

Ю. В. ФЛОМІН¹, Г. С. ТРЕПЕТ², В. Г. ГУР'ЯНОВ², Л. І. СОКОЛОВА²¹Медичний центр «Універсальна клініка "Оберіг"», Київ²Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

Профіль чинників ризику при основних підтипах ішемічного інсульту у пацієнтів, які перебували на лікуванні в інтегрованому інсультному блоці

Мета — встановити профіль чинників ризику, які асоціюються з основними підтипами ішемічних інсультів (II), у пацієнтів, які перебували на лікуванні в інтегрованому інсультному блоці.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективне обсерваційне дослідження 612 пацієнтів з II, які були госпіталізовані до інтегрованого інсультного блоку в 2011—2018 рр. (медіана віку — 68,1 року, 55,6% чоловіків і 44,4% жінок). Зібрано анамнез щодо чинників ризику та проведено всі інструментальні та лабораторні дослідження відповідно до галузевих стандартів, що дало змогу визначити підтип II. Для порівняння якісних показників при різних підтипах II застосовано критерій χ^2 (постеріорне порівняння проводили за методом Мараскуїлло), для порівняння кількісних показників — критерій Краскела—Уолліса (постеріорне порівняння здійснювали за критерієм Данна). Статистичний аналіз проведено із використанням пакета MedCalc.

Результати. У пацієнтів з II зареєстровано велику частоту традиційних чинників ризику: артеріальної гіпертензії (АГ, 86,5%), похилого або старечого віку (59,9%), гіперліпідемії (41,1%), фібриляції передсердь (37,1%), цукрового діабету (30,3%) і тютюнопаління (24,7%). У 254 пацієнтів діагностовано атеротромботичний, у 270 — кардіоемболічний, у 35 — лакунарний підтип II, у 53 — II іншої етіології. У 369 (60,3%) осіб АГ була неконтрольованою (лише 31% учасників постійно приймали антигіпертензивні засоби), 163 (60,4%) хворих із кардіоемболічним інсультом не отримували раніше профілактичного лікування антикоагулянтами. Атеротромботичний інсульт мав статистично значущі ($p < 0,05$) кореляції з АГ, тютюнопалінням і чоловічою статтю, кардіоемболічний — зі старшим віком, жіночою статтю та високою частотою фібриляції передсердь, лакунарний — з вищим рівнем загального холестерину та холестерину ліпопротеїнів низької густини. Значущих зв'язків між тривалістю АГ чи цукрового діабету, рівнем холестерину ліпопротеїнів високої густини, ожирінням, контролем АГ чи сімейним анамнезом інсульту та підтипами II не виявлено.

Висновки. Встановлено велике поширення і недостатній контроль чинників ризику у пацієнтів з II. Визначено профілі чинників ризику, які асоціюються з його підтипами.

Ключові слова: ішемічний інсульт, підтип інсульту, чинники ризику, інтегрований інсультний блок, профілактика інсульту.

Попри обнадійливі дані щодо зменшення стандартизованої за віком захворюваності та смертності від інсульту, постаріння населення і збільшення поширення чинників ризику призводить до зростання тягаря цього захворювання і збільшення ризику інсульту протягом життя, особливо в країнах,

які розвиваються [30]. Згідно з оцінками дослідників Глобального тягаря хвороб (Global Burden of Disease (GBD)), у 2017 р. у світі зафіксовано близько 11,9 млн церебральних інсультів (65% інфарктів мозку, 26% внутрішньомозкових крововиливів, 9,0% субарахноїдальних крововиливів), майже 6,2 млн осіб померли від інсульту (11,0% від загальної кількості смертей), понад 132 млн років

© Ю. В. Фломін, Г. С. Трепет, В. Г. Гур'янов, Л. І. Соколова, 2020

здорового життя було втрачено через передчасну смерть або набути інвалідність унаслідок інсульту (disability-adjusted life years lost (DALYs)). В Україні за 2017 р. зафіксовано 147,7 тис. мозкових інсультів, з них 111,6 тис. (76,0%) ішемічних інсультів (II), 87,4 тис. смертей від інсульту (12,7% від загальної кількості смертей), 1,75 млн утрачених років здорового життя [12].

Результати іншого аналізу даних GBD засвідчили, що у 2016 р. ризик інсульту протягом життя для всіх осіб віком ≥ 25 років у середньому становив 24,9%, тоді як для мешканців країн Східної Європи — 31,6% [11]. Дані GBD також переконливо продемонстрували, що 91,0% інсультів спричинені дією чинників ризику, які піддаються корекції, таких як артеріальна гіпертензія (АГ), дисліпідемія, ожиріння, хвороби серця та нирок, 74,0% інсультів пов'язані зі способом життя, зокрема тютюнопалінням, недостатньою фізичною активністю та нездоровим харчуванням [9]. Схожих висновків дійшли автори дослідження INTERSTROKE [24]. План дій боротьби з інсультом у Європі задля досягнення головної мети (до 2030 р. зменшити абсолютне число інсультів на 10%) передбачає впровадження програм пошуку чинників ризику інсульту та їх усунення, забезпечення виявлення та контролю підвищеного артеріального тиску у 80% осіб з АГ, а також доступу до консультацій спеціалістів з інсульту та основних стратегій профілактики [23]. Таким чином, інсульт залишається важливою медико-соціальною проблемою як у світі, так і в Україні, а подальше вивчення особливостей чинників ризику інсульту сприятиме їх кращому контролю та зменшенню тягаря цього захворювання.

Більшість гострих порушень мозкового кровообігу зумовлені II, який являє собою гетерогенне захворювання з більше ніж 150 можливими етіологічними чинниками [3, 4]. Упродовж останніх десятиріч запропоновано декілька етіопатогенетичних класифікацій II, які передбачають встановлення найімовірнішої причини або механізму його розвитку. Найвідомішою є класифікація TOAST, згідно з якою II поділяють на 5 підтипів: 1) атеросклеротичне ураження великих церебральних артерій, 2) кардіогенна емболія, 3) хвороба дрібних судин мозку, 4) II іншої визначеної етіології, 5) II невідстановленої етіології [2]. Ці підтипи II відрізняються за чинниками ризику, результатами лікування, частотою повторних інсультів та оптимальними стратегіями вторинної профілактики [14, 21, 29]. Автори декількох попередніх досліджень проаналізували розподіл чинників ризику залежно від підтипу II [16, 22, 26, 27]. В інших дослідженнях продемонстровано асоціації між чинниками ризику та певним підтипом II [6, 7, 13, 15]. Результати цих досліджень були суперечливими, що зумовило необхідність проведення подальших досліджень цієї проблеми. Крім того, даних із країн Центральної та Східної Європи опубліковано дуже мало [17].

Мета роботи — визначити профіль чинників ризику, які асоціюються з різними підтипами ішемічного інсульту, і виявити відмінності у розподілі судинних чинників ризику у пацієнтів, котрі перебували на стаціонарному лікуванні в інтегрованому інсультному блоці.

Матеріали і методи

Проведено обсерваційне дослідження 612 пацієнтів з II, які були госпіталізовані до інтегрованого інсультного блоку (ІІБ) в 2011—2018 рр. Усі учасники були оглянуті неврологом, котрий під час збору анамнезу приділяв особливу увагу документуванню чинників ризику. Під час перебування в ІІБ пацієнтам проведено інструментальні та лабораторні дослідження відповідно до галузевих стандартів, що дало змогу визначити підтип II згідно з клініко-діагностичним алгоритмом. Дані пацієнтів проспективно вносили до спеціально розробленої бази даних та пізніше проаналізовано, щоб визначити особливості розподілу та контролю чинників ризику (вік, стать, наявність АГ, дисліпідемії, тютюнопаління, цукрового діабету (ЦД), фібриляції передсердь (ФП), ожиріння, сімейного анамнезу інсульту, інсульту в анамнезі) залежно від підтипу II.

Лабораторні та інструментальні дослідження пацієнтів передбачали розгорнутий клінічний (загальний) аналіз крові, клінічний (загальний) аналіз сечі, біохімічний аналіз крові (рівень глікемії, печінкові та ниркові проби, електроліти), визначення рівня високочутливого С-реактивного білка, глікогемоглобіну, ліпідограми, коагулограми, проведення електрокардіографії, трансторакальної та/або кризьстравохідної ехокардіографії, мультиспіральної комп'ютерної томографії голови та/або магнітно-резонансної томографії головного мозку, церебральної магнітно-резонансної або комп'ютерно-томографічної ангіографії з контрастним підсиленням. Усі пацієнти були оглянуті кардіологом та за потребою іншими спеціалістами.

Категоріальні змінні представлено у вигляді абсолютного показника частоти та відсотків. Для кількісних змінних розраховували медіану та міжквартильний інтервал. Для порівняння якісних показників для різних підтипів II використано критерій χ^2 (постеріорне порівняння проводили за методом Мараскуїлло), для порівняння кількісних показників — критерій Краскела — Уолліса (постеріорне порівняння здійснювали за критерієм Данна). Статистичний аналіз проведено із застосуванням пакета MedCalc. Усі тести були двобічними. Критичний рівень значущості визначено як $p < 0,05$.

Результати та обговорення

У 612 пацієнтів, залучених у дослідження, медіана віку становила 68,1 року (міжквартильний інтервал 59,7—75,5). Серед них було 55,6% чоловіків та 44,4% жінок.

Установлено, що 86,5 % пацієнтів страждали на АГ, 30,3 % — на ЦД 2 типу, 37,1 % — на ФП, 26,4 % перенесли інсульт у минулому, 24,7 % курили.

Використання розробленого клініко-діагностичного алгоритму [1] в цій вибірці дало змогу у 254 пацієнтів установити атеротромботичний (АТ) підтип ІІ, у 270 — кардіоемболічний (КЕ), у 35 — лакунарний (ЛІ), у 53 — іншого (ІН) (інша встановлена або невстановлена етіологія). Дані щодо віку та статі пацієнтів, рівня систолічного (САТ) і діастолічного (ДАТ) артеріального тиску на момент госпіталізації, тривалості АГ та ЦД, рівня загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїнів високої густини (ХС ЛПВГ) і холестерину ліпопротеїнів низької густини (ХС ЛПНГ) залежно від підтипу ІІ наведено у табл. 1.

Пацієнти з КЕ підтипом ІІ були статистично значуще ($p < 0,05$) старшими за пацієнтів з іншими підтипами ІІ. САТ пацієнтів з АТ підтипом ІІ при госпіталізації в ІІБ був вище ($p < 0,05$), ніж осіб з КЕ підтипом. Статистично значущих відмінностей між пацієнтами з різними підтипами ІІ щодо ДАТ, тривалості АГ чи ЦД не виявлено. Середній рівень ЗХС у пацієнтів з КЕ підтипом ІІ був нижче ($p < 0,05$), ніж у пацієнтів з ЛІ, а середній рівень ХС ЛПНГ у пацієнтів з ЛІ — вище ($p < 0,05$), ніж у пацієнтів з АТ, КЕ та ІН підтипом ІІ. Значущих відмінностей за середнім рівнем ХС ЛПВГ між підгрупами не виявлено (див. табл. 1).

Дані щодо відмінностей у розподілі та ступені контролю судинних чинників ризику залежно від патогенетичного підтипу ІІ наведено у табл. 2.

Частота АГ при ІН ІІ була статистично значуще ($p < 0,05$) меншою, ніж при інших підтипах ІІ. Виявлено тенденцію до відмінності за наявністю ЦД ($p = 0,057$ за критерієм χ^2) з переважанням у підгрупах АТ та ЛІ. Серед пацієнтів з КЕ ІІ особи жіночої статі траплялися значно частіше ($p < 0,05$), ніж серед пацієнтів з АТ ІІ. За частотою ожиріння (індекс

маси тіла $> 30,0$ кг/м²) статистично значущих відмінностей між підгрупами не виявлено ($p = 0,60$ за критерієм χ^2). Значно частіше ($p < 0,001$) ФП траплялася при КЕ ІІ (83,3% випадків), ніж при інших підтипах ІІ. За ступенем контролю САТ і ДАТ статистично значущої відмінності між підгрупами не виявлено ($p = 0,64$ і $p = 0,32$ за критерієм χ^2 відповідно). Пацієнти з КЕ, АТ ІІ та ЛІ значно частіше ($p < 0,05$) постійно приймали антигіпертензивні лікарські засоби, ніж пацієнти з ІН. За наявністю інсульту у батьків статистично значущої відмінності між підгрупами не виявлено ($p = 0,23$ за критерієм χ^2). Інсульти в анамнезі значно частіше ($p = 0,048$ за критерієм χ^2) траплялися при КЕ та АТ підтипах ІІ порівняно з ЛІ та ІН (рисунки).

Іншими особливостями, виявленими під час аналізу даних вибірки, є недостатній контроль АГ у більшості (60,3%) пацієнтів незалежно від підтипу ІІ, відсутність профілактичного лікування антикоагулянтами у більшості (60,4%) пацієнтів з КЕ підтипом ІІ до госпіталізації в ІІБ, вища ($p < 0,05$) частота тютюнопаління серед пацієнтів з АТ підтипом ІІ, непостійний прийом антигіпертензивних засобів у більшості (69,1%) учасників дослідження.

Таким чином, ретроспективний аналіз даних великої вибірки пацієнтів з ІІ, які перебували на стаціонарному лікуванні в ІІБ і були достатньо обстежені, щоб встановити найімовірніший етіопатогенетичний підтип ІІ, дав змогу виявити істотні особливості в розподілі та контролі чинників ризику. Зокрема виявленими особливостями АТ підтипу ІІ є більша частота АГ і тютюнопаління, переважання осіб чоловічої статі та вищий рівень САТ на момент госпіталізації в ІІБ, КЕ підтипу ІІ — старший вік, переважання осіб жіночої статі та висока частота ФП, ЛІ — вищий рівень ЗХ та ХС ЛПНГ. У пацієнтів з іншими ІІ рідше діагностували АГ чи ФП і, відповідно, рідше призначали лікарські засоби, зокрема

Т а б л и ц я 1

Основні характеристики пацієнтів з різними підтипами ішемічного інсульту

Показник	АТ (n = 254)	КЕ (n = 270)	ЛІ (n = 35)	ІН (n = 53)	p
Жінки	91 (35,8%)	143 (53,0%)*	16 (45,7%)	22 (41,5%)	0,001
Чоловіки	163 (64,2%)	127 (47,0%)	19 (54,3%)	31 (58,5%)	
Вік, роки	65,3 (58,5—4,3)	72,5 (64,5—78,4)*	64,5 (56,1—73,9)#	60,7 (48,7—67,8)*#	< 0,001
САТ ¹ , мм рт. ст.	150 (140—160)	140 (130—160)*	150 (140—170)	150 (130—160)	0,001
ДАТ ¹ , мм рт. ст.	90 (80—100)	80 (80—90)	90 (80—100)	90 (80—90)	0,24
Тривалість АГ, роки	10 (5,0—15,0)	10 (5,0—15,0)	10 (7,0—15,0)	10 (3,5—28,8)	0,86
Тривалість ЦД, роки	5 (3,0—10,5)	5 (2,75—15,00)	6,5 (5,0—12,5)	10 (8,0—10,0)	0,71
ЗХС, ммоль/л	4,9 (3,92—5,87)	4,63 (3,80—5,45)	5,43 (4,71—6,84)#	5,1 (4,42—5,99)	0,004
ХС ЛПВГ, ммоль/л	1,04 (0,88—1,28)	1,10 (0,89—1,36)	1,14 (0,94—1,29)	1,08 (0,94—1,34)	0,39
ХС ЛПНГ, ммоль/л	2,20 (1,30—3,54)	2,36 (1,43—3,34)	3,84 (2,31—4,76)*#	1,58 (1,19—3,29)*	< 0,001

Категорійні змінні наведено як кількість випадків та частка, кількісні як медіана та нижній та верхній квартилі.

Різниця статистично значуща ($p < 0,05$) щодо показників групи: * АТ; # КЕ, & ЛІ.

¹ На момент госпіталізації до інтегрованого інсультного блоку.

Таблиця 2

Особливості розподілу та контролю судинних чинників ризику залежно від етіопатогенетичного підтипу ішемічного інсульту

Показник		АТ	КЕ	ЛІ	ІІ	p
АГ	Немає	26 (10,7 %)	32 (12,5 %)	2 (5,9 %)	19 (37,3%)*#&	< 0,001
	Є	217 (89,3 %)	225 (87,5 %)	32 (94,1 %)	32 (62,7 %)	
ЦД	Немає	151 (64,0 %)	186 (74,1 %)	22 (64,7 %)	36 (78,3 %)	0,057
	Є	85 (36,0 %)	65 (25,9 %)	12 (35,3 %)	10 (21,7 %)	
Стать	Жінки	91 (35,8 %)	142 (52,8%)*	16 (45,7 %)	22 (41,5 %)	0,001
	Чоловіки	163 (64,2 %)	127 (47,2 %)	19 (54,3 %)	31 (58,5 %)	
Ожиріння ¹	Немає	139 (64,7 %)	155 (67,4 %)	20 (57,1 %)	23 (60,5 %)	0,60
	Є	76 (35,3 %)	75 (32,6 %)	15 (42,9 %)	15 (39,5 %)	
ФП	Немає	253 (99,6 %)	45 (16,7%)*	35 (100,0%)#	52 (98,1%)#	< 0,001
	Є	1 (0,4 %)	225 (83,3 %)	0	1 (1,9 %)	
Контроль САТ ²	Немає	153 (60,2 %)	163 (60,4 %)	24 (68,6 %)	29 (54,7 %)	0,64
	Є	101 (39,8 %)	107 (39,6 %)	11 (31,4 %)	24 (45,3 %)	
Контроль ДАТ ³	Немає	167 (65,7 %)	159 (58,9 %)	24 (68,6 %)	31 (58,5 %)	0,32
	Є	87 (34,3 %)	111 (41,1 %)	11 (31,4 %)	22 (41,5 %)	
Лікування антикоагулянтами	Не було	192 (75,6 %)	163 (60,4%)*	28 (80 %)	46 (86,8%)#	< 0,001
	Було	62 (24,4 %)	107 (39,6 %)	7 (20,0 %)	7 (13,2 %)	
Інсульт у батьків	Не було	99 (64,3 %)	101 (67,8 %)	20 (74,1 %)	18 (51,4 %)	0,23
	Був	55 (35,7 %)	48 (32,2 %)	7 (25,9 %)	17 (48,6 %)	
Інсульт в анамнезі	Не було	171 (74,0 %)	170 (69,4 %)	28 (82,4 %)	40 (87,0 %)	0,048
	Був	60 (26,0 %)	75 (30,6 %)	6 (17,6%)*#	6 (13,0%)*#	
Лікування антигіпертензивними засобами	Не було	37 (19,4 %)	18 (10,4%)*	11 (34,4%)#	8 (30,8%)#	< 0,001
	Епізодично	78 (40,8 %)	54 (31,2 %)	11 (34,4 %)	13 (50,0 %)	
	Постійно	76 (39,8 %)	101 (58,4 %)	10 (31,2 %)	5 (19,2 %)	
Тютюнокуріння	Не курив(ла)	93 (47,4 %)	160 (71,7 %)	23 (69,7 %)	21 (70,0 %)	< 0,001
	Курив(ла) раніше	62 (31,8 %)	50 (22,4 %)	3 (9,1 %)	4 (13,3 %)	
	Курить	41 (20,9 %)	13 (5,8%)*	7 (21,2 %)	5 (16,7 %)	

Категорійні змінні наведено як кількість випадків та частка, кількісні як медіана та нижній та верхній квартилі.

Різниця статистично значуща ($p < 0,05$) щодо показників групи: * АТ; # КЕ, & ЛІ.

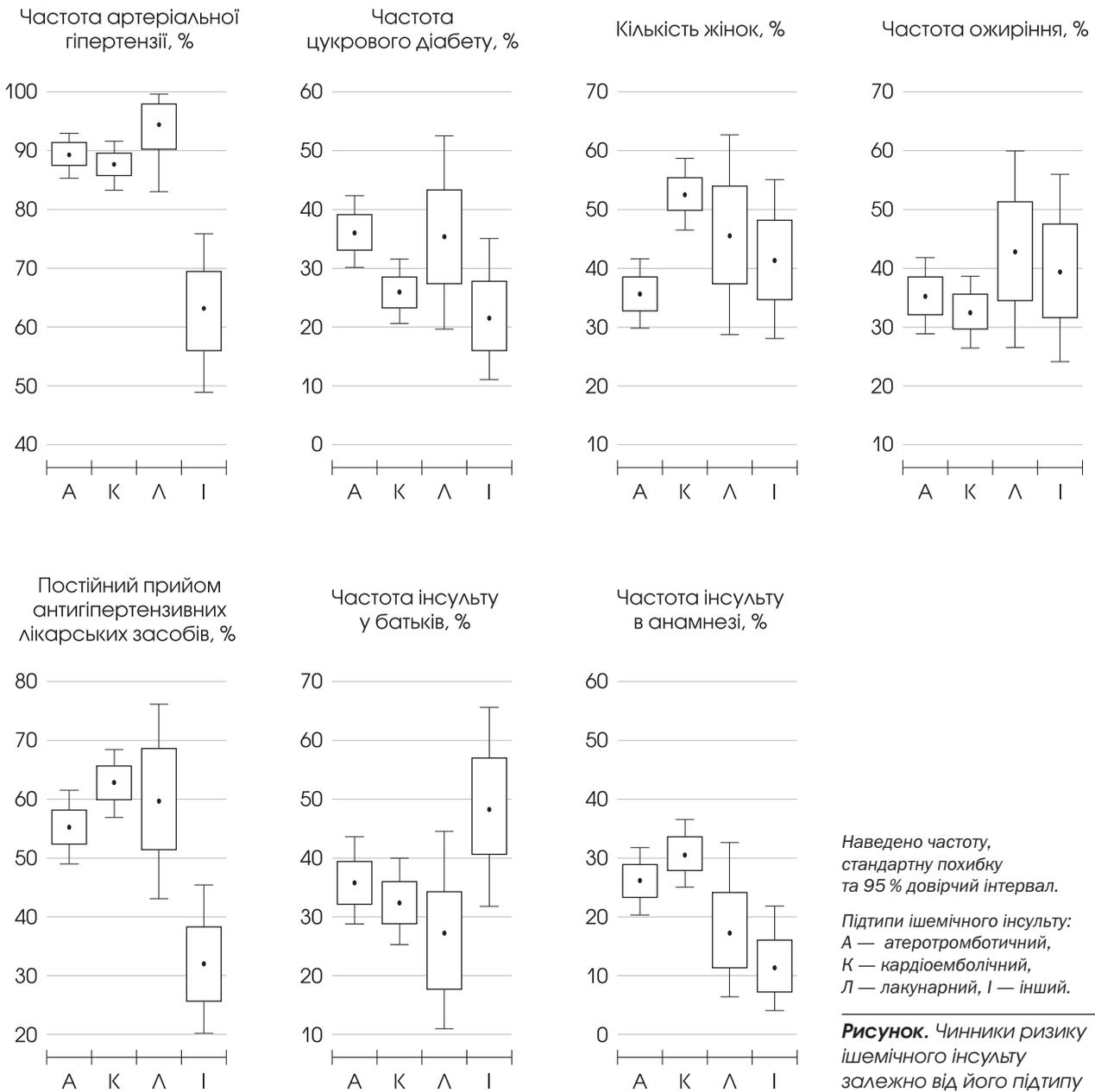
¹ Індекс маси тіла $> 30,0 \text{ кг/м}^2$; ² САТ зазвичай $< 140 \text{ мм рт. ст.}$; ³ ДАТ зазвичай $< 90 \text{ мм рт. ст.}$

антигіпертензивні, що може свідчити про інші етіопатогенетичні механізми розвитку інфарктів мозку в цієї категорії пацієнтів. За такими чинниками, як тривалість АГ чи ЦД, рівень ХС ЛПВГ, частота ожиріння, ступінь контролю АГ та сімейний анамнез інсульту, значущих відмінностей між підгрупами не виявлено. У вибірці зареєстровано велику частоту чинників ризику: 60 % осіб мали вік ≥ 65 років, 37 % — страждали на ФП, у 41 % мала місце гіперліпідемія, майже 25 % курили. Найчастішим чинником ризику була АГ (86,7 %).

У деяких дослідженнях виявлено асоціацію між АГ та ЛІ [5, 7, 19, 20, 22], в інших не встановлено зв'язок між АГ та певним підтипом ІІ [6, 17, 25, 28]. Систематичний огляд досліджень

продемонстрував, що кореляція АГ з ЛІ була лише трохи більшою, ніж з нелакунарними ІІ, якщо під час визначення підтипу не брали до уваги чинники ризику [18]. У нашому дослідженні АГ асоціювалася з АТ підтипом ІІ. Це свідчить про те, що АГ відіграє важливу роль у розвитку будь-якого підтипу ІІ та що зв'язок між АГ і ЛІ може бути перебільшеним, а з атеротромбозом — недооціненим.

Частота АГ у нашій вибірці пацієнтів з ІІ (86,7 %) була вище, ніж в інших дослідженнях (52—73 %) [14, 20, 28]. J. Jаскова та співавт. повідомили про більшу частоту АГ у пацієнтів, госпіталізованих з ІІ у м. Брно (Чехія) — 84 % [17]. Це може бути пов'язане з більшим поширенням АГ у країнах Східної та Центральної Європи [8].



Деякі дослідники встановили, що гіперліпідемія асоціюється з АТ підтипом II та ЛІ [6, 7, 14, 28]. Ми виявили асоціацію підвищеного рівня ЗХС та ХС ЛПНГ лише з ЛІ, тоді як інші автори не встановили статистично значущого зв'язку між збільшенням вмісту ЗХС або його фракцій та підтипами II [17, 18, 20]. Частота гіперліпідемії у нашій вибірці відповідала показникам в інших дослідженнях (17—76 %) [5, 7, 14, 20, 28].

Ми не виявили зв'язку підтипів II з ожирінням, що узгоджується з даними інших дослідників [17, 31]. У літературі є декілька повідомлень про асоціацію між ожирінням та ЛІ [5, 14].

Так само, як і в нашому дослідженні, іншими авторами встановлено асоціацію між тютюнопалінням і АТ підтипом II [14, 19, 20, 26]. У дослідженнях,

проведених у країнах Азії та Центральної Європи, такий зв'язок не виявлено [6, 10, 17]. Частота тютюнопаління у нашій вибірці відповідала показникам в інших дослідженнях [5, 14, 18, 26].

Ми не встановили зв'язку між наявністю чи тривалістю ЦД та підтипами II, що відповідає висновкам інших подібних досліджень [7, 20, 26, 28]. Є декілька повідомлень про асоціацію між ЦД та ЛІ або АТ підтипом II [6, 14, 19]. Як і у випадку АГ, результати систематичного огляду досліджень свідчили про відсутність кореляції між ЦД та ЛІ, якщо при визначенні підтипу II не брали до уваги наявність чинників ризику [18]. Частота ЦД у нашому дослідженні (30,3%) була дещо вищою, ніж в інших вибірках з країн Європи (13—28%) [5, 7, 14, 28]. Можливими поясненнями цього факту є збільшення поширення ЦД та

вдосконалення можливостей його діагностики (всім учасникам дослідження визначали рівень глікозилюваного гемоглобіну).

Очевидно, що KE підтип II за визначенням має тісний зв'язок з наявністю ФП, яка призводить до появи у порожнинах серця часток, котрі можуть мігрувати до головного мозку і спричинити емболію церебральних судин, як зазначено у класифікації TOAST [2].

Частота II іншої встановленої та невстановленої етіології в нашому дослідженні була нижчою (8,6%) порівняно з даними інших досліджень (11—42%) [5, 14, 20, 26]. Можливим поясненням є стаціонарне лікування в ІІБ, розташованому на базі сучасної багатопрофільної лікарні, де є можливість провести всі необхідні додаткові дослідження та консультації (візуалізація мозку, серця та судин, тривалий моніторинг електрокардіограми, лабораторні тести тощо) та оцінити їх результати для встановлення підтипу II. Це сприяло кращому виявленню чинників ризику та відхилень у пацієнтів з II, що дало змогу збільшити частку випадків II зі встановленою етіологією і може свідчити на користь надання допомоги таким пацієнтам у спеціалізованих підрозділах лікарень (ІІБ).

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, написання тексту — Ю. Ф., Г. Т., Л. С.; збір матеріалу — Ю. Ф., Г. Т.; збір та обробка матеріалу — Ю. Ф., Г. Т., В. Г.; статистичне опрацювання даних — В. Г.; редактування — Л. С.

Література

1. Фломін Ю. В., Трєпет Г. С., Гур'янов В. Г., Соколова Л. І. Клініко-діагностичний алгоритм визначення підтипу ішемічного інсульту у пацієнтів інтегрованого інсультного блоку // Український неврологічний журнал. — 2020. — № 1-2. — С. 20—27. <https://doi.org/10.30978/UNJ2020-1-12>.
2. Adams H. P. Jr., Bendixen B. H., Kappelle L. J. et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment // Stroke. — 1993. — Vol. 24(1). — P. 35—41. doi: 10.1161/01.str.24.1.35.
3. Amarenco P., Bogousslavsky J., Caplan L. R., Donnan G. A., Hennerici M. G. Classification of stroke subtypes // Cerebrovasc Dis. — 2009. — Vol. 27(5). — P. 493—501. doi: 10.1159/000210432.
4. Amarenco P., Bogousslavsky J., Caplan L. R. et al. The ASCOD phenotyping of ischemic stroke (Updated ASCO Phenotyping) // Cerebrovasc Dis. — 2013. — Vol. 36(1). — P. 1—5. doi: 10.1159/000352050.
5. Arboix A., Morcillo C., García-Eroles L. et al. Different vascular risk factor profiles in ischemic stroke subtypes: a study from the «Sagrat Cor Hospital of Barcelona Stroke Registry» // Acta Neurol. Scand. — 2000. — Vol. 102(4). — P. 264—270. doi: 10.1034/j.1600-0404.2000.102004264.x.
6. Assaradegan F., Tabesh H., Shoghli A. et al. Relation of stroke risk factors with specific stroke subtypes and territories // Iran J. Public Health. — 2015. — Vol. 44(10). — P. 1387—1394.
7. Bejot Y., Caillier M., Ben Salem D. et al. Ischaemic stroke subtypes and associated risk factors. — P. a French population based study // J. Neurol. Neurosurg Psychiatry. — 2008. — Vol. 79(12). — P. 1344—1348. doi: 10.1136/jnnp.2008.150318.
8. Fehr A., Lange C., Fuchs J. et al. Health monitoring and health indicators in Europe // J. Health Monit. — 2017. — Vol. 2. — P. 3—21.
9. Feigin V. L., Roth G. A., Naghavi M. et al.; Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors Study 2013 and Stroke Experts Writing Group. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990—2013. — P. a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // Lancet Neurol. — 2016. — Vol. 15. — P. 913—924. doi: 10.1016/S1474-4422(16)30073-4.
10. Fukui S., Imazeki R., Amano Y. et al. Common and specific risk factors for ischemic stroke in elderly: differences based on type of ischemic stroke and aging // J. Neurol. Sci. — 2017. — Vol. 380. — P. 85—91. doi: 10.1016/j.jns.2017.07.001.
11. GBD 2016 Lifetime Risk of Stroke Collaborators. Global, regional, and country-specific life-time risks of stroke, 1990 and 2016 // N Engl. J. Med. — 2018. — Vol. 379. — P. 2429—2437. doi: 10.1056/NEJMoa1804492.
12. Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017). Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington, 2018 (онлайн доступ за посиланням. — <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>).
13. Gorelick P. B. Epidemiology of transient ischemic attack and ischemic stroke in patients with underlying cardiovascular disease // Clin. Cardiol. — 2004. — Vol. 27(5 Suppl 2). — II4—11. doi: 10.1002/clc.4960271403.
14. Grau A. J., Weimar C., Buggle F. et al. Risk factors, outcome, and treatment in subtypes of is-chemic stroke: the German stroke data bank // Stroke. — 2001. — Vol. 32(11). — P. 2559—2566. doi: 10.1161/hs1101.098524.
15. Hannon N., Sheehan O., Kelly L. et al. Stroke associated with atrial fibrillation — incidence and early outcomes in the north Dublin population stroke study // Cerebrovasc Dis. — 2010. — Vol. 29(1). — P. 43—49. doi: 10.1159/000255973.
16. Ihle-Hansen H., Thommessen B., Wyller T. B., Engedal K., Fure B. Risk factors for and incidence of subtypes of ischemic stroke // Funct Neurol. — 2012. — Vol. 27(1). — P. 35—40 (онлайн доступ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3812758>).

Висновки

Наскільки нам відомо, це перше в Україні дослідження чинників ризику, проведене у пацієнтів з II, які перебували на стаціонарному лікуванні в ІІБ. Його результати свідчать про велике поширення традиційних судинних чинників ризику (похилий або старечий вік, неконтрольована АГ, тютюнопаління, гіперліпідемія) при всіх підтипах II, що, ймовірно, підтверджує їх важливу роль у розвитку II будь-якого підтипу, а також недостатній контроль традиційних чинників ризику, таких як АГ, ФП чи дисліпідемія.

Виявлено значущі відмінності у профілях чинників ризику у пацієнтів з основними підтипами II, зокрема АТ асоціювався з АГ, чоловічою статтю та тютюнопалінням, KE — зі старшим віком, жіночою статтю та наявністю ФП, ЛІ — з гіперліпідемією, II іншої встановленої та невстановленої етіології — з меншим поширенням АГ та ФП і, відповідно, меншою частотою прийому профілактичних лікарських засобів.

Виявлені закономірності сприятимуть підвищенню ефективності первинної та вторинної профілактики II та зменшенню тягаря інсульту в Україні.

17. Jackova J., Sedova P., Brown R.D. Jr. et al. Risk factors in ischemic stroke subtypes: A community-based study in Brno, Czech Republic // *J. Stroke Cerebrovasc Dis.* — 2020. — Vol. 29 (2). — P. 104503. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104503.
18. Jackson C., Sudlow C. Are lacunar strokes really different? A systematic review of differences in risk factor profiles between lacunar and nonlacunar infarcts // *Stroke.* — 2005. — Vol. 36 (4). — P. 891—901. doi: 10.1161/01.STR.0000157949.34986.30.
19. Jood K., Ladenvall C., Rosengren A. et al. Family history in ischemic stroke before 70 years of age: the Sahlgrenska Academy Study on Ischemic Stroke // *Stroke.* — 2005. — Vol. 36 (7). — P. 1383—1387. doi: 10.1161/01.STR.0000169944.46025.09.
20. Lee B.I., Nam H.S., Heo J.H., Kim D.I.; Yonsei Stroke Team. Yonsei Stroke Registry. Analysis of 1,000 patients with acute cerebral infarctions // *Cerebrovasc Dis.* — 2001. — Vol. 12 (3). — P. 145—151. doi: 10.1159/000047697.
21. Lovett J.K., Coull A.J., Rothwell P.M. Early risk of recurrence by subtype of ischemic stroke in population-based incidence studies // *Neurology.* — 2004. — Vol. 62 (4). — P. 569—573. doi: 10.1212/01.wnl.0000110311.09970.83.
22. Murat Sumer M., Erturk O. Ischemic stroke subtypes: risk factors, functional outcome and re-occurrence // *Neurol. Sci.* — 2002. — Vol. 22 (6). — P. 449—454. doi: 10.1007/s100720200004.
23. Norrving B., Barrick J., Davalos A. et al. Action Plan for Stroke in Europe 2018—2030 // *Eur. Stroke J.* — 2018. — Vol. 3 (4). — P. 309—336. doi: 10.1177/2396987318808719.
24. O'Donnell M.J., Chin S.L., Rangarajan S. et al., INTERSTROKE investigators. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study // *Lancet.* — 2016. — Vol. 388 (10046). — P. 761—775. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30506-2.
25. Ohira T., Shahar E., Chambless L.E. et al. Risk factors for ischemic stroke subtypes: the atherosclerosis risk in communities study // *Stroke.* — 2006. — Vol. 37 (10). — P. 2493—2498. doi: 10.1161/01.STR.0000239694.19359.88.
26. Petty G.W., Brown R.D. Jr., Whisnant J.P. et al. Ischemic stroke subtypes: a population-based study of incidence and risk factors // *Stroke.* — 1999. — Vol. 30 (12). — P. 2513—2516.
27. Pinto A., Tuttolomondo A., Di Raimondo D. et al. Risk factors profile and clinical outcome of ischemic stroke patients admitted in a Department of Internal Medicine and classified by TOAST classification // *Int. Angiol.* — 2006. — Vol. 25 (3). — P. 261—267.
28. Schulz U.G., Rothwell P.M. Differences in vascular risk factors between etiological subtypes of ischemic stroke: importance of population-based studies // *Stroke.* — 2003. — Vol. 34 (8). — P. 2050—2059. doi: 10.1161/01.STR.0000079818.08343.8C.
29. Tsai C.F., Anderson N., Thomas B., Sudlow C.L. Risk factors for ischemic stroke and its subtypes in Chinese vs. Caucasians: Systematic review and meta-analysis // *Int. J. Stroke.* — 2015. — Vol. 10 (4). — P. 485—493. doi: 10.1111/ijss.12508.
30. Virani S.S., Alonso A., Benjamin E.J. et al. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report from the American Heart Association // *Circulation.* — 2020. — Vol. 141 (9). — P. e139-e596.
31. Yatsuya H., Yamagishi K., North K.E. et al., ARIC Study Investigators. Associations of obesity measures with subtypes of ischemic stroke in the ARIC Study // *J. Epidemiol.* — 2010. — Vol. 20 (5). — P. 347—354. doi: 10.2188/jea.je20090186.

Ю. В. ФЛОМИН¹, А. С. ТРЕПЕТ², В. Г. ГУРЬЯНОВ², Л. И. СОКОЛОВА²

¹Медицинский центр «Универсальная клиника "Обериг"», Киев

²Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

Профиль факторов риска при основных подтипах ишемического инсульта у пациентов, находившихся на лечении в интегрированном инсультном блоке

Цель — установить профиль факторов риска, которые ассоциируются с основными подтипами ишемического инсульта (ИИ), у пациентов, находившихся на лечении в интегрированном инсультном блоке.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное наблюдательное исследование 612 пациентов с ИИ, которые были госпитализированы в интегрированный инсультный блок в 2011—2018 гг. (медиана возраста — 68,1 года, 55,6% мужчин и 44,4% женщин). Собран анамнез относительно факторов риска и проведены все инструментальные и лабораторные исследования в соответствии с отраслевыми стандартами, что позволило определить подтип ИИ. Для сравнения качественных показателей при разных подтипах ИИ применяли критерий χ^2 (постериорное сравнение проводили по методу Мараскуилло), для сравнения количественных показателей — критерий Краскела—Уоллиса (постериорное сравнение осуществляли по критерию Данна). Статистический анализ проведен с использованием пакета MedCalc.

Результаты. У пациентов с ИИ зарегистрирована большая частота традиционных факторов риска: артериальной гипертензии (АГ, 86,5%), пожилого или старческого возраста (59,9%), гиперлипидемии (41,1%), фибрилляции предсердий (37,1%), сахарного диабета (30,3%) и табакокурения (24,7%). У 254 пациентов диагностирован атеротромботический, у 270 — кардиоэмболический, у 35 — лакунарный подтип ИИ, у 53 — ИИ другой этиологии. У 369 (60,3%) лиц АГ была неконтролируемой (лишь 31% участников постоянно принимали антигипертензивные средства), 163 (60,4%) больных с инсультом кардиоэмболического подтипа не получали раньше профилактического лечения антикоагулянтами. Атеротромботический инсульт имел статистически значимые ($p < 0,05$) корреляции с АГ, курением и мужским полом, кардиоэмболический — со старшим возрастом, женским полом и высокой частотой фибрилляции предсердий, лакунарный — с высоким уровнем общего холестерина и холестерина липопротеинов низкой плотности. Значимых связей между длительностью АГ или сахарного диабета, уровнем холестерина липопротеинов высокой плотности, ожирением, контролем АГ или семейным анамнезом инсульта и подтипами ИИ не выявлено.

Выводы. Установлено большое распространение и недостаточный контроль факторов риска у пациентов с ИИ. Определены профили факторов риска, которые ассоциируются с его подтипами.

Ключевые слова: ишемический инсульт, подтип инсульта, факторы риска, интегрированный инсультный блок, профилактика инсульта.

Y. V. FLOMIN¹, G. S. TREPET², V. G. GURIANOV², L. I. SOKOLOVA²

¹Medical Centre «Universal Clinic Oberig»

²O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

Risk factor profile associated with major ischemic stroke subtypes in patients managed in a comprehensive stroke unit

Objective — to determine risk factor profiles associated with major ischemic stroke (IS) subtypes in patients managed in a comprehensive stroke unit (CSU).

Methods and subjects. 612 patients with IS (mean age 68.1 years, 44.4% of women) admitted CSU in 2011—2018 were enrolled in a retrospective observational study. Patients' medical history included detailed information about risk factors, and all necessary auxiliary investigations were carried out according to current guidelines, which allowed us to determine the subtype of IS. The χ^2 criterion was used to compare qualitative indicators in major IS subtypes (posterior comparison was performed using the Marascuilo method), and the Kruskal-Wallis test was used to compare the quantitative indicators (posterior comparison was performed according to the Dunn's test). All statistical analysis was performed in MedCalc v. 19.2 software.

Results. Risk factors were highly prevalent in IS patients: 86.5% had arterial hypertension (AH), 59.9% were elderly or old, 41.1% had hyperlipidemia, 37.1% had atrial fibrillation (AF), 30.3% had diabetes mellitus (DM), and 24.7% were smokers. 254 patients were assigned to atherothrombotic (AT), 270 to cardioembolic (CE), and 35 to lacunar (LI) subtypes of IS, whereas 53 subjects were diagnosed with IS of other etiology. In 369 (60.3%) patients, AH was uncontrolled (only 31% of the study participants were taking antihypertensive drugs regularly), 163 (60.4%) patients with CE had not taken anticoagulants. AT was significantly ($p < 0.05$) associated with AH, smoking, and male sex, CE correlated with older age, female sex, and high rate of AF, while individuals with LI had higher levels of total and low density lipoprotein cholesterol. Significant relationships of IS subtypes with the duration of AH or DM, cholesterol or high density lipoprotein cholesterol levels, obesity, control of AH or a family history of stroke were not found.

Conclusions. High prevalence and poor control of risk factors in IS patients was documented, and risk factor profiles associated with major IS subtypes were determined. Identification of the sub patterns may contribute to the further improvement of stroke prevention strategies in Ukraine.

Key words: ischemic stroke, stroke subtype, risk factors, comprehensive stroke unit, stroke prevention.