

Key words: multiple sclerosis, comorbidity, headache, reflex therapy.

Відомості про автора:

Чуприна Геннадій Миколайович – к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: м Київ, вул. Дорогожицька, 9; тел.: (044)-483-17-56.

УДК:616.711 – 0183: 616.8

© О.Є.ЮРИК, 2015

О.Є.Юрик

НЕТИПОВІ НЕВРОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА

ДУ « Інститут травматології та ортопедії НАМН України»

Вступ. Остеохондроз відомий людству з незапам'ятних часів, але питання клінічних його проявів ще недостатньо вивчені.

Мета. Виявлення нетипового клінічного протікання остеохондрозу хребта, яке не знайшло свого відображення в жодній із існуючих до цього часу класифікацій неврологічних проявів цієї патології.

Матеріали і методи. Клінічно обстежено більш ніж 2 тис. пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта під час загострення процесу

Результати. Виявлені наступні нетипові прояви неврологічних ускладнень остеохондрозу хребта: синдром псевдотригемітита (або синдром аномалії розвитку IV шлуночку головного мозку); епілептиформно-іритативний синдром; синдром «додаткового хребця»; синдром герметичного гангліоніту; псевдо-синдром Педжета – Шреттера; синдром дефектності втраченої кінцівки; синдром нейроостеоартропатії; синдром подовженої кінцівки; синдром « перочинного ножа».

Висновки. Остеохондроз потребує постійного клінічного вивчення та узагальнення невідомих та мало відомих випадків такого процесу.

Ключові слова: остеохондроз хребта, неврологічні прояви остеохондрозу.

Вступ. Остеохондроз хребта та його неврологічні прояви відносяться до одних із найактуальніших проблем сучасності. Ця патологія вражає найбільш працездатну частину населення в молодому та середньому віці. Питома вага клінічних неврологічних проявів остеохондрозу серед захворювань периферичної нервової системи становить 67 – 95 %. Спірним залишаються питання етіології, патогенезу та лікування цього недугу. Існуючі класифікації неврологічних проявів цього захворювання не в повній мірі відтворюють різноманіття їхніх клінічних ознак.

Мета. Виявлення нетипового клінічного протікання цього процесу і яке не знайшло свого відображення в жодній із існуючих до цього часу класифікацій неврологічних проявів остеохондрозу хребта.

Матеріал і методи. В основу роботи покладені результати багаторічних клінічних спостережень більш ніж 2 тис. пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта під час загострення процесу, які знаходилися на обстеженні та лікуванні в клініках нашого інституту. Окрім звичайного неврологічного обстеження пацієнтів, використовувалися додаткові методи дослідження: магніторезонансна томографія структур хребта, головного та спинного мозку; оглядові та функціональні рентгенівські знімки хребта; електронейроміографія, різноманітні ультразвукові методи дослідження;

електроенцефалографія; за необхідності – вивчення когнітивних функцій та психоемоційних розладів.

Результати та їх обговорення. Результатом проведених нами досліджень було виявлення наступних нетипових проявів неврологічних ускладнень остеохондрозу хребта.

1. Синдром псевдотригімітиту (або синдром аномалії розвитку IV шлуночка головного мозку). Спостерігався у 5 пацієнтів (4 чол. та 1 жін.). Характеризувався нападаподібним лицевим болем, який імітував картину одностороннього невралгії трійчастого нерва. Біль носив тупий, розлитий характер; провокувався холододовим чинником, нейроінфекційним процесом, гіпертонічним кризом, тощо. Під час обстеження хворих точки виходу трійчастого нерва були інтактними. Виявлялися локальна гіпо- або гіперестезія в зоні Зельдера на боці лицьового болю, іритация шийних симпатичних вузлів на боці болю та явища сенситивної атаксії в цей же бік. На протилежному боці – легкі пірамідні знаки, підвищення сухожилкових та періостальних рефлексів за гемі типом, склеротомна гіперестезія шийного відділу хребта. Пацієнти були замкнутими, інтровертами. Клінічна картина псевдотригімітиту поєднувалася з переднім спонділолістезом II – IV шийних хребців та наявністю аномалії розвитку IV шлуночка головного мозку за типом піскового годинника і помірним лікворно-гіпертензійним синдромом.

2. Епілептиформно-іритативний синдром. Діагностований у 4 осіб (чол. та 2 жін.) середнього віку на фоні явищ загострення остеохондрозу переважно в грудному відділі хребта. У трьох пацієнтів імітувалася картина псевдостенокардії, а в однієї хворої – псевдо бронхіальної ядухи. Явища псевдостенокардії або псевдо ядухи були нападаподібними, частіше ввечері або вночі. Нападу передував тупий, розлитий, ниючий біль по ходу 3 – 4-го або 5 – 6-го міжреберних нервів (частіше зліва) протягом 1 – 2 год. Приймання анальгезивних, седативних, судинорозширювальних або бронхоспастичних препаратів у звичайних терапевтичних дозах не купірувало болю. На висоті болю у хворих було затьмарення свідомості, легкі клоніко-тонічні судоми кінцівок. Під час обстеження хворих виявляли склеротомну болючість на рівні верхньо- або середньо грудного відділу хребта; в тій чи іншій мірі наявність гіперестезії або гіперпатії по ходу 3 – 4-го міжреберних нервів. Іноді трохи підвищувалися сухожилкові рефлекси на стороні болю. Визначалися нестійкі та нечіткі симптоми Бабінського, Россолімо, Чаддока, Пусела на кінцівках з гомолатерального боку. Різка загальна блідість шкірних покривів могла миттєво змінюватися на їх почервоніння або ціанотичність. Відзначалася загальна болючість шийних симпатичних гангліїв. Хворі були досить педантичні, могли до дрібниць розповідати про свої відчуття, нерідко вели щоденник свого захворювання. Під час рентгенологічного та МРТ – дослідження найчастіше знаходили дегенеративно змінені передні відділи тіл хребців, бічні або задньобічні грижі дисків на грудному рівні. На електрое-нцефалограмі виявляли судомну активність головного мозку, найчастіше в тім'яній, центральній або потиличній ділянці. Стан хворих поліпшувався після приєднання до комплексу лікування препаратів хондропротекторної та проти судомної дії.

3. Синдром « додаткового хребця». Спостерігався у трьох пацієнток молодого та середнього віку, які звернулися з приводу тривалого радикального болю в ділянках попереку, крижів і куприка. Пацієнтки були з істероїдними

рисами характеру. Їхні вчинки мали дещо театральний характер. Смакуючи і певною мірою хизуючись собою, розповідали про постійний нестерпний біль у ділянці попереку, крижів або куприка. Розповідь доповнювали активними рухами у всіх відділах хребта, демонструючи лікарю свої больові ділянки. При рентгенологічному обстеженні у однієї пацієнтки виявлено аномалію розвитку – VI поперековий хребець та рудимент VII поперекового хребця. У іншої пацієнтки виявлені три куприкових хребця, а у третьої пацієнтки – додатковий XIII грудний хребець. У всіх трьох пацієнток на ЕЕГ діагностовано різке зниження біоелектричної активності головного мозку в лобовому і тим'яному відділах. Поведінку хворих можна певною мірою пояснити тим, що в процесі ембріогенезу у них в корі головного мозку заклалося представництво для 32 сегментів спинного мозку, а насправді імпульси надходили сюди від 33 сегментів спинного мозку. Тому і спостерігалось порушення вищої нервової діяльності.

4. Синдром герпетичного гангліоніту. Виявлено у 19 пацієнтів середнього та старшого віку. Біль та герпетичні висипання були найчастіше за монокорінцевим типом і локалізувалися на верхньогрудному або нижньогрудному рівнях чи по ходу I поперекового хребця. Герпетичні висипання були поодинокими, дрібними. Розвитку хвороби передували надмірні фізичні перевантаження хребта. Під час неврологічного обстеження виявляли рефлекторно-м'язово-тонічний синдром і локальну склеротомну більючність остистого та поперекового відростків хребця; при МРТ-дослідженні – латеральну грижу диска цього ж рівня або на один сегмент вище, яка блокувала між хребцевий отвір. Приєднання дегідратаційної терапії та легкої мануальної корекції значно прискорювало видужування пацієнтів.

5. Псевдосиндром Педжета – Шреттера. Спостерігався нами у двох пацієнток похилого віку з явищами остеохондрозу шийного відділу хребта, які були прооперовані з приводу шийних ребер CVI – CVII хребців. У післяопераційному періоді у них виникли біль та набряки в зоні плечового пояса верхньої кінцівки на боці оперативного втручання. Шкірні покриви були блідими, лиснучими. Біль поширювався переважно по ходу корінця C8. Відзначалися також слабкість, парестезії, відчуття обважніння в ушкодженому сегменті. На висоті інтенсивності больового компонента приєднувалися ознаки втягування у процес корінців C6, C7, T1. Розширення підшкірних вен та ціанозу шкіри не було. У однієї пацієнтки цей синдром поєднувався також з тріадою Горнера, зниженням гостроти зору і легкими явищами геміатрофії обличчя на боці ушкодження. Під час ультразвукового дослідження глибоких вен на боці ушкодження ознак тромбозу підключичних вен не виявлено. Спонтанний кровотік у всіх сегментах був збережений, ретроградний кровотік не визначався. Коагулограма відповідала віковим особливостям. Походження даного синдрому можна пояснити тим, що в передопераційному періоді додаткове шийне ребро здавлювало корінець C7, а це призвело до розвитку в ньому дегенеративно-дистрофічних змін. У післяопераційному періоді, після декомпресії корінця, в ньому розвинулися дегенеративно-дистрофічні процеси з гіперпатичним компонентом. На фоні нейродистрофічно змінених прилеглих тканин та хребців у процес втягувалися близько розміщені сегменти спинного мозку, шийні симпатичні утворення. Застосування ноотропних препаратів та симпатикотонічних речовин сприяло поліпшенню загального стану хворих.

6. Синдром дефектності втраченої кінцівки. Діагностовано у 12 пацієнтів з ампутованою нижньою кінцівкою, які постійно користувалися протезами. Цей синдром формувался не раніше ніж через рік після ампутації нижньої кінцівки. Він характеризувався деяким підвищенням сухожилкових та периостальних рефлексів на боці дефекту кінцівки, легким зниженням поверхневих видів чутливості на цьому ж боці. На електроенцефалограмі на гетеролатеральному боці дефекту кінцівки виявлялася зональна активність у всіх структурах головного мозку. На гомолатеральному боці величина біоструму головного мозку відповідала фізіологічній нормі. На рентгенограмах на сегментарному рівні ампутованої кінцівки на опуклому боці хребта спостерігалися явища остеохондрозу, на увігнутому – явища спондилозу. Значне покращення самопочуття пацієнтів відбувалося при застосуванні у цієї групи пацієнтів у лікуванні ноотропних та судинних препаратів, хондропротекторів.

7. Синдром нейроостеоартропатії виділений нами в окрему клінічну групу, оскільки в своїй повсякденній роботі ми з цією нозологією зустрічаємося досить часто, а в МКХ-10 та у відомій класифікації 1982 – 1985 р.р., яка застосовувалася на теренах колишнього Радянського Союзу, зовсім не згадується про такий вид нейротрофічних порушень опорно-рухового апарату.

Наші дослідження в цьому плані стосувалися переважно нейро-трофічних змін в кульшових суглобах. Всі ці порушення ми згрупували в три клінічні групи. У пацієнтів першої клінічної групи (69 осіб) ми вивчали нейроортопедичні зміни при hip-spine синдромі (Твардовська С.П. та співав., 2014). Пацієнти скаржилися на біль в кульшовому суглобі, який досить часто іррадіював в колінний суглоб та в попереково-крижовий відділ хребта; на біль пекучого характеру по зовнішній поверхні стегна. Біль підсилювався при фізичному навантаженні та зменшувався в стані спокою. При клінічному обстеженні виявлялася пальпаторна болючість в місці прикріплення грушоподібного м'яза, середнього та малого сідничних м'язів (зони проєкції великого вертлюга) на боці пошкодженого кульшового суглоба; обмеження внутрішньої ротації стегна; пальпаторна болючість зовнішньої поверхні стегна в зоні проєкції зовнішнього стегнового нерва. Кут між біспінальною лінією і віссю стегна становив 90-95°. В нормі цей кут складає 87°. При довготривалому подразненні грушоподібного м'яза у пацієнтів формувалася відповідна, зовнішньо-ротаційна контрактура стегна.

В неврологічному статусі відмічалася незначне зниження поверхневої чутливості по зовнішній поверхні стегна на боці болючого кульшового суглоба (90 % випадків. У всіх пацієнтів цієї групи колінні та ахілові рефлекси були в нормі або незначно знижені на пошкодженому боці. Діагностувалася також болючість паравертебральних точок на рівні L 2 – S1 з обох сторін (більш чітко на боці ураження) – 87 % випадків. Симптом Лассега був від'ємним у всіх пацієнтів. Сила м'язів на нижніх кінцівках була в нормі у 100 % випадків і складала 5 балів. При рентгенологічному обстеженні кульшового суглоба у пацієнтів цієї групи діагностувалося підсилення субхондрального склерозу вертлюгової впадини, незначний гіперостоз медіальної поверхні шийки стегна. Поступово у пацієнтів розвивалася кістковидна перебудова голівки стегнової кістки та її просідання. Патологія в кульшовому суглобі розвивалася на фоні зниження висоти міжхребцевих дисків L 3 – S 1, гриж, протрузій міжхребцевих дисків, стенозу хребетного каналу на цьому ж рівні.

В другу клінічну групу (Юрик О.Є., Холопов О.В., 2013) увійшли 30 пацієнтів молодого та середнього віку (18 жінок та 12 чоловіків) з коксартрозом на I-II стадіях захворювання. При рентгенологічному обстеженні кульшового суглоба у пацієнтів цієї групи теж діагностовані ознаки субхондрального склерозу вертлюгової впадини, виражений гіперостоз медіальної поверхні шийки стегна, кістоподібна перебудова голівки стегнової кістки. Патологічний процес розвинувся на фоні тривалого больового синдрому в попереково-крижовій ділянці хребта, зумовленого грижами міжхребцевих дисків, стенозом каналу хребта на цьому рівні. При клініко-неврологічному обстеженні пацієнтів нами були виявлені 3 типи перебігу захворювання: 1) доброякісний (14 осіб); 2) перманентно-прогресуючий (11 осіб); 3) злюякісний (5 осіб).

При доброякісному типі перебігу – захворювання виникало через 1-6 місяців після клінічних проявів вертеброгенної люмбоішіалгії або радикулонейропатії на цьому ж рівні. Частіше виникало у жінок у віці 30-60 років. Майже був відсутнім біль при пасивній ротації суглоба. Стартовий біль був не характерним. Біль частіше за все виникав вдень, посилювався під час ходи, тривалому перебуванні на ногах або зовнішній ротації, при спуску по сходах. Нічний біль був не характерним. Спостерігалось підвищення колінного та ахілового рефлексів в перші тижні захворювання, яке поступово змінювалось на їхнє зниження на стороні ушкодження. Діагностувалась гіпотонія та гіпотрофія сідничних м'язів над ушкодженням суглобом; була наявною асиметрія сідничних складок на стороні ураження, ущільнення нижнього краю середнього сідничного м'яза. Спостерігалися зміни шкірних покривів сегментарного рівня на боці ушкодженого суглоба.

Клінічні ознаки перманентно-прогресуючого перебігу нейрогенного коксартрозу були такі. Остеоартроз частіш за все спостерігався у осіб, які були прооперовані з приводу гриж міжхребцевих дисків LIII-LV і у них були наявними ознаки спінального арахноїдиту, епідуриту. Час виникнення нейрогенного коксартрозу – 1-5 років після перенесеного оперативного втручання. Були наявними ознаки помірного потовщення шкірних покривів над ушкодженням суглобом, виражена гіпотонія та гіпотрофія м'язів сегментарного рівня. Захворювання протікало тривало, на протязі багатьох років, з періодичними загостреннями процесу. Короточасний стартовий біль поєднувався з болем в суглобі та хребті під час ходіння. Була характерною ранкова скутість в ушкодженому суглобі та хребті, обмеження рухів в ушкодженому суглобі в період загострення; крепітація в суглобі. Злюякісний перебіг нейрогенного коксартрозу характеризувався тим, що час від перших клінічних проявів ушкодження структур попереково-крижового рівня до швидкого розвитку нейрогенного коксартрозу III-IV ст. займав лише 1-4 роки. За клінічними ознаками не відрізнявся від звичайного коксартрозу. При неврологічному обстеженні були ознаки мієлорадикулонейропатії корінців L4-S1. Пацієнти із злюякісним перебігом процесу потребували ендопротезування кульшового суглоба, оскільки консервативне лікування процесу у них було не ефективним. При магнітно-резонансній спектроскопії структур головного мозку у наших пацієнтів виявлені однобічний стеноз або оклюзія внутрішньої сонної артерії або середньої церебральної артерії без ознак інфаркту мозку. Однак, у них виявлено недостатність перфузії крові в ділянках пограничних зон головного мозку, зниження показників основних

церебральних метаболітів, особливо в ділянці гіпокампа. У пацієнтів з дебютом коксартрозу обмінно-дистрофічного походження таких специфічних магніто-резонансно-спектроскопічних ознак не було. Все це спонукало нас провести дослідження когнітивних функцій у наших пацієнтів. У всіх обстежених пацієнтів, в порівнянні зі здоровими особами, особливо у пацієнтів третьої групи, були значно нижчими показники, що характеризують наступні психічні функції: короткотривалу вербальну пам'ять, увагу, швидкість сенсомоторних реакцій, розумову працездатність, об'єм активної уваги, короткотривалу та довготривалу зорову і слухову пам'ять, здатність до логічного мислення, а також відволікання та узагальнення, розуміння сенсу слів і логічного зв'язку між поняттями. Тривалий прийом ноотропних та судинних препаратів на фоні базисної терапії дозволив значно покращити когнітивні функції у таких пацієнтів та покращити обмінні процеси в хрящовій тканині ушкоджених суглобів.

До третьої клінічної групи увійшли 12 пацієнтів з ознаками асептичного некрозу голівки стегнової кістки. При МРТ та клінічному дослідженні у них виявлені ознаки компресійної радикулопемії, реактивного епідуриту, повільно прогресуючої хронічної мієлоїшемії в басейні артерії Адамкевича на фоні гриж міжхребцевих дисків L 1 - L V хребців. Досить часто видалення грижі міжхребцевого диска не сприяло покращенню клінічної симптоматики, а у чотирьох випадках призвело до ендопротезування кульшового суглоба.

8. Синдром подовженої кінцівки. На протязі декількох років ми спостерігали жінку з хронічним болем в попереково-крижовому відділі хребта, який іррадіював в ліву нижню кінцівку. У віці 54 років у неї була діагностовано парамедіанна грижа на рівні LIV – LV хребців величиною 6,5 мм. Поступово, без видимих на те причин, у пацієнтки подовжилася ліва нижня кінцівка рівномірно у всіх сегментах. У віці 58 років різниця між лівою та правою кінцівкою досягла 5 см. Пацієнтка змушена була компенсувати статичний кілкіоз за рахунок підвищеної устілки на правій нозі. При поглибленому обстеженні ознак патології структур головного мозку, нейроендокринних порушень та мальформацій судин ніг, які б спричиняли таку патологію, не було виявлено. При огляді ліва кінцівка була дещо набряклою, з мармуровим відтінком. Були знижені лівий колінний та лівий ахіловий рефлексі. Помірним був симптом Лассега зліва. Визначалися склеротомна та паравертебральна болючість в попереково-крижовому відділі хребта.

9. Синдром «перочинного ножа». Нами спостерігалася жінка у віці 56 років, у якої були наявними болі в нижнегрудному і попереково-крижовому відділі хребта, слабкість і оніміння лівої ноги. Пацієнтка важко пересувалася, спираючись на тростину. Тулуб був різко нахилений в лівий бік. На прохання постояти на лівій нозі без додаткової опори – її тулуб різко нахилився донизу вліво і складався як перочинний ніжик. В той же час вона могла рівно і тривалий час стояти на правій нозі, не користуючись при цьому паличкою. При огляді відмічалася зглаженість поперекового лордозу, помірна паравертебральна болючість на рівні Th 11 – S1 хребців зліва; помірне підвищення періостальних і сухожилкових рефлексів зліва; помірними були симптоми Бабінського та Лассега зліва. При МРТ – дослідженні виявлена грижа на рівні Th12 – L1 міжхребцевого диска величиною 5 мм, антеспонділолістез тіла L5 хребця; в структурах головного мозку виявлені початкові ознаки дисциркуляторної енцефалопатії. При проведенні електронейроміографії встановлені ознаки

помірної пірамідної недостатності на рівні поперекового потовщення спинного мозку.

Таким чином, остеохондроз за своїми клінічними ознаками є досить багатолитим і часом не вкладається в рамки відомих типових його клінічних проявів. Це і потребує постійного клінічного вивчення та узагальнення невідомих та мало відомих випадків такого процесу.

Література

1. Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника (лучевая диагностика, осложнения после дискэктомии) : Руководство для врачей / [Рамешвили Т. Е., Труфанов Г. Е., Гайдар Б. В., Парфенов В. Е.]. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2011 – 218 с.

2. Нір-спіне синдром (нейроортопедические аспекты) / [Твардовская С. П., Секер Т. М., Юрик О. Е., Галузинский А. А.] // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2014. – № 1 (80). – С. 62-65.

3. Юрик О. Е. Неврологічні прояви остеохондрозу: патогенез, клініка, лікування / О. Е. Юрик. – К.: Здоров'я, 2001. – 344 с.

4. Юрик О. Е. Особливості клінічних проявів остеоартрозу нижніх кінцівок вертеброгенного генезу / О. Е. Юрик, О. В. Холопов // Збірник наукових праць XVI з'їзду ортопедів-травматологів України. – Харків, 2013. – С. 168-169.

О.Е.Юрик

Нетипичные неврологические проявления остеохондроза позвоночника

ГУ « Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины»

Вступление. Остеохондроз известен человечеству с незапамятных времен, но вопрос его клинических проявлений еще недостаточно изучен.

Цель. Выявление нетипичного клинического протекания остеохондроза позвоночника, которое не нашло своего отражения ни в одной из существующих к настоящему времени классификаций неврологических проявлений данной патологии.

Материалы и методы. Клинически обследовано более 2 тыс. пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника во время обострения процесса.

Результаты. Выявлены следующие нетипичные проявления неврологических осложнений остеохондроза позвоночника: 1) синдром псевдотригеминита (или синдром аномалии развития IV желудочка головного мозга); 2) эпилептиформно-ирритативный синдром; 3) синдром «дополнительного позвонка»; 4) синдром герпетического ганглионита; 5) псевдосиндром Педжета–Шреттер; 6) синдром дефектности утраченной конечности; 7) синдром нейроостеоартропатии; 8) синдром удлинённой конечности; 9) синдром «перочинного ножа».

Выводы. Остеохондроз требует постоянного клинического изучения и обобщения неизвестных и малоизвестных случаев такого процесса.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, неврологические проявления остеохондроза.

O.Ye.Yuryk

Atypical neurological manifestations of vertebral osteochondrosis

SI “Institute of Traumatology and Orthopaedics of NAMS of Ukraine”

Introduction. Spine osteochondrosis (Degenerative spine disease) is known for people from ancient times, but the question of its clinical manifestations is not studied enough.

Objective. To reveal atypical clinical course of spine osteochondrosis that was not reflected in any existing classification of neurological manifestations of this pathology.

Materials and methods. Clinical examination of more than 2000 patients with neurological manifestations of the spine osteochondrosis in period of exacerbation was performed

Results. Presented the following atypical manifestations of neurological complications of vertebral osteochondrosis: 1) syndrome of pseudo-trigeminitis (or syndrome of abnormal development of the IV ventricle of the brain); 2) epileptiform-irritant syndrome; 3) syndrome of “additional vertebra”; 4) syndrome of airtight ganglionitis; 5) pseudo-syndrome of Paget-Schroetter; 6) lost limb deficiency syndrome; 7) syndrome of neuroosteoarthropathy; 8) syndrome of extended limb; 9) syndrome of “jackknife”.

Conclusions. Osteochondrosis requires constant clinical study and generalization of unknown and little known cases of the process.

Key words: spine osteochondrosis, neurological osteochondrosis manifestations.

Відомості про авторів:

Юрик Ольга Єфремівна – д.мед.н., зав. відділом нейроортопедії і проблем болю ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Воровського, 27.