

# ВІДНОВЛЮВАЛЬНЕ ЛІКУВАННЯ МЕТОДОМ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПАТОЛОГІЙ ПОВ'ЯЗАНИХ З ЛЮМБАЛІЗАЦІЄЮ

**Сергій Франк,**

Ортопед-травматолог, мануальний терапевт, МЦ «Український Травмоцентр», Київ, Україна,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0053-6898>.

**Михайло Франк,**

Інтерн, мануальний терапевт, МЦ «Український Травмоцентр», Київ, Україна,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5145-9290>.

**Георгій Франк,**

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольца, фельдшер, мануальний терапевт,  
МЦ «Український Травмоцентр», Київ, Україна, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2377-1337>.

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/30062020/7113](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30062020/7113)

## ARTICLE INFO

**Received:** 24 April 2020

**Accepted:** 18 June 2020

**Published:** 30 June 2020

## KEYWORDS

Lumbarization,  
rehabilitation treatment,  
manual therapy,  
shock-wave therapy.

## ABSTRACT

Lumbarization is one of the most common congenital anomalies of the lumbosacral spine in which the first segment of the sacrum does not merge with the second segment and becomes part of the lumbar vertebrae, the sixth transitional segment is present in the lumbar region and the sacral region, whose vertebrae fuse together, consists of only four segments. The lumbosacral spine has a significant role in the human body, it not only protects the spinal cord and spinal nerves, but also maintains and transfers body weight to the lower extremities and plays an important part in posture and movement. Therefore, lumbarization disrupts normal functioning of the spine and creates a risk of pathological changes in the human body.

Lumbarization often leads to certain clinical symptoms that can restrict the patient's movement and cause pain not limited to the spine only. Usually, patients with lumbarization may experience pain during movement. This may cause great difficulty in performing daily activities. As a congenital anatomic anomaly, lumbarization currently has no permanent cure, but pathologies associated with it can be successfully managed with manual therapy.

**Citation:** Sergii Frank, Michael Frank, George Frank. (2020) Rehabilitation Treatment of Lumbarization-Related Pathologies Via Manual Therapy. *World Science*. 6(58), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30062020/7113

**Copyright:** © 2020 **Sergii Frank, Michael Frank, George Frank**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Люмбалізація є однією з найбільш загальних вроджених аномалій попереково-крижового відділу хребта. «Люмбалізація (Q76.4 в ICD-10) – це стан при якому перший сегмент крижів не зливається з другим сегментом і стає частиною поперекових хребців» [19]. Ця вроджена аномалія хребта призводить до того, що у поперековому відділі виявляється шостий перехідний сегмент, а в крижовому, хребці якого зростаються між собою, залишається лише чотири сегменти [3, 7, 8, 13, 14, 15, 17, 21]. Люмбалізація першого крижового хребця зустрічається в популяції за різними даними з частотою 2-5,6% [8, 13, 15].

При люмбалізації відділення першого крижового сегмента від крижів буває повним або одностороннім, що трапляється значно частіше, також може розвинути суглоб між поперечним відростком люмбалізованого сегмента і зрощеною частиною крижів [9].

Люмбалізація (наявність шести поперекових хребців) пов'язана з меншими розмірами та більшою корональною орієнтацією верхніх суглобових граней крижів, що залишилися [9, 14, 18, 21]. Люмбалізація також викликає зміну функції нерва S1, який при її наявності забезпечує рухову іннервацію м'язів і сенсорну іннервацію структур, що зазвичай досягаються нервом L5 [8, 9]. Є дослідження, що розподіл рухових та сенсорних симптомів, спричинених стимуляцією кореневого нерва люмбалізованого S1(L6), був подібний до стимуляції кореневого нерва S1 у нормальній конфігурації [15].

Попереково-крижовий відділ хребта несе в організмі людини значне навантаження, він захищає нерви, підтримує та передає вагу тіла до нижніх кінцівок і відіграє важливу роль у поставі та рухомості. То ж така вроджена аномалія як люмбалізація порушує нормальне функціонування хребта і несе загрозу виникнення патологічних змін в організмі людини в цілому.

Люмбалізація хребта часто призводить до певних клінічних симптомів, які можуть обмежувати рух пацієнта та викликати біль і не тільки в хребті. Зазвичай у пацієнтів з люмбалізацією можуть виникати больові відчуття під час руху. Це може спричинити великі труднощі при виконанні повсякденної діяльності.

Люмбалізацію можна діагностувати за допомогою фронтальних та бокових рентгенівських знімків попереково-крижового відділу хребта, інформативним є КТ, з допомогою МРТ визначають ураження нервів.

**Мета даного дослідження** – вивчити результати впливу мануальної терапії на стани пов'язані з вродженою аномалією поперекового відділу хребта (ПВХ) люмбалізацією.

#### **Матеріали і методи.**

Проведений ретроспективний аналіз результатів лікування методами мануальної терапії в МЦ «Український травмоцентр» загальним числом 15 пацієнтів з люмбалізацією в період з січня 2017 р. по січень 2020 р. Люмбалізація є доволі рідкісною попереково-крижовою перехідною хребетною аномалією, тому навіть у профільному лікувальному закладі зустрічається не часто і потребує значного терміну вибірки, протягом трьох років у медичному центрі було проліковано всього 15 пацієнтів з такою патологією. Із них у двох хворих (13,4%) відділення першого крижового сегмента S1(L6) від крижів було повним, а в 13 осіб (86,6%) – одностороннім. Лікування захворювань попереково-крижового відділу хребта як при наявності люмбалізації так і без неї в цей період у центрі здійснювало 523 особи, із них люмбалізація була у 15 хворих (2,87%), 508 осіб (97,13%) – такої патології не мали. Ці дані знаходяться в межах загальноновизнаної статистики [7, 8, 15]. Вік пацієнтів з люмбалізацією складав від 11 до 72 років, середній вік – 42 роки. Обстеження хворих в МЦ «Український травмоцентр» передбачало проведення огляду ортопедом-травматологом мануальним терапевтом, а також, при необхідності, для уточнення локалізації патології, виконання рентгена, КТ, МРТ цільових ділянок хребта. Мануальна діагностика включала ручну діагностику рухомості і «суглобової гри» дуговідросткових (фасеткових) суглобів за допомогою пасивних рухів і зміщень в різних площинах вісей руху хребта, спеціальні прийоми досліджень функціонального стану м'язової сфери і рухового стереотипу з метою визначення ділянок функціональної блокади рухових сегментів хребта [4].

В даній публікації ставиться завдання дослідити як впливає люмбалізація на **розвиток**:

- патологій попереково-крижового відділу хребта
- порушень скелетної системи в цілому
- захворювань внутрішніх органів

і яким чином мануальна корекція здатна допомогти в подоланні вказаних хвороб.

Позитивним результатом лікування вважалось зниження больового синдрому на 80% і більше.

Лікування здійснювалося за авторською методикою С. Франка [10, 11], в основу якої покладені кращі досягнення європейської школи мануальної терапії К. Левіта [16], розвинені й доповнені власними напрацюваннями автора і досягненнями українських колег. Європейська школа мануальної терапії К. Левіта бачить передумови для мануального лікування в порушенні функції рухової системи. Найбільш адекватний метод лікування зворотних функціональних обмежень руху це маніпуляції [16, с. 20]. Мета маніпуляційного лікування полягає у відновленні функції суглоба в тих місцях, де вона загальмована (блокована) [16, с. 23]. Об'єктом маніпуляції є функціональні порушення, в основному блокування в суглобах. Під блокуванням розуміють обмеження руху в руховому сегменті [16, с. 20]. Авторська методика С.

Франка захищена науковими публікаціями в європейській науковій медичній періодиці [10, 11]. Суть методу полягає в застосуванні прийомів мануальної терапії (мобілізації, маніпуляції, тракції, форсованої флексії, пасивних вправ) в поєднанні, за необхідністю, з ударно-хвильовою терапією (УХТ). Використання цих двох компонентів в одній методиці дозволяє отримати синергетичний ефект [10, 11].

Вказана методика після зібраного анамнезу передбачає:

- Уточнення пальпацією і, за потребою, датчиком УХТ локалізації блокованих сегментів і тригерних точок.

- Використання УХТ, за необхідністю, для зниження больової чутливості в цільових зонах, покращення трофічної функції нерва, посилення кровообігу на ділянці блокованого сегмента, по ходу нерва, який турбує, в м'яких тканинах, у виростках кісток, суглобах і місцях, де нерв входить у вузькі канали (при цьому рівень енергії має бути максимально терпимим в зоні комфорту пацієнта).

- Здійснення прийомів мануальної терапії на ділянках хребта в наступній послідовності: поступове зменшення зміщення і ротації окремих хребців дуги викривлення та торсії сегментів цієї дуги в зоні їх рухливості.

- Періодичне повторення вказаних процедур до отримання позитивного клінічного результату [10, 11].

Даний метод успішно практикується протягом останніх п'ятнадцяти років для лікування також і хворобливих станів пов'язаних з люмбалізацією в тому числі. Особливість застосування цієї методики у випадку люмбалізації полягає в тому, що остання є вродженою анатомічною аномалією, яка не підлягає виправленню, але водночас люмбалізація спричиняє і підсилює цілий ряд патологій з якими мануальна терапія успішно бореться.

**Результати і їх обговорення.** З 523 осіб, які проходили лікування в МЦ «Український травмоцентр» з січня 2017 р. по січень 2020 р. від патологій поперекового відділу хребта і деяких супутніх захворювань, була виділена дослідницька група, що включала 15 пацієнтів (2,87%) з люмбалізацією і водночас захворюваннями поперекового відділу хребта й іншими порушеннями скелетної системи та внутрішніх органів. Двоє з них (13,4%) мали повну люмбалізацію, 13 (86,6%) – односторонню. Інші 508 хворих (97,13%) люмбалізації не мали. Вік пацієнтів з люмбалізацією складав від 11 до 72 років, середній вік – 42 роки. Пацієнти контрольної групи були віком від 23 до 79 років з середнім віком 58 років. Розподіл частоти попереково-крижової вродженої перехідної хребетної аномалії люмбалізації по віку серед хворих дослідницької групи показаний в Табл.1.

Табл.1. Розподіл люмбалізації за віком

Вік хворих, р.	10-15	16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
К-ть хворих, чол.	1	2	4	3	2	1	1	1
У % від заг. к-ті	6,7	13,3	26,7	20	13,3	6,7	6,7	6,7

Дебют больових синдромів (БС) в поперековому відділі хребта (ПВХ) у пацієнтів з люмбалізацією відбувся в молодому віці до 30 років, так із 15 пацієнтів на болі в попереку з 10 років скаржився 1 пацієнт (6,7%), з 15 років – 3 хворих (20%), з 20 років – 5 осіб (33,3%), до 30 років – 6 чоловік (40%). У групі з 508 хворих, які не мають люмбалізації, дебют БС в ПВХ стався значно пізніше, так попереково-крижові болі почали турбувати 16 пацієнтів (3,1%) з 20 років, 47 (9,3%) – з 30 років, 72 (14,2%) – з 40 років, 137 (23,6%) – з 50 років, 236 (46,5%) – в 60 і більше років. У 13 хворих з люмбалізацією (86,7%) спостерігається тенденція до хронізації больового синдрому, в той час як у пацієнтів без люмбалізації на хронічні поперекові болі страждають 235 пацієнтів (46,3%). Схожі результати щодо дебюту і хронізації БС при обтяженні попереково-крижових патологій люмбалізацією наводяться і в інших медичних публікаціях [1].

У всіх 15 хворих наявність люмбалізації була підтверджена фронтальними та боковими рентгенівськими зображеннями попереково-крижового відділу хребта та, в разі потреби, уточнена знімками КТ. Локалізація ураження нервів в усіх випадках підтверджена заключеннями МРТ. 11 пацієнтів (73,3%) з 15 до звернення в МЦ «Український травмоцентр» мали досвід недостатньо ефективного лікування в інших медичних закладах, в 4 хворих (27,7%) люмбалізацію вперше діагностовано в нашому медичному центрі.

В дослідницькій групі з люмбалізацією і контрольній групі, в якій люмбалізація відсутня, був проведений аналіз комплексності патологій, його результати зведені в Табл. 2.

Табл. 2. Комплексність патологій за наявності та відсутності люмбалізації

№	Патологія	Дослідницька група		Контрольна група	
		Кількість, осіб	%	Кількість, осіб	%
1	ПВХ	15	100	508	100
2	ГВХ	6	40,0	104	20,4
3	ШВХ	3	20,0	62	12,2
4	Зміщення тазу	3	20,0	42	8,3
5	Плоскостопість	2	13,3	51	10,1
6	Захв. сугл. кінц.	3	26,7	142	28,0
7	Захв. внутр. орг.	4	26,7	131	25,8
8	Захв. судин. сис.	1	6,7	101	19,9

Умовою включення пацієнтів в дослідницьку й контрольну групи була наявність патологій поперекового відділу хребта, тому 100% хворих в обох групах її мають. Варто акцентувати увагу, що хворі з люмбалізацією вдвічі частіше страждають від патологій грудного відділу хребта – 40% проти 20,4% і в 1,6 раз більше від захворювань шийного відділу – 20% проти 12,2%. Зміщення тазу в них зустрічається в 2,4 рази частіше – 20% проти 8,3%, а плоскостопість в 1,3 рази – 13,3% проти 10,1%. Захворювання суглобів кінцівок практично однаково вражали пацієнтів обох груп (в 1,04 рази частіше в контрольній групі) – 28,0% проти 26,7%. Захворювання внутрішніх органів в обох групах майже співрозмірні, в дослідницькій групі вони вищі в 1,03 рази – 26,7% проти 25,8%. Захворювання ж судинної системи в контрольній групі переважають цей показник в дослідницькій майже втричі (19,9% до 6,7%), що скоріш за все пояснюється на 16 років більшим середнім віком пацієнтів контрольної групи (58 років проти 42).

Було проведено також співставлення тривалості лікування пацієнтів з люмбалізацією і без неї. В дослідницькій групі середній термін лікування складав три курси з середнім числом сеансів в першому курсі – 8, в другому – 5, в третьому – 3. Середня тривалість лікування по часу була 1 рік і 2 місяці. В контрольній групі лікування в середньому складалося з трьох курсів відповідно по 5, 3 і 2 сеанси в кожному з середньою тривалістю 8 місяців. Але тут варто зауважити, що середній вік пацієнтів контрольної групи на 16 років більший, ніж у пацієнтів дослідницької (58 проти 42). А від віку значною мірою залежить тяжкість патологій і термін їх лікування у пацієнтів з порушеннями скелетної системи. Отже, отримані результати не можна вважати повною мірою коректними, тому в контрольній групі була здійснена ще одна вибірка таким чином, щоб в ній залишились пацієнти віком від 23 до 79 років, як і було в первинній контрольній групі, але середній вік хворих у групі складав 42 роки, а не 58. Таку групу вдалося сформувати із 132 осіб з числа 508 хворих першої контрольної групи. В контрольній групі №2 середній термін лікування складав два курси з середнім числом сеансів в першому курсі – 5, в другому – 2 і середньою тривалістю лікування три місяці.

Таким чином з наведеного аналізу можна зробити наступні висновки, що наявність люмбалізації, окрім ураження попереково-крижового відділу хребта, сприяє:

- збільшенню патологій грудного відділу хребта вдвічі, шийного – в 1,6 раз, зміщенню тазу – в 2,4 рази, формуванню плоскостопості – в 1,3 рази
- значному подовженню терміну лікування у часі патологій хребта, скелетної системи і пов'язаних з ними захворювань
- значному збільшенню трудовитрат на лікування пов'язаних з нею патологій
- більш ранньому дебюту захворювань хребта, скелетної системи і окремих внутрішніх органів

Варто відзначити, що лікування захворювань хребта і скелета у хворих без люмбалізації у тій же віковій групі в 2,3 рази економічніше по трудовитратам (7 сеансів проти 16) і в 4,7 раз швидше по часу (3 місяці проти 14).

Таким чином, лікування методом мануальної терапії 15 респондентів з люмбалізацією, патологіями попереково-крижового відділу хребта та іншими захворюваннями скелетної

системи й окремих внутрішніх органів забезпечило зниження больових синдромів на 80% і більше за 1-3 курси. Оскільки лікування включало мануальну корекцію всіх проблемних зон хребта, то були досягнуті суттєві покращення в перебігу всіх захворювань, пов'язаних з хребтом. Отримані результати дають підстави стверджувати, що мануальна терапія є дієвим методом лікування захворювань, які провокуються чи супроводжуються люмбалізацією. Хоча сама люмбалізація, як вроджена анатомічна хребетна аномалія, не підлягає виправленню, але викликані нею запальні процеси чи патології хребта, скелетної системи і внутрішніх органів мануальною корекцією успішно лікуються.

#### **Клінічний випадок №1**

Пацієнт С., чоловік, 28 років, водій таксі. Вперше звернувся в МЦ «Український травмоцентр» в липні 2019 р.

*DS:* нестабільність хребта, люмбалізація крижів, люмбоішіалгія, варікоцеле, гідроцеле.

*Скарги:* Протягом 6 місяців болить ліва нога, біль віддає в нижню частину спини, в пряму кишку і ліве яйце, відчувається розпирання в області паху.

*Анамнез захворювання:* Пацієнт пов'язує початок захворювання з падінням на сідниці в ожеледицю в січні 2019 р., яке спричинило виражені гематоми та набряки в області сідниць, мошонки, лівого стегна, що супроводжувалися сильним пульсуючим болем в нижній частині спини, сідницях та в лівій нозі. Перші дні після травми спостерігалось порушення сечовипускання і зниження чутливості в лівій нозі, розлад еректильної функції. Після лікування обезболюючими, нестероїдними протизапальними і ферментними препаратами гострі болі поступово стихли, але хронічні болі в нозі, спині та урогенітальній сфері, а також залишковий лівосторонній набряк мошонки змусили пацієнта звернутися за медичною допомогою. Після відповідних обслідувань (МРТ, КТ, рентгенографія хребта з функціональними пробами, УЗІ) і безуспішного лікування у терапевта, невролога та уролога пацієнт звернувся в «Український травмоцентр» на консультацію до ортопеда-травматолога мануального терапевта.

*Клінічні дані:* При огляді ортопедом-травматологом мануальним терапевтом спостерігається збільшення і ущільнення поперекового лордозу, виявлені функціональні блоки в рухових сегментах L1-S2 попереково-крижового відділу хребта. При пальпаторному дослідженні виникають помірні болі різної інтенсивності в нижній третині хребта, найбільш чітка точка визначається зліва на рівні міжхребцевого диска L5-S1. Відмічається також позитивний прямий і перехресний симптом Ласега, характерний в тому числі і для сідничної люмбалізації [2, 23]. Рухливість хребта в боковому і передньозадньому напрямках обмежена. Повна двостороння суглобна форма люмбалізації підтверджується рентгенівськими, МРТ і КТ дослідженнями.

*Лікування:* В липні-серпні 2019 р. проведено перший курс мануальної терапії, який включав 7 сеансів мануальної корекції функціональних блоків в рухових сегментах L1-S2 попереково-крижового відділу хребта. Враховуючи ураження сідничного нерва при повній двосторонній суставній формі люмбалізації пацієнта, перед початком кожного сеансу мануальної корекції функціональних блоків застосовувалася ударно-хвильова терапія (УХТ) для зниження больової чутливості в цільових зонах, покращення трофічної функції нерва, посилення кровообігу на ділянці блокованого сегмента, по ходу нерва, в м'яких тканинах, у виростках кісток, суглобах і місцях, де нерв входить у вузькі канали. В процесі ефективного лікування рівень енергії від сеансу до сеансу поступово підвищувався до максимально терпимого в зоні комфорту пацієнта. Вже після першого сеансу мануальної корекції вдалося зняти блокаду сегментів L1-L5 і частково відновити їх рухливість. Наступними сеансами усунені функціональні блоки L5-S2 і рухливість у вказаних сегментах відновлена. Першим курсом мануальної терапії вдалося зняти больові синдроми по ходу хребта і сідничного нерва, болі в нозі та урогенітальній сфері, спав набряк мошонки, зникло відчувається розпирання в області паху.

В грудні 2019 р. пацієнт пройшов контрольний огляд: функціональні блоки в рухових сегментах попереково-крижового відділу хребта не спостерігалися, больові синдроми були відсутні, пацієнт виконував всі рекомендації лікаря стосовно умов праці і відпочинку.

Враховуючи, що люмбалізація є вродженим порушенням нормальної анатомічної структури нижньоперекового і верхньокрижового відділів хребта і у пацієнта присутній додатковий повноцінний шостий поперековий хребець, але відсутній перший крижовий хребець, то відновити йому нормальну структуру хребта неможливо. Мета лікування полягала в усуненні функціональних блоків в рухових сегментах, знятті больових синдромів в скелетній

системі, адаптації м'язового каркасу спини до зміненої конфігурації хребта, і, як наслідок, – позбавлення від люмбоішалгії та больових відчуттів і набряків травматичного походження в урогенітальній сфері й досягнення максимально комфортних умов життя.

### **Клінічний випадок №2**

Пацієнт К., хлопець, 17 років, студент 1 курсу університету. Вперше звернувся в МЦ «Український травмоцентр» в грудні 2018 р.

*DS:* сколіоз, люмбалізація, розлад сечовиділення – ургентне нетримання сечі.

*Скарги:* Різкі болі в попереку і ногах, особливо в стопах, при зміні положення тіла, бігові, спуску по східцях, а також болі в п'ятах при стрибках на місці в момент приземлення на п'ятки. Болі в спині на рівні грудної клітини. Швидка втомлюваність. Поперекові болі підсилюються в положенні стоячи і послаблюються в лежачому стані, болі в спині особливо інтенсивні при роботі за комп'ютером. Мимовільне виділення сечі при раптовому поклику до сечовипускання.

*Анамнез захворювання:* Болі в стопах ніг вперше з'явилися в дитячому віці років у 7-8, пацієнт пов'язує їх з травмою, отриманою при спуску з гірки на санчатах. В підлітковому віці виникли проблеми з виконанням спортивних вправ на уроках фізкультури, вони супроводжувалися болями в спині і ногах. Проходив лікування у педіатра, мав звільнення від фізкультури, обмежував фізичні навантаження. В січні 2018 р. після перенесеної респіраторної інфекції різко загострилися болі в попереку і ногах, а також в спині, з'явилися розлади сечовиділення – ургентне нетримання сечі. Обстеження і лікування у сімейного лікаря, невролога, уролога сприяли послабленню інтенсивності симптомів і переходу процесу з гострої форми в хронічну. Найбільше турбував пацієнта розлад сечовиділення, який не вдалося подолати консервативним медикаментозним, фізіотерапевтичним лікуванням, заняттями з психологом, стояло питання про встановлення сакрального нейростимулятора. Для продовження лікування больових синдромів хворий звернувся в МЦ «Український травмоцентр».

*Клінічні дані:* При огляді ортопедом-травматологом мануальним терапевтом спостерігається збільшення і ущільнення поперекового лордозу, сакрум зміщений назад, виявлені функціональні блоки в рухових сегментах Th8-L2, L4-S2 грудного і поперекового відділів хребта, візуально визначається сколіозне викривлення хребта в грудній і поперековій зонах. При пальпаторному дослідженні виникають помірні болі в спині та в нижній третині хребта. Рухливість хребта в боковому і передньозадньому напрямках обмежена. Рентгенівськими, МРТ і КТ дослідженнями підтверджена одностороння суглобна форма люмбалізації. Зліва відбулося зрощення хребців S1-S2, справа між ними сформувався суглоб, що й стало первинною причиною сколіозу. «Сколіоз – це захворювання всього організму людини, основним проявом якого є деформація хребта в трьох площинах: сагітальній, фронтальній та горизонтальній, а також латеральне відхилення хребта та ротація хребців в фронтальній площині» [5, с.51, 22]. Панорамний рентгенівський знімок хребта визначив тип деформації хребта як поперекову дугу з грудним противикривленням з рівнем нижнього кінцевого хребця S1, апікального хребця – L4 і верхнього кінцевого хребця – L2 та противикривленням з рівнем апікального хребця Th11 та верхнього кінцевого – Th8. Величина кута Коба в поперековій дузі становила 21°, що згідно кутової класифікації SOSORT відповідає помірному сколіозу.

Оскільки «механізм регуляції сечовиділення включає сегментарний апарат спинного мозку Th9-L2, S2-S4, який знаходиться під контролем коркових центрів, і сумісно вони реалізують довільний процес сечовиділення» [6, 12, с.41, 20], а в сколіотичному процесі задіяні сегменти Th8-S1, то було зроблено припущення, що причиною розвитку розладу сечовиділення – ургентного нетримання сечі якраз і є прогресуючий сколіоз.

*Лікування:* Тактика лікування полягає в наступному: першопричиною низки захворювань є люмбалізація, але це вроджена аномалія, яка не може бути виправленою. Люмбалізація спровокувала сколіоз, з яким методами мануальної терапії можна успішно боротися допоки не закриються зони росту, а в нашому випадку ще є ресурс у кілька років. Сколіоз, передбачувано, порушив механізм регуляції сечовиділення через зміщення задіяних в ньому сегментів хребта. Отже, лікуючи сколіоз, ми водночас позбавляємо хворого від ургентного нетримання сечі. Таким чином, здійснюючи прийоми мануальної терапії на ділянках хребта в наступній послідовності:

- усунення перекоосу тазу до візуального відновлення однакової довжини ніг
- поступове зменшення зміщення і ротації окремих хребців дуги викривлення та торсії сегментів цієї дуги в зоні їх рухливості
- періодичне повторення вказаних процедур до отримання позитивного клінічного результату

за десять сеансів протягом чотирьох місяців першого курсу лікування вдалося: майже повністю зняти болі в спині, попереку, ногах, стопах, п'ятах, припинилося мимовільне виділення сечі, зникла швидка втомлюваність. Візуально не визначалася дуга викривлення хребта. Пацієнту були надані рекомендації щодо умов праці та відпочинку і призначено контрольний огляд через рік за умови відсутності рецидивів.

Вдруге хворий звернувся в медичний центр через 9 місяців після завершення першого курсу лікування, постійна тривала сидяча робота за комп'ютером сприяла відновленню болю в грудному відділі хребта, а також знову стали траплятися часті раптові поклики до сечовипускання, хоча ургентного нетримання сечі не відбувалося. Пацієнту було проведено два сеанси мануальної корекції заблокованих суглобів Th8-Th10 і L5-S1 і повернуто їм рухливість. Больові синдроми і часті раптові поклики до сечовипускання припинилися. Повторний панорамний рентгенівський знімок хребта після другого курсу мануальної корекції визначив, що за два проведені протягом одного року курси мануального лікування вдалося зменшити величину кута Коба в поперековій дузі з 21° до 9°. При куті Коба менше 10° діагноз сколіоз не ставиться.

Таким чином, мануальним втручанням за два курси вдалося хворого з вродженою вадою люмбалізацієювилікувати від сколіозу і спричиненого ним ургентного нетримання сечі.

**Висновки.** Мануальна терапія в поєднанні з УХТ, в числі інших методів, успішно використовується в комплексному лікуванні патологій пов'язаних з люмбалізацією. Вроджена анатомічна вада поперекового відділу хребта люмбалізація не підлягає виправленню і часто, не викликаючи больових відчуттів, може залишатися не діагностованою, але водночас служити причиною чи сприяти розвитку захворювань, які лікуються методами мануальної терапії.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Колотуша В.Г. (2014) Особливості больового синдрому в нижній ділянці спини у хворих молодого віку з аномаліями розвитку поперекового відділу хребта. Неврологія. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л.Шупика 23 (2)
2. Меренков В.Г., Юлин В.С. (2016) Исследование аномалий развития крестца. Вестник Смоленской государственной медицинской академии: т.15: 3.
3. Негреева М.Б., Кувина В.Н., Копылов В.С., Арсентьева В.И. (2015) Сочетанные деформации и заболевания позвоночника и таза в возрастном аспекте (обзор литературы). Бюллетень ВСНЦ СО РАМН: 5(105)
4. Ситель А.Б. (2014) Мануальная терапия (руководство для врачей). – М.: Издательство БИНОМ. 468.
5. Франк Сергій, Франк Михайло, Франк Георгій. (2020) Vidnovliuvanne Likuvannia Idiopatichnoho Skoliozu Metodom Manualnoi Terapii. World Science. 1(53), Vol.1. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/31012020/6896
6. Шапошникова Н.Ф. (2017) Морфо-функциональные нарушения позвоночника в генезе нейрогенных дисфункций мочевых путей. Российский вестник перинатологии и педиатрии; 62:(4): 190.
7. ADIBATTI, M. & ASHA, K. (2015) Lumbarisation of the first sacral vertebra a rare form of lumbosacral transitional vertebra. Int. J. Morphol., 33(1):48-50.
8. Chang HS, Nakagawa H. (2004) Altered function of lumbar nerve roots in patients with transitional lumbosacral vertebrae. Spine (Phila Pa 1976). Aug 1;29(15):1632-5; discussion 1635. doi: 10.1097/01.brs.0000132319.43140.d3.
9. Cramer Gregory D., Darby Susan A. (2013) Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, and ANS, Third Edition.
10. Frank Sergii. (2019). Experience in treating long-term effects of concussions and PTSD using manual therapy combined with shock wave therapy. World Science. 4(44), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30042019/6470.
11. Frank Sergii, Frank Michael, Frank George. (2019). Manual Therapy as an Alternative Treatment for Panic Attacks. World Science. 8(48), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/31082019/6633.
12. Frank Sergii, Frank Michael, Frank George (2019) Manual Therapy in Treating Primary Nocturnal Enuresis. World Science. 11(51), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30112019/6775

13. Furman MB, Wahlberg B, Cruz EJ. (2018) Lumbosacral Transitional Segments: An Interventional Spine Specialist's Practical Approach. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* Feb; 29(1):35-48. doi: 10.1016/j.pmr.2017.08.004.
14. Hughes RJ, Saifuddin A. (2004) Imaging of lumbosacral transitional vertebrae. *Clin Radiol.* Nov; 59(11):984-91. doi: 10.1016/j.crad.2004.02.019. PMID: 15488846 Review.
15. Kim Yang Hyun, Lee Pyung Bok, Chul Joong Lee, Lee Sang Chul, Kim Yong Chul, Huh Jin (2008) Dermatome Variation of Lumbosacral Nerve Roots in Patients with Transitional Lumbosacral Vertebrae. *Anesth Analg Apr*;106(4):1279-83. doi: 10.1213/ane.0b013e3181605635.
16. Lewit K., Sachse J., Janda V. (1993). *Manual Medicine.* – M.: Medicine.
17. Lian J, Levine N, Cho W. (2018) A review of lumbosacral transitional vertebrae and associated vertebral numeration. *Eur Spine J.* May; 27(5):995-1004. doi: 10.1007/s00586-018-5554-8.
18. Mahato NK. (2011). Facet dimensions, orientation, and symmetry at L5-S1 junction in lumbosacral transitional states. *Spine (Phila Pa 1976)*, 36, E569-573.
19. *Merriam-Webster.com Medical Dictionary*, Merriam-Webster, <https://www.merriam-webster.com/medical/lumbarization>.
20. Ed. by Odinak M.M. (2014) *Nervous diseases “SpetsLit”* Publishing House, St. Petersburg.
21. Paik NC, Lim CS, Jang HS. (2013) Lumbosacral Transitional Vertebrae Cause Spinal Level Misconception in Surgeries for Degenerative Lumbar Spine Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. May 1; 38(10):E573-8.
22. Protocol for diagnosis and treatment of patients with scoliosis. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated July 26, 2006 No. 521 on the approval of Protocols for diagnosis and treatment of diseases and injuries of musculoskeletal system in children. 1.6. <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ6004?an=266>
23. Walter L. J. M. Deville (2000) The Test of Lase`gue. *Systematic Review of the Accuracy in Diagnosing Herniated Discs. SPINE Volume 25, № 9: 1140–1147*