

СИНДРОМЪТ НА ТОРАКОЛУМБАЛНИЯ ПРЕХОД - ИЗТОЧНИК НА ДВИГАТЕЛЕН И МУСКУЛЕН ДИСБАЛАНС

Тодор Тодоров, Илко Тодоров, Евгения Владева

Клиника по физикална и рехабилитационна медицина, Катедра по физиотерапия, рехабилитация, морелечение, професионални заболявания и бедствени ситуации, Медицински университет-Варна

SYNDROME OF THORACOLUMBAR TRANSITION - A SOURCE OF MOTOR AND MUSCLE DISBALANCE

Todor Todorov, Ilko Todorov, Evgenia Vladeva

Clinic of Physical and Rehabilitation Medicine, Department of Physiotherapy, Rehabilitation, Thalassotherapy, Occupational Diseases and Disaster Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Статията разглежда интересния от диагностична, патогенетична и терапевтична гледна точка синдром на тораколумбалния преход, познат като синдром на Maigne. Специално внимание се обръща на някои анатомични и физиологични особености на областта на тораколумбалния преход. Те обуславят характерна симптоматика, която може да бъде често източник на диагностични и терапевтични грешки. Обсъждат се и възможностите за мануална диагностика и терапия, както и други средства на физикалната медицина за лечението на този малко познат, но често срещан синдром.

Ключови думи: тораколумбален преход, мануална диагностика, мануална терапия, мускулен дисбаланс

ВЪВЕДЕНИЕ

Тораколумбалният преход е една от четирите най-важни и кинезиологично натоварени области в гръбначния стълб. Поради това той е изключително важен по отношение на мануалната диагностика и терапия. За разлика от останалите три ключови области (лумбосакрална, цервикоторакална и краниоцервикална), където се срещат два участъка с различна подвижност, тук се касае за два сравнително добре подвижни преходни участъка. Функционалните нарушения в тази преходна зона предизвикват най-често симптоми, които не са изявени локално. През 1969 г. и 1975 г. Kubis и Maigne първи са обърнали внимание на тази патология. Тя често обърква неопитния мануален терапевт, тъй като имити-

ABSTRACT

This article considers the syndrome of thoracolumbar transition known as Maigne syndrome and of interest from a diagnostic, pathogenetic and therapeutic viewpoint. A special attention is paid to some anatomical and physiological peculiarities of the region of the thoracolumbar transition. They determine some distinctive symptoms that could be a common reason for diagnostic and therapeutic errors. The opportunities for manual diagnostics and therapy as well as some other means of physical therapy for the treatment of this less known but common syndrome are discussed, too.

Key words: thoracolumbar region, manual diagnostics, manual therapy, muscle disbalance

ра дискови хернии, дискогенни синдроми, болки в кръсти, сакроилиачен блокаж и др. (3-5). Сложната биомеханика на този преход е известна причина за блокажите в тази област. Там се извършват болшинството от ротационните движения на гръбначния стълб, които се ограничават краниално от ребрата, а каудално - от специфичните ставни повърхности. Прешленът Th12 представлява най-важния шарнир, около който се извършват движенията на двете половини на гръбначния стълб в страничен наклон, флексия и екстензия. Пример за това е изпълняването на удара във футбола, който дава изключително мощна ротация и претоварва тораколумбалния преход. Това натоварване е още по-жестоко, ако ротиращото тяло се намира допълнително в

екстензия. При това положение задните стави на поясния отдел са тотално блокирани (1,2,6). По отношение на биомеханиката на останалите преходни зони се има предвид лумбосакралният преход с неговата минимална ротация и цервикоторакалният - с неговата идеална ротация. Най-напред ще разгледаме нарушения мускулен стереотип при тораколумбалните блокажи. Освен с болева симптоматика в лумбалния отдел, пубалгия и болки в проекцията на тазобедрената става, този синдром се характеризира и със следните допълнителни симптоми: болки в гръдния отдел, най-често около и под лопатките, псевдовисцерални болки, интерскапуларно-паравертебрални болки, както и синдром на Pierson (изолирана болка в областта на *os pubis*, тендинопатия на аддукторите и тендинопатия на *m. obliquus abdominis externus et internus*. Това объркващо многообразие от симптоми най-вероятно се дължи на разпространените мускулни спазми или мускулен хипертонус, които са характерни за дисфункцията в тази зона. Това се обяснява лесно с факта, че там, където се срещат два подвижни сегмента, всеки блокаж или функционално нарушение придизвиква хипермобилитет с последваща нестабилност. От своя страна, тези верижни реакции изискват включване на значителна мускулна сила за стабилизиране на тези нарушения. Изключително важно е това, че повишеният мускулен тонус и максималните точки (trigger points) предизвикват болки не само в самия мускул, но и на залавните места и началото му. Мускулите в тази област, които се засягат най-често, са *m. iliopsoas* и *m. quadratus lumborum*, докато *m. rectus abdominis* се засяга по-рядко (4).

ДИАГНОСТИКА

M. psoas се палпира през коремната стена паралелно на гръбначния стълб. Този мускул може да предизвика псевдовисцерални симптоми, имитиращи заболявания на жлъчния мехур, панкреаса и дори апендикса (2,3).

В тази област *m. erector spinae* може да се палпира добре от Th4 до горната зона на лумбалната област. Поради това при болки между двете скапули трябва да се прави не само локална палпация в проекцията на болката, визирана от пациента, но и значително по-каудално, имайки предвид очакваната находка. Именно в тази зона мускулният хипертонус се палпира в неговата максимална стойност. Това е свързано и с най-силна болка, независимо от спонтанната болка кра-

ниално и каудално. Залавните точки в зоната на *crista iliaca* обясняват лесно тази кръстова болка.

M. quadratus lumborum се палпира в лумбалния отдел и може да имитира болки, идващи под бъбрека. Неговите залавни места на най-долните ребра и *crista iliaca* се палпират като болезнени точки и са важни от диагностична гледна точка.

Търсенето на болезнени точки (trigger points) на *m. rectus abdominis* е трудна задача. Още по-трудно се разграничава висцералната от псевдовисцералната болка. По-лесен метод за палпация на този мускул е опипването на неговите залавни точки на горния ръб на симфизата и под *proc. xiphoides*.

Най-лесният тест за изследване на тораколумбалния преход е ротацията на тялото от специфична позиция с фиксиране на таза. Лесно се оценява ротацията на двете страни, както и сегментарното нарушение по движенията на бодлестите израстъци. Типичното функционално нарушение на тораколумбалния преход е намалената ротация на тялото, която се регистрира лесно, тъй като това движение е характерно преди всичко за тази област.

ЛЕЧЕНИЕ

Ефективни са както ударните техники - манипулации, така и мобилизациите, свързани с мускулна фацитация и инхибиция. Успешната мобилизация нормализира мускулния тонус и болезнените точки най-често случаи изчезват. Понякога те се появяват отново и то без нарушено движение в тази област. В тези случаи се касае за мускулен спазъм с trigger points на отделни мускули. Поради тази причина техниката ПИР с релаксация е изключително ефективна. Пациентите дори могат да бъдат обучени да прилагат сами антигравитационни релаксационни техники в комбинация с улесняване чрез вдишване, издишване, поглед нагоре, поглед надолу (поглед встрани).

Тораколумбалният *m. erector spinae* се третира много елегантно и леко чрез т. нар. ротационна техника с ПИР или чрез антигравитационна техника. Тук трябва да се обърне внимание на следното интересно явление: в повечето случаи не трябва да се релаксират всички мускули с находка на хипертонус и trigger points, тъй като тези находки са свързани чрез рефлексни механизми и доброто релаксиране на един мускул води до верижна реакция в останалите. Това важи за *m. iliopsoas*, *m. erector spinae*, *m. quadratus lumborum* и дори - за коремната мускулатура.

Следователно тораколумбалният преход е един изключително важен преходен район, в

който, за разлика от всички останали, се срещат два сравнително много добре подвижни прехода, което се отразява на качеството на движение на целия гръбначен стълб. Касае се за следните типични спазми:

- *M. psoas* предизвиква абдоминални болки и в тежки случаи флексия в тазобедрените стави с типична анталгична стойка, както при остро лумбаго;

- *M. erector spinae* - болки в кръста и между лопатките, тъй като спазъмът често се изявява до средната част на торакалния отдел;

- *M. quadratus lumborum* - болки в кръста, таза, проекцията на *crista iliaca* и долните ребра, и

- *M. rectus abdominis* - болки в симфизата и проекцията на мечовидният израстък, ограничен болезнен наклон назад и т. нар. „стойка приведена напред“.

ИЗТОЧНИК НА ДИАГНОСТИЧНИ ГРЕШКИ

Ролята на тораколумбалния преход се пренебрегва по отношение на диагностиката и нейната патология в общата медицинска практика. Това се дължи на следните причини:

1. Почти никога или много рядко пациентите съобщават за болки в този преход, а много по-често - за болезненост на отдалечени от него места.

2. Рентгенологичната находка диагностицира много рядко дегенеративни промени в този преход и то предимно между ТН11-L1.

3. Само задълбочен и добре проведен диагностичен процес може да доведе до точна находка и диагноза.

Клинично тораколумбалният синдром се характеризира с дълбока лумбалгия, която имитира болка от лумбосакрален или сакроилиачен произход; дълбоки абдоминални псевдовисцерални болки; болки, имитиращи трохантерит, трохантеробурсит или коксалгия и болки в проекцията на *os pubis*. Изявата на болевата симптоматика може да бъде от изолиран или комбиниран тип. Тя се покрива и от зоната на инервация на съответните спинални нерви ТН12 и L1. Според Maigne (4) тези нарушения могат да бъдат обозначени като „целуло-периостомиалгичен и метамерен синдром“.

Анатомично-физиологични основи

Тораколумбалният преход се характеризира със специфична биомеханика. Това е преходът между лумбалния отдел, който почти няма ротационна подвижност, и торакалния отдел, който се характеризира с изявена ротация. Тези характеристики зависят изключително от различните

интервертебрални стави. В зоната на торакалния отдел те са насочени релативно фронтално, докато в лумбалния отдел са със сагитална посока. Това характеризира торакалния отдел и му придава много добра подвижност относно ротацията, която обаче се лимитира от ребрата. Противоположно на това, ротацията в лумбалния отдел фактически е равна на нула, като се изключи известна ротация при лека флексия. При екстензия в този отдел ротацията е абсолютно блокирана. Анатомично и физиологично ТН12 е преходен прешлен, както при хората, така и при повечето четириноги животни. При определени индивиди това се отнася и за ТН11. Този преходен прешлен, наричан от някои автори най-важния шарнир на гръбначния стълб, разделя цервикоторакалния от лумбосакралния сегмент (3-5).

Ставите над ТН12 имат еднаква форма с тези на торакалния отдел, а каудално от него - със ставите на лумбалния отдел. ТН12 се явява преходен и шарнирен прешлен, около който се извършват движения на флексия, екстензия и латерофлексия.

Знае се, че ТН11, ТН12 и L1 са изключително раними при травми и представляват предилекционно място при компресивни фрактури. Учудващо е, че тораколумбалният преход, който понася такива жестоки и значителни натоварвания за разлика от лумбосакралния преход, не страда много от дегенеративни промени.

Дегенеративни промени

Дегенеративните промени в прехода не са чести при стандартните рентгенови снимки и се откриват по-често при КТ-изследване. Изследвания върху трупове във Финландия доказват по-чести дегенеративни промени на нивото на ТН10 и ТН11, засягащи предимно диска, докато при ТН12, L1 най-често се засягат задните интервертебрални стави. Болните с регистрирани Шморлови телца или прекарана болест на Scheurmann-Mau са най-често раними за синдрома на тораколумбалния преход.

Спинални нерви ТН12 и L1

Според Maigne (4) нервите, които се дразнят вследствие на дисфункция на тораколумбалния преход, са ТН12 и L1. С предните си клончета те инервират кожните участъци в долната част на абдоминалната област, вътрешната страна на бедрото, големите лабии и скротума, долната част на *m. rectus abdominis* и *m. transversus abdominis*, както и зоната на *os pubis*.

От предните коренчета на ТН12 и L1 вертикално по посока на трохантера се спуска пер-

фориращ клон - *ramus cutaneus lateralis*, който инервира предната латерална страна на бедрото. Възможно е този клон да се компримира в остеоапоневротичното пространство при кръстосване на *crista iliaca* (4,5).

С кожните разклонения на задните клончета (*ramus posterior*) се инервират кожните зони в поясния отдел, горната седалищна област, като са възможни анастомози и индивидуални вариации. При 60% от всички случаи L1 прекръстосва *crista iliaca* на 7-8 см от срединната линия, като спиналният нерв ТН12 се намира по-латерално. При 40% от случаите това се прави от L2 и тогава L1 се намира по-латерално. Най-често в пространството около *crista iliaca* се притиска най-медиално преминаващото разклонение.

При сегментарно изследване се установяват единствено болки в един или повече сегменти на тораколумбалния преход. Най-често тези сегментарни болки означават, че на това ниво има т. нар. "болезнена интервертебрална дисфункция" или т. нар. "деранжеман интервертебрал минор" (4,5). Школата на Левит нарича тази дисфункция блокаж на интервертебралните стави. Необходимо е изключително прецизно и внимателно изследване, при което пациентът трябва да лежи по очи, а коремната му област е повдигната с възглавница (2,3).

Пациентът трябва да бъде изследван с техники, при които се диагностицират болките върху прешлените и сегментарните нарушения. При нормален сегмент тези техники не би трябвало да предизвикват никакви болки. Тези техники са следните:

Латерален натиск върху процеси спинози с палец от ТН9 до L3 двустранно, като само едната посока е болезнена. В съответствие с школата на Левит използваме теста за пружиниране и отчитаме болезнената страна. Това изследване може да бъде извършено и с един пръст (показалец или палец). По-рядко може да се позитивира натискът върху процеси спинози с палец или върху лигаментум интерспинале - с монета или ключ. Тези изследвания установяват болезненост върху един или два сегмента (3).

Плъзгане с натиск от показалеца или средния пръст в линия, паралелна на процеси спинози. То трябва да се извърши с доста голяма сила и да се диагностицира нивото на локалната болка.

Резултатите от рентгенологичните изследвания обикновено са нормални. Понякога може да се открие стара компресивна фрактура на ТН12-L1 с неизяснена генеза. Много рядко се установяват тежки патологични промени - спон-

дилодисцит, миелом или първи симптоми на болестта на Бехтерев.

Рефлекторните промени или "сегментарният целулопериостомиалгичен синдром" засягат кожата (целулалгии) или определени мускули (миалгични възли). Тези възли могат да представляват trigger points. Натискът върху такъв възел предизвиква далечна болка или свръхчувствителност при палпация на сухожилните инсерции. Целулалгията е водещ симптом при тораколумбалния синдром (вж инервацията по предното, задното и страничното кожно клонче). Миалгични възли се установяват най-често в *m. quadratus lumborum* и в долната част на *m. rectus abdominis*. Инсерционни болки се регистрират в зоната на *os pubis*. Тези находки се откриват едностранно и то - от страната на дисфункцията (блокажа). Не трябва да се очаква откриване на всички манифестации. Целулалгията е практически най-честа и се появява почти винаги. Някои от тези находки могат да останат инактивни на фона на други активни (т. е. палпаторно болезнена целулалгия, без да се усещат никакви болки в тази област (2).

Следователно може да се разграничат два синдрома: симптоматичен, който се открива напълно при изследването и клиничен, от който страда пациентът и който се открива в една или две зони, а много рядко - и в трите зони. Много е важно да се знае, че симптоматичният синдром се открива и през извънболезнените периоди.

Пациентите с тораколумбален синдром се оплакват от дълбока лумбалгия (най-често), псевдовисцерални абдоминални болки, болки в тазобедрената става и в проекцията на *os pubis*. Лумбалгията се открива дори и когато превалира друг симптом(и) и може да се регистрира на второ или трето място. Дълбоката лумбалгия от тораколумбален произход се явява от доста по-високо ниво. Тя е регистрирана от Robert Maigne през 1972 г. Обикновено болките са хронични, но могат да бъдат и остри, по-често едностранно в илеосакралната област, ниско лумбално или в седалищната област с излъчване латерално към бедрото. Болният никога не се оплаква от болка в тораколумбалния преход (4,5).

Хроничната болка най-често е от механичен тип. Тя се усилва от определени позиции на тялото, както и от невнимателно натоварване или напрежение. Тя винаги се възприема като дълбока и никога като повърхностна. Може да се сравни с болката в лумбосакралния преход или сакроилічната става, с които се сбърква най-често.

За острата болка е характерно внезапното физическо напрежение или ротацията. Тя се про-

явява като остро лумбаго. Гръбначният стълб е твърд, болезнен, явно блокиран, но в повечето случаи анталгичната сколиоза, типична за лумбалгиите от L4, L5 и L5-S1, липсва. Тази форма се проявява най-често във възрастта след 50 години.

Най-честа е сегментарната находка при сегмента TH12-L1, но и съседните сегменти TH11, TH12, L1-2 и TH10-11 не трябва да се изключват в никакъв случай. Следващите мануални находки се регистрират в блокираната интервертебрална става. Те са едностранни, независимо от това, че пациентът може да има чувството за срединна или двустранна болка.

„Точка на задната *crista iliaca*”

Изследването е характерно за гънката на Kibler на 7-10 см от срединната линия, като се търси силно болезнена точка. Тази точка отговаря на притиснатия кожен клон на TH11, TH12 или L1. Понякога тя се сбърква с инсерциопатия на *lig. iliolumbale*. В интерес на истината този лигамент се залавя по вътрешната страна на *crista iliaca* и според Maigne неговата палпация е невъзможна (4).

„Седалищна целуларгия”

Тази мануална находка може да се палпира в лумбалния отдел и горната седалищна зона. При нормални обстоятелства това изследване е неболезнено, а при находка кожата се палпира удебелена и силно болезнена. Прави се сравнително изследване от двете страни.

Тораколумбалният произход на лумбалгията се доказва чрез инфилтрация с локален анестетик (лидокаин) в доза от 2-3 мл в проекцията на интервертебралната става и задното клонче на нерва. Почти моментално се установяват следните промени: изчезване на болката и ограничените движения на пациента, изчезване на точката на *crista iliaca* и намаляване или изчезване на целуларгията, респ. промяна на нейната консистенция. Същият резултат може да се получи и при точна и качествена манипулация на блокираната става.

Тази изолирана форма на лумбалгия представя около 30% от всички лумбалгии (4,5). Възможно е заблуждение при рентгеновите находки в L4-, L5- и S1-сегментите при дископатии, артрози, спондилолистези и др., които насочват вниманието върху себе си и находките в тораколумбалния преход се пропускат (5).

Псевдовисцерални болки

Пациентът може да посочи болки в долната абдоминална област, в ингвиналната област или в тестисите. Болката се описва като дълбока и обикновено свързана с напрежение, така че може да имитира висцералната болка. Понякога обаче

тя може да бъде и по-лека и заедно с лумбалгия. В повечето случаи болният не прави връзка между двете зони на болката, тъй като те не се позитивират едновременно, т. е. една пациентка може да бъде третирана за лумбалгичен синдром от ортопед и гинеколог. Тези болки могат да се явяват изолирано под различна форма: леки, силни, а понякога - много остри. Те могат да се явяват всекидневно или периодически. Нерядко се провокират от механична причина (напрежение, неправилна позиция и др.). Може да се касае за псевдодигестивни, псевдоурологични или псевдотестикулярни болки. Често се добавя и абдоминален метеоризъм. Тази имитация на псевдовисцерална патология обикновено води до скъпоструващи и ненужни изследвания за пациентите. Най-важният знак в диагностиката е целуларгията в долната абдоминална област или по предномедиалната част на бедрото. В повечето случаи тази находка не се усеща и оценява от пациента.

Псевдоболки около и в проекцията на тазобедрениет стави

Много често такива пациенти се оплакват от болки в областта на трохантера или в ингвиналната област. Болките се усилват при физическо натоварване, напр. бягане. Те имитират патология, произхождаща от тазобедрената става, тъй като се позитивират много често при изследване на флексията, аддукцията, а понякога - и при абдукция. Най-често е налице болезнена палпация в проекцията на трохантера, поради което се поставя диагнозата трохантерит или трохантеробурсит. Приложението на локален анестетик не подобрява състоянието на пациента. В същност болезнена при палпация е кожата над трохантера, а не сухожилията или самият трохантер. Това се установява при прецизна и качествено проведена палпаторна диагностика, но симптоматиката често може да заблуди неопитния и неподозиращ лекар. В единични случаи болката може да имитира ишиалгия или мералгия парестетика. Диагнозата се поставя чрез качествена и задълбочена палпация. При тези случаи се установява латерално болезнена точка на *crista iliaca*, отговаряща на кръстосването ѝ от *ramus cutaneus lateralis*, както и целуларгична зона, разположена вертикално под тази точка, при която могат да се опишат вдлъбване или врязване на кожата. Инфилтрациите с локален анестетик на кожното клонче на това ниво водят до изчезване или бързо намаляване на болката.

Подобни болки могат да се явят при пациенти с изкуствена тазобедрена става независимо от това, че протезата е в идеално състояние. Ана-

томичните изследвания на Maigne показват три вида кожни клонове на нерва - къси, средно дълги и дълги (5). Последните могат да бъдат проследени до средата на бедрото (5).

Болки в зоната на os pubis

Те се появяват при близо 1/3 от засегнатите пациенти. Характеризират се с едностранно проявление и с голяма интензивност. Най-често се позитивират при спортисти - футболисти, тенисисти и волейболисти. Налице са болки в инсерциите на абдоминалната мускулатура и аддукторите (синдром на Pierson). Анамнезата при тези болки е от минимум 3-6 месеца. Повторните травми и блокажи в тораколумбалния преход влошават оплакванията и прогнозата за добър краен резултат от терапията. Тази дисфункция води до реактивно локално възпаление на тъканите, което се задържа изключително дълго време при рецидивите (4).

Лечението включва мануална терапия (манипулации и мобилизации) и инфилтрационна терапия с анестетици и кортикостероиди, която може да замести донякъде мануалната терапия. При хроничните случаи физикалната терапия, масажът, инжекционната терапия и др. процедури са ефективни по отношение на целулалгичната находка и нейните прояви. Хирургичното лечение се прилага при изключително тежки и трудноповлияеми случаи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тодоров, Т. Малко познатият, но често срещан синдром на Мен (Maigne).- *Физик. мед., рехаб., здраве*, 1, 2002, № 4, 16-19.

2. Тодоров, Т. Мануална медицина - диагностика и терапия. Варна, ВСУ „Черноризец Храбър“, Университетско издателство, 2005.
3. Lewit, K. *Mannuelle Medizin im Rahmen der medizinischen Rehabilitation*. 5. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1987.
4. Maigne, R. *Wirbelsäulenbedingte Schmerzen und ihre Behandlung durch Manipulationen. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*. Bd. 45. Stuttgart, Hippokrates, 1970.
5. Maigne, R. *Das Syndrom des thorakolumbalen Übergangs.- Manuelle Med.*, 24, 1986, 109-113.
6. Neumann, H.-D. *Mannuelle Medizin. Eine Einführung in Theorie, Diagnostik und Therapie für Ärzte und Physiotherapeuten*. 6. überarb. u. erg. Aufl. Berlin u. Heidelberg, Springer-Verlag GmbH, 1989.

Адрес за кореспонденция:

д-р Илия Тодоров, д.м.

Клиника по физикална и рехабилитационна медицина,

Катедра по морелечение, физиотерапия и рехабилитация, професионални заболявания и бедствени ситуации

УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД-Варна

гр. Варна 9010, ул. „Христо Смирненски“ № 1

E-mail: ilkotodorov@gmail.bg