



## Нестабільність хребта у поперековому відділі та її неврологічні прояви

Вітковський А. М.

ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ, Україна.

**Резюме.** *Актуальність.* Представлені результати дослідження даних 57 хворих із нестабільністю поперекового відділу хребта з неврологічними порушеннями. Пацієнти з 2010 по 2014 рік перебували на стаціонарному лікуванні у відділі хірургії хребта Державної установи "Інститут травматології та ортопедії НАМН України" (м. Київ). *Мета дослідження.* Визначити особливості клінічних проявів та рентгенометричних критеріїв залежно від виду і ступеня нестабільності у поперековому відділі хребта.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на аналізі обстеження 57 хворих з нестабільністю поперекового відділу хребта. Обстеження складалось зі збору анамнезу, огляду хворих, оглядової спондилографії у функціональному положенні у двох проекціях, функціональної спондилографії, МРТ та КТ-обстеження. Серед хворих переважали особи чоловічої статі. Із усіх обстежених було: 35 (61,4 %) чоловіків та 22 (38,6 %) жінок. За даними обстеження хворих з'ясувалось, що нестабільність хребта переважно виявляють у найбільш працездатному віці – 20–44 років (52,6%) пацієнтів.

**Результати та їх обговорення.** Нестабільність хребта – це клініко-рентгенологічні прояви патологічної рухливості суміжних хребців відносно один одного. Це призводить до порушення функції хребта і розташованих поблизу нього судин та нервів, внаслідок недостатності опорної системи хребтово-рухового сегмента (ХРС). Недостатність ХРС розвивається переважно при дегенеративно-дистрофічних ураженнях, які є наслідком гострих та хронічних перевантажень, під впливом мікротравм. При появах деформації хребта та хребцевого каналу розвиваються вторинні пошкодження спинного мозку та спинномозкових корінців. Виникаючі патологічні процеси можуть супроводжуватись неврологічними та ортопедичними порушеннями, які, у свою чергу, потребують хірургічної корекції.

**Висновки.** Нестабільність у хребтово-рухових сегментах обумовлена особливостями структурних змін у міжхребцевих дисках, дуговідросткових суглобах та міжсуглобової частини дужки хребця. Клінічні прояви залежать від рівня локалізації та ступеня нестабільності хребта. При нестабільності хребта серед обстежених хворих на першому місці ураження спинномозкових корінців – 29 (50,9%) хворих, на другому люмбаго – 19 (33,3%) хворих. Рентгенометричними критеріями нестабільності є: збільшення лінійного зміщення тіла хребця у сагітальній площині понад 4,5 мм, аксіальна ротація хребця у сегменті понад 40°.

**Ключові слова:** хребець, больовий синдром, хребтово-руховий сегмент (ХРС), неврологічні прояви, рентгенометрія, спинний мозок.

### Вступ

Функціональною одиницею хребта є хребтово-руховий сегмент: два суміжних хребці, міжхребцевий диск, жовта зв'язка, фасеткові суглоби та короткі зв'язки.

Розташовуючись один над одним, хребці утворюють два опорних комплекси – передній, утворений тілами хребців, і задній – із дужок та міжхребцевих суглобів.

При нестабільності хребта клінічні прояви патологічної рухливості обумовлені недостатністю та пошкодженням його основних структурних елементів (диска, фасеткових суглобів, зв'язок) при травмах, дегенеративних процесах, пухлинах, запальних процесах, наслідках оперативних втручань на хребті, аномаліях розвитку, що

проявляються надмірними деформаціями та руйнуванням анатомічних структур сегментів хребта. При цьому пошкодження можуть бути парціальними (диск, суглоб, кістка) або сегментарними (усі тканини хребтово-рухового сегмента). Внаслідок нестабільності хребта може розвинути стиснення корінців спинномозкових нервів, спинного мозку або судин [8].

Для нестабільності хребта характерні риси:

- порушення опорної функції хребта під впливом зовнішніх навантажень, як фізіологічних, так і надмірних. Хребет втрачає здатність зберігати певні співвідношення між хребцями;
- нестабільність хребта свідчить про неспроможність опорних комплексів хребта, які запобігають розвитку деформацій та захищають спинний мозок від компресії;
- порушення проявляються у вигляді деформацій, патологічного зміщення хребців або руйнування елементів хребців. Нестабільність хребта викликає біль, неврологічні розлади, напруження м'язів та обмеження рухів [10].

F. Denis [4] при травматичних пошкодженнях хребта розглядав ступені нестабільності:

- 1-й ступінь – механічна нестабільність, яка характеризується патологічною рухливістю або загрозою її прояву на рівні ушкодженого сегмента без посередньо в момент травми, або прогресуванням деформацій хребта у віддалені періоди травми (динамічна або відкладена нестабільність);
- 2-й ступінь – неврологічний, клінічно проявляється ушкодженням спинного мозку та його елементів фрагментами травмованого хребця безпосередньо під час травми або при її неадекватному лікуванні;
- 3-й ступінь – поєднання механічної та неврологічної нестабільності.

Залежно від того, яка складова частина хребтово-рухового сегмента ушкоджується, розрізняють три парціальних типи нестабільності:

1. Дискогенна: при поступовому розвитку вогнища рівномірно ушкоджуються усі елементи диска – гіаліновий хрящ, фіброзне кільце та пульпозне ядро. Залежно від інтенсивності та ступеня ушкодження функціональний стан може перебігати шляхом компенсуючого (спондильозного, деформуємого) або декомпенсуючого (гіпермобільного) типів нестабільності
2. Дискартрогенна (ретролістезний тип). Супроводжується зміщенням вищерозташованного хребця дозад. Клінічні прояви обумовлені пошкодженням закінчень зворотного нерва, артрозо-артритом, розривом диска, нейроостеодистрофіями.
3. Дискартроостеогенна (антелістезний тип). Клінічна симптоматика як і при ретролістезному, але приєднуються симптоми стенозу хребтового каналу. До ушкодження диска, суглобів приєднується дистрофічна деструкція дуги хребця – спондилоліз. Клінічно проявляється спондилолізом (локальний біль у попереку) та спондилолістезом [1, 5].

М. О. Корж відзначає, що характер деформації залежить від біомеханічних властивостей тканин. Схематично можна виділити “еластичний” та “пластичний” характер деформації хребта внаслідок його нестабільності. Якщо “еластичні” деформації оборотні, то “пластичні” призводять до появи та збільшення залишкових деформацій [6].

Залежно від особливостей перебігу виділяють: ускладнену нестабільність (з вторинними змінами у спинному мозку, його нервових та судинних елементах) і неускладнену нестабільність.

Наслідки нестабільності можуть бути двох видів:

- сприятливий наслідок – відновлення стабільності хребта без остатніх деформацій, або з залишковими деформаціями, не ускладненими неврологічними порушеннями;
- несприятливий наслідок – відновлення стабільності хребта з неприпустимими залишковими деформаціями, прогресування деформації, перехід неускладненої нестабільності у ускладнену [2, 3].

М. І. Хвисьюк, С. Д. Шевченко [9] припускають нестабільність як зниження міцності анатомічних структур хребтово-рухового сегмента, зменшення їх спроможності перешкоджати нефізіологічним зміщенням, надмірним деформаціям. Запропонували ступені функціональної недостатності:

1. Стомлення та біль коригуються ортопедичними засобами розвантаження хребта.
2. Ці прояви зникають у положенні лежачи або при вишуканих положеннях.
3. Хворі не можуть зберігати вертикальне положення тулуба без зовнішньої опори.

Таким чином, нестабільність хребта характеризується патологічною рухливістю та деформацією в ушкодженому хребтово-руховому сегменті. Це може призводити до вторинного пошкодження спинного мозку та його корінців або розвитку деформацій хребта і хребтового каналу. Виникаючі патологічні процеси супроводжуються неврологічними та ортопедичними порушеннями, які потребують хірургічної корекції [7].

## Мета дослідження

Визначити особливості клінічних проявів та рентгенометричних критеріїв залежно від виду і ступеня нестабільності у поперековому відділі хребта.

## Матеріали і методи

Робота ґрунтується на аналізі обстеження 57 хворих з нестабільністю поперекового відділу хребта. Обстеження складалось зі збору анамнезу, огляду хворих, оглядової спондилографії у функціональному положенні у двох проєкціях, функціональної спондилографії, МРТ та КТ-обстеження. Серед хворих переважали особи чоловічої статі. З усіх обстежених було: 35 (61,4%) чоловіків та 22 (38,6%) жінок. За даними обстеження хворих з'ясувалось, що нестабільність

хребта виявляють переважно у найбільш працездатному віці 20–44 років – 30 (52,6%) хворих (табл. 1). Також хворі розподілялися за видами нестабільності (табл. 2).

Аналізуючи дані, можна зробити висновок, що найчастіше зустрічається дискогенна нестабільність 27 (47,4%) хворих. Хворі були розподілені в залежності по етіологічному фактору розвитку нестабільності поперекового відділу хребта (табл. 3).

Із таблиці можна зробити висновок, що найбільшу частину з нестабільністю хребта складають хворі з дегенеративно-дистрофічними змінами у хребті – 33 (57,9%) хворих.

Хворих обстежували за ознаками нестабільності хребта в сагітальній, фронтальній площинах, а також визначали аксіальну ротацію тіла хребця у градусах, порівняно з фізіологічною нормою рухливості у дорослих в поперековому відділі хребта за White A. A., Panjabi M. M. у градусах (табл. 4).

**Таблиця 1.** Розподіл хворих за статтю та віком

Вік хворих	Чоловіки	Жінки	Усього	%
21–44	20 (57,1%)	10 (45,5%)	30	52,6
45–59	11 (31,5%)	9 (40,9%)	20	35,1
60–74	4 (11,4%)	3 (13,6%)	7	12,3
усього	35	22	–	–
%	61,4	38,6	–	100

*Примітка.* Тут і далі в табл. 2, 3, 5 в дужках наведені відсотки (%).

**Таблиця 2.** Розподіл хворих за видами нестабільності

	Види нестабільності			Усього	%
	Дискогенна	Дискартрогенна	Дискартроостеогенна		
чоловіки	15 (55,6%)	12 (66,7%)	8 (66,7%)	35	61,4
жінки	12 (44,7%)	6 (33,3%)	4 (4,33%)	22	38,6
усього	27	18	12	57	–
%	47,4	31,6	21	–	100

**Таблиця 3.** Розподіл хворих за етіологічним фактором розвитку нестабільності у поперековому відділі

Етіологічний фактор	Чоловіки	Жінки	Усього	%
дегенеративно-дистрофічні зміни	18 (54,5%)	15 (45,5%)	33	57,9
травма	14 (73,7%)	5 (26,3%)	19	33,3
деструктивні ураження	3 (60%)	2 (40%)	5	8,8
усього	35	22	57	–
%	61,4	38,6	–	100

**Таблиця 4.** Фізіологічна рухливість хребтково-рухового сегмента в поперековому відділі хребта у дорослих

Сегмент	Сагітальна площина (згинання-розгинання)	Фронтальна площина (бокові нахили)	Аксіальна ротація
L1–L2	12°	7°	2°
L2–L3	14°	6°	3°
L3–L4	15°	7°	2°
L4–L5	17°	6°	2°
L5–S1	20°	3°	5°

## Результати та їх обговорення

Дослідження присвячено аналізу 57 пацієнтів із нестабільністю в поперековому відділі хребта. У хворих вивчали прояви неврологічних розладів та систематизували їх по групах (табл. 5).

Неврологічна симптоматика залежить від величини зміщення тіла хребця і ступеня компресії спинного мозку та корінців. При втягненні у патологічний процес нервових корінців та структур спинного мозку з'являється неврологічна симптоматика: парестезії (тяжкість в нижніх кінцівках, "повзання мурашок" по шкірі), парез та гіпотрофія м'язів нижніх кінцівок, усі порушення чутливості (гіпо-, гіпер-, дистезії), послаблення анального, ахіллового та кремастерного рефлексів, колінна гіперрефлексія, порушення вегетативної нервової системи.

При проведенні аналізу розвитку неврологічних розладів при нестабільності хребта серед обстежених перше місце займають корінцеві прояви – 29 (50,9%) хворих, на другому – люмбаго: 19 (33,3%) хворих.

Діагностично важливо диференціювати біль локальний, радикалярний, віддзеркалений та міофасціальний (що виникає внаслідок вторинного спазму м'язів). Локальний біль може бути пов'язаний з будь-яким патологічним процесом, який зачіпає чутливі закінчення нерва або подразнює їх. Часто має постійний характер, але може змінювати інтенсивність залежно від зміни положення тіла у просторі або у зв'язку з рухами. Біль гострий або ниючий (тупий) і завжди відчувається в ушкодженій частині спини або поряд.

Віддзеркалений біль буває двох типів: біль, який проєктується від хребта в місця, розташовані в межах поперекових та верхньокрижових дерматомів; і біль, який проєктується в ці зони із внутрішніх органів таза та черевної порожнини. На біль, що виникає внаслідок пошкодження внутрішніх органів, зазвичай не впливають рухи хребта, він не зменшується в положенні лежачи і може змінюватись під впливом змін стану задіяних у патологічному процесі внутрішніх органів.

Радикалярний біль відрізняється більшою інтенсивністю, дистальним (периферичним) розповсюдженням, обмежений межами корінця та умовами, які їх викликають. Механізм цього болю полягає у викривленні, розтягненні,

підразненні або компресії спинномозкового корінця. Майже завжди поширення болю відбувається в напрямку від хребта в нижні кінцівки.

Міофасціальний біль може проявлятися локальним або віддзеркаленим. М'язовий спазм може бути пов'язаний з багатьма хворобливими станами хребта або вісцеральних органів і іноді викликає значні порушення нормального положення тіла та фізіологічної біомеханіки рухів. Хронічне напруження м'язів може викликати ниючий, а іноді – судомний біль. Він може в цьому випадку відчуватись як напруження крижово-хребтових та сідничних м'язів.

До рефлексорних синдромів відносять люмбаго при гострому або хронічному розвитку захворювання і люмбагію при підгострому або хронічному перебігу. При цих болях характерне сплющення поперекового лордозу. Це перша стадія неврологічних ускладнень. Із компресійних синдромів найчастіше зустрічаються радикалопатії, на частку яких припадає 40% усіх екстравертебральних синдромів.

Друга (корінцева) стадія, або стадія дискогенного радикаліту, обумовлена пролабуванням диска з проникненням його в епідуральний простір, де розташовані спинномозкові корінці. Виникаючі при цьому корінцеві симптоми відповідають локалізації хребтково-рухового сегмента (ХРС), частіше ушкоджуються корінці L<sub>5</sub> та S<sub>1</sub>.

Третя (судинно-корінцева) стадія неврологічних порушень обумовлена компресійною дією міжхребцевих гриж на корінці та корінцеву артерію. При цьому катастрофічно миттєво виникає сильний біль.

Четверта стадія неврологічних проявів обумовлена порушенням кровопостачання спинного мозку за рахунок пошкодження корінцево-спинномозкових артерій. Часто порушується кровообіг в артеріях Адамкевича та додаткової артерії Демпрож – Готтерона. При цьому розвинується хронічна дисциркуляторна мієлопатія звичайно на рівні поперекового потовщення спинного мозку. У хворих при пошкодженні артерії Адамкевича та артерії Демпрож-Готтерона з'являється синдром переміжної кульгавості, тобто каудальний синдром. Найчастіше він обумовлений серединною грижею диска, яка стискає всі корінці на рівні ушкодженого сегмента.

При дискогенній нестабільності характерний сильний біль на боці вогнища, напруження м'язів, відхилення тулу-

Таблиця 5. Розподіл хворих за проявами неврологічних розладів

Неврологічні розлади	Чоловіки	Жінки	Усього	%
люмбаго	11 (31,5%)	8 (36,4%)	19	33,3
корінцевий	18 (51,4%)	11 (50%)	29	50,9
судинно-корінцевий (руховий)	6 (17,1%)	3 (13,6%)	9	15,8
судинна мієлопатія	–	–	–	–
компресійний спінальний синдром	–	–	–	–
усього	35	22	57	–
%	61,4	38,6	–	100

Таблиця 6. Розподіл хворих за видами та рівнем нестабільності

Види нестабільності	Рівень нестабільного хребтково-рухового сегмента				
	L <sub>1</sub> -L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub> -L <sub>3</sub>	L <sub>3</sub> -L <sub>4</sub>	L <sub>4</sub> -L <sub>5</sub>	L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub>
дискогенна	–	–	2	3	8
дискартрогенна	–	–	4	6	9
дискартроостеогенна	–	–	4	11	10
усього	–	–	10	20	27
%	–	–	17,5	35,1	47,4

ба у фронтальній площині, обмеження рухливості на рівні ушкодженого та прилеглих до нього сегментів, головним чином у сагітальній площині. Може спостерігатись різного ступеня подразнення або компресія нервового корінця, іррадіація в нижню кінцівку. З'являються парестезії у відповідних корінцям шкірних сегментах.

При дискартрогенній нестабільності: місцевий помірний біль (люмбаго), який посилюється при рухах – зміні положення тулуба при поворотах та нахилах назад; обмеження рухливості; ранкова скутість; симптоми, викликані подразненням, компресією сегментарних корінців або корінців кінського хвіста, – іррадіація болю в сідниці та нижні кінцівки з їх онімінням; зниження сили м'язів ніг; порушення функції тазових органів.

При дискартроостеогенній нестабільності клінічно – локальний біль, порушається рухова функція сегмента, тенденція до зміщення хребців або руйнування елементів хребта з симптомами стенозу хребтвого каналу, корінцеві та медулярно-судинні порушення, блок хребтково-рухового сегмента, напруження м'язів, деформація хребта. Усі хворі розподілені по видах та рівню нестабільності (табл. 6).

Нестабільність хребта – це клініко-рентгенологічні прояви патологічної рухливості хребців відносно один одного, що призводить до порушення функції хребта і розташованих поблизу нього судин та нервів, внаслідок недостатності опорної системи хребтково-рухового сегмента (ХРС).

При розвитку деформації хребта і хребтвого каналу можуть розвинути вторинні пошкодження спинного мозку та його корінців. Виникаючі патологічні процеси можуть супроводжуватись неврологічними та ортопедичними порушеннями, які потребують хірургічної корекції.

## Висновки

1. Види нестабільності в хребтково-рухових сегментах у поперековому відділі пов'язані з особливостями змін у міжхребцевих дисках, дуговідросткових суглобах та міжсуглобовій частині дужки хребця.
2. Причиною нестабільності у поперековому відділі хребта переважно є дегенеративно-дистрофічні зміни у хребтково-руховому сегменті.
3. Клінічні прояви залежать від рівня локалізації та ступеня нестабільності хребта. При нестабільності хребта серед

обстежених перше місце займають корінцеві прояви – 29 (50,9%) хворих, на другому – люмбаго: 19 (33,3%) хворих.

4. Вторинні деформації хребта та неврологічні ускладнення при нестабільності у поперековому відділі хребта потребують стабілізуючої корекції хірургічним методом.

## Література

1. Goev PM. Prikladnaya anatomiya i operativnaya hirurgiya poynasichnogo otdela pozvonochnika (Applied anatomy and operative surgery of the lumbar spine). Saint Petersburg; 2006. (In Russian)
2. Drivotnov BV. Nevrologicheskie narusheniya pri poynasichnom osteohondroze (Neurological disorders in lumbar osteochondrosis). Minsk; 1979. (In Russian)
3. Diedrich O, Perlick L, Schmitt O, Kraft CN. Radiographic Characteristics on Conventional Radiographs After Posterior Lumbar Interbody Fusion: Comparative Study Between Radiotranslucent and Radiopaque Cages. Journal of Spinal Disorders [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2001 Dec;14(6):522–32. Available from: <https://doi.org/10.1097/00002517-200112000-00012>
4. DENIS F. The Three Column Spine and Its Significance in the Classification of Acute Thoracolumbar Spinal Injuries. Spine [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 1983 Nov;8(8):817–31. Available from: <https://doi.org/10.1097/00007632-198311000-00003>
5. Elias WJ, Simmons NE, Kaptain GJ, Chaddock JB, Whitehill R. Complications of posterior lumbar interbody fusion when using a titanium threaded cage device. Journal of Neurosurgery: Spine [Internet]. Journal of Neurosurgery Publishing Group (JNSPG); 2000 Jul;93(1):45–52. Available from: <https://doi.org/10.3171/spi.2000.93.1.0045>
6. Korzh NA. Kliniko-biomechanicheskaya teoriya nestabilnosti pozvonochnika i eyo prakticheskoe prilozhenie (Clinical and biomechanical theory of spinal instability and its practical application). Riga; 1986. (In Russian)
7. Simonovich AE. Hirurgicheskoe lechenie recidivov bolevykh sindromov posle udaleniya gryzh poynasichnykh mezhpozvonkovykh diskov (Surgical treatment of pain syndromes recurrences after removal of hernias of lumbar intervertebral discs). Hirurgiya pozvonochnika. 2005;3:43–7. (In Russian)
8. Khvisyuk NI. Nestabilnost pozvonochnika (Spinal instability). Ortopediya, travmatologiya. 1984;3:1–7. (In Russian)
9. Hvisyuk NI, Shevchenko SD. Narushenie stabilnosti pozvonochnika pri osteohondroze (Impaired spinal stability in osteochondrosis). Ortopediya, travmatologiya. 1988;2:58–62. (In Russian)
10. Shvets VV. Poyasnichnyj osteohondroz. Nekotorye aspekty patogeneza, hirurgicheskoe lechenie (umbar osteochondrosis. Some aspects of pathogenesis, surgical treatment) [dissertation]. [Moscow]; 2008. p. 1–39. (In Russian)

### Нестабильность позвоночника в поясничном отделе и её неврологические проявления

Витковский А. Н.

ГУ “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины”, г. Киев, Украина.

**Резюме. Актуальность.** Представлены результаты исследования данных 57 больных с нестабильностью поясничного отдела позвоночника с неврологическими нарушениями. Пациенты с 2010 по 2014 год находились на стационарном лечении в отделе хирургии позвоночника Государственного учреждения “Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины” (г. Киев).

**Цель исследования.** Определить особенности клинических проявлений и рентгенометрических критериев в зависимости от вида и степени нестабильности в поясничном отделе позвоночника.

**Материалы и методы.** Работа основывается на анализе обследования 57 больных с нестабильностью поясничного отдела позвоночника. Обследование состояло из сбора анамнеза, осмотра больных, обзорной спондилографии, МРТ и КТ-исследования. Среди больных преобладали особы мужского пола. Из всех обследованных было: 35 (61,4%) мужчин и 22 (38,6%) женщин. По данным обследования больных выявлено, что чаще нестабильность позвоночника выявляют в наиболее трудоспособном возрасте 20–44 года – 30 (52,6%) больных.

**Результаты и обсуждение.** Нестабильность позвоночника – это клиничко-рентгенологические проявления патологической подвижности смежных позвонков относительно друг друга. Это приводит к нарушению функции позвоночника и расположенных поблизости сосудов и нервов, вследствие недостаточной опорной системы позвоночно-двигательного сегмента (ПДС). Недостаточность ПДС развивается преимущественно при дегенеративно-дистрофических поражениях, которые являются следствием острых или хронических перегрузок под воздействием микротравм. При деформациях позвоночника и позвоночного канала развиваются вторичные повреждения спинного мозга и спинномозговых корешков. Возникающие патологические процессы сопровождаются ортопедическими и неврологическими нарушениями, которые, в свою очередь, требуют хирургической коррекции.

**Выводы.** Нестабильность в позвоночно-двигательных сегментах обусловлена особенностями структурных изменений в межпозвонковых дисках, дугоотростчатых суставах и между суставной части дужки позвонка. Клинические проявления зависят от уровня локализации и степени нестабильности позвоночника. При нестабильности позвоночника среди обследованных больных на первом месте проявления поражения корешков – 29 (50,9%) больных, на втором – люмбаго: 19 (33,3%) больных. Рентгенометрическими критериями нестабильности являются: увеличение линейного смещения тела позвонка в сагиттальной плоскости больше чем 4,5 мм, аксиальная ротация позвонка в сегменте более 40°.

**Ключевые слова:** позвонок, болевой синдром, позвоночно-двигательный сегмент (ПДС), неврологические проявления, рентгенометрия, спинной мозг.

### Vertebral instability of lumbar spine and its neurological presentations

Vitkovskiy A. M.

Institute of Traumatology and Orthopedics, Kyiv, Ukraine.

**Abstract. Background.** The research results of data of 57 patients with vertebral instability of lumbar spine with neurological presentations are presented. Patients were on in-patient treatment at the Vertebral surgery department of Institute of Traumatology and Orthopedics (Kyiv) in 2010–2014.

**Research object.** The aim of the research was to determine the features of clinical signs and X-ray measures depending on type and stage of instability in lumbar spine.

**Materials and methods.** The research is based on the analysis of management of 57 patients with lumbar spine instability. The management consisted of anamnesis, examination of patients, X-ray of spine, MRI and CT. The majority of patients were males. There were 35 (61.4%) males, 22 (38.6%) females among all of the patients. Due to the data of the research it was inquired that the spine instability was detected frequently in the most employable age, from 20 to 44 years – 30 (52.6%) cases.

**Results and discussion.** The spine instability is clinical and radiographic manifestation of pathological removability of contiguous vertebrae due to each other. This resulted in lesion of vertebrae and adjoined vessels and nerves, caused by inadequate supporting system of spinal motion segments. Failure of spinal motion segments develops mainly in degenerative and dystrophic disorders resulted in acute or chronic congestions influenced by microtraumas. Development of secondary lesions of spine and spinal radicles are affected by deformation of spine and spinal channel. Emerging of pathological processes is accompanied by orthopedic and neurological presentations, that requiring surgical correction.

**Conclusions.** Instability of VMS is caused by structure alteration of intervertebral discs, aquatics and processes joints and a part of vertebral arc between joints. Clinical signs depend on the level of localization and the stage of spine instability. Among patients with spine instability the manifestation of radicles lesions were on the 1st place – 29 (50.9%) cases, on the 2nd place – lesions of lumbago – 19 (33.3%) cases. X-ray features of instability are: enlargement of linear displacement of vertebral body in sagittal plane more than 4.5 mm, segmental axial rotation of vertebra – more than 40°.

**Key words:** vertebra, pain syndrome, spinal motion segment, neurological presentations, X-ray, spinal cord.