

© О.О. Куцин, О.В. Устич, 2015

УДК 616.12-008: 616.132.3: 616.379-008.64

О.О. КУЦИН, О.В. УСТИЧ

*Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра госпітальної терапії, Ужгород*

### **КЛІНІЧНІ ТА АНГІОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ СЕРЕД МЕШКАНЦІВ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ, КОТРІ НЕ МАЮТЬ ГІРСЬКОГО СТАТУСУ**

Проведено аналіз клінічних, ангіографічних, електрокардіографічних, ехокардіографічних, лабораторних показників пацієнтів, хворих на ішемічну хворобу серця, котрі є мешканцями населених пунктів Закарпатської області і не мають гірського статусу. Встановлено, що чоловіча стать, вік – старше 50 років, наявність стабільної стенокардії до інфаркту міокарда та артеріальної гіпертензії у цих мешканців асоціюються з гіршими коронароангіографічними показниками (багатосудинними та багатосегментними ураженнями вінцевих артерій).

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, багатосудинне ураження, вінцеві артерії, коронароангіографія

**Вступ.** У наш час серцево-судинні захворювання (ССЗ) залишаються основною причиною смерті населення у всьому світі. За оцінками ВООЗ, щорічні втрати досягають більше 17 мільйона осіб, що складає 30% усіх випадків смерті, з них 7,3 млн. від ішемічної хвороби серця (ІХС) і 6,2 млн. від церебро-васкулярної патології. Практично все доросле населення страждає на атеросклероз, найнебезпечнішим проявом якого є ІХС. За статистичними даними різних країн її клінічні форми діагностують у 15–20% дорослого населення [2, 6].

Лише у 2012 р. 26,2 млн. жителів України (віком старше 18 років) мали ССЗ (58,2% усього населення), з яких осіб працездатного віку – 9,6 млн. При цьому, кількість хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) становила 12,3 млн, з яких осіб працездатного віку – 5,3 млн; зареєстровано 9 028 604 випадків ІХС, 50 562 інфарктів міокарда і 111 615 випадків інсульту [4].

У структурі смертності населення внаслідок ССЗ перше місце займає ІХС. На сьогодні саме ця патологія на 67,5 % (у містах – на 63,9 %, у селах – на 71,1%) визначає рівень смертності від ССЗ усього населення і на 54,4% – його працездатної частини. У 2010 р., порівняно з 2000 р., смертність від ССЗ зросла на 8,4% (від 937,1 до 1015,9 на 100 тис. населення), а за період 1995–2008 рр. – на 18,8%.

У переважній більшості досліджень щодо смертності від ССЗ загалом та від ІХС зокрема відзначається сприятливий вплив гірських умов на зниження цих показників [1, 5, 7–9]. Щодо України, то у 2012 році найвищий рівень відзначали у Чернігівській (1371,2 на 100 тис. населення) області, найнижчий – у Закарпатській, Львівській областях і місті Київ (685,2; 811,6 та 635,9 на 100 тис. населення відповідно) [4].

Згідно з нашими даними щодо перебігу ІХС у мешканців гірських населених пунктів Закарпаття [3], 85% чоловіків з ІХС з гірських населених пунктів мали стенозуючий коронаросклероз, тоді як

серед жінок ця частка становила лише 50%; серед чоловіків удвічі частіше спостерігалось ураження 1 та 3 вінцевих артерій (ВА, зокрема правої вінцевої артерії (ПВА), передньої міжшлуночкової гілки лівої вінцевої артерії (ПМШГ ЛВА) та огинаючої гілки лівої вінцевої артерії (ОГ ЛВА)), а частота ураження ПМШГ ЛВА серед чоловіків була вищою у 2,5 разу. Серед пацієнтів з Q-інфарктом міокарда (Q-ІМ) переважав правий тип вінцевого кровотоку, а серед пацієнтів з не-Q-інфарктом міокарда (не-Q-ІМ) частіше траплялися лівий та збалансований типи; ПВА та ПМШГ ЛВА серед пацієнтів з крупновогнищевим ІМ уражалася у 1,5 разу частіше, а частота оклюзії та субоклюзії була вищою у 4 рази порівняно з пацієнтами з дрібновогнищевим ІМ. Серед горян з цукровим діабетом (ЦД) переважало багатосудинне та багатосегментне ураження ВА, у осіб без ЦД переважно траплялось односудинне та односегментне ураження.

**Мета дослідження.** Вивчити стан вінцевих судин та особливості перебігу ішемічної хвороби серця у мешканців рівнинних населених пунктів Закарпатської області.

**Матеріали та методи.** Обстежено 145 хворих на ІХС, мешканців населених пунктів Закарпатської області, котрі не мають гірського статусу (надалі "рівнинні населені пункти"), які знаходилися на лікуванні в Закарпатському обласному клінічному кардіологічному диспансері м. Ужгород (далі "клініка") з березня 2008 р. по березень 2013 р. та яким була проведена коронароангіографія (КАГ).

З метою підтвердження діагнозу ІХС виконували такі дослідження: 1) стандартна електрокардіограма (ЕКГ) у 12 відведеннях при поступленні та у динаміці з аналізом наявності чи відсутності патологічного зубця Q, зміщень сегмента ST, інверсії зубця T, вимірюванням тривалості інтервалу QT та визначенням коригованого інтервалу QT (QT<sub>c</sub>) за формулою Базетта;

2) визначення біомаркерів некрозу (рівні креатинфосфокінази (КФК) та її фракції МВ, якісний

аналіз на тропоніни) при гострому коронарному синдромі (ГКС);

3) ЕхоКГ обстеження з аналізом показників фракції викиду (ФВ), товщини міжшлуночкової перетинки (МШП) та задньої стінки лівого шлуночка (ЗС ЛШ), передньо-заднього розміру лівого передсердя (ЛП) та співвідношення піку раннього діастолічного наповнення (пік Е) до піку пізнього діастолічного наповнення (пік А);

4) Тест з дозованим фізичним навантаженням – велоергометрія (ВЕМ);

5) Холтеровське моніторування ЕКГ (ХМ ЕКГ).

До лабораторних досліджень входили загальний аналіз крові (рівень гемоглобіну, лейкоцитів, швидкість осідання еритроцитів), біохімічний аналіз крові (рівні аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ), креатиніну, сечовини та загального холестерину (ЗХС)), рівень глюкози крові натще, показники коагулограми (протромбіновий час (ПЧ), протромбіновий індекс (ПІ), активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ), міжнародне нормалізоване співвідношення (МНС)).

Аналіз даних коронароангіографії (КАГ) включав визначення типу кровопостачання серця, визначення локалізації ураження (яка вінцева артерія та який її сегмент), кількості уражених судин (1,2

чи 3) та ступеня ураження (інтактні вінцеві артерії, гемодинамічно незначимий стеноз, гемодинамічно значимий стеноз, субоклюзія чи оклюзія).

**Результати досліджень та їх обговорення.** У загальній групі пацієнтів отримали такі середні значення: вік на момент госпіталізації –  $54,56 \pm 0,87$  р., вік на момент ІМ –  $52,29 \pm 0,44$  р., середня тривалість стенокардитичних проявів  $2,92 \pm 0,38$  р., тривалість АГ –  $7,03 \pm 0,41$  р. Частка чоловіків у загальній групі становила 80,2%, частка жінок – 19,8%, нестабільна стенокардія траплялася у 10,7% осіб, гострий ІМ – у 6,7% пацієнтів, а фібриляція передсердь (ФП) – у 9,1%.

При порівнянні даних чоловіків (перша група – 1 гр.) та жінок (друга група – 2 гр.) були виявлені вірогідні відмінності щодо середнього віку  $53,62 \pm 1,02$  р. проти  $58,29 \pm 1,42$  р. ( $p=0,01$ ), товщини МШП –  $1,18 \pm 0,02$  проти  $1,08 \pm 0,04$  см ( $p=0,049$ ), частки осіб з Q-ІМ та осіб без ІМ – 37,1% та 26,8% серед чоловіків та 16,7% та 45,8% серед жінок ( $p=0,029$ ), тоді як частка осіб з не-Q-ІМ практично не відрізнялася – 36,1 та 37,5% відповідно (рис. 3.2). Акінез передньо-перетинкової ділянки спостерігався у 18,6% чоловіків та лише у 2,1% жінок ( $p=0,013$ ), нижньої ділянки ЛШ – у 15,5 та 4,2% відповідно ( $p=0,042$ ), аневризма ЛШ – у 17,5% проти 4,2% ( $p=0,022$ ).

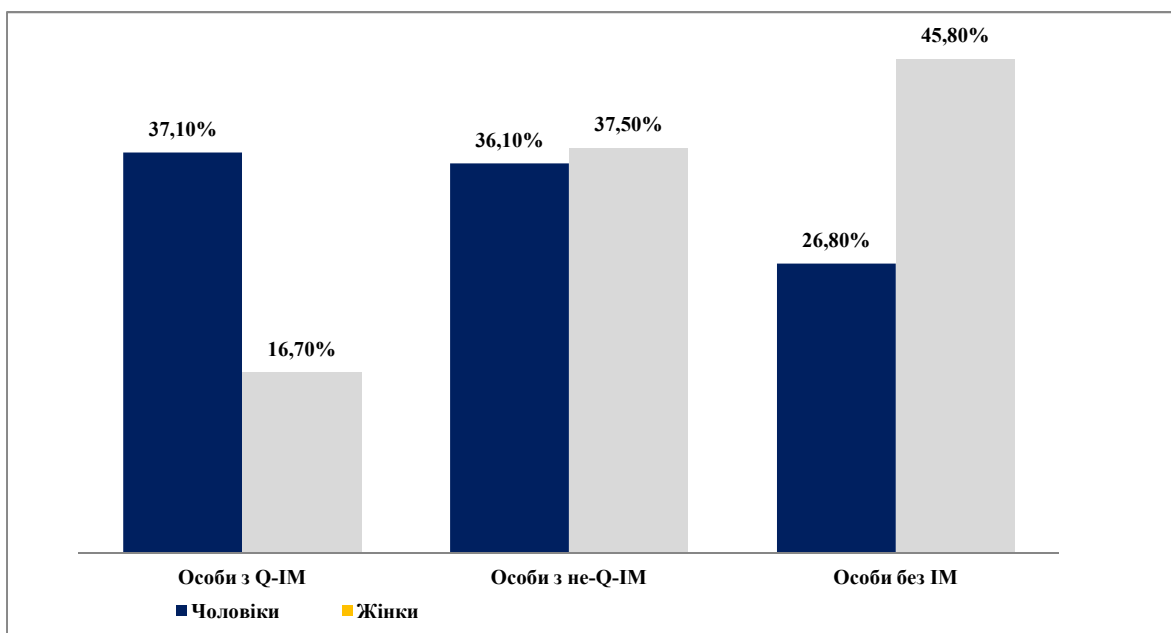


Рис. 1. Гендерний розподіл хворих у залежності від наявності інфаркту міокарда в анамнезі

Вірогідні відмінності при порівнянні пацієнтів молодших 50 років (3 гр.) та старших 50 років (4 гр.) були виявлені за такими показниками. У хворих 4 гр. тривалість АГ була майже в 1,5 разу довшою, ніж в 3 гр. ( $7,78 \pm 0,51$  р. та  $4,73 \pm 0,51$  р. відповідно,  $p<0,01$ ); тривалість стенокардії у пацієнтів старших 50 р. становила  $3,6 \pm 0,51$  р., тоді як у порівнюваній групі  $1,41 \pm 0,43$  р. ( $p<0,01$ ). Частка жінок серед осіб 4 гр. становила 24,1%, а серед

пацієнтів 3 гр. – 10,5% ( $p=0,05$ ). У 13,3% осіб старших 50 років спостерігалася ФП, тоді як у порівнюваній групі ФП не траплялася ( $p<0,01$ ); ЦД мали 20,5% осіб старших 50 років та тільки 2,6% осіб молодших 50 років ( $p<0,01$ ). Щодо стану вінцевого руслу, то серед осіб 4 гр. лише у 7,2% було виявлено інтактні ВА, тоді як у 3 гр. таких пацієнтів було 28,9% ( $p<0,01$ ), у той же час, частки осіб з гемодинамічно незначимим стенозом та стенозуючим

ураженням ВА статистично не відрізнялися. Щодо анатомії ураження ВА, то серед пацієнтів 4 гр. ураження ПВА спостерігалось у 50,6% осіб, серед яких 27,7% мали субоклюзію та оклюзію цієї артерії, тоді як у 3 гр. ПВА була уражена лише у 23,7% осіб ( $p=0,0047$ ), а субоклюзія та оклюзія спостерігалась у 13,1% ( $p=0,002$ ). У осіб старших 50 років частіше спостерігалось ураження 2-х вільцевих артерій (у 35%) та 3-х ВА (у 19,3%), у осіб молодших 50 років ці показники становили відповідно 18,4% та 7,9% ( $p<0,01$ ), тоді як частота ураження однієї ВА статистично не відрізнялася; крім того, у хворих 4 гр. удвічі частіше спостерігалось багатосегментне (3 і більше сегментів) ураження ВА – 35,0% проти 15,8%. При порівнянні даних ЕхоКГ у хворих старше 50 років спостерігалась гіпертрофія МШП ( $1,19\pm 0,02$  см проти  $1,09\pm 0,03$  см у хворих молодше 50 років;  $p<0,01$ ) та дилатація ЛП ( $4,25\pm 0,07$  см проти  $3,97\pm 0,07$  см в гр. 3;  $p<0,01$ ). У хворих 4 гр. виявлено нижчий рівень лейкоцитів –  $6,2\pm 0,2$  Г/л проти  $6,95\pm 0,3$  Г/л ( $p=0,04$ ) та вищий рівень цукру крові –  $4,9\pm 0,2$  проти  $4,1\pm 0,1$  ммоль/л ( $p<0,01$ ).

Пацієнти з Q-ІМ (5 гр.) були на 5,4 року молодшими за осіб з не-Q-ІМ (6 гр.) –  $50,8\pm 1,6$  р. проти  $56,2\pm 1,3$  р;  $p=0,01$ , у них значно рідше траплялася супутня ФП (у 2,3% проти 15,9% серед осіб з дрібновогнищевим ІМ;  $p=0,02$ ), майже удвічі частіше виявлялася аневризма ЛШ (у 32,5% проти 11,4% у 6 гр.,  $p=0,02$ ). Особи з не-Q-ІМ мали кращі показники систолічної функції ЛШ: ФВ у цій групі становила  $51,5\pm 1,5\%$ , тоді як у групі порівняння –  $47,7\pm 1,3\%$  ( $p=0,048$ ); інфарктні зміни нижньої стінки ЛШ на ЕКГ у осіб 6 гр. виявлялися у 2 рази рідше – 18,2% проти 37,2% ( $p=0,02$ ), хоча жодних відмінностей щодо анатомії ураження ВА у порівнюваних групах знайдено не було. Хворі, які перенесли великовогнищевий ІМ, мали вищий рівень лейкоцитів ( $7,2\pm 0,3$  Г/л проти  $5,8\pm 0,3$  Г/л,  $p<0,01$ ) та нижчий рівень ЗХС ( $4,4\pm 0,2$  ммоль/л та  $5,0\pm 0,2$  ммоль/л,  $p=0,05$ ).

Вірогідні відмінності, виявлені при порівнянні даних хворих, у яких стенокардія з'явилась після ІМ (7 група), та у пацієнтів з наявністю стенокардії до ІМ (8 група), відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники пацієнтів, котрі мали стабільну стенокардію до ІМ, та тих, у яких стабільна стенокардія з'явилась лише після ІМ

Критерій	Стенокардія з'явилась після ІМ (7 група)	Стенокардія з'явилась до ІМ (8 група)	Р
Середній вік, р.	$51,0\pm 1,5$	$58,3\pm 1,6$	$<0,01$
Тривалість стенокардії, р.	$1,9\pm 0,4$	$4,68\pm 1,2$	0,038
Давність ІМ, р.	$2,8\pm 0,6$	$0,7\pm 0,2$	$<0,01$
Стеноз ВА/Інтактні ВА	71,7/21,7%	96,3/3,7%	$<0,01$
ОГ ЛВА: частота ураження	19,6%	55,6%	$<0,01$
ОГ ЛВА: частота стенозів	13,0%	37,0%	$<0,01$
Гіпокінез задньо-базальних сегментів	10,9%	29,6%	0,051
Ураження 3 гілок ВА	10,9%	29,6%	$<0,01$
Ураження 3 сегментів ВА	23,9%	48,1%	0,012
Лабораторно-інструментальні дані:			
Товщина МШП, см	$1,10\pm 0,03$	$1,24\pm 0,03$	$<0,01$
ШОЕ, мм/год	$11,0\pm 1,2$	$17,5\pm 1,8$	$<0,01$
АлАТ, мккат/л*год	$1,09\pm 0,07$	$0,73\pm 0,05$	$<0,01$

ІМ – інфаркт міокарда, ВА – вільцеві артерії, ОГ ЛВА – огинаюча гілка лівої вільцевої артерії, МШП – міжшлуночкова перегородка, ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів, АлАТ – аланінамінотрансфераза

Хворі без АГ (9 гр.) були суттєво молодшими ніж пацієнти з АГ (10 гр.) –  $46,9\pm 2,1$  р. та  $56,3\pm 0,9$  р. відповідно ( $p<0,01$ ); серед них не траплялася ФП, тоді як серед пацієнтів з гіпертензією ФП виявлялася у 11,2% осіб ( $p<0,01$ ); не траплялися серед пацієнтів групи 9 і випадки ЦД та гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК), тоді як у 10 групі 18,4% осіб мали ЦД ( $p<0,01$ ), а 6,1% – інсульт в анамнезі ( $p=0,01$ ). Очікуваною виявилась і різниця в показниках ЕхоКГ: у хворих з АГ спостерігалась гіпертрофія стінок ЛШ та дилатація ЛП: товщина МШП –  $1,18\pm 0,02$  см ( $1,05\pm 0,03$  см у хворих без АГ;  $p<0,01$ ), товщина

ЗС ЛШ –  $1,14\pm 0,02$  см проти  $1,0\pm 0,02$  см ( $p<0,01$ ), діаметр ЛП –  $4,23\pm 0,06$  см (у порівнюваній групі –  $3,9\pm 0,07$  см;  $p<0,01$ ); співвідношення Е/А у гр. 9 становило  $0,91\pm 0,05$  проти  $1,12\pm 0,1$  у гр. 10 ( $p=0,024$ ). Щодо анатомії ураження ВА, то частота стенозів ПМША серед гіпертоніків була удвічі частішою, ніж у осіб з нормальним АГ – 44,9% проти 21,7% ( $p=0,022$ ), тоді як частота субоклюзій та оклюзій ПМША не відрізнялася; багатосегментне ураження ПМША було виявлено у 14,2% осіб з АГ та не траплялося серед осіб без АГ ( $p=0,01$ ), частота односегментного ураження статистично не відрізнялася.

При порівнянні пацієнтів із правим типом вінцевого кровотоку (11 гр.) та лівим типом вінцевого кровотоку (12 гр.) виявлено статистичні відмінності за такими показниками: тривалість АГ у осіб 11 гр. становила  $7,52 \pm 0,5$  р. проти  $5,5 \pm 0,7$  р. у осіб 12 гр. ( $p=0,049$ ); фракція викиду у пацієнтів 11 гр. була  $51,3 \pm 1,0\%$  та  $55,8 \pm 2,0\%$  у пацієнтів 12 гр. відповідно ( $p=0,05$ ); частота багатосегментного ураження ПВА у осіб з правим типом вінцевого кровотоку становила 12,7%, тоді як серед

пацієнтів з лівим типом виявлялося лише односегментне ураження ПВА ( $p=0,044$ ); частота стентування у осіб з домінантною ПВА становила 37,9%, тоді як у пацієнтів з домінантною ЛВА – 16,7% ( $p=0,048$ ).

У обстежених осіб, яким проводилося стентування ВА (гр. 13), давність ІМ становила  $0,82 \pm 0,16$  р., тоді як у пацієнтів, яким стентування не проводилося (гр. 14), давність ІМ становила  $2,96 \pm 0,56$  р. ( $p<0,01$ ).

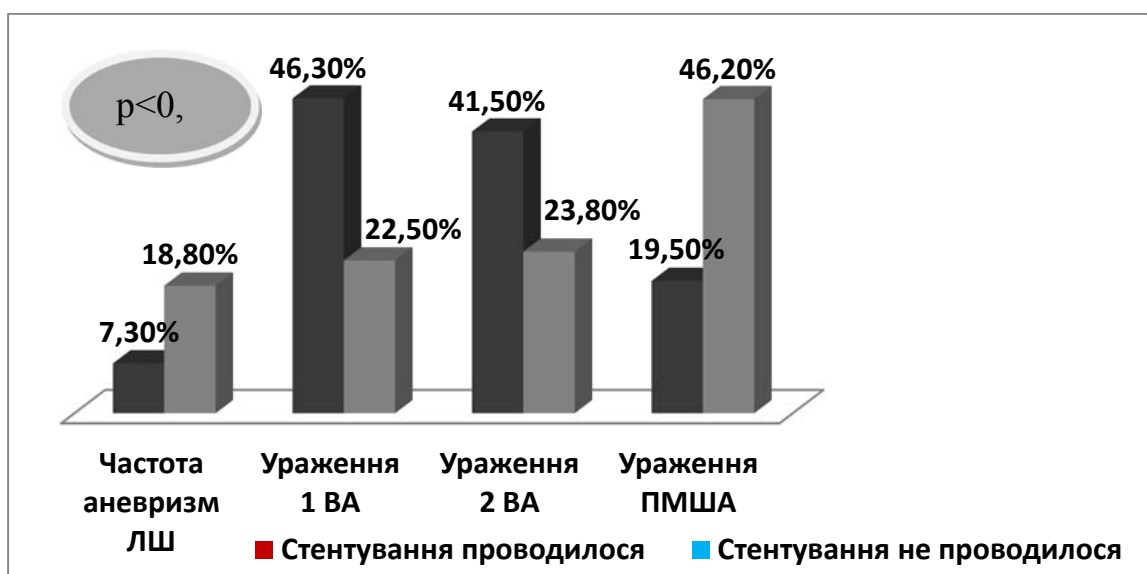


Рис. 2. Стан вінцевого русла та частота виявлення аневризм ЛШ у пацієнтів, яким проводилося та не проводилося стентування.

Примітка: ЛШ – лівий шлуночок, ВА – вінцеві артерії, ПМША – передня міжшлуночкова артерія

**Висновки.** 1. Чоловіки з рівнинних населених пунктів на момент госпіталізації були майже на 5 років молодшими за жінок, у них спостерігалася гіпертрофія ЛШ, у 2,5 рази частіше відзначався Q-ІМ, серед них було у 2 рази менше осіб без ІМ, у чоловіків у 4 рази частіше виявляли післяінфарктну аневризму ЛШ.

2. Пацієнти старше 50 років мали у 2,5 рази довшу тривалість АГ, наслідком чого була наявність гіпертрофії МШП та дилатація ЛП; 13,3% осіб старше 50 років мали ФП, а 20,5% – ЦД, серед них удвічі частіше виявлялося дво- та трисудинне ураження ВА, багатосегментне ураження ВА та ураження ПВА.

3. Q-ІМ у мешканців рівнинних населених пунктів виникав на 5,4 року раніше за не-Q-ІМ, утрічі

частіше супроводжувався аневризмою ЛШ, серед пацієнтів із великовогнищевим ІМ у 2 рази частіше виявлялися інфарктні зміни нижньої стінки ЛШ.

4. Наявність АГ у рівнинних пацієнтів з ІХС асоціювалася із старшим віком, гіпертрофією ЛШ, дилатацією ЛП, діастолічною дисфункцією, 11,2% мали супутню ФП, 18,4% – ЦД, а 6,1% осіб з АГ – інсульт у анамнезі.

5. Стентування КА пацієнтам рівнинних населених пунктів виконувалося у межах до 0,8 року з моменту ІМ, у пацієнтів, яким проведено стентування КА, у 2 рази частіше спостерігалася ураження однієї та двох КА, тоді як частота трисудинного ураження серед стентованих та не стентованих пацієнтів статистично не відрізнялася.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Життя в горах захищає серце від хвороб <http://www.epochtimes.ru/content/view/46115/7/>
2. Зозуля І.С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / І.С. Зозуля, А.І. Зозуля // Укр. мед. часопис. — 2011. — № 5 (85). — С. 38—41.
3. Куцин А.А. Состояние коронарного русла и особенности течения ишемической болезни сердца у жителей горных регионов Закарпатья / А.А. Куцин, Н.В. Ришко, А.В. Ришко [и др.] // Вестник Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. — 2013. — № 2 (49). — С. 37—44.
4. Регіональні медико-соціальні проблеми хвороб системи кровообігу. Динаміка та аналіз // За ред. В.М. Коваленка, В.М. Корнацького. — К., 2013. — 239 с.

5. Baibas N. Residence in mountainous compared with lowland areas in relation to total and coronary mortality. A study in rural Greece / N. Baibas, A. Trichopoulou, E. Vouridis, D. Trichopoulos // *J.Epidemiol Community Health*. — 2005. — Vol. 59. — P. 274—278.
6. Elliott M.A. Focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction / M.A. Elliott, M. Hand, P.W. Armstrong [et al.] // *Circulation*. — 2008. — Vol. 117. — P. 296—329.
7. Fabsitz R. Geographic patterns in county mortality rates from cardiovascular diseases / R. Fabsitz, M. Feinleib // *Am J Epidemiol*. — 1980. — Vol. 111. — P. 315—328.
8. Faeh D. Lower Mortality From Coronary Heart Disease and Stroke at Higher Altitudes in Switzerland / D. Faeh, F. Gutzwiller, M. Bopp // *Int.J.Epidemiol*. — 2009. — Vol. 38. — P. 379—384.
9. Mortimer E.A. Jr. Reduction in mortality from coronary heart disease in men residing at high altitude / E.A. Mortimer Jr, R.R. Monson, B. MacMahon // *N.Engl.J.Med*. — 1977. — Vol. 296. — P. 581—585.

O.O. KUTSYN, A.V. USTYCH

*Uzhhorod National University, Medical Faculty, Department of Hospital Therapy, Uzhhorod*

CLINICAL AND ANGIOGRAPHIC FEATURES OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN DWELLERS OF NON MOUNTAINS OF TRANSCARPATIA

In the scientific review presented data of specialities of clinical course, circulatory dynamics, laboratory and angiography findings in patients with coronary heart disease, which are dwellers of nonmountain regions of Transcarpathia It were determined that man sex, age after 50 years, presens of stable angina before myocardial infarction, presens of hypertension are associated with worse coronary angiography features (multivessel and multisegment lesion of coronary artery).

**Key words:** ischemic heart disease, multivessel lesion, coronary arteries, coronary angiography

**Стаття надійшла до редакції: 19.07.2014 р.**