Guna Bērziņa

REHABILITĀCIJAS REZULTĀTU SALĪDZINĀJUMS PERSONĀM PĒC INSULTA LATVIJĀ UN ZVIEDRIJĀ

Promocijas darba kopsavilkums
medicīnas doktora zinātniskā grāda iegūšanai
Specialitāte – fizikālā un rehabilitācijas medicīna

Rīga, 2016

RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

Guna Bērziņa

REHABILITĀCIJAS REZULTĀTU
SALĪDZINĀJUMS PERSONĀM
PĒC INSULTA LATVIJĀ
UN ZVIEDRIJĀ

Promocijas darba kopsavilkums
medicīnas doktora zinātniskā grāda iegūšanai

Specialitāte – fizikālā un rehabilitācijas medicīna

Rīga, 2016

Promocijas darbs ir izstrādāts Rīgas Stradiņa universitātes Rehabilitācijas katedrā Latvijā sadarbībā ar Gēteborgas Universitātes Neirozinātnes un fizioloģijas institūtu Zviedrijā un ar Zviedru institūta Visbijas programmas atbalstu.

Darba zinātniskās vadītājas:

Dr. med. asociēta profesore **Anita Vētra**,

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

Dr. med. profesore **Katarīna Stibranta Sunerhāgena**

(*Katharina Stibrant Sunnerhagen*),

Gēteborgas Universitāte, Zviedrija

Oficiālie recenzenti:

Dr. med. profesors **Ģirts Briģis**,

Rīgas Stradiņa universitāte

Dr. med. emeritētais profesors **Jans Ekholms** (*Jan Ekholm*),

Karolinskas institūts, Zviedrija

Dr. med. profesors **Alvydas Juocevičius**,

Viļņas Universitāte, Lietuva

Promocijas darba aizstāvēšana notiks 2016. gada 19. decembrī plkst. 15.00 Rīgas Stradiņa universitātes Medicīnas promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Anniņmuižas bulvārī 26a konferenču zālē.

Ar promocijas darbu var iepazīties RSU bibliotēkā un RSU mājas lapā:
<http://www.rsu.lv>

Promocijas padomes sekretārs:

Dr. med. asociētais profesors **Māris Taube**

SATURS

1. Ievads	4
Darba zinātniskā novitāte un nozīme	6
2. Publicēto rakstu saraksts	8
3. Mērķis un hipotēze	9
4. Metodes.....	11
4.1. Pētījuma dizains.....	11
4.2. Pētījuma populācija	11
4.2.1. Dati insulta rehabilitācijas salīdzinājumam Latvijā un Zviedrijā	11
4.2.2. Dati par invaliditātes pašnovērtējumu Latvijā dzīvojošām personām	15
4.2.3. SFK dati Zviedrijā dzīvojošām personām	17
5. Rezultāti	20
5.1. Insulta slimnieku rehabilitācijas salīdzinājums Latvijā un Zviedrijā	21
5.2. Invaliditātes pašnovērtējums Latvijā dzīvojošām personām.....	22
5.3. Personālo faktoru nozīme Zviedrijā dzīvojošām personām	25
5.4. Personālo faktoru nozīme Latvijā dzīvojošām personām	28
6. Diskusija	30
6.1. Insulta slimnieku rehabilitācijas salīdzinājums Latvijā un Zviedrijā	30
6.2. Invaliditātes pašnovērtējums Latvijā dzīvojošām personām.....	33
6.3. Personālo faktoru nozīme	35
6.4. Metodoloģiskie apsvērumi un pētījuma ierobežojumi	37
7. Secinājumi.....	41
Nākotnes perspektīvas	42
Klīniskie un organizatoriskie ieteikumi	42
Personiskais ieguldījums	44
Pateicības	45
Atsauces.....	47

1. IEVADS

Lai gan veselības aprūpē aizvien lielāka uzmanība tiek pievērsta primārai un sekundārai insulta profilaksei, katram sestajam cilvēkam dzīves laikā ir risks saslimt ar insultu (*Seshadri et al.*, 2006). Insults ir ne tikai viens no galvenajiem nāves cēloņiem, bet arī visbiežāk sastopamais invaliditātes iemesls pieaugušo populācijā (*Mackay and Mensah*, 2004; *WHO STEPS stroke manual*, 2006). Pat optimālas akūtās veselības aprūpes gadījumā no insulta pilnībā atveseļojas tikai katrs trešais pacients (*Hacke et al.*, 2004). Pasaules Veselības organizācijas (PVO) prognozes liecina, ka straujas attīstības valstīs aizvien biežākas kļūst tā sauktās bezkontakta slimības (tostarp insults), kas saistītas ar ilgstošu invaliditāti (*World Report on Disability*, 2011).

Ženēvā 2001. gadā tika izveidota un apstiprināta Starptautiskā funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikācija (SFK), kas radīja universālu “valodu” veselības aprūpes speciālistiem, pētniekiem, politiķiem, pacientiem un viņu organizācijām (*International Classification of Functioning, Disability and Health*, 2001; *Geyh et al.*, 2004). Jaunizveidotajā klasifikācijā invaliditāti definē kā visaptverošu terminu cilvēka ķermeņa struktūru un sistēmu bojājuma, personas aktivitāšu un dalības ierobežojumu raksturošanai, kā arī indivīda un dažādu kontekstuālo faktoru mijiedarbības izteikšanai negatīvā aspektā. To sauc par invaliditātes “biopsihosociālo modeli” (*World Report on Disability*, 2011). Konceptuālais SFK modelis ir atspoguļots 1.1 attēlā (*International Classification of Functioning, Disability and Health*, 2001).

Invaliditāte rada ekonomiskas un sociālas problēmas indivīdiem, viņu ģimenēm, sabiedrībai un nācijām. PVO dati liecina, ka invaliditāte skar 15% pasaules populācijas un tā ir saistīta ar cilvēka tiesībām, sociālajiem un politiskajiem jautājumiem, jo palielina gan tiešos, gan netiešos izdevumus (*World Report on Disability*, 2011).

Rehabilitācijas uzdevums ir mazināt invaliditāti, palīdzēt uzlabot indivīda spēju dzīvot pēc iespējas patstāvīgi, mazinot slimības negatīvo iedarbību un izstrādājot adaptācijas stratēģijas (*PRM, Section of UEMS, 2006; Quinn et al., 2009*). Rehabilitācija pēc insulta jāusāk pēc iespējas agrāk un jāturpina tik ilgi, cik vien nepieciešams, arī pēc indivīda atgriešanās savā ierastajā vidē (*Ward et al., 2012*). Rehabilitācijas satura atšķirības ir saistītas ar laiku, kas pagājis pēc insulta, kā arī ar dažādiem organizatoriskiem jautājumiem, piemēram, rehabilitācijas pakalpojuma pieejamības, speciālu aprīkojumu, kā arī individuāliem rehabilitācijas mērķiem, kas var atšķirties akūtā posmā slimnīcā, subakūtā posmā rehabilitācijas centrā, ambulatorā rehabilitācijas iestādē vai mājās apstākļos (*Gutenbrunner et al., 2010; Ward et al., 2012*). Rehabilitācijas pakalpojuma struktūru ieteicams organizēt tā, lai tiktu nodrošināta nepārtraukta rehabilitācija. Starp akūto rehabilitāciju akūtā veselības aprūpes iestādē un turpmāko rehabilitāciju, kas tiek organizēta pacienta dzīvesvietā, ir multiprofesionāla rehabilitācija subakūtā insulta fāzē stacionārā vai ambulatorā iestādē, kas ir atkarīga no individuāla pacienta vajadzībām (*Ward et al., 2012*). Tomēr pacientu iekļaušanas kritēriji noteiktam rehabilitācijas veidam ir tikai profesionālo asociāciju ierosināti, nevis starptautiski pieņemti (*Ward et al., 2010*), jo pakalpojumu pieejamība un efektivitāte dažādās valstīs atšķiras nacionālās veselības aprūpes politikas un pieejamā resursu dēļ (*De Wit et al., 2007; Putman and De Wit, 2009*). Dažādu sistēmu efektivitātes un sasniegto rezultātu salīdzinājums sniegtu papildu zināšanas, kas varētu palīdzēt izveidot optimālu insulta pacientu aprūpes modeli.

Specializētas insulta aprūpes attīstība Zviedrijā sākās pagājušā gadsimta septiņdesmitajos gados, un tā bija viena no pirmajām valstīm pasaulē, kas šādu aprūpi ieviesa. Turklāt sistēmas attīstības procesa un sasniegto rezultātu dati ir labi dokumentēti. Līdzīga insulta aprūpes pieeja Latvijā tika ieviesta aptuveni

pēc 25 gadiem. Diemžēl ir pieejama tikai viena publikācija, kurā tiek aprakstīta pieredze personām pēc insulta, kuras dzīvo Rīgā. (McKevitt, 2003)

1.1. attēls. SFK konceptuālais modelis

Darba zinātniskā novitāte un nozīme

Darbs papildina zināšanas par insulta rehabilitācijas rezultātiem un to atšķirībām divās Eiropas valstīs – Latvijā un Zviedrijā. Gan specializētas stacionārās rehabilitācijas, gan ilgtermiņa insulta iznākumu novērtēšana un salīdzināšana ir svarīga, lai uzlabotu pēctecīgu aprūpes procesu, kā arī lai plānotu un īstenotu nepieciešamos pakalpojumus. Tādu nostādni pauž arī Pasaules insulta organizācijas Vispārējās insulta aprūpes vadlīnijas un rīcības plāns (*World Stroke Organization Global Stroke Services Guidelines and Action Plan*). Pētījums parāda arī šīs pieejas problemātiskās puses.

Promocijas darbā specializētā stacionārā rehabilitācija tiek interpretēta un analizēta kā pasākumu kopums (*complex intervention*), ņemot vērā arī citu saistīto faktoru nozīmi. Turklāt darbs ir balstīts uz klīniskiem datiem, tādējādi

sniedz ziņas par divu rehabilitācijas sistēmu (Latvijas un Zviedrijas) darbības rezultātiem.

Statistikajā analizē tika ņemts vērā, ka rezultāti ir rangu skalā, un tika izmantota atbilstoša pieeja. Daļa no statistiskās analīzes bija attiecību izmaiņu (*shift analysis*) vērtējums, saistība ar galvenajiem apsvērumiem un mūsdienīgi veikta funkcionālo iznākumu analīze. Šāda veida pieeja pētījumos rehabilitācijas vidē līdz šim nav izmantota.

Vēl viens ieguvums ir darbā izmantotais personas pašnovērtējums par invaliditātes smagumu. Šāda veida pieeja pētniecības jomā līdz šim nav plaši lietota, lai gan ierobežojumi, ar kuriem persona pēc saslimšanas ar insultu saskaras savā ikdienas dzīvē, ir svarīgi aprūpes vajadzību noteikšanā un nepieciešamo rehabilitācijas pasākumu plānošanā. Tādējādi šis darbs vairāk analizē kopējās insulta aprūpes problēmas veselības aprūpes sistēmā, nevis individuālu rehabilitācijas efektivitāti.

2. PUBLICĒTO RAKSTU SARAKSTS

Šis promocijas darbs ir balstīts uz minētajiem zinātniskajiem rakstiem:

1. Guna Bērziņa, Anita Vētra, Katharina Stibrant Sunnerhagen. A comparison of stroke rehabilitation; data from two national cohorts. *Acta Neurologica Scandinavica*, 2015.
2. Guna Bērziņa, Baiba Smilškalne, Anita Vētra, Katharina Stibrant Sunnerhagen. Living in Latvia after stroke; the influence of functional, social and personal factors on the level of self/perceived disability. *BMJ Open*, 2016, 6(6).
3. Guna Berzina, Markku Paanalahti, Åsa Lundgren-Nilson, Katharina Stibrant Sunnerhagen. Exploration of some personal factors of the International Classification of Functioning, Disability and Health Core sets for stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2013; 45: 609–615.

3. MĒRĶIS UN HIPOTĒZE

Promocijas darba mērķis ir salīdzināt rehabilitācijas rezultātus personām pēc insulta Latvijā un Zviedrijā, izmantojot Pasaules Veselības organizācijas piedāvāto biopsihosociālo modeli.

Uzdevumi:

- Salīdzināt pieejamo informāciju par Latvijas un Zviedrijas stacionārās rehabilitācijas sistēmām.
- Salīdzināt raksturojumu un funkcionālo neatkarību rehabilitāciju sākot un rehabilitācijas beigās starp populācijām Latvijā un Zviedrijā, kuras saņēmušas stacionāro rehabilitāciju.
- Izpētīt iespējamo atšķirīgo ietekmi uz funkcionālo neatkarību pacientiem pēc insulta.
- Izpētīt, vai funkcionālie ierobežojumi subakūtā insulta fāzē (stacionārās rehabilitācijas laikā) ietekmē Latvijā dzīvojošu personu vērtējumu par viņu invaliditātes pakāpi hroniskā insulta fāzē.
- Izpētīt personālo un sociālo faktoru lomu, izskaidrojot invaliditātes līmeni pēc personas pašnovērtējuma hroniskā insulta fāzē.
- Izpētīt, vai šādi personas faktori – vecums, dzimums, dzīvesvieta un laiks – kopš insulta ietekmē Zviedrijā dzīvojošu pacientu vērtējumu par funkcionēšanu un vides faktoriem hroniskā insulta fāzē.
- Izpētīt, vai pastāv saistība starp iepriekšminētajiem personīgajiem faktoriem un konkrētām funkcionēšanas un vides faktoru kategorijām Zviedrijā dzīvojošām personām.
- Noskaidrot, kā šie faktori mijiedarbojas, nosakot funkcionālo iznākumu pēc personas pašnovērtējuma un vides kā kavējošu vai veicinošu faktoru uztveri personām, kuras dzīvo Zviedrijā.

- Izpētīt, vai personas faktori, kas ir nozīmīgi personām pēc insulta, kuras dzīvo Zviedrijā, ir nozīmīgi arī Latvijā dzīvojošām personām pēc insulta.

Galvenā hipotēze:

Dažādi Pasaules Veselības organizācijas ieteiktā biopsihosociālā modeļa aspekti ietekmē rehabilitācijas rezultātus personām pēc insulta un rezultāti atšķiras atkarībā no valsts, kurā persona dzīvo (Latvijā vai Zviedrijā).

4. METODES

Pētījums ir veikts saskaņā ar Helsinku deklarācijas ētikas principiem. Pētījuma pirmo un otro daļu ir apstiprinājusi Rīgas Stradiņa universitātes (Latvija) Ētikas komiteja (27.09.2012.); pētījuma trešo daļu (Nr. T129-05/Ad 419-04 un 390-05) ir apstiprinājusi Reģionālā ētikas ekspertīzes padome Gēteborgā, Zviedrijā (*Regional Ethical Review Board in Gothenburg, Sweden*).

4.1. Pētījuma dizains

Šis darbs ir organizēts četrās daļās. Pētījumiem (*Carter et al.*, 2011), kas iekļauti šajā promocijas darbā, ir šādi dizaini:

- 1. daļa: salīdzinošs kohortas pētījums; retrospektīvi dati no slimības vēsturēm un reģistra dati;
- 2. daļa: šķērsriezuma pētījums;
- 3. daļa: šķērsriezuma pētījums;
- 4. daļa: salīdzinājums, kas balstīts uz 2. un 3. daļas rezultātiem.

4.2. Pētījuma populācija

Pētījuma populācija katrai pētījuma daļai ir atspoguļota 4.1. attēlā.

4.2.1. Dati insulta rehabilitācijas salīdzinājumam Latvijā un Zviedrijā

Pētījumā tika iekļautas visas personas, kuras bija vismaz 18 gadu vecas un saņēma specializētu stacionāru rehabilitāciju pēc insulta Latvijā vai Zviedrijā laika posmā no 2011. gada 1. janvāra līdz 2013. gada 31. decembrim. Ja rehabilitācija tika sākta agrāk nekā vienu nedēļu pēc insulta vai vēlāk nekā vienu gadu pēc insulta, kā arī nebija informācijas par ilgumu starp insulta

sākumu un specializētās stacionārās rehabilitācijas sākšanu vai arī rehabilitācijas kurss tika pārtraukts sakarā ar atkārtotu hospitalizāciju akūtu veselības problēmu dēļ vai pacienta nāvi, dati par personu netika iekļauti pētījumā.

4.1. attēls. Pētījumā iekļauto pacientu skaits

Latvijas populācijai dati par attiecīgo laika posmu tika atrasti Nacionālā rehabilitācijas centra (NRC) “Vaivari” datorizētajā datu bāzē. Iepriekš precizētie dati tika izrakstīti no slimības vēsturēm un ievadīti datorā. NRC “Vaivari” ir vienīgais rehabilitācijas centrs Latvijā, kas sniedz valsts finansētu specializēto stacionāro rehabilitāciju subakūtā insulta fāzē. Zviedrijas populācijas dati par to pašu laika posmu tika iegūti no Zviedru rehabilitācijas kvalitātes reģistra “WebRehab Sweden” (Sunnerhagen et al., 2014). Šis reģistrs aptver vairāk nekā 95% no visām rehabilitācijas iestādēm Zviedrijā (Sunnerhagen et al., 2014).

Tika veikts kvalitatīvs Latvijas un Zviedrijas insulta aprūpes sistēmu salīdzinājums. Abu populāciju aprakstīšanai tika izmantota medicīniskā (insulta

diagnozes veids un skartā smadzeņu puslode) un sociodemogrāfiskā informācija (vecums un dzimums), kā arī informācija par rehabilitācijas pakalpojuma organizācijas aspektiem (laiks kopš insulta līdz rehabilitācijas sākšanai (nedēļās) un stacionārās rehabilitācijas ilgums (dienās)). Kā iznākuma mainīgais tika izmantots Funkcionālās neatkarības mērījums (*The Functional Independence Measure (FIM)*) (*Vista System*, 2003; *Cournan* 2011), ar ko novērtē personas neatkarību, veicot ikdienas aktivitātes.

Rehabilitācijas sākumā un beigās veikto novērtējumu rezultāti tika iedalīti sešos domēnos: “pašaprūpe” (FIM A – FIM F); “sfinkteru kontrole” (FIM G – FIM H); “pārsēšanās” (FIM I – FIM K); “pārvietošanās” (FIM L – FIM M), “komunikācija” (FIM N – FIM O) un “sociālās un intelektuālās funkcijas” (FIM P – FIM R). Balstoties uz palīdzības apjomu personai, kas nepieciešams, lai veiktu aktivitāti, rezultāti katrā no domēniem tika iedalīti trijās grupās. Ja kādā no jautājumiem FIM rezultāts bija 1 vai 2, tad domēna rezultāts tika definēts kā “pilnīga atkarība” (1). Ja kāds no rezultātiem bija 3, 4 vai 5 un neviens nebija 1 vai 2, – kā “daļēja atkarība” (2). Bet, ja visos jautājumos rezultāts bija 6 vai 7, – kā “neatkarība” (3).

Populācijām Latvijā un Zviedrijā katrai atsevišķi tika analizētas attiecību izmaiņas starp rehabilitācijas sākumu un beigām minētajos trijos līmeņos un rezultātu ilustrācijai tika izmantotas joslu diagrammas.

Kā iznākuma mainīgie tika izmantoti personu trīs atkarības līmeņi sešiem FIM domēniem rehabilitācijas kursa beigās. Katram no iznākumiem tika iegūti rezultāti par kopējo izredžu attiecību (*odds ratio*) un 95% ticamības intervālu pēc iespējas labākajam iznākumam, salīdzinot populācijas. Izredžu attiecība tika aprēķināta, izmantojot rangu regresijas analīzi (*ordinal regression analysis*). Katram no iznākumiem tika veiktas trīs analīzes: nesamērota (*unadjusted*) analīze (bez ietekmējošiem faktoriem); analīze, ņemot vērā FIM rezultātus atbilstošajā domēnā, rehabilitāciju sākot; un “pilnībā” samērota (*adjusted*) analīze. Pēdējā analīzē izmantotie faktori tika izvēlēti pēc katra

faktora individuālās ietekmes uz rezultātu, kad analizē kā ietekmējošie tika iekļauti šādi faktori – vecums, dzimums, diagnoze, smadzeņu bojājuma puslode, laiks kopš insulta, rehabilitācijas ilgums un attiecīgie neatkarības līmeņi, sākot rehabilitāciju. Iegūto rezultātu būtiskuma līmenis bija $< 0,01$. Rangu regresijas analizē izmantoto mainīgo shematiskais attēlojums redzams 4.2. attēlā.

4.2. attēls. Rangu regresijas analizē izmantoto mainīgo shematiskais attēlojums

4.2.2. *Dati par invaliditātes pašnovērtējumu Latvijā dzīvojošām personām*

Šī pētījuma 2. un 3. daļas izlase bija personas, kuras tika iekļautas pētījuma pirmās daļas Latvijas populācijā un kurām pētījuma veikšanas brīdī kopš insulta bija pagājuši vismaz 9 mēneši, kā arī personas dzīvoja mājās, ierastajā vidē.

Balstoties uz informāciju slimības vēsturēs, personas tika uzaicinātas piedalīties pētījumā. Pēc informētās piekrišanas iegūšanas personai tika nosūtīta anketa ar sociodemogrāfiskiem jautājumiem, kā arī Pasaules Veselības organizācijas Invaliditātes novērtēšanas saraksta 2. versija (*WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0)*) (*Measuring Health and Disability*, 2010). Kad respondents anketu bija aizpildījis, atbilde tika nosūtīta darba autorei. Atgādinājuma vēstules respondentiem netika sūtītas. Telefonsarunas laikā respondentam tika jautāts, kurai valodai (latviešu vai krievu) viņš dod priekšroku, lai aizpildītu anketu. Tas tika darīts tāpēc, ka 37% Latvijas populācijas kā primāro izmanto krievu valodu (2011. gada tautas skaitīšanas rezultāti īsumā, 2011). Ja persona nevarēja anketu aizpildīt pati, to varēja darīt tuvākais radnieks.

Pasaules Veselības organizācijas Invaliditātes novērtēšanas saraksta 2. versijas (*WHODAS 2.0*) pašnovērtējuma anketa tika izmantota kā iznākuma mainīgais. *WHODAS 2.0* datiem tika izmantota vienkāršā pieeja iztrūkstošiem datiem (*missing data*) un kompleksā rezultātu skaitīšanas (*complex scoring*) metode, kur katrai atbildei tiek piešķirts kods atbilstoši ieteiktajam algoritmam (*Measuring Health and Disability*, 2010). Kodētie rezultāti tika saskaitīti un izteikti metriskā skalā no 0 (nav invaliditātes) līdz 100 (pilna invaliditāte) (*Measuring Health and Disability*, 2010) šādos domēnos: “izpratne un komunikācija”; “mobilitāte”; “pašaprūpe”; “saprāšanās ar cilvēkiem”; “mājsaim-

niecības aktivitātes”; “aktivitātes darbā vai skolā”; “līdzdalība sabiedrībā”, kā arī kopējam WHODAS 2.0 rezultātam.

FIM dati tika izmantoti kā neatkarīgie mainīgie, kas definē personas neatkarības līmeni rehabilitācijas beigās šādos domēnos: “pašaprūpe”; “sfinkteru kontrole”; “pārsēšanās”; “pārvietošanās”, “komunikācija” un “sociālās un intelektuālās funkcijas”. Rezultāti katram no FIM domēniem tika izteikti trijās kategorijās, kā aprakstīts pētījuma 1. daļā. Vēl kā neatkarīgie mainīgie tika izmantoti šādi dati: nodarbinātība (strādā vai nestrādā pēc insulta), laiks, kas pagājis kopš izrakstīšanās no rehabilitācijas centra (mēneši). Strādājošo grupā tika iekļautas personas, kurām bija apmaksāts vai neapmaksāts darbs, kuras bija pašnodarbinātās, studēja vai bija mājsaimnieki. Kā sekundārie izskaidrojošie mainīgie tika izmantoti šādi personas faktori – vecums, dzimums, valoda (latviešu vai krievu), kurai dod priekšroku, izglītība, dzīvesvieta (pilsētā vai laukos) un dzīvo viens vai ģimenē. Kā potenciālie jāucēfaktori (*cofounding variables*) analīzē tika iekļauti laiks no insulta sākuma līdz rehabilitācijas sākumam (nedēļās), rehabilitācijas ilgums (dienās) un diagnoze atbilstoši SSK-10. Analīzē izmantoto mainīgo shematisks attēlojums sniegts 4.3. attēlā.

Lai noskaidrotu labāko paredzošo vērtību septiņiem domēniem un kopējam WHODAS 2.0 rezultātam, tika izmantota pakāpeniskā regresijas analīze (*stepwise regression analysis*) (Bursac et al., 2008) ar vispārējo lineāro modeli (*General linear model*). Lai izvairītos no neatbilstības regresijas analīzes nosacījumiem, katram no gala modeļiem tika veikta analīze. Katrs no faktoriem, kas iekļauts gala modelī un bija statistiski nozīmīgs, pa kārtai tika izņemts no modeļa, un iegūtās R^2 izmaiņas tika izmantotas katra faktora individuālās ietekmes aprakstīšanai. Nodarbinātība kā izskaidrojošais faktors tika izslēgts no analīzes, jo 5.2. domēns ļauj vērtēt darba spējas, un šo aili aptaujas anketā neaizpildīja tie respondenti, kuri nestrādāja.

Pētījuma 4. daļā ar beta vērtībām, 95% ticamības intervālu un p vērtībām tika atspoguļota vecuma, dzimuma, dzīvesvietas un laika kopš rehabilitācijas individuālā ietekme uz WHODAS 2.0 rezultātiem. Rezultāti ir balstīti uz lineārās regresijas analīzes gala modeļiem 2. pētījuma daļā.

4.3. attēls. Pakāpeniskā regresijas analīzē izmantoto mainīgo shematiskais attēlojums

4.2.3. SFK dati Zviedrijā dzīvojošām personām

Pētījuma 3. daļai pēc ērtību principa tika atlasītas un uzaicinātas piedalīties Zviedrijā dzīvojošās personas – bijušie insulta vienību vai

rehabilitācijas klīniku pacienti vai personas, kuras bija vērsušās pie fizioterapeita savā dzīvesvietā, vai pacientu organizāciju dalībnieki. Datu ievākšana aptver laika posmu no 2003. gada maija līdz 2007. gada jūnijam. Papildu iekļaušanas kritēriji bija: rakstiska informēta piekrišana (vai piekrišana, ko devis tuvākais radnieks); persona dzīvo mājās, ierastajā vidē; un ir pagājuši vismaz 6 mēneši kopš insulta.

Pētījuma dalībnieki tika intervēti mājās vai slimnīcā. Intervijās tika izmantoti daļēji strukturēti jautājumi, kas balstīti uz paplašinātās SFK insulta pacientu pamatkopas komponentiem (*Ewert et al., 2005*). Pēc intervijas intervētājs aizpildīja pamatkopas jautājumus, balstoties uz iegūto informāciju un saviem iespaidiem par pacientu.

Paplašinātā SFK insulta pamatkopa ietver datus par 59 ķermeņa funkcijām, 11 ķermeņa struktūrām, 59 aktivitātēm un dalību un 37 vides faktoriem (*Glassel et al., 2012; Glassel et al., 2014*).

SFK kategoriju sadaļās “ķermeņa funkcijas un struktūras” un “aktivitātes un dalība” apzīmētāju skalas rezultāti tika izteikti tā, lai tie ietvertu divus rezultātus: apzīmētāju “0” (nav problēmas) un “1” (ir problēma). “Vides faktoru” veicinātāju apzīmētāji tika izteikti divos veidos – veicinošajiem faktoriem “1” (ir veicinātājs), “0” (nav veicinātāja) un kavējošiem faktoriem “1” (ir kavētājs), “0” (nav kavētāja). Dati par pacientu problēmām tika saskaitīti atbilstoši dažādām SFK funkcionēšanas kategorijām. “Vides faktori” tika iedalīti 5 grupās atbilstoši šīs kategorijas nodaļām SFK, un tika saskaitīti veicinošie un kavējošie faktori.

Problēmu skaitam “ķermeņa funkcijas” un “aktivitātes un dalība” līmenī, kā arī “vides faktoru” veicinošo un kavējošo faktoru piecās galvenajās grupās: “lietas un tehnoloģijas”; “dabiskā vide un cilvēka veiktās izmaiņas vidē”; “atbalsts un savstarpējās attiecības”; “attieksmes”; “dienesti, sistēmas un politika” skaita analīzei tika izmantota multiplās regresijas standarta analīze.

Izmantojot tiešo loģistiskās regresijas analīzi, tika novērtēta personālo faktoru ietekme uz atsevišķiem izvēlētajiem “aktivitāšu un dalības” un “vides faktoru” domēniem:

- “pārvietošanās dažādās vietās” (d460);
- “tualetes izmantošana” (d530);
- “ģērbšanās” (d540);
- “mājas soļa veikšana” (d640);
- “atpūta un brīvais laiks” (d920);
- “fiziskā ģeogrāfija” (e210);
- “tiešā ģimene” (e310).

Gan multiplās regresijas standarta analīzei, gan tiešās loģistikas regresijas analīzei tika izmantoti tādi neatkarīgie mainīgie kā vecums, dzimums, dzīvesvieta (lauki vai pilsēta), laiks kopš insulta sākuma.

5. REZULTĀTI

Visas pētījuma populācijas pamatraksturojums atspoguļots 5.1. tabulā.

5.1. tabula

Pētījuma populācijas pamatraksturojums

			1. daļa*		2. un 4. daļa*	3. daļa*
			Latvija n = 1055	Zviedrija n = 1748	Latvija n = 255	Zviedrija n = 242
Vecums (gadi)	Vidējais (minimālais – maksimālais)		64,7 (18–92)	58,0 (18–91)	62,7 (22–92)	69,4 (24–95)
	Mediāna (IQR)		66 (57–74)	59 (51–64)	64 (56–73)	71 (62–80)
Dzimums	n (%)	Vīrieši	556 (52,7)	1059 (60,6)	134 (52,5)	129 (53,1)
		Sievietes	449 (47,3)	689 (39,4)	121 (47,5)	114 (46,9)
SSK-10 diagnoze**	n (%)	I60	20 (1,8)	353 (7,7)	3 (1,2)	14 (5,8)
		I61	141 (12,7)	779 (20,9)	34 (13,3)	26 (10,7)
		I62	5 (0,4)	68 (1,8)	1 (0,4)	0
		I63	924 (83,1)	2275 (61,1)	215(84,3)	155(63,8)
		I64	18 (1,6)	20 (0,5)	2 (0,8)	48 (19,8)
		Cits	4 (0,4)	228 (6,1)	0	0
Laiks kopš insulta	Vidējais (minimālais – maksimālais)		13,8 (1–51)	4,0 (1–52)	25,5 (9–176)	33,3 (6–175)
	Mediāna (IQR)		13 (9–18)	2 (1–8)	23 (16–32)	14 (12–44)
			(nedēļas)	(nedēļas)	(mēneši)	(mēneši)
Rehabilitācijas ilgums (dienas)	Vidējais (minimālais – maksimālais)		14,6 (0–65)	57,8 (2–346)		
	Mediāna (IQR)		12 (9–18)	48,50 (31–76)		

* Pētījuma daļu paskaidrojumu skatīt sadaļā “Pētījuma dizains”.

**SSK-10 diagnozes: I60 – subarahnoidāls asinsizplūdums, I61 – intracerebrāls asinsizplūdums; I63 – smadzeņu infarkts; I64 – insults, neprecizējot, vai tas ir asinsizplūdums vai infarkts

IQR – starpkvartīļu amplitūda (*interquartile range*)

5.1. Insulta slimnieku rehabilitācijas salīdzinājums Latvijā un Zviedrijā

Kvalitatīvs salīdzinājums starp Latvijas un Zviedrijas insulta slimnieku aprūpes sistēmām attēlots 5.2. tabulā.

Vecuma, dzimuma, insulta veida un rehabilitācijas laika aprakstošā statistika atspoguļota 5.1. tabulā. Attiecību izmaiņas no rehabilitācijas sākuma līdz beigām starp “pilnīgi atkarīgs”, “daļēji atkarīgs” un “neatkarīgs” grupām Latvijas un Zviedrijas pētījuma populācijām redzama 5.3. tabulā.

Izredžu attiecība starp abām populācijām visos sešos domēnos ir attēlota 5.1. attēlā. Rezultāti parāda, ka pacientiem Latvijas populācijā bija labākas izredzes sasniegt augstāku neatkarības līmeni rehabilitācijas beigās šādos domēnos: “pašaprūpe”, “pārvietošanās”, “komunikācija” un “sociālās un intelektuālās funkcijas” pirms nozīmīgu faktoru samērošanas (*adjustment*). Pievienojot analīzei attiecīgā domēna rezultātus rehabilitācijas sākumā, šīs izredzes ievērojami mainījās Zviedrijas populācijai par labu. Pēc pilnas nozīmīgo faktoru kontroles izredzes uz labāku neatkarības līmeni Zviedrijas populācijai saglabājās vai nedaudz mazinājās.

Atkarības līmenis, sākot rehabilitāciju, vecums, laiks kopš insulta un rehabilitācijas ilgums bija statistiski nozīmīgi ietekmējošie faktori gandrīz visos domēnos. “Komunikācijas” domēnā rehabilitācijas ilgums nebija statistiski būtisks pie konstantiem citiem analizē iekļautajiem faktoriem, tāpēc tas no analīzes tika izņemts. Visas aprēķinātās izredzes uz labāku iznākumu bija statistiski būtiskas, izņemot nesamērotu izredžu attiecību “sfinkteru kontrolei” ($p = 0,13$) un pilnībā samērotu izredžu attiecību “komunikācijai” ($p = 0,67$).

5.2. Invaliditātes pašnovērtējums Latvijā dzīvojošām personām

Pakāpeniskās regresijas analīzes gala modeļi izskaidroja 23–43,5% iznākumu. Galvenie rezultāti katram domēnam un kopējai *WHODAS 2.0* summai redzami 5.4. tabulā.

Atkarības līmenis “pašaprūpē” rehabilitācijas beigās tika iekļauts un bija statistiski nozīmīgs piecos no septiņiem domēnu gala modeļiem, kā arī modeļi, kas izskaidroja *WHODAS 2.0* kopējo rezultātu. Rezultāti liecina, ka personas atkarība ikdienas aktivitāšu veikšanā rehabilitācijas beigās liek savu invaliditāti uztvert smagāk. “Pārvietošanās” rezultāti bija statistiski nozīmīgi saistīti ar “mobilitātes”, “pašaprūpes”, “aktivitāšu darbā vai skolā” un “līdzdalības sabiedrībā” rezultātiem. Tāpat arī personas, ko rehabilitācijas speciālisti bija novērtējuši kā neatkarīgas “komunikācijā” rehabilitācijas beigās, atzīmēja mazāk problēmu domēnos “izpratne un komunikācija”, “saprāšanās ar cilvēkiem” un kopējos *WHODAS 2.0* rezultātos.

Kvalitatīvs rehabilitācijas sistēmu apraksts

		Latvija	Zviedrija
1.	Insulta vienības	Kopš 01.06.2000.	Kopš 1990. gada
2.	Insulta vienībā ārstēto pacientu procentuālais daudzums	Nav pieejami precīzi dati	91%
3.	Insulta rehabilitācija pieejama	Kopš 1995. gada	Kopš 1970. gada
4.	Sākotnējs funkcionāls novērtējums, lai izvērtētu rehabilitācijas vajadzības un izstrādātu individuālu rehabilitācijas plānu	100% insulta vienībās	100% insulta vienībās
5.	Subakūtā rehabilitācija: visi pacienti, kuri nosūtīti uz stacionāro rehabilitāciju un ārstēti specializētā insulta rehabilitācijas nodaļā	Nē	Nē
6.	Multiprofesionāla komanda	Jā	Jā
7.	Finansējums	Valsts	Valsts
8.	Pacienta līdzmaksājumi	Jā. 13,50 eiro, izņemot personas ar smagu invaliditāti, trūcīgās personas vai citas sociālā riska grupas	Jā. Ne vairāk kā 10 eiro atkarībā no pašvaldības
9.	Dinamiskā novērošana (<i>Follow-up</i>)	Dažos gadījumos	Jā
10.	Citas rehabilitācijas iespējas	Rehabilitācija mājās, dienas stacionārā, ambulatorā rehabilitācija	Rehabilitācija mājās, dienas stacionārā, ambulatorā rehabilitācija
11.	Kvalitātes reģistrs	Nav	<i>Riks-Stroke</i> , Zviedru insulta reģistrs kopš 1994. gada; <i>WebRehab</i> kopš 1997. gada

**Neatkarības līmeņu attiecības izmaiņas starp rehabilitācijas
sākumu un beigām**

5.1. attēls. Izredžu attiecība, salīdzinot pacientu neatkarības līmeni rehabilitācijas beigās Latvijā un Zviedrijā.

5.3. Personālo faktoru nozīme Zviedrijā dzīvojošām personām

Lielāks pacientu vecums norādīja uz lielāku funkcionēšanas problēmu daudzumu. Vecums bija nozīmīgs, nosakot lielāko daļu vides faktoru. Aktivitātes darbā vai skolā un līdzdalība sabiedrībā vairāk bija ierobežota vecāka gadagājuma cilvēkiem. Laiks kopš insulta izrādījās faktors, kas ietekmēja “attieksmju uztveri”. Dzīve laukos bija saistīta ar “dabiskās vides un cilvēka veikto izmaiņu vidē” uzskatīšanu par veicinošu faktoru. Savukārt tie, kuri dzīvoja pilsētā, kā veicinošus faktorus vairāk atzīmēja “atbalstu un savstarpējās attiecības”. Detalizēti regresijas analīzes rezultāti aplūkojami 5.5., 5.6. un 5.7. tabulā. Šajās tabulās ir atspoguļoti tikai tie neatkarīgie mainīgie, kam p vērtība bija mazāka nekā 0,05.

Pakāpeniskās regresijas analīzes gala modeļu rezultāti

	Izpratne un komunikācija	Mobilitāte	Pašaprūpe	Saprašanās ar cilvēkiem	Mājsaimniecības aktivitātes	Aktivitātes darbā vai skolā	Līdzdalība sabiedrībā	Kopējais WHODAS 2.0
Pielāgotais R² gala modeļiem*	23,0 %	43,5 %	40,0 %	28,0 %	28,0 %	39,7 %	35,9 %	40,8 %
FIM Pašaprūpe	✓	✓	✓	5,0%	✓	–	–	6,2%
FIM Sfinkteru kontrole	–	–	–	–	✓	–	–	–
FIM Pārsēšanās	–	–	–	–	–	–	–	–
FIM Pārvietošanās	–	5,7%	2,9 %	–	–	24,7 %	7,9%	–
FIM Komunikācija	4,7 %	–	–	5,5%	✓	–	–	2,3%
FIM Intelektuālās un sociālās funkcijas	✓	–	–	✓	–	–	–	–
Strādā / nestrādā	✓	5,7%	9,8 %	–	3,7%	–	7,6%	4,9%
Laiks kopš izrakstīšanās	–	–	1,2 %	–	–	–	–	✓
Diagnoze	✓	–	–	✓	–	–	–	–
Rehabilitācijasgarums	–	–	–	–	–	–	–	–
Laiks no insulta līdz rehabilitācijai	–	✓	–	–	✓	–	✓	✓
Vecums	–	2,1%	–	1,9%	✓	✓	–	1,7%
Dzimums	1,5 %	–	–	6,1%	–	–	–	–
Izvēles valoda	–	–	–	4,3%	2,9%	5,9 %	10,9 %	3,7%
Izglītība	–	–	–	✓	–	–	–	–
Dzīvesvieta	–	–	–	–	–	–	✓	–
Dzīvošana ģimenē	–	1,0%	–	–	–	–	1,4%	–

*Visiem gala modeļiem p vērtības bija mazākas par 0,0005;

Katram mainīgajam, kas uzrādīja statistiski būtisku ($p < 0,05$) ietekmi uz modeli, šī individuālā ietekme ir norādīta procentos. Neatkarīgie mainīgie, kam statistiski būtiskas ietekmes modeļi nebija, bet tie bija iekļauti modeļī, ir apzīmēti ar “✓”. Mainīgie, kas netika iekļauti gala modeļī, ir atzīmēti ar “–”.

**Multiplās regresijas standarta analīzes rezultāti SFK
funkcionēšanas komponentēm**

Komponente	Modelis	Faktori	β
Ķermeņa funkcijas (problēmu summa)	R^2 4,5% P^* 0,026	Dzimums	0,16
Aktivitātes un līdzdalība (problēmu summa)	R^2 0,102 p^* < 0,005	Laiks Vecums Dzimums	0,22 0,13 0,11

**Multiplās regresijas standarta analīzes rezultāti SFK vides faktoru
nodaļām**

Nodaļa	Veicinošie vides faktori			Kavējošie vides faktori		
	Modelis	Faktori	β	Modelis	Faktori	β
Produkti un tehnoloģijas	R^2 21,4% p < 0,001	Vecums Dzimums	0,40 0,13	R^2 4,9% p 0,017	Vecums Dzīvesvieta	-0,14 -0,20
Dabiskā vide un cilvēka veiktās izmaiņas vidē	R^2 4,2% p 0,038	Dzīvesvieta	-0,16	R^2 5,3% p 0,012	Vecums	-0,22
Atbalsts un savstarpējās attiecības	R^2 11,9% p < 0,001	Dzīvesvieta	0,320	R^2 7,6% p 0,001	Vecums	-0,27
Attieksmes	R^2 9,4% p < 0,001	Laiks Vecums Dzīvesvieta	0,19 -0,20 0,13	R^2 9,0% p < 0,0005	Laiks Vecums	0,14 -0,27
Servisi, sistēmas un politika	R^2 9,8% P < 0,001	Vecums Dzimums	0,24 0,15	R^2 4,9% p 0,017	Vecums	-0,19

5.4. Personālo faktoru nozīme Latvijā dzīvojošām personām

Personas faktori, kas tika pierādīti kā nozīmīgi Zviedrijā dzīvojošām personām pēc insulta, bija nozīmīgi arī Latvijā dzīvojošu personu pēc insulta invaliditātes līmeņa pašnovērtējumā. Vismaz viens no šiem faktoriem bija svarīgs, nosakot rezultātu katrā no *WHODAS 2.0* domēniem, kā arī kopējā rezultāta vērtējumā. Katra faktora individuāla ietekme uz rezultātu ir redzama 5.8. tabulā.

5.7. tabula

Rezultāti tiešās loģistiskās regresijas analizē izvēlētajām SFK kategorijām

SFK kods	SFK kategorijas nosaukums	Pareizi klasificēti*	Laiks, OR (95% CI)	Vecums, OR (95% CI)	Dzimums, OR (95% CI)	Dzīvesvieta, OR (95% CI)
d460	Pārvietošanās dažādās vietās	75,2%	—	1,06 (1,03–1,08)		
d530	Tualetes izmantošana	74,3%	1,01 (1,00–1,02)	1,05 (1,02–1,08)	0,5 (0,29–1,09)	0,44 (0,21–0,94)
d540	Ģērbšanās	69,5%	1,01 (1,00–1,02)	1,01 (1,01–1,06)		0,35 (0,18–0,71)
d640	Mājas soļa veikšana	75,8%	1,02 (1,00–1,03)	1,04 (1,01–1,06)	1,94 (1,02 – 3,67)	0,24 (0,08–0,74)
d920	Atpūta un brīvais laiks	63,9%	—	1,03 (1,01–1,05)		0,36 (0,15–0,87)
e210	Fiziskā ģeogrāfija	89,0%	—			0,22 (0,08–0,61)
e310	Tiešā ģimene	88,4%	—	1,04 (1,04–1,08)		8,25 (2,86–23,8)

*p vērtības visiem modeļiem bija mazākas par 0,0005

Laiks kopš rehabilitācijas, vecums, dzimums un dzīvesvieta un to individuālā ietekme uz WHODAS 2.0 rezultātiem Latvijas populācijā

	Laiks kopš rehabilitācijas		Vecums		Dzimums		Dzīvesvieta	
	B (95% CI)	P	B (95% CI)	P	B (95% CI)	P	B (95% CI)	P
Izpratne un komunikācija	—	—	—	—	7,1 (-0,05–14,2)	0,05	—	—
Pašaprūpe	0,4 (0,0–0,8)	0,05	—	—	—	—	—	—
Mobilitāte	—	—	0,4 (0,1–0,7)	0,01	—	—	—	—
Saprašanās ar cilvēkiem	—	—	0,33 (0,0–0,6)	0,03	15,0 (6,6–23,4)	0,001	—	—
Mājsaimniecības aktivitātes	—	—	0,3 (-0,1–0,7)	0,10	—	—	—	—
Aktivitātes darbā vai skolā	—	—	0,4 (-0,2–1,0)	0,19	—	—	—	—
Līdzdalība sabiedrībā	—	—	—	—	—	—	5,5 (-1,3–12,2)	0,11
Kopējais WHODAS 2.0	0,3 (0,0–0,6)	0,04	0,3 (0,0–0,5)	0,03	-	-	-	-

6. DISKUSIJA

Šī pētījuma rezultāti parāda, ka dažādi Pasaules Veselības organizācijas biopsihosociālā modeļa aspekti ietekmē rehabilitācijas rezultātus personām pēc insulta un rezultāti atšķiras atkarībā no valsts, kurā persona dzīvo (Latvijā vai Zviedrijā). Svarīgi ir gan funkcionālie, gan rehabilitācijas pakalpojuma organizācijas, gan sociālie, gan arī personālie faktori. Dažus no minētajiem faktoriem var ietekmēt, veicot izmaiņas veselības aprūpes sistēmā, bet citi ir visas sabiedrības atbildība.

6.1. Insulta slimnieku rehabilitācijas salīdzinājums Latvijā un Zviedrijā

Latvijas un Zviedrijas veselības aprūpes sistēmas komponenti šķiet līdzīgi, tos salīdzinot teorētiski. Tie arī saskan ar Eiropas Savienības Medicīnas speciālistu Fizikālās un rehabilitācijas medicīnas sekcijas (*European Union of Medical Specialists Section of Physical and Rehabilitation Medicine*) ieteikumiem (Gutenbrunner et al., 2010). Tomēr abām populācijām ir atšķirīgi medicīniskie un sociodemogrāfiskie pamatraksturojumi, kā arī ir dažāds neatkarības līmenis rehabilitācijas sākumā un beigās. Tas norāda uz iespējamām rehabilitācijas satura un organizācijas atšķirībām.

Gan Latvijā, gan Zviedrijā stacionārā rehabilitācija ir organizēta multiprofesionālas komandas veidā ar medicīniskās aprūpes pieejamību 24 stundas diennaktī. Tomēr nevienā no abām valstīm nav informācijas par konkrētu rehabilitācijas saturu un intensitāti. Gan Latvijā, gan Zviedrijā stacionārās rehabilitācijas atlases kritēriji vēl joprojām nav pieņemti, un lēmumu par to, vai pacientu nosūtīt vai nenosūtīt uz kādu no rehabilitācijas iestādēm, pieņem rehabilitācijas speciālists. Abās valstīs stacionārā rehabilitācija lielākoties tiek finansēta par valsts līdzekļiem, bet ir nepieciešams

arī pacienta līdzmaksājums. Turklāt atbilstoši datiem, ko publicējusi Pasaules Banka, Zviedrijas iekšzemes kopprodukts 2013. gadā bija 4,2 reizes lielāks nekā Latvijā. Tāpēc attiecība starp maksu par ārstēšanos stacionārās rehabilitācijas iestādēs par vienu dienu un vidējiem ienākumiem šajās valstīs ievērojami atšķiras. Tādējādi pacienta līdzmaksājums varētu radīt lielāku finansiālu slogu pacientu ģimenēm Latvijā nekā Zviedrijā. Ja Zviedrijā pacienta līdzmaksājums kalpo kā motivējošs faktors pacienta līdzdalībai rehabilitācijas procesā, tad Latvijā tas varētu kalpot par iemeslu ģimenes lēmumam šo pakalpojumu nesaņemt.

Latvijā konkrētām personu grupām, piemēram, pacientiem ar smagu invaliditāti vai trūcīgām personām, visi ārstēšanās izdevumi tiek segti par valsts līdzekļiem. Tas var izskaidrot atšķirības pacientu nosūtīšanā uz rehabilitāciju. Arī CERISE pētījumā (*Putman and De Wit, 2009*) norādīts, ka atlase rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanai netiek balstīta galvenokārt uz klīniskiem kritērijiem, bet var atšķirties atkarībā no organizatoriskiem un finansiāliem aspektiem.

Insulta slimnieku rehabilitācija sākas akūtā periodā, tāpēc šīs aprūpes daļas organizācija ir svarīga. Zviedrijā gandrīz visi pacienti pēc insulta tiek ārstēti insulta vienībās (*Appelros et al., 2014*). Latvijā nav datu par to, kāda pacientu daļa tiek ārstēta insulta vienībās. Personas, kuras varētu gūt labumu no stacionārās rehabilitācijas, var to nesaņemt, ja nav skaidri un precīzi noteikti insulta iznākumu mērījumi un aprūpes pēctecības novērtēšanas principi. Sistemātiska un standartizēta datu apkopošana var nodrošināt ticamu informāciju, ko varētu izmantot dažādu sistēmu salīdzināšanā. Tādējādi varētu izvairīties no spekulācijām par pakalpojumu kvalitāti un efektivitāti.

Atšķirība starp rehabilitācijas ilgumu abās pētījuma populācijās ir liela. Latvijas populācijā stacionārās rehabilitācijas ilgums ir aptuveni divas nedēļas un tas ir relatīvi konstants. Savukārt Zviedrijā mediānais rehabilitācijas ilgums ir diezgan garš, pat salīdzinot ar citām valstīm (*Grant et al., 2014; Atalay and*

Turhan, 2009). Rehabilitācijas ilgums nevar tikt izmantots kā instruments klīnisko ieguvumu aprakstīšanai. Atbilstoši pieņemtajiem standartiem rehabilitācijas plānam ir jābūt individuālam un balstītam uz gaidāmo iznākumu. To nevar īstenot, nosakot visiem vienādus laika ierobežojumus (*PRM Section of UEMS*, 2006). Tomēr laiks tiek izmantots kā instruments, lai aprēķinātu veselības aprūpes procesa izmaksas, un dažās valstīs tas var tikt izmantots arī rehabilitācijas apjoma limitēšanai (*Atalay and Turhan*, 2009).

Ja lielākā daļa insulta slimnieku Zviedrijā uzsāka stacionāro rehabilitāciju pirmā mēneša laikā pēc notikuma, tad Latvijā pacienti rehabilitāciju sāka pēc 2–3 mēnešiem. Tā kā labākie rehabilitācijas rezultāti var tikt sasniegti agrīnā periodā (*Quinn et al.*, 2009; *Meyer et al.*, 2014) šie skaitļi runā par labu Zviedrijas veselības aprūpes sistēmai. Nav arī datu par to, vai Latvijā personas laika posmā starp insulta notikumu un stacionārās rehabilitācijas sākšanu saņēma jebkāda veida ārstēšanu. Ir iespējami vairāki varianti: rehabilitācija mājās, stacionārā vai ambulatorā rehabilitācija par personīgiem līdzekļiem, rehabilitācija dienas stacionārā vai rehabilitācija netika saņemta vispār. Turklāt iespējamais aprūpes algoritms nav zināms.

Latvijas populācija bija neatkarīgāka, rehabilitāciju sākot un beidzot, bet Zviedrijas populācijai atkarības līmeņu attiecību izmaiņas rehabilitācijas kursa laikā bija vairāk izteiktas.

Ņemot vērā neatkarības līmeni rehabilitācijas sākumā, pacientiem Zviedrijā bija lielākas izredzes uzlabot veselību. Zviedrijas populācijas priekšrocība nedaudz samazinājās, kad tika ņemts vērā vecums, laiks kopš insulta un rehabilitācijas ilgums. Šie faktori arī iepriekš ir pierādīti kā nozīmīgi rehabilitācijas efektivitātes noteikšanā (*Koh et al.*, 2012). Tomēr tie izskaidroja diezgan mazu daļu no atšķirībām starp abām valstīm. Tas liecina, ka ir vēl citi faktori, kas būtu jāvērtē kā nozīmīgi. Rezultātus varētu izskaidrot tādi faktori kā rehabilitācijas intensitāte (*Putman et al.*, 2006) un saturs (*De Wit et al.*, 2006).

Šī informācija konkrētai analīzei nebija pieejama, un tas ir uzskatāms par šī pētījuma ierobežojumu.

Tā kā Latvijas populācija, rehabilitāciju sākot, bija neatkarīgāka, pastāv iespēja, ka FIM “griestu efekta” dēļ rehabilitācijas kursa laikā iegūtais uzlabojums netika norādīts. Informācija par rehabilitācijas procesa mērķiem un to sasniegšanu nebija pieejama nevienai no populācijām. Tā ir arī globāla problēma (*Hakkennes et al.*, 2011). Ja rehabilitācijas mērķi Latvijā un Zviedrijā atšķirtos, FIM neatspoguļotu patiesos rehabilitācijas ieguvumus. Tas savukārt akcentē nepieciešamību lietot novērtēšanas instrumentus, kas spētu atspoguļot rehabilitācijas procesa laikā radušās klīniski nozīmīgās izmaiņas (*Beninato et al.*, 2006; *Kucukdeveci et al.*, 2011).

6.2. Invaliditātes pašnovērtējums Latvijā dzīvojošām personām

Sabiedrībā dzīvojošu personu invaliditātes pašnovērtējuma izskaidrošanai tika izmantoti personas neatkarības līmeņi, jeb ikdienas aktivitāšu veikšanai nepieciešamais palīdzības apjoms sešos funkcionēšanas domēnos. Rezultāti norāda, ka neatkarības līmenis ikdienas aktivitāšu veikšanā rehabilitācijas kursa beigās ietekmē personas uztveri par savu invaliditātes pakāpi hroniskā insulta fāzē.

Domēni “pašaprūpe” vai “pārvietošanās”, vai arī abi bija nozīmīgi faktori visos analizētajos iznākumos. Spēja neatkarīgi pārvietoties izrādījās svarīga ne tikai *WHODAS 2.0* domēnā “mobilitāte”, kur ir skaidra teorētiska saistība, bet arī atzīmējot problēmas domēnā “līdzdalība sabiedrībā”, kā arī nodarbinātām personām pildot darba pienākumus.

Šie rezultāti ir saskaņā ar nesen publicēto *CERISE* pētījumu (*Stummer et al.*, 2015), kas norāda, ka neatkarīgākām personām agrīnā periodā pēc insulta ir labāki līdzdalības rezultāti. Tas ir arī saskaņā ar vispārējiem fizikālās un

rehabilitācijas medicīnas principiem. Rehabilitācijas process jau akūtā periodā tiek vērsts uz medicīnisko problēmu novēršanu un funkcionālo spēju, galvenokārt ikdienas aktivitāšu, veikšanas uzlabošanu. Šie aspekti savukārt nodrošina pamatu labākai līdzdalībai sabiedrībā (Mayo et al., 2014; Skolarus et al., 2014) un tādējādi rada labāku dzīves kvalitāti, turklāt dod iespēju cilvēkam dzīvot tādu dzīvi, kādu viņš vēlas (PRM Section of UEMS, 2006).

Spēja veikt aktivitātes neatkarīgi tomēr nespēj sniegt pilnu informāciju par to, kā persona izjūt savu invaliditāti (Mayo et al., 2014). Vienlīdz nozīmīgi ir arī citi, piemēram, sociālie vai personālie, faktori. Šai analīzei izvēlētie funkcionālie, sociālie un personālie faktori atkarībā no dzīves jomas izskaidroja gandrīz pusi no personu pieredzes, dzīvojot pēc insulta, īpaši tādus domēnus kā “mobilitāte” un “pašaprūpe”, kas ataino fiziskās funkcionēšanas pamatprasmes. Savukārt domēnus “izpratne un komunikācija” un “saprāšanās ar cilvēkiem” šis modelis izskaidroja ievērojami mazāk. Šiem uzdevumiem ir nepieciešamas sarežģītākas prasmes, kas izpaužas vairākos līmeņos un ir grūtāk novērtējamas nekā fiziska funkcionēšana. Šī aspekta novērtēšanai gan pacienti, gan veselības aprūpes profesionāļi var nepievērst pienācīgu uzmanību (Peoples et al., 2011). Insulta seku psiholoģiskie un kognitīvie aspekti tiek mazāk saistīti ar insulta smaguma pakāpi, bet tiek uzskatīti par nozīmīgiem insulta pacienta novērtējumā (Owolabi, 2011).

Salīdzinājumā ar citiem domēniem modelis diezgan slikti izskaidroja arī domēna “līdzdalība sabiedrībā” rezultātu. Turklāt problēmas šajā domēnā kopā ar māsasaimniecības darbu veikšanu pētījuma populācijā tika vērtētas kā smagākās. Tas ir svarīgi un interesanti tāpēc, ka “līdzdalība sabiedrībā” ietver kompleksu prasmju izmantošanu un koordinēšanu ikdienas dzīvē.

6.3. Personālo faktoru nozīme

Vecums un dzimums kā sociodemogrāfiskie faktori ir minēti SFK personas faktoru definīcijā. Kaut gan tie nav klasificēti, kā parādīts šajā pētījumā, tiem var būt ietekme uz dažādiem SFK domēniem. Lai gan tādi faktori kā dzīvesvieta un laiks kopš insulta netika minēti pārskatā par personas faktoriem (Geyh *et al.*, 2011), tos nevar klasificēt kā daļu no citiem SFK komponentiem. Šī pētījuma 3. daļas rezultāti parāda, ka faktori – vecums, dzimums, dzīvesvieta un laiks kopš insulta – var ietekmēt Zviedrijā dzīvojošu personu uztveri par funkcionēšanu un vides faktoriem.

Izvēlētajam personas faktoru modelim bija paredzošā vērtība gan attiecībā uz funkcionēšanas komponentiem, gan vides faktoriem. Divas augstākās paredzošās vērtības šis modelis uzrādīja vides faktoriem (“produktiem un tehnoloģijām” kā veicinošiem faktoriem un “atbalstam un savstarpējām attiecībām” kā kavējošiem faktoriem). Tiem sekoja “aktivitāšu un līdzdalības” ierobežojumi. Arī pārējās analizētās grupas uzrādīja statistiski ticamas paredzošās vērtības. Šie rezultāti saskan ar citiem pētījumiem, kuros uzsvērts, ka vides faktoru modifikācija var labvēlīgi ietekmēt personas hroniskā fāzē pēc insulta, kamēr centieni uzlabot, piemēram, ķermeņa funkcijas, visticamāk nesniegs pietiekamu ieguvumu (Bouffieux *et al.*, 2011; Goljar *et al.*, 2011; Alguren *et al.*, 2012).

Šajā pētījuma daļā tika analizētas arī septiņas izvēlētās kategorijas: piecas kategorijas no “aktivitāšu un līdzdalības” sadaļas un divas – no vides faktoru sadaļas. Izvēlēto personas faktoru modelim bija statistiski ticama saistība ar visām piecām “aktivitāšu un līdzdalības” sadaļām. Vides faktoriem šis modelis bija statistiski ticams tikai “fiziskai ģeogrāfijai” kā kavējošam faktoram un “tiešajai ģimenei” kā veicinošam faktoram. Tas ir saprotams, jo “tiešā ģimene” kā kavējošs faktors un “fiziskā ģeogrāfija” kā veicinošs faktors tiek minēts tikai izņēmuma gadījumos.

Lai gan izmantotais personālo faktoru modelis bija svarīgs rezultātu noteikšanā visos analizētajos SFK komponentos, domēnos un kategorijās, katra konkrētā faktora ietekme un šo faktoru mijiedarbība ievērojami atšķirās. Piemēram, ja SFK kategoriju “pārvietošanās dažādās vietās” tikai nedaudz ietekmēja vecums, tad kategoriju “mājas soļa veikšana” ietekmēja visu analizē izmantoto faktoru kombinācija.

Šie četri minētie personālie faktori tika iekļauti arī pētījuma 2. daļas analizē. Tomēr nav iespējams tieši salīdzināt iznākumus SFK “aktivitāšu un līdzdalības” sadaļā starp Latviju un Zviedriju. Iznākuma koncepts gan ir tas pats, bet tika izmantoti dažādi novērtēšanas instrumenti. Tas savukārt varētu novest pie nepareizas rezultātu interpretācijas (*Stallinga et al.*, 2014). Pie atšķirīgas faktoru ietekmes varētu novest arī dažādās statistiskās metodes, kas izmantotas analizē. Zviedrijas populācijas analizē tika pētīta tikai šo konkrēto faktoru ietekme, savukārt Latvijas populācijas analizē tika iekļauti arī citi nozīmīgi faktori, piemēram, neatkarības līmenis rehabilitācijas beigās un tas, vai persona strādā vai nestrādā. Arī tas varētu novest pie rezultātu atšķirībām abās populācijās.

Neraugoties uz iepriekšminēto, rezultātos bija arī dažas līdzības. Laiks kopš rehabilitācijas beigām, vecums un dzimums bija nozīmīgi faktori modelī, kas novērtēja “aktivitāšu un līdzdalības” problēmas, izmantojot *WHODAS 2.0* arī Latvijas insulta slimnieku populācijā. Abās populācijās šo faktoru loma bija diezgan maza. Ilgāks laiks, ko persona bija dzīvojusi savā ierastajā vidē pēc insulta, un lielāks vecums bija saistīts ar problēmām dažādos “aktivitāšu un līdzdalības” aspektos gan Latvijas, gan Zviedrijas populācijās. Bet dzīvesvietai kā faktoram nebija statistiski ticamas ietekmes uz funkcionēšanas pašnovērtējumu.

6.4. Metodoloģiskie apsvērumi un pētījuma ierobežojumi

Promocijas darbam ir izvēlēts novērojuma (neeksperimentāls) dizains. Ņemot vērā rehabilitācijas specifiku, citu veidu pētījuma dizaini nebūtu piemēroti, lai atbildētu uz konkrētiem pētījuma jautājumiem. Rehabilitācija kā pasākumu kopums (*complex intervention*) (Quinn et al., 2009) ietver dažādas mijiedarbības starp dažādiem komponentiem (Craig et al., 2008). Kā pamatkomponenti tiek minēti: pacienta pazīmes, ārstēšanas un aprūpes procesi, kā arī gaidāmais rehabilitācijas rezultāts (Horn et al., 2005) (Craig et al., 2008). Komponentu mijiedarbība ir sarežģīta, tādēļ ikdienas darba efektivitātes aprakstīšana nav vienkārša (Craig et al., 2008; Datta and Petticrew, 2013; Craig et al., 2014). Tomēr, lai salīdzinātu dažādu ārstniecības iestāžu rezultātus, meklējot optimālāko insulta rehabilitācijas modeli, šī informācija ir nepieciešama (De Wit et al., 2007).

Tā kā novērojuma pētījumi tiek kritizēti par to, ka to rezultāti vairāk varētu būt balstīti uz nejaušības principu nekā uz patiesām cēloniskām attiecībām (Horn et al., 2005), lai kontrolētu iespējamo jaučējfaktoru (*confounding factors*) ietekmi, pētījuma 1. un 2. daļā tika izmantota pielāgošana (*case-mix adjustment*) (Craig et al., 2008; Teale et al., 2012). Ir bijuši mēģinājumi atrast standartizētu pielāgošanas modeli insulta iznākumu vērtēšanā (Segal and Whyte, 1997; Berlowitz and Stineman, 2010; Teale et al., 2012), tomēr esošie modeļi tiek izmantoti galvenokārt tādiem iznākumiem kā saslimtība un mirstība (Teale et al., 2012). Tāpēc tiek uzskatīts, ka labāk šos jaučējfaktorus ir kontrolēt atbilstoši konkrētā pētījuma vajadzībām, nevis lietot standartizētu modeli (Garofolo et al., 2013). Šāda pieeja arī tika izmantota konkrētā pētījuma 1. un 2. daļā.

Vēl viens aspekts, ko ir vērts pieminēt, ir novērtēšanas instrumentu īpašības un rezultātu interpretācija. Tas noteica datu analīzes veida izvēli.

Lielākā daļa rehabilitācijā izmantoto instrumentu ietver rangū (*ordinal*) skalu (*Kucukdeveci et al., 2011*). Ir dažādi plaši izmantoti iznākumu atspoguļošanas veidi: vienas skalas rezultāti, rezultātu izmaiņas laika gaitā vai procentīšu virkne, kas balstīti uz populāciju normām. Tomēr visiem šiem veidiem rezultātu interpretācija ir vairāk matemātiska, nevis balstīta uz klīniski nozīmīgām izmaiņām (*Jette et al., 2007*). Turklāt šīs pieejas neatbilst iznākumu matemātiskajiem nosacījumiem, tādējādi ietekmē uz šiem iznākumiem balstītos secinājumus (*Hobart and Cano, 2009; Grimby et al., 2012*). Lai šo problēmu novērstu, bieži vien dati tiek sapludināti jeb apvienoti, veidojot divus iznākumus (*dichotomisation*), izmantojot noteiktu sliekšni (*Optimising Analysis of Stroke. Trial, et al., 2007*). Šī pieeja var radīt klīniski nozīmīgas informācijas zaudēšanu un statistiskās jaudas mazināšanos (*Roozenbeek et al., 2011*). Tāpēc tika nolemts izmantot attiecību izmaiņu analīzi un rangū regresijas analīzi (*Saver, 2007; Bath et al., 2012*). Attiecību izmaiņu analīze galvenokārt tikusi izmantota, lai atspoguļotu pētījumu rezultātus insulta akūtā fāzē, izmantojot modificēto Rankina skalu (*Saver, 2007; ATC group et al., 2015*). Lai tiktu ievēroti iepriekšminētie nosacījumi, kā arī saglabāta rezultātu klīniskā nozīme, FIM dati tika sapludināti un tika izmantotas trīs kategorijas saistībā ar nepieciešamo palīdzības apjomu aktivitāšu veikšanā. Šāda iznākuma interpretācija ir arī saskaņā ar stacionārās rehabilitācijas uzdevumiem (*Quinn et al., 2009; Ward et al., 2012*). Cik mums zināms, šāda veida analīze klīniskiem datiem rehabilitācijas populācijā līdz šim nav izmantota.

Tie paši argumenti, kas minēti par FIM izmantošanu, attiecas arī uz iznākumu novērtēšanu, izmantojot *WHODAS 2.0* vai *SFK* insulta pamatkopu. *WHODAS 2.0* ir pašnovērtēšanas instruments, un tā patiesā atbilžu skalas kārtība nav zināma (*Kucukdeveci et al., 2013*). Invaliditāti uztvert un problēmu atpazīt var atšķirīgi gan personas ar invaliditāti, gan arī profesionāļi, kas veic novērtēšanu (*Robinson et al., 2011*). Personiskās attieksmes dēļ iznākumi var atšķirties, bet šī novērtēšanas instrumenta izstrāde ir balstīta uz plašu literatūras

apskatu un psihometrisko īpašību testēšanas procedūru (*Ustun et al.*, 2010). Mūsu pētījumā tika izmantots izstrādātāju ieteiktais punktu skaitīšanas algoritms (*Measuring Health and Disability*, 2010). Atlikuma sadalījums statistiskajos gala modeļos bija normāls, un tika izpildīti matemātiskie nosacījumi. Nevar izslēgt arī rezultātu atšķirības saistībā ar divu *WHODAS 2.0* tulkojumu lietošanu. Bet latviešu un krievu valodas versiju lietošana nodrošināja iespēju apspoguļot reālo situāciju par Latvijā dzīvojošām personām pēc insulta neatkarīgi no lietotās valodas.

Lai izvairītos no tādas datu analīzes, kas neatspoguļo patiesās komponentu izmaiņas, SFK insulta pamatkopas apzīmētāji tika izteikti divās kategorijās. Tādējādi rezultāti parāda iespējamību, ka konkrētajā funkcionēšanas vai vides faktoru kategorijā var būt vai nebūt veicinošais vai kavējošais faktors. Šāda pieeja neatspoguļo problēmas plašumu.

Pie pētījuma ierobežojumiem jāmin datu iegūšanas procedūras. Datu iegūšana pētījuma Latvijas populācijai bija retrospektīva. Specializētā stacionārās rehabilitācijas nodaļā personas novērtēšanu ikdienā veic rehabilitācijas profesionāļi. Novērtēšanā ir iesaistītas vairākas personas, tāpēc pastāv iespējamība, ka dažādu profesionāļu rezultāti atšķiras problēmu interpretācijas dēļ. Bet FIM punktu piešķiršanas kritēriji ir detalizēti, un vērtētāju uzticamība šim instrumentam ir aprakstīta kā teicama (*Ottenbacher et al.*, 1996), turklāt skalas kategorijas tika apvienotas. Abi šie aspekti atspēko problēmu, kas saistīta ar iespējamām rezultātu atšķirībām starp profesionāļu vērtējumiem.

Pētījumā tika iekļauti tie dalībnieki, kuri kaut kādā veidā bija saistīti ar rehabilitācijas iestādēm. Tādējādi ir iespējama problēma pacientu atlasē un pētījuma izlase neatspoguļo patieso to personu populāciju, kuras varētu gūt labumu no rehabilitācijas pēc insulta.

Pirmajā pētījuma daļā trūka datu par pacientiem, piemēram, insulta lokalizācija galvas smadzenēs vai smēķēšanas paradumi, kā arī informācija par

rehabilitācijas saturu. Arī šiem faktoriem varētu būt ietekme uz pētījuma rezultātiem. Pētījumā netika ietverta informācija par rehabilitācijas pasākumu saturu vai intensitāti. Bija pieejami dati par iesaistītajiem speciālistiem un nodarbību skaitu Latvijas populācijā. Līdzīga informācija bija pieejama arī Zviedrijas populācijā, bet ierobežotā apjomā. Turklāt tajos gadījumos, kad šī informācija bija pieejama, rehabilitācija bija uzsākta agrāk nekā vienu nedēļu pēc insulta, tāpēc no pētījuma tika izslēgta. Nevienā no populācijām nebija pieejama informācija par rehabilitācijas saturu.

Latvijas populācijā nebija pieejama informācija par vides faktoriem. Vides faktori ir svarīgi personas funkcionēšanā (*Bostan et al.*, 2015), tas arī varētu izskaidrot iegūtos rezultātus. Tomēr vides faktoriem var būt divējāda daba (veicinošie vai kavējošie faktori), kas apgrūtina informācijas analīzi.

7. SECINĀJUMI

1. Rehabilitācijas procesa komponentes Latvijā un Zviedrijā ir līdzīgas, bet nav informācijas par šī pasākumu kopuma saturu.

2. Stacionāro rehabilitāciju saņēmušo pacientu raksturojums un iznākumi abās valstīs ir atšķirīgi.

3. Ja pacienta neatkarības līmenis, sākot rehabilitāciju, ir zemāks un tā tiek uzsākta agrāk, ir vieglāk atspoguļot veselības uzlabojumu.

4. Lielākā daļa faktoru, kas izskaidro funkcionālo iznākumu atšķirības starp Latviju un Zviedriju, joprojām nav zināmi.

5. Augstāks neatkarības līmenis rehabilitācijas beigās noved pie zemākas invaliditātes pakāpes pašas personas vērtējumā hroniskā fāzē pēc insulta personām, kuras dzīvo Latvijā.

6. Līdzīga nozīme, nosakot iznākumu, ir arī personālajiem un sociālajiem faktoriem.

7. Tādiem personālajiem faktoriem kā vecums, dzimums, dzīvesvieta un laiks kopš insulta ir paredzošā vērtība attiecībā uz funkcionēšanu un vides faktoriem hroniskā fāzē pēc insulta personām, kuras dzīvo Zviedrijā.

8. Pastāv saistība starp iepriekšminētajiem personālajiem faktoriem un konkrētām funkcionēšanas un vides faktoru kategorijām Zviedrijā dzīvojošām personām.

9. Tādi faktori kā vecums, dzimums, dzīvesvieta un laiks kopš insulta savstarpēji mijiedarbojas, nosakot funkcionālo iznākumu pēc personas pašnovērtējuma un vides kā kavējošu vai veicinošu faktoru uztveri personām, kuras dzīvo Zviedrijā.

10. Vecums, dzimums un laiks kopš insulta arī Latvijā dzīvojošām personām ir svarīgs, nosakot invaliditātes pakāpi pašas personas vērtējumā hroniskā fāzē pēc insulta. Bet funkcionēšanas traucējumu uztvere būtiski neatšķiras tiem, kuri dzīvo laukos un pilsētā.

NĀKOTNES PERSPEKTĪVAS

Pētījums uzsver dažādu aspektu nozīmi stacionārās rehabilitācijas procesā. Kompleksas pieejas nepieciešamība rada izmantoto metožu salīdzināšanas grūtības un ierobežojumus dažādās populācijās. Tas savukārt ir svarīgi rehabilitācijas kvalitātes novērtēšanā. Laba datu iegūšanas sistēma gan akūtās ārstniecības, gan rehabilitācijas iestādēs nākotnē datu salīdzināšanu padarītu iespējamu. Lai pilnībā novērtētu rehabilitācijas efektivitāti, ir nepieciešama arī strukturēta informācija par insulta rehabilitācijas kā pasākumu kopuma saturu. Tas varētu kalpot kā rīks aprūpes kvalitātes uzlabošanai, resursu koordinēšanai un arī kā pamats aprūpes procesa turpmākai attīstībai (*Sunnerhagen, 2014*).

Pētījuma rezultāti vienlaikus pasvītīro arī rehabilitācijas procesa nozīmi un uzsver, ka tas nav vienīgais mainīgais, kas nosaka iznākumu. Insulta sekas un to ietekme uz personas dzīvi ir atkarīga no sarežģīta dažādu faktoru kopuma, kas savā starpā mijiedarbojas. Šis kopums ietver gan faktorus, kas ir modificējami, gan tāds, kas nav modificējami.

Tādējādi virzībai uz labākiem veselības stāvokļa iznākumiem svarīga ir šo faktoru modifikācija gan veselības, gan sociālās aprūpes sistēmā. Turklāt procesam ir jābūt interaktīvam. Tomēr būtu jāveic vairāk pētījumu, lai identificētu svarīgos faktorus un atrastu labākās pieejas problēmu risināšanai visefektīvākajā veidā.

Klīniskie un organizatoriskie ieteikumi

1. Katram pacientam, kurš piedzīvo insultu, akūtajā periodā jābūt izvērtētam veselības stāvoklim, lai veiktu atlasīti un plānošanu turpmāku rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanai.

2. Būtu jāveido kvalitātes reģistrs, kas ir sistemātiska un standartizēta datu ievākšanas procedūra ar precīziem mērījumiem un novērtēšanas sistēmu nacionālā līmenī. Tādējādi būtu pieejama ticama informācija par to, kur pacienti pēc insulta nonāk, kā arī iespējams izvērtēt pakalpojumu kvalitāti un efektivitāti.
3. Tā kā subakūtā periodā pēc insulta stacionāro rehabilitāciju nodrošina multiprofesionāla komanda, turklāt ir pieejama medicīniska palīdzība un aprūpe 24 stundas diennaktī, būtu jādefinē atlases kritēriji un skaidri mērķi šī pakalpojuma saņemšanai:
 - a. Stacionārai rehabilitācijai jāatlasa pacienti, kuriem nepieciešama palīdzība pamata ikdienas aktivitāšu un mobilitātes veikšanai. Pēc pacientu vērtējuma atgūta neatkarība šajās dzīves jomās ir svarīga labākam ilgtermiņa iznākamam.
 - b. Nepieciešamībai pēc multiprofesionālas rehabilitācijas vai pastāvīgas medicīniskas uzraudzības jābūt novērtētai un pamatotai.
4. Stacionārā rehabilitācija subakūtā periodā pēc insulta jāuzsāk pēc iespējas drīzāk, ieteicams, uzreiz pēc izrakstīšanās no akūtās aprūpes iestādes, jo labākos rezultātus var sasniegt agrīni pēc insulta.
5. Rehabilitācijas ilgumam jābūt atkarīgam no personas individuālajām vajadzībām un prognozes, tas nevar būt fiksēts.
6. Informācijai par rehabilitācijas programmu saturu un intensitāti jābūt pieejamai, lai varētu veikt detalizētu stacionārās rehabilitācijas efektivitātes novērtēšanu.
7. Jāveido ciešāka sadarbība ar sociālo pakalpojumu sniedzējiem un jāveic agrīna sociālās integrācijas pasākumu plānošana, jo arī šie faktori ir svarīgi, nosakot iznākumu. Īpaša uzmanība jāpievērš jautājumiem, kas saistīti ar atgriešanos darbā.

Personiskais ieguldījums

Darba autore ir veikusi medicīniskās dokumentācijas analīzi, vākusi un apkopojusi datus par pacientiem no Latvijas. Autore ir patstāvīgi veikusi pētījumā izmantoto datu sistematizāciju, statistisko analīzi un rezultātu interpretāciju, kā arī darbā iekļauto publikāciju sagatavošanu.

PATEICĪBAS

“Nav nekāda lielā lieta peldēt labklājībā, kad viss jau nolikts līdzsvarā. Grūts ir jaunais. Jaunais ledus. Jaunā gaisma. Jaunās izjūtas.”

/Pēters Hēgs/

“It’s not difficult to coast along when things are going well, when balance has been established. What’s difficult is the new. The new ice. The new light. The new feelings.”

/Peter Høeg/

Doktorantūras un zinātniskā darba iznākums gūtās pieredzes un zināšanu ziņā ir nenovērtējams. Tas nebūtu iespējams bez atbilstošas vides un atbalsta. Tāpēc es vēlos izteikt visdziļāko pateicību visiem, kuri dažādos veidos piedalījās šajā procesā. Īpaši pateicos:

- asociētajai profesorei Anitai Vētrai par mana pētnieciskā darba vadīšanu, atbalstu un palīdzību, tostarp birokrātisku jautājumu risināšanā;
- kolēģiem no Rīgas Stradiņa universitātes par emocionālu atbalstu un iedrošināšanu, kā arī asociētajai profesorei Signei Tomsonei un Dainai Šmitei par dalīšanos pieredzē;
- profesorei Katarinai Stibrantai Sunerhāgenai (*Katharinu Stibrant Sunnerhagen*) par to, ka atvēra man durvis uz bezgalīgo pētniecības pasauli, iedrošināja uzsākt šo procesu, vadīja un atbalstīja no darba sākuma līdz beigām;
- Zviedru institūta Visbijas programmai (*The Visby Programme of the Swedish Institute provided*), kura man ļāva saņemt stipendiju un deva iespēju pavadīt gadu Gēteborgas Universitātē Zviedrijā, un uzrakstīt

gan publikācijas, gan pašu darbu. Šajā laikā “Rehabilitācijas pētnieciskās laboratorijas” (*Section for Clinical Neuroscience and Rehabilitation, Institute of Neuroscience and Physiology, Sahlgrenska Academy*) locekļi nodrošināja gan fizisko, gan emocionālo vidi. Īpaši es vēlētos pieminēt *Hanna C Persson, Margit Alt-Murphy, Emma Kjörk, Elisabeth Brodin, Åsa Nordin, Arve Ophem, Graciela Rovner, Lena Rafsten* un *Dongni Johansson*;

- manu rakstu līdzautoriem *Markku Paanalahti, Åsa Lundgren-Nilsson* un Baibai Smilškalnei par palīdzību datu iegūšanā, diskusijām un padomiem;
- Dr. Ritai Seskei par palīdzību datu iegūšanā un Anitai Mārai Liepai par datu ievadišanu datorā;
- kvalitātes reģistram *WebRehab Sweden*, kurš nodrošināja datus par rehabilitācijas rezultātiem no rehabilitācijas centriem visā Zviedrijā, kā arī Nacionālajam rehabilitācijas centram “Vaivari”, kas nodrošināja pieeju datiem par Latvijas populāciju;
- dakterēm Andai Nullei, Ingai Tanenbergai, Illai Mihejevai un Inesei Kokarei, kas palīdzēja ar rezultātu interpretāciju;
- Annai Ekmanei (*Anna Ekman*), Irēnai Rogovskai, Šellam Petersonam (*Kjell Pettersson*) un Sārai Gustavsonai (*Sara Gustavsson*) par palīdzību pieņemt ar statistisko analīzi saistītus lēmumus;
- visiem pacientiem, kuri piekrita piedalīties pētījumā, un tiem viņu ģimenes locekļiem, kuri palīdzēja tam notikt.

Vissirsnīgākais paldies manai ģimenei un draugiem, kuri ne tikai izturēja manu ilgstošo fizisko prombūtni, bet arī uzrotāja piedurknes, lai palīdzētu praktiski, kad tas bija nepieciešams. Vecāku nebeidzamā ticība manām spējām un neizsīkstošais atbalsts neļauj man padoties un iedvesmo turpināt augt.

ATSAUCES

Avoti:

1. 2011. gada tautas skaitīšanas rezultāti īsumā. *Informatīvs apskats*. Centrālā statistikas pārvalde, 2011.
2. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization, 2001.
3. Mackay, Judith, and George A. Mensah. *The atlas of heart disease and stroke*. Geneva: World Health Organization, 2004.
4. *Measuring Health and Disability. Manual for WHO Disability Assessment Schedule. WHODAS 2.0*. Geneva: World Health Organization, 2010.
5. VistA System. *Functional Independence Measurement (FIM) User Manual Version 1.0* [online text], Department of Veterans Affairs. VistA System Design and Development, 2003. Iegūts no:
http://www.va.gov/vdl/documents/Clinical/Func_Indep_Meas/fim_user_manual.pdf
6. *WHO STEPS stroke manual. The WHO STEPwise approach to stroke surveillance*, Geneva: World Health Organization, 2006.
7. *World Report on Disability*. Geneva: World Health Organization, 2011.

Literatūra:

8. Carter, E. R., Lubinsky, J., Domholdt, E. *Rehabilitation Research. Principles and Applications*. (4th ed.; St. Louis, Missouri, USA: Elsevier Saunders) 2011, 503.

Periodiskie izdevumi:

9. Alguren, B. et al. Factors associated with health related quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2012, 26(3), 266–274.
10. Appelros, P. et al. Trends in stroke treatment and outcome between 1995 and 2010: observations from Riks-Stroke, the Swedish stroke register. *Cerebrovasc Dis*. 2014, 37(1), 22–29.
11. Atalay, A. and Turhan, N. Determinants of length of stay in stroke patients: a geriatric rehabilitation unit experience. *Int J Rehabil Res*. 2009, 32(1), 48–52.
12. Avert Trial Collaboration group, et al. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015, 386(9988), 46–55.
13. Bath, P. M. et al. Statistical analysis of the primary outcome in acute stroke trials. *Stroke*. 2012, 43(4), 1171–1178.
14. Beninato, M. et al. Determination of the minimal clinically important difference in the FIM instrument in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006, 87 (1), 32–39.
15. Berlowitz, D. R. and Stineman, M. Risk adjustment in rehabilitation quality improvement. *Top Stroke Rehabil*. 2010, 17(4), 252–261.

16. Bostan, C. et al. Which environmental factors are associated with lived health when controlling for biological health? – a multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2015, 15, 508.
17. Bouffouix, E., Arnould, C., and Thonnard, J. L. Satisfaction with activity and participation and its relationships with body functions, activities, or environmental factors in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011, 92(9), 1404–1410.
18. Bursac, Z. et al. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med*. 2008, 3, 17.
19. Cournan, M. Use of the functional independence measure for outcomes measurement in acute inpatient rehabilitation. *Rehabil Nurs*. 2011, 36(3), 111–117.
20. Craig, L. E. et al. Approaches to economic evaluations of stroke rehabilitation. *Int J Stroke*. 2014, 9(1), 88–100.
21. Datta, J. and Petticrew, M. Challenges to evaluating complex interventions: a content analysis of published papers. *BMC Public Health*. 2013, 13, 568.
22. De Wit, L. et al. Stroke rehabilitation in Europe: what do physiotherapists and occupational therapists actually do? *Stroke*. 2006, 37(6), 1483–1489.
23. De Wit, L. et al., Motor and functional recovery after stroke: a comparison of 4 European rehabilitation centers. *Stroke*. 2007, 38(7), 2101–2107.
24. Ewert, T. et al. ICF Core Set for patients with neurological conditions in the acute hospital. *Disabil Rehabil*. 2005, 27(7–8), 367–373.
25. Garofolo, K. M. et al. The effect of covariate adjustment for baseline severity in acute stroke clinical trials with responder analysis outcomes, 2013. *Trials*. 14, 98.
26. Geyh, S. et al. The Personal factors of International Classification of Functioning, Disability and Health in the literature – a systematic review and content analysis. *Disability and Rehabilitation*. 2011, 33(13–14), 1089–10102.
27. Geyh, S. et al. ICF Core Sets for stroke. *J Rehabil Med*. 2004, (44 Suppl), 135–141.
28. Glassel, A. et al. Validation of the extended ICF core set for stroke from the patient perspective using focus groups. *Disabil Rehabil*. 2012, 34(2), 157–66.
29. Glassel, A., et al. Content validation of the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for stroke from gender perspective using a qualitative approach. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014, 50(3), 285–299.
30. Goljar, N. et al. Measuring patterns of disability using the International Classification of Functioning, Disability and Health in the post-acute stroke rehabilitation setting. *J Rehabil Med*. 2011, 43(7), 590–601.
31. Grant, C., Goldsmith, C. H., and Anton, H. A. Inpatient stroke rehabilitation lengths of stay in Canada derived from the National Rehabilitation Reporting System, 2008 and 2009. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014, 95(1), 74–78.
32. Grimby, G., Tennant, A., and Tesio, L. The use of raw scores from ordinal scales: time to end malpractice? *J Rehabil Med*. 2012, 44(2), 97–98.
33. Gutenbrunner, C. et al. Describing and developing the field of competence in Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe – preface to a series of papers published by the Professional Practice Committee of the PRM section of the Union of European Medical Specialists (UEMS). *Ann Phys Rehabil Med*. 2010, 53(10), 593–597.

34. Hacke, W. et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet*. 2004, 363(9411), 768–774.
35. Hakkennes, S. J., Brock, K., and Hill, K. D. Selection for inpatient rehabilitation after acute stroke: a systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011, 92(12), 2057–2070.
36. Hobart, J. and Cano, S. Improving the evaluation of therapeutic interventions in multiple sclerosis: the role of new psychometric methods. *Health Technol Assess*. 2009, 13(12), iii, ix–x, 1–177.
37. Horn, S. D. et al. Another look at observational studies in rehabilitation research: going beyond the holy grail of the randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005, 86(12 Suppl 2), S 8–15.
38. Jette, A. M. et al. Interpreting rehabilitation outcome measurements. *J Rehabil Med*. 2007, 39(8), 585–590.
39. Koh, G. C., et al. Trade-offs between effectiveness and efficiency in stroke rehabilitation. *Int J Stroke*. 2012, 7(8), 606–614.
40. Kucukdeveci, A. A. et al. Strategies for assessment and outcome measurement in physical and rehabilitation medicine: an educational review. *J Rehabil Med*. 2011, 43(8), 661–672.
41. Kucukdeveci, A. A. et al. The reliability and validity of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS-II) in stroke. *Disabil Rehabil*. 2013, 35(3), 214–220.
42. Mayo, N. E. et al. Necessary and sufficient causes of participation post-stroke: practical and philosophical perspectives. *Qual Life Res*. 2014, 23(1), 39–47.
43. McKevitt, C., Luse, A., and Wolfe, C. The unfortunate generation: stroke survivors in Riga, Latvia. *Soc Sci Med*. 2003, 56(10), 2097–20108.
44. Meyer, M. J. et al. A systematic review of studies reporting multivariable models to predict functional outcomes after post-stroke inpatient rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 2015; 37(15), 1316–23.
45. Optimising Analysis of Stroke Trials, Collaboration, et al. Can we improve the statistical analysis of stroke trials? Statistical reanalysis of functional outcomes in stroke trials. *Stroke*. 2007, 38(6), 1911–5.
46. Ottenbacher, K. J. et al. The reliability of the functional independence measure: a quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996, 77(12), 1226–1232.
47. Owolabi, M. O. Impact of stroke on health-related quality of life in diverse cultures: the Berlin-Ibadan multicenter international study. *Health Qual Life Outcomes*. 2011, 9, 81.
48. Peoples, H., Satink, T., and Steultjens, E. Stroke survivors experiences of rehabilitation: a systematic review of qualitative studies. *Scand J Occup Ther*. 2011, 18(3), 163–71.
49. PRM, Section of UEMS White book on physical and rehabilitation medicine in Europe. *Eura Medicophys*. 2006, 42(4), 292–332.
50. Putman, K. and De Wit, L. European comparison of stroke rehabilitation. *Top Stroke Rehabil*. 16(1), 2009, 20–26.
51. Putman, K. et al. Use of time by physiotherapists and occupational therapists in a stroke rehabilitation unit: a comparison between four European rehabilitation centres. *Disabil Rehabil*. 2006, 28(22), 1417–1424.

52. Quinn, T. J. et al. Evidence-based stroke r-ehabilitation: an expanded guidance document from the european stroke organisation (ESO) guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *J Rehabil Med.* 2009b, 41(2), 99–111.
53. Robinson, C. A. et al. Participation in community walking following stroke: subjective versus objective measures and the impact of personal factors. *Phys Ther.* 2011, 91(12), 1865–1876.
54. Roozenbeek, B., et al. The added value of ordinal analysis in clinical trials: an example in traumatic brain injury. *Crit Care.* 2011, 15(3), R127.
55. Saver, J. L. Novel end point analytic techniques and interpreting shifts across the entire range of outcome scales in acute stroke trials. *Stroke.* 2007, 38(11), 3055–3062.
56. Segal, M. E. and Whyte, J. Modeling case mix adjustment of stroke rehabilitation outcomes. *Am J Phys Med Rehabil.* 1997, 76(2), 154–161.
57. Seshadri, S. et al. The lifetime risk of stroke: estimates from the Framingham Study. *Stroke.* 2006, 37(2), 345–350.
58. Skolarus, L. E. et al. Understanding stroke survivorship: expanding the concept of poststroke disability. *Stroke.* 2014, 45(1), 224–30.
59. Stallinga, H. A. et al. The ambiguity of the concept of participation in measurement instruments: operationalization of participation influences research outcomes. *Clin Rehabil.* 2014, 28(12), 1225–1236.
60. Stummer, C. et al. Predicting sickness impact profile at six months after stroke: further results from the European multi-center CERISE study. *Disabil Rehabil.* 2015, 37(11), 942–950.
61. Sunnerhagen, K. S. (2014), Reflecting the World Report on Disability: a report from Sweden. *Am J Phys Med Rehabil.* 2014, 93(1 Suppl 1), S 42–46.
62. Sunnerhagen, K. S. et al. WebRehab: A Swedish database for quality control in rehabilitation. *J Rehabil Med.* 2014, 46(10), 958–962.
63. Teale, E. A. et al. A systematic review of case-mix adjustment models for stroke. *Clin Rehabil.* 2012, 26(9), 771–786.
64. Ustun, T. B. et al. Developing the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0. *Bull World Health Organ.* 2010, 88(11), 815–823.
65. Ward, A. B. et al. European Union of Medical Specialists (UEMS) section of Physical & Rehabilitation Medicine: a position paper on physical and rehabilitation medicine in acute settings. *J Rehabil Med.* 2010, 42(5), 417–424.
66. Ward, A. et al. A position paper on Physical & Rehabilitation Medicine programmes in post-acute settings. Union of European Medical Specialists Section of Physical & Rehabilitation Medicine (in conjunction with the European Society of Physical & Rehabilitation Medicine). *J Rehabil Med.* 2012, 44(4), 289–298.