

Gäller för: Operation Uddevalla sjukhus, Operation NÄL, NU-sjukvården

Giltig från: 2025-06-05

Innehållsansvar: Birgitta Andersson, (biran59), Anestesisjuksköterska

Giltig till: 2027-06-05

Granskad av: Johanna Fällén, (johfa11), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Förebyggande åtgärder mot positionsrelaterade tryckskador under operation

Ändringar sedan föregående version

Revidering under rubriker:

Bakgrund

Trycksår är en lokaliserad skada i hud och/eller underliggande vävnad, vanligtvis över benutskott, som är ett resultat av tryck, eller tryck i kombination med skjuv. Trycksår orsakas av deformation som antingen orsakar lokal syrebrist som leder till vävnadsskada och/eller av att vävnadscellerna direkt deformeras och därav skadas av trycket. Tryck uppstår av personens kroppstyngd mot underlaget, eller av tryck från stödordningar på operationsbordet. Vilket tryck som behövs för att en tryckskada ska uppstå beror dels på tryckets kraft, dels på hur länge vävnaden utsätts för tryck. Känsligheten för tryck varierar mellan olika individer och i olika vävnader.

Skjuv uppstår när olika vävnadslager förskjuts i förhållande till varandra, exempelvis när en persons huvudända på sängen höjs och personen glider ner i sängen. Blodkärlen kan tänjas ut eller knickas så att cirkulationen upphör eller försväras. Återfyllnaden av kapillärerna när trycket lättar kan också skada kapillärernas membran. Friktion och skjuv uppstår om personen dras och inte förflyttas korrekt i till exempel säng eller stol. Friktion kan också uppstå när kroppsdel gnids mot underlaget.

Riskfaktorer för tryckskador under operation är patienter med dålig näringsstatus, diabetes, kärlsjukdomar, avmagring, fetma. Ytterligare faktorer som kan inverka är lång operationstid och hypotermi.

Enligt anestesijuksköterskans och operationssjuksköterskans funktionsbeskrivningar är de tillsammans med övriga teammedlemmar ansvariga för positioneringen av patient på operationsbordet. Operatören är alltid ytterst ansvarig för patientens positionering på operationsbordet.

Syfte

Att skapa en rutin för att förhindra positionsrelaterade tryckskador på operationsavdelningen

Vilka berörs

All personal på operationsavdelningen

Ryggläge

Nacken positioneras i rak linje med kroppen, så att huvudet ligger centrerat. Kontrollera att underlaget är slätt utan skrynklor. Se till att patienten inte ligger på EKG-elektroder eller kablar, eller får tryck av kablar som vilar på kroppen. Rygg, axlar och armar i jämn linje. Axlarna ligger i neutralt läge. Armarna placeras på armbord, så med en lätt böjning i armbågen. Vinkeln i skulderleden får ej överstiga 90 grader. En vilande arm trivs oftast bäst runt 70 grader. Fråga patienten innan sövning hur det känns med vinkeln. Armbordet ska vara i samma nivå som madrassen på operationsbordet. Handflatan alternativt tumsidan ska läggas uppåt, om inte patientens naturliga position är med handryggen upp. Om armen polstras utmed kroppen ska tummen ligga uppåt och handflatan in mot kroppen. Infarter och slangar polstras för att förhindra tryck. Om armen täcks med sterila lakan på sövd patient (som på bröstoperationer) se till att remmen fästs över armen så den inte glider av armbordet. Huvudet placeras på kudde alternativt gelring. Huvudet kan också vila direkt på operationsbordet då de nya borden har bättre tryckavlastande förmåga. Kontrollera att inte hårspänne eller hästsvans orsakar tryck. Justera huvudets läge flera gånger under operationen och dokumentera åtgärden i orbits trendkurva. Ögonomvårdnad se pm ang Ögonomvårdnad peroperativt.

Skydda hälar genom att lägga benkudde under knän eller stor blå kudde under benen. Vinkeln i knä ca 5-10 grader Undvik att benen faller utåt så att tryck uppstår på nervus peroneus. Det finns hälskydd att använda för lång operationstid, speciellt

om ett ben opereras och det andra ligger så man inte kan göra lägesförändringar. Benremmen placeras en bit ovanför knät. Kontrollera att den inte sitter för hårt.

Sidoläge

Patenten placeras på sidan antingen före ryggbedövning eller efter anesthesiinduktion. Den undre armen vilar i armskena. Positionera så den ligger neutralt alternativt lätt böjt och inte översträckt. Se till att det inte finns något mellanrum mellan armskena och madrass. Om patienten är sövd använd säkerhetsrem runt armen. Den övre armen vilar antingen på stor kudde eller på justerbart, flexibelt armstöd med säkerhetsrem. Se till att översträckning i axelleden inte föreligger. Polstra övervakningsutrustning som ligger mellan hudveck. Se till att patienten inte ligger på EKG-elektroder eller kablar. Polstra mellan bröstet om de ligger tätt. Blodtrycksmanschett appliceras på undre armen. Undre benet lätt böjt och en kudde placeras under övre benet så att benen inte ligger emot varandra (gäller ej höftplastikoperation). Benremmen placeras en bit ovanför knät. Kontrollera att den inte sitter för hårt. Specialstöd som gör att patienten ligger stadigt sätts på ryggsida och buksida. Kontrollera att dessa stöd inte trycker för hårt mot underliggande vävnad. Polstra om magen ligger an mot metallen på stöden. Höj huvudplattan så att nacken ligger i neutralt läge. Huvudet kan vila direkt mot tempurunderlaget eller på kudde, alternativt gelring i neutral position med nacken. Kontrollera att örat inte ligger vikt och att inget tryck på ögonbulben förekommer. Ögonomvårdnad se pm ang Ögonomvårdnad peroperativt.

Bukläge

Positionering i bukläge – sövning. Alltid spiraltub på sövd patient i bukläge. Ansvarig anestesipersonal bestämmer om sövning görs på rullvagn eller operationsbord.

Nattskjorta tas av och läggs lös på patienten efter vändning. Ögon förses med ögonförband Den som står vid huvudet och ansvarar för luftvägen är den som ser till att teamet är redo samt leder och räknar ner för överflyttning i bukläge. På sal 7 finns en instruktion för hur teamet är placerat inför vändning. Håll noga uppsikt över extremiteter vid vändning. Huvudet positioneras i sidoläge i gelringen/stor kudde eller i rakt läge i spegelkudde. Be operatör hjälpa till att kontrollera att nacken ligger i neutral position.. Näsa och mun ska vara fria från tryck. Ett lätt tippat operationsbord (10-15 grader höjd huvudända) minskar risken för

ansiktsödem och ökat tryck i ögonen. Undvik Trendelenburgläge, alltså operationsbord tippat med huvudet nedåt, vilket ger ökat tryck mot ansiktet och ökat intraokulärt tryck. Örat ska ligga slätt mot kudden om huvudet ligger i sidoläge. Kontrollera att inget tryck finns mot ögonbulben. Mest skonsamt är att förflytta båda armarna samtidigt till armstöden. Nedåt och framåt. Översträck inte armarnas leder. Max 90 grader i axelled och armbågsled. Axellederna ska vila bekvämt, inte hänga nedåt/framåt, inte vara tryckta uppåt/bakåt. Liten huvudkudde under vardera överarmen. Skydda halsen, axillerna, framsidan av axlarna och insidan av armbågslederna från tryck. Händerna ska ligga bekvämt med handflatorna mot underlaget. Om handlederna vinklas bakåt, lägg något under som planar ut. Kvinnor: Kontrollera att bröstet inte kläms. Män: Avlasta könsorgan. Penis ska ligga nedåt. Undvik att ljumskarna utsätts för tryck, avlasta. Knäna ska ligga mot slätt underlag. Använd ev. en geldyna som skydd mot tryck. Rem om låren, inte för hårt. Fötterna vilar på en stor kudde alternativt en gelrulle. Tårna ska ligga fria utan kontakt med underlaget. Placera EKG-elektroder, kablar/sladdar/slangar/remmar och övrig utrustning så att de inte orsakar tryckskador. Kontrollera att textilier och underlag inte orsakar skador pga. sömmar och veck, ex långa värmestrumpor. Då det finns risk för komplikation som gör att man snabbt vill vända över i ryggläge, placera en brits eller en säng med borttagen huvudgavel i nära anslutning till operationssalen. Efter operation vänds patienten över inne på salen till låst brits eller säng inbäddad med gröna lakan (gäller använd säng). Lägg gärna polstring mellan operationsbord och brits/säng vid överflyttning. Huvudgaveln sätts tillbaka först när patienten har en säker luftväg/stabil andning och det är dags för avfärd till UVA.

Positionering i bukläge – ryggbedövning

Bedöva på annat operationsbord/brits och genomför en säker överflyttning. Patienten deltar i att finna ett bekvämt läge, men även vaken/lätt sederad patient kan drabbas av tryckskador och nervskador. För övrigt gäller ovan beskrivna punkter med risker.

Op-bord Wilson-vagga – 2 storlekar (som finns på Uddevalla sjukhus)

1. -136kg (svart vagga)
2. -226kg (blå vagga)

Ej för brett mellan Wilson-medar i vaggan. Mät ut tillsammans med operatör. Efter överflyttning i bukläge vevas Wilsonmedarna upp och positioneringen kontrolleras.

OBS! Överskrid inte den aktuella viktgränsen för kombinationen av operationsbord-set och pelare. Kolla på SharePoint/Operation Uddevalla sjukhus/Stöd i arbetet-diverse beskrivningar och checklistor/Operationsbord, för aktuell pelares och aktuellt operationsbords (med tillbehör) viktgränser.

Om spegelkudde/proneface:

Proneface finns i två storlekar, Prone Face Plus (de flesta)

Prone Face Child ("små ansikten")

Se till att fästpunkterna för pronefacekudden på spegelplattan är uppskruvade innan överflyttning, då det är lättare att skruva dessa nedåt vid justering så att ansiktet vilar neutralt i pronefacekudden.

Använd hudskyddsbarriär som får torka innan tubfixering med tensoplast som klippts i remsor och med en sammanhållen yta.

Så lite som möjligt eller helst ingen tensoplast i kontaktyta mellan ansiktet och pronefacekudden

Hårt underlag/liten axelplatta under spegelplatta för att undvika successiv kompression/ändrad position/belastning, ej tempurkudde. Lägg ett lakanskydd under spegeln. Tänk på att man kan justera huvudplattan för optimalt läge

Ögon och ögonbryn ska vila fria från belastning i proneface-kudden. Pannan, haka och kindbenen ska vila mot kudden. Se till att mössan inte ligger i kontaktyta mellan panna och kudde.

Lyft huvud 1-2 sek rakt upp några millimeter var 30:e minut och dokumentera i orbits trendkurva. Alternativt kan man med hjälp av handen trycka undan skumgummit från ansiktet, vid tryckpunkterna: haka, kinder, panna, för att lätta på trycket av kudden.

Lyft bålen rakt upp för att rätta till eventuell skjuvning som uppstått vid överflyttningen till bukläge.

Nacke neutralläge, be operatör godkänna nackens läge. Operatör ska medverka och godkänna patientens positionering.

Sittande position

Operationsbordet ställs in i baden-baden-position. Patienten flyttar över och ser till att stjärten sitter tajt mot ryggdelen på operationsbordet. Är patienten kortare än 165 cm finns en förhöjningskudde att placera under stjärten. Patienten sitter placerad nära kanten på operationsbordet ut mot den sida som ska opereras. Prova in huvudstödet noga. Övre delen av örat skall vara 2 cm täckt av stödets sidokuddar. När patienten är sövd sjunker huvudet lite och örat hamnar fritt. Kontrollera detta efter sövning och sittande position. Innan sövning prova med att skjuta huvudstödet sidledes för att se vad patienten tolererar i förskjutet läge om behov av detta skulle uppstå under operationen. Fästanordning för huvudet spänns efter uppresning i sittande då det finns risk att en för hårt spänd rem skadar patienten Benrem över lår. Kontrollera att den inte sitter för hårt. Placera sidostöd för axelposition, alternativt rem, runt överkroppen. Innan sövning tippas bordet bakåt. Använd ev en pall för att ha optimal arbetsställning inför intubation. Efter sövning och säkring av huvudet tippas bordet uppåt. Vinkla bordet åt sidan några grader upp med den axel som ska opereras innan axelkilen tas bort. Båda armarna kan vila på modulerbar armskena i neutral position. Se till att huvudet positioneras i neutral position i kroppens längsriktning. Be någon i teamet kontrollera detta. Det görs bäst från fotändan en bit bort. Ögonomvårdnad enl pm Ögonomvårdnad peroperativt.

Uppläggning i benstöd

Detta läge behövs för att få en god operationstillgänglighet men innebär också i sig en risk för skada hos patienten i form kompartmentsyndrom, nerv och tryckskador. Det finns flera fall rapporterade om kompartmentsyndrom i samband med positionering i benstöd under lång tid. Orsaken till kompartmentsyndrom är multifaktoriell och uppstår genom en kombination av ischemi och reperfusion av muskulatur inom ett anatomiskt rum så kallade "kompartment". Den perioperativa ischemi som uppstår av ett för lågt perfusionsstryck ger upphov till en reperfusionsskada i underbenets blodkärl när blodtrycket stiger igen postoperativt. Vätska läcker ur blodkärlen och ökar vävnadstrycket vilket i sin tur kan försämra genomblödningen i underbenets muskulatur. Därför är det viktigt att patientens perfusionsstryck inte är för lågt.

Tänk på att placera benen i benstöd/stövlar så nära operationsstart som möjligt för att tiden i benstöd skall bli så kort som möjligt. Max vikt för op. bord med hängmatta är 135 kg. Väger patienten mer så får vi använda vanliga raka benplattor, tills benen skall läggas upp i stövlarna.

Stövlarnas maxvikt för svart benstöd 0–160 kg. Blått benstöd 160–250 kg

Vid positionering i stövlar

- Kloven sätts i höfthöjd. Sätt på benstödet lodrätt och justera sen neråt. Kontrollera att skruvar är åtdragna på benstödet/stövelhållare.
- Lagg i foten så att den botten i stöveln. Låt knät vara ca 10 gr i vinkel. Se till att foten och knät pekar rakt mot motsatt axel, knäna lite kobent läge. Se beskrivning på stövelns undersida, Ta tag i handtaget och för benet uppåt. Om båda benen ska vila i benstöd – om möjligt förflytta dem samtidigt för att minimera belastningen på höftleder och bäcken, vinkla sen utåt. Undvik översträckning i låren. Ta bort benplattor alt transferboard
- Kontrollera eventuella benremmar så att det inte blir tryck. Benremmen behöver inte dras åt så hårt i stöveln.
- Sträva efter ett jämnt tryck mot vaden, knäveckket ska ligga fritt utan tryck undvik dorsalflexion av ankel.
- Om tiden i benstöd/stövlar överskrider 3 timmar skall benen positioneras i planläge minst 30 minuter. Vid fortsatt operation skall sedan benen positioneras i planläge varannan timme. OBS då tiden i benstöd/stövlar överstiger 2 ½ timma kommunicera med ansvarig operatör så att denne kan förbereda sig för att patientens skall positioneras i planläge inom 30 minuter.
- Tänk på att knäleden ska vara högre placerad än höftleden Om möjligt undvik trendelenburgläge.
- Undvik yttre tryck som mänskligt stöd, c-båge, ass-bord etc.
- Undvik hypotension.
- Polstra vid behov.
- Undvik överdriven böjning i höften, utåtrotation och lateral rotation kan ge nervskada.
- Undvik kraftig vinkling av knä och tryck mot a/v poplitea.
- Efter operation fäll benen inåt och neråt. Lagg benen på transferboarden. Höj benstödet till lodrätt innan det plockas av för att underlätta inför nästa patient.
- Operationssjuksköterska och anestesijüksköterska har ett gemensamt ansvar att patienten är korrekt upplagd. Vid komplicerade uppläggningar skall operatör och anestesiläkare vara med och godkänna. Operationssjuksköterskan dokumenterar – under fliken ”omvårdnadsåtgärder” – ”operationsläge”:
Höjd på benstöd (låg, mellan eller hög)

Typ av benstöd, skålar, stövlar

Tid för start och avslut för uppläggning i benstöd. Alla hjälps åt att uppmärksamma tiden.

- Dokumentera om operatör deltagit vid uppläggningen och stäm av uppläggningen i timeouten.
- Eventuell nedläggning av ben (hur länge).
- Dokumentera i ORBIT under fliken ”omvårdnadsåtgärder” bedömning av trycksår in och ut operation.
- Rapportera till UVA (uppvakningsavdelningen) hur länge patienten legat i benstöd.

Ytterligare information finns att läsa i nedanstående pm:

Ögonvårdnad peroperativt,

Piercing och smycken i samband med anestesi och operation

Pm som är kopplat till aktuellt operationskort i orbit

Generellt för samtliga lägen

Byt ibland placering av pulsoximeterproben. Om KAD används fixera med flexitrack för att förhindra oönskat läge/dislocation. Gör kontinuerliga lägeskontroller minst var 30 min och åtgärda sådant som kan innebära en risk. Dokumentera kontroller och åtgärder i trendkurvan i orbit. Auskultera lungorna efter lägesförändringar och dokumentera i orbit. Tänk på att när du ändrar läge vid t.ex tippning ändras kroppsläget. Om patienten behöver flyttas på operationsbordet ska patienten lyftas och inte skjivas/dras. Skruva fast alla skruvar på bordet, ex på armstöd, sidostöd, benplattor. Då papperslakanet inte går att bädda runt operationsbordet glider det lättare och blir lättare skrynkligt. Använd fotstöd så att patienten inte glider av när patienten reses upp t ex vid laparoskopisk cholecystectomi. Tänk på att personer med stor muskelmassa ej kan sträcka armar ut fullt. Tänk på ev. kvarsittande piercing (läs PM ang piercing). Uppmärksamma om patienten har någon speciell anatomi eller kontrakturer. Hjälp op-personalen att tänka på var de lägger instrument eller lutar sig emot. Se till att inga kablar ligger och trycker både under och över patienten. Täck patienten för värmebevarande åtgärder. Hypotermiförebyggande åtgärder minskar risken för nervskada. Polstra med lakansskydd/underlägg så att sprit från steriltvätt inte rinner ner och gör patientens liggunderlag blött.

Överväg att ta bort orangea lyftremmar om patienten tillhör någon riskgrupp för tryckskador. Vid alla förflyttningar mellan två separata sängar/operationsbord se till att de är låsta. Tänk på, att på melaninrik hud/mörkare hud är det svårare att upptäcka tryckskador. Melaninrik hud visar ingen rodnad utan får en svartare ton vid tryckskada kategori 1. För patienter med högt BMI finns kuddar för att underlätta positionering.

Innan operation fråga patienten om hudstatus. Inspektera huden pre-och postoperativt, särskilt områden som utsätts för tryck och där ben sticker ut/ligger ytligt. Gör hela laget delaktigt i att kontrollera hudstatus. Dokumentera hudstatus pre- och postoperativt i orbit i anestesi- och operationssköterskejournalen och rapportera tryckskador omgående till samtliga som har varit delaktiga i operationen samt till UVA-personalen.

Referenser

Bengtsson, P. Otterbäck, E. (2023). Här ska inga trycksår missas. *Vårdfokus (1)*, 32-35. Hämtad 230512

Getinge, utbildningsvideo [Registration \(gotowebinar.com\)](https://gotowebinar.com)

[Kompetensbeskrivning Anestesisjuksköterska.pdf \(swenurse.se\)](https://swenurse.se) Hämtad 230823

[Komp Operationssköterska strategiformat.indd \(swenurse.se\)](https://swenurse.se) Hämtad 230823

Woodfin, K. O., Johnson C., Parker, R., Mikach, C., Johnson, M., & McMullan, S. P.

(2018). Use of a Novel Memory aid to Educate Perioperative Team Members on Proper Patient Positioning Tecnique. *AORN Journal* <http://doi.org/10.1002/aorn.12075>. Hämtad 230420

Vårdhandboken [Vårdhandboken \(vardhandboken.se\)](https://vardhandboken.se). Hämtad 230420

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Operation Uddevalla sjukhus, Operation NÄL, NU-sjukvården

Innehållsansvar: Birgitta Andersson, (biran59),
Anestesisjuksköterska

Granskad av: Johanna Fällén, (johfa11), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10093-645455372-261

Version: 7.0

Giltig från: 2025-06-05

Giltig till: 2027-06-05