
EFFECTIVENESS OF PHYSICAL MEDICINE AND KINESITHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH BURSITIS

Lence Nikolovska

Faculty of Medical sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia

Lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Marina Zdravkovska

Faculty of Medical sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia

Marina.211454@ugd.edu.mk

Abstract: Bursae: bursae are flattened sac-like structures filled with a small amount of fluid called synovial fluid (almost the same as that found in joints). Bursae are located in many places in the human body (mostly around joints) where movement occurs between two planes and separate part of the surface of the bones and the muscles or tendons that lie on them (deep bursae) or the skin and the tendons that move underneath it (superficial bursae). Bursae are lined on the inside by a thin membrane called synovial membrane, which produces a small amount of fluid. Some bursae have direct contact with the joints they are located next to. There are about 160 bursae in the human body. Deep bursae are present at birth, while superficial bursae develop months to years after birth, at sites where friction exists. Bursae reduce friction and cushion movement between bones, tendons, and other tissues. The largest bursae are located under the tendons around large joints such as the shoulder, elbow, hip, and knee.

Bursitis is an inflammation of the bursae in the human body. Inflammation of the bursae causes irritation of the tissue lining their walls, causing them to become rough and produce more fluid than normal. Normally, the synovial fluid in a non-inflamed bursa has a very small volume and the walls of this "squeezed" sac slide smoothly against each other, facilitating the movement of the structures between which the bursa is located. In an inflamed bursa, the increased pressure in it (increased amount of fluid in a limited volume) and the thickened walls impair function and cause pain during movement. If the inflammatory process continues for a long time, it can lead to the deposition of calcium crystals in the bursa (this is most commonly seen in the bursa of the shoulder).

Some more important bursaries are as follows: • Shoulder bursa, • Elbow bursa, • Hip bursa, Bursa of the buttock, • Heel bursa, • Bursae of the knee, • "Pes anserinus" (goose foot) bursa, • Infrapatellar bursa, • Iliopsoas bursa.

Research Methods: The research was conducted at the PHI "Clinical Hospital - Shtip, in the departments of Physical Medicine and Kinesitherapy. The research included 17 patients with diagnosed Bursitis, (9 men and 8 women) of which, 6 patients had shoulder bursitis, (4 men and 2 women), 4 had hip bursitis, (3 women and 1 man), 2 had elbow bursitis (2 men) 2 had iliopsoas bursitis (2 women) and 2 had heel bursitis (men), (1 had bursitis of the buttock (1 woman).

Bursitis Treatment: The treatment of bursitis largely depends on establishing an accurate diagnosis and determining the exact cause of bursitis. It is of paramount importance to assess whether bursitis is infectious, i.e. whether the penetration of a pathogenic microbe into the bursa is the cause of its inflammation. Physical therapy plays a key role in the treatment of bursitis, including cryotherapy, thermotherapy, ultrasound, and iontophoresis. Kinesiotherapy is also a very important segment of the comprehensive treatment to establish a balance between limiting movement in the affected area and performing exercises that aim to restore range of motion and muscle strength. Complete immobilization is avoided as it can lead to the formation of adhesions around the joints and tendons, and stiffness of the joint. Results: In most cases of bursitis, with accurate diagnosis, discovery of the cause in the specific case, and proper treatment, the complaints subside completely within a few days to a week. The results show a significant reduction in symptoms in patients affected by Bursitis. Discussion: Kinesiotherapy is a very important segment of comprehensive treatment for establishing a balance between restricting movement in the affected area and performing exercises aimed at restoring range of motion and muscle strength. Conclusion: Physical therapy plays a key role in the treatment of bursitis. Treatment with ultrasound, thermotherapy, cryotherapy, and iontophoresis of medications reduces pain and increases range of motion of joints affected by bursitis.

Keywords: Bursitis, symptoms, pain, diagnosis, treatment, prognosis;

ЕФИКАСНОСТ НА ТРЕТМАНОТ СО ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА И КИНЕЗИТЕРАПИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО БУРСИТИС

Ленче Николовска

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, С. Македонија
Lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Марина Здравковска

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, С. Македонија
Marina.211454@ugd.edu.mk

Апстракт: Бурсите се сплескани структури слични на вреќички исполнети со мала количина на течност наречена синовијална течност (речиси иста како онаа што се наоѓа во зглобовите). Бурсите се наоѓаат на многу места во човечкото тело (главно околу зглобовите), каде што се извршува движење помеѓу две рамнини и ги одвојуваат еден од друг дел од површината на коските и мускулите или тетивите што се поставени над нив (длабоки бурзи) или кожа и тетивите кои се движат под неа (површини бурзи). Бурсите се обложени однатре со тенка мембрана наречена синовијална мембрана, која произведува мала количина течност. Некои бурзи имаат директен контакт со зглобовите до кои се наоѓаат. Во човечкото тело има околу 160 бурзи. Длабоките бурзи се присутни при раѓањето, додека површните бурзи се развиваат со месеци до години по раѓањето, на места каде што се извршува триење. Бурсите го намалуваат триењето и го омекнуваат движењето помеѓу коските, тетивите и другите ткива. Најголемите бурзи се наоѓаат под тетивите околу големите зглобови како што се рамото, лактот, зглобовите на колкот (колковите) и колената. Бурзитис е воспаление на која било од бурзите во човечкото тело. Било која од бурзите може да се воспали. Воспалението на периартикуларната бурса доведува до иритација на ткивото што ги обложува нивните сидови, предизвикувајќи таа да стане груба и да произведува поголема од нормалната количина на течност. Нормално, синовијалната течност во невоспалената бурса има многу мал волумен и сидовите на оваа „сплескана“ кесичка непречено се лизгаат едни кон други, олеснувајќи го движењето на структурите меѓу кои се наоѓа бурзата. Во воспалената бурса, зголемениот притисок во неа (зголемена количина на течност во ограничен волумен) и задебелените сидови ја нарушуваат нивната функцијата и предизвикуваат болка при движење. Воспалението може да биде предизвикано од различни фактори. Ако воспалителниот процес продолжи долго време, може да доведе до таложење на кристали на калциум во бурсата (ова најчесто се забележува во бурзата на рамото). Некои позначајни бурзи се: • Бурса на рамото, • Бурса на лактот, • Бурса на колкот, Бурса на седалниот дел, • Бурса на потпетица, • Бурса на коленото, • „Пес ансеринус“ бурса, • Инфрапателарна бурса, • Илиопсоас бурса. Методи на истражување:

Истражувањето е спроведено во ЈЗУ „Клиничка Болница -Штип, во одделите за Физикална медицина и Кинезитерапија. Во истражувањето се вклучени 17 пациенти со дијагностициран Бурзитис, (9 мажи и 8 жени) од кои, 6 пациенти се со бурсит на рамо, (4 мажи и 2 жени), 4 со бурсит на колк, (3 жени и 1 маж), 2 со бурсит на лактот (2 мажи) 2 со илиопсоасен бурсит (2 жени) и 2 со бурсит на петата (мажи), (1 со бурсит на седалиот дел (1 жена). Третман на бурзитис: Третманот на бурзитис во голема мера зависи од поставувањето на точна дијагноза и откривањето на причината за појава на бурзитисот. Од огромно значење е да се процени дали бурзитисот е инфективен, т.е. дали пенетрацијата на патоген микроб во бурзата е причина за нејзиното воспаление. Клучна улога во третманот на бурзитис има, Физикалната терапија која вклучува криотерапија, термотерапија, ултразвук, јонтофореза. Исто така, Кинезитерапијата претставува многу важен сегмент од сеопфатниот третман за воспоставување на рамнотежа помеѓу ограничувањето на движењето во засегнатата област и изведувањето на вежби кои имаат за цел да го вратат опсегот на движење и мускулната сила. Се избегнува целосна имобилизација бидејќи може да доведе до формирање на адхезии околу зглобовите и тетивите, и вкочанетост на зглобот. Резултати: Резултатите од спроведеното истражување покажуваат видно намалување на симптомите кај пациентите засегнати со Бурзитис. Во повеќето случаи на бурзитис, при точно поставена а дијагноза, откривање на причината во конкретниот случај и соодветен третман, поплаките целосно се намалуваат во рок од неколку дена до една недела. Дискусија: Кинезитерапијата претставува многу важен сегмент од сеопфатниот третман за воспоставување на рамнотежа помеѓу ограничувањето на движењето во засегнатата област и изведувањето на вежби кои имаат за цел да го вратат опсегот на движење и мускулната сила. Се избегнува целосна имобилизација бидејќи може да доведе до формирање на адхезии околу зглобовите и тетивите, и вкочанетост на зглобот. Заклучок: Физикалната терапија има клучна улога во третманот на бурзитис. Третманот со ултразвук,

термотерапија, криотерапија и јонофореза на лекови ја намалува болката и го зголемува опсегот на движење на зглобовите засегнати со бурзитис.

Клучни зборови: Бурзитис, симптоми, болка, дијагноза, третман, прогноза;

1. ВОВЕД

Причини за појава на бурзитис

Причините за бурзитис генерално можат да се поделат во три групи:

Траума (акутна или моментална и хронична или трајна).

Инфекција (не треба да се мешаат концептите „воспаление“ и „инфекција“; воспалението е заштитна реакција на телото, во која се вклучени специјализирани клетки и супстанции како одговор на голем број настани, додека инфекцијата и инфективниот процес претставуваат навлегување на патолошки микроорганизми на во дадено ткиво; Телото реагира на инфекцијата со воспалителен процес, т.е. е. инфекцијата е само една причина за воспаление; кога нема микроорганизам што ги предизвикува воспалителните промени, зборуваме за стерилно или „асептично“ воспаление).

Траума: Најчеста причина за бурзитис е хроничната траума. Тоа може да биде предизвикано и од многубројни и повеќекратно повторувани нормални движења во даден зглоб, и од повторени активности поголеми од вообичаените (на пр. преоптоварување на одредена област на телото). Многукратното повторување на исто движење предизвикува микротрауми и мали изливи на крв и ткивни течности во бурсата. Постепено сидот се иритира и започнува асептично воспаление. Таквата хронична траума се јавува кај спортисти и во секојдневните активности. На пример, бурзитисот на рамото може да биде предизвикан со постојано подигање на раката над нивото на рамото (како кај бејзбол играчите), а исто така и со абдукција на раката странично од телото. **Превенција на појава на Бурзитис:** Најефективниот начин да се спречи бурзитис е да се избегнуваат монотони, повторувачки движења. Се препорачуваат следниве совети:

- Да се избегнува прекумерна работа
- Правење кратки паузи за да се избегне прекумерен напор
- Примена на правилна техника на вежбање
- Одржување на ергономска работна положба
- Доколку не е можно да се избегнат проблематични движења, да се користи заштитна опрема (влошки за колена, еластични завои итн.)
- Одржување на физичка подготвеност на добро ниво, без нагли и прекумерни оптоварувања;
- Намалување на телесната тежина, особено кај бурзитис на долните екстремитети

Дијагностицирање на Бурзит: Во разговор со пациентот, лекарот се обидува да добие исклучително важни информации за видот и сериозноста на поплаките, движењата и позите кои ги олеснуваат или засилуваат симптомите, присуството на ноќна болка, методите на третман и неговите резултати, претходни или истовремени заболувања на целото тело и особено на мускулно-скелетниот систем итн. Потоа лекарот извршува темелен преглед. Преку инспекција, палпација и тестирање на движење, бара симптоми на болка, оток, црвенило и деформитети секогаш споредувајќи се со симетричната област на здравата страна). Лекарот ја одредува локацијата на најсилна болка, опсегот на движења во засегнатата област, движењата кои ги влошуваат и ублажуваат симптомите итн. Доколку е потребно, лекарот може да побара дополнителни тестови како што се:

- Радиографија или т.н. Рентгенграфија со која не се докажува присуство на бурзитис (многу ретко може да се докаже присуство на наслаги на калциум), но служи за исклучување на многу други заболувања на коските кои можат да предизвикаат исти поплаки.
 - Испитување на содржината на течност во бурзата: често е неопходно да се извади течност за испитување од внатрешноста на бурзата со пробивање на периартикуларните кеси со игла и шприц. Извадената течност се испитува за присуство на знаци за инфекција или знаци на системска болест итн.
 - Испитување на крв од периферна вена: земена со помош на шприц и игла; Земената крв се тестира за знаци на инфекција и системски заболувања итн.
 - Многу ретко се користат поскапи и потешко достапни тестови како што се магнетна резонанца, ултразвук и сл. **Вообичаено**, најпрвин пациентот треба да го контактира својот личен лекар. Според неговата проценка, тој може да го упати пациентот кај ортопедски трауматолог, лекар специјализиран за откривање и лекување на болестите на мускулно-скелетниот систем (коски, мускули, зглобови, тетиви, лигаменти, бурзи, итн.).
- Барање на лекарска помош:** Бидејќи бурзитисот може да биде заразен, неопходна е консултација со лекар за да се одреди точната дијагноза. Посебно загрижува присуството на висока температура, што обично укажува на инфективен процес. **Најчести симптоми и поплаки предизвикани од бурзитис: Болка:** се чувствуваат различни степени на болка или осетливост над пределот над бурсата. Болката може да биде

остра или тапа, а се зголемува со одредени движења или положби на телото, во кои сидовите на бурсата се тријат едни со други или се истегнуваат. Се чувствува болка со различен интензитет и кога се применува притисок на засегнатата bursa. **Кај акутен бурзитис**, болката се појавува брзо и е поизразена, додека кај хроничен бурзитис може да се појави постепена и поумерена болка, која исчезнува и се појавува, обично по напрегање на пределот на бурзата како резултат на многукратно повторување на движења кои предизвикуваат воспаление на бурсата; **Оток**: се јавува само во поповршните бурзи (околу лактот или коленото). Тоа се должи на акумулацијата на серозна течност во вреќата, која воспалените сидови ја произведуваат во поголеми количини од нормалните. • **Црвенило на кожата**: се јавува само при воспаление на површни бурзи, поради зголемен проток на крв и телесни течности во погодената област. Ако црвенилото е особено изразено, тоа може да предизвика сомневање за инфективен причинител. • **Затоплување на кожата над бурсата**: се забележува поретко кај површинските бурзи и се должи на поголем проток на крв и телесни течности во погодената област. Ако затоплувањето е особено изразено, тоа може да предизвика сомнеж за инфективен процес. • **Ограничени движења во зглобот до зафатената bursa**: Карактеристично е што се ограничени специфичните активни движења, при што контракциите на тетивите или мускулите предизвикуваат триење и истегнување на сидовите на бурзата. Останатите движења во зглобот не се засегнати. Засегнати се само активните движења кои што се извршуваат доброволно. • **Чувство на триење или прескокнување во пределот на воспалената bursa**: Се забележува поретко кога причината за воспалението е таложјење на микрочристали (на пример, гихт) или кога долготрајниот тек на воспалението довел до таложјење на кристали на калциум во бурсата (најчесто се појавува во рамото).

Поплаки кај најчестите видови на бурзитис:

- **Бурзитис на рамото**: болката се чувствува на предниот или страничниот дел на рамото и често се засилува во текот на ноќта. Движењето и кревањето на раката настрана и нагоре е болно, а болката исчезнува кога движењето ќе надмине 90-100 степени.
- **Бурзитис на лактот** (бурзит на олекранот): Се карактеризира со силно отечена, напната, црвена и болна формација на лактот, над коскената проминација на коските на подлактицата (олекранон).
- **Бурзитис на коленото**: препателарниот бурзитис се манифестира со болка, оток и црвенило на антеро - инфериорната површина на пателата, што обично се појавува една недела по удар во предниот дел на коленото;
- **Воспаление на бурсата на „паткино стапало“**: обично настанува кај средовечни жени со прекумерна тежина кои имаат артритични промени во коленото. Болката е најсилна на внатрешната страна на коленото при флексија, и често се влошува ноќе, што понекогаш предизвикува пациентот да спие со поставена перница меѓу нозете.
- **Бурзитис на петата** – (воспаление на бурзата околу Ахиловата тетива): болката е најсилна во задниот дел на петицата и се зголемува кога стапалото е пасивно испружено, приближувајќи го кон долниот дел на ногата или кога стапалото е свиткано против отпор.
- **Бурзитис на седалниот дел**: болката се јавува во седалниот дел при долго седење и одење, се јавува акутно при притисок во пределот на бутовите, а може да зрачи надолу по задниот дел на ногата. Стоењето на прсти е проследено со болка. Пациентот избегнува да седи подолго време.
- **Бурзитис на колкот** (трохантеричен бурзитис): Најчесто се забележува кај средовечни жени со прекумерна тежина кои имаат проблеми со колкот. Болката е обично тапа и длабока, и се чувствува од латералниот дел на бутот.

2. МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Истражувањето е спроведено во ЈЗУ „Клиничка Болница -Штип, во одделите за Физикална медицина и Кинезитерапија. Во истражувањето се вклучени 17 пациенти со дијагностициран Бурзитис, (9 мажи и 8 жени) од кои, 6 пациенти се со бурсит на рамо, (4 мажи и 2 жени), 4 со бурсит на колк, (3 жени и 1 маж), 2 со бурсит на лактот (2 мажи) 2 со илиопсоасен бурсит (2 жени) и 2 со бурсит на петата (мажи), (1 со бурсит на седалиот дел (1 жена).

3. РЕЗУЛТАТИ

Резултатите од спроведеното истражување покажуваат видно намалување на симптомите кај пациентите засегнати со Бурзитис. Во повеќето случаи на бурзитис, при точно поставена а дијагноза, откривање на причината во конкретниот случај и соодветен третман, поплаките целосно се намалуваат во рок од неколку дена до една недела.

4. ДИСКУСИЈА

Кинезитерапијата претставува многу важен сегмент од сеопфатниот третман за воспоставување на рамнотежа помеѓу ограничувањето на движењето во засегнатата област и изведувањето на вежби кои имаат за цел да го вратат опсегот на движење и мускулната сила. Се избегнува целосна имобилизација бидејќи може да доведе до формирање на адхезии околу зглобовите и тетивите, и вкочанетост на зглобот.

5. ЗАКЛУЧОК

Физикалната терапија има клучна улога во третманот на бурзитис. Третманот со ултразвук, термотерапија, криотерапија и јонофореза на лекови ја намалува болката и го зголемува опсегот на движење на зглобовите засегнати со бурзитис.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА - РЕФЕРЕНЦИ

- Atici, A., Bahadir, Ulger., FE, Akpınar., P, Illeez OG., Geler., Kulcu, D., Unlu, Ozkan., F, Aktas. (2022). Poor Accuracy of Clinical Diagnosis in Pes Anserine Tendinitis Bursitis Syndrome. *Indian J Orthop.* 2022 Jan;56(1):116-124. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Biundo, JJ. (2020). Bursitis, tendinitis, and other periarticular disorders and sports medicine. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: chap 247.
- Eliason, Anna., Harringe Marita., Engström, Björn., Sunding, Kerstin., & Werner, Suzanne. (2022). Bilateral ultrasound findings in patients with unilateral subacromial pain syndrome Pages 2568-2579 | Received 23 Jul 2020, Accepted 19 Jun 2021, Published online: 17 Aug 2021 *An International Journal of Physical Therapy*. Volume 38, 2022 - [Issue 13](#)
- Guzowski, K., Stolarczyk, A., Czynny, Z., Debek, A., Kranc, B. (2019). Assessment of ultrasonography as a diagnostic tool in shoulder pain and alterations in glenohumeral range of motion in tennis players. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques* [14](#)(open in a new window): 114–125. [1](#)(open in a new window) 10.5114/wiitm.2019.81183
- H, Williams Christopher, Zohaib, Jamal., T. Sternard Britni. (2024). *Bursitis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
- Hogrefe, C., Jones, EM. (2023). Tendinopathy and bursitis. In: Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M, Erickson TB, Wilcox SR, eds. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2023: chap 103.
- Last reviewed September 20, (2022). C. Benjamin., Ma, MD, Professor, Chief, Sports Medicine and Shoulder Service, UCSF Department of Orthopaedic Surgery, San Francisco, CA. Also reviewed by David C. Dugdale, MD, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team.
- Puzzitiello RN, Patel BH, Nwachukwu BU, Allen AA, Forsythe B, Salzler MJ (2020) Adverse impact of corticosteroid injection on rotator cuff tendon health and repair: A systematic review. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* [36](#)(open in a new window): 1468–1475. [5](#)(open in a new window) 10.1016/j.arthro.2019.12.006
- Reilly, D., Kamineni, S. (2023). [Olecranon bursitis](#). *J Shoulder Elbow Surg* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 22]; 25:158-167 [Jump up to:3.0 3.1](#) NHS. [Bursitis](#) [Internet]. 2020 [cited 2023 May 22]
- Varacallo, M., El Bitar, Y., Sina, RE., Mair, SD. (2024). *Bursitis* [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Mar 5, 2024. Rotator Cuff Syndrome. [[PubMed](#)]