



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije



ZDRAVSTVENA NEGA V NEVROLOGIJI- VČERAJ, DANES, JUTRI

ZBORNİK PREDAVANJ

10. strokovno srečanje
Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v nevrologiji



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

ZDRAVSTVENA NEGA V NEVROLOGIJI- VČERAJ, DANES, JUTRI

ZBORNİK PREDAVANJ

10. strokovno srečanje
Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v nevrologiji

 **M E D I S**

Ljubljana, 15. september 2011

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije –
Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v neurologiji

10. strokovno srečanje Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v neurologiji,

Ljubljana, 15. september 2011

ZBORNİK PREDAVANJ

Novosti na področju nevrološke zdravstvene nege in rehabilitacije

Uredili: Helena Tušar, Maja Medvešček Smrekar

Lektorirala: Katarina Pevnik, prof. slov.

Prelom in priprava za tisk: Starling d.o.o., Vrhnika

Tisk: Tiskarna Povše, Ljubljana

VSEBINA

1. Razvoj zdravstvene nege nevrološkega bolnika	4
Nuša Mlakar, viš.med.ses., univ.dipl.org.	
2. Nevrološki oddelek na vzhodu novega obdobja	7
Štefica Sršen, dipl.m.s.	
3. Nevrološka medicinska sestra včeraj, danes, jutri	9
Lenka Kopačevič, dipl.med.techn.	
4. Nove oblike zdravljenje multiple skleroze	10
mag. Alenka Horvat Ledinek, dr. med.	
5. Vloga medicinske sestre pri aplikaciji zdravila Tysabri	15
Anita Pirečnik Noč, prof.zdr.vzg.	
6. Specializirana medicinska sestra s področja parkinsonizma	18
Lidija Ocepek, dipl.m.s.	
7. Obravnava bolnika z epilepsijo	20
Aleš Krajnc, dipl. zn.	
8. Paliativna oskrba nevrološkega bolnika	23
Sebiha Ljubijankič, dipl .m. s.	
9. Dokumentiranje v zdravstveni negi	27
Maja Medvešček Smrekar, prof. zdr. vzg.	
10. Radiološke preiskave in interventni posegi v nevreradiologiji	31
mag. Janez Podobnik, dipl. inž. rad., predavatelj	
11. Priprava bolnika na nevreradiološke posege	35
Renata Radič- Berglez, dipl. inž. rad., Dejan Hribar, dipl.inž.rad.	
12. Nevromišični taping	37
Saša Alagić, dipl.fiziot.	
13. E- sistem obveščanja za varnost bolnikov	41
Denis Vidic, ing., mag. Igor Tratnik, ing.	

RAZVOJ ZDRAVSTVENE NEGE NEVROLOŠKEGA BOLNIKA

Nuša Mlakar, viš. med. ses., univ. dipl. org

Izvleček

V prispevku je prikazana kratka zgodovina dela medicinskih sester na nevrološki kliniki v Ljubljani, kjer je avtorica začela svojo poklicno pot kot višja medicinska sestra.

V šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja so bili pogoji za delo, organizacija dela in znanja na področju zdravstvene nege nevrološkega bolnika v primerjavi z današnjim časom precej drugačni. Delo medicinskih sester je bilo usmerjeno predvsem v izvajanje postopkov in posegov po naročilu zdravnika.

Ključne besede: zdravstvena nega, nevrološki bolnik, šestdeseta leta, sedemdeseta leta

Uvod

Delo medicinskih sester se je v šestdesetih in sedemdesetih letih dvajsetega stoletja precej razlikovalo od današnjega. Za to obdobje je bila značilna tradicionalna zdravstvena nega, v ospredju je bil medicinski pristop, ki je nakazoval pasiven položaj bolnika.

Zdravstveno nego so izvajale maloštevilne medicinske sestre in bolničarke. Na razpolago so imeli skromno število pripomočkov za nego bolnika in še ti so bili za večkratno uporabo. Delo je bilo fizično naporno, bolnike je bilo treba pogosto dvigovati in prenašati na nosilih.

Zdravstvena nega na nevrološki kliniki v šestdesetih letih prejšnjega stoletja

Leta 1962 so bile na Nevrološki kliniki 102 bolniški postelji v osmih velikih sobah in dveh »kamricah«. Zaposlenih je bilo 46 delavcev, od tega 14 zdravnikov, 1 glavna medicinska sestra, 3 višje medicinske sestre, od tega 2 pripravnički, 4 fizioterapevtke, 1 laborant, 2 administratorke, ter bolničarke in bolniške strežnice. Prva medicinska sestra s končano srednjo šolo za medicinske sestre se je zaposlila v letu 1966, skoraj vse bolničarke in nekaj strežnic pa je v letih, ki so sledila, uspešno zaključilo srednjo šolo za medicinske sestre. V teh letih se je zaposlilo tudi več srednjih in višjih medicinskih sester.

V šestdesetih letih prejšnjega stoletja so se na nevrološki kliniki končevala dela v kletnih prostorih in urejala povezava sistema centralne kurjave s skupno kotlovnico kliničnega centra. Do tedaj so bili kletni prostori namenjeni kotlovnici, sistemu centralne greznice in shrambi premoga. Garderobne omare zaposlenih so stale na hodnikih bolniških oddelkov, pozneje pa so jih po predelavi podstrešja preselili na podstrešje. Na hodnikih so stale tudi omare s perilom in pripomočki za zdravstveno nego. Delovni prostor za delo laboranta, medicinskih sester in zdravniške sestanke je bil skupen, tako da je bilo delo pogosto oteženo.

Prilagoditveno za medicinske sestre je trajalo dve leti, vendar ni bilo vodeno in se ni razlikovalo pri delu ozirom opravih, ki so jih izvajali delavci z enako izobrazbo, pač pa le pri osebnem dohodku in letnem dopustu, ki je bil le 11 delovnih dni. Mesečna plača je bila tolikšna, kot je stal jesenski plašč.

Znanje se je prenašalo pretežno izkustveno s starejših medicinskih sester in bolničarjev na mlajše sodelavce.

Bolniki so ležali v 8 bolniških sobah. Bolniške postelje so bile brez transportnih koles, posteljni vložki so bili iz žime, blazine pa iz žime ali perja. Ne vložkov in ne blazin ni bilo mogoče oprati ali kako drugače očistiti, pač pa so jih strežnice in bolničarke odnesle vsako pomlad in jesen v park, obesile na sonce na napete vrvi in jih »sklofale«. Zaščita »modrocev« je bilo gumirano platno.

Za transport postelje iz ene sobe v drugo v istem nadstropju smo imeli 2 posebna transporterja, na katera so se postavile stranice postelje. Žal pa to ni bilo možno, če je bilo bolnika treba prepeljati v drugo nadstropje ali na drugo kliniko, ker so bile ovira stopnice. Bolnike so bolničarke in strežnice v drugo nadstropje in na preiskave na druge klinike ali na rentgen nosile na lesenih nosilih, ki so jih pred kliniko naložile na nekakšno kovinsko podvozje. Problem transporta so predstavljale tudi lumbalne punkcije, ki so se izvajale trikrat tedensko v jutranjem času, in sicer v prostoru fizioterapije v prvem nadstropju, pozneje tudi v ambulanti za bolnike iz pritličja. Vendar je bilo še vedno treba iz nadstropja v pritličje prenašati voziček s kasetami in drugim materialom za izvedbo posegov. Dvigalo, ki je olajšalo transport, in rampa pri vratarnici sta bila narejena v letu 1967. Takrat se je tudi nabavilo nekaj postelj s kolesi, nekaj pa so jih v delavnicah preuredili in jim namestili kolesa.

Sete za izvedbo posegov, to je infuzij in transfuzij, lumbalnih punkcij, pnevmografij in arteriografij smo pripravljale višje medicinske sestre. Čistile in prekuhavale smo tudi igle in brizgalke za dajanje injekcij. Vsak petek je bilo treba temeljito očistiti kotliček, v katerem so se te prekuhavale. Prekuhavale so se tudi gumijaste sonde za hranjenje, gumijasti urinski katetri, črevesne cevke in prijemalke. Obvezilni material, to je tampone, zložence in vatirance, kasete z gumijastimi rokavicami smo začetku pripravljale samo višje medicinske sestre, pozneje je to delo doletelo medicinske sestre v nočnem času.

Kopalnici sta bili dve, ena v pritličju in druga v prvem nadstropju, stranišča za bolnike so bila v vsakem nadstropju štiri, na žalost so bila neprimerna za invalide. Bolniki so uporabljali posteljne posode – lopate, ki so visele pred stranišči na posebnem stojalu. Vsako jutro so se posteljne posode namakale v razkužilu v velikih kadeh.

Za umivanje bolnikov so se uporabljali emajlirani umivalniki, ločeni po velikosti za posamezne dele telesa. Tudi ti so se vsako jutro namakali v banjah. Za umivanje bolnikov smo v glavnem uporabljali plenice iz blaga, ki pa so bile zaradi varčevanja ukinjene. Nastal je velik problem, ki smo ga delno rešili z idejo naše kolegice, in sicer tako, da so nam v pralnici dajali stare rjuhe, ki smo jih natrgali na primerne kose in jih uporabljali namesto plenice. Ustna nega se je izvajala redno vsak dan s prijemalko in tamponi in dodatkom glicerina ali z zobno ščetko in pasto. V tistih časih je bilo sprejetih tudi zelo veliko bolnikov z bolhami in ušmi. Ker še ni bilo na voljo šamponov za uničevanje le-teh, smo bolnike, včasih tudi same sebe, posipale z DDT-praškom.

Bolnikom smo menjavali položaj v postelji ponoči in podnevi približno na dve uri. Za ureditev položaja bolnikov smo uporabljali različne blazine in svitke, podlagali pa smo tudi napihljive gumijaste obroče. Dobro se je obneslo zračenje bolnikov pri lepem sončnem vremenu in odprtih oknih. Preležanin na sami kliniki ni nastalo veliko, dobili pa smo jih pri bolnikih, ki so prihajali od doma ali iz druge ustanove. Najbolj uspešno je bilo zdravljenje teh velikih ran s polivanjem s vodikom in nato posutjem s sladkorjem v prahu ali mazanjem s peru balzomom. Postelje pri inkontinentnih bolnikih so imele vedno tudi položeno platno in rjuho, da se je lahko v primeru onesnaženja zamenjalo samo to.

Umazano perilo se je odlagalo v posebne vreče iz blaga. Vsako jutro je določena strežnica na zadnjem stopnišču perilo zmetala iz vreč, ga sortirala po namenu uporabe in preštela. Takrat problemov s perilom ni bilo toliko kot zdaj, saj smo ga iz pralnice dobili toliko, kot smo ga oddali. Standardi oskrbe bolniškega perila pa so bili tedaj bistveno skromnejši.

Hrano so iz centralne kuhinje pripeljali v velikih loncih. Bolničarke in strežnice so jo delile bolnikom v bolniških sobah. Sistem je imel veliko prednost v tem, da so lahko dale bolnikom večjo ali manjšo porcijo, pač po bolnikovi želji, obstajala pa je tudi možnost zamenjave posamezne hrane. Slaba stran tega deljenja hrane je bila, da je bilo treba jedilni pribor, krožnike in velike lonce tudi pomiti. Vsak dan se je najmanj dvakrat kuhal čaj, zvečer tudi kamilični. Bolnike, ki se niso hranili sami, se je hranilo po žlici ali po želodčni sondi. Ves čas je veljal na kliniki velik poudarek na potrebi po beleženju in kontroli zaužite hrane in pijače.

Bolniki v tistem času niso imeli nobenih pravic. Ubogati so morali zdravnika in tudi medicinsko sestro brez ugovorov. Za varnost bolnikov je bilo poskrbljeno tako, da so dobili posteljno ograjico, včasih, če so bili zelo nemirni, se jih je zaprlo v posteljo z mrežo ali zvezalo s trakovi ali jermeni.

Obiski bolnikov so bili le dvakrat tedensko, informacije o njihovem stanju pa so svojci dobili skoraj vsak dan. Povezav s patronažno službo na terenu ni bilo, prav tako ne povezave s socialno službo.

Zaključek

Za zdravstveno nego na področju neurologije velja, da brez preteklosti ni ne sedanosti in ne prihodnosti. V časih, omenjenih v tem prispevku, nismo poznali procesne metode dela v zdravstveni negi, pri svojih opravilih smo se usmerjali predvsem na izvajanje postopkov, ki so bolniku olajšali življenje in bivanje v bolnišnici.

NEVROLOŠKI ODDELEK NA VZHODU NOVEGA OBDOBJA

Štefica Sršen, dipl. m. s.
UKC Maribor, Nevrološki oddelek
stefka.srsen@sb-mb.si

Izvleček

Avtorica prikazuje razvoj Nevrološkega oddelka in nastanek subspecialnih enot v UKC Maribor pred in po drugi svetovni vojni. Iz skromnih začetkov v letu 1946 je mariborski bolnišnici v devetih letih uspelo ustvariti sodobno urejen oddelek za živčne in duševne bolezni. Razvoj in vzpon te zdravstvene panoge v mariborskem okolišju bržkone ne bi bil tako nagel, če ne bi bilo za to vzrokov in pogojev, to je dejanske nujnosti in upravičenosti za razvoj in obstoj nevrološke stroke.

Ključne besede: nevrološki oddelek, razvoj, zdravstveno osebje, novo obdobje

Uvod

Do leta 1946 Splošna bolnišnica v Mariboru ni imela oddelka za živčno in duševno bolne. Dogajalo se je, da so bolniki z organskimi živčnimi motnjami ležali med drugimi internimi bolniki. Vse večji porast živčnih obolenj je terjalo, da je uprava bolnišnice leta 1946 na internem oddelku ustanovila poseben oddelek za živčno bolne, ki ga je vodil specialist. Odsek je bil zelo skromen, namestili so ga v pritličju zahodnega krila internega oddelka, kjer je danes osrednji laboratorij; vodila ga je dr. Lea Svetlič Pleiweis, ki je bila prva specialistka za živčne bolezni v mariborski bolnišnici. Lastnega administrativnega in strežnega osebja odsek za živčne bolezni ni imel, temveč so to opravljali uslužbenci internega oddelka. Pod vodstvom iste zdravnice se je odsek leta 1948 osamosvojil, vendar še vedno ni imel svojih lastnih uslužbencev. Naslednje leto je postal odsek popolnoma samostojen in se od takrat imenuje nevropsihiatrični oddelek, bil pa je še vedno gost internega oddelka. Samostojni nevropsihiatrični odsek je svoje prostore dobil leta 1953 v dermatološki zgradbi in za duševne bolnike v stavbi infekcijskega oddelka. Leta 1972 sta se oddelka ločila in postala povsem samostojna, psihiatrični oddelek pa se je preselil v graščino na Pohorskem dvoru. Za odkrivanje in zdravljenje cerebrovaskularnih bolezni ima poseben pomen razvoj funkcionalne diagnostike, posebej naprave za elektroencefalografijo in elektromiografijo. Mariborski nevrologi so med prvimi uvedli doplersko sonografijo, zdaj pa opravljajo preiskave z tridimenzionalnim ultrazvočnim aparatom. Oddelek ima bolnišnično, ambulantno, nevrofiziološko in nevrosonološko dejavnost. Danes ima oddelek 82 postelj, od tega 8 postelj intenzivne nevrološke nege oziroma 3 postelje polintenzivne nevrološke nege in 6 postelj enote za možganske kapi.

Oddelek za nevrološke bolezni je strokovno poslovna skupnost UKC MB. Funkcija oddelka je diagnosticiranje in zdravljenje nevroloških bolezni, kar poleg izobraževalne in raziskovalne funkcije predstavlja osnovno dejavnost oddelka za nevrološke bolezni. Zaposlenih je 83 zdravstvenih delavcev različnih profilov, ki skrbijo za nemoteno delovanje zaposlenih in kakovostno zdravstveno nego in zdravljenje bolnikov. Oddelek za nevrološke bolezni se deli na oddelek in intenzivno nego. K oddelku sodi še nevrološka ambulanta, EEG, EMG in UZ vratnih žil.

Namen vseh zaposlenih na oddelku za nevrološke bolezni je čim hitreje in uspešneje opredeliti bolezensko stanje bolnika in pomagati hospitaliziranim bolnikom k čim hitrejšemu okrevanju.

Ob nadaljnjem strokovnem razvoju v koraku s svetom in spodbujanju dodatnega izobraževanja zaposlenih si bomo tudi s humanim odnosom do bolnikov in dobrimi medsebojnimi odnosi prizadevali za izpolnitev pogojev za pridobitev naziva kliničnega oddelka.

ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE NEGE NA NEVROLOŠKEM ODDELKU UKC MARIBOR

Zaposleni v zdravstveni negi na nevrološkem oddelku izvajajo dejavnosti v okviru sekundarnega in terciarnega zdravstvenega varstva na naslednjih področjih: na oddelku, urgentni dejavnosti, diagnostično-terapevtski dejavnosti, specialističnih ambulantah, higiensko-epidemiološki dejavnosti, raziskovalni dejavnosti, izobraževalni dejavnosti, zdravstveno-vzgojni dejavnosti.

Cilji zdravstvene nege so:

- zagotavljanje kakovostne ZN,
- preprečevanje odklonov,
- uspešno vodenje kadrovske politike,
- racionalizacija stroškov.

S svojim znanjem se MS in ZT v negovalnem in zdravstvenem timu zavzemajo, da bi nevrološki oddelek ostal in postal še bolj prijazen, kar je vredno zaupanja, in ima strokovni interes, zato pa so potrebni ustrezni prostorski in kadrovski pogoji.

Na oddelku je poseben tim MS, ki je specializiran za določene nevrološke bolezni:

3 DMS za multiplo sklerozo, 2 DMS za ekstrapiramidalne bolezni (parkinson) in 3 DMS za cerebrovaskularne bolezni oziroma nevrološko intenzivno nego.

PEDAGOŠKA DEJAVNOST NA NEVROLOŠKEM ODDELKU UKC MB

Nevrološki oddelek je učna baza za študente medicine, specializante neurologije, logopede, fizioterapevte, psihologe, sekundarije, pripravnike, študente FZV in dijake srednje zdravstvene šole.

RAZISKOVALNA DEJAVNOST – sedanje stanje in prihodnji razvoj

Nevrologi in medicinske sestre sodelujejo v različnih raziskovalnih projektih. Nosilci teh projektov so zdravniki, medicinske sestre pa so sodelavke.

Naša želja je, da bo medicinska sestra nosilka raziskovalnih projektov na področju zdravstvene nege nevrološkega bolnika. Sistematično raziskovanje nam bo omogočilo razvoj na dokazih podprte zdravstvene nege, uveljavitev stroke, večjo kakovost zdravstvene nege in prepoznavnost stroke doma in v tujini.

IZBOLJŠANJE PROSTORSKIH POGOJEV

Sodobna zdravstvena obravnava bolnikov zahteva ustrezne prostorske pogoje za izvajanje dejavnosti. Glede na trenutne razmere (pomanjkanje sanitarij, kopalnic, dnevnega prostora, jedilnice, prostorov za učenje bolnikov in študentov, prostorov za dnevno hospitalizacijo, ambulantni del, čakalnice, izolacija) je nujna posodobitev.

Projektna naloga naj bi upoštevala osnove medicinske in druge zahteve za sodobno ureditev nevrološkega oddelka, poleg tega naj bi upoštevali posebne in splošno veljavne normative.

Zaključek

Nevrološki oddelek ima na začetku novega obdobja načrtano vizijo napredka in strokovne rasti tako zdravstvenega kot negovalnega tima.

Medicinske sestre si želimo, da bi nam bila dana možnost nadaljnega izobraževanja, priznanja kot stroke, dobrega timskega sodelovanja ter ustrezno vrednotenje dela.

Nevrološkim bolnikom želimo nuditi strokovno, kakovostno in varno nevrološko zdravstveno nego, kar vpliva na izhod zdravljenja in krajšo hospitalizacijo bolnikov.

Glede na posebnost našega dela ne moremo mimo dobre komunikacije, tako z bolnikom, njegovimi svojci, sodelavci in vodstvom UKC Maribor.

NEVROLOŠKA MEDICINSKA SESTRA - JUČER, DANAS, SUTRA...

*Lenka Kopačević, dipl. med. tehn.
KBC "Sestre Milosrdnice", Zagreb
Klinika za neurologiju
lkopacevic@gmail.com*

Ekstrakt

Mnogi ljudi vjeruju da je sestrinstvo započelo s Florence Nightingale. Međutim, samo sestrinstvo počinje s početcima majčinstva kada su sestre tradicionalno bile žene. Štoviše, sestrinstvo i medicina bili su usko povezani dugi period godina. Krajem 19. i početkom 20. stoljeća njega bolesnika bila je usmjerena na samu bolest. Broj obrazovanih i kvalificiranih medicinskih sestara bio je mali te su zdravstvenu njegu uglavnom obavljale nekvalificirane bolničarke i redovnice, osposobljene kratkotrajnim tečajevima za pružanje zdravstvene njege bolesnome. Poslije I. svjetskog rata našoj zemlji su pomogle strane misije, kao na primjer zaklada američkog filantropa Johna Rockfeller, koja je angažirala mladoga i sposobnog dr. Andriju Štampara koji smatra da ključ u rješavanju zdravstvenih problema leži u rukama medicinskih sestara. Na tragu toga, 1921. godine otvorena je prva Škola za sestre pomoćnice u Kraljevini Jugoslaviji, s trajanjem izobrazbe od godinu dana. Tako se nizom godina školovanje medicinskih sestara mijenjalo i prilagođavalo potrebama zdravstvene službe, pa sve do danas kada je sustav obrazovanja dobro razvijen s trajanjem do pet godina i s mogućnošću daljnje naobrazbe sve do doktorata u sestrinstvu. Razvoj medicine i sestrinstva nužno je vodio k specijalizaciji i odvajanju pojedinih grana medicine, pa tako i neurologije od psihijatrije. Kao rezultat toga, područje neurologije se zasebno jačalo te je 1997. godine osnovana neurološka sekcija medicinskih sestara koja dobrim rezultatima i uspjesima 2004. godine prerasta u Udrugu medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju. Udruga medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju osnovana je radi organiziranja pomoći oko trajnog stručnog usavršavanja i izobrazbe medicinskih sestara i tehničara koji pružaju neposrednu zdravstvenu njegu u neurologiji. Udruga prati preporuke i standarde Svjetske zdravstvene organizacije i Europske zajednice, za koje su potrebne stručne i obrazovane medicinske sestre.

NOVE OBLIKE ZDRAVLJENJA MULTIPLE SKLEROZE

New treatments in multiple sclerosis

mag. Alenka Horvat Ledinek, dr. med., doc. Saša Šega Jazbec, dr. med.,

doc. Uroš. Rot, dr. med.

UKC Ljubljana, Nevrološka klinika, KO za bolezni živčevja

alenka.horvat@kclj.si

Izvleček

Multipla skleroza (MS) je kronična, vnetna, inflamatorna bolezen osrednjega živčevja. Boljše razumevanje patološkega procesa in imunologije je omogočilo razvoj prvih zdravil za upočasnitev napredovanja bolezni. Prvi velik korak je bil narejen z razvojem prvega monoklonalnega protitelesa natalizumaba. Veliki koraki v zdravljenju MS se nadaljujejo z prvim oralnim zdravilom, fingolimodom. Veliko število raziskav faze II raziskuje nova in nekatera že pozabljena zdravila, teriflunamid, daclizumab, fumarat in še nekatera druga.

Nove oblike zdravljenja pa prinašajo tudi nove stranske učinke tako progresivno multifokalno encefalopatijo in še druge.

Pripravek prinaša pregled nad novimi oblikami zdravljenja, ki se bodo pojavila v naslednjih nekaj letih.

Abstract

Multiple sclerosis (MS) is a chronic inflammatory disease that is characterized by an extensive and complex immune response. Advances in immunology, pathophysiology, leads to development of the disease modifying drugs. The goal of early treatment is reduction of relapse rate and improvements in T2 or gadolinium enhancing lesion.

Phase III trials that include fingolimod, alemtuzumab, rituximab, have also very promising results. Fingolimod has recently get permission for the treatment active relapsing remitting MS.

Promising Phase II trial data exist for teriflunomide, daclizumab, laquinimod, and fumarate. The new drugs carry a wide broad spectrum of side effects. When we will make a decision to change therapy from first line treatment to new agents, we have to take in account side effect such as progressive multifocal leukoencephalopathy. This article provides an overview of data from clinical trials of newer agents of potential benefit in MS.

Keywords: multiple sclerosis, natalizumab, fingolimod,

Uvod

Multipla skleroza (MS) je kronična, avtoimunska, vnetna in demielinizacijska bolezen osrednjega živčevja, neznane etiologije, za katero najpogosteje obolevajo ljudje med 20. in 40. letom (1). Ženske zbolijo pogosteje kot moški.

Natančen vzrok bolezni še ni znan. Dejavniki, ki vplivajo na obolenost za MS, je več: zemljepisna širina, genetski dejavniki, spol, starost, rasa, virusi in preseljevanje (1, 2). Incidenca in prevalenca MS naraščata z oddaljenostjo od ekvatorja. Pomembno vlogo pri nastanku bolezni imajo tudi dedni dejavniki. V družinah z MS je obolenost za MS 10- do 50-krat večja v primerjavi s preostalim prebivalstvom (1). Za MS zbolita oba enojajčna dvojčka v 20–30 %, dvojajčna pa le v približno 2 %.

Ob genetski dovzetnosti lahko virusi ali drugi agensi sprožijo specifičen T-celični avtoimunski odziv proti mielinu, ki vodi v okvaro mielina, oligodendrocitov in aksonov.

Patološka značilnost MS so demielinizacijski plaki, ki so razsejani v belini osrednjega živčevja (OŽ). Najpogosteje jih najdemo v korpus kalozumu, periventrikularno, v malih možganih, podaljšani hrbtenjači in hrbtenjači. V akutnih plakih najdemo infiltrate limfocitov in makrofagov, v kroničnih plakih pa predvsem gliozo. V zadnjih letih prevladuje mnenje, da je že na samem začetku bolezni prisotna okvara aksona. Ali je okvara aksona primarna ali sekundarna zaradi okvare mielinske ovojnice, pa še ni znano (3, 4, 5).

Raziskave z magnetnoresonančno tomografijo (MRT) so pokazale, da vnetni proces v OŽ ni vezan samo na zagon bolezni (6, 7, 8). Nove vnetne in demielinizacijske spremembe se pojavljajo ciklično in ostanejo aktivne dva do štiri tedne. Le nekatere lezije se kažejo z novimi znaki in simptomi bolezni ali poslabšanjem starih simptomov.

Potek bolezni je lahko recidivno-remitenten (RR), sekundarno-progresiven (SP) ali primarno-progresiven (PP). Kar 60–80 % bolnikov z MS ima na začetku značilen RR-potek z zagoni bolezni. Zagon je definiran kot vsak pojav novih ali poslabšanje starih nevroloških simptomov, ki traja več kot 24 ur, med dvema zagonoma pa mine vsaj en mesec. Po nekaj letih RRMS preide v SPMS. Pri PPMS se simptomi in klinični znaki vsaj šest mesecev postopoma, vendar nepretrgoma, slabšajo in ni vmesnih izboljšanj. Približno 15 % bolnikov ima primarno-progresivni potek bolezni. Za PPMS pogosteje zbolijo starejši bolniki in moški (4, 5, 9, 10).

MS je še vedno neozdravljiva bolezen. Z imunomodulatornimi zdravili lahko vplivamo na potek bolezni, in sicer pri klinično izoliranem sindromu, recidivno-remitentni in sekundarno-progresivni obliki bolezni.

Z imunomodulatornimi zdravili zmanjšamo število zagonov bolezni ter število vnetnih in demielinizacijskih plakov, vidnih na MRT glave. Tako upočasnimo napredovanje bolezni in nastanek invalidnosti. Imunomodulatorna zdravila za zdravljenje MS so interferon beta-1b (Betaferon), interferon beta-1a (Avonex in Rebif) in glatiramer acetat (Copaxon). Zdravila se med seboj razlikujejo po mehanizmu delovanja, odmerku, pogostosti in načinu aplikacije. Interferoni beta zavrejo aktivacijo T-celic in prehod aktiviranih T-celic in drugih celic prek krvno-možganske pregrade. Avonex (30 mcg) se aplicira enkrat tedensko v mišico, Betaferon (0,25 mg) vsak drugi dan v podkožje in Rebif (22 mcg, 44 mcg) trikrat tedensko v podkožje.

Glatiramer acetat (Copaxone) je sintetični polipeptid iz štirih aminokislin. Učinek delovanja povezujejo z delovanjem na mielin bazični protein. Aplicira se vsak dan v podkožje.

Velike primerjalne raziskave, REGARD (Rebif 44 mcg proti Copaxone) in BEYOND (Betaferon proti Copaxone), so pokazale, da se omenjena zdravila glede na učinkovitost zdravljenja bistveno ne razlikujejo. Učinkovitost zdravljenja se ocenjuje glede na pogostost zagonov bolezni in sprememb na magnetnoresonančni tomografiji (MRT).

Med najpogostejšimi stranskimi učinki zdravljenja z interferoni so opisani gripi podobni znaki, lokalna kožna reakcija, dvig jetrnih encimov in levkopenija. Pri določenem deležu bolnikov, zdravljenih z interferoni, se v prvem letu lahko razvijejo nevtralizirajoča protitelesa. Glede na titre protiteles, potek bolezni in spremembe na MRT glave se zdravnik nevrolog lahko odloči za spremembo zdravljenja.

Pri bolnikih z zelo aktivno obliko bolezni se odločamo za zdravljenje z natalizumabom (Tysabri) ali redkeje z mitoksantronom (Novantron).

Natalizumab je monoklonalno protitelo, ki zavira prehod vnetnih celic skozi krvno-možgansko pregrado in potovanje vnetnih celic do vnetnega žarišča v OŽ. Za zdravljenje z natalizumabom se odločimo, če bolniki, ki so ob zdravljenju z interferoni beta ali glatiramer acetatom imeli vsaj en zagon bolezni in imajo na MRT znake aktivnosti, vsaj eno s kontrastnim sredstvom obarvano lezijo, ali pri bolnikih s hitro napredujočo in aktivno obliko MS, z več kot dvema zagonoma in večjim številom s kontrastnim sredstvom obarvanih lezij.

Rezultati raziskave AFIRM, randomizirana, dvojno slepa, kontrolirana raziskava faze III, je pokazala, da se je ob zdravljenju z natalizumabom zmanjšalo število zagonov bolezni za 68 % in upočasnilo napredovanje bolezni, ocenjeno po EDSS, za 42 %. Prav tako se je zmanjšalo število aktivnih lezij, vidnih na MRT glave, za 92 %.

Leta 2005 je natalizumabom zaradi 3 smrtnih primerov progresivne multifokalne encefalopatije umaknjen iz uporabe. Vnovično dovoljenje za zdravljenje aktivne oblike MS in chronove bolezni je natalizumab dobil poleti 2006.

Zdravljenje z natalizumabom zahteva natančno klinično spremljanje bolnika zaradi razvoja PML. Tveganje za razvoj PML se veča s številom infuzij natalizumaba in je največje med 24 in 36 meseci in znaša 1,64/1000 prebivalcev. PML je okužba z virusom JC in za to obliko progresivne multifokalne levkoencefalopatije običajno zbolijo bolniki z oslabljenim imunskim sistemom. Zakaj pride do aktivacije virusa JC pri bolnikih, zdravljenih z natalizumabom, še ni znano. Virus JC sicer počiva v organizmu tudi povsem zdravega človeka. Prekuženost z omenjenim virusom je 50 %. Do decembra 2010 je bilo na svetu 78.000 bolnikov, zdravljenih z natalizumabom. PML je razvilo, po podatkih iz januarja 2011, 95 bolnikov. Velika večina bolnikov je bila iz Evrope. Zaradi PML je umrlo 20 bolnikov z MS, zdravljenih z natalizumabom. Velika večina bolnikov, ki so razvili PML, je bila predhodno zdravljena z imunosupresivno terapijo. Poleg PML so stranski učinki zdravljenja lahko glavobol, pogoste okužbe zgornjih dihal in spodnjih sečil ter hipotenzija. Približno 6 % bolnikov lahko razvije po drugi infuziji alergično reakcijo, kar pomeni, da je treba zdravljenje nemudoma prekiniti. Prav zaradi stanskih učinkov zdravljenja se je oblikovala baza podatkov bolnikov, zdravljenih z natalizumabom. Baza podatkov nam omogoča natančno spremljanje aktivnosti boleznih kot tudi stranskih učinkov.

Natalizumab se v obliki enourne infuzije aplicira na vsake štiri tedne.

Za zdravljenje z mitoksantronom se odločimo pri napredujoči obliki multiple skleroze s še prisotnimi zagoni boleznih. Mitoksantron je citotoksično zdravilo z zelo širokim spektrom delovanja, zavre aktivacijo T- in B-celic, proliferacijo makrofagov in sproščanje proznetnih citokinov.

Rezultati raziskave faze III, so pokazali, da zdravljenje z mitoksantronom, v odmerku 12 mg/m, zmanjša število zagonov boleznih kot tudi število lezij, vidnih na MRT, v primerjavi s placebom. Zdravljenje z mitoksantronom pa prinaša tveganje za nastanek vsaj dveh resnih stranskih učinkov, kardiotsičnosti in povečanega tveganja za akutno levkemijo. Zaradi omenjenih stranskih učinkov kumulativni odmerek ne sme biti večji od 140 mg/m. Zdravljenje z mitoksantronom zahteva natančno spremljanje funkcije levega prekata z ultrazvokom pred in po zdravljenju in natančno spremljanje bele krvne slike in jetrnih encimov. Sheme zdravljenja so različne, lahko v mesečnem intervalu šest mesecev zapored ali pa v intervalu na tri mesece. Zelo pogosto se odločimo za induktivno zdravljenje z mitoksantronom, 6 mesecev, nato pa nadaljujemo zdravljenje z imunomodulatorno terapijo.

Fingolimod (Gilenia) je prva oralna oblika zdravila za zdravljenje recidivno-remitentne oblike MS. Z vezavo na sfingozin-1 fosfatni receptor na T-limfocitu, zavre sproščanje T-limfocitov iz primarnega limfatičnega tkiva, bezgavk.

V raziskavi TRANSFORMS, raziskavi faze III, pa so primerjali zdravljenje s fingolimodom, v odmerku 0,5 mg in 1,25 mg, z interferonom beata 1a-Avonexom. Zdravljenje s fingolimodom se je izkazalo za uspešnejše v primerjavi z Avonexom. Med stranskimi učinki so opisovali bradikardijo in AV-blok prve stopnje, edem makule, limfocitopenijo, neoplazme kože in virusne infekcije. Z drugo placebo kontrolirano raziskavo FREEDOMS pa so primerjali dva odmerka fingolimoda (0,5 mg, 1,25 mg) s placebom. Rezultati raziskave so pokazali, da zdravljenje s fingolimodom v primerjavi s placebom zmanjša število zagonov boleznih, napredovanje boleznih, ocenjeno po EDSS, in zmanjša število lezij, vidnih na MRT.

Zdravljenje s fingolimodom je že odobreno v ZDA, Švici in Rusiji, na odobritev v Evropi pa še čakamo.

Zelo veliko pričakovanj smo imeli tudi od cladribina, ki se je v preteklosti že uporabljal za zdravljenje MS. Potekala je raziskava faze III, CLARITY, primerjava zdravljenja MS s cladribinom, v dveh odmerkih s placebom. V i-raziskavi, ONWARD, so cladribin dodali interferinu beta, če so bolniki imeli zagone boleznih. Žal so kljub spodbudnim rezultatom cladribin zaradi stranskih učinkov umaknili iz nadaljnjih postopkov registracije. Najpogostejši stranski učinki so bili trobocitopenija, okužbe, še posebej s herpesom simpleks, in reaktivacija tuberkuloze.

V fazi III raziskav so še številna druga zdravila: laquinimod, fumarat, teriflunamid, alentuzimab in daclizumab.

Vsekakor pa si zelo veliko obetamo tudi na področju transplantacije izvornih celic. Glavna ideja transplantacije je vnovična vzpostavitev imunskega sistema. Pri bolnikih z MS se v veliki meri odločajo za avtologno transplantacijo izvornih celic iz kostnega mozga ali periferne krvi. Raziskave faze I ali II so zajele bolnike z napredujočo obliko MS. Pred transplantacijo so bolniki prejeli zelo intenzivno imunosupresivno

zdravljenje z namenom, da se oslabi imunski sistem. Ob tako agresivne zdravljenju je pričakovati vrsto zapletov, od okužb do nastanka različnih novotvorb. Umrljivost je med bolniki zelo velika. Za tako obliko zdravljenja se odločamo le v redkih primerih, ko je bolezen zelo aktivna. Potekajo raziskave faze, ki za pripravo pred transplantacijo uporabljajo manj agresivno imunosupresivno zdravljenje, zato je pričakovati tudi manjšo umrljivost in tudi manj drugih stranskih učinkov.

Zaključek

Boljšo razumevanje patološkega procesa, ki se odvija pri MS, je omogočil razvoj zdravil, s katerimi lahko upočasnimo napredovanje boleznih. Pri izbiri zdravljenja upoštevamo tako potek boleznih kot tudi pričakovanja bolnika, njegov življenjski slog in seveda pojav stranskih učinkov. Nova zdravila prinašajo večjo učinkovitost, hkrati pa tudi večje tveganje za nastanek stranskih učinkov. Na dolgotrajne učinke novih oblik zdravljenja bomo morali še počakati, zato bodo najverjetneje imunomodulatorna zdravila še vedno zdravila prvega izbora.

Literatura

1. Weinsbenker BG. *The natural history of multiple sclerosis*. *Neurol. Clin* 1995;13:119-145.
2. Lassmann H. *Neuropathology in multiple sclerosis: new concepts*. *Multiple sclerosis* 1998;4:93-8.
3. Ferguson B., Matyszak MK, Esiri MM, Perry VH. *Axonal damage in acute multiple sclerosis lesions*. *Brain* 1997;120:393-399.
4. Olsson T. *Immunology of multiple sclerosis*. *Curr Opin Neurol Neurosurg* 1992;5:195-202.
5. Lucchinetti CF, Brueck W, Rodriguez M, Lassmann H. *Distinct patterns of multiple sclerosis pathology indicates heterogeneity in pathogenesis*. *Brain Pathol* 1996;6:259-74.
6. Poser CM, Paty DW, Scheinberg L et al. *New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols*. *Ann Neurol* 1983;13:227-31.
7. Kurtzke JF. *A new scale for evaluating disability in multiple sclerosis*. *Neurology* 1955;5:580-583.
8. Paty DW, Koopmans RA, Li DKB, Oger JF. *Magnetic resonance imaging as an outcome measure in multiple sclerosis*. *J Neurol Rehabil* 1993;7:117.
9. Barkhof F, Scheltens P, Frequin ST et al. *Relapsing-remitting multiple sclerosis: Sequential enhanced MR imaging vs clinical findings in determining disease activity*. *AJR Am Roentgenol* 1992;159:1041-47.
10. *Interferon beta-1b is effective in relapsing-remitting multiple sclerosis. I. Clinical results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial*. *The IFNB Multiple Sclerosis Study Group*. *Neurology*. 1993;43(4):655-61.
11. Jacobs LD, Cookfair DL, Rudick RA, et al. *Intramuscular interferon beta-1a for disease progression in relapsing multiple sclerosis*. *The Multiple Sclerosis Collaborative Research Group*. *Ann Neurol*. 1996; 39(3):285-294.
12. *Randomised double-blind placebo-controlled study of interferon beta-1a in relapsing/remitting multiple sclerosis*. PRISMS (Prevention of Relapses and Disability by Interferon beta-1a Subcutaneously in Multiple Sclerosis) Study Group. *Lancet*. 1998;352(9139):1498-1504.
13. Johnson KP, Brooks BR, Cohen JA, et al. *Copolymer 1 reduces relapse rate and improves disability in relapsing-remitting multiple sclerosis: results of a phase III multicenter, double-blind, placebo-controlled trial*. *The Copolymer 1 Multiple Sclerosis Study Group*. *Neurology*. 1995;45(7):1268-1276.
14. Goodin DS, Frohman EM, Garmany GP Jr, et al. *Disease modifying therapies in multiple sclerosis: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology and the MS Council for Clinical Practice Guidelines*. *Neurology*. 2002;58(2):169-178.
15. Polman CH, O'Connor PW, Havrdova E, et al. *A randomized, placebo-controlled trial of natalizumab for relapsing multiple sclerosis*. *N Engl J Med*. 2006;354(9):899-910.
16. *National Multiple Sclerosis Society. Update on Tysabri and PML: sponsor and FDA provide information on cases and risks*. Available from: <http://www.nationalmssociety.org/news/news-detail/index.aspx?nid=2308/>. Accessed Jun 29 2010.
17. O'Connor P, Comi G, Montalban X, et al. *Oral fingolimod (FTY720) in multiple sclerosis: two-year results of a phase II extension study*. *Neurology*. 2009;72(1):73-9.

18. Cohen JA, Barkhof F, Comi G, et al. Oral fingolimod or intramuscular interferon for relapsing multiple sclerosis. *N Engl J Med.* 2010; 362(5):402-15.
19. Kappos L, Radue EW, O'Connor P, et al. A placebo-controlled trial of oral fingolimod in relapsing multiple sclerosis. *N Engl J Med.* 2010; 362(5):387-401.
20. Giovannoni G, Comi G, Cook S, et al. A Placebo-controlled trial of oral cladribine for relapsing multiple sclerosis [phase III]. *N Engl J Med.* 10;362(5):416-26.
21. O'Connor PW, Li D, Freedman MS, et al. A Phase II study of the safety and efficacy of teriflunomide in multiple sclerosis with relapses. *Neurology.* 2006;66(6):894-900.
22. Kappos L, Gold R, Miller DH, et al. Efficacy and safety of oral fumarate in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled phase IIb study. *Lancet.* 2008;372(9648):1463-72.
23. CAMMS223 Trial Investigators, Coles AJ, Compston DA, et al. Alemtuzumab vs interferon beta-1a in early multiple sclerosis. *N Engl J Med.* 2008;359(17):1786-1801.
24. Capello E, Saccardi R, Murialdo A, et al. Intense immunosuppression followed by autologous stem cell transplantation in severe multiple sclerosis. *Neurol Sci.* 2005;26 Suppl 4:S200-S203.
25. Xu J, Ji BX, Su L, Dong HQ, Sun XJ, Liu CY. Clinical outcomes after autologous haematopoietic stem cell transplantation in patients with progressive multiple sclerosis. *Chin Med J (Engl).* 2006;119(22):1851-55.
26. Mancardi GL, Saccardi R, Filippi M, et al. Autologous hematopoietic stem cell transplantation suppresses Gd-enhanced MRI activity in MS. *Neurology.* 2001;57(1):62-8.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI APLIKACIJI ZDRAVILA TYSABRI

Anita Pirečnik Noč, prof. zdr. vzg
UKC Ljubljana, Nevrološka klinika, KO za bolezni živčevja
anita@noc.si

Povzetek

Zdravljenje multiple skleroze je v zadnjih desetletjih močno napredovalo, ob tem pa se je spremenila tudi vloga medicinske sestre v procesu zdravljenja. Na tržišče prihaja vedno več novih, učinkovitejših zdravil, kot smo jih poznali v preteklosti, seveda pa vsa ta nova zdravila s seboj prinašajo tudi več resnih stranskih učinkov. Specializirana medicinska sestra (MS sestra) tako prevzema čedalje večjo odgovornost pri aplikaciji teh zdravil ter pri prepoznavanju in ukrepanju ob resnih zapletih zdravljenja.

Natalizumab (Tysabri) je monoklonalno protitelo, ki se uporablja pri zdravljenju bolnikov z multiplo sklerozo, ki imajo zelo aktivno obliko bolezni. Daje se v obliki infuzij na vsake štiri tedne. MS sestra ima pri aplikaciji natalizumaba zelo pomembno vlogo, saj je ves čas aplikacije ob bolniku in tako prva prepozna znake alergične reakcije, ki se lahko pojavijo kot resen stranski učinek zdravljenja.

Abstract

The continuing progress in treatment of multiple sclerosis (MS) over the last years has significantly influenced the role of nurse in this process. There is increasing number of new and more effective pharmacological agents which, however, may cause serious adverse events. Dedicated MS nurse has therefore more and more responsibility because she is in charge for application of new drugs and recognition/treatment of serious adverse events. Natalizumab (Tysabri) is monoclonal antibody which is used in patients with very active MS. This drug is administered as infusion which is repeated every 4 weeks. MS nurse has very important role in this treatment because she has to immediately recognize anaphylactic reaction which may occur as a serious side effect.

Keywords: MS nurse, natalizumab, anaphylactic reaction.

Uvod

Multipla skleroza (MS) je kronična vnetna in degenerativna bolezen osrednjega živčevja, za katero točnega vzroka bolezni še ne poznamo (1). Pogosteje prizadene ženske kot moške, razmerje je 3 : 1. Študije so tudi pokazale, da število žensk v zadnjih letih narašča (2).

Ob vedno novih dognanjih glede bolezni se tudi ves čas srečujemo z novimi zdravili za zdravljenje multiple skleroze. Vsa ta nova zdravila so učinkovitejša od predhodnih, a žal imajo tudi več resnih stranskih učinkov.

Vloga medicinske sestre

Natalizumab (Tysabri) je humanizirano monoklonsko protitelo, ki predstavlja pomembno novo možnost zdravljenja predvsem za bolnike z recidivno-remitentno obliko multiple skleroze, ki imajo kljub zdravljenju z interferoni beta ali glatirameracetatom aktivno bolezen, ter bolnike s hitro razvijajočo se hudo recidivno-remitentno multiplo sklerozo (3).

Študije so pokazale, da natalizumab zmanjša napredovanje bolezni za 42 % ter zmanjša število zagonov za 68 % v primerjavi s placebom (4).

Zdravilo se aplicira v obliki enournih infuzij vsake štiri tedne. MS sestra, ki aplicira Tysabri, mora dobro poznati zdravilo, sam način aplikacije ter vse možne stranske učinke ter znati pravilno reagirati v določenih situacijah.

Pogosti neželeni učinki, ki se lahko pojavijo ob zdravljenju, so: okužbe sečil, vnetje žrela in zamašen nos, tresavica, srbeč izpuščaj, glavobol, omotica, slabost, bruhanje, bolečine v sklepih, povišana temperatura, utrujenost.

Med samo infuzijo se lahko pojavijo preobčutljivostne reakcije. Običajno nastopijo med tem, ko teče infuzija, ali v roku ene ure po končani infuziji (5, 7).

V dvehletnih nadzorovanih kliničnih študijah z zdravilom Tysabri so se preobčutljivostne reakcije pojavile pri 4 % bolnikov, anafilaktična reakcija pa pri manj kot 1 % bolnikov. Čeprav so preobčutljivostne reakcije pogostejše pri začetnih odmerkih Tysabrija je treba tveganje za le-te upoštevati pri vsaki aplikaciji.

Na voljo moramo imeti ustrezno opremo za nadzor življenjskih funkcij ter ustrezna zdravila za hitro ukrepanje. V našem MS centru imamo izdelan protokol, kako ravnati ob pojavu preobčutljivostne reakcije na Tysabri.

Med redke, a zelo hude stranske učinke spada progresivna multifokalna levkoencefalopatija (PML). Vse bolnike, ki se zdravijo s Tysabrijem, je treba redno klinično spremljati, da bi lahko čim bolj zgodaj ugotovili spremembe v nevrološkem statusu. Ob pojavu kakršnihkoli novih nevroloških simptomov moramo pri diagnostiki vedno pomisliti tudi na PML. Za čas, dokler ne izključimo diagnoze PML, moramo zdravljenje prekiniti. Zelo pomembno je, da bolnike in njihove partnerje poučimo o simptomih, ki lahko kažejo na zgodnji pojav PML.

Pozorni morajo biti na razvoj novih simptomov, ki lahko trajajo nekaj tednov in imajo napredujoč potek. V klinični sliki se lahko pojavijo afazija, vedenjske in nevropsihološke spremembe, motnje vida, hemipareza in epileptični napadi (6).

O vsakem primeru PML pri zdravljenju s Tysabrijem je treba obvestiti Javno agencijo RS za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP). V Sloveniji obstaja baza podatkov vseh bolnikov, kamor se beležijo vse prejete infuzije in stranski učinki zdravljenja.

Zaključek

Za aplikacijo Tysabrija potrebuje medicinska sestra specialna znanja s področja multiple skleroze ter pred začetkom izvajanja terapije tudi poseben trening. Dobro mora poznati stranske učinke zdravila, da prepozna preobčutljivostno reakcijo, anafilaktično reakcijo ter ob pojavu le-teh tudi pravilno reagira. Prav tako mora biti seznanjena z resnimi stranskimi učinki, kot so oportunistične okužbe, vključno s progresivno multifokalno levkoencefalopatijo (7). Ob vse večji informiranosti bolnikov in njihovih svojcev mora biti dobro strokovno podkovan, da lahko odgovarja na bolnikova vprašanja v zvezi z njegovo boleznijo in zdravljenjem.

Literatura

1. Compston A. (1999). *The story of multiple sclerosis*. Compston, A. et al. (ur.). V *McAlpine's multiple sclerosis*. (3-42). London: Churchill Livingstone.
2. Graziano G, D'Onghia M, Lucchese G, Lepore V, Trojano M. *Sex ratio of multiple sclerosis: a comparison of distribution and trend over 60 years among different countries*. 26 th Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS) & 15 th Annual Conference of Rehabilitation in MS (RIMS).
3. Rose JW, Foley J, Carlson N. *Monoclonal antibody treatments for multiple sclerosis*. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2008;(5):419-426.
4. Rudick RA, Stuart WH, Calabresi PA, et al. *Natalizumab plus interferon beta-1a for relapsing multiple sclerosis*. *N Engl J Med*. 2006;354(9):911-923.
5. O'Leary S, Beavin J, Bishop C, Capolino L, Greinel E, Hudson E. *Practical guidelines for administering natalizumab: a nursing perspective*. *Int J MS care*. 2007;9:1-8.

6. Coyle PK, Foley JF, Fox EJ, Jeffery DR, Munschauer FE, Tornatore C. *Best practise recommendations for the selection and management of patients with multiple sclerosis receiving natalizumab therapy*. *Mult Scler*. 2009; 15:S26.
7. Namey M, Halper J, O'Leary S, Beavin J, Bishop C. *Best Practises in Multiple Sclerosis: Infusion Reactions Versus Hypersensitivity Associated With Biologic Therapies*. *Journal of Infusion Nursing*. 2010; 33: 98-111.

SPECIALIZIRANA MEDICINSKA SESTRA S PODROČJA PARKINSONIZMA

Lidija Ocepek, dipl. m. s.
UKC Ljubljana, Nevrološka klinika, KO za bolezni živčevja
lidijaocepek@yahoo.com

Izvleček

Razvoj medicinskih nevroloških strok je silovit, zlasti na področju novih zdravljenj parkinsonove bolezni. Ta so bolj raznovrstna kot kadarkoli prej, obenem pa tudi bolj zapletena. Od bolnika zahtevajo precejšnje stopnje vpogleda in razumevanja, od zdravstvenih delavcev, zlasti medicinskih sester, pa več znanja in bolj aktivno stanovsko vlogo. Eden od odgovorov na ta izziv je profil specializirane medicinske sestre s področja parkinsonizma (MSSP).

Ključne besede: medicinska sestra s področja parkinsonizma, parkinsonova bolezen (PB), Obravnava bolnika s PB

Začetki v tujini

Prva specializirana medicinska sestra je začela delovati leta 1989 v Angliji, večji napredek pa je leta 1992 pomenila pobuda Združenja bolnikov s parkinsonovo boleznijo (Parkinson Disease Society), zdravnikov nevrologov in farmacevtskih podjetij, ki so organizacijsko, strokovno in finančno spodbudili delo specializiranih medicinskih sester – Parkinson's Disease Nurse Specialist (PDNS). Danes je na območju Anglije prek 250 PDNS, prav tako v skandinavskih deželah ter državah Beneluksa. Zdravstvena politika Evropske unije in Svetovne zdravstvene organizacije poudarja vlogo MSSP in z različnimi projekti spodbuja njihovo vključitev v zdravstvene in stanovske ustanove.

Kaj pa je pri nas?

V Sloveniji je koncept specializirane medicinske sestre relativno nov. V neurologiji je bilo področje parkinsonizma prvo, v katerem se je poskušalo sistematično opredeliti aktivno vlogo medicinske sestre pri obravnavi bolnika s parkinsonovo boleznijo. V Sloveniji se je potreba po taki medicinski sestri pojavila konec osemdesetih let prejšnjega stoletja, ko smo leta 1989/90 začeli uvajati nova zdravljenja. Leta 1989 so se bolniki tudi v Sloveniji organizirali v društvo Trepetlika in izrazili potrebo po medicinski sestri z dodatnimi znanji. Potrebo po profilu take medicinske sestre je sicer neformalno, pa vendar jasno podprl Inštitut za klinično nevrofiziologijo, dokončno pa ga je utrdila ustanovitev Centra za ekstrapiramidne bolezni leta 2000. To so bile pomembnejše stopnice, ki so vodile k razvoju medicinske sestre, specializirane za ekstrapiramidne bolezni pri nas.

V Sloveniji smo deloma prevzeli že znane modele MSSP iz drugih evropskih držav, deloma pa smo ob nekaterih posebnostih izgrajevali nam lasten model MSSP.

Sama sem se prvič srečala z bolnikom s parkinsonovo boleznijo leta 1986. Nič kaj veliko nisem vedela o tej bolezni, sem pa kmalu ugotovila, da brez dodatnega znanja ne bom mogla delati na tem področju. Zato sem se začela že zgodaj sistematično izobraževati. Ob upoštevanju znanj s področja zdravstvene nege, menedžmenta, andragogike, psihologije, nekaterih vej medicine, npr. nevrologije, psihiatrije, farmakologije, in v sodelovanju z nevrologom, lahko zdaj po vrsto letih izobraževanja relativno samostojno obravnavam in vodim bolnika s PB in družino skozi vsa obdobja bolezni.

Vlogo pri obravnavi bolnikov s PB in njihovih skrbnikov, ki zajema tako strokovni kot organizacijski vidik, sem razdelila na:

- *obravnavo bolnika neposredno po postavitvi diagnoze* (preverim, kako je bolnik sprejel diagnozo; preverim odziv na uvedeno terapijo; vzpostavim bolj pristen odnos z bolnikom in družino za nadaljnje sodelovanje);
- *obravnavo bolnika v zgodnji fazi bolezni* (vzgoja in izobraževanje – posredujem znanja o bolezni, o medikamentozni terapiji v zgodnji fazi, o življenjskem režimu); pomembno je, da podajanje informacij prilagodim starosti in izobraženosti bolnika ter da bolezen razlagam stopenjsko;
- *obravnavo bolnika v napredovali fazi bolezni* (posredujem poglobljeno znanje o bolezni in zapletih, o terapiji in stranskih učinkih zdravil, nudim podporo pri sprejemanju spremenjene telesne podobe, ki je lahko zelo neprijetna za bolnika in svojce, aktivno sodelujem z nevrologom pri nadaljnji diagnostiki in terapiji, ocenjujem stopnjo napredovanja bolezni s semikvantitativnimi lestvicami; ta bolnike, ki so na parenteralnem zdravljenju (apomorfin, duodopa), organiziram redne ambulante, kjer kontroliram tehnično pravilnost izvajanja terapije, pravilne odmerke in kombinacije zdravil, pregledujem vbodna mesta in jih sproti saniram, spremljam motorične in nemotorične učinke zdravil in bolezni same);
- *sodelovanje v multidisciplinarnem timu*, ki deluje v okviru Centra za ekstrapiramidne bolezni, katerega soustanoviteljica sem bila leta 1999/2000; sodobna medicina se tudi na področju nevrologije vse bolj zaveda, da je najuspešnejši model obravnave bolnika multidisciplinarni (nevrolog, MSSP, psihiater, socialni delavec, fizioterapevt, delavni terapevt, psiholog, farmakolog, občasno logoped, po potrebi genetik, gastroenterolog in dietetik);
- *druge aktivnosti MSSP* – sodelujem z družinskim zdravnikom; sodelujem s farmacevtskimi družbami, servisnimi službami, s študenti, z društvi itd.

Zaključek

Bogate izkušnje, ki sem si jih ob delu pridobila kot specializirana medicinska sestra, so pomembno oblikovale moje videnje vloge in položaja medicinskih sester. Danes razumem, da tudi (in zlasti) ob izjemnem razmahu medicinskih strok, medicinska sestra lahko ohrani svoje dostojanstvo, avtonomijo in strokovnost. Morda zveni paradoksalno, a pri tem bo uspešnejša, če bo delala v tesni povezavi z zdravniki in drugimi sodelavci, v ustvarjalni in spodbudni atmosferi multidisciplinarnega tima, s svojim specialističnim strokovnim znanjem, ki bi moralo biti tudi formalno začrtano in priznано.

OBRAVNAVA BOLNIKA Z EPILEPSIJO

*Aleš Krajnc, dipl. zn.
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška 2, 1525 Ljubljana
Neurološka klinika, KO za bolezni živčevja
ales.krajnc@kclj.si*

Izvleček

Avtor v članku predstavi eno izmed najpogostejših bolezni in motenj v neurologiji, ki je zaradi svojih značilnosti resen medicinski in socialni problem v Sloveniji. Opredeli pomembne naloge medicinske sestre v bolnišničnem okolju. V svojem prispevku predstavi urgentno in elektivno obravnavo bolnika z epilepsijo. Videotelemetrija in 48-urno snemanje preiskave EEG sta eni izmed novejših metod v diagnostiki in spremljanju bolnikov z epilepsijo, kjer ima medicinska sestra pomembno vlogo. Poseben poudarek je na potrebi po poglobljenem specialnem znanju na področju epilepsije oziroma specializaciji medicinskih sester za epilepsijo.

Ključne besede: epilepsija, videotelemetrija, medicinska sestra

Uvod

Epilepsija je ena izmed najpogostejših bolezni in motenj v neurologiji, ki je zaradi svojih značilnosti resen medicinski in socialni problem. V Sloveniji se število obolelih giblje okrog 20.000, kar predstavlja en odstotek prebivalstva (www.pliva.si).

V Sloveniji vsako leto na novo zbolijo okrog 1000 ljudi. Približno 200.000 Slovencev in Slovenk pa je ali bo imelo vsaj en epileptični napad, vsaj tako strokovnjaki sklepajo po podatkih razvitih držav, saj v Sloveniji raziskav in prebivalstvu, razen populacije otrok, nimamo.

1. Urgentna obravnava bolnika z epilepsijo

Epileptični status je klinični pojem, ki definira epileptični napad ali serijo epileptičnih napadov, po katerem oziroma po katerih se zavest ne povrne v tridesetih minutah. Zaradi smrtnosti (2–21 %) in posledične ireverzibilne nevrološke okvare (10–33 %) predstavlja medicinsko nujnost (Grad, 2000).

Lahko pusti stalne nevrološke posledice ali celo povzroči smrt, če je zdravljenje prepozno.

Bolnik v epileptičnem statusu sodi v enoto intenzivne terapije, vendar temu ni vedno tako.

Naloge medicinske sestre so sledeče:

- sprejemna negovalna dokumentacija z negovalno anamnezo;
- vzpostavitev i. v. poti in aplikacija naročenih urgentnih zdravil za prekinitev epileptičnega napada oziroma epileptičnega statusa;
- merjenje vitalnih funkcij;
- namestitev bolnika v pravi položaj v postelji (na bok);
- namestitev varovalnih ograj, ki jih obložimo z vzglavniki;
- odvzem krvi po naročilu zdravnika;
- opazovanje bolnika in beleženje epileptičnih napadov.

2. Elektivna obravnava bolnika z epilepsijo

V UKCL Nevrološko kliniko sprejemamo bolnike z epilepsijo za diagnostično obravnavo in menjavo protiepileptične terapije pod zdravstvenim nadzorom.

Bolniki, ki prihajajo na diagnostično obravnavo, so naročeni in to na bodisi 48-urni video EEG ali 14-dnevni video EEG oziroma videotelemetrijo (VTM).

Bolniki, ki so naročeni na 48-urni VTM, so predvsem bolniki, ki imajo pogoste epileptične napade oziroma pogoste podobne epileptične dogodke (PNS).

Medicinska sestra s poglobljenim znanjem iz epilepsije ima nalogo, da bolnike, ki so s strani nevrologa epileptologa napoteni na 48-urno ali 14-dnevno obravnavo VTM, uvrsti v čakalno listo ter od bolnika pridobi kontaktne podatke.

Bolnika pisno ali po telefonu pravočasno obvesti o datumu hospitalizacije in potrebni zdravstveni dokumentaciji, ki jo mora prinesiti s seboj.

Ko bolnika obvestimo o datumu hospitalizacije, se epileptološki tim (zdravnik, medicinska sestra, EEG-asistentka, psiholog ...) pogovori o bolniku, njegovi bolezni in načrtovanih preiskavah, ki jih bo opravil med hospitalizacijo.

Na dan hospitalizacije bolnika namestimo v posebej prirejeno bolniško sobo (videokamere, mikrofoni...). Medicinska sestra seznanila bolnika s postopki priprave na preiskavo in potekom snemanja. Opozori ga, da je bolniška soba pod video- in avdionadzorom in da se bodo vsi pogovori snemali med VTM.

Vsak bolnik, ki ima VTM, ima vstavljeno i. v. kanilo, saj moramo imeti vzpostavljeno vensko pot, če pride do epileptičnega napada ali epileptičnega statusa.

Bolniku vzamemo kri za krvne preiskave, pošljemo napotnico za VTM in se dogovorimo z EEG-asistentko, kdaj lahko bolnika pripeljemo v EEG-laboratorij, kjer bolniku namestimo elektrode na glavo za snemanje VTM. Bolnik mora imeti predhodno umito glavo samo s šamponom, brez ostalih dodatkov (balzam, gel ali sprej).

Nameščanje EEG-elektrod poteka po shemi. Elektrode lepimo na glavo s posebnim lepilom, ki pa ga po končani preiskavi popolnoma odstranimo.

Po namestitvi EEG-elektrod bolnika spremljamo nazaj v bolniško sobo, kjer ga priklopimo na centralni zaslon. Bolniku pokažemo tipko na signalni napravi, kamor pritisne, če kaj potrebuje oziroma začuti, da bo prišlo do epileptičnega napada.

Medicinska sestra vnese podatke o bolniku v računalnik in začne VTM-preiskavo.

Bolnika je med 48-urno video EEG-preiskavo treba opazovati, ker pa nimamo na razpolago dovolj »specializiranih medicinskih sester«, bolnika opazujejo medicinske in zdravstveni tehniki, vendar le občasno.

Pri bolnikih, ki imajo 14-dnevno VTM, preiskavo izvajajo EEG-asistentke, »specializirane medicinske sestre«, študentje višjih letnikov medicinske fakultete in zdravstvene fakultete, ki so imeli uvajalni seminar o EEG, imajo poglobljeno znanje o epilepsiji, epileptičnih napadih in ukrepih ob napadih. Pri 14-dnevni VTM mora biti stalno prisotna usposobljena medicinska sestra, ker se pri bolnikih spreminja protiepileptična terapija (zniževanje odmerka) in obstaja velika verjetnost pogostejših epileptičnih napadov.

Če bolnik med preiskavo doživi napad, mora oseba, ki opazuje bolnika na VTM, bolnika namestiti v pravi varen položaj, da se bolnik ne poškoduje. Vsi dogodki, opazovanja in izvedeni ukrepi se beležijo v obrazec Dnevnik dogodkov med preiskavo. O vsem pa obvestimo zdravnika, ki odloča o nadaljnjih ukrepih.

Vsako jutro medicinska sestra in zdravnik epileptolog skupaj pogledata EEG-posnetek za 24 ur nazaj in zdravnik se na podlagi pridobljenih podatkov (napadov in EEG) odloči, ali je smiselno nadaljevati s preiskavo ali ne. To pomeni, da lahko bolnik 14-dnevni VTM konča tudi prej.

Ko bolnik zaključi preiskavo, medicinska sestra odstrani EEG-elektrode. Pri odstranjevanju elektrod moramo biti pazljivi, da tekočina, ki jo uporabljamo za odstranjevanje lepila, ne pride v stik z očesno sluznico.

Vsi bolniki, ki so opravili VTM, so obravnavani na epileptološko-radiološkem konziliju (radilog, zdravnik epileptolog, psihiater, klinični psiholog in medicinska sestra). Na podlagi VTM in zdravstvene dokumentacije se konzilij odloča o nadaljnjih korakih zdravljenja.

Vloga medicinske sestre na konziliju je, da predstavi bolnika z vidika zdravstvene nege in poroča o poteku testiranja.

Pri odpustu bolnika v domačo oskrbo mu medicinska sestra preda vso zdravstveno dokumentacijo in da zdravstveno-vzgojna navodila o prilagojenem življenju, če je to potrebno. Bolniku predamo zloženke o epilepsiji, kjer so navedene tudi prostovoljne ustanove in združenja, ki se ukvarjajo z bolniki, ki imajo epilepsijo.

Obravnava bolnika z epilepsijo se ne zaključí, ko gre bolnik skozi bolnišnična vrata, saj bolnika spremljamo po odpustu iz bolnišnice v ambulantah za epilepsijo, kjer pa se začne poboljšnična obravnava.

Zaključek

V prihodnosti upam, da se bo tudi pri nas začela izvajati specializacija medicinskih sester za epilepsijo, kot jo poznamo že iz tujine. S poglobljenim znanjem medicinskih sester specialistk za epilepsijo bi bolniki prišli do kakovostnejše zdravstveno-vzgojne obravnave in strokovnih napotkov.

Tako bolniku kot njegovi družini moramo zdravstveni delavci nuditi oporo in spodbudo ter si pridobiti njihovo zaupanje, kar je temelj našega uspešnega dela. Z zdravstveno-vzgojnim delom jim moramo pomagati na način, ki jim bo omogočal določeno kakovost življenja, to pomeni, pripraviti jih na prilagojenost na samo bolezen ter jim pomagati vključevati se v življenje na način, ki jim bo, v kolikor je mogoče, vir sreče in zadovoljstva tako v osebni kot v širšem družbenem okolju (Lubi, 2004).

Literatura

1. Grad A. Smernice za zdravljenje epileptičnega statusa pri odraslih. In: Žgur T, Ravnik M I, Grošelj J, Vrba L, Cebular B, Butinar D, Meglič B, eds. Zbornik predavanj 2. slovenskega epileptološkega kongresa, Ljubljana, 24.-25. November 2000. Ljubljana: Sekcija za epileptologijo SZD, Združenje nevrologov SZD, Sekcija za otroško neurologijo SZD, Sekcija za klinično nevrofiziologijo SZD in Društvo Liga proti epilepsiji; 2000: 126.
2. Lubi T. Obravnava bolnikov z epilepsijo- organizacija dela v Sloveniji in izkušnje iz Anglije. In: Tušar H, Medveček Smrekar M, eds. Zbornik predavanj 4. srečanja Nevrološke sekcije MS in ZT, Ljubljana 14. November 2004. Ljubljana: Zbornica ZN Slovenije, Zveza društev MS in ZT Slovenije, Nevrološka sekcija MS in ZT; 2004: 32.
3. www.pliva.si

PALIATIVNA OSKRBA NEVROLOŠKEGA BOLNIKA

Ljubijankič Sebiha, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Nevrološka klinika, KO za vaskularno neurologijo in intenzivno nevrološko terapijo

sebiha.ljubijankic@kclj.si

Izvleček

Pripravek predstavlja pomembne elemente paliativne zdravstvene nege nevrološkega bolnika ter vlogo medicinske sestre pri oskrbi bolnika. Opisane so usmeritve paliativne nege pri nevrološkem bolniku, njen pomen in poznavanje osnov paliativne oskrbe.

Medicinske sestre imamo pomembno vlogo pri zdravstveni negi paliativnega bolnika in poznavanje osnov paliativne oskrbe je zelo pomembno. Ker Slovenija nima izdelanih priporočil, je paliativna oskrba prepuščena individualni presoji zdravstvenih delavcev različnih področij zdravstvene nege.

Ključne besede: paliativna zdravstvena nega, možganska kap, nevrološki bolnik, vloga medicinske sestre

Uvod

Paliativna zdravstvena nega bolnikov z napredovalo kronično boleznijo je zaradi številnih negovalnih problemov, ki izhajajo iz bolezni oziroma njenih posledic, zelo zahtevna. Kakovostna paliativna obravnava potrebuje neprekinjeno delovanje paliativnega tima, ki ga sestavljajo zdravnik, medicinska sestra, patronažna medicinska sestra, socialni delavec, klinični psiholog, delovni terapevt, fizioterapevt, farmacevt, dietetik, koordinator duhovne oskrbe in prostovoljci. Cilj paliativne zdravstvene nege so izboljšanje kakovosti posameznikovega življenja in omogočanje dostojanstvene smrti. Izhodišča v paliativni zdravstveni negi so strokovna znanja in odnos do bolnika in njegove družine.

PRISTOPI PALIATIVNE OSKRBE

Paliativna oskrba zagovarja življenje in ima smrt za normalen proces. Smrt niti ne pospešuje niti ne odlašá, nudi ublažitev bolečin in drugih neprijetnih simptomov, vključuje psihološki in duhovni vidik zdravstvene nege bolnika ter nudi podporni sistem za pomoč družini med bolnikovo boleznijo in med izgubo ljubljene osebe in žalovanjem (1).

Glavni cilj pri paliativni zdravstveni obravnavi je preostanek življenja narediti tako udoben, kot je le mogoče. Pomembno je zagotoviti pomoč družini v tej smeri, da se zmanjša negativna napetost znotraj družine, in pomagati družini, da se sooči s procesom umiranja in žalovanja (2).

Paliativna oskrba je aktivna celostna oskrba bolnika z napredovalo boleznijo, ki se ne odziva več na kurativno zdravljenje. V tem obdobju postane bistveno obvladovanje bolečine in drugih motečih simptomov ter lajšanje psihičnih, socialnih in duhovnih težav bolnika ter njegovih bližnjih. Cilj oskrbe je za bolnika v dani situaciji doseči najboljšo možno kakovost življenja (3).

Princip paliativne oskrbe je pravica vsakega bolnika in njegovih svojcev do paliativne oskrbe. Timski pristop združuje sodelovanje in odgovornost vseh zdravstvenih, socialnih delavcev, psihologov, duhovnih spremljevalcev in prostovoljcev, ki prihajajo v stik z umirajočim in njegovo družino. Naravnost k bolniku zagotavlja upoštevanje osebnih želja in potreb in kolikor le mogoče dolgo ohranjeno samostojnost in dostojanstvo prizadetih.

Paliativna obravnava naj bi spodbudila ljudi k umiranju v domačem okolju, med svojimi ljudmi, obenem

pa naj bi jo sprejeli tudi v bolnišnicah in drugih inštitucijah, kjer ljudje umirajo, a osebe zaradi svoje stiske in neznanja odpove prav takrat, ko sta bližina in pomoč najbolj zaželeni. Paliativna oskrba spoštuje življenje in priznava smrt kot naravni dogodek, pri čemer je ne pospešuje, niti ne zavlačuje, odpravlja strah pred smrtjo in neuspehom (4).

Naloge in načela paliativne oskrbe so:

- Lajša bolečino in druge simptome.
- Zagovarja življenje in spoštuje umiranje kot naravni proces.
- Smrt ne zadržuje niti pospešuje.
- Združuje psihosocialne in duhovne vidike bolnikove oskrbe.
- Nudi sistematično podporo, ki bolniku omogoča živeti aktivno življenje, kolikor je mogoče kakovostno, in ohranjati njegovo dostojanstvo vse do smrti.
- Nudi podporo družini med bolnikovo boleznijo in žalovanjem po njegovi smrti.
- Temelj je skupinsko delo pri potrebni oskrbi bolnika in družine.
- Izboljša kakovost bolnikovega življenja in njegove družine ter poskuša ublažiti potek bolezni in žalovanja.
- Izvajanje paliativne oskrbe je treba začeti zgodaj po diagnozi neozdravljive bolezni (5).

PALIATIVNA ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PO MOŽGANSKI KAPI

Paliativna oskrba bolnikov z možgansko kapjo bo omogočila uvajanje smernic in kliničnih poti, ki bodo v podporo zdravstvenim delavcem, bolnikom in svojcem v končni fazi življenja. Večina zdravstvenih delavcev namreč premalo pozna ukrepe in postopke, ki blažijo težave v obdobju, ko postane huda bolezen neozdravljiva. Ob tem se pogosto izvajajo postopki in diagnostične preiskave, ki so nepotrebne, odvečne in finančno predrage ter za bolnikovo stanje neprimerne (6).

Za medicinske sestre je najbolj pomembno, da znajo pri oskrbi bolnika prepoznati ter pomagati pri simptomih, kot so: huda bolečina, dispneja, zaprtje, utrujenost, izguba apetita, nespečnost, nemir ...

Najpomembnejši cilji zdravstvene nege so:

- Zadovoljen bolnik in njegovi svojci ter kakovostno izvedeni zdravstveno-negovalni postopki in posegi.
- Aktivno vključevanje bolnika in svojcev pri ugotavljanju in reševanju problemov ter izvajanju oskrbe.
- Izboljšanje stopnje kakovosti življenja bolnika z dolgotrajnim zdravljenjem ali hospitalizacijo.
- Izvajanje zdravstvene vzgoje in svetovanje bolniku in svojcem.
- Povezovanje in nudenje psihosocialne pomoči bolniku in svojcem.

ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA V KONČNI FAZI

Zdravstvena nega nevrološkega bolnika v končni fazi bolezni je zelo zahtevna in potrebuje visoko stopnjo znanja vseh članov tima, ki sodelujejo v oskrbi bolnika. V končni fazi bolezni bolnika je cilj zdravstvene nege zadovoljevanje v nadaljevanju naštetih bolnikovih potreb.

Fizične:

- Lajšanje bolečin.
- Lajšanje drugih simptomov napredovale bolezni (dispneja, slabost, bruhanje, navzea ...).
- Izvajanje osebne higiene, prilagojene bolnikovem stanju in željam.
- Redno obračanje za preprečitev preležanin.
- Spanje in počitek.

Čustvene:

- Komunikacija (opazovanje besedne in nebesedne komunikacije).

- Spodbujanje pri izražanju čustev (medicinska sestra je vedno na voljo za vsa vprašanja in pomoč).
- Preprečevanje osamljenosti (svojce poučimo, da bolniku govorijo, čeprav je nezavesten).

Socialne:

- Hrana po želji bolnika.
- Glasba.
- Prilagojen prostor za pogovor s svojci in bolnikom.
- Zagotoviti možnost stalne prisotnosti svojcev ob umirajočem.

Duhovne:

- Ureditev duhovne podpore.
- Poslušanje, razumevanje in upoštevanje želja bolnika in svojcev.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE V PALIATIVNI ZDRAVSTVENI OBRAVNAVI

Medicinske sestre imajo pri obravnavi bolnika v končni fazi bolezni ključno vlogo. Čeprav ne morejo in ne želijo podaljševati bolnikovega življenja, pa lahko storijo vse, da bo preostanek časa preživel kolikor le mogoče zadovoljivo. Z dobrim strokovnim znanjem bodo lažje prepoznale bolnikove potrebe in jih posredovale osebnemu zdravniku ali specialistu, obenem pa bodo bolnikove zagovornice pri opuščanju nepotrebnih negovalnih in terapevtskih postopkov in opora bolniku pri težjih odločitvah, kot so predsodki o uporabi močnih analgetikov, hidraciji, prehrani, nepotrebni hospitalizaciji in drugo (4).

Naloge medicinske sestre v paliativni oskrbi

- Izvajanje holistične in z dokazi podprte zdravstvene nege.
- Prepoznavanje in načrtovanje aktivnosti zdravstvene nege pri simptomih napredovale bolezni.
- Prepoznavanje in načrtovanje aktivnosti na naslednjih področjih: bližajoča se smrt, socialna pomoč bolnikom in svojcem, potreba po duhovnosti, žalovanje svojcev idr.
- Načrtovanje in izvajanje postopkov za podporno zdravljenje in zdravstveni negi v fazi paliativne oskrbe, kot so: priprava analgetičnih infuzij, vodenje podporne prehranske terapije, spremljanje učinkov protibolečinske terapije, spremljanje učinkov psihotropnih zdravil, skrb za periferne in centralne venske katetre idr.
- Aktivno vključevanje bolnikov in njihovih svojcev v načrtovanju paliativne zdravstvene nege in oskrbe, ponujanje predlogov, pojasnjevanje možnosti, informiranje, podpora pri odločitvah bolnika in svojcev, opogumljanje bolnika in svojcev, da storijo tisto, kar želijo, spopadanje z negativnimi občutki bolnika in svojcev, omogočanje izražanja le-teh, aktivno poslušanje (ne samo poslušati, tudi slišati), pomoč pri vzpostavljanju odnosov med bolnikom in svojci, učenje in razlaganje o zdravilih, spremembah, bolečini in drugih simptomih.
- Podpora družini in skrbnikom, prepoznavanje procesov žalovanja ter prepoznavanje in ukrepanje ob patoloških načinih žalovanja.
- Vključevanje v tim za paliativno oskrbo v smislu predstavitve bolnikovih problemov tako na fizični kot psihosocialni ravni, katere cilj je timski in celovit pristop reševanja bolnikovih simptomov.
- Poučevanje bolnikov in svojcev o sodelovanju v procesu paliativne oskrbe in preprečevanja zapletov zdravljenja in zdravstvene nege v fazi paliativne obravnave (8).

Zaključek

Paliativna zdravstvena nega nevrološkega bolnika predstavlja pomoč bolnikom in njegovim svojcem v času bolezni, v času umiranja in žalovanja. Namen paliativne oskrbe je zagotoviti najboljšo kakovost življenja za bolnika in njegove svojce. Pomemben član paliativnega tima je medicinska sestra, ker je ob bolniku največ časa in ga najbolj pozna. Medicinska sestra mora poznati bolezen in težave, ki jih ta bolezen povzroči, zato da lahko poda informacije in nasvete ter da lahko pomaga bolniku. Najbolj pomembno za

bolnika je neprekinjeno delovanje celotnega paliativnega tima. Bistvo paliativne zdravstvene nege je poleg strokovnega znanja in veščin odnos do bolnika in njegovih svojcev, tj. pravilna komunikacija.

Vse aktivnosti zdravstvene nege moramo prilagoditi bolnikovemu zdravstvenemu stanju, potrebam in željam. Osnova za pridobivanje zaupanja in sodelovanja bolnika in njegovih svojcev je dobra komunikacija.

Z bolnikom in svojci vzpostavimo partnerski odnos in jih aktivno vključimo v odločitve o načinu zdravljenja in zdravstvene nege.

Literatura

1. Fisher, Mc Daid. *Palliative day care. First published in Great Briatain, 1996.*
2. *Guide for Health authorites. Care of dying. Naba, 1997: 1-27.*
3. Salobir U. *Paliativna oskrba bolnika. Onkologija 2000; 5: 87-90.*
4. Žargi T. *Principi paliativne oskrbe in paliativne zdravstvene nege. Priročnik iz onkološke zdravstvene nege in onkologije. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2000: 207-25.*
5. *World Health Organization (2002) Definition of Palliative Care.*
6. Mofardin S, Čebular B. *Paliativna oskrba bolnikov z možgansko kapjo (2010) Možganska kap V. 207-13.*
7. Brenneis C, Bruera E, Campbell S, Contwell P, Clark T, Chobanuk J. et al. *99 Common Question (And more) About Palliative Care: A Nurses Handbook (second editon). Edmonton, Alberta, Canada; 2002.*
8. Skela Savič B, Lokar K, Bernot M, Lokajner G, Logonder M, Erjavšek Z (2004): *Vloga medicinske sestre v paliativni oskrbi. Interni dokument službe za zdravstveno nego in oskrbo na Onkološkem inštitutu Ljubljana.*
9. Wolf N. *Komunikacija pri težko bolnih in umirajočih bolnikih. In Lahne M, Kavčič BM. Zbornik predavanj s strokovnega srečanja Društva medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Maribor: Vloga medicinske sestre v paliativni oskrbi, Maribor 2004: 4-8.*
10. Pražnikar A. *Paliativna skrb za bolnika z amiotrofično lateralno sklerozo- ALS Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo. Zbornik predavanj. 10 seminar o bolečini. Paliativna medicina z mednarodno udeležbo, Maribor 9-10 junij 2006: 118-27.*
11. Mitsumoto H, Norris FH, *Amyotrophic Lateral sclerosis: a compresive guide to menagement. 1st ed. Demos, New York, 1994.*
12. Zidar J. *Celostna obravnava bolnikov z amiotrofično lateralno sklerozo. Zbornik predavanj. 10 seminar o bolečini. Paliativna medicina z mednarodno udeležbo, Maribor 9-10 junij 2006: 103-17.*

DOKUMENTIRANJE V ZDRAVSTVENI NEGI

*Maja Medvešček Smrekar, prof. zdr. vzg.
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška 2, 1525 Ljubljana,
Nevrološka klinika
maja.medvescek@kclj.si*

Izvleček

Pripravek predstavlja pregled dokumentacije zdravstvene nege (ZN) skozi čas in pomeni zagotavljanje kakovostne zdravstvene oskrbe bolnika. Dokumentacija ZN omogoča sledljivost, transparentnost, spremljanje in analizo kazalcev kakovosti, raziskovalno delo in pravno zaščito izvajalcev ZN.

Ključne besede: proces zdravstvene nege, dokument zdravstvene nege, dokumentiranje

Uvod

Pomembna prelomnica v razvoju zdravstvene nege (ZN) v svetu je bila uvedba procesne metode dela v osemdesetih letih dvajsetega stoletja. Proces zdravstvene nege je sodobna metoda dela, ki v ospredje postavlja bolnikove potrebe. Je sistematična in fleksibilna metoda, ki zagotavlja neprekinjeno kakovost zdravstvene nege (Alfaro, 1986; SZO, 1982). Osnova procesne metode dela je kritično mišljenje, ki so ga medicinske sestre začele razvijati kot odgovor na nenehne spremembe v zdravstvenem sistemu (Simpson et al., 2002). Catrin Björvell (2003) je ugotovila, da strukturiran način dokumentiranja spodbuja medicinske sestre k drugačnemu načinu razmišljanja ter drugačnemu načinu dela z bolniki. V Sloveniji je proces zdravstvene nege v zametkih, vendar smo prišli do trenutka, ko smo dosegli kritično maso znanja in poguma, da naredimo korak naprej.

Dokumentiranje ZN skozi čas

Leta 1982 je ga. Majda Šlajmer Japelj v Obzorniku zdravstvene nege zapisala: »Medicinske sestre se pogosto obnašamo nepismeno. Že desetletja vzgajane le za pokorno izvrševanje navodil, ne da bi »izgubljale« čas za nepotrebno razmišljanje (ne pozabite, drugi mislijo namesto vas) in se bojimo pisati. Prepogosto uporabljamo le ustne »raporte« in mislimo, naj pišejo le tiste medicinske sestre, ki se ukvarjajo s teorijo ter ekscentričnimi raziskovalci dela medicinskih sester.«

V letih 1992 do 1994 smo v klinično prakso začeli uvajati negovalno dokumentacijo, ki je sestavljena iz Sprejemnega dokumenta zdravstvene nege (prilagojen fazi ugotavljanja potreb po 14-tih življenjskih aktivnostih skladno s teorijo V. Hendersona), Načrta zdravstvene nege (prilagojen fazam načrtovanja, izvajanja in vrednotenja), Sestrskega poročila (namenjena dokumentiranju posebnosti pri bolniku, ki jih opaža medicinska sestra) in Poročila službi zdravstvene nege (namenjena prenosu informacij med službo zdravstvene nege na kliničnem oddelku, ki bolnika odpušča, in službo zdravstvene nege, ki bolnika v nadaljevanju obravnava, če je to potrebno). Od omenjenih dokumentov so v klinični praksi delno zaživel samo trije zgoraj omenjeni dokumenti. V klinični praksi ni zaživel Načrt zdravstvene nege, ki je ključni dokument procesne metode dela. Ocenjujemo, da je razlogov, zakaj omenjeni dokumenti niso zaživel v praksi, več, in sicer: pomanjkanje teoretičnega znanja o procesu zdravstvene nege (dve tretjini medicinskih sester se med formalnim izobraževanjem ni seznanilo s procesom zdravstvene nege) ter predvsem o konkretnem izvajanju procesa zdravstvene nege v praksi, drugi razlogi so še: neenotno podajanje teoretičnih znanj s strani izobraževalnih institucij, pomanjkanje motivacije za uvajanje sprememb, nestandardiziran strokovni jezik izvajalcev zdravstvene nege ter neučinkovita organizacija službe zdravstvene nege.

Helena Kristina Peric je v Obzorniku zdravstvene nege leta 1995 zapisala: »Zdravstvena nega je znanost in stroka – vsaka stroka pa potrebuje za svoj razvoj in eksistenco ustrezno dokumentiranje. S pomanjkljivim dokumentiranjem svojo stroko negiramo in razvrednotimo pomen opravil, ki jih vsakodnevno opravljamo v korist varovancev in njihovih družin, torej v korist celotne družbe. Skorajda edino dokumentiranje, ki ga medicinska sestra izvaja, je dokumentiranje diagnostično-terapevtskega programa, pa še to je ponavadi pomanjkljivo in oporečno. Dokumentiranje zdravstvene nege, zdravstvene vzgoje in pomembnih dogajanj v timu in na delovnem mestu pa z redkimi izjemami ne obstaja. Potrebno je izboljšati dokumentiranje na vseh področjih sestrskega delovanja.«

Leta 2000 je Zbornica zdravstvene nege Slovenije izdala prevod Mednarodne klasifikacije prakse zdravstvene nege, različico »beta«, ki ga je leta 1999 izdalo Mednarodno združenje medicinskih sester.

V letu 2000 smo v Sloveniji dobili Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva, ki predvideva v zbirki Evidenca zdravstvene nege letno poročanje javnih zdravstvenih zavodov o vrsti in številu negovalnih diagnoz, načrt zdravstvene nege, kategorizaciji zdravstvene nege itd. Drugi dokument, ki je zakonska podlaga za zdravstveno nego, pa je Zakon o zdravstveni dejavnosti (UL, 2004), ki v 54. členu navaja, da so zdravstveni zavodi in zasebni zdravstveni delavci dolžni voditi zdravstveno dokumentacijo in druge evidence v skladu s posebnim zakonom.

In tako je bil v Kliničnem centru Ljubljana letu 2001 ustanovljen Projektni tim za uvajanje mednarodne klasifikacije prakse zdravstvene nege pod vodstvom Bare Pavčič Trškan. Namen ustanovljenega tima je bil – kot že samo ime pove – uvedba Mednarodne klasifikacije prakse zdravstvene nege v klinično prakso. Znotraj projektnega tima je bila v letu 2004 ustanovljena manjša skupina za pripravo izobraževalnega programa, saj smo ugotovili, da brez usmerjenega izobraževanja omenjenega cilja ne bo mogoče doseči.

Tako smo na Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana do danes ustvarili sledeče dokumente, ki jih delimo na osnovne in specialne dokumente zdravstvene nege.

Osnovni dokumenti ZN so torej:

Sprejemni dokument zdravstvene nege, ki naj – za zagotavljanje enotne baze podatkov – vsebuje osnovne podatke o bolniku, podatke o bolnikovem stanju ob sprejemu v našo obravnavo ter podatke, ki se nanašajo na negovalno anamnezo. Na koncu dokumenta je tudi prostor za negovalne diagnoze ali aktualne in pričakovane negovalne probleme, ki jih ugotovimo ob sprejemu.

List zdravstvene nege, ki vsebuje prostor za negovalne diagnoze, razporejene po prednosti, ter cilje, ki smo si jih zastavili pri bolniku (po možnosti skupaj z bolnikom). Na omenjenem listu je tudi prostor za načrt, beleženje izvedenih aktivnosti ZN ter sprotno vrednotenje stanja bolnika pri osnovnih življenjskih funkcijah. Načrt ZN je lahko izpeljan zelo različno, lahko so na Listu zdravstvene nege vnaprej natisnjene najpogostejše intervencije, ki se jih v okviru načrta samo časovno opredeli.

Poročilo zdravstvene nege je lahko del Lista ZN ali pa je samostojen dokument, ki je namenjen zapisovanju posebnosti, ki niso razvidne iz drugih dokumentov, podrobnejšemu opisu negovalnih intervencij ter obdobjem in končnemu vrednotenju rezultatov ZN.

Odpustni dokument zdravstvene nege pa opiše stanje bolnika ob zaključku naše obravnave. Poleg splošnih informacij o bolniku vsebuje tudi vse informacije, ki jih potrebuje medicinska sestra v drugi ustanovi ali na domu.

Poleg osnovne negovalne dokumentacije se v zdravstvenih ustanovah pojavlja tudi **specialna dokumentacija ZN**, ki je prilagojena specifičnim posebnostim bolnika ali diagnostičnih postopkov na določenem zdravstvenem področju. Primeri takšnih dokumentov so: *Kontrolni list menjave lege bolnika* (izpolnjevamo ga pri bolnikih, pri katerih je visoko tveganje za nastanek razjede zaradi pritiska), *Obvestilo o pojavu razjede zaradi pritiska*, *Dokument zdravstvene oskrbe rane*, *Dokument priprave bolnika na operativni poseg* itd. (Klančnik Gruden, 2007).

O namenu negovalne dokumentacije je bilo napisanega že veliko, vendar menim, da je to področje ZN zelo pomembno, in bi v kratkem povzela najpomembnejše dejavnike dokumentiranja (Alfaro, 1986; Lokar, 2001; Naka, 2006; Peric, 1997):

- za zagotavljanje varne in kakovostne ZN, saj nam pomaga pri sistematični obravnavi bolnika;
- za neprekinjenost ZN,
- pri izobraževanju novih kadrov;
- za finančno vrednotenje dela izvajalcev ZN;
- pri ugotavljanju obremenjenosti zaposlenih v ZN in njihovem razporejanju;
- pri preverjanju kakovosti izvedene ZN;
- za spremljanje kazalcev kakovosti;
- za raziskovalno delo;
- za pravno zaščito izvajalcev ZN.

Dokumentacija ZN varovanca je namenjena samo članom tima, ki se ukvarja z njim, in samo ti bi morali imeti dostop in vpogled v to dokumentacijo. Pravico do vpogleda v varovančev dokumentacijo pa ima tudi varovanec sam. Vsi drugi, ki želijo vpogled v dokumentacijo, pa potrebujejo za to dovoljenje varovanca (Peric, 1997). Tu govorimo o zaupnosti dokumentacije.

Dokumentacijo zdravstvene nege lahko in moramo podpreti s sodobno informacijsko in komunikacijsko tehnologijo. Tako lažje obvladujemo kompleksnost in posamezne specifičnosti v procesu dokumentiranja ZN ter omogočimo povezanost z drugimi dokumentacijami v zdravstvu. Pri tem upoštevamo minimalni nabor podatkov, elektronski zapis o bolniku in povezanost z drugimi informacijskimi sistemi (Šušteršič, 2006).

Zapisali so tudi, da je smiselno razmisliti o povezavah med zdravstveno dokumentacijo in dokumentacijo ZN. To jaz vidim v klinični poti.

V tujini že obstajajo posebni programi računalniškega dokumentiranja (NIS – nursing information systems), ki so prilagojeni procesu ZN. Ob vnašanju podatkov bolnika nas opozarjajo na možne probleme, negovalne diagnoze, potrebne intervencije ter rešitve.

Ima pa računalniško dokumentiranje dobre in slabe strani. Dobre lastnosti (hitro in preprosto, učinkovito in neprekinjeno nadgrajevanje podatkov, povezava različnih virov in sistemov, uporaba standardne terminologije, hitro in učinkovito pošiljanje podatkov, večja zaupnost podatkov) prevladajo nad slabimi (visoka cena računalnikov in dlančnikov, pokvarljivost in s tem nedosegljivost podatkov, ogrožena zaupnost podatkov), zato je priporočljivo, da se ob ugodnih finančnih možnostih odločimo za nakup računalnikov in dlančnikov za potrebe ZN.

Domnevamo, da je za uvedbo nove metode dela bistveno, da se za novo metodo odloči ena (seveda lahko tudi več) oseba na kliniki, ki ima določeno »moč« in vpliv na kliniki (po navadi je to glavna medicinska sestra, ni pa nujno), da lahko izvede potrebne organizacijske spremembe in poišče ter pokaže možnosti, da se nova metoda začne izvajati.

Zaključek

Verjamemo, da bodo pozitivni učinki procesne metode dela in dokumentiranja opravljenega dela na področju zdravstvene nege poleg zakonskih podlag in sistematičnega internega izobraževanja pozitivno vplivali na širjenje omenjene metode dela v praksi.

Literatura

1. Alfaro R. *Application of nursing process*. London: J.B. Lippincott Company, 1986.
2. Björvell C. et al. *Improving documentation using a nursing model*. *Journal of Advanced Nursing* 2003; 43 (4): 402-10
3. Gordon M. *Negovalne diagnoze: priručnik*. Maribor: Rogina, 2003.
4. Johnson M. et al. (eds.) *Nursing Diagnoses, Outcomes, and Interventions: NANDA, NOC and NIC Linkages*. St. Louis: Center for Nursing Classification. University of Iowa. College of Nursing, 2001.

5. Klančnik Gruden M, Bitenc N, Vijica R, Smrekar Medvešček M, Jaklič A. Education of nurses in the application of nursing diagnoses, aims and interventions in clinical practice. In: Oud N, Sermeus W, Ehnfors M, eds. Documenting nursing care - enhancing patient care through nursing documentation. Bern: Verlag Hans Huber, 2005a.
6. Klančnik Gruden M. Informatika v zdravstveni negi. V: Gavrilov N (ur.) Šola enterostomalne terapije: zbornik predavanj šole enterostomalne terapije. Ljubljana: Klinični center Ljubljana, Področje za zdravstveno nego, 2007: 433-37.
7. Lokar K. Dokumentiranje v zdravstveni negi. Razvoj onkologije in onkološke zdravstvene nege. Kakovost v zdravstveni negi/Zbornica zdravstvene nege Slovenije – ZDMSZTS, Sekcija medicinskih sester v onkologiji, 29. strokovni seminar, Ljubljana, 10. in 11. oktober 2002. – Ljubljana: Sekcija medicinskih sester v onkologiji pri Zbornici zdravstvene nege Slovenije – Zvezi društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2002. – Str. 70-74.
8. Lokar K, Skela Savič B, Bernot M, Prijatelj B, Redžepović M. Uvajanje dokumentacije zdravstvene nege na oddelke – predstavitev projekta. In: Filej B, Kvas A, Kersnič P, eds. Zbornik predavanj in posterjev 5. kongresa zdravstvene in babiške nege. Ljubljana, 12.–14. 5. 2005. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege – Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2005: 419-28.
9. Naka S. Pomen dokumentacije v zdravstveni negi. V: Rijavec I (ur.) Dokumentiranje v procesu zdravstvene nege kirurškega bolnika: zbornik predavanj. Ljubljana: Zbornica – Zveza, 2006: 4-7.
10. Peric HK. Dokumentiranje v zdravstveni negi – ali je res potrebno. Obzor Zdr N 1995; 29: 167-70.
11. Peric HK. Dokumentiranje zdravstvene nege. Obzor Zdr N 1997; 31: 115-26.
12. Šušteršič O, Rjkovič V, Rajkovič U. Z e-dokumentacijo do kakovostnejše zdravstvene nege. V: Gavrilov Neva (ur.) Šola enterostomalne terapije: zbornik predavanj šole enterostomalne terapije. Ljubljana: Klinični center Ljubljana, Področje za zdravstveno nego, 2007: 45-57.

RADIOLOŠKE PREISKAVE IN INTERVENTNI POSEGI V NEVRORADIOLOGIJI

mag. Janez Podobnik, dipl. inž. rad., predavatelj
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za radiologijo,
Oddelek za nevroradiološko diagnostiko
janez.podobnik@kclj.si

Izvleček

V preglednem članku so naštet in opisane radiološke preiskave in interventni posegi, ki se izvajajo v nevroradiologiji. Večina preiskav na tem področju se izvaja z razvito radiološko opremo in tehnologijo, zato so preiskave tudi drage, vendar si brez njih danes ne morem predstavljati kakovostne obravnave bolnika. Za izvedbo preiskav in interventnih posegov ter interpretacijo slik so potrebna dodatna znanja in sposobnosti. Namen prispevka je predstavitev nevroradiološke diagnostike in terapije medicinskim sestram in zdravstvenim tehnikom, ki delajo na nevroloških oddelkih.

Abstract

This review lists and describes neuroradiological examinations and interventional procedures. Most of these examinations are implemented with high tech equipment and therefore require special knowledge and skills. Procedures in neuroradiology are very expensive but nowadays indispensable. The intention of this paper work is to elucidate basic neuroradiological examinations to nurses and others professionals working in neurology departments.

Ključne besede: nevroradiologija, digitalna subtraksijska angiografija, računalniška tomografija, magnetna resonanca.

1 UVOD

Radiološke preiskave in interventne posege v nevroradiologiji lahko razdelimo na nevroradiološko diagnostiko, s katero prikazujemo bolezni oziroma poškodbe osrednjega živčevja, ter intervencijsko nevroradiologijo, ki se ukvarja z zdravljenjem možgansko-žilnih bolezni in bolezni na območju glave, vratu in hrbtenice (Milošević 2010). V nevroradiologiji je veliko nujnih preiskav, ki se lahko nadaljujejo z intervencijskim posegom. Namen prispevka je prikaz najpogostejših preiskav in posegov v diagnostični in interventni radiologiji in njihova predstavitev medicinskim sestram in zdravstvenim tehnikom, ki delajo na nevroloških oddelkih. Poznavanje osnov nevroradiologije jim bo lahko v pomoč pri njihovem delu, kjer se z diagnostičnimi preiskavam in posegi srečujejo vsakodnevno.

2 METODE IN REZULTATI

Metoda, ki sem jo uporabil, je bila pregled literature in arhiva nevroradiološkega oddelka. Pri izdelavi članka sem predvsem upošteval pregled diagnostične radiologije, kot jo je razdelil Čerk (1996), in interventnih posegov, kot jih je strnil Milošević (2010).

2.1 Diagnostična nevroradiologija

Začetki diagnostične nevroradiologije segajo v leto 1927, ko je Egas Moniz prvi izvedel angiografijo karotidne arterije (Lowis, Minagar 2003). Razvoj pa je bil povezan z uporabo kontrastnih sredstev, saj do razvoja računalniške tomografije morfološke strukture možganov ni bilo mogoče prikazati.

Metode, ki se danes uporabljajo v nevroradiološki diagnostiki, so:

- nativno rentgensko slikanje,
- preiskave s kontrastnimi sredstvi: prikaz žilja, prikaz likvorskih prostorov,
- računalniška tomografija (CT),
- magnetna resonanca (MR),
- ultrazvok (UZ),
- nuklearna medicina.

V prispevku se bom osredotočil na preiskave, ki jih izvajamo na našem oddelku, in sicer na digitalno subtraksijsko angiografijo (DSA), slikanje z računalniško tomografijo (CT) in magnetno resonanco (MR).

Digitalna subtraksijska angiografija

Jeans (1990) v svojem članku navaja, da začetki subtraksije v radiologiji segajo v leto 1935, dosežki pa so bili prvič objavljeni 1962. Eksperimentalno je digitalna subtraksija predstavljena že leta 1963, vendar svoj širši razvoj digitalna subtraksijska angiografija doživi v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja. Pri DSA pred preiskavo naredimo sliko, ki jo imenujemo maska. Pri slikanju med brizganjem kontrastnega sredstva računalnik masko odšteje in na sliki je prikazano samo žilje, skelet pa ne.

Angiografija je preiskava, pri kateri vodotopnim jodovim kontrastnim sredstvom prikažemo žilje. Kontrastno sredstvo vbrizgamo v bolusu skozi kateter, ki ga običajno prek femoralne arterije uvedemo do mesta slikanja. Med vbrizgavanjem kontrasta serijsko slikamo, da prikažemo arterijsko, prehodno in vensko fazo pretoka. Serije slik naredimo v antero-posteriori in stranski projekciji ter v drugih projekcijah, ki so značilne za določeno arterijo. Tako za prikaz intrakranialnega žilja izvajamo karotidno angiografijo (CAG), ki jo običajno delamo obojestransko, ter vertebralno angiografijo (VAG). Z aortocervikalno arteriografijo prikažemo aortni lok in vratne arterije od odcepišča navzgor. Preiskava se lahko nadaljuje s prikazom možganskega žilja (CAG bill VAG) ter intervencijskim posegom.

Na področju spinalnega kanala za prikaz žilja izvajamo spinalno angiografijo.

Računalniška tomografija

Računalniška tomografija (CT – Computer tomography) je slikovna metoda, pri kateri s pomočjo rentgenskih žarkov, ki jih proizvaja rentgenska cev, na eni strani in detektorjev na drugi strani dobimo slike presekov telesa. Prvi CT-aparat je bil predstavljen leta 1972 in od takrat ločimo več generacij glede na razvoj. V današnjem času uporabljamo večrezinske CT-aparate, ki nam omogočajo hitro skeniranje ter s tem CT-angiografije (CTA) in CT-perfuzijsko slikanje. Z uporabo večrezinskih aparatov se je doza ionizirajočega sevanja v povprečju dvignila za približno 20 %, pri nekaterih preiskavah pa se je celo podvojila (Kukovič 2005). Omeniti je treba tudi povečanje uporabe jodovega kontrastnega sredstva in povezavo s sladkorno boleznijo, boleznijo ledvic in alergijami, ki je opisana v naslednjem prispevku.

CT glave je velikokrat prva radiološka metoda za odkrivanje intrakranialnih oziroma ekstarakranialnih bolezenskih procesov. Zaradi hitrosti in dostopnosti je tudi prva urgentna preiskava. Ena od prednosti je tudi možnost takojšnjega nadaljevanja preiskave pri odkritju določene bolezni, na primer subarahnoidne krvavitve (SAK), kjer preiskavo lahko nadaljujemo s CTA ali pri ishemični možganski kapi, kjer lahko nadaljujemo s perfuzijo možganov in CTA. Z uporabo različnih filtrov in oken lahko prikažemo možgane in skelet lobanje, kar je posebno pomembno pri poškodbah glave. Poleg intrakranialnih žil na našem oddelku opravimo tudi veliko CTA vratnih arterij.

CT-slikanje na območju spinalnega kanala uporabljamo najpogosteje pri poškodbah, kjer tudi prikažemo skelet in mehke strukture. Slikanje lahko izvedemo tudi po mielografiji, preiskavi, kjer intratekalno vbrizgamo jodno kontrastno sredstvo, kadar spremembe likvorskih prostorov niso popolnoma jasne. Hrbtenjača se s CT-preiskavo slabo prikaže (Čerk 1996).

Magnetna resonanca

Slikanje z MR je diagnostična radiološka metoda, pri kateri za nastanek slike ne uporabljamo ionizirajočega sevanja, pač pa močno magnetno polje in radijske pulze. MR ima dobro kontrastno ločljivost

in z njo prikazujemo predvsem mehka tkiva (Podobnik 2003), za prikaz skeleta pa je bolj primerna CT-preiskava. Za prikaz bolezenskih sprememb možganov in hrbtenjače so bolj primerni aparati visoke gostote magnetnega polja od 1 tesla naprej.

Pri slikanju uporabljamo MR-protokole, ki se med seboj razlikujejo glede na napotno diagnozo oziroma bolezen, ki jo želimo prikazati, in anatomske regije. Za prikaz možganskega tumorja bomo uporabili drugačen protokol, kot za prikaz tumorja v spinalnem kanalu. Prav tako se razlikuje protokol za prikaz lezij multiple skleroze od protokola za prikaz lezij, ki povzročajo epileptične napade.

Pri MR-slikanju poznamo tudi MR-angiografije s kontrastnim sredstvom ali brez. Vedno pogosteje se izvaja tudi perfuzijsko slikanje in MR-spektroskopija, s katero prikazujemo nivo metabolitov v zdravih možganih in bolezenskih procesih.

2. 2 Intervencijska nevroradiologija

Intervencijska nevroradiologija se ukvarja z zdravljenjem možgansko-žilnih bolezni in bolezni na območju glave, vratu in hrbtenice. Z razvojem radiološke tehnologije, med katerima sta najpomembnejša DSA in žilni zemljevid, ki se uporablja kot podlaga pri vodenju katetra, ter z razvojem mikrokatev in drugih medicinskih instrumentov in zdravil se področje in vloga intervencijske nevroradiologije povečujeta.

Najpogostejši nevroradiološki interventni posegi so:

- zdravljenje možganskih anevrizem;
- zdravljenje spazma možganskih arterij;
- zdravljenje možganskih arterio-venskih malformacij in duralnih fistul;
- zdravljenje ateroskleroze intrakranialnih možganskih arterij;
- zdravljenje ateroskleroze vratnih arterij;
- odpiranje akutne zapore možganske arterije s pomočjo aplikacije trombolitičnih zdravil neposredno v območje zapore ali mehanična odstranitev zapore, ki povzroča ishemično možgansko kap (tromboliza);
- vertebroplastika.

Zdravljenje možganskih anevrizem

Pri endovaskularnem zdravljenju možganskih anevrizem s platinastimi spiralami anevrizmo izključimo iz obtoka. Spirale, pritjene na vodilno žico z mikrokatom, nevroradiolog uvede v anevrizmo. Ko smo prepričani o pravilni postavitvi, jih z elektrolizo sprostimo. Postopek ponavljamo, dokler ni anevrizma v celoti izključena iz obtoka (Golja, Repnik 2007).

Zdravljenje spazma možganskih arterij

Spazem možganskih arterij kot posledica SAK dodatno poslabša bolnikovo stanje. Intervencijski nevroradiolog lahko prek katetra neposredno vbrizga vazodilacijska sredstva ali razširi zoženo arterijo z balonom.

Zdravljenje možganskih arterio-venskih malformacij in duralnih fistul

Z znotrajžilnim zapiranjem lahko interventni radiolog zapre nepravilne povezave in s tem ozdravi bolnika ali pa poveča učinkovitost nevrokirurške operacije oziroma stereotaktične radioterapije.

Zdravljenje ateroskleroze vratnih in možganskih arterij

Zožitev možganske oziroma notranje karotidne arterije v njenem vratnem poteku je eden izmed najpogostnejših vzrokov možganske kapi. Pri karotidni angioplastiki vzpostavimo normalno širino karotidne arterije z znotrajžilnim širjenjem zožitve z balonom. Na mestu razširitve postavimo žilno opornico, s čimer skrajšamo čas širitve arterije ter s tem preprečimo pojav disekcije intime in zmanjšamo možnost nastanka distalnih embolij pri posegu.

Tromboliza

Tromboliza je poseg, pri katerem odpiramo akutno zaporo možganske arterije s pomočjo aplikacije trombolitičnih zdravil neposredno v območje zapore ali mehanično odstranitev zapore, ki povzroča ishemično možgansko kap.

Vertebroplastika

Pri vertebroplastiki vbrizgamo kostni cement prek perkutano postavljene igle v oboleli korpus vretenca pod kontrolo rentgenskih žarkov (Milošević 2010).

3 ZAKLJUČEK

Radiološke preiskave in interventni posegi v nevroradiologiji sodijo med najzahtevnejše radiološke preiskave. Večina njih sodi med invazivne preiskave, tako zaradi ionizirajočega sevanja, uporabe kontrastnih sredstev ali neposrednega vstopa v telo. V primerjavi z operativnimi posegi je intervencijska radiologija manj invazivna in bolnik po posegu hitreje okrevja. Nagel razvoj radiološke tehnologije nam omogoča odkrivanje in prikazovanje različnih bolezenskih stanj, ki jih včasih nismo mogli razjasniti. Razvoj medicinskih pripomočkov in zdravil, ki se uporabljajo pri posegih, pa širi področje intervencijske nevroradiologije.

Literatura

1. Čerk M. Osrednje živčevje (Nevroradiologija). In: Tabor L, Jevtič V, Pavčnik D, eds. Radiologija, Diagnostične slikovne metode in intervencijska radiologija. Ljubljana: Medicinski razgledi; 1996: 383-441.
2. Golja G, Repnik M. Endovaskularno zdravljenje anevrizem možganskih arterij. Bilten DRI in ZRI 2007; 24(1-2): 26-38.
3. Jeans WD. The development and use of digital subtraction angiography. British Journal of Radiology 1990 63: 161-168.
4. Kukovič A. Vplivi na dozo pri preiskavah z večreznim računalniškim tomografom. Bilten DRI in ZRI 2005; 22(1-2): 26-34.
5. Lowis GW, Minagar A. The neglected research of Egas Moniz of internal carotid artery (ICA) occlusion. J Hist Neurosci 2003; 12: 286-91.
6. Milošević Z. Interventni posegi v nevroradiologiji. Bilten DRI in ZRI 2010; 27 suppl 1: 15-34.
7. Podobnik J. Prikaz poškodb kolenskih križnih vezi z magnetno resonanco. Bilten DRI in ZRI 2003; 20(1): 19-24.

PRIPRAVA BOLNIKA NA NEVRORADIOLOŠKE POSEGE

Renata Radič-Berglez, dipl. inž. rad.

Dejan Hribar, dipl. inž. rad.

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za radiologijo, Nevroradiološki oddelek

dejan.hribar@kclj.si

renata.radic@kclj.si

Izvleček

Radiološke preiskave in posegi so pri diagnostični obravnavi nevrološkega bolnika pogoste in nepogrešljive. Preiskava je z dobro pripravo hitrejša in bolj kakovostna. Administrativna priprava se med uvajanjem PACS (Picture Archiving and Communication Systems) zelo spreminja. Psihična priprava je ključna, ker omogoči dobro izvedbo preiskave. Fizična priprava skrajša proces preiskave.

Abstrakt

Radiological examinations and interventional procedures are frequent and indispensable for management of a neurology patient. Examinations and interventional procedures are shorter and of higher quality with the proper patient preparation. Administration management of the patient is effected differently with PACS (Picture Archiving and Communication Systems). Preparation of a psychological patient is crucial for good implementation. Physical preparation shortens the examination time.

Ključne besede: Nevroradiološki posegi, priprava bolnika, RTG, CT (računalniška tomografija, Computed Tomography), MR (magnetna resonanca), DSA (digitalna subtrakcijska angiografija), interventni posegi

1 UVOD

Radiološki posegi in preiskave so pri nevroloških bolnikih v večini primerov invazivni in zahtevajo posebno pripravo bolnika. Zaradi ionizirajočega sevanja je potrebna zaščita in pretehtana indikacija.

Radiološki posegi na našem oddelku so RTG-slikanja pljuč in srca ter abdominalna, CT-preiskave, MR-preiskave in DSA in interventni posegi. Namen prispevka je prikaz priprave bolnika na nevroradiološko diagnostiko in terapijo. S tem bi rada seznanila medicinske sestre in zdravstvene tehnike v neurologiji. Poznavanje priprave bolnika na nevroradiološke posege in osnovna obrazložitev posegov nam zelo olajša izvedbo, kakovost preiskav pa je boljša.

2 METODE IN REZULTATI

Metoda, ki sva jo uporabila, je bila pregled priprave bolnika na preiskovalne metode na Nevroradiološkem oddelku Kliničnega inštituta za radiologijo UKCL.

Preiskave potekajo v območju ionizirajočega sevanja in močnega magnetnega polja. Zaradi invazivnosti in uporabe kontrastnih sredstev so tudi zelo zahtevne.

2.1 Priprava bolnika

Administrativna priprava se v času digitalizacije oddelka in klinike zelo spreminja. Pomembna je identifikacija bolnika in pravilna napotitev. Medicinska dokumentacija je za preiskavo pomembna, saj pogosto potrebujemo laboratorijske izvide, podatke o zdravstvenem stanju bolnika in namen preiskave. Treba je priložiti tudi soglasja za izvedbo preiskave.

Psihična priprava je pogosto ključna za kakovostno izvedbo radiološke preiskave ali posega. Umirjen in

dobro informiran bolnik bolje sodeluje in tudi rezultati preiskav in posegov so boljši. Pomembno je upoštevati prizadetost bolnika in temu prilagoditi pripravo.

Fizična priprava v smislu odstranitve nakita, oblačil, proteze, ličil in podobno lahko precej skrajša pripravo na preiskavo. Za določene posege je potrebno, da je bolnik tešč, vstaviti pa je potrebno tudi i. v. kanilo.

2. 2 Nevroradiološke preiskave in posegi

RTG pljuč in srca

Posebna priprava ni potrebna. Pomembno je le odstraniti oblačila, nakit in EKG-elektrode. Če je preiskava opravljena na intenzivnem oddelku s prenosnim aparatom, je treba na oddelku poskrbeti za zaščito pred ionizirajočim sevanjem.

RTG abdomna

Odstranimo oblačila in EKG-elektrode. Če je potrebno slikanje leže na levem boku zaradi ugotavljanje prostega zraka v abdomnu, naj pred slikanjem bolnik vsaj 10 minut leži v stranskem položaju, da se morebitni prosti zrak v trebušni votlini nabere pod desno stransko trebušno steno.

CT-preiskave

Pri CT-preiskavah je pomembno sodelovanje bolnika, saj vsak premik poslabša slikovno informacijo. Če ocenimo, da bolnik zaradi svojega stanja ni sposoben za optimalno izvedbo preiskave, ga je treba ustrezno pripraviti (pomirjevala, anestezija). Pri CT-slikanju je doza sevanja visoka, zato je optimalna izvedba preiskave nujna.

Pogosto izvajamo tudi CT-angiografije. Pri teh preiskavah smo pozorni na ledvično funkcijo in primerno hidracijo bolnika. I. v. kanal naj bo ustrezne širine (vsaj 18 G), vstavljen desno kubitalno.

MR-preiskave

Pomembno je upoštevati kontraindikacije za preiskavo. Preiskava je dolga od 30 do 60 minut. Dobra psihična priprava je nujna. Presodimo, ali je bolnik sposoben za preiskavo (nemir, klavstrofobija). Pozorni smo tudi na varnost zaradi močnega magnetnega polja.

DSA-preiskave in interventni posegi

Posegi so invazivni. Potrebni so sveži laboratorijski izvidi (PČ, INR, ledvična funkcija). Dobra psihična priprava olajša delo in bolniku prihrani neprijetne občutke. Pomembna tudi fizična priprava (oblačila, odstranitev protez in nakita). Bolnik pride tešč na preiskavo. Pomembna so tudi navodila za opazovanje vbdnega mesta po preiskavi zaradi možnosti hematoma.

3 ZAKLJUČEK

Dobra priprava bolnika ne preiskave in posege v nevreradiologiji je ključnega pomena za kakovostne rezultate nevreradioloških preiskav in posegov. Pri tem je pomembno dobro timsko sodelovanje med različnimi strokovnimi profili.

Literatura

1. *Zakon o pacientovih pravicah. Uradni list Republike Slovenije št. 15/2008.*
2. *European Commission (2000). European guidelines on quality criteria for computed tomography. EUR 16262 EN. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.*
3. *Bongartz G., Golding S.J. et al. (2004). European Guidelines for Multislice Computed Tomography 2004 CT Quality Criteria. Dostopno na: http://www.msct.eu/CT_Quality_Criteria (30. 8.2 011).*
4. *http://www.mrisafety.com/safety_info.asp (30. 8. 2011).*

NEVROMIŠIČNI TAPING

Saša Alagič, dipl. fiziot.

*UKC Ljubljana, Nevrološka klinika, Služba za nevrorehabilitacijo
salagic@gmail.com*

Izvleček

Nevromišični taping je od svojih začetkov do danes postal učinkovita dopolnilna metoda zdravljenja različnih zdravstvenih težav. Osnovna ideja, na podlagi katere se je ta metoda razvila, je bila, da imata gibanje in mišična aktivnost pomembno vlogo pri vzdrževanju ali izboljšanju zdravja. Izvor te ideje so dokazi, da mišice ne vplivajo le na gibanje, ampak so tudi odgovorne tako za cirkulacijo krvi in limfe kot tudi za uravnavanje telesne temperature.

Terapijsko sredstvo, ki se uporablja pri tej metodi, so posebni elastični trakovi. Ti zagotavljajo ustrezno podporo mehko tkivnim strukturam brez omejevanja obsega gibanja, kar obenem aktivira sposobnost telesa za samozdravljenje. Elastičnost traku, ki je podobna elastičnosti kože, omogoča nastanek učinka »dviganja« epidermisa. Posledica tega pojava je povečanje prostora v podkožju, kjer so locirane krvne in limfne žile ter veliko različnih receptorjev. Prav ta lokalna dekompresija pripomore k hitrejšemu okrevanju tkiva. Po drugi strani se lahko uporabi tudi kompresijska tehnika, ki v nasprotju z dekompresijsko omejuje obseg gibanja in se uporablja večinoma v športu.

Uporaba trakov je precej enostavna in ne zahteva veliko časa. Pestra izbira tehnik namestitve, ki jih ta metoda ponuja, omogoča doseganje odličnih rezultatov pri različnih patoloških stanjih. Nevromišični taping se lahko uporablja pri otrocih, odraslih, starejših osebah in nosečih ženskah.

Ključne besede: nevro-mišični taping, elastični trakovi, zdravljenje, gibanje

1 Uvod

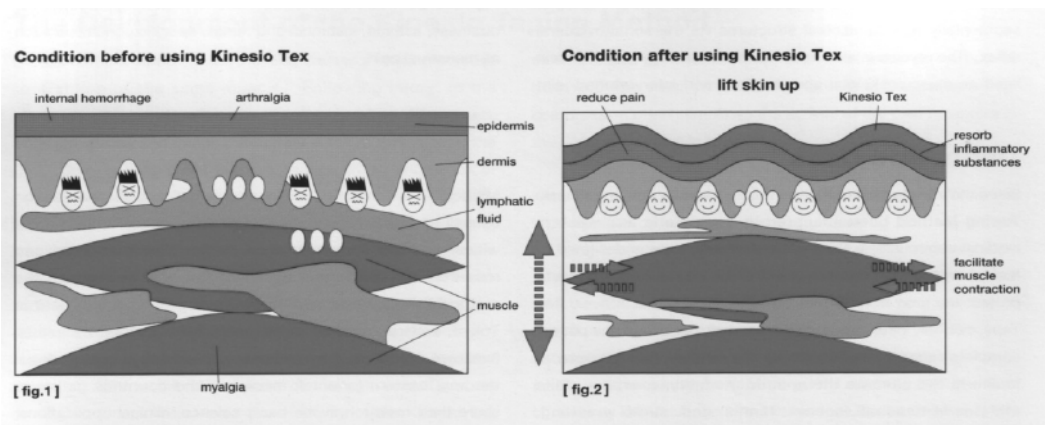
Pojem nevro-mišični taping je težko v celoti prevesti v slovenski jezik. Pomeni pa uporabo posebnih elastičnih trakov, ki se aplicirajo na kožo za izboljšanje funkcije telesa in povečevanje njegovih zmogljivosti za samozdravljenje.

Zgodovina uporabe trakov kot dopolnilne metode zdravljenja se začne v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, ko so na Japonskem in v Južni Koreji začeli uporabljati elastične trakove za izboljšanje mišične funkcije. V Evropi je taping prvič predstavljen na Nizozemskem v poznih devetdesetih letih prejšnjega stoletja, ko je nizozemski nogometaš Alfred Nijhuis po zaključku kariere na Japonskem predstavil svoje pozitivne izkušnje z zdravljenjem po tej metodi. Od takrat do danes je ta metoda doživela veliki napredek. Spremenila se je tudi filozofija uporabe, ki ne temelji več samo na mišični funkciji, ampak upošteva tudi druge sisteme (krvni in limfni obtok, sklepe, senzibiliteto ipd.). Sodobna metodologija temelji na sposobnosti telesa, da se zdravi samo, in sicer na naraven način. Mišice ne pomagajo telesu le pri gibanju, ampak so odgovorne tudi za druge telesne funkcije. Zaradi tega se njihova slabša aktivnost lahko kaže skozi široko paleto različnih simptomov. S terapevtskim konceptom, ki ga predstavlja nevro-mišični taping, se mišice spodbujajo k svobodnemu gibanju, kar posledično omogoča mišičnemu sistemu, da pomaga telesu pri procesu biomehničnega samozdravljenja (Blow, 2010).

Ustanovitelj sodobnega tapinga in svetovne taping asociacije je dr. Kenzo Kase. Po razpadu tega mednarodnega združenja leta 2007 se je pojavilo več podobnih različic te metode. Ena izmed njih je tudi nevro-mišični taping, ki se je pojavil najprej v Italiji. Tam je tudi inštitut za nevro-mišični taping, ki ga uspešno vodi David Blow. Vse različice, ki so nastale, temeljijo na osnovnih principih kinesio tapinga, vendar so med njimi tudi določene razlike.

2 Metode

Trak, ki se uporablja pri nevro-mišičnem tapingu, predstavlja nekajmilimetrski bombažni sloj z akrilnim lepilom (brez lateksa), ki je na trak nanesen v valovih. Lepilno površino ščiti papirna obloga, ki se pred aplikacijo odstrani. Pomembna lastnost traku je ta, da je njegova elastičnost 40–50 %, kar je podobno ali nekoliko več od elastičnosti kože. Debelina in teža traku sta tudi primerljivi z debelino in težo kože. Trak je elastičen samo v dolžino in je vodoodporen. Ne vsebuje nobenih zdravil ali kemičnih sestavin. Njegova valovita in zračna struktura omogoča lokalno znojenje. Ko se aplicira na kožo, se ta nekoliko loči od podkožnega tkiva in se poveča intersticijski prostor. Obenem pride do stimulacije tako kožnih receptorjev kot proprioceptorjev (posredno) v globljih tkivih, kar pripelje do refleksne mišične reakcije. Pozitiven je tudi vpliv na lokalno cirkulacijo krvi in limfe, kar izboljša absorpcijo tekočin in škodljivih metaboličnih produktov. V zvezi s tem pride do boljše resorpcije edemov in zmanjšanja podkožnega pritiska (slika 1).



Slika 1: Shematski prikaz stanja mišice pred in po aplikaciji traku (Kase K, Kinesio Taping Basic Course-Work Book, Kinesio Taping Association, Tokyo, 2002, str. 3.)

Vsi pozitivni učinki se pojavljajo le v primeru primerne nastavitve traku. Ta mora spremljati potek mišičnih vlaken, smer elastičnosti kože kot tudi način in smer gibljivosti segmenta, ki se obravnava. Trak se lahko nastavi z različnimi stopnjami napetosti, od česar je odvisen tudi terapevtski učinek, ki ga želimo doseči. Nevromišični taping uporablja 2 tehniki aplikacije – dekompresijsko in kompresijsko. Bolj pogosta je uporaba dekompresijske aplikacije, ko trak na kožo nalepimo brez napetosti. Zaradi elongiranega položaja obravnavanih segmentov pri aplikaciji, se pri gibanju na traku naredijo »gube«, kar je ključnega pomena pri prej omenjenih učinkih. Dekompresijska tehnika omogoča telesu prosto gibanje, s čimer se aktivira »telesna samoobramba« in poveča možnost okrevanja mišic, živcev in drugih organov. Kompresijski način aplikacije se uporablja predvsem tam, kjer obstaja določena nestabilnost oziroma kjer je treba omejiti prevelik obseg gibljivosti. Najbolj pogosto se uporablja pri športnikih pred športno dejavnostjo. Bistvena razlika med eno in drugo tehniko je tudi čas delovanja. Pri dekompresijski tehniki trak se pusti učinkovati 3–4 dni in se potem zamenja, medtem ko se pri drugem načinu aplikacije trak namesti tik pred obremenitvijo segmenta (npr. pred tekmo) in se odstrani takoj po koncu. Pri določenih indikacijah se metodi tudi kombinirata.

Trak se lahko izreže na različne načine glede na to, kam ga apliciramo in kakšen učinek si želimo. Tako je trak lahko v enem kosu (oblika črke I), v obliki črke X ali Y ter v obliki pahljače. Z lepljenjem traku se po navadi začne na zgornjem ali spodnjem narastišču mišice in se potem počasi fiksira po poteku mišice ali okrog mišice. Pomembno je, da se, ko se dela dekompresijska tehnika, trak ne razteguje in s tem ne povzroča kompresije. Odstranjevanje traku poteka v nasprotni smeri od smeri rasti dlak, in sicer počasi brez draženja kože.

3 Teoretična izhodišča in pomembne ugotovitve

Pravilna uporaba nevro-mišičnega tapinga predvideva natančno poznavanje fiziologije in funkcionalne anatomije. V ta namen je nujno poznavanje poteka mišice, od izvora do narastišča, poznavanje kože, poznavanje žilnih in krvnih poti in poznavanje poteka živcev. Samo z upoštevanjem teh znanj se ta tehnika lahko uporablja kot dodatni način zdravljenja v terapevtskih in rehabilitacijskih programih.

Elastični trak na kožo deluje kot stimulator refleksnih reakcij. Konstantno draženje kožnih receptorjev, ki ponavljajoče pripelje do nastanka vlaka dražljajev, ki prek paleo-spino-talamo-kortikalne poti potujejo v hrbtenjačo in možgane. Na kortikalnih in subkortikalnih območjih se ti dražljaji združijo v informacije, ki spodbujajo reakcije na periferni stopnji, in sicer kot izboljšanje položajev delov telesa ali telesa v celoti. Predvideva se, da stimulacija endogenega analgetičnega sistema (endokrine žleze) s strani traku poteka prek draženja mehanoreceptorjev (Pacini, Mazzoni, Ruffini, Meissner) kar sproži inhibitorni spinalni sistem (Kase, 2002).

Teorija in klinična praksa opisujeta štiri glavne funkcije stimulacije, s pomočjo katerih se lahko pričakujejo sledeči rezultati (Blow, 2007):

1. Podpora mišici:

- izboljša mišično krčenje pri oslabilih mišicah;
- zmanjšuje mišično utrujenost;
- zmanjšuje pretirano raztezanje ali krčenje mišice;
- zmanjšuje mišične krče in možnost nastanka mišičnih poškodb;
- povečuje obseg gibljivosti (ROM), ki je zmanjšan zaradi mišičnih težav;
- lajša mišično bolečino.

2. Podpora sklepu:

- vpliva na izboljšanje nepravilnih položajev, ki jih povzročajo skrajšane mišice in krči;
- normalizira mišični tonus in anomalije sklepnih vezi;
- izboljša obseg gibljivosti (ROM), ki je zmanjšan zaradi sklepnih težav;
- lajša sklepno bolečino.

3. Uravnava cirkulacijo krvi in limfe:

- pospešuje tok krvi in limfe;
- zmanjšuje odvečno toploto in metabolične produkte, ki se nahajajo v mišici;
- zmanjšuje vnetje;
- zmanjšuje nenormalno občutljivost kot tudi bolečino v koži.

4. Sproži delovanje endogenih analgetičnih sistemov:

- verjetno sproži delovanje inhibicijskega hrbtenjačnega sistema (teorija vrat);
- verjetno sproži descendentni inhibicijski kompleks.

Do danes je narejenih razmeroma malo raziskav o uporabi nevro-mišičnega tapinga pri nevroloških bolnikih. Glede na to, da je to zelo mlada metoda in da se je do pred kratkim taping uporabljal večinoma v travmatologiji, ortopediji in zlasti v športni medicini, to dejstvo ni presenetljivo. Največ raziskav je bilo narejenih v Italiji.

Catucci (2008) je naredila raziskavo o učinkih nevro-mišičnega tapinga na gibljivost lumbosakralne hrbtenice in na bolečino pri bolnikih z lumbalnim sindromom. V raziskavi sta bili udeleženi 2 skupini z 10 bolniki, in sicer ena raziskovalna, druga pa kontrolna. Obe skupini sta imeli standardni rehabilitacijski program s tem, da so bolniki v raziskovalni skupini imeli še 5 obravnav nevro-mišičnega tapinga. Rezultati so pokazali, da so bolniki v raziskovalni skupini povečali gibljivost lumbosakralne hrbtenice (test predklona) za povprečno 4,8 cm, kontrolne pa za 2,7 cm. Ocena bolečine po lestvici VAS se je pri raziskovalni skupini zmanjšala za povprečno 4,4, v kontrolni pa za 1,7.

Pilotna študija (Mainardi, Rapone, 2009) o učinkih nevromišičnega tapinga na sindrom boleče rame pri obolelih s hemiplegijo je pokazala, da se s to metoda lahko močno vpliva tako na zmanjšanje bolečine in spastičnosti kot tudi na povečanje obsega gibljivosti v rami. Velik pomen imajo rezultati, ki kažejo veliko povečanje gibljivosti v smereh fleksije, abdukcije in zunanje rotacije v ramenskem sklepu, ki je pri teh bolnikih posebno problematični.

4 Zaključek

Nevromišični taping kot dopolnilna metoda zdravljenja na naraven način pomaga k hitrejši vzpostavitvi funkcije in s tem tudi do hitrejšega okrevanja.

Lahko se zaključiti:

- da uporaba traku zmanjšuje ali popolnoma odpravi bolečino;
- da trak povečuje obseg gibljivosti obravnavanega segmenta;
- da so ključ terapijskega učinka le mehanične lastnosti traku;
- da trak ne vsebuje zdravilnih sestavin in da ni zdravilo;
- da se lahko uporablja v športu, ker ni sredstvo za doping;
- da ne izziva alergijskih reakcij;
- da ga je možno kombinirati z drugimi terapevtskimi metodami;
- da se lahko uporablja pri vseh, ne glede na starost.

Odkar se je pojavil, se je nevromišični taping razširil po celem svetu in se čedalje pogosteje uporablja tako v preventivi kot tudi zdravljenju in rehabilitaciji bolnikov.

Literatura

1. Blow D. *Taping NeuroMuscolare Concept*. Rome: Associazione NeuroMuscolare Institute; 2007.
2. Cattuci M. *Studio lombalgia con controllo sulla mobilità articolare e VAS del dolore con Taping NeuroMuscolare*. Università degli studi di Ferrara, Facoltà di Medicina e Chirurgia. 2008. Dostopno na: <http://www.tapingneuromuscolare.eu/casclinici/42.Studio%20lombalgia%20con%20controllo.pdf>
3. Han-Ju T, Hsiu-Chuan H, Jing-Lan Y, Chiun-Sheng H, Jau-Yih T. *Could Kinesio tape replace the bandage in decongestivelymphatic therapy for breast-cancerrelated lymphedema? A pilot study*. *Support Care Cancer*. 2009;17(11):1353-60.
4. Kase K. *Kinesio Taping Basic Course-Work Book*. Tokyo: Kinesio Taping Association; 2002.
5. Kase K, Wallis J, Kase T. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping methods*. Tokyo: Kinesio Taping Association; 2003
6. Kase K, Stockheimer K. R. *Kinesio Taping for Lymphoedema and Chronic Swelling*. Albuquerque: Kinesio Taping Association, 2006.
7. Mainardi D, Rapone S. *Il taping neuromuscolare nella prevenzione del dolore e sublussazione nella spalla dell'emiplegico: studio pilota*. Università degli studi di Ferrara, Facoltà di Medicina e Chirurgia. 2009. Dostopno na: <http://www.tapingneuromuscolare.eu/casclinici/62.Mainardi%20Daniela.pdf>

E-SISTEM OBVEŠČANJA ZA VARNOST BOLNIKOV

Denis Vidic, mag. Igor Tratnik

SMART COM, d. o. o.

Denis.Vidic@smart-com.si

Izvleček

Sistem obveščanja strokovnega zdravstvenega osebja o zdravstvenem stanju bolnika ali oskrbovanca. Kakovostnejša in varnejša obravnava bolnikov, kakovost informacij, hitro ukrepanje, možnost analiziranja stanja in hiter pretok informacij. Vse to zagotavlja kakovostne odločitve, višji nivo zagotavljanja varnosti bolnikov in optimizacijo postopkov.

Sistem je zasnovan tako, da omogoča spremljanje nemirnosti in prisotnosti/odsotnosti bolnika v bolniški postelji in zunaj nje, vključuje in posodablja obstoječo storitev »sestrski klic«, ažurno obvešča odgovorno zdravstveno osebje z informacijami, ki omogočajo hitro ukrepanje, in nudi ustrezne podatke drugim službam v bolnišnici za nadaljnjo obdelavo. Največja pridobitev sistema E-OVP je zagotovo preventivno varstvo bolnika, saj s pravočasnim in učinkovitim obveščanjem strokovno osebje lahko ukrepa hitreje in v celoti prepreči ali pa vsaj omili posledice poslabšanja zdravstvenega stanja bolnika.

Abstract

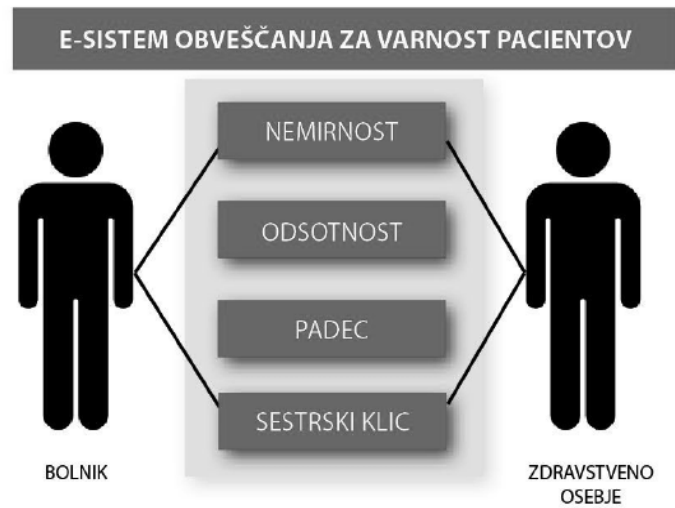
System for notifying professional health personnel about state of health patient or inmates.

More quality and safer treatment of patients, quality of information, quick acting, possibility of analysing javascript: IzberilBesedo2(3,30) conditions and quick flux of information. All this is ensuring quality decisions, higher level of ensuring safety for patients and optimization of procedures. The system is designed to allow monitoring of restlessness and presence/absence of the patient from and outside of the bed, to integrate and upgrade the existing nurse call system, to timely inform responsible medical staff enabling rapid response and to provide relevant information to other departments in the hospital for further processing

Uvod

Podjetje Smart Com v skladu s svojo strategijo išče rešitve, ki prispevajo k večanju kakovosti storitev.

Namen je gradnja sistemov, ki omogoča obveščanje o stanju bolnika v in zunaj postelje, s čimer se zagotovi višja varnost bolnikov in posledično se znižajo stroški zdravljenja, saj ne prihaja do poškodb, pri tem pa je optimizirano razporejanje virov v bolnišnici. V enovit in celovit sistem je povezan senzorni del, ki prek sporočilnega sistema zagotavlja ustrezno, hitro in pravočasno ukrepanje. Hitro obveščanje medicinskega osebja o težavah bolnika omogoča hitro odzivanje in s tem preprečitev poškodb bolnika. Ker je zdravljenje poškodb povezano tudi z velikimi stroški, se investicija v sistem lahko zelo hitro povrne. Dodatna prednost sistema je tudi obveščanje v primeru, da se bolnik ni vrnil v posteljo po določenem času, da je odtaval oziroma padel iz postelje, kar je lahko znak za takojšnje ukrepanje medicinskega osebja. Z uporabo sistema lahko nastanejo tudi nove digitalne vsebine, ki so izhodišče za nadaljnje delo in e-storitve (stroka, izobraževanje, dostopnost).



Slika 1: Uporabniki sistema obveščanja za varnost bolnikov

Sistem nam omogoča:

- integracijo v informacijski sistem bolnišnice,
- informatizacijo in standardizacijo postopkov,
- večjo varnosti bolnikov,
- optimizacijo razporejanja virov,
- nižanje stroškov obravnave bolnikov,
- ustvarjanje novih e-vsebin in e-storitev,
- izvedbo analiz in nadaljnjih obdelav podatkov,
- zagotavljanje pretoka znanja.

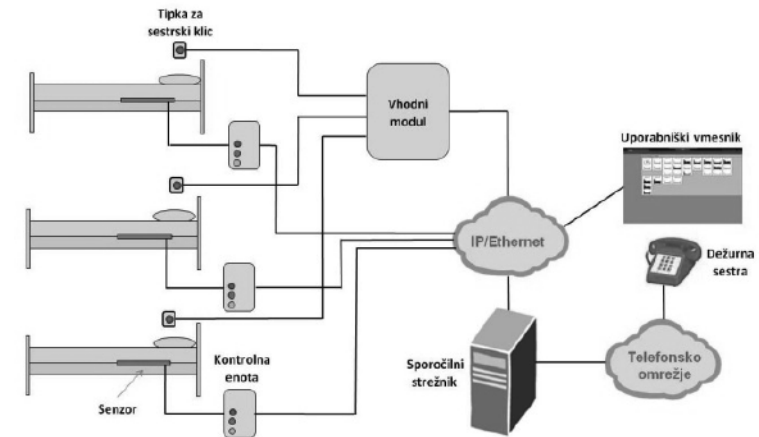
Tehnična rešitev sistema E-OVP

Sistem E-OVP je zgrajen na osnovi integracije obstoječih gradnikov, dostopnih na trgu.

Glavni elementi sistema so:

- senzori za zaznavanje nemirnosti bolnikov,
- senzori za zaznavanje prehodov,
- zapetnica za bolnika (zaznavanje prehodov in padca),
- sporočilni sistem,
- telekomunikacijske povezave.

Shema povezav med elementi sistema E-OVP je prikazana na sliki 2.



Slika 2

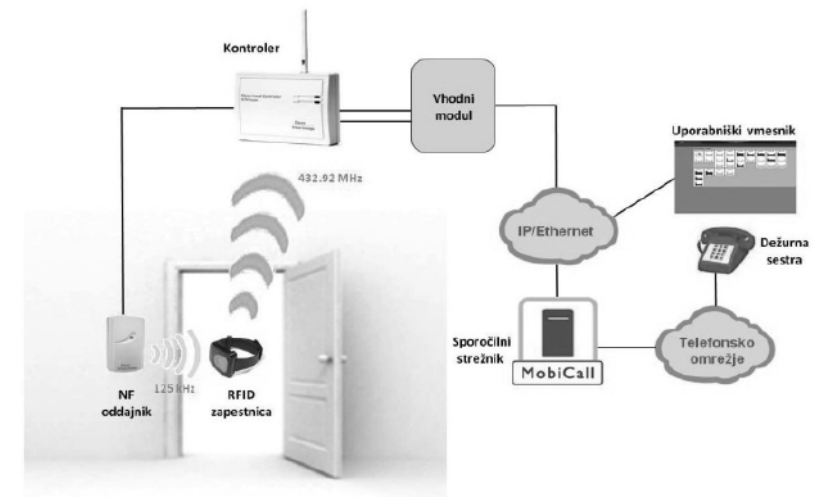
Varovanje begavih bolnikov »Smart Door«

Sistem Smart Door je namenjen cenovno učinkovitemu varovanju bolnikov z alzheimerjevo boleznijo ali demenco ter drugih rizičnih bolnikov v bolnišnicah in domovih za starostnike.

Sistem zmanjšuje potrebo po nenehnem nadzoru kronično begavih bolnikov s tem, da se jim ne omejuje njihovega gibalnega prostora.

Bolnik ima zapetnico, ki mu omogoča prosto gibanje po oddelku ali zgradbi. Če se približa zaščitenim vratom, skozi katera mu prehod brez spremstva ni dovoljen, sistem Smart Door obvesti zdravstveno osebje, ki bolnika usmeri v pravo smer.

Slika 3 shematsko prikazuje sistem »Smart Door«.



Slika 3

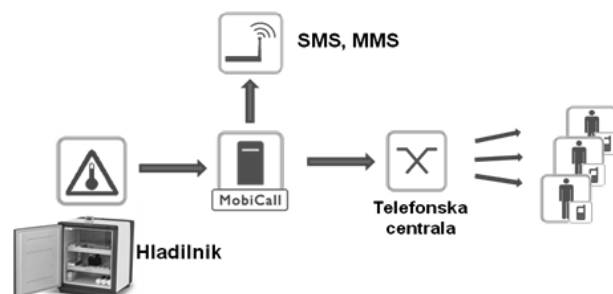
Urgentna tipka

Urgentna tipke na primernih mestih v bolnišnici zagotavljajo hiter odziv urgentne ekipe. Ob pritisku na tipko sistem E-OVP izvede telefonski klic glede na režim delovanja in urgentne ekipe, ki so določene v sistemu (dnevni, nočni režim).

Nadzor temperature v hladilnikih

Sistem E-OVP nadzoruje temperaturo v hladilnikih prek merilcev temperature, ki so vgrajeni v hladilnik. Ob nedovoljeni spremembi temperature, sistem obvesti osebje. Prav tako sistem beleži nihanja temperature in s tem zagotavlja evidenco temperaturnega nihanja.

Slika 4 shematsko prikazuje nadzor nad hladilniki.



Slika 4

Analiza podatkov

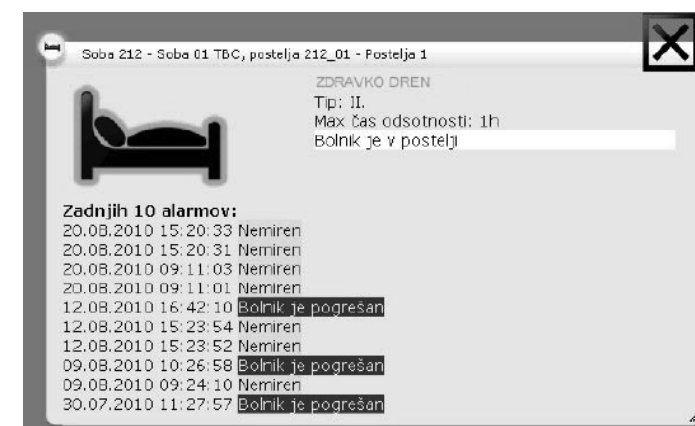
Sistem poleg takojšnjega sporočanja o dogodkih omogoča izdelavo analiz o minulih dogodkih, ki jih sporočilni sistem zapisuje v bazo podatkov.

Ena od prvih analiz, ki je nastala v fazi implementacije sistema, omogoča prikaz nemirnosti in odsotnosti bolnika iz postelje za zadnjih 24 ur. Namenjena je predvsem kontroli pravilne nastavitve in namestitve senzorjev v posteljah. Analizo je mogoče izvesti v vsakem trenutku tako, da se sistemu posreduje oznako zelene postelje.

Spletni vmesnik

Za potrebe E-OVP je bil razvit tudi spletni vmesnik. Vmesnik omogoča zdravstvenemu osebju vpogled v trenutno stanje postelj na oddelku. S posebnimi ikonami so prikazana različna stanja bolnikov, mi so v pomoč predvsem v nočnem času (npr. bolnik v postelji, nemiren, sprožen sestrski klic ...). Prav tako pa spletni vmesnik prikazuje utrip, frekvenco dihanja in stanje nemirnosti (številčna vrednost). S klikom na posteljo se na zaslonu prikaže še več podatkov, mogoče pa si je ogledati tudi zadnjih 10 dogodkov na tej postelji. Podatkov o zasedenosti postelj ni treba vnašati, ker se samodejno prenesejo iz bolnišničnega informacijskega sistema (Birpis21).

Na sliki 5 je prikazano stanje postelje na spletnem vmesniku.



Slika 5: Prikaz postelje in zgodovine dogodkov na spletnem vmesniku

Literatura

1. Bolnišnica Topolšica: spletno mesto <http://www.boltop.si>
- 1.2. E-sistem obveščanja za varnost pacientov E-OVP Damjan Justinek, Marko Oberstar, Igor Tratnik (E-OVP): KONGRES MI 2010 Zreče

