

## REABILITACIJOS METODAI ESANT VEIDINIO NERVO NEUROPATIJAI

Paula Martinkaitytė<sup>1</sup>, Radvilė Griškevičiūtė<sup>1</sup>, Monika Vievėrsytė<sup>1</sup>,  
Lina Varžaitytė<sup>2</sup>, Raimondas Savickas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija,

<sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Reabilitacijos klinika

**Raktažodžiai:** reabilitacija, veidinio nervo neuropatija, kineziterapija, elektrostimuliacija, masažas, vyturavimas (teipavimas), botulino toksinas, akupunktūra.

### Santrauka

Asmenys, kenčiantys nuo veidinio nervo neuropatijos, dažniausiai skundžiasi veido raumenų tonuso sumažėjimu, nesugebėjimu užmerkti akies, išnykusia nasolabialine raukšle, burnos kampo svirimu. Tai daro žalą ne tik fizinei, bet ir psichosocialinei žmogaus gerovei, todėl labai svarbu užtikrinti tinkamą, efektyvų gydymą ir atgauti prarastas funkcijas. Literatūroje pateikiami įvairūs reabilitacijos metodai ir strategijos, aprašomas jų veiksmingumas, įrodantis reabilitacijos svarbą atgaunant veidinio nervo funkciją. Reabilitacijos metu dažniausiai naudojamas funkcinų pratimų ir masažo derinys, tačiau pastebėtas ir kitų priemonių, tokių kaip botulino toksino injekcijos, teipavimo, elektrostimuliacijos ir akupunktūros veiksmingumas, siekiant paskatinti veidinio nervo regeneraciją. Teigiamas terapinis efektas po reabilitacijos stebimas ne iš karto - tai gali užtrukti nuo kelių savaičių iki kelerių metų, gautas rezultatas pagerina savijautą ir gyvenimo kokybę. Straipsnyje aptariami efektyviausi, moksliniais tyrimais pagrįsti reabilitacijos metodai, taikomi esant veidinio nervo neuropatijai ir su ja susijusiom pasekmėm.

### Įvadas

Veidinis nervas (*n. facialis* – VII galvinis nervas) – atlieka svarbią estetinę funkciją, valdydamas visus mimikos raumenis. Iš visų galvinių nervų tai yra dažniausiai pažeidžiamas nervas. Asmenys, kenčiantys dėl veidinio nervo neuropatijos, dažniausiai skundžiasi veido raumenų tonuso sumažėjimu, nesugebėjimu užmerkti akių, išnykusia

nasolabialine raukšle bei burnos kampo svirimu. Net ir naudojant maksimalias pastangas, nesugebama valingai valdyti veido raumenų. Funkciškai sunku tiek valgyti, tiek gerti, tiek kalbėti. Priklausomai nuo etiologijos, veidinio nervo neuropatija gali išsivystyti staiga ar kelių valandų laikotarpiu. Nors yra daug etiologinių veiksnių, galinčių sukelti šio nervo pažeidimą (tokių kaip virusinė infekcija, trauma, chirurginės intervencijos, diabetas, lokali infekcija ir kt.), dažniausiai priežastis lieka neaiški – idiopatinė veidinio nervo neuropatija, kitaip Bell'o paralyžius [1].

Reabilitacijos metodai ir priemonės, jų veiksmingumas, stengiantis įrodyti reabilitacijos svarbą atgaunant veidinio nervo funkcijas, nagrinėti ir aprašyti daugelyje mokslinių tyrimų [2, 3].

Veidinio nervo neuropatijos gydymui taikomi įvairūs fizikiniai veiksniai: karštis, šaltis, šviesa, vanduo ir kt. bei elektroterapija, masažas, kineziterapija ir kt. [4, 5].

Veidinio nervo atsigavimas priklauso nuo asmens amžiaus, pažeidimo sunkumo, nervo mitybos, nervo – raumens jungties kontakto stiprumo ir taikomos terapijos. Reabilitacija gali užtrukti nuo kelių savaičių iki kelerių metų [6].

Jei veidinio nervo pažeidimas pagal „Sunderland“ klasifikaciją yra pirmo laipsnio, asmuo gali tikėtis visiško funkcijos atsigavimo, nes įvyksta nervo remielinizacija. Tai gali trukti 4 savaites ar ilgiau. Asmenims, kurių pažeidimas pagal „Sunderland“ klasifikaciją yra antrojo ar trečiojo laipsnio ir atitinka aksonų degeneraciją, veidinio nervo regeneracija trunka ilgiau, nes nervas atsinaujina tik 1 mm per dieną. Visiškas pasveikimas po Bell'o tipo paralyžiaus svyruoja nuo 70 proc. iki 96 proc. [7]. Tačiau, priklausomai nuo veidinio nervo pažeidimo laipsnio, tai gali turėti įvairias pasekmes, sąlygojančias sunkias psichologines problemas [8, 9]. Asmens veidas yra svarbi komunikacijos priemonė, „vizitinė kortelė“, palaikanti ryšį su aplinkiniais. Jo simetriškumas, patrauklumas, išreiškiamos emocijos daro didelę įtaką gyvenimo kokybei, atspindi žmogaus sveika-

tos būklę [10]. Teigiama, kad maždaug trečdalis asmenų po reabilitacijos vis tiek lieka su vienokiais ar kitokias kosmetiniais ar funkciniais defektais, kaip antai: oraline disfunkcija, raumenų kontraktūra, nosies obstrukcija, disestezija, sinkineze ar vienpusiais veido raumenų spazmais [13]. Norint išvengti problemų, susijusių su veidinio nervo neuropatija, nemažai pastangų įdedama siekiant išsiaiškinti efektyviausias reabilitacijos priemones [11,12].

**Darbo tikslas** - remiantis naujausiomis mokslinės literatūros publikacijomis, aptarti reabilitacijos priemones ir metodus, taikomus esant veidinio nervo neuropatijai, bei jų efektyvumą.

### **Darbo objektas ir metodologija**

Ruošiant šį straipsnį buvo apžvelgtos mokslinių publikacijų duomenų bazės *PubMed*, *Scencedirect*, atlikta straipsnių ir rekomendacijų apžvalga. Paieškai taikyti buvo panaudotos šių raktinių žodžių kombinacijos: *rehabilitation/ face palsy/ electrical stimulation/ taping/ facial exercise therapy/ Mime therapy/ physiotherapy / massage/ acupuncture/ botulinum toxin*. Prioritetas buvo teikiamas šaltiniams, publikuotiems nuo 2010 metų. Nagrinėti straipsniai, kuriuose aptarta reabilitacijos priemonės ir metodai, taikomi esant veidinio nervo neuropatijai, bei jų efektyvumas. Susisteminti atliktos apžvalgos rezultatai pateikiami straipsnyje. Kiekviena reabilitacijos priemonė ir metodas nagrinėjami atskirai.

**Kineziterapija.** Literatūros duomenimis, fiziniai pratimai veido mimikos raumenų stiprinimui, jų tempimui taikomi dažniau, nei kiti reabilitacijos metodai [4, 5]. Kineziterapijos pagrindinis tikslas yra pagerinti raumenų mitybą, funkciją bei jėgą [6].

Wang (2004) ir kolegos palygino medikamentų, akupunktūros ir kineziterapijos veiksmingumą tarpusavyje. Šio tyrimo metu buvo pastebėtas didesnis kineziterapijos veiksmingumas [13].

Beurkens su bendraautorais moksliniuose tyrimuose nustatė reikšmingą veido raumenų gyvybingumo atsigavimą taikant kineziterapiją veido raumenims, kai parėžė truko ne mažiau nei 9 mėnesius [5].

Ištyrus 36 asmenis su periferiniu veido raumenų paralyžiumi, kuriems buvo taikoma kineziterapija, po 15 dienų dalinis pagerėjimas buvo pastebėtas 83,3 proc. asmenų, o po 30 dienų - visiškas atsigavimas - 63,8 proc. [6]. Reabilitacijos efektyvumas gali būti paaiškinama nervų sistemos plastiškumu. Tačiau vis dar trūksta tyrimų, galinčių įrodyti reabilitacijos veiksmingumą veidinio nervo atsigavimo procese.

Literatūroje didesnis dėmesys yra atkreipiamas į kineziterapijos poveikį ankstyvoje veidinio nervo neuropatijos

stadijoje. Rezultatai ir statistinė analizė rodo, kad kineziterapija yra veiksmingesnė, esant stipriai išryškėjusioms neuropatijoms, o lengvesniais atvejais galimas ir savaiminis atsigavimas. Be to, 6 mėnesių palaikomoji terapija parodė, kad ankstyva kineziterapija nesumažina ir neužkerta kelio sinkinezių atsiradimui [9].

Prieš 35 metus Amsterdame mimas Jan Bronk ir otolaringologas Pieter Devriese pradėjo praktikuoti mimikos terapiją. Mimikos (arba pamėgdžiojimų) terapija apibūdinama kaip veido išraiškų stimuliacijos, funkcinio judesių ir atsipalaidavimo metodų, įskaitant ir kvėpavimo kontrolę, derinys [5, 15]. Šios terapijos tikslas - pagerinti veido simetriją tiek ramybės, tiek judesių metu, tuo pačiu kontroliuojant ir sinkinezes. Terapija susideda iš savimasažo, atsipalaidavimo, sinkinezių mažinimo, stiprinančių veido išraiškų ir pagerinančių funkcinio judesių pratimų [15]. Šios terapijos metu taikomi specifiniai judesiai, siekiant kontroliuoti abi veido puses ir sumažinti sinkinezes. Tai susideda iš įvairių veido raumenų mažų ir lėtų judesių: kaktos suraukimo, akių užmerkimo ir burnos sučiaupimo, šypsojimosi, rodant dantis, švilpimo, pūtimo, oro burnoje laikymo, šnervių plėtimo, žodžių, kuriuose yra daug priebalsių, tarimo [5]. Veidrodis yra naudojamas kaip atgalinio ryšio priemonė. Kiekvienas užsiėmimas trunka maždaug 45 minutes, o šių turėtų būti ne mažiau nei 10. Asmuo turėtų apsilankyti pas fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytoją kartą per savaitę ar rečiau, o palaikomoji terapija dažniausiai suplanuojama 3-6 mėnesiam. Be to, asmenys pratimus turi atlikti ir namuose [15]. Mimikos terapija yra nesena reabilitacijos rūšis, siekianti plėtoti sąmoningą ryšį tarp tam tikrų veido raumenų ir emocijų, nors turinti ir minusų – nėra įtrauktas spontaniškas emocijų ugdymas [9]. Mimikos terapija yra neatsiejama nuo atsipalaidavimo pratimų, kurie koreguoja veido raumenų tonusą, didina raumenų aktyvumą. Jos metu stebimas teigiamas efektas: gerėja išvaizda ir savijauta, mažėja problemų valgant, geriant, kalbant, tuo pačiu palengvėja ir socialinė integracija [14].

Siekiant atpalaiduoti veidą, turi būti atpalaiduojamas ir visas kūnas. Tai derinama su kvėpavimo pratimais, kurie ir sukuria viso kūno atsipalaidavimo jausmą. Viena iš atsipalaidavimo formų yra meditacija. Jos tikslas – sumažinti raumenų tonusą, naudojant įvairias meditacijos priemones: vaizdus, žodžius, muziką ir k.t. [14,16].

**Elektrostimuliacija.** Gydant veidinio nervo neuropatiją elektrostimuliacija (ES), elektros impulsais „dirbtinai“ inervuojami pažeistos veido pusės raumenys. Taip siekiama užkirsti kelią pažeisto veidinio nervo ir raumenų degeneracijai [17].

Kai kuriose šalyse ES taikoma kaip klinikinė intervencija esant idiopatiniam veido raumenų paralyžiui, tačiau

įrodymų, patvirtinančių jos efektyvumą, yra mažai, jie yra kontraversiški [4]. Yra tyrimų, įrodančių, jog netinkamai taikoma ES sutrikdo reinervaciją bei padidina sinkinezių išsivystymo dažnį [18]. Ir priešingai, yra tyrimų, įrodančių, kad ES pagreitina nervo regeneraciją [19]. Taip pat yra tyrimų, kuriuose ES poveikis neįrodytas, pvz.: klinikiniam atsitiktinių imčių Mosfortho tyrime nušatyta, kad ES neduoda jokio statistiškai reikšmingo poveikio gydant veidinio nervo neuropatiją sergančius asmenis [20]. Mažai įrodymų, kad ES taikymas yra naudingas ūmioje Bell'o paralyžiaus stadijoje. Dielse 2000 metais atliktame tyrime teigiama, kad ES gali padidinti liekamuosius reiškinius ir sulėtinti veidinio nervo regeneraciją. Farragherio 1998 ir Targan 2000 metais atliktuose tyrimuose teigiama, kad esant lėtinei veidinio nervo neuropatijai (trunkančiai ilgiau nei šešis mėnesius) impulsinė elektromagnetinė stimuliacija, kurios impulsų dažnis nuo 10 iki 40 Hz, pagreitina veidinio nervo ankštyvą regeneraciją, tai yra atsištato veido simetriškumas ir raumenų aktyvumas. Taip pat yra įrodyta, kad ES teigiamas poveikis gydant lėtinę neuropatiją šėbimas kartu taikant ir kitus reabilitacijos metodus, tai yra masažą bei kineziterapiją. Deja, Farragher'io tyrime tik 10 proc. asmenų, turėjusių kontraktūrų, ir tik 3 proc. turėjusių sinkinezių, būklė pagerėjo [20, 21, 4].

Alakram ir Puckree (2010) atliktame tyrime buvo siekiama įvertinti ES efektyvumą gydant ūminę veidinio nervo neuropatiją. Dviem grupėm - tiriamųjų ir kontrolinei - buvo taikomas masažas ir kineziterapija. Tiriamajai grupei papildomai taikyta ES 10 Hz ir 10 mcs trukmės impulsais. Nors tiriamojoje grupėje efektyvumas šėbėtas nežymiai didesnis, tyrimas neparodė statistiškai reikšmingo skirtumo tarp šių grupių [21].

Autoriaus Guzelant YA (2014) atliktame retrospektyviniame tyrime buvo šėbimas greitesnis sveikimas tos grupės asmenų, kuriai buvo taikyta ES [1].

Viename iš naujausių atsitiktinių imčių klinikiniam tyrime (2015) Tuncay su kolegomis lygino ES efektyvumą, taikant ją kartu su kineziterapija ir masažu. Reabilitacijos trukmė buvo 3 savaitės. Abiejose tiriamųjų grupėse šėbėtas panašus pagerėjimas, tačiau toje tiriamųjų grupėje, kurioje buvo taikoma ES, veidinio nervo įnervuojamų raumenų funkcijos atsigaivimas buvo greitesnis [4].

**Masažas.** Masažas yra svarbi veidinio nervo neuropatijos reabilitacijos dalis. Veido lietimas ir lengvas masažas gerina kraujo pritekėjimą į pažeistąją pusę, koreguoja raumenų tonusą [14, 16, 21]. Masažas prasideda nepažeistoje veido pusėje palengva pereinant į pažeistąją. Svarbu tai, jog asmuo gali išmokti masažą atlikti pats. Masažas atliekamas abiejose veido ir kaklo pusėse 10 minučių, naudojant tris vidurinius rankos pirštus, judesius atliekant iš vidaus į išorę [22].

**Vyturavimas (teipavimas).** Literatūroje aprašyta gana mažai konservatyvaus gydymo priemonių, tinkančių akies vokų ektropijos korekcijai, esant veidinio nervo neuropatijai. Vienas iš galimų metodų yra smilkininė korekcija teipuojant apatinį voką prie skruosto taip, kad pagerintų ašarų nutekėjimą. Autorių T. Schrom ir A. Habermann (2008) atliktame tyrime buvo atrinkta 10 asmenų su veidinio nervo neuropatija, kuriems buvo taikytas apatinio voko teipavimas lipniomis juostelėmis iki visiško jų pasveikimo arba iki operacijos. Devyniems asmenims iš 10 šėbėtas ryškus pagerėjimas, sumažėjo akies ašarojimas [23].

Vijay Batra ir bendraautorė (2007) tyrime buvo siekiama palyginti teipavimo technikos ir tradicinio gydymo (kineziterapija, ES, veido masažas) efektyvumą. Tyrimo metu buvo nušatyta, kad funkcinio dinaminio teipavimo technika yra statistiškai reikšmingai efektyvesnė už tradicinę Bell'o paralyžiaus gydymą [24].

S. Hesse (2011) pristatytame klinikiniam atvejyje ligonei su sunkiu veido raumenų paralyžiumi ir negalėjimu pilnai užmerkti akies po paausio liaukos naviko šalinimo operacijos ant viršutinio akies voko kartu su teipavimu buvo dedamas papildomas svoris, kurio dėka galėjo užmerkti akį. Be šios terapijos, ligonė kiekvieną dieną papildomai atlikdavo mimikos pratimus. Ligonė po dviejų savaičių terapijos galėjo dalinai užmerkti akį, o po dviejų mėnesių – visiškai [25].

**Gydymas botulino toksinu.** Tai minimaliai invazyvus gydymo metodas, naudojamas veido asimetrijai koreguoti dėl priešingos veido pusės hiperkinezės, esant veidinio nervo neuropatijai. Taip pat gydymas botulino toksinu gali būti taikomas paralyžiuotoje veido pusėje atsiradusioms sinkinezėms gydyti, kai nervo regeneracija vyksta skaiduloms įaugant ne į tuos raumenis, „krokodilo“ ašarų sindromui gydyti ir kt. [26].

Botulino toksinas yra injekuojamas į raumenis. Slopindamas acetilcholino išsiskyrimą iš presinapsinių cholinerginių neuroraumeninių ir autonominių nervo galūnėlių, jis sukelia cheminę denervaciją, dėl to sumažėja raumenų aktyvumas. Poveikis yra ilgas, bet laikinas ir trunka tol, kol atsištato neuroraumeninės jungties funkcija ar pradeda veikti ataugusios naujos nervo galūnėlės [27]. Botulino toksinas pradeda veikti neuroraumeninę jungtį 1-3 dieną po injekcijos, o maksimalus atsakas atsiranda po 7-10 dienų. Neuroraumeninė „blokada“ vidutiniškai trunka 3 mėnesius. Botulino toksinas nepereina hematoencefalinio barjero, todėl centrinio cholinerginio perdavimo neveikia [26-28].

Nušatyti septyni neurotoksino serotipai, tačiau galinčiausias ir ilgiausiai veikiantis yra A tipas. Šiuo metu vartojamos dvi skirtingos botulino toksino A komercinės formos: Dysport (Ipsen Pharma, Boulogne-Billancourt, Fran-

ce) ir Botox (Allergan Inc., Irvine, CA, USA) [27].

Gydymo botulino toksinu efektyvumas grindžiamas moksliniais tyrimais. 2009 metais plastikos chirurgai iš San Paulo universiteto atliko 6 mėnesių trukmės tyrimą, kurio metu tirti 25 asmenys, sergantys lėtine veidinio nervo neuropatija. Visiems asmenims po skirto gydymo botulino toksino injekcijomis, per pirmąjį mėnesį veido asimetrija sumažėjo vidutiniškai 48,4 proc., o po 6 mėnesių išliko - 16,8 proc. [31]. Daugelio atliktų tyrimų duomenimis, botulino toksinas yra efektyvus ne tik hiperkinezijų, bet ir sinkinezijų gydymui [32, 33]. Filipo R. ir kolegų (2012) atliktas tyrimas, kurio metu tirtas 41 asmuo su veido hiperkinezijomis ir sinkinezėmis, kuriems taikytas gydymas botulino toksino injekcijomis. Vertinant tyrimo rezultatus, gautas statistiškai patikimas pagerėjimas visiems asmenims [34]. Tais pačiais metais Didžiojoje Britanijoje atlikto tyrimo duomenimis, veido asimetrijos mažinimui botulino toksino injekcijos turėjo teigiamą efektą, kuris truko vidutiniškai 4 mėnesius [35]. Bosono plaštinės ir rekonstrukcinės veido chirurgijos departamento gydytojų atliktas asmenų su veidinio nervo neuropatija gyvenimo kokybės tyrimas parodė, kad, skiriant gydymą botulino toksinu, pagerėjo asmenų artikuliacija, kalba tapo sklandesnė, palengvėjo valgymas ir gėrimas, grįžo pasitikėjimas savimi, sumažėjo baimė bendrauti, fotografuotis [36].

**Akupunktūra.** Akupunktūra – tai alternatyvios medicinos metodas, kai adatomis veikiami biologiškai aktyvūs taškai, kurių stimuliacija sukelia tiek vietinį, tiek bendrą viso organizmo atsaką į dirgiklį. Šie taškai refleksiškai per centrinę nervų sistemą jungiasi su vidaus organais. Veikiant šiuos biologiškai aktyvius taškus skatinama hormonų ir neurotransmiterių produkcija, dėl ko aktyvinami biocheminiai pokyčiai organizme ir skatinamos veikti organizmo savireguliacijos sistemos. Tai vienintelis PSO pripažintas alternatyvios medicinos būdas.

Jau seniai akupunktūros gydymo metodą taikantys Kinijos gydytojai neabejoja jos efektyvumu ir tai įrodo Kinijoje atlikti moksliniai tyrimai. Viename iš jų tirti 63 asmenys, sergantys veidinio nervo neuropatija, kurie gydyti tik akupunktūra. Taikyto gydymo rezultatai – 31 asmuo visiškai pasveiko, 15 asmenų stebėtas ryškus pagerėjimas, 16 asmenų - nedidelis pagerėjimas ir 1 asmeniui gydymas buvęs visiškai neefektyvus [37]. Zhang ir bendraautorių (2012) atliktame tyrime, taikant gydymą akupunktūra 68 asmenims su Bell'o paralyžiumi, teigiamas terapinis efektas stebėtas 53 asmenims, kurių būklė pagerėjo 97 proc. [38].

Anksti pradėtas akupunktūros taikymas dar ūmioje veidinio nervo neuropatijos stadijoje pagerina gydymo efektyvumą ir skatina nervo regeneraciją. Geriausias laikas pradėti taikyti akupunktūrą yra 4-7 diena nuo susirgimo pra-

džios [38]. Kitų autorių duomenimis, gydymą akupunktūra rekomenduojama pradėti ūmioje ar poūmioje fazėje – tai yra 1-3 savaitės nuo veidinio nervo neuropatijos pradžios [39]. Kuo anksčiau pradedama taikyti akupunktūrą, tuo geresnis terapinis efektas ir reikalingas trumpesnis gydymo kursas [38, 39]. Rekomenduojami 10 dienų trukmės 2 – 4 akupunktūros kursai, su 2 - 5 dienų pertrauka tarp kursų [40]. Du nepriklausomai atlikti tyrimai publikuoti British Medical Journal 2001 metais teigia, kad nepageidaujamo poveikio tikimybė yra mažiau nei 1 iš 10 000 atvejų [40].

Teigiami gydymo rezultatai stebėti taikant gydymą elektroakupunktūra asmenims su veidinio nervo neuropatija [38-40]. Geresnis terapinis efektas gaunamas taikant akupunktūrą su stipresne stimuliacija, kuri sukelia maudimo, skausmingumo, dilgčiojimo, vėsumos, šilumos, spaudimo pojūtį veikiamuose biologiškai aktyviuose taškuose [40].

### Išvados

Veidinis nervas yra vienas dažniausiai pažeidžiamų galvos nervų, kuris susijęs tiek su fizine, tiek su psichine asmens gerove. Net ir minimalus veidinio nervo pažeidimas turi didelį psichosocialinį poveikį asmens gyvenime, todėl labai svarbu užtikrinti tinkamą jo gydymą. Literatūroje pateikiama nemažai efektyvių reabilitacijos metodų, padedančių gydyti šį susirgimą: kineziterapija, masažas, elektroterapija, botulino toksino injekcijos, teipavimas ir netgi alternatyvi technika – akupunktūra. Tačiau geriausias efektas pasiekiamas taikant šių metodų įvairius derinius.

Veidinio nervo neuropatijos gydymas trunka ilgai, teigiamas terapinis efektas stebimas iš lėto ir reikalauja daug asmens pastangų bei darbo. Tačiau po reabilitacijos stebimas teigiamas efektas suteikia asmeniui geresnę savijautą, gražina pasitikėjimą savimi ir leidžia pilnavertiškai integruotis į visuomenę.

### Literatūra

1. Guzelant YA, Sarifakioglu AB. et al. Impact of electrical stimulation on rehabilitation process in peripheral facial paralysis. *Acta Medica Mediterranea* 2014; 30:1375.
2. Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL, Cardoso JR. Facial exercise therapy for facial palsy: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2011; 25(7):649-658. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215510395634>
3. Hadlock T, Cheney ML. Facial reanimation: an invited review and commentary. *Arch Facial Plast Surg* 2008; 6:413-417. <http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.10.6.413>
4. Tuncay F, Borman P, TasŞer B, Unlu I, Samim E. Role of electrical stimulation added to conventional therapy in patients with idiopathic facial (Bell) palsy. *Am J Phys Med Rehabil* 2015; 94(3):222-228. <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0000000000000171>

5. Beurskens CHG, Heymans PG. Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: a randomized controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy* 2006; 52(3):177–183.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514\(06\)70026-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514(06)70026-5)
6. Garanhani MR, Cardoso JR, Capelli AMG, Ribeiro MC. Physical therapy in peripheral facial paralysis: retrospective study. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73(1):112-115.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992007000100018>
7. Novak CB. Rehabilitation Strategies for Facial Nerve Injuries. *Semin Plast Surg*, 2004; 18(1):47–52.  
<http://dx.doi.org/10.1055/s-2004-823123>
8. Ishii L, Godoy A, Encarnacion CO. et al. Not just another face in the crowd: society's perceptions of facial paralysis. *Laryngoscope* 2012; 122:533-538.  
<http://dx.doi.org/10.1002/lary.22481>
9. Nicastrì M, Mancini P, De Seta D, Bertoli G, Prosperini L, Toni D, Inghilleri M, Filipo R. Efficacy of early physical therapy in severe Bell's palsy: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2013; 27(6):542-551.  
<http://dx.doi.org/10.1177/1545968313481280>
10. Godoy A, Ishii M, Byrne PJ. et al. How facial lesions impact attractiveness and perception: differential effects of size and location. *Laryngoscope* 2011; 121:2542-2547.  
<http://dx.doi.org/10.1002/lary.22334>
11. Barbara M, Antonini G, Vestri A. et al. Role of Kabat physical rehabilitation in Bell's palsy: a randomized trial. *Acta Otolaryngol* 2010; 130:167-172.  
<http://dx.doi.org/10.3109/00016480902882469>
12. Monini S, De Carlo A, Biagini M. et al. Combined protocol for treatment of secondary effects from facial nerve palsy. *Acta Otolaryngol* 2011; 131:882-886.  
<http://dx.doi.org/10.3109/00016489.2011.577447>
13. Wang XH. et al. Clinical application of functional exercise and stage therapy in treatment of facial nerve paralysis. *PLoS One* 2004; 8(4):616–617.
14. Watson GJ, Glover S, Allen S, Irving RM. Outcome of facial physiotherapy in patients with prolonged idiopathic facial palsy. *The Journal of Laryngology & Otology* 2015; 129(4):348-352.  
<http://dx.doi.org/10.1017/S0022215115000675>
15. Beurskens CHG, Heymans PG. Positive effects of mime therapy on sequelae of facial paralysis: stiffness, lip mobility, and social and physical aspects of facial disability. *Otology & Neurotology* 2003; 24 (4):677–681.  
<http://dx.doi.org/10.1097/00129492-200307000-00024>
16. Lindsay RW, Robinson M, Hadlock TA. Comprehensive facial rehabilitation improves function in people with facial paralysis: a 5-year experience at the Massachusetts Eye and Ear Infirmary. *Phys Ther* 2010; 90:391–397.  
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20090176>
17. United Healthcare Medicare Reimbursement Policy Committee. Electrotherapy for Treatment of Facial Nerve Paralysis (Bell's Palsy) (NCD 160.15). Proprietary information of United Healthcare. Copyright 2014 United Health Care Services, Inc.
18. Vanswearingen J. Facial rehabilitation: a neuromuscular reeducation, patient-centered approach. *Facial Plast Surg* 2008 May; 24(2):250-259.  
<http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1075841>
19. Kitisomprayoonkul W, Sirileartthananon P, Chaiwanichsiri D. Electrodiagnosis and recovery of facial paralysis at king chulalongkorn memorial hospital. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(10):2198-2203.
20. Ohtake PJ, Zafron ML, Poranki LG, Fish DR. Does electrical stimulation improve motor recovery in patients with idiopathic facial (Bell) palsy? *Physical Therapy* 2006; 86(11):1558-1564.  
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060005>
21. Alakram P, Puckree T. Effects of Electrical Stimulation in Early Bells Palsy on Facial Disability Index scores. *SA Journal of Physiotherapy* 2011; 67(2):35-40.
22. Diels JH. New concepts in Nonsurgical Facial nerve Rehabilitation. *Advances in – Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2000; 9:289-311.
23. Schrom T, Habermann A. Temporary ectropion therapy by adhesive taping: a case study. *Head & Face Medicine* 2008; 5:4-12.  
<http://dx.doi.org/10.1186/1746-160x-4-12>
24. Batra V, Batra M. To study and compare the efficacy of vm functional dynamic taping protocol / technique over conventional treatment protocol in bell's palsy. *The Indian Journal of Occupational Therapy* 2007; 39(2):35-40.
25. Hesse S, Werner C, Melzer I, Waldner A, Bardeleben A. External Lid Loading for the Temporary Treatment of Paresis of the M. Orbicularis Oculi: A Case Report. *Arch Phys Med Rehabil*, 2011; 92(8):1333-1335.
26. Spataro E, Desai SC and Branham G. The Role of Botulinum Toxin Injections in the Treatment of Facial Nerve Palsy. *Austin J Otolaryngol* 2014; 1(4):2-3.
27. Nigam PK, Nigam A. Botulinum toxin. *Indian J Dermatol*, 2010; 55(1):8–14.  
<http://dx.doi.org/10.4103/0019-5154.60343>
28. Chan JY, Byrne PJ. Management of facial paralysis in the 21st century. *Facial Plast Surg* 2011; 27: 346-357.  
<http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1283053>
29. Kassir R, Kolluru A, Kassir M. Triple-Blind, Prospective, Internally Controlled Comparative Study Between Abobotulinum toxin A and Onabotulinumtoxin A for the Treatment of Facial Rhytids. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2013; 3:179-189.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s13555-013-0033-y>
30. Neštor MS, Ablon GR. Comparing the clinical attributes of abobotulinumtoxin A and onabotulinumtoxin A utilizing a novel contralateral frontalis model and the frontalis activity measurement standard. *J Drugs Dermatol*, 2011; 10:1148-1157.
31. Salles AG, Toledo PN, Ferreira MC. Botulinum toxin injection

- in long-standing facial paralysis patients: improvement of facial symmetry observed up to 6 months. *Aesthetic Plast Surg* 2009; 33: 582-590.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00266-009-9337-9>
32. Dall'Angelo A, Mandrini S, Sala V, Pavese C, Carlisi E, Comelli M, Toffola ED. Platysma synkinesis in facial palsy and botulinum toxin type A. *Laryngoscope* 2014; 124(11):2513-2517.  
<http://dx.doi.org/10.1002/lary.24732>
33. Choi KH, Rho SH, Lee JM, Jeon JH, Park SY, Kim J. et al. Botulinum toxin injection of both sides of the face to treat post-paralytic facial synkinesis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66:1058-1063.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.04.012>
34. Roberto Filipo MD, Irma Spahiu MD, Edoardo Covelli MD, Maria Nicastrì MHS and Gian Antonio Bertoli MD. Botulinum toxin in the treatment of facial synkinesis and hyperkinesis. *The Laryngoscope* 2012; 122(2):266-270.  
<http://dx.doi.org/10.1002/lary.22404>
35. Sadiq SA, Khwaja S, Saeed SR. Botulinum toxin to improve lower facial symmetry in facial nerve palsy. *Eye (Lond)* 2012; 26(11):1431-1436.  
<http://dx.doi.org/10.1038/eye.2012.189>
36. Mehta RP, Hadlock TA. Botulinum toxin and quality of life in patients with facial paralysis. *Arch Facial Plast Surg* 2008; 10(2):84-87.  
<http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.10.2.84>
37. By Liu J, Jiang D, Yu M, Yang J. Acupuncture for Facial Paralysis. *Chen Tzu Yen Chiu Acupuncture Research* 1992; 17(2):85-89.
38. Zhang C, Wan J. Analysis of evidence-based clinical practices on timing factor in acupuncture treatment for facial paralysis. *Zhongguo Zhen Jiu* 2011; 31(1):93-96.
39. Zhong RF, Huang SX. Observation on therapeutic effect of acupuncture on spontaneous facial paralysis in acute stage. *Zhongguo Zhen Jiu* 2011; 31(7):587-590.
40. Bokhari SZ, Zahid SS. Acupuncture treatment of facial palsy. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2010; 22(4):70-73.

## REHABILITATION STRATEGIES FOR FACIAL NERVE NEUROPATHY

**P. Martinkaitytė, R. Griškevičiūtė, M. Vieversytė, L. Varžaitytė, R. Savickas**

Key words: rehabilitation, facial nerve neuropathy, physical therapy, electrostimulation, massage, taping, botulinum toxin, acupuncture.

### Summary

People suffering from facial nerve damage usually complain about the flaccid paralysis of the face, inability to close the eye, smile on affected side, disappearance of nasolabial wrinkle, drooping of the corner of the mouth. This has a negative impact not only on physical, but also on psychosocial well-being. Therefore, it is very important to ensure proper, effective treatment and restore functions that have been lost.

Much has been written about various rehabilitation techniques, strategies and their effectiveness, demonstrating importance of facial nerve rehabilitation, but still there is no final agreement. Functional exercises in combination with massage are being used the most. Though other methods such as botulinum toxin injections, taping, electrostimulation, acupuncture prove to be beneficial effect in facial nerve regeneration.

A positive therapeutic effect after rehabilitation is visible not at once - it can take from few weeks to several years. However, the results improve well-being and quality of life.

This article discusses the latest, most effective, research-based rehabilitation therapies, their effectiveness, for facial nerve neuropathy, and the associated consequences.

Correspondence to: [lina.varzaityte@gmail.com](mailto:lina.varzaityte@gmail.com)

Gauta 2015-11-03