступеня тяжкості остеопорозу у жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням, які працюють в шкідливих умовах виробництва. Патент України UA 125684. 2018 трав. 25. 7 с.

13. Ігнат'єв ОМ, Єрмоленко ТО, Полівода ОМ, Ярмула КА, Турчин МІ, Кирдогло ГК, Добровольська ОО, Прутіян ТЛ, Шанигін АВ. Сучасні методи діагностики, прогнозування, лікування та профілактики остеопорозу у працівників виробничих підприємств: метод. рекомендації МОЗ України. Київ; 2016. 29 с.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

14. Прутіян ТЛ, Шаныгин АВ. Роль системы остеопротегерина в диагностике и лечении больных остеопорозом В: Деміхова НВ, редактор. Актуальні питання теоретичної та практичної медицини. Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. студ. та молод. вчених; 2015 квіт. 23-24; Суми, Україна. Суми; 2015. с. 103.

15. Ігнат'єв ОМ, ТО Ермоленко, ТЛ Прутіян, АВ Шанигін Комплексна корекція дефіциту та недостатності вітаміну D у працівників море-господарського комплексу України. В: Дімов ГМ, редактор. Сучасні теоретичні та практичні аспекти здорового способу життя. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 2016 серп. 27-30; Одеса, Україна. Одеса; 2016. с. 47-51.

16. Прутіян ТЛ, Добровольська ОО, Шанигін АВ. Визначення змін мінеральної щільності кісткової тканини та рівня вітаміну D у робітників промислових та транспортних підприємств Півдня України, хворих на артеріальну гіпертензію та ожиріння. В: Запорожан ВМ, голов. редактор. Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини (для студентів та молодих вчених).

Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 100-річчю з дня народження професора І.Г. Герцена; 27-28 квіт. 2017; Одеса, Україна. Одеса; 2017. с.183.

17. Ігнат'єв ОМ, Прутіян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО. Зміни структурно-функціонального стану кісткової тканини в пацієнтів із артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють в умовах шкідливого виробництва. В: Дімов ВГ, редактор. Сучасні теоретичні та практичні аспекти здорового способу життя. Матеріали II міжнар. наук.-практ. конф.; 2017 серп. 25-27; Одеса, Україна. Одеса; 2017. с. 83-7.

18. Ермоленко ТА, Шаблій ТП, Прутіян ТЛ, Добровольська ЕА. Менопауза – фактор ризику розвитку метаболічних порушень. В: Дімов ВГ, редактор. Сучасні теоретичні та практичні аспекти здорового способу життя. Матеріали II міжнар. наук.-практ. конф., 2017 серп. 25-27; Одеса, Україна. Одеса; 2017. с. 110-1.

19. Ігнат'єв ОМ, Прутіян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО. Поширеність та зв'язок остеопорозу з артеріальною гіпертензією та ожирінням серед осіб працездатного віку. В: Гоженко АІ, редактор. Профессиональное здоровье работников транспорта как составляющая общественного здоровья в Украине. Материалы науч.-практ. конф.; 2017 сент. 14-15; Одесса, Украина. Одесса; 2017. с. 74-8

20. Прутіян, ТЛ Добровольська ОО, Майстренко МС. Комплексна корекція дефіциту вітаміну D у жінок, які працюють у несприятливих умовах виробництва. В: Запорожан ВМ, голов. редактор. Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини (для студентів та молодих вчених). Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 100-річчю з дня народження С.І. Корхова; 2018 квіт. 19-20; Одеса, Україна. Одеса; 2018. с. 160-1.

21. Ігнат'єв ОМ, Прутіян ТЛ. Прогностичне значення факторів ризику в розвитку остеопорозу у жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням. В: Гоженко АІ, редактор. Патологія почек и водно-солевого обмена. Материалы науч.-практ. конф.; 2018 февр. 15-16; Одесса, Украина. Одесса; 2018. с. 91- 5.

22. Игнатъев АМ, ПрутиянТЛ. Уровень витамина D у женщин с метаболическим синдромом, работающих в неблагоприятных условиях производства. В: Акилов ХА, редактор. Метаболический синдром и другие категории дисметаболизма. Материалы респуб. междунар. науч.-практ. конф., 2018 апр. 13; Ташкент, Узбекистан. Ташкент; 2018. с. 46-7.

23. Ігнатъев ОМ, Єрмоленко ТО, Прутіян ТЛ, Турчин МІ, Добровольська ОО, Мацко ОМ. Стан кісткової тканини у жінок постменопаузального віку з артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють у несприятливих умовах виробництва. В: Спадкоємність у веденні пацієнта з поліморбідною патологією внутрішніх органів в умовах реформування системи охорони здоров'я. Матеріали наук.-практ. конф.; 2018 квіт. 26-27 р.; Одеса, Україна. Одеський мед. журн. 2018;3(167):70-1.

24. Ігнатъев ОМ, Прутіян ТЛ. Особливості ліпідного обміну та стан мінеральної щільності кісткової тканини у жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням. В: Актуальні питання внутрішньої медицини. Матеріали ІІІ наук.-практ. кардіоревматол. конф.; 2019 трав. 7-8; Одеса, Україна. Одеса; 2019. с. 27-9.

25. Ігнатъев ОМ, Прутіян ТЛ. Особливості кісткового ремоделювання у жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням, що працюють у шкідливих умовах виробництва. В: Якименко ОО, Сєбов ДМ, Кравчук ОЄ, Єфременкова ЛН, Ключко ВВ, Бондар ВМ, редактори. Ревматологія ХХІ століття. Матеріали наук.-практ. конф.; 2019 верес. 26-27; Одеса, Україна. Одеса: ЭкспрессРеклама; 2019. с. 17-8.

26. Прутіян ТЛ. Патогенетические аспекты комплексной терапии дефицита витамина D в лечении структурно-функциональных изменений костной ткани у женщин с артериальной гипертензией и ожирением. В: Запорожан ВМ, Вастьянов РС, Юшковська ОГ. Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини (для студентів та молодих вчених) 9-10 квітня 2020. Матеріали наук.-практ. конф з міжнар. участю, присвячен. 150-річчю з дня народження ВВ Вороніна; 2020 квіт. 9-10; Одеса, Україна. Одеса: ОНМедУ; 2020. с. 162.