

КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД ПРИ ДЕФОРМАЦИЯ PECTUS CARINATUM - ПРЕДСТАВЯНЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Илиана Куртева¹, Сияна Маринова¹, Станислава Богомилова²

¹Студент, Специалност кинезитерация, Факултет по обществено здравеопазване,
Медицински университет – Варна

²Катедра по кинезитерация, Факултет по обществено здравеопазване,
Университетски център по източна медицина, Медицински университет – Варна

KINESITHERAPEUTIC APPROACH TOWARDS PECTUS CARINATUM DEFORMITY: A CLINICAL CASE

Iliaana Kurteva¹, Siyana Marinova¹, Stanislava Bogomilova²

¹Student, Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Medical University of Varna

²Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, University Center of Eastern
Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Въведение: Изпъкналият гръден кош представлява свръх растеж на ребрените хрущяли, който предизвиква протрузия на стернума вследствие на бърз растеж през пубертета, дефицит на витамин Д, наследствено предаване и др. Деформацията „птичи гърди“ може да бъде класифицирана като хондрогладиоларна или хондроманубриална в зависимост от мястото на най-голямо изпъкване, като са възможни и странични деформации. Лечението обикновено се провежда по консервативен път чрез укрепване с корсет, но в много редки случаи се стига и до хирургична намеса. Кинезитерацията има широко приложение при *pectus carinatum*, в нея се съчетават разнообразни упражнения и техники, които допълнително засилват ефекта на лечението.

Целта на изследването е да се проследи ефективността на индивидуално съставената кинезитерапевтична програма при пациент с птичи гърди.

Материал и методи: разглежда се случай на момиче на 13-годишна възраст с оплаквания от болки в областта на гърдите и гърба. След консулт с ортопед е установена деформация на гръдната кост, с по-силно изпъкване на дясна гръдна половина на фона на лекостепенна S-образна тораколумбална сколиоза. Назначено е консервативно лечение, включващо ЛФК на гръбначния

ABSTRACT

Introduction: A protruding chest is an overgrowth of the rib cartilage that causes protrusion of the sternum due to rapid growth during puberty, vitamin D deficiency, hereditary transmission, and others. The deformity „pectus carinatum“ can be classified as chondrogladiolar or chondromanubrial, depending on the place of greatest protrusion, and lateral deformations are possible. Treatment is usually performed conservatively by corset reinforcement, but in very rare cases, surgery is required. Kinesitherapy is widely used in *pectus carinatum*; it combines a variety of exercises and techniques that further enhance the effect of treatment.

The aim of the article is to observe the effectiveness of an individually appointed kinesitherapy program for a patient with *pectus carinatum*.

Material and Methods: A case of a 13-year-old girl with complaints of chest and back pain is being considered. After consultation with an orthopedist, a deformity of the sternum was found, with a stronger protrusion of the right thoracic half against the background of mild S-shaped thoracolumbar scoliosis. Conservative treatment was prescribed, including exercise therapy for the spine, swimming, a dorsal corset, and a compression corset. The patient was referred to the University Center of Oriental Medicine of MU-Varna (UCOM) for the implementation of an individual rehabilitation treatment plan. A set of exercises was applied every other day for 1

стълб, плуване, дорзален корсет и компресивна пелота. Пациентката е препратена към УЦИМ на Медицинския университет във Варна за прилагане на индивидуален рехабилитационен план за лечение. Съставеният комплекс от упражнения е приложен през ден в продължение на 1 месец, след което пациентката продължава да го изпълнява самостоятелно, а УЦИМ ѝ е препоръчано да посещава два пъти месечно за контрол на постигнатите резултати и адаптиране на програмата към конкретното ѝ състояние.

Резултати: На основание на приложеният план са постигнати следните резултати - отчита се подобрение в позата, засилване на мускулатурата и преодоляване на мускулния дисбаланс.

Заклучение: Подборът на правилните методи и средства, правилното им приложение и изпълнение, заедно с постоянството и желанието за подобрение водят не само до видими резултати, но и подпомагат цялостното функциониране на индивида.

Ключови думи: гръден кош, птичи гърди, деформация, кинезитерапия

ВЪВЕДЕНИЕ

Гръдният кош се изгражда от торакалния отдел на гръбначния стълб, ребрата и гръдната кост. В гръдната кухина се разполагат жизненоважни органи - сърце, бели дробове, хранопровод, вени, артерии и др., за които тя има защитна роля. Гръдният кош на човека има специфична форма на пресечен конус, сплеснат в сагиталната равнина, с два отвора - горен по-малък и долен по-голям. Неговата форма е резултат от изправеното положение, при което тежестта на органите действат във вертикална посока. Върху него действат и тежестта на горните крайници, което също способства за тази форма. Важна роля в структурата на гръдния кош заема гръдната кост, намираща се в средата на торса, съставена от три части: дръжка (manubrium), тяло (corpus) и мечовиден израстък (processus xiphoideus). Стернумът изпълнява защитна и опорна функция, като заедно с ребрата предпазват подлежащите органи. Той също така осигурява точка за свързване на други части на скелетната система, включително ключицата, някои мускули на гърдите и горната част на корема (1,2,3).

Изпъкналият гръден кош е познат още от времето на Хипократ, като той описва деформацията като „остро заострен гръден кош“ и съобщава, че пациентите са „засегнати от затруднено ди-

шане“, дрезгав глас и намален дихателен капацитет (7). „Pectus carinatum“, още наричан гълъбови гърди, птичи гърди, стерногладииоларна изпъкналост, пирамиден гръден кош и др., е термин, използван за описване на спектър от аномалии на изпъкналост на предната гръдна стена. Деформацията може да бъде класифицирана като хондрогладииоларна или хондроманубриална в зависимост от мястото на най-голямо изпъкване и може да бъде комбинирана и със странични деформации. (6). Изпъкналият гръден кош е идиопатична деформация. Тя представлява свръхрастеж на ребрените хрущяли, който предизвиква протрузия на стернума. Най-често се проявява по време на пубертета, непосредствено след раждането, поради дефицит на витамин Д (рахит), наследствено предаване и най-рядко вследствие на отворени сърдечни операции или при деца с лошо контролирана бронхиална астма (8). Пациентите с „птичи гърди“ развиват нормално сърце и бели дробове, но деформацията може да попречи на тяхната оптимална функция. По този начин дишането е неефективно и се налага използване на спомагателните мускули за дишане. Това води до негативна промяна в обмяната на газове, последвана от по-лесна умора, поради недостиг на въздух, което често съпътства лека до умерена астма. Много от засегнатите пациен-

month, after which the patient continued to perform them independently. After the treatment, she was recommended a visit to UCOM twice a month in order to monitor the results achieved and adapt the program to her specific condition.

Results: Based on the applied plan, the following results have been achieved: an improvement in posture, muscle strengthening, and overcoming muscle imbalance.

Conclusion: The selection of the right methods and materials, their proper application, and implementation, together with constancy and the desire for improvement, lead not only to visible results but also support the overall functioning of the individual.

Keywords: thorax, pectus carinatum, deformity, kinesitherapy

шане“, дрезгав глас и намален дихателен капацитет (7). „Pectus carinatum“, още наричан гълъбови гърди, птичи гърди, стерногладииоларна изпъкналост, пирамиден гръден кош и др., е термин, използван за описване на спектър от аномалии на изпъкналост на предната гръдна стена. Деформацията може да бъде класифицирана като хондрогладииоларна или хондроманубриална в зависимост от мястото на най-голямо изпъкване и може да бъде комбинирана и със странични деформации. (6). Изпъкналият гръден кош е идиопатична деформация. Тя представлява свръхрастеж на ребрените хрущяли, който предизвиква протрузия на стернума. Най-често се проявява по време на пубертета, непосредствено след раждането, поради дефицит на витамин Д (рахит), наследствено предаване и най-рядко вследствие на отворени сърдечни операции или при деца с лошо контролирана бронхиална астма (8). Пациентите с „птичи гърди“ развиват нормално сърце и бели дробове, но деформацията може да попречи на тяхната оптимална функция. По този начин дишането е неефективно и се налага използване на спомагателните мускули за дишане. Това води до негативна промяна в обмяната на газове, последвана от по-лесна умора, поради недостиг на въздух, което често съпътства лека до умерена астма. Много от засегнатите пациен-

ти нямат физически оплаквания, но имат притеснения откъм външния вид на тялото си, което води до по-ниско самочувствие и понижено ментално качество на живот (5,6).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Разглежда се случай на момиче на 13-годишна възраст с оплаквания от болки в областта на гърдите и гърба. След консултация с ортопед е установена деформация на гръдната кост, с по-силно изпъкване на дясна гръдна половина на фона на лекостепенна S-образна тораколумбална сколиоза. Няма данни за фамилна обремененост, предполага се, че се е получило вследствие на бърз растеж през пубертета. Назначено е консервативно лечение, включващо ЛФК на гръбначния стълб, плуване, дорзален корсет и компресивна пелота, след което пациентката е препратена към УЦИМ на МУ-Варна за изготвяне на индивидуален рехабилитационен план за лечение. В продължение на един месец, през ден при нея е приложен комплекс от кинезитерапевтични средства с времетраене на всяка процедура 45-50 минути. След опознаване правилното изпълнение на различните упражнения пациентката е насочена самостоятелно да продължи изпълнението им в домашни условия, а УЦИМ и е препоръчано да посещава два пъти месечно за контрол на постигнатите резултати и адаптиране на програмата към конкретното и състояние.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящата статия е да се проследи ефективността на индивидуално съставената кинезитерапевтична програма при пациент с птичи гърди.

Задачите, които си поставяме за изпълнение, са:

1. Подобряване на подвижността на гръдния кош и торакалния дял на гръбначния стълб.
2. Засилване на гръбната, коремната и седалищната и релаксация на гръдната мускулатура.
3. Подобряване капацитета на дихателната система.
4. Подобряване на психо-емоционалното състояние на пациента.
5. Подобряване на равновесието и координацията.
6. Изграждане на навик за правилното телодържане.

Кинезитерапевтични средства

- активни упражнения от различни изходни положения;

- специализирани упражнения по методиката на Шрот;
- дихателни упражнения;
- упражнения за подобряване на равновесието и координацията;
- позиционно лечение;
- ПИР.

Методични указания

- Повечето упражнения изпълнявахме от изходно положение лег поради факта, че по този начин осъществяваме механичен натиск върху предната гръдна стена;
- Дихателните упражнения приложихме с натиск върху гръдната клетка;
- При изготвянето на кинезитерапевтичния комплекс се съобразихме със съпътстващата сколиоза;
- Обърнахме внимание върху корекцията на центъра на тежестта и правилното телодържане на пациентката при стоеж, седеж, ходене.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Alaca N и кол. (2020) провеждат проучване сред 30 момчета на възраст между 11 и 18 години с диагноза „птичи гърди“. Авторите разделят участниците в проучването на 2 групи, като на едната прилагат само компресионно лечение, а на втората – същото с допълнение от програма, включваща кардиопулмонални и мускулно-скелетни упражнения. След анализиране на резултатите те установяват, че при всички участници се наблюдава подобрене, но при експерименталната група то е по-отчетливо, където освен намаляване изпъкналостта на гръдната клетка се наблюдава и положителна промяна във възприятието на пациента за деформацията, стойката, психологическото качество на живот и удовлетвореността му от лечението (4).

Проучването на наличната литература, недостатъчната информация относно рехабилитацията на пациенти с диагноза „*pectus carinatum*“ и необходимостта от включването на кинезитерапевтична програма към компресионното им лечение, ни провокира да направим настоящото изследване. С цел да проследим ефективността на проведената от нас кинезитерапевтична програма, изследвахме как се променят стойностите на направените изследвания на гръбначния стълб, а именно:

Изложените резултати на табл. 1 показват, че вследствие на индивидуалната кинезитерапевтична програма постигнахме търсената промяна, а именно:

Табл. 1. Данни от сантиметрия на гръден кош и гръбначен стълб

Проведени изследвания	Преди	След
Тест на Отт	2,5 см	4 см
Тест на Шобер	3,5 см	4 см
Тест на Хирц-1	2,5 см	3,5 см
-2	2 см	2,7 см
-3	2 см	3 см

- увеличаване на подвижността в гръдния дял - с 1см;
- увеличаване на подвижността в лумбалния дял - с 0,5 см;
- повишаване подвижността на гръдната клетка: Хирц 1 - 1 см, Хирц 2 - 0,7 см, Хирц 3 - 1 см.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да стигнем до извода, че компресионният корсет, заедно с провеждането на кинезитерапия е едно доказано взаимосвързано лечение, с което можем да постигнем видими и удовлетворителни резултати. От изключителна важност е както постоянството, така и връзката пациент-кинезитерапевт, тъй като, за да се постигнат добри резултати, е важна обратната връзка и правилното проследяване на целия процес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ванков В., Гълъбов Г., *Анатомия на човека - част I - Опорно-двигателен апарат*. ИК Стено. Варна. 2020.
2. Попов Н., *Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат*. НСА ПРЭС. София. 2009, 398 стр. ISBN:978-954-718-245-5.
3. Чучков Хр., Сиврев Д., *Учебник-Атлас по анатомия и биомеханика за рехабилитатори*. Изд. Контраст, Стара Загора, 2012, 172 стр. ISBN: 954-338-001-5.
4. Alaca N, Alaca İ, Yüksel M. Does physiotherapy applied in conjunction with compression brace treatment in patients with pectus carinatum have efficacy? A preliminary randomized-controlled study. *Pediatr Surg Int*. 2020. 36:789–797.
5. Geraedts T CM at al. Minimally invasive repair of pectus carinatum by the Abramson method: A systematic review. *Journal of Pediatric Surgery*. 2021;1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2021.11.028>
6. Goretsky M J, Kelly R E Jr, Croitoru D, Nuss D. Chest wall anomalies: pectus excavatum and pectus carinatum. *Adolesc Med Clin*.

2004;15(3):455-71. <https://doi.org/10.1016/j.admecli.2004.06.002>. PMID: 15625987.

7. Hippocrates, Adams F. *The genuine works of Hippocrates*. London: Sydenham Society. 1849.
8. McHam B, Winkler L. *Pectus Carinatum*. National library of Medicine. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541121/>.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Станислава Богомилова
Катедра по кинезитерапия
бул. „Цар Освободител“ № 84
Варна, 9000
e-mail: Stanislava.Bogomilova@mu-varna.bg