

Em a P e č e n k o , viša med. sestra
Irena T e p e š , viši fizioterapeut
Ortopedska klinika Ljubljana

PREVENTIVA KOD ORTOPEDSKIH BOLESTI — PREVENTIVA INVALIDNOSTI

SAŽETAK. Opredeljena je invalidnost, radno područje savremene ortopedije i prikazan kraći pregled istorije bolesti lokomotornog sistema. U ambulantama medicine opšte prakse oboljenja lokomotornog sistema nalaze se na trećem mestu; odsutnost sa radaz bog ovih bolesti u Sloveniji je na drugom mestu, što znači 13,82 % izgubljenih radnih dana. Spomenuti su neki uzroci u poremećenom razvoju ploda. Detaljnije su opisane najčešće nepravilnosti lokomotornega sistema: urođeno iščašenje kuka i njegovi blaži oblici, anomalije na donjim ekstremitetima — pes equinovarus, hronični poliartritis (reumatična oboljenja), promene na kičmi, kukovima i kolenima (degenerativna oboljenja), kao i rđavo držanje dece. Preventivne mere posebno su opredeljene. Naglašen je značaj sprečavanja, ranog otkrivanja i lečenja ortopedskih bolesti za sprečavanje lakše ili teže invalidnosti te smanjenje odsutnosti sa posla.

Invalidnost je stanje organizma, koje je nastalo kao posledica bolesti, povrede ili urođene malformacije, te potpuno ili delimično smanjena sposobnost za normalan život i rad. Pojam invalidnosti određen je propisima socijalnog osiguranja, jer je vezan za određena prava i novčane nadoknade.

Broj invalidnih osoba zbog ortopedskih bolesti je veliki i borba da se smanji invalidnost je stara kao čovečiji rod. Već sama istorija medicine i ortopedija nam to lepo prikazuju.

Ortopedija kao i sva područja medicine, ima svoju istoriju. Izraz je uveo francuski lekar Nicholas Andry 1740 godine (orthos — ravan, paidon — dete). Današnja ortopedija je grana medicine koja izučava, sprečava i leči bolesti, deformacije i povrede lokomotornih organa. Način lečenja se do danas mnogo promenio. Od isključivo konzervativnog lečenja prešlo se uglavnom na hirurško lečenje. Time je postala specijalna grana hirurgije. Posebno mesto u medicini daju jos savremeni pogledi na invalidnost sa medicinskog i društvenog vidika. Istorija bolesti lokomotornog sistema veoma je zanimljiva. Već iz kamenog doba nađen je kostur sa znacima koštane tuberkuloze. Na pećinskim slikama u Francuskoj prikazani su grbavci. Na egiptovskim mumijama takođe su našli koštanu tuberkulozu, degenerativne promene, deformacije stopala i druge bolesti skeleta. U različita doba lečili su i time sprečavali invalidnost na različite načine. Spartanci su osakaćenu decu ispostavljali smrti i time veoma rano odstranili invalidnu decu. U Hipokratovim zapisima pre 2500 godina opisan je način tadašnjeg pristupa telesnim deformacijama — masaža, redresija, vežbanja. Galen je u II. veku pre naše ere izučavao deformacije kičme i uveo izraze: kifoza, lordoza, skolioza. U srednjem veku su počeli da izrađuju i upotrebljavaju aparate i proteze. Leonardo da Vinci bavio se izradom proteza i kao dobar posmatrač i ispitivač čovekovog tela već je pri tome uzimao u obzir fiziologiju pokreta zglobova. Prva

ortopedska knjiga izašla je 1741 godine. Napisao ju je već spomenuti lekar Nicholas Andry pod interesantnim naslovom »Ortopedija ili umetnost sprečavanja i popravljanja telesnih deformacija u dece«. Knjiga je bila namenjena roditeljima i na prvo mesto vidno postavljala »sprečavanje«.

Istorija ortopedije je suviše opširna da bi mogli detaljnije da je pregledamo. To bi bio samo uvod u današnju problematiku ortopedskih bolesti sa gledišta sprečavanja invalidnosti.

Kako su efikasne šire preventivne akcije očigledno nam dokazuju dva primera bolesti. Vakcinisanjem protiv poliomijelitisa bolest smo iskorenili, a time su nestale i teške invalidnosti, koje su bile nužne posledice oboljenja. Drugi primer je koštana tuberkuloza, koja praktično više ne postoji. Zdravstveno vaspitanje i široka akcija, koju su vodili protivtuberkulozni dispanzeri, ograničili su tuberkulozu do tog stepena da se određeni oblici više ne pojavljuju.

Sprečavanje, rano otkrivanje i lečenje ortopedskih bolesti sprečava lakšu ili težu invalidnost, a istovremeno u aktivnih osiguranika smanjuje odsutnost sa rada usled bolesti. Svi znamo da je pored brige za zdravlje stanovništva to značajno i sa društveno-ekonomskog gledišta. Pri tome nismo da zaboravimo stare ljude, koji su uglavnom zbog degenerativnih promena lokomotornog sistema teško pokretni. Kasnije ostaju vezani samo na prostorije stana ili čak samo na postelju. Ovi ljudi ne mogu više da brinu za svoje osnovne potrebe zbog otežanog kretanja.

U ambulantama opšte prakse obolenja lokomotornog sistema prema učestanosti nalaze se na trećem mestu. Odsutnost sa rada zbog istih oboljenja u Sloveniji je na drugom mestu i predstavlja 13,82 % izgubljenih radnih dana. Godišnja invalidnost radnika je 17 na 10.000 aktivnih osiguranika.

Ako hoćemo da govorimo o sprečavanju bolesti moramo najpre da nabrojimo uzroke ortopedskih bolesti, kao i vrste oboljenja. Time ćemo dobiti osnovu, gde i kada, počinjemo s sprečavanjem. Kod ortopedskih bolesti razlikujemo:

1. urođene bolesti:

- nasledno uslovljene;
- nepravilnosti razvoja u vreme intrauterinog života;

2. porođajne povrede:

- prelomi;
- povrede nervnih spletova;
- moždana krvarenja;

3. za života stečene bolesti:

- povrede;
- zapaljive bolesti;
- degenerativne bolesti;
- bolesti metabolizma;
- bolesti cirkulacije;
- novotvorbe.

Sprečavanje urođenih bolesti koje su nasledno uslovljene počinje u genetskim ambulantama i savetovalištim. Ali njima se služe samo zdravstveno prosveteni roditelji. Uzroci nepravilnosti u razvitku ploda su štetnosti iz okoline (ekzogeni). Najčešća štetnost su virusne infekcije, intoksikacije (alkohol, nikotin, lekovi, organski rastvarači itd.), uticaj jonizirajućih zrakova, nedostatak kiseonika, nepravilna ishrana, hormonske smetnje, pokušani abortusi i nepravilni položaji ploda. Ortopedska oboljenja zbog nabrojanih štetnosti su brojna: iščašenje kukova, displazije kukova, nepravilan položaj stopala (equinovarus), skolioze, nerazvijenost pojedinih ekstremiteta, nepravilan razvoj nervnog sistema, mišića i zglobovog veziva (arthrogryposis multiplex congenita), urođena lomljivost kostiju itd. Sve ove bolesti dovode do deformacija i

invalidnosti. Buduće majke mora da poznaju ove štetnosti, kako bi ih izbegavale. Moraju da budu pod stalnom lekarskom kontrolom već od samog početka trudnoće (vreme organogeneze). Sprečavanje porođajnih povreda moguće je samo u porođištim, gde je porođaj stručno vođen i postoje svi uslovi za rano otkrivanje oboljenja. Lečenje porođajnih povreda i urođenih deformacija mora da se započne odmah po rođenju deteta, pa bilo da je to operativno, medikamentozno ili fizioterapeutsko.

Urođeno iščašenje kuka i njegove prethodne oblike — displazije i subluksacije najčešće su nepravilnosti lokomotornog sistema. Ranim otkrivanjem, kao i ranim i pravilnim lečenjem postizemo u većini slučajeva potpuno izlečenje. Nepravilnosti su nastale na normalno začetom i dalje razvijajućem kuku intrauterino zbog delovanja mehaničkih činioca okoline: količina plodovne vode, oblik materice, čvrstost trbušnog zida, patološke promene na materici i u trbuhu, veličina ploda, broj plodova, oblik karlice i lumbalnog dela majčine kičme. Nepravilnost može da nastupi u prvoj godini života zbog slabosti veziva, hipotonije mišića, položaja nogu i nege. Statistički je dokazano da među decom sa iščašenjem kuka preovlađuju prvorođenčad i deca koja su imala karlični položaj. 20 % dece sa iščašenjem kuka ima pozitivnu porodičnu anamnezu. Značajna je rana dijagnostika!

U Sloveniji je uveden pregled svih novorođenčadi već u toku prvih 36 časova posle rođenja. U ovom vremenu možemo da utvrdimo da su kukovi mlitavi i nestabilni. U novorođenčeta izvedemo test stabilnosti, odnosno nestabilnosti — Ortolanijev ili repozicijski test. Takođe i posle prvog meseca starosti (kasna dijagnostika) vršimo preglede dece na sličan klinički način. Kod iščašenih kukova često ćemo dobiti pozitivan Ortolanijev znak. Na nepravilnost nas upozorava takođe i nenormalna abdukcija i kraći ekstremitet, ako je nenormalnost jednostrana. Na kraju petog meseca starosti predo kuka je već tako okoštao da je moguća rtg dijagnostika. Služimo se takođe i artrografijom gde kontrastnim sredstvima prikažemo tačan oblik rskavičavog dela zdelice, glavice femura i zglobove ovojnice. Cilj lečenja iščašenja je razvitak normalnog kuka. Da to postignemo potrebno je glavicu femura što pre na neškodljiv način reponirati i održati reponiranu. Idealno je ako je glavica reponirana kod sledećeg položaja kuka: fleksija 100° i abdukcija 70°, jer je to najugodniji položaj za razvoj zgloba. Kod nestabilnih kukova na rođenju, zadržimo noge u željenom položaju pomoću »H« šine (von Rosen). Abdukcijski položaj potrebno je da se održi nekoliko meseci do pola godine, pa i više. Kod nepravilnosti kukova, koje kasnije otkrijemo odlučuje o terapijskom postupku pre svega stanje mišića. Ako je abdukcija ograničena takođe je i kod displazija nužan prijem u bolnicu zbog ekstenzije. Deca do prve godine starosti napravimo uspravnu kožnu ekstenziju. Abdukciju postepeno povećavamo do 80°, kako popuštaju abduktori. Pri tome često nastane spontana repozicija. Ako se kukovi nisu reponirali, pokušamo artrografijom da razjasnimo uzrok. Ako ne postoji očigledna mehanička prepreka, kuk reponiramo u narkozi (nekrvava repozicija) i stavimo gips u terapijskom položaju za četiri nedelje (fleksija 100°, abdukcija 70°). Posle četiri nedelje zamenimo gips abdukcijskim šinama (Hilgenreinerove). Kasnije upotrebljavamo Freiko sve dok je potrebno. Ako je u zglobu mehanička prepreka odstranimo je operacijom (krvava repozicija) i kukove stavimo u gips. Ako je glavica slabo centrirana i krov zglobne zdelice suviše strm, odlučujemo se za operaciju već posle druge godine starosti (Satler — produbljenje zdelice, DVIO — derotacijska varizacijska intertrohanterna osteotomija). Zahvat je izvan zgloba te zato brzo postizemo normalnu pokretljivost zgloba.

Time smo postigli normalne uslove opterećenja, a time se i kukovi u buduće razvijaju pravilno.

Druga česta anomalija na donjim ekstremitetima je pes equinovarus. Pojavljuje se na jednom ili oba stopala i češće je u dečaka nego u devojčica. Deformacija nastaje

već u rano intrauterino doba. Osnovni uzrok za nepravilan položaj stopala je porušena ravnoteža mišića usled delimične ili potpune paralize mišića peronealne grupe. Deformacija je sastavljena iz četiri komponente: equinus — stopalo je okrenuto prstima nadole, varus — peta, a delimično i stopalo okrenuti su unutra, adductus — prednji deo stopala je okrenut unutra, excavatus — luk stopala je dublji. Lečenje počinjemo već prvih dana posle rođenja. Tkiva su tada još mekana, te lakše i brže postizemo korekciju, odnosno hiperkorekciju deformacije. Pri tome se služimo redresijom i redresijskim fiksacijama (cinkoplast, gipsane redresijske longete, Denis-Brownove šine). Ručnu redresiju izvodimo u pravcu everzije i dorzifleksije, petu povlačimo naniže i upolje. Posle svakodnevne ručne redresije zadržimo stopalo u postignutom položaju redresijskim gipsanim longetama. Cilj lečenja je da se postigne hiperkorekcija i održi stopalo u normalnom položaju do kraja rasta organizma. Ako ne uspemo konzervativnim metodama lečenja potrebna je operacija. Najčešće je potrebno da se produži Ahilova tetiva. Posle treće godine starosti pokušamo da uspostavimo mišićnu ravnotežu transpozicijom tetive mišića tibialis posterior na lateralnu stranu stopala. Kod izrazitih deformacija potrebni su obimni operativni zahvati, pri čemu se oslobode zglobne ovojnice, produži Ahilova tetiva, premesti tetiva mišića tibialis posteriora (operacija Turco). Posle šest nedelja odstrani se gipsana čizma i počinje se fizioterapijom stopala. Kada je dete veće, nužne su aktivne vežbe, pre svega hod po petama i unutrašnjem rubu stopala.

Sledeća velika grupa ortopedskih bolesti su oboljenja stečena za vreme života. Spomenut ćemo samo ona, koja su u nas najčešća i možemo da ih sprečimo, ublažimo ili bar sprečimo invalidnost.

Od zapaljivih oboljenja koja zahvataju lokomotorni sistem najčešća su reumatična oboljenja, naročito primarni hronični poliartritis. Pošto na pravi uzrok bolesti ne možemo da utičemo teško je govoriti o preventivi. Pogoršanje bolesti i invalidnost sprečavamo samim lečenjem, koje obuhvata vaspitanje bolesnika, lekove, fizioterapiju, hirurške zahvate i profesionalnu rehabilitaciju. Bolest počinje opštim znacima, kao što su opšta slabost, povišena telesna temperatura, zamor, jako znojenje itd. Istovremeno se pojavljuju bolovi i otoci u malim zglobovima (sinovitis). Karakteristično je da se pojavljuju simetrično na zglobovima ruku i nogu. Kasnije su zahvaćeni takođe i veliki zglobovi. Zapaljivi proces destruiira zglobnu rskavicu i menja zglobnu ovojnicu. Promene zapažamo takođe i na tetivama i mišićima, dok se ne razvije klasičan oblik artritisa sa deformacijama zglobova. To dovede bolesnika do invalidnosti. Rano lečenje ublaži ili čak spreči nastajanje deformacija. Fizioterapijom počinjemo već u akutnom stadijumu bolesti. Fizioterapiju ne možemo da uopštimo moramo da je prilagodimo bolesnikovom stanju i postepeno povećavamo aktivnost. Bolesniku objasnimo značaj fizioterapije za tok bolesti i značaj njegove saradnje. Rehabilitacija je uspešna ako je bolesnik aktivan. Program fizioterapije zavisi od trajanja bolesti, aktivnosti zapaljivog procesa, opšteg stanja bolesnika i njegovih ličnih karakteristika (starost, inteligencija, obrazovanje, motivisanost). Zbog jakih bolova bolesnici veći broj vežbi rade pod rasterećenjem, a preko noći nose šine za sprečavanje kontraktura. Bolesnike upoznamo sa preventivnim principima:

- što manje sedenja na stolici jer to vodi do flektornih kontraktura na donjim ekstremitetima;
- postelja neka bude ravna bez jastuka jer time se sprečava fiksiranje antalgičnog stava vratne kičme;
- kada leži ne sme da ima jastuk pod nogama, poduprta nek su samo stopala;
- sedeći u fotelji neka pazi da ne ubrzava ulnarne devijacije doručja i prstiju;
- redovno neka obavlja sve dnevne aktivnosti;

- tri puta dnevno neka vežba;
- takođe i kod akutne ekzacerbacije bolesti mora da bude aktivan.

Iz iskustava znamo da bolesnici kod kuće opuštaju redovne vežbe. Dobro bi bilo da se u zdravstvenim ustanovama organizuju redovne vežbe za takve bolesnike. To garantuje kontinuitet kliničkog rada, a bolesnike prisili na redne vežbe. Ako konzervativno lečenje u doglednom vremenu ne dovede do poboljšanja nužno je operativno lečenje. Operacija je nužna kada nastupe teže deformacije ili izrazito smanjena pokretljivost zglobova zbog destrukcije i bolova. Operacije delimo na preventivno-kurativne (sino-viectomia), rekonstruktivne (artroplastike zglobova) i kombinovane (osteotomije i artrodeze). Zadatak fizioterapeuta kod ovih operacija je priprema bolesnika na samu operaciju — vežbe disanja, statičke kontrakcije, učenje hodanja. Posle operacije protiče rad prema okvirnom programu i uputima lekara-operatora.

Kod degenerativnih oboljenja lokomotornog sistema najčešće su promene na kičmi, kukovima i kolenima. Degenerativne promene su primarne, na anatomsko normalnom zglobu i sekundarne kada zglobna rskavica degeneriše usled anatomsko promenjenog nenormalnog zgloba. Zahvaćeni su zglobovi, koji su već normalno opterećeniji. Na kičmi je to donji cervikalni i lumbosakralni predeo. Zbog degenerativnih promena na međupršljenskim diskusima suze se međupršljenski prostori. Međusobni položaj pršljenova se promeni. Pritisci na pojedine predele su jači. To dovodi do bolova. Prema podacima nekih izvora 65 % aktivnog stanovništva traži lekarsku pomoć zbog bolova u krstima. Uzroci za ove bolesti nisu samo degenerativne promene na kičmi. Bolom se odražaju takođe i zapaljiva, metabolička oboljenja (osteoporozna) i oboljenja karličnih organa. Sprečavanje degenerativnih oboljenja na kičmi izvodimo uspešno ali to još nije tako popularizovano. Najpre je potrebno da se odstrane uzroci nepravilnog opterećenja kičme, i ojačanjem mišića postigne pravilnije opterećenje. Među prve preventivne mere dolazi otkrivanje nepravilnog držanja u dece i otklanjanje istog. Rđavo držanje nije posledica promena na koštanom, mišićnom i nervnom tkivu, već posledica nedovoljne i nepravilne funkcije mišića. To možemo da otklonimo voljom i vežbama. Vežbe za ojačanje mišića važne su i za odrasle, jer su često opterećenja kičme nepravilna zbog stava za vreme profesionalnog rada, zamora, pretežno sedećeg načina života itd. O rđavom držanju govorimo kada nastupe funkcionalne smetnje za razliku od deformacija gde dolazi do promena u strukturi, koje ne mogu da se poprave snagom mišića. Moramo da naglasimo da funkcionalne smetnje koje su dosta izrazite i traju duže vremena dovode do strukturnih promena — deformacija. U školske dece dolazi do rđavog držanja usled pasivnosti i sedećeg načina života. Nekvalitetna ishrana, nedostatak kretanja na vazduhu i suncu imaju pri tome svoju ulogu. Pored toga je za školski period deteta značajan intenzivan rast skeleta, dok mišići, tetive i vezivo rastu laganije, izduže se, a ne dobiju u jačini. U to vreme su sa preventivnog vidika najvažnije sistematske telesne vežbe, koje sprečavaju rđavo držanje. Za određivanje odstupanja od normalne služi nam nagib karlice. Ovaj nagib merimo inklinometrima. Normalan nagib karlice je 27° do 30°. Ako je nagib veći ili manji govorimo o anomalijama držanja. Najčešća je kifo-lordoza i kifoza. Ređe su devijacije i ravna leđa. Lečenje rđavog držanja temelji na pravilnom presuđivanju uzroka nastanka. Lečenjem želimo da postignemo:

- dovoljnu pokretljivost kičme tako da možemo da popravimo promenu;
- kontrola pokreta koji će dovesti do korekcije;
- nove reflekse držanja.

Za otklanjanje rđavog držanja služimo se korektivnom gimnastikom. Bolnik odabranim vežbama popravlja one mišićne grupe, koje su slabije i u svojoj funkciji nepotpune. Potrebno je da se vežbe izvode svakodnevno. To dete nauči u specijalizovanoj fizioterapeutskoj ustanovi. Tu mora da vežba dva do tri puta nedeljno, a kod kuće svaki dan. Na početku mora dete da ponovi vežbu pet do šest puta, a zatim poste-

peno povećavamo broj ponavljanja do petnajst puta. Jačinu vežbi i vreme trajanja progresivno povećavamo.

Takođe i odrasli moraju telesnim vežbama da jačaju mišiće. Mora da izbegavaju situacije, koje dovode do nepravilnih i jednostranih opterećenja kičme. Promena držanja tela za vreme rada, pravilno sedenje, dovoljno visoka radna površina, poznavanje držanja kod podizanja težih tereta izgledaju sitnice, mada su to za kičmu značajne stvari. Pored svega toga sportske aktivnosti su pravi balzam za organizam. Takođe i u zrelim godinama moramo da ih negujemo. Plivanje, biciklizam, brzo hodanje, trčanje ili hodanje na skijama su sportovi za svako starosno doba.

Degenerativne promene su veoma česte takođe i na kukovima naročito u starijih ljudi. Sekundarne degenerativne promene nastaju na zglobovima kukova, koji su bili lečeni zbog isčašjenja, Perthesove bolesti, a došlo je do zapaljenja ili povrede. Nažalost nastaju takođe i na zglobovima, koji su bili sve vreme potpuno normalni. Prevencija degenerativnih bolesti na kukovima upravo počinje pravovremenim i odgovarajućim lečenjem isčašjenja, displazija, zapaljenja, itd. Arthrosis deformans coxae nastaje postepeno. Bolesnici najpre osećaju bolove u kuku kod početka kretanja, a kasnije što se više uhodaju nestaju. Kasnije su bolovi sve jači i kretanje ih više ne smanjuje. Pokretljivost u kuku se smanjuje. Najpre zapažamo ograničenu rotaciju, a kasnije i abdukciju. Zbog smanjene pokretljivosti dolazi do kontraktura — flektorna i adduktorna. Bolovi nastupaju kod svake promene položaja (ustajanje iz sedećeg položaja), kod promene vremena i noću za vreme sna. Zbog bolova bolesnici se manje kreću i vremenom postaju nepokretni. U početnom stadijumu bolesti odlučujuće je rasterećenje zahvaćenog zgloba, što postizemo smanjenjem telesne težine, upotrebom štapa i ako je potrebno promenom zanimanja. U fazi kada je bolest toliko napredovala da rasterećenjem ne postizemo željeno stanje potrebna je hirurška intervencija, koja ponovno uspostavi pokretnu funkciju zgloba kuka. Kod sekundarnih artroza operativni zahvati kao što su korektivne osteotomije popravljaju nepravilnosti u opterećenju promenjenog zgloba. Pored ovih zahvata obavlja se operacija rasterećenja na mišićima (operacija Voss — preseku se najzategnutiji mišići na mestu pripoja). U kasnijoj fazi bolesti kada je zglob izrazito promenjen moguće je lečenje imobilizacijom zgloba (artrodeza) ili zamena zgloba zglobnom protezom (artroplastika). Artroplastika kuka sa totalnom endoprotezom najuspešniji je rekonstrukcijski zahvat. U toku ove operacije zamenimo zglobnu zdelicu i butni deo zgloba kuka. Operacija je indicirana ako pre spomenuti zahvati ne mogu da poboljšaju stanje. Obično je obavljamo u ljudi preko 65 godina starosti. Posle operacija na zglobu kuka moramo da sprečimo ponovan nastanak kontraktura. Rad fizioterapeuta je odlučujući za uspeh operacije. Potrebno je aktivirati mišiće antagoniste, bolesnik mora već u vreme hospitalizacije da postigne što veću pokretljivost u zglobu kuka. Moramo da ga osposobimo za samostalno hodanje po ravnome i stepenicama, kao i za obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Tako će takođe i stariji čovek da sačuva još dugo sposobnost kretanja in neće da zavisi od tuđe pomoći.

Literatura:

1. Mandić V., Sutarić S.: Bolesti i povrede lokomotornog aparata. Kriteriji za ocenu invalidnosti i preostale radne sposobnosti. Tehnička knjiga, Zagreb 1974.
2. Popović J.: Bolečina v križu in išias. Mladinska knjiga, Ljubljana 1980.
3. Ruzskowski I. i saradnici: Ortopedija. Jugoslovenska medicinska naklada, Zagreb 1979.
4. Srakar F.: Ortopedija. Univerza Edvarda Kardelja, Višja šola za zdravstvene delavce, Ljubljana 1980.
5. Zdravstveno varstvo; posebna publikacija 1/75. Savod SRS za zdravstveno varstvo Ljubljana, Ljubljana 1975.
6. Odsotnost dela zaradi boleznj v SR Sloveniji. Zdravstvena skupnost Slovenije, Ljubljana 1980.