

ALS – NEED FOR LONG-TERM KINESITHERAPEUTIC CARE ¹¹

Denislav Stoicov-student

Department of Kinesitherapy,
Faculty of Public Health,
Medical University of Varna, Bulgaria
Phone: +359 895045099
E-mail: denisstoicov@abv.bg

Siyana Marinova-student

Department of Kinesitherapy,
Faculty of Public Health,
Medical University of Varna, Bulgaria
Phone: +359 895085596
E-mail: siyana.marinova12@abv.bg

Nefize Ilyazova-student

Department of Kinesitherapy,
Medical University of Varna, Bulgaria
Phone: +359 899893227
E-mail: ilqzova77@abv.bg

Assist. Prof. Miglena Mileva

Department of Kinesitherapy,
Faculty of Public Health,
Medical University of Varna, Bulgaria
Phone: +359 899616387
E-mail: megi_din@abv.bg

Abstract: *Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is known as a motor neuron disease characterized by progressive neurological symptoms, leading in most cases to disability or death. Intensive and long-term kinesitherapeutic care is important for the entire therapeutic process and for improving the quality of life of patients diagnosed with this disease. Regardless of the fact that complete recovery cannot be achieved, stimulating brain plasticity through neurorehabilitation methods, the possibility of functional motor recovery gives positive results in cases of disability.*

Keywords: *ALS, Neurodegenerative disease, Kinesitherapeutic care.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Амиотрофичната латерална склероза (АЛС) е невродегенеративно заболяване на моторните неврони в главния и гръбначния мозък, характеризиращо се с непрекъснат прогресиращ ход, водещо до парализа и летален изход. Болестта е описана от известния френски невролог Jean-Martin Charcot (1870 г.) и е известна още като болест на Charcot или мотоневронна болест. Честотата на заболяването е относително постоянна около 2 - 4 до 3 - 6 случая на 100 000 население, като мъжете в по-млада възраст заболяват по-често. Обикновено болестта засяга хора на възраст от 40 до 60 години като рискът нараства с напредване на възрастта, а преживяемостта от откриването на първите симптоми до смъртта

¹¹ The research paper was presented on October 28, 2022, at the Health Promotion Section of the 2022 Online Scientific Conference co-organized by University of Ruse and Union of Scientists - Ruse. Its title in Bulgarian is: „АЛС - НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОДЪЛЖИТЕЛНИ КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ ГРИЖИ“.

е от 3 до 5 години. В определени географски райони като Марианските острови, полуостров Кий в Япония, разпространението и смъртността са 50-100 пъти по-високи от други места по света, предпоставка за което се смята консумацията на хранителен невротоксин и някой гликозиди, (Georgieva S., 2017; Gorbach N. et al., 2019; Shotekov P., 2004; Titqnova E., 2021).

ИЗЛОЖЕНИЕ

Амиотрофичната латерална склероза засяга централния и периферния двигателен неврон, което от своя страна води до нарушена мускулна активност, включително дихателна, парализа и мускулна атрофия. Етиологията на заболяването не е напълно изяснена, но се разделя на три групи: спорадична - среща се най-често като предразполагащи фактори се смятат механични наранявания, шокови състояния, прекомерни спортни натоварвания, продължителен контакт със селскостопански химикали и тежки метали; фамилна с автозомно-доминантно унаследяване - хората наследяват определен ген от своите предци, и АЛС-плюс форма - протича с допълнителни клинични белези като деменция и/или паркинсонизъм. Клиничната картина в началото варира в зависимост от степента на увреждане на горния и долния двигателен неврон и от това кои области на тялото са засегнати. Обикновено болестта започва с лезия на една от частите на централната нервна система и в зависимост от нивото на увреда се проявяват определени симптоми като: псевдобулбарен синдром (дисфагия, дизартрия, дисфония), пирамидни белези в крайниците с парези и парализи, повишен мускулен тонус, контрактури, деформации, хиперрефлексия и патологични рефлексии. При наличие на лезии в периферния двигателен неврон симптомите включват: вяли парализи и парези на крайниците с мускулна атрофия, най-напред се засягат мускулите на тенара, хипотенара и междукостните мускули, появяват се фасцикулации, хипотрофия и потрепвания на езика. С напредване на болестта и признаци на увреждане на горния моторен неврон се изразяват с емоционална нестабилност (пристъпи на неконтролируем смях или плач), спазъм на дъвкательните мускули и ларинкса, както и невъзможност за отваряне на устата. Прогресията на болестта и наличието на допълнителни придружаващи заболявания са причина за бързото настъпване на инвалидизация при тези пациенти и летален изход. Поставянето на диагноза се базира на определени диагностични критерии на Световната федерация по неврология, тъй като не съществуват специфични биохимични и патологични маркери. Използват се клинични и ЕМГ данни за увреждане на периферния двигателен неврон, прояви на увреда на централния двигателен неврон и прогресията на заболяването. Може да се приложи мускулна биопсия, ЯМР за изключване на други невродегенеративни заболявания, както и ДНК-анализ в случаи на анамнеза за фамилна форма. За съжаление до този момент липсва ефективно лечение, прилагат се медикаменти модифициращи хода на болестта и симптоматично лечение, (Erolovna K., 2020; Georgieva S., 2017; Gorbach N. et al., 2019; Hardiman O. et al., 2017; JeleV V., 2015; Shotekov P., 2004; Titqnova E., 2021).

АЛС е заболяване, което променя живота, както на заболялите, така и на техните близки, причинявайки множеството увреждания и зависимости. Мнението на специалистите по неврология, е че е необходимо да се намерят нови методи за лечение и да бъдат направени проучвания при напредналите стадии, с цел откриване на ефективни животоспасяващи лекарства. В комплексното лечение на АЛС неврорехабилитацията спомага за забавяне на функционалния дефицит чрез поддържане на основните двигателни функции, като при голяма част от пациентите единствено поддържащите кинезитерапевтични грижи се явяват средство за подобряване качеството на живот. В процеса на развитие на болестта се прави и периодична оценка на състоянието с оглед адекватното включване или изключване на различните методи и средства на кинезитерапията, като програмата за лечение чрез движение трябва да се адаптира индивидуално според нуждите на всеки пациент. Кинезитерапевтът е в комуникация с лекувания невролог относно моментното здравословно състояние на пациента и съобразно него изготвя подходящ кинезитерапевтичен план, включващ ефективни методи и средства. Лечението чрез движение може да бъде приложено във всеки един етап на болестта, с цел да се предотвратят неблагоприятните последици в

резултат на хипокинезията. Индивидуалната, целенасочена, дозирана и продължителна неврореабилитация забавя неблагоприятните последици от болестта. Кинезитерапевтичната програма започва след определяне функционалните възможности и тежестта на двигателния дефицит. Количествено онагледяване на резултатите може да се направи чрез скалата на Kutzke J. (1984). При оценка под 5 автори съветват усилията да бъдат насочени към нормализиране на постуралния контрол и потискане на паталогичните синкенизии. При нарастващ функционален дефицит и оценки над 6 е нужно да се изработят компенсаторни механизми, които да подобрят функционалната независимост на болния. Когато оценката е 0 функции са запазени, а когато стойности са по-високи конкретната функционална система е по-сериозно засегната. За оценка на локомоцията може да се използва теста за функционална независимост (FIM). Отчитат се възможностите за самостоятелно ходене по равен терен и изкачване на стъпала, чрез 7-точкова скала. За поставяне на оценка 7 болният трябва да е независим при извършване на посочените дейности, а по-ниските стойности включват необходимост от усилие или помощ от друго лице. Оценка 1 се поставя при пълна зависимост от друго лице. За изследване на равновесието може да се прилага Functional Reach Test (функционален тест за равновесие). При изпълнение на теста пациента има право на три опита, отчита се най-голямото достигнато разстояние, като по-големите стойности дават информация за по-добро равновесие, (Georgieva S., 2017; Jelev V., 2015; Kanchev D., 2019; Pozza A. et al., 2006).

Специалистите по кинезитерапия са на мнение, че тя заема важно място в цялостния лечебен процес на пациенти страдащи от амиотрофична латерална склероза, като ранното включване на подходящи кинезитерапевтични методи и средства предотвратява доколкото е възможно неблагоприятните последици произтичащи от това заболяване.

Д. Любенова и колектив (2011) препоръчват за ефективно нормализиране на мускулния тонус да се прилагат масажни техники, позиционно лечение на крайниците, ПНМУ. Важно според нея при тези пациенти е предпазването от респираторни инфекции, и при необходимост да се прилагат дихателни техники за подпомагане на откашлянето и отхрачването. Заболяването се характеризира с наличието на мускулна слабост, най-силно изразена в областта на цервикалния дял, поради което авторите препоръчва използването на допълнителни подложки за стабилизиране на шиен дял и чести почивки на стол с висока облегалка. За повлияване на мускулната слабост използват упражнения срещу съпротивление, ПНМУ като резултата е по-добър при оценка над 3 по ММТ. Според изследователите трябва да се избягват ексцентрични упражнения с голяма интензивност и да не се достига до преумора, (Lyubenova D. et al., 2011).

В. Желев (2015) дава насока какви кинезитерапевтични средства трябва да се избягват при пациенти страдащи от АЛС. Според него неподходящи са упражнения с голямо натоварване и интензивност, както и ексцентрични упражнения. Не трябва да се достига до преумора и претоварване на мускули, мускулни групи и организма като цяло. Автора съветва да се избягват и сложни упражнения за координация, равновесие както и психическо и физическо пренапрежение. Според него положителен ефект оказват лечебния масаж, лечението чрез положение, дихателните упражнения, пасивни, подпомогнати и общоразвиващи упражнения. За подобряване на постуралния контрол препоръчва подходящо подбрани упражнения за равновесие и координация. Смята, че добре повлияват и упражнения във водна среда, на уреди, трудотерапия и обучение в ДЕЖ. Автора препоръчва прилагането и на преформирани физикални фактори като електрофореза, фонофореза, електростимулации, лечебна кал, вани (сулфидни, радонови, кислородни, йодно-бромни), (Jelev V., 2015).

С. Георгиева (2017) разработва кинезитерапевтична методика за рехабилитация на пациенти с АЛС в домашни условия насочена към подобряване двигателните възможности, отразяващи се върху качеството на живот при тези болни. Автора препоръчва постепенно вработване на сърдечно-съдовата и дихателната система посредством подобряване на периферното и коронарно кръвообращение чрез гръдно и диафрагмално дишане, ритмични упражнения за дисталните мускулни групи на крайниците, махови и изометрични

упражнения в циркулаторен режим. Нормализирането на повишения мускулен тонус постига чрез постизометрична релаксация, статични и динамични дихателни упражнения, както и обучение във физиологичен тип дишане. Стимулирането на екстерорецепторите и реедукация на сетивността постига чрез тренировка с различни дразнители. За подобряване в мускулната сила, двигателните и сетивни нарушения авторът препоръчва упражнения с леко до умерено мануално съпротивление, диагонално-спирални модели, сукцесивна индукция по Кабат, упражнения в отворена и затворена кинетична верига, автоасистирани и асистирани упражнения. Подпомагане на нормалните постурални механизми и нормализиране на равновесните реакции при ходене изследователката постига чрез извършване на различни равновесни упражнения с промяна на опорната площ и преместване центъра на тежестта, с преминаване линията на гравитация, ходене с изключване на зрителния контрол и асиметрични упражнения. За подобряване волевия контрол на движенията използва различни координационни упражнения. Средната продължителност на предложения от нея кинезитерапевтичният комплекс е 60 минути и се изпълнява при умерена интензивност и ниска плътност на натоварването, определена чрез субективното чувство за умора, обективните стойности на кръвното налягане и пулсовата честота, измервани трикратно в рамките на кинезитерапевтичната процедура. Упражненията които прилага редува с чести почивки и статично дишане, за да избегне преумората, (Georgieva S., 2017).

J. Hžecka (2017) посочва в своята статия, че клинични проучвания потвърждават благоприятния невропротективен ефект на кинезитерапията върху мотоневроните при нервномускулни заболявания. Умерените натоварвания са от съществено значение за положителния ефект, като авторът съветва да се избягва продължителна умора след физическо натоварване, за да не се задълбочи симптоматиката. Hžecka препоръчва прилагането на следните кинезитерапевтични средства: стречинг - като целта е да се включи в ранните етапи на болестта, за да се избегне появата на контрактури и болка; аеробна тренировка – дихателните упражнения при пациенти с АЛС не показват подобрене в инспираторното налягане и белодробния обем, но се отчита леко подобрене в дихателната им функция; упражнения срещу умерено съпротивление – от полза за увеличаване на мускулната сила и забавяне на мускулната атрофия; равновесни и координационни упражнения – изключително важни за подобряването на постуралния контрол; както и специални методи като Vojta и PNF, (Hžecka J., 2017).

Прегледа на световната и българска литература ни показва, че специалистите са на едно мнение относно нуждата от кинезитерапевтични грижи при пациенти диагностицирани с амиотрофична латерална склероза. Въпреки че изхода на заболяването е с неблагоприятен край ежедневната рехабилитация удължава продължителността на преживяемост. Прилагане на подходящо подбрана кинезитерапевтична методика води до по-бавно влошаване в състоянието на болните, което е съществено при прогресивните невродегенеративни заболявания. Неврорехабилитацията при тези пациенти трябва да започне още в началото след диагностицирането им и да продължи във всеки един от етапите на болестта, съобразявайки се с индивидуалното състояние и функционалните възможности на всеки пациент. Основната и цел е да се забави доколкото е възможно прогресията на болестта, да се поддържат функционалните възможности на болните, за да се постигне по-добро качество на живот. Кинезитерапията се изправя пред изпълнението на следните задачи: поддържане на психо-емоционалното състояние на болните, подпомагане функцията на дихателната и сърдечно-съдовата система, профилактика срещу тромбемболични усложнения и застойни пневмонии, подобряване трофиката на паретичните мускули, нормализиране на мускулния тонус и преодоляване на мускулната слабост, подобряване на постуралния контрол, профилактика срещу появата на контрактури и декубитални рани, адаптиране към двигателния дефицит и изпълнението на дейностите от ежедневния живот. Постигането на задачите се осъществява с подходящо подбрани методи и средства, съобразени със състоянието и възможностите на пациента. Най-характерните кинезитерапевтични средства, които се прилагат при пациенти диагностицирани с АЛС са: лечение чрез положение, лечебен масаж, стречинг техники, дихателни упражнения, пасивни, активно-асистирани,

аналитични и изометрични упражнения, упражнения за равновесие, координация и вертикализация, упражнения на уреди и срещу дозирано съпротивление, упражнения в отворена и затворена кинетична верига, упражнения във водна среда, улесняващи и стимулиращи техники от проприоцептивното нервномускулно улесняване - диагонално-спирални модели и сукцесивна индукция по Кабат, обучение в ДЕЖ, трудотерапия и разходки. При провеждане на кинезитерапевтична програма е необходимо да се спазват определени методически указания, които се изразяват в избягване на ексцентрични упражнения с голяма интензивност, както и упражнения с голямо натоварване. Противопоказана е преумората и претоварването на мускули, мускулни групи и организма като цяло, (Georgieva S., 2017; Jelev V., 2015; Lyubenova D. et al., 2011; Pozza A. et al., 2006; Roglev B. et al., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амиотрофичната латерална склероза е заболяване, характеризиращо се с прогресивна невродегенеративна симптоматика водещо до летален изход. Според последните изследвания подходящо подбрани методи и средства на кинезитерапията удължават преживяемостта на болните. Въпреки неблагоприятната прогноза пациентите се нуждаят от продължителни кинезитерапевтични грижи с цел поддържане функционалните им възможности и повлияване качеството им на живот.

REFERENCES

- Erolovna, K. (2020). Amyotrophic lateral sclerosis – symptoms and treatment. <https://probolezny.ru/bokovoy-amiotroficheskiy-skleroz/> (Accessed on 28.05. 2020).
- Georgieva, S. (2017). Specificity of home rehabilitation of a patient with amyotrophic lateral sclerosis syndrome. Thirteenth International Scientific Conference the teacher of the future, 25-28 May 2017, Budva, Montenegro, 1249- 1254.
- Gorbach, A. N., Skvartsov, V.V., Skvartsova, E. M., Sabanov, A.V. (2019). Diagnosis and treatment of amyotrophic lateral sclerosis, modern therapy in psychiatry and neurology. No 1, 26-31.
- Hardiman, O., Chalabi, A., Chio, A., Corr, E., et al. (2017). Amyotrophic lateral sclerosis. National library of medicine, 3(10), 1-19.
- Ižacka, J. (2017). Kinesitherapy in amyotrophic lateral sclerosis. Journal of Education, Health and Sport, 7(12), 83-93.
- Jelev, V. (2015). Physiotherapy for neurological, neurosurgical and mental diseases. Sofia: "Avangard Prima", 90-92.
- Kanchev, D. (2019). Physiotherapy in diseases of the brain, 390.
- Lyubenova, D., Dimitrova, A., Petrova K.G. (2011). Kinesitherapy in nervous and mental diseases. Sofia: "Petrovi i Sie", 75-77.
- Milanov, I. (2021) Neurology. Varna: "Steno" Publishing House, 759-764.
- Pozza, A., Delamura, M., Ramirez, C. (2006). Physiotherapeutic conduct in amyotrophic lateral sclerosis. Sao Paulo Med. J., 124(6), 350-354.
- Roglev, B., Vasileva, D. (2020). Kinesitherapeutic treatment of lateral amyotrophic sclerosis. In: Sixth national congress with International Participation, 15 years Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics, 9-11 October 2020, Sofia, Bulgaria.
- Shotekov, P. (2004). Neurology. Sofia: "ARSO", 300-303.
- Titqnova, E. (2021). Textbook of Nervous Diseases, Clinical Neurology. Sofiq: "Koti" EOOD, 313-317.