

# REHABILITACIJA MLADEGA MOŠKEGA S TETRAPLEGIJO, Z ULCEROZNI KOLITISOM IN HUDO OSTEOPOROZO – PREDSTAVITEV PRIMERA

## REHABILITATION OF A YOUNG TETRAPLEGIC WITH ULCEROUS COLITIS AND SEVERE OSTEOPOROSIS – PRESENTATION OF A CASE

Ana Ščavničar, dr. med., prim. mag. Rajmond Šavrin, dr. med.  
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

### Izvleček

V prispevku je opisan primer mladega bolnika z ulceroznim kolitisom, pridruženo hudo osteoporozo in ankilozirajočim spondilitisom, ki si je maja 2009 ob »nedolžnem« padcu po hribu zlomil 4. in 5. vratno vretence, posledica česar je bila tetraplegija. Po raznovrstnih zapletih med akutno obravnavo je sledil težak začetek rehabilitacije.

### Ključne besede:

ulcerozni kolitis, osteoporozo, ankilozirajoči spondilitis, tetraplegija, rehabilitacija

### Abstract

*The case report presents a young patient suffering from ulcerous colitis with associated complications, severe osteoporosis and ankylosing spondylitis. In May 2009, he suffered an »innocent« fall down the hill that caused fracture of the 4th and 5th cervical vertebra. He is now tetraplegic. After various complications during acute care, there was a difficult start of complex rehabilitation.*

### Key words:

*ulcerous colitis, osteoporosis, ankylosing spondylitis, tetraplegia, rehabilitation*

## UVOD

V rehabilitacijsko obravnavo oseb po poškodbi hrbtenjače pogosto sprejmemo mlade ljudi, ki so bili do poškodbe zdravi in niso imeli pridruženih bolezni. V prispevku pa je opisan primer 30-letnega bolnika, ki se je več let zdravil zaradi kronične vnetne črevesne bolezni – ulceroznega kolitisa. Osnovni bolezen sta bila pridružena ankilozirajoči spondilitis in huda osteoporozo. Osnovna bolezen s pridruženimi zapleti je bila najverjetneje vzrok za hudo poškodbo, vplivala pa je tudi na uspešnost rehabilitacijske obravnave.

### Ulcerozni kolitis

Ulcerozni kolitis (UK) je oblika kronične vnetne črevesne bolezni (KVČB), med katere uvrščamo tudi Crohnovo

bolezen. Za obema oblikama pogosteje obolevajo ljudje v mestnih okoljih, intelektualci, pogosteje belci, še prav posebej Judje (1). Spola sta približno enako zastopana (1). Vrh pojavnosti je pri starosti od 15-25 let ter od 55-65 let, lahko pa se pojavi v kateri koli starosti (2).

Pojavnost obeh bolezni v svetu stalno narašča, kar v razvitem svetu povezujejo s spremembami v prehrani, s kajenjem, z uporabo nesteroidnih analgetikov in oralnih kontraceptivov, z virusnimi in bakterijskimi okužbami (1). Ulcerozni kolitis je pogostejši, z letno povprečno pojavnostjo v zahodni Evropi 10,4/100.000 (1). Za Slovenijo ni natančnih epidemioloških podatkov. Ferkolj in sodelavci so z anketo po zdravstvenih domovih ugotovili, da je bilo leta 1998 pri nas 50 obolelih otrok in okoli 1100 odraslih bolnikov (1). Ocenjena pogostnost obeh bolezni skupaj je bila 50/100.000, kar nas uvršča na dno pogostnosti v Evropi (1).

Ulcerozni kolitis je v primerjavi s Crohnovo boleznijo omejen na predel širokega črevesa. Rektum je prizadet v več

kot 95 % primerov (2). Vnetje se razširja proksimalno, brez vmesnih otočkov zdrave sluznice (2). Značilna anamneza vsebuje epizode odvajanja krvavega blata, lahko s primesjo sluzi, urgentno odvajanje in tenezem, trebušne krče, izgubo telesne teže (2).

Pogoste so tudi zunajčrevesne manifestacije, ki prizadenejo kosti in sklepe (sinovitis, ankilozirajoči spondilitis, sakroiliitis), kožo (nodozni eritem, pyoderma gangrenosum, aftozni stomatitis), oči (episkleritis, iritis), hepatobiliarni sistem (primarni sklerozirajoči holangitis), ledvice (ledvični kamni), pljuča in druge organe (2). Prevalenca zunajčrevesnih manifestacij je od 21-40 % (3).

V več študijah so ugotavljali povezanost KVČB z določenim tipom osebnosti, kar je pomembno tudi za rehabilitacijsko obravnavo predstavljenega bolnika. Bolniki s KVČB naj bi bili introvertirani, hipohondrični, nevrotični, nagnjeni k anksioznosti in depresiji. K temu naj bi prispeval potek same bolezni, pa tudi zdravljenje s kortikosteroidi (4-6).

Pri blagem poteku bolezni s kliničnim pregledom običajno ne ugotovimo odstopanj, razen manjše občutljivosti v spodnjem levem trebušnem kvadrantu. Pri težji obliki poteka bolezni lahko ugotovimo znake vnetja in dehidracije: tahikardijo, povišano telesno temperaturo, izgubo teže, hude trebušne bolečine (2).

Diagnostika vključuje laboratorijske teste, izvidi lahko pokažejo, da gre za anemijo, trombocitemijo, pospešeno sedimentacijo, hipoalbuminemijo, hipokaliemijo, povišano alkalno fosfatazo. Rentgensko slikanje abdomna v hujših primerih lahko pokaže dilatacijo črevesnih vijug (megakolon), za potrditev diagnoze pa je potrebno napraviti kolonoskopijo z biopsijo (2, 7).

Bolezen zdravimo s protivnetnimi zdravili (derivati 5-aminosalicilne kisline, kortikosteroidi, antibiotiki, imunosupresivi in novejšimi inhibitorji TNF, kot npr. infliksimab), v hujših primerih je potreben kirurški poseg (2).

## Osteoporozna pri KVČB

Čeprav je zdravljenje s kortikosteroidi povezano z osteopenijo, ni razjasnjeno, ali je tudi vzrok za osteopenijo pri KVČB. V nekaj študijah so raziskovalci pri bolnikih s KVČB ugotavljali zmanjšano kostno gostoto, neodvisno od terapije s kortikosteroidi (8, 9). Pri 30-45 % bolnikov s Crohnovo boleznijo so ugotovili osteoporozo in v nekoliko manjšem deležu pri tistih z ulceroznim kolitisom (9). Ob normalni homeostazi kalcija (normalna raven hormonov, ki uravnavajo kalcij) so označevalci kostnih osteoblastov in osteoklastov pokazali povečano resorpcijo kosti, ni pa bilo nadomestne izgradnje nove kostnine (8, 9).

## Tveganje za zlom

Pri bolnikih z osteoporozo je tveganje za zlom večje zaradi zmanjšane kostne gostote in spremenjene mikrostrukture kosti. Tveganje za zlom je pri bolnikih s KVČB za 40 % večje kot v običajni populaciji (10). Čeprav je pri večini bolnikov tveganje za osteoporotične zlome majhno, je predvidevanje tveganja za nastanek zloma težavno; tveganje naj bi bilo večje pri bolnikih s Crohnovo boleznijo, zdravljenje z glukokortikoidi ter hipogonadizem sta najverjetneje dejavnika, ki k tveganju prispevata. Ogrožena sta oba spola in tudi mlajši bolniki niso izvzeti (11).

V obravnavanem primeru se pri vprašanju osteoporoze in nastanka zloma poleg KVČB pojavi tudi njen zaplet, **ankilozirajoči spondilitis (AS)**. Medtem ko je artritis perifernih sklepov med pogostimi zunajčrevesnimi manifestacijami ulceroznega kolitisa, pa se ankilozirajoči spondilitis pojavlja redkeje (pri 2-16 % bolnikov s KVČB) (12). Če velja, da se v običajni populaciji pojavlja pogosteje pri moških (do 10:1), pa pri UK zbolijo moški le dvakrat pogosteje (11).

Osteoporozna je pogost zaplet AS, z incidenco med 18,7 in 62 % (13). Pojavnost je večja pri moških, narašča s starostjo in trajanjem bolezni (13). 30 let po postavitvi diagnoze AS je tveganje za kompresijski zlom vretenca 14 % (13). Pri bolnikih z osteoporozo vretenc že manjša poškodba (zdrs) lahko pripelje tudi do zloma vretenca z dislokacijo, posledica česar je poškodba hrbtenjače (13). Avtorji so ugotovili, da je pogostnost zlomov vretenc bolj povezana s potekom bolezni (AS) in ne toliko z nižano kostno gostoto (14, 15).

## Preprečevanje in zdravljenje osteoporoze pri KVČB

Različni pristopi zdravljenja dokazano zmanjšujejo tveganje za zlome pri ženskah z osteoporozo v obdobju po menopavzi (10). Zdravljenje z zdravili vključuje bifosfonate, nadomestno hormonsko zdravljenje ter kombinirano zdravljenje s kalcijem in vitaminom D (10). Bifosfonati preprečujejo izgubo kostnine tudi pri bolnikih, ki so bili zdravljeni s kortikosteroidi in pri moških z idiopatsko osteoporozo (10). Študije pri bolnikih s KVČB so pomanjkljive. Dokazano koristnih oblik zdravljenja pri drugih ogroženih skupinah pa ne moremo uporabiti, saj rezultati niso preprosto prenosljivi: npr. peroralni pripravki se pri črevesni bolezni ne absorbirajo enako (10). Kljub temu priporočajo nekatere ukrepe: uporabo minimalnih odmerkov kortikosteroidov, zdravljenje s kalcijem in z vitaminom D, nadomestno hormonsko zdravljenje (estrogen ali testosteron) pri bolnikih s hipogonadizmom (10).

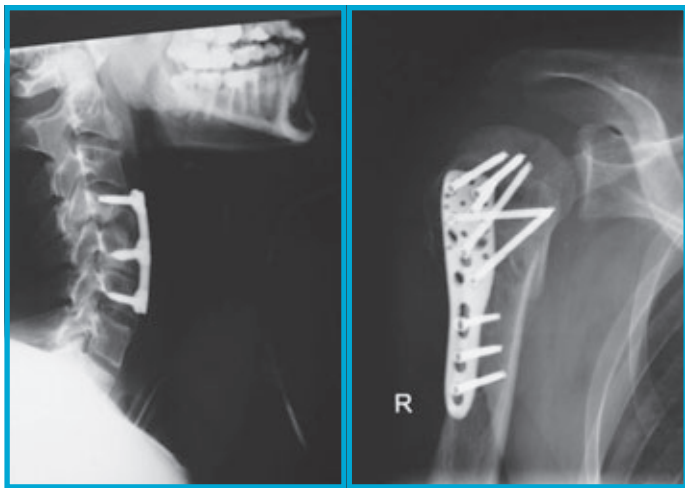
Glede na potrjeno učinkovitost zdravljenja osteoporoze v obdobju menopavze in osteoporoze povzročene s kortikosteroidi so bifosfonati morda najustreznejša izbira, po možnosti aplicirani parenteralno (10).

## PREDSTAVITEV PRIMERA

Obra­navani 30-letni strojni tehnik je imel ulcerozni pan­k­o­litis, ki je bil novembra 2005 endoskopsko in histološko potrjen. Na začetku je zadostovalo standardno zdravljenje z mesalazinom (Salofalkom), kortikosteroidom (Medrolom) in azatioprinom (Imuranom). V letu 2008 je pri bolniku prišlo do poslabšanja bolezni, s standardnim zdravljenjem se simptomatika namreč ni izboljšala. Ker je prišlo do hude osteoporoze, je pričel uživati alfa D3 in kalcijev karbonat. Hkrati je imel težave pri gibanju, značilne za ankilozirajoči spondilitis z začetno zatrditvijo vratu.

Zaradi neodzivnosti na standardno zdravljenje so bolnikove težave 30. marca 2009 predstavili na komisiji za zdravljenje KVČB z biološkimi zdravili, ki je odobrila zdravljenje z infliksimabom (Remicadom). Prvo infuzijo je prejel v mesecu aprilu.

15. maja 2009 mu je zdrsnilo in se je 50-60 m kotalil po hribu. Na kraju dogodka so opazili, da sam ne more premikati rok in nog. Ob prihodu v bolnišnico so ugotovili luksacijski zlom C4-C5, posledica česar je bila visoka tetraplegija. Operirali so ga še istega dne: narejena je bila ventralna stabilizacija od C4-C6. Ob padcu si je zlomil tudi vrat leve nadlahtnice, po desetih dneh so naredili osteosintezo s ploščico in z vijaki. Poleg številnih opraskanin po telesu se je udaril tudi v desno oko, in sicer je imel udarnine na zrklu.



**Slika 1:** Rtg posnetka – vratna hrbtenica po stabilizaciji C4-C6 (levo) in desna roka po OS nadlahtnice (desno).

Po operaciji je bil na intenzivnem oddelku, najprej so ga intubirali in umetno predihavali, nato je po traheotomiji spontano dihal skozi vstavljeno traheostomo. Vstavili so mu suprapubični urinski kateter, hranili so ga parenteralno ter skozi nazogastrično sondo.

Konec meseca maja so ga premestili na običajni kirurški oddelek, kjer so vsak dan sproti reševali različne zaplete (povišano temperaturo zaradi vnetja, izpad suprapubičnega katetra, občasno bradikardijo, bolečine v desnem očesu ...).

Vročinsko stanje s temperaturami do 39 stopinj Celzija je pri bolniku trajalo več tednov, konziliarni zdravnik specialista – infektolog je glede na izvide mikrobioloških preiskav svetoval večkratno antibiotično zdravljenje. Zaradi ulceroznega kolitisa ga je pregledal gastroenterolog, ki je odredil nadaljevanje zdravljenja z infliksimabom enkrat mesečno, zaradi bolečin v desnem očesu ga je večkrat pregledal tudi okulista. Ko je bolnik zadovoljivo jedel po žlici, so mu odstranili nazogastrično sondo. V začetku meseca julija mu je otorinolaringolog uvedel govorno kanilo.

Pri nevrološkem pregledu so ugotovili znake visoke tetraplegije; od aktivnih gibov je lahko izvedel le protrakcijo in retrakcijo obeh ramen, po podlagi je delno abduciral obe nadlakti. Do dermatoma C4 je bila koža normalno občutljiva, od C4 do Th4 pa je bil občutek za dotik in bolečino slabši. Nevrološko stanje se med akutno obravnavo ni spremenilo. Ob tem so pričeli tudi z zgodnjo rehabilitacijo: z respiratorno fizioterapijo, s pasivnimi vajami v postelji in elektrostimulacijo.

V začetku julija 2009 so ga premestili na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), na oddelek za rehabilitacijo bolnikov po poškodbi hrbtenjače. Ob tem so v odpustnem pismu svetovali posvet z otorinolaringologom zaradi odstranitve kanile ter z gastroenterologom zaradi aplikacije biološkega zdravila. Opozorili so na previdno razgibanje desnice, saj zlom nadlahtnice še ni bil zaceljen.

## Sprejem

Ob prihodu na oddelek sta bolnika spremljala starša. S seboj so prinesli odpustno pismo s kirurškega oddelka, ki je vsebovalo zgoraj omenjena priporočila ter pozitiven izvid o prisotnosti ESBL v aspiratu traheje. Izvide o zdravljenju ulceroznega kolitisa in hude osteoporoze so nam poslali kasneje.

Ob sprejemu na URI – Soča je bolnik še imel nameščeno govorno kanilo in suprapubični kateter. Tožil je o bolečinah v desnem očesu. Pri nevrološkem pregledu so pri bolniku ugotovili znake visoke tetraplegije, z ohranjeno aktivno gibljivostjo vratnega mišičja ter delno fleksijo obeh komolcev, z zvečanim mišičnim tonusom v spodnjih udih – v adduktornih mišicah ter flektornih mišicah kolkov in kolen, po Ashworthovi lestvici ocenjenim z 2.

## Načrt rehabilitacijske obravnave in zapleti ob njenem začetku

Ob sprejemu v URI – Soča smo ocenili, da je nevrološki nivo okvare v višini C5 (ASIA A). Na lestvici funkcijske neodvisnosti (Functional Independence Measure – FIM) je bolnik

dosegel 43 točk (od tega motorični del -13, kognitivni del -30). Glede na ocenjeni nivo okvare je bil predviden funkcionalni izid: ob ohranjeni funkcijski fleksiji komolcev bo z uporabo pripomočkov (ortoze za roko) dosegel samostojnost pri hranjenju, higieni obraza, v prostoru se bo lahko premikal z invalidskim vozičkom na elektromotorni pogon, z uporabo podporne tehnologije bo lahko nadzoroval bivalno okolje, lahko bo vozil posebej prilagojen avtomobil (16).

Bolnik je pred poškodbo bival s starši v nadstropni hiši, bivalne prostore je imel urejene v drugem nadstropju z dostopom po stopnicah. Pred poškodbo je bil redno zaposlen v usnjarski tovarni, na delovnem mestu strojilca kož.

Glede na nevrološki nivo okvare in predvideni funkcionalni izid smo izdelali načrt za rehabilitacijsko obravnavo: nevrofizioterapevtska obravnava je vključevala postopno postavljanje bolnika v pokončen položaj z nagibno mizo ter v opornem stojalu, pasivno razgibavanje zgornjih, spodnjih udov, aktivne asistiranje vaje za zgornje ude, elektrostimulacijo, vključen je bil v delovno-terapevtske programe (izdelava pripomočkov za hranjenje in higieno obraza), psihološko in socialno obravnavo, respiratorno fizioterapijo. Opravili smo testiranje in mu predpisali medicinsko-tehnične pripomočke.

Glede na predvideni funkcionalni izid po poškodbi bi bila najbolj smiselna invalidska upokojitev, zato se nismo odločili za napotitev v trižno ambulanto Centra za poklicno rehabilitacijo.

Pri bolnikih s poškodbo hrbtenjače pogosto pride do sekundarnih zapletov, ki jih je treba resno obravnavati, zanemariti pa ne smemo niti pridruženih psiholoških in socialnih težav, ki jih naši bolniki prinesejo že iz časa pred poškodbo ali pa se le-te razvijajo zaradi vpliva poškodbe same (17).

Pri obravnavanem bolniku je bilo v prvem mesecu poleg rehabilitacijske obravnave treba urediti tudi njegovo zdravstveno stanje in reševati pridružene pričakovane in nepričakovane zaplete.

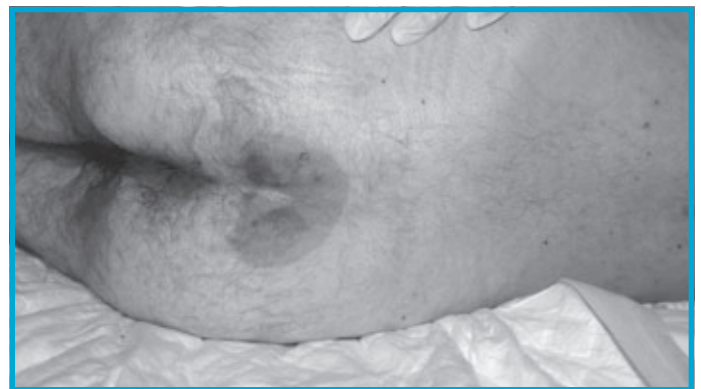
Od vsega začetka je bila glavna skrb pacienta in družine, da bi čim prej odstranili kanilo in zaprli traheostomo. Zaradi priporočil iz odpustnega pisma smo se skušali povezati s Klinikom za otorinolaringologijo. Zaradi hudih bolečin v poškodovanem očesu desno periorbitalno smo bolnika napotili k okulistu, ki ga je napotil naprej k maksilofacialnemu kirurgu ter na CT preiskavo glave. Maksilofacialni kirurg nepravilnosti ni ugotovil, s CT preiskavo pa so ugotovili sinusitis desnega maksilarnega sinusa. Ponovno smo se obrnili na specialista otorinolaringologa, ki je operativno očistil sinus ter obenem odstranil kanilo.

V vmesnem času smo pri bolniku opazovali vsakodnevno zvečano diurezo. Z laboratorijskimi preiskavami smo izključili SIADH (sindrom neustreznega izločanja antidiuretičnega

hormona). Najverjetneje je šlo za posledico čustvene stiske. Bolnik je bil v sobi sam, še posebej v nočnih dežurstvih je pogosto želel piti. Ker mu je bilo treba pri pitju pomagati, si je tako zagotavljal družbo negovalnega osebja.

Zaradi več dni trajajočega vročinskega stanja s telesno temperaturo do 39 stopinj Celzija in zvečanim vnetjem, ki ni izzvenelo niti po zdravljenju s kinoloni (verjetno zaradi uroinfekta), je bil bolnik premeščen na Infekcijsko kliniko, kjer niso našli vzroka za okužbo. Po zdravljenju s širokospektralnimi antibiotiki je vnetje izzvenelo. Po umiritvi vnetja je bolnikovo stanje dovoljevalo mesečno aplikacijo biološkega zdravila. Zato smo ga premestili na Gastroenterološko kliniko, saj terapija z biološkim zdravilom zahteva nadzor usposobljenega specialista.

Po prvi premestitvi na Gastroenterološko kliniko, kjer je bolnik ležal na običajni postelji, na kateri ni bilo blazine za preprečevanje preležanin, smo opazili rdečino na bolnikovem križnem predelu telesa. Zato smo ga ob nadaljnjih premestitvah zaščitili s posteljnimi vložkom za preprečevanje preležanin.



*Slika 2: Pojav rdečine po premestitvi v drugo ustanovo.*

Zaradi zapletov je bolnik v prvem mesecu obravnave kar šestkrat obiskal različne zdravnike specialiste (okulista, maksilofacialnega kirurga, urologa, otorinolaringologa, gastroenterologa, infektologa), trikrat pa je bil začasno premeščen v drugo ustanovo (Infekcijska klinika, Gastroenterološka klinika, Klinika za ORL).

## Potek rehabilitacijske obravnave

Ob vseh zapletih je rehabilitacijska obravnava z nepričakovanimi prekinitvami potekala po zastavljenem načrtu: pri postavljanju v pokončen položaj z nagibno mizo bolnik ni imel težav, kmalu je zmožal stati v opornem stojalu. Z ohranjenjo gibljivostjo predvsem v obeh ramenskih sklepkih je bil po dveh mesecih obravnave sposoben za vožnjo z invalidskim vozičkom na elektromotorni pogon. Prav zaradi vozička, ki smo mu ga predpisali v začetku oktobra (štiri mesece po poškodbi), je izboljšal ne le svoje sposobnosti gibanja, temveč tudi splošno psihofizično stanje zaradi ponovne

vključitve v socialno okolje. Kot dodatek k vozičku smo mu zaradi velike nevarnosti nastanka preležanin predpisali tudi blazino za preprečevanje preležanin (blazino »Roho«).

S pomočjo ortoze za zapestje ter prilagojenega jedilnega pribora se je bil sposoben samostojno hraniti ter opravljati higieno obraza. S posebnim pripomočkom (tipkalom), ki je bil zanj posebej prilagojen in se ga je naučil uporabljati, je lahko upravljal z računalnikom. Skupaj s svojci si je ogledal prilagojeno stanovanje v Domu IRIS, kjer so se seznanili z načini prilagoditve oziroma izgradnje funkcionalnega bivalnega okolja, z izbiro ustreznega pohištva in opreme ter pripomočkov. Za premeščanje (npr. s postelje na voziček) smo bolniku predpisali električno sobno dvigalo. Ko so se svojci naučili izvajati intermitentno katetizacijo, je konec tedna lahko preživel doma.



**Slika 3:** Pri kosilu (prilagojene vilice).

Med rehabilitacijsko obravnavo je prišlo do težav, ker je bil bolnik izjemno introvertiran. Tak je bil tudi pri sporazumevanju s svojci, ki so bili v stiski, in so nenehno iskali rešitve za medicinske težave, niso pa se mogli soočiti z bolnikovim zdravstvenim stanjem in sprejeti rehabilitacijskih ciljev.

### Splošno bolnikovo zdravstveno stanje

Postopoma so se pri bolniku umirile tudi pridružene zdravstvene težave. S pozorno nego je rdečina na križnem predelu njegovega telesa postopoma izzvenela. Nekaj težav je bilo še z odprto traheostomo po odstranitvi kanile, zato je bil potreben ponoven kirurški poseg. Za zdravljenje ulceroznega kolitisa je bolnik še nekaj mesecev prejemal biološko zdravilo. Po četrtem odmerku infliksimaba (Remicadom) je prišlo do blage alergične reakcije. Kljub predhodni premedikaciji so se težave ponovile ob peti aplikaciji, pri šesti pa je bila alergična reakcija tako huda, da so se zdravniki na Gastroenterološki kliniki odločili, da bodo zdravljenje prekinili in so priporočili uporabo drugega zdravila (azatioprina).

## ZAKLJUČEK

V predstavljenem primeru je imel bolnik že pred poškodbo ulcerozni kolitis s posledično osteoporozo in ankilozirajočim spondilitisom. To je bil najverjetneje tudi vzrok za hudo poškodbo ob relativno majhnih zunanjih silah. Posledica hude poškodbe je bila visoka tetraplegija.

Bolnik je konec januarja 2010 zaključil program rehabilitacijske obravnave in je bil odpuščen v domače okolje. Usposobljen je bil za vožnjo z invalidskim vozičkom na elektromotorni pogon, za samostojno hranjenje s prilagojenim jedilnim priborom in za upravljanje z računalnikom s posebej prilagojenim pripomočkom. Starši še upajo, da bo shodil in živel običajno življenje ...

### Literatura:

1. Ocepek A, Skok P. Sindrom kratkega črevesa kot zaplet Crohnove bolezni. *Med Razgl* 2006; 45(4): 383-390.
2. Tri HL. Ulcerative Colitis. *Emedicine*. Dec 2009. Dosegljivo na: [www.emedicine.net](http://www.emedicine.net)
3. Evans PE, Pardi SD. Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease: focus on the musculoskeletal, dermatologic, and ocular manifestations. *MedGenMed* 2007; 9(1): 55.
4. Robertson DA, Ray J, Diamond I, Edwards JG. Personality profile and affective state of patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 1989; 30(5): 623-626.
5. Kurina LM, Goldacre MJ, Yeates D, Gill LE. Depression and anxiety in people with inflammatory bowel disease. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55(10): 716-720.
6. Szigethy E, Craig AE, Iobst EA, Grand RJ, Keljo D, DeMaso D, Noll R. Profile of depression in adolescents with inflammatory bowel disease: implications for treatment. *Inflamm Bowel Dis* 2009; 15(1): 69-74.
7. Dajčman D. Vloga kolonoskopske preiskave pri kronični vnetni črevesni bolezni (KVČB). *Zdrav Vestn* 2008; 77(9): 623-627.
8. Abitbol V, Roux C, Chaussade S, Guillemant S, Kolta S, Dougados M, et al. Metabolic bone assessment in patients with inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 1995; 108(2): 417-422.
9. Bjarnason I, Macpherson A, Mackintosh C, Buxton-Thomas M, Forgacs I, Moniz C. Reduced bone density in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 1997; 40(2): 228-233.

10. Compston JE, Judd D, Crawley EO, Evans WD, Evans C, Church HA, et al. Osteoporosis in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 1987; 28(4): 410-415.
11. Edwards FC, Truelove SC. The course and prognosis of ulcerative colitis. III. Complications. *Gut* 1964; 5: 1-22.
12. Salvarani C, Fries W. Clinical features and epidemiology of spondyloarthritides associated with inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol* 2009; 15(20): 2449-2455.
13. Bessant R, Keat A. How should clinicians manage osteoporosis in ankylosing spondylitis? *J Rheumatol* 2002; 29(7): 1511-1519.
14. Ghozlani I, Ghazi M, Noujjai A, Mounach A, Rezqi A, Achemlal L, et al. Prevalence and risk factors of osteoporosis and vertebral fractures in patients with ankylosing spondylitis. *Bone* 2009; 44(5): 772-776.
15. Mitra D, Elvins DM, Speden DJ, Collins AJ. The prevalence of vertebral fractures in mild ankylosing spondylitis and their relationship to bone mineral density. *Rheumatology (Oxford)* 2000; 39(1): 85-89.
16. McKinley W, Silver TM, Santos KG, Ajit BP. Functional outcomes per level of spinal cord injury. *Emedicine*. Feb 2008. Dosegljivo na: [www.emedicine.net](http://www.emedicine.net)
17. Vijayakumar S, Singh U. Prevalence of medical complications vis-a-vis psycho-social complications in spinal cord injury patients. *IJPRM* 15, April 2004; 38-44.