

## **Современи аспекти на неврорехабилитацијата и кинезитерапијата после мозочен удар**

**Помлад асистент м-р Данче Василева**

Факултет за медицински науки – Универзитет "Гоце Делчев" - Штип  
Национална спортска академија "Васил Левски" - Софија, Бугарија

Во денешно време се забележува непроменлива тенденција на зголемување на бројот на заболени од цереброваскуларна болест и тие заземаат значајно место во морбидитетот и морталитетот на популацијата, што претставува сериозен медицинско-епидемиолошки, социјален и економски проблем. Заедно со другите начини на лекување и профилакса во оваа група на пациенти е и физичката активност. Физички активните лица имаат помал ризик од мозочен удар и смрт во споредба со лицата кои се со ниско ниво на физичка активност. Оваа зависност се должи на позитивниот ефект со кој физичката активност влијае врз телесната тежина, артеријалниот притисок, холестеролот во крвта и гликозниот толеранс.

Со технолошкиот напредок на медицината и кинезитерапијата се воведуваат нови пристапи на стимулирање на процесите на регенерација, невралната пластичност и реорганизација. Современите невровизуелни технологии овозможуваат мониторинг на неврофизиолошките промени, ширејќи ги познавањата за факторите кои влијаат на процесите на рековалесценција [Титянова Е, 2007].

Кинезитерапијата е од суштинско значење за физичката, функционалната и психосоцијалната рековалесценција и квалитет на живот по мозочен удар [Lloyd-Jones D, 2010; Titianova E, 2008]. Специфичните дефицити (моторни, сензорни и говорни) во голем степен се возобновуваат од третиот до шестиот месец по инцидентот. Резултатите се најдобри, ако неврорехабилитацијата започне во првите 24 часа од мозочниот удар [Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2002; Goldstein L, et al, 2011], а степенот на возобновување корелира со зголемена интензивност на оптоварвањето [Димитрова А, 2007]. Секојдневните рехабилитационски третмани имаат подобар ефект во споредба со истиот број третмани, спроведени за подолг временски период [Zhu L, 2010]. Со невровизуелните и неврофизиолошки методи (функционална јадреномагнетна резонанца и транскраниалната магнетна стимулација) се утврдуваат промени во кортикалната моторна зона како одговор на физичките вежби. Поновите концепции нудат интензивна терапија со моторни задачи, сврзани со повеќе функционални вештини. Како прогностички знак се прифаќа степенот на повреда на кортикоспиналниот пат [Титянова Е, 2007]. Се користат различни помошни средства – одалки, ортези и др. Важна улога имаат и блиските на пациентот, кои се учат како да асистираат и помагаат во секојдневните активности и социјалната реинтеграција на пациентот.

Поради комплексноста и динамичноста на доказите од научните проучувања од целиот свет, потребно е терапевтите да се обучуваат во различни аспекти на неврорехабилитацијата после мозочен удар, базирани на докази, како што е во Холандија од 2008год. Тие вклучуваат теми како што се: (1) како да се земат клинички решенија; (2) како да се мери резултатот и клиничката промена; (3) како да се определи индивидуалната прогноза за исходот на нивото на активности; и (4) како да се избере најдобрата интервенција.

Познати се некои кинезитерапевтски пристапи за лекување на пациенти во постинсултни сосотојби. Со Constraint induced movement therapy (CIMT) или

функционално-ориентирано третирање со ограничување на движењата на незафатената рака (со завој) се исполнува конкретна задача, во контекст на животната средина, така што во почетокот може да е асистирано, но крајната цел е да се постигне самостојно извршување. Не е можно да се примени кај секој пациент. Зависи од степенот на возобновување и моторниот дефицит (услов е да има барем 10° екстензија во рачниот зглоб, а во прстите - движење до анатомска положба) [Sibers A, et al, 2010]. Проприоцептивно нервно-мускулно олеснување (PNF) е развиено од д-р Herman Kabat и Maggy Knott. Се определуваат синергични, дијагонално-спирални модели на движење, кои се компоненти од нормалните физиолошки движења. Подоцна Vos додава практикување на различни активности како што се: свртување, лежење со потпора на лакти, колненска потпора, стоење, одење и т.н. Овој метод е тесно сврзан со многу важни стратегии за моторна обука. Ефективно се користи повеќе за третирање на пациенти со нервно-мускулни и мускулноскелетни дефицити. Neurodevelopmental treatment (NDT) или невноразвојна терапија е основана од д-р Карел и Берт Бобат – во 1940, 1950 г. Тие ги определуваат основните проблеми кај пациентите со нарушување на централниот моторен неврон како абнормен мускулен тонус и абнормни постурални рефлекси. Современиот NDT метод е во согласност со новите теории за моторна контрола. Се акцентира на постуралната контрола и основно се користат клучни точки за постигнување на активна контрола. Се користат и сензорни стимулации (олеснување, инхибиција, тактилна стимулација) [Brock K, 2011]. Огледална терапија се користи како дополнителна терапија и го подобрува функционалното возобновување на раката [Thieme H, et al, 2013]. И покрај тоа не постои јасен консензус за неговата ефективност. Функционална електростимулација, нервно-мускулна стимулација и биофидбек се користи за подобрување на соматосензориката и специфичните функционални движења на пр. одење. Нервно-мускулна електростимулација се користи за зголемување на силата или опсегот на движење. Постојат ограничени докази за позитивното дејство од функционалната електростимулација. Но, има значајни докази за влијанието на невномускулната стимулација при сублуксација во рамо и зголемувањето на пасивната надворешна ротација. Моторичка програма за реедукација и возобновување на базата на моторната контрола е ефективен метод, кој вклучува конкретна кинезитерапија со извршување на специфични, функционални задачи. Во основата е поставена концепцијата за невнорпластичност, а исто и тоа што процесот на учење е конкретен. Кај него не се исклучува можноста за асистирано движење, но пациентот би требало активно да учествува во откривањето на решението на задачата, вклучувајќи го методот на проби и грешки. Надеж се дава на тријадата - невротрансплантација на матични клетки, користење на невротрофични фактори и специјализирана програма за невнорехабилитација со користење на нов технолошки трансфер и биороботи [Continuum, 2011]. Роботизираниот тренинг (примената на репетитивни моторни задачи) [Sivan M, et al, 2011] и користењето на виртуелна реалност [Saposnik G, Levin M; 2011] се нови пристапи, чии проучувања продолжуваат и може да покажат врвни резултати за развојот на рековалесценцијата кај пациенти со мозочен удар. Акупунктурата иако како метод е релативно безбеден, доказите за ефективноста после мозочен удар се сè уште неубедливи, главно поради лошиот методолошки квалитет и мали примероци. Во објавени систематски прегледи и мета-анализи со цел да се утврди дали и кога акупунктурата е ефективен третман се забележува дека може да биде ефикасна за лекување на постинсултните невнорлошки дефицити и дисфункции, како што е дисфагијата, но не е јасно дали акупунктурата може да помогне да се спречи постинсултна смрт или инвалидитет, или да ги подобри другите аспекти од

постинсултното возобновување, како што е моторна дисфункција [Zhang JH, et al, 2014]. За во иднината се потребни високо-квалитетни, рандомизирани контролирани испитувања со долгорочни следења и економски анализи [Zhao L, et al, 2012]. Со интегрираниот пристап кинезитерапевтот треба да е во состојба да вклучи соодветни методи или средства во однос на поставените цели и очекуваните резултати. Најдобро е да се започне од возобновување и подобрување на функционалните вештини и моторното учење, затоа што во процесот на рековалесценција, можностите и потребите на пациентот се менуваат и разновидноста од проблеми не дава можност на еден самостоен пристап да е ефективен кај сите пациенти [Любенова Д, 2011].

Независно од тоа што реално целосно морфолошко возобновување по мозочен удар може никогаш да не се постигне, можноста за функционално моторно возобновување со стимулирање на мозочната пластичност благодарение на продолжителна, специфично ориентирана и интензивна неврорехабилитација, дава мал оптимизам во случаите на инвалидност. Резултатите од целосната функционална рековалесценција и лекувањето зависат од пациентот, правилната медикаментозна терапија и диетичниот режим.

## Литература

1. Димитрова А, Любенова Д, Стефанова Д, Симеонова А. Промени в статичниот баланс след приложена кинезитерапија при болни с мозъчен инсулт във вертебро-базиларната система. Кинезитерапија, 2007; 3:50-55.
2. Любенова Д. Кинезитерапија при нервни и психични болести. Бетапринт, Софија, 2011; 160-162.
3. Титянова Е, Реорганизација на двигателниот контрол след едностранен мозъчен инсулт. Невросонографија и мозъчна хемодинамика, 2007; 3(1):42-47.
4. Титянова Е, Тарка И, Ефект на неврорехабилитацијата върху походката при болни с хронична постинсултна хемипареза. Българска неврологија, 2008; 8(2): 57-64.
5. Brock K, Does physiotherapy based on the Bobath concept, inconjunction with a task practice, achieve greater improvement in walking ability in people with stroke compared to physiotherapy focused on structured task practice alone? A pilot randomized controlled trial. Clin Rehab, 2011; 25(10):903-912.17
6. Continuum. Lifelong learning in neurology. American Academy of Neurology, 2011; 17: 443-633.
7. Goldstein L, Bushnell C, Adams R, et al, Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. Stroke, American Heart Association, 2011; 42:517-584.
8. Lloyd-Jones D, Adams R, Brown T, American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the American Heart Association. Circulation 2010; 121:46-215.
9. Saposnik G, Levin M; Outcome Research Canada (SORCan) Working Group, Virtual reality in stroke rehabilitation: a meta-analysis and implications for clinicians. Stroke, 2011; 42: 1380-1386.
10. Sibers A, Oberg U, Skargren E, The effect of modified Constraint induced movement therapy on spasticity and motor function of the affected arm in patients with chronic stroke, Physiotherapy Canada, 2010; 62(4):388-396.12.
11. Sivan M, O'Connor RJ, Makower S, Levesley M, Bhakta B, Systematic review of outcome measures used in the evaluation of robotassisted upper limb exercise in stroke. J Rehabil Med 2011; 43: 181-189.
12. Stroke Unit Trialists' Collaboration, Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev 1, 2002; CD000197.
13. Thieme H, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Dohle C, Mirror therapy for improving motor function after stroke. Stroke, 2013; 44: e1-2.
14. Zhang JH, Wang D, Liu M, Overview of systematic reviews and meta-analyses of acupuncture for stroke. Neuroepidemiology, 2014; 42: 50-58.
15. Zhao L, Chen J, Liu CZ, Li Y, Cai DJ, et al. A review of acupoint specificity research in china: status quo and prospects. Evid Based Complement Alternat Med, 2012: 543943.
16. Zhu L, Lindenberg R, Alexander M, Schiaug G, Lesion load of the corticospinal tract predicts motor impairment in chronic stroke. Stroke, 2010; 41:910-915.