

Spoštovani bolnik, spoštovana bolnica,

na priloženih straneh smo Vam pripravili nekaj podatkov o operativnem posegu na hrbtenici. Navedenih je nekaj osnovnih informacij o posameznem operativnem posegu ter z njim povezanimi možnimi zapleti. Priporočamo, da priložene strani skrbno preberete. V kolikor boste imeli dodatna vprašanja, jih prosimo zastavite ob sprejemu v bolnišnico, ali napišite na koncu formularja na za-to predvideno mesto. Za poseg potrebujemo Vašo privolitev, zato Vas prosimo, da s podpisom ob koncu pojasnilnega formularja podate privolitev na poseg. Za zaupanje se Vam lepo zahvaljujemo!

Namen operacije na hrbtenici je izboljšati Vašo kvaliteto življenja ter upočasniti ali preprečiti napredovanje obolenja, ki je privedlo do Vaših težav. V kolikor ste si premislili, in se za poseg ne bi odločili, nam le-to prosimo sporočite na telefonsko številko 02/ 321 14 63 ali e-naslov info.ortopedija@ukc-mb.si.

PRIPRAVA NA POSEG

Na operacijo hrbtenice je potrebno biti dobro pripravljen. Pred sprejemom v bolnišnico morate pri izbranem zdravniku opraviti pregled osnovnih laboratorijskih preiskav: hemogram, elektroliti, ledvični retenti. Če redno uživate zdravila za redčenje krvi (Aspirin, Plavix....) je pred posegom nujen posvet z vašim izbranim zdravnikom. V primeru jasne indikacije za uvedbo omenjenih zdravil, morate z jemanjem le-teh nadaljevati. V tem primeru je pred posegom potrebna kontrola koagulacijskih testov pri izbranem zdravniku in v primeru patološkega izvida tudi ustrezna korekcija terapije. V primeru, da ste na antikoagulantni terapiji (Marevan, Sintrom, Pelentan, Pradaxa, Xarelto, nizkomolekularni heparini...), je potreben predoperativni pregled v Ambulanti za koagulopatije (konverzija). Ob sprejemu v bolnišnico morate torej s seboj prinesiti sveže izvide koagulacijskih testov ter morebitna navodila transfuziologa glede nadaljnega pooperativnega vodenja terapije! Vsi bolniki, ne glede na starost, morajo imeti ob sprejemu s seboj svež posnetek EKG. Bolniki, starejši od 60 let, morajo predložiti tudi posnetek pljuč in srca (Rtg p/c) z izvidom radiologa. V primeru, da se zdravite zaradi kakršnihkoli bolezni, morate o tem obvestiti operaterja ter ob sprejemu v bolnišnico s seboj prinesiti izvide o dosedanjem zdravljenju. Ob sprejemu morate s seboj prinesiti tudi zdravila, ki jih prejimate doma. V kolikor gre zaradi nujnosti situacije za nenačrtovan operativni poseg, bomo ustrezne preiskave opravili v bolnišnici.

PRIVOLITEV ZA OPERATIVNI POSEG NA HRBTENICI

Privolitev za operativni poseg na hrbtenici predstavlja odločitev med pričakovanim kliničnim izboljšanjem bolezenskega stanja in tveganjem zaradi morebitnih zapletov povezanih z operativnim posegom. Kirurški poseg predstavlja poseg v integriteto telesa. Telo se nanj odzove na različne načine, ki so v osnovi obrambni. V najhujših primerih lahko tudi škodujejo zdravju posameznika in povzročijo smrt ali hudo invalidnost.

Hrbtenica je zapleten biološko-mehanični sistem, ki ga sestavljajo vretenca, številni majhni sklepi vretenc, medvretenčne ploščice in živčne strukture. Hrbtenica omogoča pokončno držo telesa, hojo, ter varuje živčne strukture pred mehaničnimi poškodbami. Zaradi fiziološke kompleksnosti je tudi kirurško zdravljenje omejeno, kirurški postopki zahtevni, rezultati zdravljenja pa negotovi. Za doseg cilja izboljšanja kliničnega in funkcionalnega stanja je potrebna natančna predoperativna klinično-diagnostična

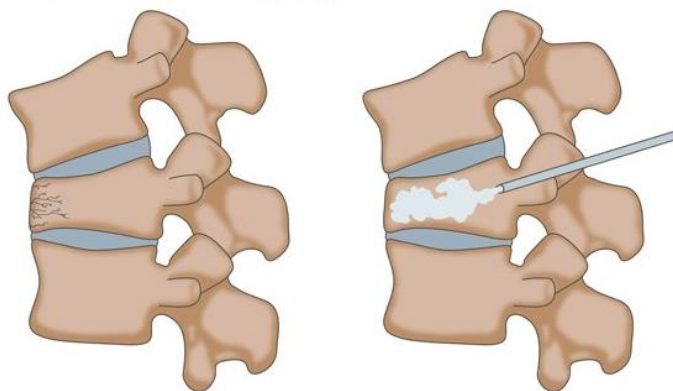
obravnavata ter ustrezna individualno vodena rehabilitacija po operaciji.

HRBTENIČNI POSEGI, KI JIH IZVAJAMO NA ODDELKU ZA ORTOPEDIJO

Operativne posege na hrbtenici, ki jih izvajamo na našem oddelku razvrščamo v štiri skupine glede na vrsto posega, obseg in uporabo dodatnih materialov (inštrumentacijo). Uspeh operacije je odvisen od značilnosti in trajanja težav. Bolečine, ki so prisotne le v spodnjem delu ledvene hrbtenice, imajo slabšo napoved kot sevajoče bolečine, ki izžarevajo v spodnje okončine. Kronična bolečinska stanja imajo praviloma slabši operativni rezultat od akutnih bolečinskih stanj. Občasno se stanje po operaciji ne popravi. Do tega lahko pride, kadar je že prej prisotna poškodba živčnih elementov ali kadar gre za napredovale degenerativne spremembe, ki jih z operativnim posegom ni mogoče v celoti odpraviti. Ob poškodbi mehkih tkiv (mišic, vezi, sklepnih ovojníc) med ali pred samim posegom lahko pride do nastanka vztrajajoče bolečine, ki je z dodatnimi operacijami ne moremo razrešiti.

a) Vertebroplastika

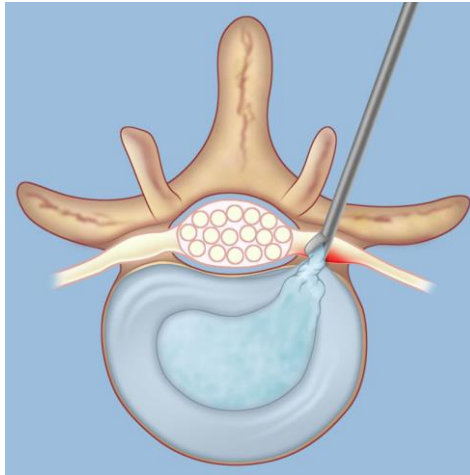
Predstavlja minimalno invazivni poseg, pri katerem v zlomljeno vretenca vbrizgamo tekočo maso, ki se nato strdi (kostni cement) in stabilizira vretenca. Poseg poteka praviloma v lokalni anesteziji, pri čemer kože ponavadi niti ne prerežemo. Trajanje posega je odvisno od števila zlomljenih vretenc (od 15 do 60 minut). Eno uro po posegu se lahko pacient vstane, bolnišnico zapusti naslednji dan.



Med posegom lahko pride do zapletov, ki so sicer redki, vendar se jim v celoti ne moremo izogniti. Natančneje so opisani v podpoglavju „Možni zapleti pri operaciji na hrbtenici“, tukaj so predstavljeni le najbolj značilni za tovrstni poseg. Med vertebroplastiko lahko pride do pomika kostnih fragmentov ali kostnega cementa v predel hrbteničnega kanala z možno prizadetostjo živčnih struktur in trajne nevrološke okvare. Kostni cement lahko preko obhrbteničnih žil odteka v srčno-pljučni sistem in povzroči pljučno embolijo s takojšnjo smrtjo. Po operaciji lahko pride do zloma sosednjih vretenc, v tem primeru lahko opravimo vertebroplastiko tudi sosednjega vretenca.

b) Mikrodisektomija

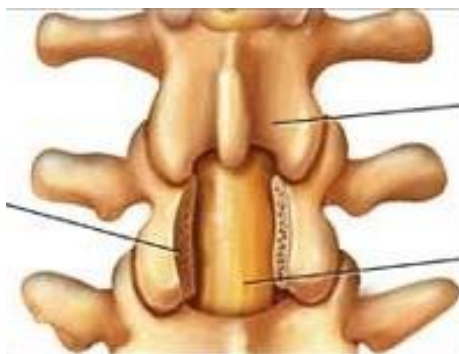
Je običajni postopek odstranitve medvretenčne ploščice pri diskus herniji, ki ga izvajamo s pomočjo mikroskopa. Poseg poteka v splošni anesteziji in traja od 30 do 60 minut. Pacient se lahko vstane že isti večer, bolnišnico zapusti praviloma naslednji dan.



Med posegom lahko pride do zapletov, ki so sicer redki, vendar se jim v celoti ne moremo izogniti. Natančneje so opisani v podpoglavju „Možni zapleti pri operaciji na hrbtenici“, tukaj so predstavljeni le najbolj značilni za tovrstni poseg. Zelo redko lahko pride do poškodbe samega živca ali možganske mreže z odtekanjem možganske tekočine (likvorejo). Nevrološki izpadi so lahko tudi nepojasneni in niso posledica poškodbe živčne korenine. Običajno gre v teh primerih za padajoče stopalo. V 30% lahko bolečina v omejeni obliki vztraja tudi po operaciji ali se prenese na drugo stran telesa, kar je lahko razlog za nezadovoljstvo, vendar v osnovi ne predstavlja operativnega zapleta in je v večini primerov ni mogoče patoanatomsko pojasniti. Najpogostejši zapleti pri tovrstnih operacijah so ponovitve (recidiv) v približno 10%. V takem primeru se ponovno opravi enak poseg.

c) Dekompresija spinalnega kanala

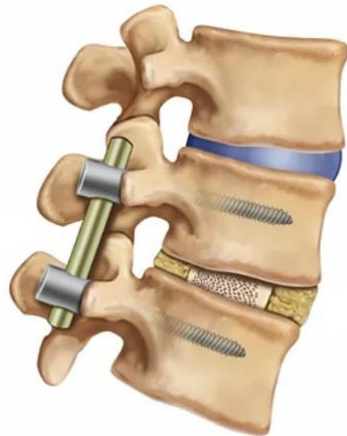
Poseg običajno izvajamo pri napredovalih oblikah obrabe hrbteničnih sklepov in medvretenčnih ploščic z utesnitvijo hrbteničnega kanala (spinalna stenoza) ali pri bolnikih po predhodnih operacijah. Poseg poteka v splošni anesteziji in traja od 30 do 60 minut. Pacient se praviloma vstane naslednje jutro in bolnišnico zapusti tretji dan po posegu.



Med posegom lahko pride do zapletov, ki so sicer redki, vendar se jim v celoti ne moremo izogniti. Natančneje so opisani v podpoglavju „Možni zapleti pri operaciji na hrbtenici“, tukaj so predstavljeni le najbolj značilni za tovrstni poseg. Pri tovrstnih operacijah je možnost zapletov s poškodbo možganskih oken in iztekanjem možganske tekočine ali poškodbo živčnih struktur nekoliko večja, posebej kadar gre za revizijski poseg po predhodni operaciji ali starejšo izrazito zožitev hrbteničnega kanala.

d) Spondilodeza in ostale inštrumentirane operacije

So najzahtevnejše operacije s ciljem zatrditve gibalnega hrbteničnega segmenta ali več segmentov. Za doseg tega cilja so potrebni vsadki. Gre za sistem vijakov, palic in kletk, ki so medsebojno povezani v čvrsto enoto, kar omogoča zatrditev in preraščanje gibalnega segmenta s kostjo. Poseg poteka v splošni anesteziji pod kontrolo rentgenskega ojačevalca. Trajanje posega je odvisno od števila zatrtjenih ledvenih segmentov (od 90 do 240 minut). Pacient se praviloma vstane naslednje jutro in bolnišnico zapusti tretji do sedmi dan po posegu.

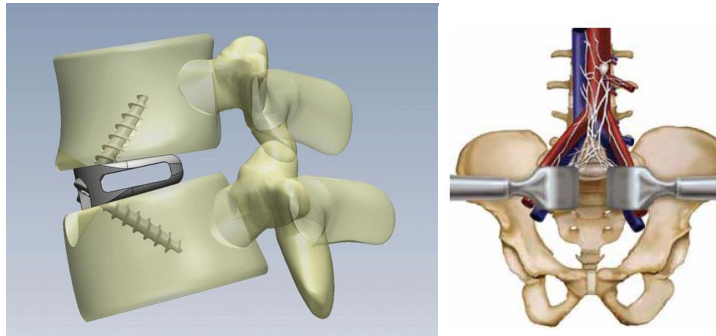


Med posegom lahko pride do zapletov, ki so sicer redki, vendar se jim v celoti ne moremo izogniti. Natančneje so opisani v podpoglavju „Možni zapleti pri operaciji na hrbtenici“, tukaj so predstavljeni le najbolj značilni za tovrstni poseg. Tudi pri tovrstnih operacijah opazamo dokaj visoko stopnjo težav po posegu, ki so v literaturi navedeni v 30% primerov. Specifični zapleti se večinoma nanašajo na osteosintetski material. Med operacijo lahko vijak stisne korenino živca in povzroči nevrološko okvaro. V takem primeru je potrebna prenavitev vijaka. Po operaciji lahko pride tudi do razrahljanja in popuščanja vijakov / medvretenčnih kletk, npr. zaradi osteoporoze, katero je zato potrebno ustrezno zdraviti s preparati vitamina D, kalcija in zdravili za zvišanje kostne gostote. Pri kadilcih obstaja večja verjetnost, da ne pride do ustreznega kostnega zaraščanja, zato paciente spodbujamo, da prenehajo s kajenjem. Za izboljšanje kostnega preraščanja uporabljamo kostne transplantate in tudi kostne nadomestke, vendar vedno obstaja možnost, da do kostnega preraščanja ne bo prišlo, kar sicer redko povzroča klinično pomembne težave. Možni so tudi kasnejši zapleti zaradi preobremenjenosti sosednjih hrbteničnih segmentov, ki so zaradi prenosa sil izpostavljeni večjim obremenitvam (bolezen sosednjega segmenta). V nekaterih primerih je zato kasneje potrebna dodatna operacija z zatrditvijo sosednjega prizadetega hrbteničnega segmenta.

e) Zatrditev LS prehoda s sprednjim pristopom (ALIF)

ALIF (Anterior Lumbar Interbody Fusion) je kirurški poseg, ki omogoča izboljšanje drže in zmanjšanje bolečin z zatrditvijo vretenc na ledveno-križnem prehodu skozi sprednji pristop. Na ta način izboljšamo ravnovesno lego hrbtenice in zmanjšamo obremenitve v križu. Postopek omogoča rekonstrukcijo položaja hrbtenice zaradi posedanja medvretenčnih ploščic z namestitvijo medvretenčnega vsadka - interkorporalne kletke. Poseg se uvršča med minimalno invazivne posege zaradi nizke stopnje mehko tkivnih poškodb in hitrejšega pooperativnega okrevanja. Poseg ponuja nekatere rešitve za zatrditev, ki niso mogoče s pristopom od zadaj. Pristop je retroperitonealno, kar pomeni,

da se kožni rez izvaja pod popkom in se nato pristopa ob opni, ki obdaja črevesje. Zaradi bližine velikih krvnih žil je v prvi fazi operacije neredko prisoten žilni kirurg. Zapleti, ki so vezani za ALIF, se zaradi specifičnosti pristopa nekoliko razlikujejo in so posebej navedeni v nadaljevanju.



Tveganja za kirurški zaplet pri prednjem pristopu za ALIF se nanašajo na anatomske strukture, ki se nahajajo ventralno ob hrbtenici. Postopek se izvaja v neposredni bližini velikih krvnih žil, ki oskrbujejo spodnje okončine, in lumbalnega živčnega pleteža. Poškodba krvnih žil lahko v izjemnih primerih povzroči življenjsko ogrožujočo izgubo krvi. Pri moških lahko pride do izostanka izliva zaradi retrogradne ejakulacije, kar lahko povzroči neplodnost (po naravni poti). Ta zaplet ne povzroči impotence, saj ti živci ne nadzorujejo erekcije. Poškodbe živčnih elementov so mogoče, vendar je ta pristop manj tvegan za tovrstne poškodbe v primerjavi z zadnjim pristopom zatrditve. Nekoliko večje tveganje se nanaša na stopnjo preraščanja po zatrditvi. Stopnje preraščanja pri ALIF naj bi znašale 90-95%. Neuspešnost preraščanja je pogostejša pri kadilcih, zato svetujemo abstinenco v obdobju 6 mesecev od posega.

f) Zatrditev sakroiliakalnega sklepa (iFuse)

Zatrditev sakroiliakalnega (SI) sklepa je poseg, ki se izvaja v predelu medenice zaradi obrabe ali preobremenitve SI sklepa, kar se odraža s sakroiliakalno disfunkcijo. SI sklep je sklep med črevnico in križnico in omogoča kontinuiteto medeničnega obroča. V 25% primerih bolečine v spodnjem delu hrbtenice izvirajo iz SI sklepa. Bolečina pogosto izžareva v spodnjo okončino, tudi pod nivo kolenskega sklepa, in je v nekaterih primerih izrazito močna. Klinični rezultati študij potrjujejo uspešnost tovrstne metode pri zmanjšanju bolečine in izboljšanju kvalitete življenja. Zatrditev se izvede z implantacijo treh vsadkov iz poroznega kovinskega materiala, ki premostijo sklep na več mestih, kar omogoča rotacijsko stabilnost sklepa. Kožni rez se izvede ob strani medenice med kolčnim sklepom in sednico. Poseg se izvaja minimalno invazivno pod nadzorom rentgenskega ojačevalca. Trajanje hospitalizacije je 1-2 dni. Neželeni dogodki so povezani z okvaro živčnih struktur in nekontroliranimi krvavitvami ter so podobni zapletom pri posegih na hrbtenici.



MOŽNI ZAPLETI PRI OPERACIJI NA HRBTENICI

Zapleti so nerazdružljiv spremljevalec vsakega kirurškega posega. Spodaj so naštetih le nekateri možni najpomembnejši operativni zapleti, saj vseh ni mogoče predvideti in opisati.

Pri vseh operativnih posegih na hrbtenici lahko pride do prekomerne krvavitve, bakterijskega vnetja ali nevrološke okvare. Gre za hude, vendar redke zaplete. V primeru hude krvavitve je potrebna transfuzija krvi in nujno kirurško ukrepanje. Po operaciji lahko pride tudi do bakterijskega vnetja in sepse. Potrebno je več-mesečno zdravljenje z antibiotiki in pogosto številni dodatni operativni posegi. Med ali po posegu (npr. zaradi nastanka hematoma) lahko pride do okvare živčnega tkiva v hrbteničnem kanalu. V lažji obliki se lahko pojavi zmanjšana moč palca na nogi, v težji obliki popolna nesposobnost premikanja in čutenja spodnjih okončin (paraplegija) s trajnimi težavami pri odvajanju vode in blata (inkontinenca). Kadar pride med ali po operaciji do neobvladljive krvavitve, ali kadar pride med bakterijskim vnetjem do odpovedi življenjsko pomembnih organov, lahko nastopi smrt.

Operativni zapleti so prisotni v 2-3% primerov in se, v kolikor jih prepoznamo, rešujejo med samim posegom. V večini primerov gre za popravljive zaplete, ki ne zahtevajo bistvenega podaljšanja hospitalizacije. V težjih primerih, ali kadar se težava prepozna kasneje, je potrebna revizijska operacija, podaljšana hospitalizacija ali nadaljnja kompleksna rehabilitacijska obravnava v URI Soča.

a) Nevrološki izpadi

Odvisni so od anatomske lege. Poseg na ledvenem segmentu hrbtenice lahko prizadene gibanje in občutke v spodnji okončini (običajno enostransko) ali nadzor nad odvajanjem blata in vode (sindrom kavde ekvine). Poseg na torakalni hrbtenici lahko prizadene obe spodnji okončini (paraplegija) in povzroči motnje odvajanja vode in blata. Višji kot je nivo operativnega posega težji in obsežnejši so lahko nevrološki izpadi.

b) Krvavitev

Je najpogostejši operativni zaplet. Skrite krvavitve v votle telesne sisteme lahko vodijo v izgubo večje količine krvi s posledičnimi vitalnimi odzivi, ki so odvisni od hitrosti in trajanja krvavitve. Omejene krvavitve imajo lahko pomemben učinek zaradi pritiska na bližnje živčne strukture in posledičnimi nevrološkimi izpadi. Večje krvavitve zmanjšujejo odpornost organizma in motijo proces strjevanja krvi. Strdek lahko predstavlja jedro nastanka fibroznega tkiva, ki draži živčne strukture in vodi v nastanek trajne bolečine v nogi. Strdek lahko predstavlja potencialno gojišče za nastanek ognjka ali se preko sveže rane izprazni na površino, kar omogoča vdor mikroorganizmov iz kožne površine in vnetje same rane. Strdki lahko nastanejo tudi na oddaljenih mestih znotraj žilnega sistema ter predstavljajo osnovo smrtno nevarnih trombo-emboličnih zapletov (tromboza ven, pljučna embolija).

c) Iztekanje možganske tekočine (likvoreja)

Je stanje iztekanja možganske tekočine (likvorja) skozi operativno rano zaradi poškodbe hrbtenjačne mreže – duralne vreče. Likvor je bistra, brezbarvna telesna tekočina, ki obdaja možgane in hrbtenjačo. Večinoma se poškodbo duralne vreče ugotovi in oskrbi že med operacijo samo. V kolikor ostane poškodba duralne vreče neopažena, lahko pride do iztekanja likvorja na površino, kar predstavlja nevarnost za smrtno nevarno vnetje centralnega živčevja (meningoencefalitis).

d) Pooperativni bolečinski sindrom

Predstavlja kronično bolečinsko stanje, ki traja dlje od treh mesecev po operaciji in se ne izboljšuje. Vzrok za takšno stanje je mogoče pripisati nastanku zarastlin v predelu živčnih elementov, vzporedni hrbtenični patologiji ali vnetno-degenerativni patologiji mehkih tkiv v okolici hrbtenice. Takšna stanja ostanejo običajno nerazjasnjena in se jih poskuša ublažiti s fizikalno terapevtskimi metodami ter rednimi vajami za hrbtenico.

e) Revizijski poseg

Je kirurški poseg, ki je običajno izveden znotraj 12 mesecev po prvotni operaciji na hrbtenici zaradi stanja neposredno povezanega s primarnim posegom. Stanja, ki zahtevajo revizijo so: akutne krvavitve, vnetja, mehanični zapleti zaradi prisotnosti osteosintetskega materiala, iztekanje možganske tekočine, ponovitev hernije medvretenčne ploščice, poslabšanje kliničnega stanja s hudimi bolečinami ali nevrološkimi izpadi. Revizijski posegi so tehnično težavnejši in imajo višjo stopnjo dodatnih zapletov zaradi zarastlin po primarnem posegu.

f) Smrt

Je najtežji nepopravljiv izhod operativnega posega. Običajno gre za splet nepredvidljivih zdravstvenih stanj posameznika, ki zajemajo več organskih sistemov. Osnovni cilj vsakega zdravnika je preprečiti tovrsten izhod. Pomembna je pred operativna diagnostična obravnava, ocena sposobnosti za operativni poseg ter tehtnost odločitve, saj gre za poseg, ki ga je običajno mogoče odložiti.

V primeru, da česa niste razumeli, Vas naprošamo, da to jasno izrazite!

Dodatno vprašanje:

Izjava bolnika o seznanitvi s predvidenim posegom:

_____, dr. med., se je z mano pogovoril, prejel-a sem pisna pojasnila o posegu, lahko sem zastavil-a dodatna vprašanja.

- A) Nimam dodatnih vprašanj in se strinjam s predvidenim operativnim posegom, možnimi zapleti, predvidenimi rezultati in morebitnimi dodatnimi posegi.
- B) Odklanjam predvideni operativni poseg in sem seznanjen-a z možnimi negativnimi posledicami svoje odločitve.

Kraj in datum:

Podpis bolnika, staršev ali skrbnika: