

**КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТЕНОЗУВАЛЬНИХ  
ПРОЦЕСІВ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТОВОГО КАНАЛУ У  
ХВОРИХ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП**

**Ю. Є. Педаченко**, канд. мед. наук;

**О. П. Красиленко**, канд. мед. наук,

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. А. П. Ромоданова АМН України», м. Київ

У різних вікових групах (ВГ) хворих, оперованих з приводу стенозу хребтового каналу у поперековому відділі (ВГ-1 (молодий вік – 15-29 років) – 29 осіб; ВГ-2 (зрілий вік – 30-44 роки) – 197 осіб; ВГ-3 (середній вік – 45-59 років) – 250 осіб; ВГ-4 (похилий вік – 60-74 роки) – 89 осіб, ВГ-5 (старечий вік – 75 років і старший) – 5 осіб; усього 570 хворих) встановлено особливості структурних змін хребта, які визначають неоднаковий клінічний перебіг захворювання. Показано, що з віком зростає частота полірадикулярної та радикуломієлоїшемічної симптоматики на тлі вікового збільшення частоти комбінованих (центральної і латеральної), а також полісегментарних стенозів хребтового каналу.

**Ключові слова:** хребтовий канал, поперековий відділ, стеноз, радикулопатія, синдром радикулогенної клаудикації, синдром каудогенної клаудикації, синдром мієлогенної клаудикації.

В разных возрастных группах (ВГ) больных, прооперированных по поводу стеноза позвоночного канала в поясничном отделе (ВГ-1 (молодой возраст – 15-29 лет) – 29 человек, ВГ-2 (зрелый возраст – 30-44 года) – 197; ВГ-3 (средний возраст – 45-59 лет) – 250 человек; ВГ-4 (преклонный возраст – 60-74 года) – 89; ВГ-5 (старческий возраст – 75 лет и старше) – 5 человек; всего 570 больных) установлены особенности структурных изменений позвоночника, которые определяют различное клиническое течение заболевания. Показано, что с возрастом возрастает частота полирадикулярной и радикуломиелоишемической симптоматики на фоне возрастного увеличения частоты комбинированных (центральной и латеральной), а также полисегментарных стенозов позвоночного канала.

**Ключевые слова:** позвоночный канал, поясничный отдел, стеноз, радикулопатия, синдром радикулогенной клаудикации, синдром каудогенной клаудикации, синдром миелогенной клаудикации.

**ВСТУП**

Стеноз хребтового каналу – це звуження його кістково-зв'язкових меж до повної втрати резервного епідурального та периневрального простору з розвитком клінічних ознак дисфункції інтраканальних нервових структур [9, 17, 22].

Вперше поперековий спінальний стеноз як самостійну нозологічну одиницю виділив Verbiest Н. (1949-1954) [24]. Ним же створено класифікацію, описано провідний клінічний синдром (нейрогенну інтермітуючу кульгавість (клаудикацію) та запропоновано методи хірургічного лікування цієї патології.

Останніми десятиліттями значно розширились уявлення про сутність і патогенез стенозу, істотно зросли можливості його діагностики та лікування. Проте дотепер у повсякденній клінічній практиці роль поперекового стенозу недооцінюється, через що значна кількість хворих з обумовленою ним неврологічною симптоматикою не отримує адекватного хірургічного лікування.

Відмічено, що клінічний перебіг стенозу поперекового відділу хребтового каналу у хворих різного віку неоднаковий [9, 13]. У той самий час вікові аспекти патогенезу та неврологічних проявів стенозу у поперековому відділі хребтового каналу у науковій літературі подані

фрагментарно. Більша частина досліджень присвячена дегенеративним формам стенозу у пацієнтів старшого віку [1, 3, 5, 9, 15].

Визначення частоти окремих клінічних синдромів поперекового спінального стенозу у хворих різних вікових груп дозволить покращити діагностику цієї патології, удосконалити планування лікувального процесу та завчасно попередити потенційні ускладнення.

Усе вищезазначене спонукало нас до проведення власного дослідження.

#### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити вікові особливості клінічних проявів стенозу поперекового відділу хребтового каналу.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У клініці ендоскопічної та лазерної спінальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМН України» за період з вересня 2002 р. по грудень 2010 р. прооперовано 570 хворих (чоловіків 306 – 53,7 %, жінок 264 – 46,3 %) віком від 16 до 80 років зі стенозуванням хребтового каналу у поперековому відділі. Середній вік оперованих становив 48±12 років.

За класифікацією ВООЗ (1983 р.) виділено такі вікові групи хворих (табл. 1).

Таблиця 1 – Розподіл оперованих за віком і статтю

Вік	Молодий (15-29 років)		Зрілий (30-44 роки)		Середній (45-59 років)		Похилий (60-74 роки)		Старечий (75 років і старші)	
Вікові групи	ВГ-1		ВГ-2		ВГ-3		ВГ-4		ВГ-5	
Стать	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
n	15	14	105	92	139	111	45	44	2	3
%	51,7	48,3	53,3	46,7	55,6	44,4	50,6	49,4	40,0	60,0
n	29		197		250		89		5	
%	5,1		34,6		43,9		15,6		0,9	
Разом	570									

Серед численних класифікацій спінального стенозу, побудованих за етіологічним, патогенетичним та морфологічним принципами [13, 14, 17, 20, 23], ми обрали класифікацію ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. професора М. І. Ситенка АМН України». За останньою виділяють диспластичні, дегенеративні та змішані форми стенозу, кожна з яких може розвиватися за гіперпластичним, дислокаційним або змішаним типом з ураженням певних анатомічних ділянок хребтового каналу [13, 14, 17].

За анатомічною ознакою стенози поділяють на центральний і латеральні (стеноз на рівні латерального кармана - «зони входу» корінця у міжхребцевий отвір, стеноз середньої зони - міжхребцевого отвору (форамінальний стеноз) та стеноз зони «виходу» - екстрафорамінальний), а також комбінований стеноз [13, 14, 17, 20, 23]. З морфометричних позицій при зменшенні сагітального розміру хребтового каналу (відстані від задньої поверхні тіла хребця до найближчої протилежної точки на дужці біля остистого відростка) до 12 – 10 мм (в нормі – не менше 15 мм) діагностують відносний центральний стеноз, менше 10 мм – абсолютний, який закономірно супроводжується розвитком клінічної симптоматики [24]. Стеноз латерального рецесуса констатують, коли його передньозадній розмір становить 4 мм та менше (в нормі – 5 мм). Зниження висоти міжхребцевого отвору менше 15 мм (при нормі – 20-30 мм), а

також зменшення висоти диска до 4 мм, як правило, супроводжується клінічно означеною компресією нерва у форамінальній ділянці [5, 6, 17].

Враховували поширеність стенозу вздовж осі хребта (моносегментарний, полісегментарний переривчастий і тотальний).

Реєстрували такі неврологічні синдроми, обумовлені стенозом хребтового каналу у поперековому відділі: радикулопатію, синдроми радикулогенної, каудогенної та мієлогенної інтермітуючої кульгавості, перманентну радикуломієлоішемію [7, 8, 11, 13, 16].

Статистичний аналіз проведено в електронних таблицях Excel і за допомогою пакета статистичних програм STATISTICA 5.0 для Windows. Як метод математичної статистики обрано аналіз середніх.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними методів променевої діагностики (оглядової і функціональної рентгенографії, КТ, МРТ, ЕОП-контролю під час втручання) та інтраопераційно (візуально) у молодших вікових групах (ВГ-1, ВГ-2, ВГ-3) виявляли переважно (68,8-79,2 %) ізольовані латеральні стенози (рис. 1). У похилому віці вони становили половину, а у старечому – лише 1/5 частину всіх стенозів. Найчастіше мав місце стеноз латерального рецесуса і рідше – міжхребцевого отвору. Так, частота суто форамінальних стенозів у ВГ-1 становила 10,3 %, у ВГ-2 – 9,6%, ВГ-3 – 12,8%, ВГ-4 – 9,0%, ВГ-5 – 0%.

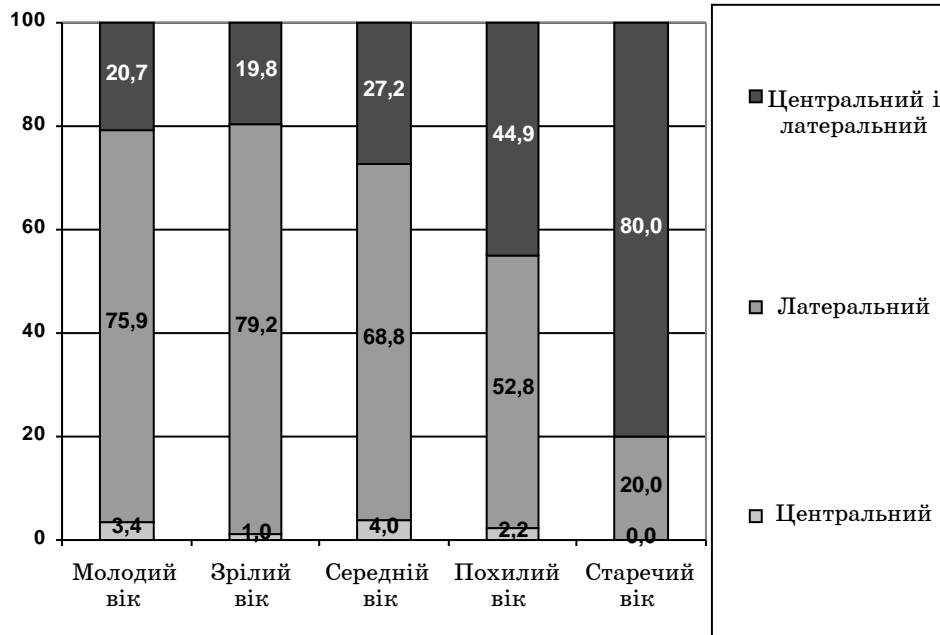


Рисунок 1 – Розподіл спостережень за типом стенозу поперекового відділу хребтового каналу у хворих різних вікових груп (%)

Компресію нервово-судинних структур у латеральних відділах хребтового каналу здатні спричинити стенозувальні конституційно обумовлені анатомічні вади будови хребця (зменшення довжини дуг, їх асиметрія тощо); елементи ахондроплазії (збільшення товщини дуги хребця, зменшення довжини її ніжки та зниження висоти тіла хребця); набуті зміни: артроз дуговідросчатих суглобів із деформацією нижніх суглобних відростків, остеофіти тіл хребців і грижі міжхребцевих дисків латеральної локалізації, значна «усадка» міжхребцевого диска зі зменшенням вертикального розміру міжхребцевого отвору;

спондилолітез; гіпертрофовані та осифіковані жовті зв'язки, а також рубці і варикозно розширені вени епідурального простору – у різних сполученнях або поодиноці [5, 6, 14, 17, 20].

У центральній зоні каналу стенозуювальними чинниками є зміни обмежувальних його анатомічних структур (міжхребцевих дисків, тіл хребців, внутрішніх поверхонь дуг та їх ніжок, верхніх суглобних відростків, жовтої і задньої поздовжньої зв'язок) та зміни епідуральної клітковини [5, 20]. Частота цього типу стенозу у віці від молодого до похилого коливалась у межах 1,0 - 4,0 % (рис. 1).

У оперованих у віці понад 75 років ми не спостерігали виключно центрального типу стенозу; натомість у 80,0 % з них відмічалися комбіновані стенози – одночасно і в центральній, і в латеральних зонах хребтового каналу. У молодих і зрілих людей сполучення центрального і латерального стенозу спостерігалось приблизно в 1/5 випадків (у ВГ-1 – 20,7 %, ВГ-2 – 19,8 %). Зростання частоти комбінованого стенозу починалось із середнього віку (у ВГ-3 – 27,2 %, ВГ-4 - 44,9 %) (рис. 1).

Аналіз розподілу хворих за структурними змінами оперованих хребтово-рухових сегментів, результати якого наведені у табл. 2, розкриває патогенетичні аспекти стенозування каналу у кожній із вікових груп.

*Таблиця 2 - Частота основних чинників стенозування у різних вікових групах (%)*

Структурні зміни	Конституційний стеноз і грижа +	Дегенеративний стеноз +	Спондилолітез +
ВГ-1	62,1	27,6	10,4
ВГ-2	27,4	71,1	1,5
ВГ-3	0	92,7	7,2
ВГ-4	1,1	93,3	5,6
ВГ-5	0	60,0	40,0

+ *Наявність інших чинників стенозування*

Як впливає з наведених даних, у оперованих молодого віку (ВГ-1) у 62,1 % виявлено конституційний стеноз хребтового каналу. Клінічну декомпенсацію в усіх цих випадках обумовлювала грижа диска (в 1/3 спостережень – навіть невеликих розмірів), а також супутні рубцеві зміни епідуральної клітковини і варикоз епідуральних вен (у 24,1 %) та дегенеративні зміни кістково-суглобового апарату (3,4 %).

У 27,6 % випадків у ВГ-1 мав місце набутий гіперпластичний [17] стеноз. Чинниками стенозування були дегенеративні та реактивні процеси у вигляді деформівного спондилоартрозу та/або спондиліозу (24,1%), гіпертрофії зв'язкового апарату (6,9 %), а також структурні зміни вен і клітковини епідурального простору (6,8 %). Усі вони маніфестували у комбінації з грижею диска.

У 10,4 % оперованих ВГ-1 провідним патогенетичним компонентом стенозування каналу був дислокаційний. У цих хворих діагностовано стенозуювальний спондилолітез, що у 2/3 випадків сполучався з грижею диска, в 1/3 – з рубцево-спайковою реакцією епідуральних тканин. У 1/3 випадків спондилолітез був травматичного походження і клінічно гостро маніфестував після пологів. У 2/3 мав місце дегенеративний спондилолітез (у 1 хворого – післяламінектомічний як результат двох операцій на рівні L5-S1) з поступово прогресуючим перебігом.

У зрілому віці (ВГ-2) конституційний стеноз, декомпенсований грижею диска та суглобно-остеофітозними або м'якотканинними змінами, спостерігався у 27,4 % (див. табл. 2). У 71,1 % осіб ВГ-2 стенозування

відбувалося внаслідок дегенеративних суглобно-остеолігаментозних змін та грижоутворення з (1/3) або без (2/3) явищ супутнього варикозу та епідуриту. У 1,5 % – на тлі спондилолістезу (дискогенного – 2/3 та артрогенного – 1/3).

У оперованих хворих середнього, похилого та старечого віку (ВГ-3, ВГ-4, ВГ-5) співвідношення провідних чинників стенозування свідчить про превалювання в цих групах дегенеративних форм стенозу (див. табл. 2), а також (переважно у старечому віці) нестабільності хребтово-рухового сегмента зі спрямованими на стабілізацію компенсаторними процесами у вигляді остеофітозу, деформівного спондилоартрозу [2].

З віком збільшується частота багаторівневих стенозів. Ми не спостерігали жодного багаторівневого стенозу у молодому віці, а в старших вікових групах (ВГ-2, ВГ-3, ВГ-4) вони становили відповідно 12,2, 22,4 та 28,1%. У старечому віці стенозувальний процес здебільшого має полісегментарний характер [9]. Проте у цих пацієнтів через притаманну їм полісоматичну патологію, а також підвищений травматизм операцій, що виконуються одночасно на декількох рівнях, хірургічна активність традиційно суттєво обмежується. Тому у досліджуваній групі хворих старечого віку втручання проводилося тільки на одному, найбільш позначеному клінічно, рівні (рис. 2).

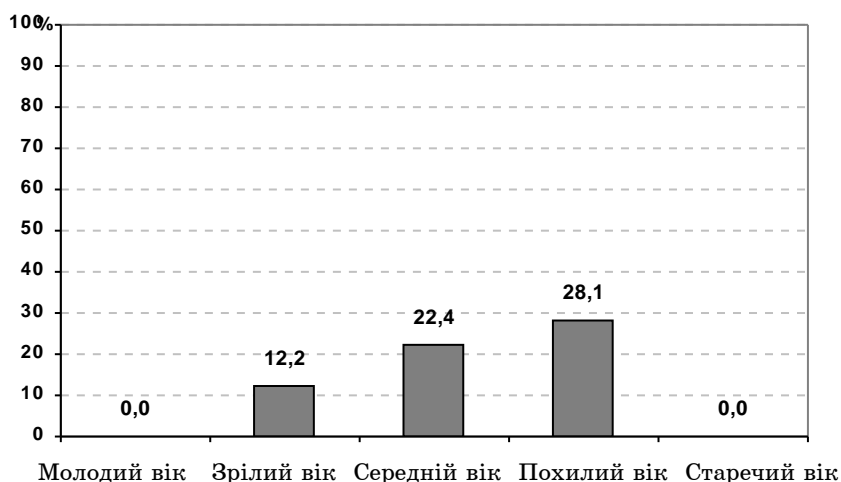


Рисунок 2 – Віковий розподіл хворих зі стенозом поперекового відділу хребтового каналу, оперованих на декількох рівнях

Залежно від характеру та локалізації стенозувального чинника (у центральних або/та латеральних зонах каналу), кількості уражених поперекових сегментів формується відповідна клінічна симптоматика.

Компресія спинномозкового корінця та судин, які його супроводжують (корінцевих або корінцево-спінальних), у латеральних відділах хребтового каналу призводить до розвитку радикулоїшемії (або радикуломієлоїшемії) та стійкої радикулопатії [8, 11]. Для однобічного латерального стенозу на одному рівні характерна унілатеральна монорадикулярна симптоматика [5]. При двобічному або/та багаторівневому стенозуванні латеральних відділів каналу спостерігається полірадикулярний синдром у відповідних комбінаціях (білатеральний моно- чи полірадикулярний, унілатеральний полірадикулярний).

Стеноз центральної зони поперекового відділу хребтового каналу, навіть локалізований на рівні одного хребтово-рухового сегмента, теж може проявлятися полірадикулярною симптоматикою через

вертеброрадикулярний конфлікт як однойменного сегмента корінця, так і каудальніших [5, 13].

На рівні стенозування, крім суто механічної радикулярної компресії, розвиваються венозна та лікворна гіпертензія, набряк, які поглиблюють ішемію корінців [13, 18]. Ішемія сприяє спайкоутворенню між м'якою та арахноїдальною оболонками спинного мозку, виникненню епідурального фіброзу і рубцевого епідуриту, демієлінізації і стійкому випаданню функцій корінців [5, 8].

Корінцевий синдром при стенозі проявляється специфічним радикулярним болем та достатньо чітко окресленими ознаками дисфункцій корінця. Болі, на відміну від суто дискогенних, супроводжуються стійким помірно вираженим вертебральним синдромом, розвиваються поступово, мають меншу тенденцію до послаблення в положенні лежачи, не підсилюються від кашлю або чихання; не завжди виявляється синдром Ласега [7, 12, 13]. Типові болі покою, що вважають клінічним еквівалентом застійних процесів у корінці [7, 13, 19]. Свідченням ішемічного характеру корінцевого болю є його залежність від фізичного навантаження: поступове наростання при ходьбі та полегшення під час відпочинку [4, 9, 13]. Таку саму залежність виявляють й інші симптоми радикулоішемії: характерні транзиторні парестезії та зміни чутливості у межах дерматому, в якому спостерігається корінцевий біль; флуктуації слабкості м'язів у відповідному міотомі.

Якщо означені зміни обмежувалися зоною іннервації одного спинномозкового корінця, діагностували радикулогенну інтермітуючу кульгавість [8, 13]. За наявності симптоматики транзиторної ішемії корінців кінського хвоста діагностували інтермітуючу каудогенну кульгавість Вербіста [8, 13, 16]. Цей синдром був характерним для комбінованого стенозу; в окремих випадках спостерігався також при ізольованих латеральних (багаторівневих двобічних) стенозах.

Слід зазначити, що в усіх досліджуваних вікових групах при огляді до фізичного навантаження ми спостерігали переважно симптоми випадання функцій корінців (табл. 3). Разом з тим у загальній групі оглянутих пацієнтів (включаючи направлених нами на попереднє пробне консервативне лікування) домінувала симптоматика подразнення корінців у руховій (фасцикуляції, крампі), рефлекторній (гіперрефлексія), сенсорній (парестезії, температурні дизестезії), вегетативній (симпаталгії та вегетативно-судинні розлади) сферах, на що вказують й інші дослідники [5, 6].

За нашими даними, зі збільшенням віку хворих однобічна монорадикулярна симптоматика діагностується рідше (табл. 4 та рис. 3), що в цілому відповідає віковій динаміці частоти латеральних стенозів (див. рис. 1). Так, монорадикулярний синдром у наймолодшій групі (ВГ-1) спостерігали майже у 4/5 випадків, тоді як у найстарішій (ВГ-5) – лише в 1/5.

Натомість з віком частіше трапляється полірадикулярна симптоматика (уні- та білатеральна) (табл. 4 та рис. 3) відповідно до вікового зростання частоти комбінованого стенозу центральних і латеральних зон хребтового каналу та полісегментарного ураження поперекового рівня (рис. 1 та 2). Означений синдром у наймолодшій групі (ВГ-1) діагностували тільки в 1/5 випадків, а в найстарішій (ВГ-5) – у 4/5. Відповідно до вагомих показників стенозувального спондилолістезу у ВГ-5 спостерігали також найвищий рівень двобічної корінцевої симптоматики, характерної для цієї патології (табл. 2, 4 та рис. 3) [10, 13].

Таблиця 3 – Частота окремих клінічних симптомів у хворих зі стенозом поперекового відділу хребтового каналу в різних вікових групах

Симптом			Вікова група					Разом	
			ВГ-1	ВГ-2	ВГ-3	ВГ-4	ВГ-5		
			29	197	250	89	5		570
Люмбалгія	до навантаження	n	28	192	236	80	4	536	
		%	96,6	97,5	94,4	89,9	80,0	94,0	
	після навантаження	n	28	197	247	88	5	565	
		%	96,6	100,0	98,8	98,9	100,0	99,1	
Радикулалігія	до навантаження	n	29	183	213	65	3	493	
		%	100,0	97,9	85,2	73,0	60,0	86,5	
	після навантаження	n	29	197	244	88	5	563	
		%	100,0	100,0	97,6	98,9	100,0	98,8	
Крамплі	до навантаження	n	3	30	42	36	4	115	
		%	10,4	15,2	16,8	40,5	80,0	20,2	
	після навантаження	n	4	33	67	46	4	154	
		%	13,8	16,8	26,8	51,7	80,0	27,0	
Сенсорні порушення	Гіперестезія	до навантаження	n	6	42	47	15	3	113
		%	20,7	21,3	18,8	16,9	60,0	19,8	
	після навантаження	n	1	6	5	2	0	14	
		%	3,4	3,1	2,0	2,3	0	2,5	
гіпестезія	до навантаження	n	22	123	180	63	2	390	
	%	75,9	62,4	72,0	70,8	40,0	68,4		
	після навантаження	n	28	191	241	87	5	552	
		%	96,6	96,7	96,4	97,8	100,0	96,8	
Парези	як симптом радикулопатії	до навантаження	n	10	72	131	46	3	262
		%	34,5	36,5	53,7	52,3	60,0	46,0	
	після навантаження	n	10	84	160	64	4	322	
		%	34,5	42,6	64,0	71,9	80,0	56,5	
як симптом мієлопатії	до навантаження	n	1	10	16	2	0	29	
	%	3,4	5,1	6,4	2,3	0	5,1		
	після навантаження	n	1	13	28	9	1	52	
		%	3,4	6,6	11,2	10,1	20,0	9,1	
Рефлекси	пожвавлення	до навантаження	n	8	31	45	14	1	99
		%	27,6	15,7	18,0	15,7	20,0	17,4	
	після навантаження	n	4	15	28	8	0	55	
		%	13,8	7,6	11,2	9,0	0	9,7	
зниження	до навантаження	n	11	117	189	73	4	394	
	%	37,9	59,4	75,6	82,0	80,0	69,1		
	після навантаження	n	21	164	214	81	5	485	
		%	72,4	83,3	85,6	91,0	100,0	85,1	
Газові розлади	до навантаження	n	1	10	17	2	0	30	
		%	3,4	5,1	6,8	2,3	0	5,3	
	після навантаження	n	1	13	29	10	1	54	
		%	3,4	6,6	11,6	11,2	20,0	9,5	

Таблиця 4 – Частота окремих неврологічних синдромів стенозу поперекового відділу хребтового каналу у хворих різних вікових груп

Неврологічний синдром			Вікова група					Разом
			ВГ-1	ВГ-2	ВГ-3	ВГ-4	ВГ-5	
			29	197	250	89	5	570
Радикулопатія	Разом	n	29	197	244	88	5	563
		%	100,0	100,0	97,6	98,9	100,0	98,8
	унілатеральна монорадикулярна симптоматика	n	23	144	147	43	1	358
		% *	79,3	73,1	60,2	48,9	20,0	63,6
	унілатеральна полірадикулярна симптоматика	n	1	29	48	22	2	102
		% *	3,4	14,7	19,7	25,0	40,0	18,1
	білатеральна монорадикулярна симптоматика	n	4	14	20	4	1	43
		% *	13,8	7,1	8,2	4,5	20,0	7,6
	білатеральна полірадикулярна симптоматика	n	1	10	29	19	1	60
		% *	3,4	5,1	11,9	21,6	20,0	10,7
Радикуло-мієлопемія	транзиторна (мієлогенна клаудикація)	n	0	3	12	7	1	23
		%	0	1,5	4,8	7,9	20,0	4,1
	перманентна (мієлопатія)	n	1	10	16	2	0	29
		%	3,4	5,1	6,4	2,3	0	5,2

\* відсоток стосовно загальної кількості радикулопатій у віковій групі.  
\*\* з ознаками радикуло- або каудогенної клаудикації

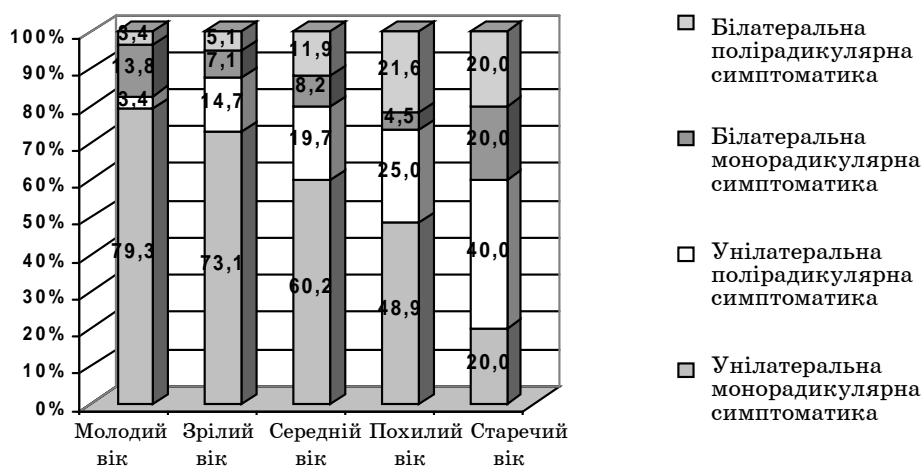


Рисунок 3 – Структура радикулярного синдрому у хворих різних вікових груп

У оперованих в усіх вікових групах спостерігали радикулогенну клаудикацію у вигляді поглиблення (частіше) або виникнення однієї корінцевої симптоматики при навантаженні (табл. 3). Частота зустрічальності транзиторної радикулопатії поступово знижувалася з віком.

Каудогенну інтермітуючу кульгавість діагностували значно рідше порівняно з радикулогенною. Констатували пряму залежність частоти



каудогенної клаудикації від віку: остання становила у ВГ-1 – 0 %; ВГ-2 – 7,1 % (14 хворих); ВГ-3 – 12,4 % (31 хворий); ВГ-4 – 25,8 % (23 хворих); ВГ-5 – 40,0 % (2 хворих). Окремі автори вважають, що для появи цієї симптоматики необхідні, як мінімум, центральний стеноз на одному рівні та стеноз хоча б одного корінцевого каналу дистальніше [21]. Такі структурні зміни, як показано вище (рис. 1), теж закономірно частішають із віком.

Зниження перфузії у басейні радикуломедулярної артерії внаслідок наростаючої внутрішньоканальної лікворно-венозної гіпертензії, спазму або (рідко) безпосередньої компресії судини у стенозованих ділянках поперекового відділу хребтового каналу супроводжується розвитком мієлопатичної симптоматики. Транзиторна спінальна гіпоперфузія проявляється синдромом мієлогенної інтермітуючої кульгавості (Д. К. Богородинський, О. А. Скоромець, 1966) [11, 16, 19]. Мієлогенна клаудикація може бути передвісником спінального інсульту; після повторних її епізодів нерідко розвиваються стійкі ураження термінального відділу спинного мозку [13, 16, 19] з формуванням синдрому паралізуючого ішіасу (при залученні сегментів епіконуса) або синдромів конуса та конуса-епіконуса. Неглибоке порушення спінального кровообігу може супроводжуватися мінімальною неврологічною симптоматикою і деякий час не привертати увагу хворого.

У досліджуваній групі хворих спінальні інсульти на тлі стенозу хребтового каналу діагностували лише в осіб середнього віку (ВГ-3) (2 – 0,8 %). Відносно рідко спостерігали радикуломієлоішемію з персистенцією спінальної симптоматики (переважно у вигляді неглибоких парезів, рефлекторних змін та «м'яких» тазових порушень); пік її (6,4 %) теж констатували у середньому віці (табл. 4).

Частота динамічних радикуломієлоішемічних порушень (мієлогенної клаудикації), за нашими та літературними даними, зростає з віком [9]. У молодих хворих (ВГ-1) їх практично не спостерігалися; натомість у осіб старечого віку (ВГ-5) діагностували у 20,0 % (табл. 4).

## ВИСНОВКИ

1. При стенозі поперекового відділу хребтового каналу у молодому віці провідною (79,3 %) є монорадикулярна симптоматика, яка здебільшого (62,1 %) обумовлена стенозуванням латеральних відділів хребтового каналу на одному рівні внаслідок конституційних вад. Основним чинником, що сприяє клінічній маніфестації конституційного стенозу, є грижа міжхребцевого диска.

2. Починаючи зі зрілого віку у структурі радикулопатії поступово зростає частота полірадикулярної симптоматики, яка становить у зрілому віці – 26,9 %, у середньому – 39,8 %, у похилому – 51,1 %, у старечому – 80,0 %. Така вікова динаміка спостерігається на тлі поступового підвищення частоти дегенеративного комбінованого стенозу хребтового каналу (одночасно центральної та латеральних його зон) відповідно у 19,8; 27,2; 44,9 та 80,0 %, а також частоти полісегментарного ураження поперекового відділу.

3. Специфічним клінічним проявом стенозу поперекового відділу хребтового каналу є синдром нейрогенної інтермітуючої кульгавості – радикулогенної, каудогенної, мієлогенної. Радикулогенна клаудикація спостерігається в усіх вікових групах, з віком її частота знижується. Зі зрілого віку реєструється каудогенна і мієлогенна клаудикація; частота її з віком зростає і становить відповідно у зрілому віці 7,1 та 1,5 %, у середньому – 12,4 та 4,8 %, у похилому – 25,8 та 7,9 %, у старечому – 40,0 та 20,0%.

## SUMMARY

### CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF LUMBAR SPINAL STENOSIS PROCESSES IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

**Y. E. Pedachenko, O. P. Krasnylenko**

*SI "Institute of Neurosurgery named after A. Romodanov of the Academy of Medical Science of Ukraine", Kyiv*

*In patients of different age, who have been operated on the lumbar AG-1 (young age - 15-29 years old) - 29 people, AG-2 (middle - 30-44 years old) - 197 people, AG-3 (mature age - 45-59) - 250 people, AG-4 (old - 75 years and older) - 5, total quantity - 570, structural changes of the spine were found, what actually determine different clinical course of the disease. The frequency of polyradicular and radiculomyeloidemic symptoms are higher according to the age of patients through age rising in the frequency combined (central and lateral) and polysegmental spinal stenosis, all these data were shown in our research.*

**Key words:** *spinal canal, lumbar stenosis, radiculopathy, caudogenic intermittent claudication, radiculogenic intermittent claudication, myelogenic intermittent claudication.*

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аделт Д. Лечение стеноза позвоночного канала с использованием динамического межостистого имплантата «кофлекс». Результаты 154 наблюдений / Д. Аделт, К. И. Рашдорф // Хирургия позвоночника. - 2006. - № 3. - С. 88-89.
2. Гиоев П. М. Артрозы и лигаментозы позвоночника как причина поясничных болевых синдромов // П. М. Гиоев, И. В. Яковенко // Мат-ли наук.-практ. конф. нейрохірургів України «Нейрохірургічні аспекти діагностики та лікування нейрогенних болевих синдромів» (АР Крим, м. Коктебель, 17-18 вересня 2009 р.) // Укр. нейрохірург. журн. - 2009. - №3. - С.18.
3. Гиоев П. М. Стенозы позвоночного канала на поясничном уровне: типы клинического течения, результаты лечения, оперативная тактика / П. М. Гиоев, Е. А. Давыдов, А. В. Омельченко // Нейрохирургия. - 2003. - № 3. - С. 22-25.
4. Динамический поясничный спинальный стеноз (клинико-рентгенологическое и экспериментальное исследование) / А. И. Продан, В. А. Радченко, О. А. Перепечай, А. Л. Исаенко // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2005. - № 3. - С. 21-26.
5. Зозуля Ю. А. Хирургическое лечение нейрокомпрессионных пояснично-крестцовых болевых синдромов / Ю. А. Зозуля, Е. Г. Педаченко, Е. И. Слынько. - К.: УИПК «ЕксОб», 2006. - 348 с.
6. Исаенко А. Л. Диагностика и хирургическое лечение миелорадикулопатий при поясничном стенозе / А. Л. Исаенко, Н. Е. Полищук, Е. И. Слынько // Укр. нейрохірург. журнал. - 2002. - № 3. - С. 66-74.
7. Кадырова Л. А. Неврологические аспекты стеноза позвоночного канала / Л. А. Кадырова, В. Г. Марченко // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2005. - № 1. - С. 86-105.
8. Концептуальная модель перемежающейся нейрогенной хромоты и транзиторной радикулопатии при поясничном спинальном стенозе / А. И. Продан, О. А. Перепечай, В. В. Подлепинцев и др. // Літопис травматології та ортопедії. - 2008. - №1-2. - С. 218-225
9. Левшин О. А. Структурно-функціональні особливості та діагностика дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта у людей віком понад 50 років: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / О.А. Левшин - Харків, 2005. - 20 с.
10. Митбрейт И. М. Спондилолистез / И.М. Митбрейт. - М.: Медицина, 1978. - 271 с.
11. Омельченко А. В. Стенозы поясничного отдела позвоночного канала: типы клинического течения, результаты хирургического лечения / Дисс... на соискание уч. степени канд. мед. наук, 14.00.28 «Нейрохирургия» / А. В. Омельченко. - СПб., 2004. - 139 с.
12. Орлов Ю. А. Болевой синдром при стенозе поясничного отдела позвоночного канала / Ю. А. Орлов, А. Е. Косинов, А. И. Ткач // Вопр. нейрохирургии. - 1987. - №2. - С. 60-63.
13. Продан А. И. Дегенеративные заболевания позвоночника / А. И. Продан, В. А. Радченко, Н. А. Корж. - Т. 1: Семиотика. Классификация. Диагностика. - Х. : Контраст, 2007. - 272 с.
14. Продан А. И. Ортопедические аспекты хирургического лечения стеноза позвоночного канала / А. И. Продан // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2005. - № 1. - С. 93-98.
15. Симонович А. Е. Дегенеративно-дистрофические поражения поясничного отдела позвоночника и их хирургическое лечение у лиц пожилого и старческого возраста / А. Е. Симонович, Д. М. Козлов // Хирургия позвоночника. - 2006. - № 3. - С. 52-58.

16. Спинальная ангионеврология : руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец, Т. П. Тиссен. – СПб.– М. : МЕДпресс-информ, 2003. – 608 с.
17. Стеноз позвоночного канала в поясничном отделе: терминология, классификация и морфология / А. И. Продан, О. А. Перепечай, С. И. Балан, А. Г. Чернышев // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2008. – № 3. – С. 117-122.
18. Федотова И. Ф. Клинические варианты радикуло-медуллярных расстройств при стенозе позвоночного канала / И. Ф. Федотова, А. Г. Чернышев, И. В. Феклина // Міжнародний мед. журн. – 2011. – №1 (65). – С. 33 – 35.
19. Шустин В. А. Клиника и хирургическое лечение дискогенных пояснично-крестцовых радикуломиелоишемий / В. А. Шустин, А. И. Панюшкин. – Ленинград: Медицина, 1985. – 175 с.
20. Acquired lumbar stenosis: topic review and a case series / J.A. Jr. Jane, C.G. DiPierro, G.A. Helm [et al.] // Neurosurg. Focus. – 1997. – Vol. 3, N2. – p. 6.
21. Porter R. Cauda equina dysfunction: the significance of multiple level pathology / R. Porter, D. Ward // Spine. – 1992. – Vol. 17, № 1. – P. 9-15.
22. Postacchini F. Lumbar spine stenosis / F. Postacchini. – Springer, 1988. – P. 173-218.
23. Stephen J. Textbook of spinal / J. Stephen. – Philadelphia, 1995. – P. 215-227.
24. Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal / H. Verbiest // J. Bone Jt Surg. – 1954. – Vol. 368. – P. 230-237.

*Надійшла до редакції 18 серпня 2011 р.*