

---

# Käyttöohjeet

## Ydinnaulausimplantit

Näitä käyttöohjeita ei ole tarkoitettu jakeluun  
Yhdysvalloissa.

Kaikkia tuotteita ei ole tällä hetkellä saatavilla  
kaikilla markkina-alueilla.



### Authorized Representative

DePuy Ireland UC  
Loughbeg  
Ringaskiddy  
Co. Cork Ireland

# Käyttöohjeet

## Ydinnäulausimplantit

Muut näihin käyttöohjeisiin liittyvät laitejärjestelmät:

Anterogradinen reisiluunaula (AFN)  
Distaalinen reisiluunaula DFN  
Expert A2FN  
Expert ALFN  
Expert HAN  
Olkaluun Expert-naulausjärjestelmä  
Expert LFN  
Expert R/AFN  
Expert TN  
Recon-reisiluunaulajärjestelmä  
Olkaluun MultiLoc-naulausjärjestelmä  
Proksimaalinen reisinäula PFN  
PFNA  
PFNA. Laajennusvaihtoehdolla  
PFNA-II  
Trokanteerisen fiksaationaulan asetusruuvi  
Suprapatellaariset instrumentit Expert-sääriiluunaulaa varten  
TFN – Titaaninen trokanteerinen fiksaationaulajärjestelmä  
TFNA – Proksimaalinen reisinäulausjärjestelmä  
Yleiskäyttönäulausjärjestelmä  
Elastinen naulausjärjestelmä, titaani / ruostumaton teräs  
Avartamaton reisinäula UFN Kanyloitu reisinäula CFN  
Olkaluun naulausjärjestelmä UHN/PHN  
Kiinteä/kanyloitu sääriiluunaula UTN/CTN

Lue nämä käyttöohjeet sekä Synthes-esitys ”Tärkeitä tietoja” huolellisesti ennen käyttöä. Varmista, että tunnet asianmukaisen leikkaustekniikan.

Ydinnäulausimplantit koostuvat metallisista lukittavista nauloista, lukittavista artrodeesinauloista, lukittumattomista elastisista nauloista, helikaali- tai spiraalilevyistä, reiden kaulan ruuveista, lonkkaruuveista, lonkkatapaista, sulkuuuvista, säätöruuveista, kokokierteisistä ruuveista ja proksimaali- ja distaalilukitusruuveista tai pulteista.

Kaikki implantit ovat yksittäispakattuja, ja niitä on saatavana epästeriileinä ja/tai steriileinä (vastaava tuotenumero ja liite ”S”) Ruuveja on myös saatavana putkipakkauksissa (vastaava tuotenumero ja liite ”TS”)

Tärkeä huomautus hoitoalan ammattilaisille ja leikkaussalihenkilökunnalle: Nämä käyttöohjeet eivät sisällä kaikkea tarvittavaa tietoa laitteen valitsemiseksi ja käyttämiseksi. Katso kaikki tarvittavat tiedot kaikista pakkausmerkinnöistä (vastaava leikkaustekniikka, tärkeät tiedot ja laitekohtainen etiketti).

## Materiaali(t)

Materiaali(t):	Standardi(t):
Ruostumaton teräs	ISO 5832-1
UHMWPE	ISO 5834-2
40Co-20Cr-16Fe-15Ni-7Mo (Elgiloy)	ISO 5832-7

## Titaaniseos:

Ti-6Al-7Nb (TAN)	ISO 5832-11
Ti-6Al-4V (TAV)	ISO 5832-3
Ti-15Mo	ASTM F2066

## Käyttötarkoitus

Ydinnäulausimplantit on tarkoitettu käytettäväksi erilaisten anatomisten alueiden pitkien luiden, kuten proksimaalisen reisiluun, reisiluun diafyysin, sääriluun ja olkaluun, väliaikaiseen kiinnitykseen ja stabilointiin.

Nilkan fuusionaulat on tarkoitettu säari-tela-kantaluun jäykistysleikkaukseen.

TEN- ja STEN-nauloja käytetään yksittäisenä implanttina tai pareittain joustavaa stabiilia ydinkiinnitystä (ESIN) varten.

## Käyttöaiheet

Katso näiden käyttöohjeiden lopussa olevaa taulukkoa.

## Vasta-aiheet

Katso näiden käyttöohjeiden lopussa olevaa taulukkoa.

## Mahdolliset haittatapahtumat, epätoivottavat sivuvaikutukset ja jäännösriskit

Kuten kaikissa suurissa leikkaustoimenpiteissä, riskejä, sivuvaikutuksia ja haittatapahtumia voi ilmetä. Vaikka monenlaisia mahdollisia reaktioita voi ilmetä, joitakin yleisimpiä ovat seuraavat:

Anestesiasta ja potilaan asennosta johtuvat ongelmat (esim. pahoinvointi, oksentelu, hampasvammat, neurologisen toiminnan heikentyminen), tromboosi, embolia, infektiot, liiallinen verenvuoto, iatrogeeninen hermo- ja verisuonivaurio, pehmytkudosvauriot turvotus mukaan luettuna, epänormaali arvenmuodostus, tuki- ja liikuntaelimestön toiminnan heikentyminen, Sudeckin tauti, allergiset tai yliherkkyysreaktiot, lihasaitio-oireyhtymä sekä implantin kohoumiin, virheluutumiin ja luutumattomuuteen liittyvät sivuvaikutukset.

## Steriili laite

**STERILE R** Steriloitu säteilyttämällä

Säilytä steriilit implantit niiden alkuperäisissä suojapakkauksissa ja poista ne pakkauksista vasta juuri ennen käyttöä.



Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut.

Ennen kuin käytät tuotetta, tarkista sen viimeinen käyttöpäivämäärä ja varmista steriilin pakkauksen eheys. Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut tai viimeinen käyttöpäivämäärä on ohitettu.



Ei saa steriloida uudelleen

Implantoitavia laitteita, joissa on ”Ei saa steriloida uudelleen” -symboli, ei saa steriloida uudelleen. Implantoitavien laitteiden uudelleensterilointi voi johtaa tuotteen steriilisuuden menetykseen ja/tai suorituskykytietojen vastaamattomuuteen ja/tai materiaalin muuttuneisiin ominaisuuksiin.

## Kertakäyttölaite



Ei saa käyttää uudelleen

Osoittaa lääkinnällistä laitetta, joka on tarkoitettu kertakäyttöön tai käytettäväksi vain yhdelle potilaalle yhden ainoan toimenpiteen aikana.

Uudelleenkäyttö tai kliininen uudelleenkäsittely (esim. puhdistus ja uudelleensterilointi) voi vaarantaa laitteen rakenteellisen eheyden ja/tai johtaa laitteen vioittumiseen, mistä saattaa seurata potilaan vamma, sairaus tai kuolema. Lisäksi kertakäyttöisten laitteiden uudelleen käyttö tai uudelleenprosessointi voi aiheuttaa kontaminaatoriskin, joka johtuu esim. tartunnanvaarallisen materiaalin siirtymisestä potilaiden välillä. Tämä voisi johtaa potilaan tai käyttäjän vammaan tai kuolemaan.

Kontaminoituneita implantteja ei saa uudelleenprosessoida. Mitään Synthes-implanttia, joka on kontaminoitunut verellä, kudoksella ja/tai ruumiinesteillä tai -materiaaleilla, ei saa koskaan käyttää uudelleen. Sitä on käsiteltävä sairaalan menettelytavan mukaisesti. Vaikka kyseiset implantit voivat näyttää vahingoittumattomilta, niissä voi olla pieniä puutteita ja sisäisiä rasisutkuvioita, jotka voivat aiheuttaa materiaalin väsymistä.

## Varoitukset ja varoimet

Katso yleiset varoimet kohdasta ”Tärkeitä tietoja”.

Ydinnäulausimplanttien käyttäminen potilaille, joilla on avoin epifyysi, voi haitata luun kasvua. Ellei käyttö sisälly vastaavien merkintöjen erityisiin käyttöaiheisiin, ydinnäulausimplanttien käyttöä ei suositella luustoltaan epäkypsille potilaille.

Sovelluskohtaiset varoitukset ja varoimet on pakollista lukea käytettävän tuotejärjestelmän vastaavista merkinnöistä (www.depuy-synthes.com/ifu).

## Lääkintälaitteiden yhdistelmä

Synthes ei ole testannut yhteensopivuutta muiden valmistajien toimittamien laitteiden kanssa eikä ota mitään vastuuvollisuutta tällaisista tilanteista.

## Magneettikuvausympäristö

Kun laitteen käyttö magneettikuvausympäristössä on arvioitu, magneettikuvaus-tiedot löytyvät verkkosivuston [www.depuysynthes.com/ifu](http://www.depuysynthes.com/ifu) merkinnöistä.

## Käsittely ennen laitteen käyttöä

Steriloimattomassa tilassa toimitetut Synthes-tuotteet täytyy puhdistaa ja höyrysteriloida ennen leikkauskäyttöä. Poista kaikki alkuperäiset pakkausmateriaalit ennen sterilointia. Aseta tuote hyväksytyyn pakkauskääreeseen tai containeriin ennen höyrysterilointia. Noudata Synthes-esitteessä "Tärkeitä tietoja" annettua puhdistus- ja sterilointiohjetta.

## Implantin poisto

Katso implantin poisto-ohjeet sivuston [www.depuysynthes.com/ifu](http://www.depuysynthes.com/ifu) implanttikohtaisista tuotemerkinnöistä.

## Vianmääritys

Kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista on ilmoitettava valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa käyttäjä ja/tai potilas on.

## Laitteen kliininen käsittely / uudelleen käsittely

Implanttien prosessointia ja kestäkäyttöisten laitteiden, instrumenttialustojen ja -koteloiden prosessointia koskevat tarkat ohjeet kuvataan Synthes-esitteessä "Tärkeitä tietoja". Instrumenttien kokoamis- ja purkamisohjeet "Moniosaisen instrumenttien purkaminen" voidaan ladata verkkosivulta <http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

## Hävititys

Mitään veren, kudoksen ja/tai kehonesteiden/-aineiden kontaminoimaa Synthes-implanttia ei saa koskaan käyttää uudelleen, ja sitä on käsiteltävä sairaalan käytäntöjen mukaisesti.

Laitteet on hävitettävä lääkintälaitteina sairaalan käytäntöjen mukaisesti.

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Anterogradinen reisiluunaula (AFN)</b>	<b>AFN-vakiolukitus</b> Vakiolukituksen käyttöaiheet: – Vakiolukituksella varustettu anterogradinen reisiluunaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin: – 32-A/B/C (subtrokanteerisia murtumia 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1 lukuun ottamatta)  <b>AFN-rekonstruktio-lukitus</b> Recon-lukituksen käyttöaiheet: – Recon-lukituksella varustettu anterogradinen reisiluunaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin, kun ne ilmenevät yhdessä reisiluun kaulamurtumien kanssa: 32-A/B/C yhdistyneenä 31-B:hen (ipsilateraaliset kaksoismurtumat) – Lisäksi anterogradinen reisiluunaula on tarkoitettu seuraaviin subtrokanteerisen osan murtumiin: 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1	– Reisiluun kaulan erilliset murtumat – Suprakondylaarimurtumat (lokalisatio 32) – Intertrokanteeriset murtumat – Pertrokanteeriset murtumat
<b>Distaalinen reisiluunaula DFN</b>	Distaalinen reisiluunaula DFN on tarkoitettu distaalisten reisiluunmurtumien stabilointiin. Sitä voidaan käyttää myös diafyysimurtumiin, joissa tarvitaan retrogradista lähestymistä (esim. ipsilateraaliset sääriluu- ja/tai polvilumpimurtumat, proksimaalinen tai distaalinen endoproteesi, sairaaloinen lihavuus). Näihin kuuluvat AO-lukituksen mukaan seuraavat:  <b>Käyttöaiheet</b> – Tyypin 33-A1–A3 murtumat – Tyypin 33-C1–C3.1 murtumat – Tyypin 32-A–C murtumat	– Tyypin 33-B, 33-C3.2 ja 33-C3.3 murtumat – Proksimaaliset reisiluunmurtumat ja korkeat subtrokanteeriset murtumat
<b>Expert A2FN</b>	<b>Vakiolukituksen käyttöaiheet:</b> Vakiolukituksella varustettu Expert A2FN on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin: 32-A/B/C (subtrokanteerisia murtumia 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1 lukuun ottamatta)  <b>Recon-lukituksen käyttöaiheet:</b> – Recon-lukituksella varustettu Expert A2FN on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin, kun ne ilmenevät yhdessä reisiluun kaulamurtumien kanssa: 32-A/B/C yhdistyneenä 31-B:hen (ipsilateraaliset kaksoismurtumat)  Lisäksi Expert A2FN on tarkoitettu seuraaviin subtrokanteerisen osan murtumiin: 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1	– Reisiluun kaulan erilliset murtumat – Suprakondylaarimurtumat (lokalisatio 32) – Intertrokanteeriset murtumat – Pertrokanteeriset murtumat

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Expert ALFN</b>	<p>Nuorten lateraalinen Expert-reisinäula (ALFN) on tarkoitettu käytettäväksi nuorille tai pienikokoisille aikuisille potilaille stabiilointiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reisiiluun diafyysimurtumat</li> <li>– Subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Ipsilateraaliset kaula-/diafyysimurtumat</li> <li>– Uhkaavat patologiset murtumat</li> <li>– Luutumattomuudet ja virheluutumis</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Expert HAN</b>	<p>Jalan takaosan Expert-artrodeesinäula on tarkoitettu helpottamaan sääri-tela-kantaluun jäykistysleikkausta seuraavien hoidossa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vaikea-asteinen jalkaterän/nilkan epämuotoisuus</li> <li>– Nivelulehdus</li> <li>– Instabiiletti ja luuston heikkoudet, kuten esim. tuumorin osapoiston ja neuro-osteotropatian jälkeen (Charcot'n jalka)</li> <li>– Telaluun avaskulaarinen nekroosi</li> <li>– Epäonnistunut tekonivelleikkaus tai nivelfuusio</li> <li>– Distaalisen sääriluun murtuma/luutumattomuus</li> <li>– Nivelrikko</li> <li>– Nivelreuma ja pseudoartroosi</li> </ul>	<p>Jalan takaosan Expert-artrodeesinäulajärjestelmää ei suositella seuraaviin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dysvaskulaarinen raaja</li> <li>– Aktiivinen infekti</li> <li>– Riittämätön jalkapohjan antura</li> </ul>
<b>Olkaluun Expert-naulausjärjestelmä</b>	<p><b>Olkaluun Expert-naula: lukitus spiraalilevyllä tai ruuveilla</b></p> <p>Olkaluun Expert-naulan käyttöaihealueisiin kuuluvat olkaluun diafyysimurtumat noin 5 cm:iin asti proksimaalisuunnassa kyynärisäkekuopasta, kun epifyysilinjat ovat sulkeutuneet (AO/ASIF-luokittelu: A–C), seuraavia varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stabiilit tai epästabiilit murtumat</li> <li>– Uusiutuneet murtumat, jotkin paranemiseltaan viivästyneet ja pseudoartrooseja käsittävät murtumat</li> </ul> <p>Olkaluun Expert-naula voidaan viedä olkaluun varteen sekä anterogradisessa että retrogradisessa suunnassa. Sitä voidaan käyttää universaalisti, joko vasempaan tai oikeaan olkaluuhun.</p> <p><b>Proksimaalinen olkaluun Expert-naula: vakiolukitus spiraalilevyllä</b></p> <p>Proksimaalisen olkaluun Expert-naulan käyttöaihealueisiin kuuluvat aikuisten olkaluumurtumat subkapitaali-alueella (AO/ASIF-luokitus: A2, A3) tai yhdessä suuremman kyhmyyn samanaikaisen repeämisen kanssa (AO/ASIF-luokitus: nivelen ulkopuoliset bifokaaliset murtumat B1, B2, B3) seuraavia varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stabiilit tai epästabiilit murtumat</li> <li>– Uusiutuneet murtumat, jotkin paranemiseltaan viivästyneet ja pseudoartrooseja käsittävät murtumat</li> </ul> <p>Tietyissä tapauksissa tämä tekniikka voi sopia myös proksimaalisiin nivelmurtumiin (AO-luokitus: C-murtumat) sillä ehdolla, että kupumainen pääfragmentti on tarpeeksi suuri ja ettei se ole itsessään murtunut. Proksimaalinen olkaluun Expert-naula viedään anterogradisesti olkaluun proksimaaliseen varteen, ja sitä voidaan käyttää universaalisti joko vasempaan tai oikeaan olkaluuhun.</p>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Expert LFN</b>	<p><b>Vakiolukituksen käyttöaiheet:</b></p> <p>Vakiolukituksella varustettu lateraalinen Expert-reisinäula on tarkoitettu reisiiluun diafyysimurtumiin: 32-A/B/C (subtrokanteerisia murtumia 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1 lukuun ottamatta)</p> <p><b>Recon-lukituksen käyttöaiheet:</b></p> <p>Recon-lukituksella varustettu lateraalinen Expert-reisinäula on tarkoitettu reisiiluun diafyysimurtumiin, kun ne ilmenevät yhdessä reisiiluun kaulamurtumien kanssa: 32-A/B/C yhdistyneenä 31-B:hen (ipsilateral kaksoismurtumat). Lisäksi lateraalinen Expert-reisinäula on tarkoitettu seuraaviin subtrokanteerisen osan murtumiin: 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1</p>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Expert R/AFN</b>	<p><b>Käyttöaiheet retrogradiseen lähestymiseen</b></p> <p>Retrogradisessa lähestymisessä retrogradinen/anterogradinen Expert-reisinaula on tarkoitettu distaalisen reisiluun murtumiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 33-A1/A2/A3</li> <li>– 33-C1/C2/C3.1</li> </ul> <p>33-C-murtumissa retrogradista/anterogradista Expert-reisinaulaa on käytettävä yhdessä muiden implanttien kanssa (ei esitetä kuvassa). Lisäksi retrogradinen/anterogradinen Expert-reisinaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32-A/B/C (32-A[1-3].1- ja 32-B[1-3].1-murtumia (subtrokanteerisia murtumia) lukuun ottamatta), seuraavissa tapauksissa: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Yhdessä murtuneen polvilumpion kanssa</li> <li>– Ipsilateraaliset reisiluun-/sääriluumurtumat (irronnut polvi)</li> <li>– Yhdessä murtuneen lonkkamaljan, lantion tai reisiluun kaulan kanssa</li> <li>– Edellä mainittujen murtumien yhdistelmät</li> <li>– Merkittävä lihavuus</li> <li>– Raskaus</li> <li>– Monivamma (jos useita leikkaustiimejä hoitaa potilasta)</li> </ul> </li> </ul> <p>Huomautus: Osteoporoottisen luun yhteydessä suositellaan voimakkaasti käyttämään spiraalilevyllä lukitsemista distaalisessa reisiluussa.</p> <p><b>Käyttöaiheet anterogradiseen lähestymiseen</b></p> <p>Anterogradisessa lähestymisessä retrogradinen/anterogradinen Expert-reisinaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32-A/B/C (32-A[1-3].1- ja 32-B[1-3].1-murtumia (subtrokanteerisia murtumia) lukuun ottamatta)</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Expert TN</b>	<p>Expert-sääriluuunaula on tarkoitettu sääriluun diafyysi- sekä metafyysimurtumiin ja sääriluun pään tiettyihin nivelensisäisiin murtumiin ja pilon-murtumiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 41-A2/A3</li> <li>– Kaikki diafyysimurtumat</li> <li>– 43-A1/A2/A3</li> <li>– Näiden murtumien yhdistelmät</li> </ul> <p>Seuraavissa käyttöaiheissa Expert-sääriluuunaulaa on käytettävä yhdessä muiden implanttien kanssa (ei esitetä kuvassa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 41-C1/C2</li> <li>– 43-C1/C2</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Recon-reisiluunaulajärjestelmä</b>	<p><b>Vakiolukituksen käyttöaiheet</b></p> <p>Recon-lukituksella varustettu reisiluunaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32-A/B/C (subtrokanteerisia murtumia 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1 lukuun ottamatta)</li> </ul> <p><b>Recon-lukituksen käyttöaiheet</b></p> <p>Recon-lukituksella varustettu reisinaula on tarkoitettu reisiluun diafyysimurtumiin, kun ne ilmenevät yhdessä reisiluun kaulamurtumien kanssa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32-A/B/C yhdistyneenä 31-B:hen (ipsilateraaliset kaksoismurtumat)</li> <li>– Lisäksi Recon-lukituksella varustettu reisinaula on tarkoitettu seuraaviin subtrokanteerisen osan murtumiin:</li> <li>– 32-A [1–3].1, 32-B [1–3].1 ja 32-C [1–3].1</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Oikaluun MultiLoc-naulausjärjestelmä</b>	<p><b>Oikaluun proksimaalinen MultiLoc-naula (lyhyt)</b></p> <p>Oikaluun proksimaalinen MultiLoc-naula (lyhyt) on tarkoitettu proksimaalisen oikaluun murtumiin, kuten seuraaviin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2-osaiset kirurgiset kaulamurtumat</li> <li>– 3-osaiset murtumat</li> <li>– 4-osaiset murtumat</li> </ul> <p><b>Oikaluun MultiLoc-naula (pitkä)</b></p> <p>Oikaluun MultiLoc-naula (pitkä) on tarkoitettu seuraaviin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oikaluun diafyysimurtumat</li> <li>– Proksimaalisen oikaluun murtumat, jotka jatkuvat diafyysiin</li> <li>– Proksimaalisen oikaluun ja oikaluudiafyysin yhdistelmä-murtumat</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Proksimaalinen reisinäula PFN</b>	<p><b>Vakiopituinen/lyhyt PFN</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pertrokanteeriset murtumat</li> <li>– Intertrokanteeriset murtumat</li> <li>– Korkeat subtrokanteeriset murtumat</li> </ul> <p><b>Pitkä PFN</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat ja pitkät subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Ipsilateraaliset trokanteeriset murtumat</li> <li>– Murtumien yhdistelmät (trokantterialue/varsi)</li> <li>– Patologiset murtumat</li> </ul>	<p><b>Vakiopituinen/lyhyt PFN</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Reisiin diafyysimurtumat</li> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul> <p><b>Pitkä PFN</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul>
<b>PFNA</b>	<p><b>PFNA, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pertrokanteeriset murtumat (31-A1 ja 31-A2)</li> <li>– Intertrokanteeriset murtumat (31-A3)</li> <li>– Korkeat subtrokanteeriset murtumat (32-A1)</li> </ul> <p><b>PFNA, pitkä (pituus 300–420 mm)</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat ja pitkät subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Ipsilateraaliset trokanteeriset murtumat</li> <li>– Yhdistelmäurtumat (proksimaalisessa reisuussa)</li> <li>– Patologiset murtumat</li> </ul>	<p><b>PFNA, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Reisiin diafyysimurtumat</li> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul> <p><b>PFNA, pitkä (pituus 300–420 mm)</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul>
<b>PFNA, laajennusvaihtoehdolla</b>	<p><b>PFNA, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pertrokanteeriset murtumat (31-A1 ja 31-A2)</li> <li>– Intertrokanteeriset murtumat (31-A3)</li> <li>– Korkeat subtrokanteeriset murtumat (32-A1)</li> </ul> <p><b>PFNA, pitkä (pituus 300–420 mm)</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat ja pitkät subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Ipsilateraaliset trokanteeriset murtumat</li> <li>– Yhdistelmäurtumat (proksimaalisessa reisuussa)</li> <li>– Patologiset murtumat</li> </ul> <p><b>PFNA-augmentointi</b> Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– PFNA-augmentointi on tarkoitettu proksimaalisen reisiin vaikeasteisiin osteoporoottisiin murtumiin</li> <li>– Reitetty PFNA-terä on tarkoitettu käyttöön myös augmentointiin ilman sementtiä</li> </ul>	<p><b>PFNA, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Reisiin diafyysimurtumat</li> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul> <p><b>PFNA, pitkä (pituus 300–420 mm)</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erilliset mediaaliset reisiin kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul> <p><b>PFNA-augmentointi</b> Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ne tapaukset, joissa esiintyy riski sementin vuotamisesta nivel- tai verisuonirakenteisiin (esim. niveleen avautuvien murtumien tai vaurioiden kautta)</li> <li>– Ei-osteoporoottisen luun akuutit traumamurtumat</li> </ul>
<b>Yleisnauhajärjestelmä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sääriluumurtumat, joille on luun tukea (stabiili murtuma sääriluun keskimmaisessa kolmanneksessa lukituksen kanssa tai ilman sitä):</li> <li>– poikittaismurtumat</li> <li>– lyhyet viistomurtumat</li> <li>– pseudoartroosit</li> </ul> <p>Käyttöaiheet lukitustekniikalle sääriluumurtumissa, joille ei ole luun tukea (epästabiilit murtumat 60 %:ssa sääriluun pituutta):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– murtumat metafyyisin lähellä</li> <li>– pitkät kierremurtumat</li> <li>– segmentaaliset murtumat</li> <li>– pirstalemurtumat</li> <li>– murtumat ja luupuutokset</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Elastinen naulajärjestelmä, titaani / ruostumaton teräs</b>	<p><b>Käyttöaiheet lapsille</b></p> <p>Elastinen stabiili ydinnaulaus (ESIN) yhdessä titaanisen elastisen naulan (TEN) tai ruostumattomasta teräksestä valmistetun naulan (STEN) kanssa on tarkoitettu pitkien luiden diafyysimurtumien ja tiettyjen metafyyysi- tai epifyysimurtumien hoitoon lapsille ja nuorille aikuisille. Seuraavissa tapauksissa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pitkien luiden diafyysimurtumat ja tietyt metafyyysimurtumat</li> <li>– tietyt metafyyysi-/epifyysimurtumat (Salter Harris I and II), kuten mm. radiaaliset kaulamurtumat</li> <li>– kompleksiset solisluumurtumat (merkittävä luksaatio, myös lyhenemä, ”irronnut olkapää”)</li> <li>– avomurtumat</li> <li>– ihon puhkeamisen uhka murtuman päissä</li> <li>– patologiset murtumat</li> </ul> <p><b>Käyttöaiheet aikuisille</b></p> <p>Aikuispotilaissa TEN-naulaa käytetään solislun, kyynärvarren ja olkaluun murtumien osteosynteesiin. Seuraavissa tapauksissa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– yläraajan pitkien luumurtumien diafyysimurtumat</li> <li>– solislun diafyysimurtumat</li> </ul>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Olkaluun naulausjärjestelmä UHN/PHN</b>	<p><b>UHN</b></p> <p>UHN-järjestelmän käyttöaihealueisiin kuuluvat olkaluun diafyysimurtumat noin 5 cm:iin asti proksimaalisuunnassa kyynärlisäkekuopasta, kun epifyysilinjat ovat sulkeutuneet, seuraavia varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stabiilit tai epästabiilit murtumat</li> <li>– uusiutuneet murtumat, paranemiseltaan viivästyneet ja pseudoartrooseja käsittävät murtumat</li> </ul> <p><b>PHN</b></p> <p>PHN-järjestelmän käyttöaihealueisiin kuuluvat aikuisten olkaluumurtumat subkapitaali-alueella (AO/ASIF-luokitus: A2, A3) tai yhdessä suuremman kyhmyyn samanaikaisen repeämisen kanssa (AO/ASIF-luokitus: nivelen ulkopuoliset bifokaaliset murtumat B1, B2) seuraavia varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stabiilit tai epästabiilit murtumat</li> <li>– uusiutuneet murtumat, paranemiseltaan viivästyneet ja pseudoartrooseja käsittävät murtumat</li> </ul> <p>Tietyissä tapauksissa tällä tekniikalla voidaan hoitaa myös olkaluun pään nivelmurtumia (AO-luokitus: C-murtumat) sillä ehdolla, että kupumainen pääfragmentti on tarpeeksi suuri ja ettei se ole itsessään murtunut.</p>	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Kiinteä/kanyloitu sääriluunaula UTN/CTN</b>	<p>Kiinteää sääriluunaulaa (UTN) ja kanyloitua sääriluunaulaa (CTN) käytetään sääriluun diafyysimurtumien kiinnittämiseen. UTN-naulan anatomisen poikkileikkauksen takia se soveltuu paremmin muuhun kuin riimaustekniikkaan, kun taas CTN-naulan pyöreä poikkileikkaus soveltuu paremmin riimaustekniikkaan.</p> <p><b>UTN-naulan käyttöaiheet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Murtumat, tyypit 42-A–42-C</li> <li>– Umpimurtumat, tyyppi 0–3 (Tscherne-luokitus)</li> <li>– Avomurtumat, tyypit I–IIIA, IIIB ja IIIC (Gustilo-luokitus)</li> </ul> <p><b>CTN-naulan käyttöaiheet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Murtumat, tyypit 42-A–42-C</li> <li>– Umpimurtumat, tyypit 0–2 (Tscherne-luokitus)</li> <li>– Avomurtumat, tyyppi I–IIIA (Gustilo-luokitus)</li> <li>– Pseudoartroosit</li> <li>– Luutumattomuudet</li> </ul>	<p><b>UTN-naulan vasta-aiheet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Infektiot</li> <li>– Pseudoartroosit</li> <li>– Luutumattomuudet</li> </ul> <p><b>CTN-naulan vasta-aiheet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Infektiot</li> <li>– Umpimurtumat, tyyppi 3 (Tscherne-luokitus)</li> <li>– Avomurtumat, tyypit IIIB ja IIIC (Gustilo-luokitus)</li> </ul>
<b>PFNA-II</b>	<p><b>PFNA-II, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b></p> <p>Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pertrokanteeriset murtumat (31-A1 ja 31-A2)</li> <li>– Intertrokanteeriset murtumat (31-A3)</li> <li>– Korkeat subtrokanteeriset murtumat (32-A1)</li> </ul> <p><b>PFNA-II, pitkä (pituus 260–420 mm)</b></p> <p>Käyttöaiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat ja pitkät subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Ipsilateraaliset trokanteeriset murtumat</li> <li>– Yhdistelmä-murtumat (proksimaalisessa reisiluussa)</li> <li>– Patologiset murtumat</li> </ul>	<p><b>PFNA-II, lyhyt (pituus 170–240 mm)</b></p> <p>Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matalat subtrokanteeriset murtumat</li> <li>– Reisiluun diafyysimurtumat</li> <li>– Erilliset mediaaliset reisiluun kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul> <p><b>PFNA-II, pitkä (pituus 260–420 mm)</b></p> <p>Vasta-aiheet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erilliset mediaaliset reisiluun kaulamurtumat tai niiden yhdistelmät</li> </ul>

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>Trokanteerisen fiksaationaulan asetusruuvi</b>	Synthesin titaaninen trokanteerinen fiksaationauala (TFN) on tarkoitettu stabiiliin ja epästabiiliin pertrokanteeristen murtumien, intertrokanteeristen murtumien, kaulan basaalimurtumien sekä näiden yhdistelmien hoitoon. Lisäksi pitkä TFN on tarkoitettu subtrokanterisiin murtumiin, pertrokanteerisiin murtumiin, joihin liittyy diafyysimurtumia, osteoporoottisen luun patologiisiin murtumiin (myös ennaltaehkäisevässä käytössä) niin trokanteeri- kuin diafyysialueilla, pitkiin subtrokanteerisiin murtumiin, proksimaalisiin tai distaalisiin luutumattomuuksiin tai virheluutumisiin sekä revisioihin.	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>Suprapatellaariset instrumentit Expert-sääriluunaulaa varten</b>	Expert-sääriluunaula on tarkoitettu sääriluun diafyysi- sekä metafyyssimurtumiin ja sääriluun pään tiettyihin nivelensisäisiin murtumiin ja pilon-murtumiin: – 41-A2/A3 – Kaikki diafyysimurtumat – 43-A1/A2/A3 – Näiden murtumien yhdistelmät  Seuraavissa käyttöaiheissa Expert-sääriluunaulaa on käytettävä yhdessä muiden implanttien kanssa (ei esitetä kuvassa): – 41-C1/C2 – 43-C1/C2	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>TFN – titaaninen Trochanter fiksaatio naulajärjestelmä</b>	Synthesin titaaninen trokanteerinen fiksaationaulajärjestelmä (TFN) on tarkoitettu stabiiliin ja epästabiiliin pertrokanteeristenmurtumien, intertrokanteeristenmurtumien, kaulan basaalimurtumien sekä näiden yhdistelmien hoitoon. Lisäksi pitkä TFN on tarkoitettu subtrokanterisiin murtumiin, pertrokanteerisiin murtumiin, joihin liittyy diafyysimurtumia, osteoporoottisen luun patologiisiin murtumiin (myös ennaltaehkäisevässä käytössä) niin trokanteeri- kuin diafyysialueilla, pitkiin subtrokanteerisiin murtumiin, proksimaalisiin tai distaalisiin luutumattomuuksiin tai virheluutumisiin sekä revisioihin.	Näille laitteille ei ole spesifistä vasta-aihetta
<b>TFNA – Proksimaalinen reisinaulausjärjestelmä</b>	<b>TFNA, lyhyt (pituudet 170 mm, 200 mm, 235 mm)</b> Käyttöaiheet: – Sarvennoismurtumat (31-A1 ja 31-A2) – Sarvennoisten väliiset murtumat (31-A3) – 235 mm:n naulat on lisäksi tarkoitettu korkeisiin subtrokanteerisiin murtumiin  <b>TFNA, PITKÄ (pituudet 260–480 mm)</b> Käyttöaiheet: – Pertrokanteeriset murtumat (31-A1 ja 31-A2) – Intertrokanteeriset murtumat (31-A3) – Trokanterialueen murtumat (31-A1/A2/A3), jotka jatkuvat diafyysiin – Trokanterialueen (31-A1/A2/A3) ja reisiluun diafyysin (32-A/B/C) yhdistelmä-murtumat – Patologiset murtumat, myös ennaltaehkäisevä käyttö – Virheluutumiset – Luutumattomuudet  <b>TFNA-augmentointi</b> Käyttöaiheet: – Proksimaalisen reisiluun murtumat huonolaatuisen luun alueella ja/tai lisääntynyt kiinnityksen epäonnistumisriski implantin/luun liitoskohdassa	<b>TFNA, lyhyt (pituudet 170 mm, 200 mm, 235 mm)</b> Vasta-aiheet – Reisiluun kaulamurtumat (31-B) – Reisiluun diafyysimurtumat (32-A/B/C)  <b>TFNA, PITKÄ (pituudet 260–480 mm)</b> Vasta-aiheet: – Reisiluun kaulamurtumat (31-B)  <b>TFNA-augmentointi</b> Vasta-aiheet: – Kasvaimen liittyvät patologiat augmentointialueella – Sementin nivelensisäisen tai vaskulaarisen vuotamisen riski – Akuutit traumamurtumat hyvälaatuisen luun kanssa
<b>TFN Advanced – vain TFNA-ruuvia varten</b>	<b>TFNA, lyhyt (pituudet 170 mm, 200 mm, 235 mm)</b> Käyttöaiheet: – Pertrokanteeriset murtumat (31-A1 ja 31-A2) – Intertrokanteeriset murtumat (31-A3) – 235 mm:n naulat on lisäksi tarkoitettu korkeisiin subtrokanteerisiin murtumiin	<b>TFNA, lyhyt (pituudet 170 mm, 200 mm, 235 mm)</b> Vasta-aiheet – Reisiluun kaulamurtumat (31-B) – Reisiluun diafyysimurtumat (32-A/B/C)
Järjestelmät	Käyttöaiheet	Käyttöaihe – rajoitukset
<b>UFN Avartamaton reisinaula – CFN Kanyloitu reisinaula</b>	Reisiäulauksen käyttöaiheet: Reisiluun ydinkiinnitykseen saatavissa olevien implanttien valikoima on kasvanut vuosien myötä. Implanteissa on erilaiset mallit (lovelinen/ei-lovelinen, avarrettu/kanyloitu, pieni/suuri läpimitta, staattinen/dynaaminen lukitus), materiaalit (teras/titaani) ja tekniset käytöt (riiamaus/ei riimausta). Käyttöaiheissa on huomattavaa päällekkäisyyttä.  Reisiluun kaikkien ydinnaulausimplanttien käyttöaiheet: – Diafyysimurtumat – Metafyysimurtumat, jotka mahdollistavat lukituspulttien asettamisen ja siten stabiilin kiinnityksen	Reisiluun kaikkien ydinnaulausimplanttien käyttöaiheiden rajoitukset – Vaikea kontaminaatio – Akuutin infektion esiintyminen – Metafyysimurtumat, jotka eivät mahdollista lukituspulttien rittävää asettamista (sijaintikohta, liian heikko luu) – Epästabiiliin tai paikaltaan siirtyneen kiinnityksen riski
	CFN Kanyloitu reisinaula – Vakiolukitus (TAN [titaanialumiini-niobiumseos]), kanyloitu, toimenpiteisiin riimauksen kanssa tai ilman sitä: – Kaikki diafyysimurtumat (32-A1–C3) ja kaikki avo- ja umpimurtumat – Tapaukset, joissa ohjainlangan käyttäminen katsotaan hyödylliseksi – Pseudoartroosi, luutumattomuus	CFN Kanyloitu reisinaula – Vakiolukitus (TAN [titaanialumiini-niobiumseos]), kanyloitu, toimenpiteisiin riimauksen kanssa tai ilman sitä: – Riimausta on vältettävä potilailla, joilla esiintyy keuhkovaurioita, suuria päävammoja, hemodynaamista epävakausta, koagulopatiaa tai hypotermiaa – Monivamma-potilaat



Järjestelmät	Käyttöaiheet	Käyttöaihe – rajoitukset
<b>UFN Avartamaton reisinäula – CFN Kanyloitu reisinäula</b>	UFN Avartamaton reisinäula (vakiolukitus – TAN, avartamaton, toimenpiteisiin ilman riimausta): – Kaikki diafyysimurtumat (AO 32-A1–C3) ja kaikki avo- ja umpimurtumat – Tapaukset, joissa riimauksen välttäminen katsotaan hyödylliseksi – Ulkoisen kiinnityslaitteiden modifioiminen	UFN Avartamaton reisinäula (vakiolukitus – TAN, avartamaton, toimenpiteisiin ilman riimausta): – Subtrokanteeriset murtumat – Pseudoartroosi, luutumattomuus – Monivammapotilaat
	UFN/CFN – Proksimaalinen spiraalilevylukitus (TAN): Kuten UFN-/CFN-vakiolukituksessa, mutta subtrokanteerisissa murtumissa, joissa pikku trokantteri on ehjä	UFN/CFN – Proksimaalinen spiraalilevylukitus (TAN): – Murtumat, joissa pikku trokantteri on murtunut – Pseudoartroosi, reisiin luutumattomuus – Monivammapotilaat
	UFN – Miss-a-nail-tekniikka (TAN): Kuten UFN-vakiolukituksessa, mutta yhdessä ipsilateraalisen reisiin kaulamurtuman kanssa	UFN – Miss-a-nail-tekniikka (TAN): – Murtumat, joissa pikku trokantteri on murtunut – Pseudoartroosi, reisiin luutumattomuus – Monivammapotilaat
	UFN/CFN – 130 asteen anterogradinen lukitus (TAN): Kuten UFN-/CFN-vakiolukituksessa, mutta subtrokanteerisissa murtumissa, joissa pikku trokantteri on ehjä	UFN/CFN – 130 asteen anterogradinen lukitus (TAN): – Murtumat, joissa pikku trokantteri on murtunut – Pseudoartroosi, reisiin luutumattomuus – Monivammapotilaat
	PFN Proksimaalinen reisinäula PFN, vakio (TAN, avartamaton, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Intertrokanteeriset ja korkeat subtrokanteeriset murtumat, myös epästabiliitit murtumat – Pertrokanteeriset murtumat	PFN Proksimaalinen reisinäula, vakio (TAN, avartamaton, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Pitkät subtrokanteeriset tai diafyysimurtumat – Pseudoartroosi, reisiin luutumattomuus – Reisiin kaulamurtumat (erilliset tai yhdistelmät) – Monivammapotilaat
	PFN Proksimaalinen reisinäula, pitkä (TAN, kanyloitu, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Pitkät subtrokanteeriset murtumat – Pertrokanteeriset murtumat – Intertrokanteeristen, subtrokanteeristen ja ipsilateraalisten diafyysimurtumien yhdistelmät – (Uhkaavat) patologiset murtumat	PFN Proksimaalinen reisinäula, pitkä (TAN, kanyloitu, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Reisiin kaulamurtumat (erilliset tai yhdistelmät) – Monivammapotilaat
DFN Distaalinen reisinäula (TAN, avartamaton, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Murtumat 33-A1–3 – Murtumat 33-C1–2 – Reisiin distaalisen kolmanneksen diafyysimurtumat 32-A1–C3	DFN Distaalinen reisinäula (TAN, avartamaton, käytettäväksi toimenpiteissä riimauksen kanssa tai ilman sitä): – Murtumat AO 33-C3 – Murtumat AO 33-B1–3 – Proksimaaliset diafyysimurtumat ja subtrokanteeriset murtumat	
<b>UFN-/CFN-naulan käyttöaiheet:</b> Avartamatonta reisinäulaa (UFN) ja kanyloitua reisinäulaa (CFN) käytetään reisiin luutumattomien diafyysi- ja metafyyssimurtumien stabilointiin. UFN-naulaa käytetään mieluummin riimaamattoman naulauksen tekniikassa, sillä se on kanyloitu. CFN-naulaa käytetään ensisijassa riimaustekniikassa, ohjainlankaa käyttäen.		
<b>UFN-/CFN-naulan käyttöaiheet – lukitus:</b> Naula on asetettava varovaisesti, jotta murtuneen puolen distraktiota rajoitetaan (paraneminen edistyy). Distaalinen pää on lukittava ensin. Varmista ennen proksimaalisen pään lukitsemista, ettei murtumaa vedetä erilleen. Yksinkertaisen murtuman mahdollinen murtumarako suljetaan napauttamalla distaalisesti lukittua luufragmenttia taaksepäin lovellisella vasaralla. Ruuvien vääntyminen minimoidaan asettamalla ruuvit molempiin distaalsiin lukitusreikiin. Reisinäulat täytyy yleensä lukita sekä proksimaalisesti että distaalisesti. Aksiaalisesi stabiilit ja rotationaalisesti epästabiliitit murtumat voidaan lukita dynaamisesti pitkässä raossa (ensijainen dynamisaatio). Aksiaalisesi ja rotationaalisesti epästabiliitit murtumat on lukittava staattisesti sekä proksimaalisesti että distaalisesti. Niissä tapauksissa, joissa stabiiliutta ei voida arvioida tai sitä on vaikea arvioida, on aina valittava rajoittavampi lukitusmuoto.		
<b>UFN-/CFN-naulan käyttöaiheet – dynamisaatio:</b> Reisiin luutumattomien naulauksessa toissijaisella dynamisaatiolla (staattisen proksimaalisen lukituspultin poistolla) ei ole tärkeää merkitystä, eikä sitä tule tehdä rutiiniluonteisesti. Dynamisaatio on kuitenkin mahdollista, jos esiintyy huomattavaa distraktiota. Jos kallusta ei ole muodostunut myöhemmässä hoitovaiheessa (vähintään 3 kuukauden jälkeen), pelkkä dynamisaatio ei tavallisesti ole hyödyllistä.		
<b>UFN-/CFN-naulan käyttöaiheet – painon varaaminen:</b> Murtumatyyppi, murtumakohta, pehmytkudoksen tilanne ja luun laatu on otettava huomioon, kun päätetään painon varaamisesta. Osavaraus (kosketus jalkaterän pohjalla tai 15 kg) on ensimmäinen murtuneeseen jalkaan varaaminen. Täyttä painon varaamista on vältettävä. Painon varauksen lisääminen määräytyy murtumatyyppin, murtumakohdan, pehmytkudoksen tilanteen ja luun laadun mukaisesti ja riippuu myös siitä, esiintyykö painon varaamisessa kipua.		

Järjestelmät	Käyttöaiheet	Vasta-aiheet
<b>UFN Avartamaton reisinäula – CFN Kanyloitu reisinäula</b>	<p><b>UFN-/CFN-naulan käyttöaiheet:</b></p> <p>A) Vakiolukitus: Kaksi vakiolukitusrakennetta ovat mahdollisia: staattinen poikittainen ja dynaaminen poikittainen lukitus. Reisiluun diafyysimurtumat</p> <p>B) Lukitus spiraalilevylukituksella: Spiraalilevy antaa pitävän kiinnityksen proksimaaliseen fragmenttiin sekä hyvän stabiiliuden patologisiin tai uhkaaviin patologisiin subtrokanteerisiin murtumiin. Staattista lukituspulttia voidaan käyttää spiraalilevylukitustekniikann kanssa. Subtrokanteeriset murtumat</p> <p>C) Miss-a-nail-tekniikka: Miss-a-nail-tekniikalla voidaan asettaa kanyloituja ruuveja reisiluun päähän ennen diafyysimurtuman ydinnaulauskiinnitystä tai sen jälkeen. Niissä tapauksissa, joissa reisiluun kaulassa on piileviä murtumia, tekniikalla voidaan myös asettaa ruuvi reisiluun päähän naulan asettamisen jälkeen. Ipsilateraaliset reisiluun kaula- tai diafyysimurtumat</p> <p>D) 130 asteen anterogradinen lukitus: 130 asteen anterogradisessa lukituksessa voidaan valinnaisesti lisäksi käyttää lukituspulttia. Reisiluun diafyysimurtumat tai stabiilit subtrokanteeriset murtumat</p>	<p>Kanyloitu reisinäula (CFN) / Riimaamaton reisinäula (UFN)</p> <p>A) Vakiolukitus: Ei spesifistä vasta-aihetta.</p> <p>B) Spiraalilevylukitus: Intertrokanteeriset murtumat ja pertrokanteeriset murtumat</p> <p>C) Miss-a-nail-tekniikka: Murtumat, joissa pikku trokantteri on irronnut</p> <p>D) 130 asteen anterogradinen lukitus: Murtumat, joissa pikku trokantteri on irronnut</p>

CE  
0123



Synthes GmbH  
Eimattstrasse 3  
4436 Oberdorf  
Switzerland  
Tel: +41 61 965 61 11  
www.jnjmedicaldevices.com