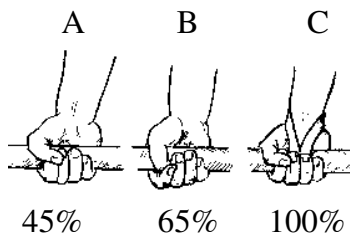


NOSTAMISEN PERUSTEET

OTTEET TANGOSTA



- A. **Myötäote**; käytetään punnerruksissa ja ylöstyönöissä sekä kevyemmissä vetoliikkeissä, pito 45 %
- B. **Sormilukko**; käytetään kilpailuissa ja raskaimmissa vetoliikkeissä, pito 65%
- C. **Nostoremmit**; käytetään raskaissa ja kuormittavissa (teho ja nopeus) vetoliikkeissä, kilpailuissa ei sallittu, pito 100%

OTELEVEYDET

TEMPAUS
n kaksi kertaa hartianleveys

RINNALLEVETO - YLÖSTYÖNNÖT
JA PUNNERRUKSET RINNALTA

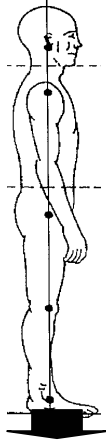


NOSTAMISEN PERUSSÄÄNNÖT

- * Koko jalkapohja tukevasti alustalla
- * Jalat n. lantion levyisessä haara-asennossa
- * Polvet samaan suuntaan jalkaterien kanssa
- * Sisäänhengityksellä painetta vatsaonteloon tukemaan keskivartaloa
- * Noston aloitus jaloilla
- * Selän ojennus vasta polvien ohituksen jälkeen
- * Vatsalihakset jännittyvät tukemaan selkärankaa
- * Nostoon valmistaudutaan jännittämällä etenkin keskiselkä
- * Nostettava taakka lähellä vartaloa, sääressä kiinni
- * Kuorma pidettävä tasapainoalueella koko noston ajan eli mahdollisimman lähellä vartalon keskilinjaa sekä nostossa mahdollisimman suoraviivainen ylöspäin suuntautuva liike.

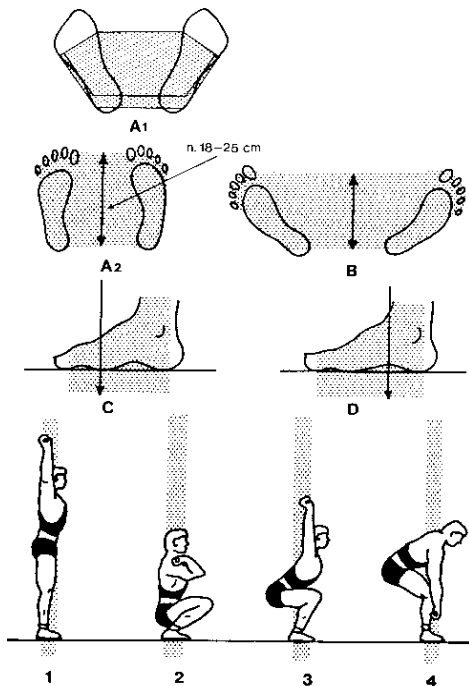
Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

TASAPAINO JA TASAPAINOALUE



Jokaisella kappaleella on painopiste. Niin kauan kuin painopiste sijaitsee tukipisteen päällä tai tukipisteiden välisellä alueella sanotaan kappaleen olevan tasapainossa. Säännöllisillä kappaleilla on helppo määrittää painopisteen sijainti. Epäsäännöllisillä kappaleilla, kuten esim. ihminen jonka ääriviivat muuttuvat, on vaikeampaa määrittää painopisteen sijainti. Ihmisen seistessä asennossa painopiste sijaitsee noin navan korkeudella keskilinjassa vartalon sisällä. Siitä kulkeva luotisuora kulkee edestä katsoen jalkojen välissä keskellä ja sivusta katsoen polvilumpion takaa alas jalkaterään kulkien kehräsluun etupuolitse. Tässä esimerkissä molemmat jalat, kantapäistä varpaisiin, muodostavat yhdessä suuren tukipinnan. Niin kauan kuin painopiste on tämän alueen päällä, ihminen on tasapainossa.

Tasapainoalue: Normaalarakenteisella urheilijalla noudatetaan seuraavia peruseriaatteita. Niiden lisäksi on kuitenkin huomioitava yksilölliset erot.



A1 Jalkaterien asento tempausnostoissa, varsinkin vedon loppuvaiheessa alaraajojen ulkokierron ansiosta iso pakaralihas voi aktivoitua maksimaalisesti. Samoin lantio saadaan lukittua maastairroitusvaiheessa.

A2 Kun jalkaterät ovat yhdensuuntaiset tasapainoalue on laajimmillaan. Tällöin lantion 'lyöntivara' on suurempi ja jalkojen voimankäyttö tehokasta. Soveltuu parhaiten rinnallevetoon ja ylöstyöntöön.

B Lantion lyöntivara pienenee (teho loppuviedossa) Tasapainoalue on kapea kun jalkateriä levitetään.

C Tasapainoalue ponnistusvaiheessa tempauksessa ja rinnallevedossa

D Tasapainoalue maastairroituksen jälkeen tangon siirryessä nostajaa kohti sekä ylöstyöntön vauhdinotossa.

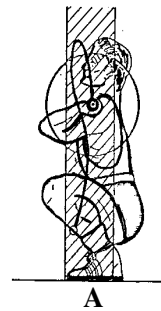
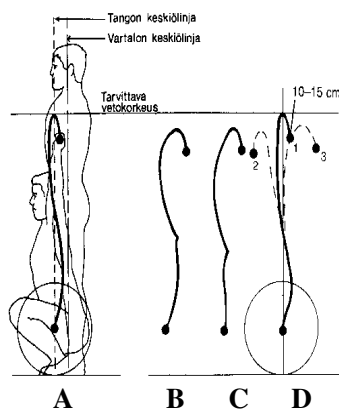
1-4. Kaikessa nostoissa tehokkain suoritustapa edellyttää, että tanko pysyy tasapainoalueen sisällä. Nostajan pitää kuvitella, että pystysuoraan ylöspäin kulkee näkymätön putki, jonka sisällä tanko kulkee.

Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

TASAPAINOALUE JA LIIKERADAT

Tempauksessa ja työnnössä

- A ja D1. Ihanteellinen nostoliikerata, nostokorkeus ja alle menon tueton vaihe lyhyt
D2. Nosto suuntautunut liiaksi eteen, epätäydellinen loppuojennus.
D3. Tankoa vedetty liiaksi taakse ja yli. Kontrolli nostossa kadonnut ja ns lantio-lyönti jäänyt tekemättä koska YPP on liiaksi takana. 2 ja 3-kohdissa nostaja joutuu hyppäämään eteen tai taakse pelastaakseen noston.
B ja C Liikaa vaakasuoria voimia. Tangon vahti hidastuu ja riittävää nostokorkeutta ei saavuteta.



Kyykkytempaus ja tempausvala



Raaka tempaus

Tasapainoalueet eri nostoliikkeissä



Rinnalleveto saksiin

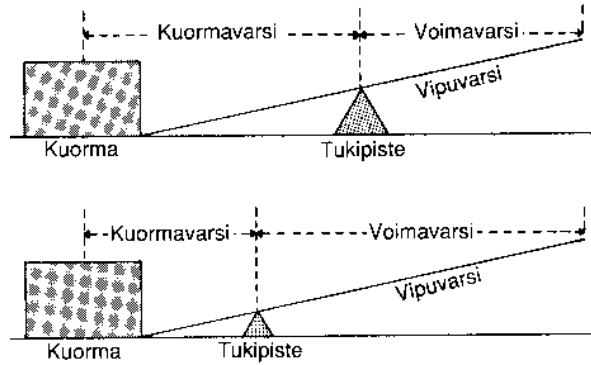


Ylöstyönnön ja punnerruksien loppuasento

Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

PIENEMMÄN VASTUKSEN NOSTORATA

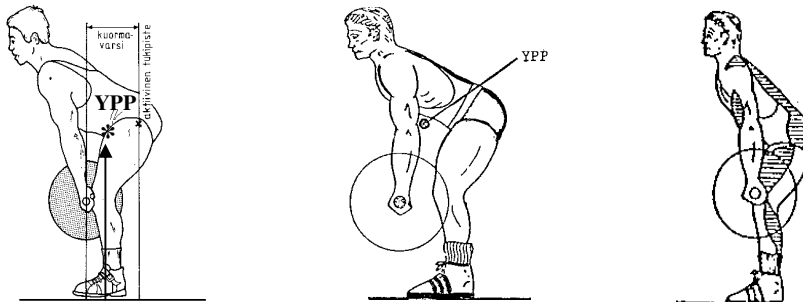
Suurin mekaaninen tehokkuus saavutetaan liikuttamalla tukipisteitä kohti kuormaa



Painonnostossa kuorma on painonnostotanko, vivut ovat luita ja nivelet tukipisteitä. Voimaa tuottavien tukipisteiden (nivekten) yli kulkevat lihakset. Silloin kun päämääränä on kehittää mahdollisimman paljon mekaanista tehoa kuten painonnostossa, nivelet liikkuvat kohti painoa. On hyvä muistaa, että painon nostamisessa kamppailemme aina maan vetovoimaa vastaan. Tehokkain tapa tällöin nostaa on mahdollisimman suoraviivainen, suoraan ylöspäin tapahtuva nosto. Yritykset siirtää painoa kohti tukipisteitä ovat virheellisiä. Sen seurauksena nosto muuttuu vaikeaksi, koska paino on yleensä massaltaan suurempi kuin nostaja ja tällöin paino alkaa helposti ohjailta nostajaa.

YPP = nostajan ja kuorman yhteinen painopiste

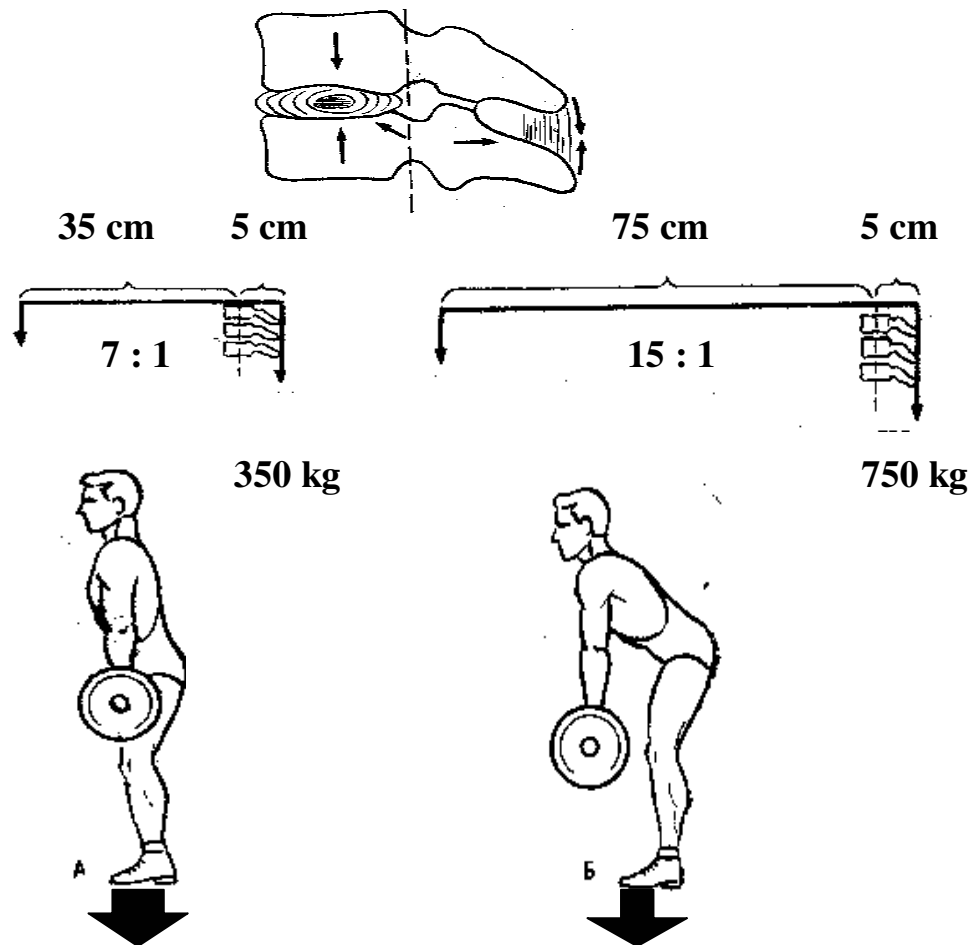
Nostettaessa taakkoja jotka ovat nostajaa raskaampia, voimien ollessa ääriarajoilla *yhteinen painopiste* tahtoo karata eteen, pois tasapainoalueelta. Noston vaativin ja vaikein tilanne on noston keskivaihe eli polvien ohitus. Tangon tai kuorman ollessa tässä kohdassa, useita tukipisteitä on toiminnassa kuten nilkka, polvi, lonkka ja hartiat. Nostajan tulee päättää mikä nivel on ratkaiseva noston onnistumisen ja turvallisen nostamisen kannalta, siis mikä nivel liikkuu kohti tankoa tai kuormaa. Mikäli nostaja ei pysty näin toimimaan, on syynä nostoon osallistuvien lihasryhmien puutteellinen koordinaatio eli nostotekniikka, tai vetoon osallistuvien lihasten riittämätön voimataso.



Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

SELKÄÄN KOHDISTUVA PAINNE

- * Nostettaessa mitä vain taakkaa kohdistuu aina puristusvoimia selän luihin ja rustopintoihin, välilevyihin ja niveliin sekä jännitysvoimia selän lihaksiin ja nivelsiteisiin.
- * Nostettaessa painoa tasapainoalueen ulkopuolella tai nostettaessa selkä ns. köyryssä: selän lihakset venyvät ja niiden tuki huononee.
- * Nivelissä kiertymistä ja virheellistä kuormitusta, välilevyn ytimessä painetta taaksepäin.
- * Altistaa nivelsidevaurioille ja fasettinivelongelmille, jatkuessaan välilevyvaurioille ja hermojuuripuristuksille



Paino tasapainoalueella eli koko jalalla, nostaminen tehokasta.

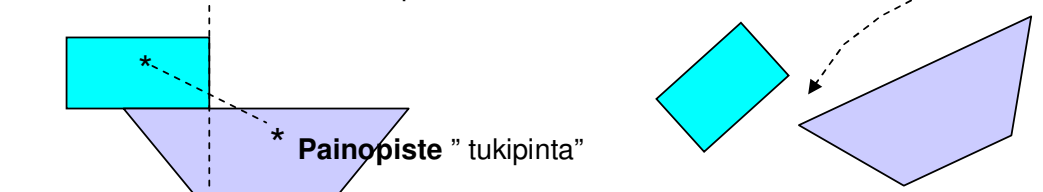
Kuorma edessä pois tasapainoalueelta, nostaminen tehotonta ja selän kuormitus suuri

Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

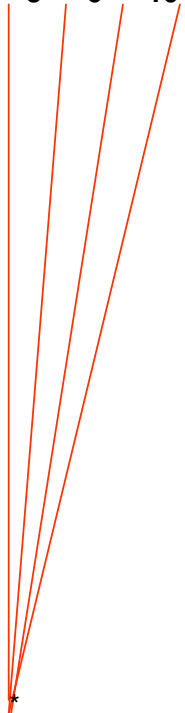
YHDISTETTY PAINOPISTE JA MAASTAIRROTUS

Kun nostaja on astunut tangon luo ja tarttunut tankoon, kyykistyneenä ja valmiina aloittamaan nostosuorituksen. Tässä tilanteessa voimme puhua nostajan painopisteestä ja tangon painopisteestä erikseen. Kuitenkin samalla hetkellä, kun nostaja alkaa käyttää voimaa ja nostaa tankoa alustalta, he saavat yhdistetyn painopisteen.

Kun yhteinen painopiste siirtyy tasapainoalueen ulkopuolelle, tasapaino menetetään



3° 6° 10°



Vedon aikana tangon tai kuorman sivuttaisliikkeen hallitsemiseen tarvittavat voimat:

3°

**Noston hallitsemiseen riittää oma paino
nosto hallitaan se on tehokasta sekä
turvallista**

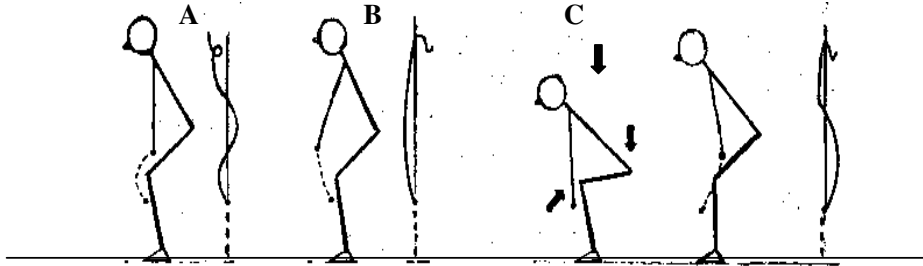
6°

**Noston hallitsemiseen tarvitaan 1,5 x oma paino.
Noston suorittamisessa suuria vaikeuksia,
tehokkuus kärsii ja vammautumisriski kasvaa**

10°

**Noston hallitsemiseen tarvitaan 2 x oma paino.
Tekniikka pettää, nosto epäonnistuu lähes aina
ja loukkaantumisriski on suuri**

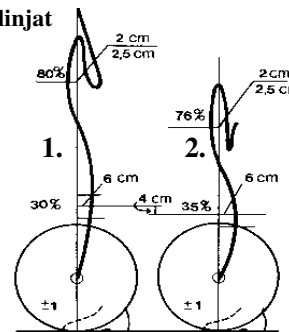
Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu MAASTAIRROITUS



- A. Nosto alkaa selän ja jalkojen yhtäaikaisella ojennuksella, jolloin joudutaan kiertämään polvet ja taakka siirtyy tasapainoalueen ulkopuolelle. Teho kärsii, koska on liikaa vaakasuoria voimia, paine ristiselkään kasvaa
- B. Nosto lähtee nostajasta pois päin tasapainoalueen ulkopuolelle, yhteinen painopiste (YPP) menetetään ja teho kärsii sekä loukkaantumiseriski kasvaa.
- C. Nosto aloitetaan jalkojen ojennuksella selän kulman ollessa alustaan nähden sama kunnes taakka on ohittanut polvet. Näin kuorma lähtee suoraan ylöspäin tai nostajaa kohti jolloin YPP on hallinnassa, noston teho säilyy ja se on turvallista.

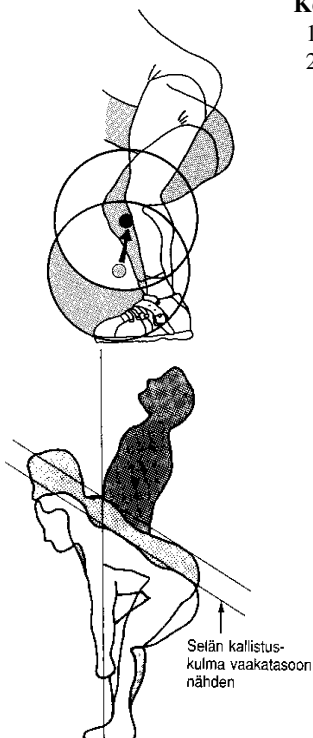
Keskimääräiset nostojen vetolinjat

1. Tempaus
2. Rinnalleveto kyykkyyssä



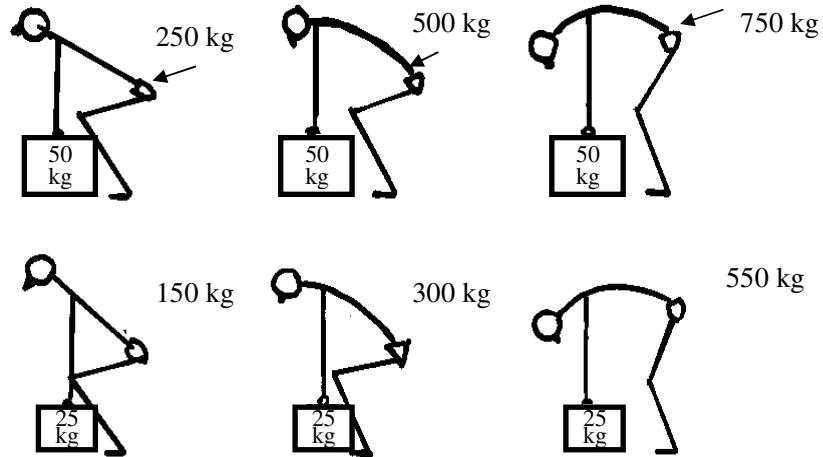
Maastairroitus: Nosto aloitetaan vetämällä tankoa suoraan ylöspäin tai yläviistoon taaksepäin nostajan sääriä kohti. Tällöin etureisien lihakset, eli polven ojentajat suorittavat suurimman dynaamisen työn.

Selän kallistuskulma nostoalustaan nähden pyritään pitämään samana alkuviedon aikana. Selän kulman muuttuessa kovin paljon, noston teho loppuvaiheessa kärsii ja kuormaa on vaikea pitää tasapainoalueella, alle meno vaikeutuu ja tehokkuus kärsii.

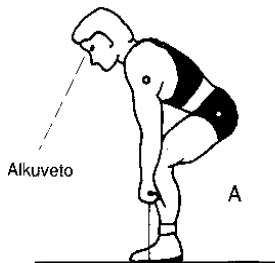


Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

MAASTAIRROITUS

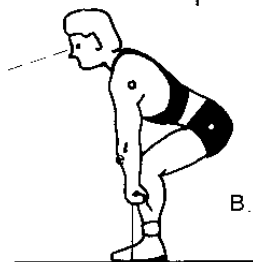


**L 5 - nikamaan kohdistuva paine nostettaessa
25 kg ja 50 kg kuormaa eri asennoista**



Kuva A. Virheet maasta irrotuksessa ja alkuasennossa

- 1) Huono perusryhti eli selkä köyryssä ja rinta sisällä
- 2) Kätet koukistuneet, kyynärpäät suunnattuina taaksepäin
- 3) Olkapäät ja epäkäslihaksen ylijännittyneet
- 4) Niska jäykkänä ja katse suunnattuna alaspäin



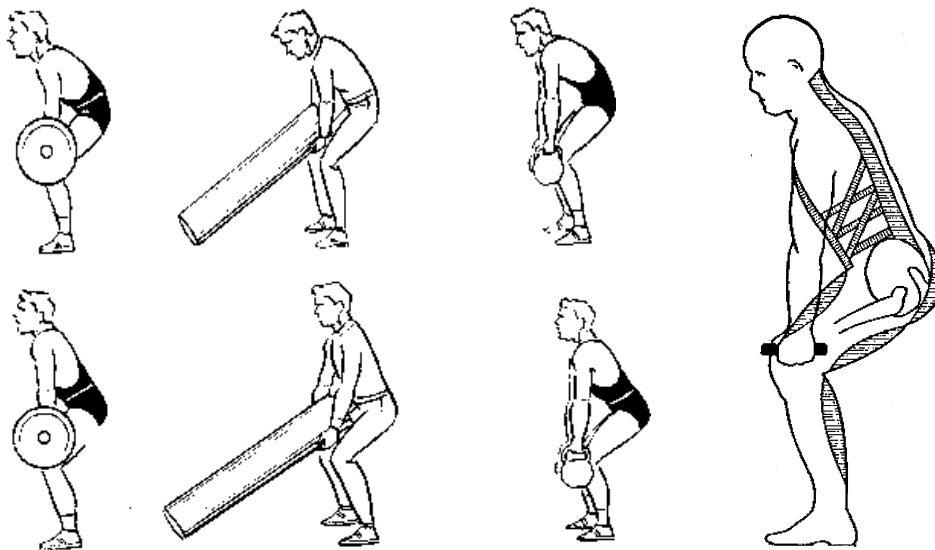
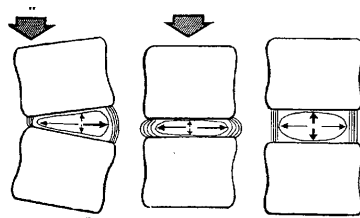
Kuva B. Korjaukset

- 1) Selkä suorana tai jopa notkolla, rinta ryhdikkäästi 'ulkona'
- 2) Kätet suorina kyynärpäät sivulle suunnattuina
- 3) Olkapäät ja epäkäslihaksen sopivasti 'atleettimaisen' tiukkana
- 4) Pää pystyssä mutta katse alaviistoon

Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

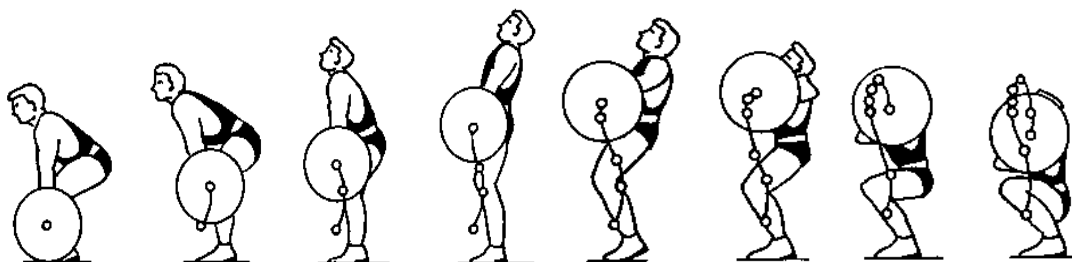
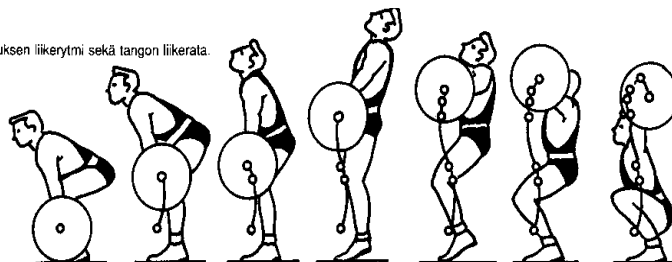
NOSTAMINEN TYÖSSÄ

Toisin kuin urheilijoilla nostaminen ei ole aina työsuorituksissa etukäteen suunniteltu, kuten esim. potilaan siirtäminen sairaanhoitajilla tai palomiehillä. Oman työturvallisuuden kannalta olisi hyvä suunnitella nostosuoritus etukäteen, luonnollisesti tämä ei aina ole mahdollista. Mutta yksi asia on kuitenkin varma jokainen meistä voi vaikuttaa siihen että opettelee nostamisen perustekniikat ja huolehtii riittävästä lihaskunnosta sekä keskivartalon voimatasoista, näin vältetään monilta harmillisilta selkävammoilta ja muilta vammoilta..



Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu PERUSNOSTOTEKNIIKAT

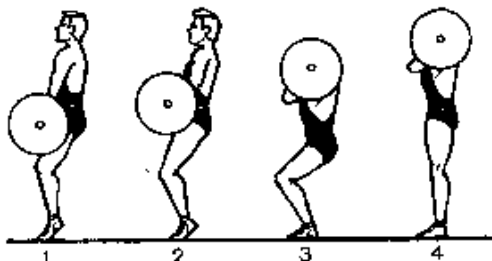
Tempauksen liikerata sekä tangon liikerata.



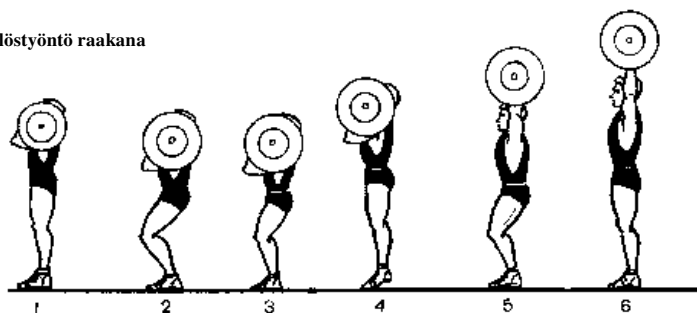
Työnnön liikerata
(rinnalleveto kyökkyn ja ylöstyöntö saksaten)



Rinnalleveto raakana



Ylöstyöntö raakana



Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

VOIMAHARJOITTELUN YLEISIÄ PERIAATTEITA

- * Oikein suunniteltu ja suoritettu voima- ja lihaskuntoharjoittelu toimii samalla erittäin hyvin osana lihashuoltoa. Se auttaa samalla palautumaan kovistakin voimasuorituksista ja ponnistuksista.
- * Oikeat nostotekniikat korostuvat silloin, kun nostetaan suuria kuormia tai tehdään maksimaalisia nopeusvoimasuorituksia.
- * Nostotekniikoissa tulee kiinnittää erityisen suurta huomiota selän, polvien ja nilkkojen oikeaan käyttötapaan ja asentoihin. Oikeat suoritustekniikat ovat lihaskunto- ja lihastasapainoharjoitusta parhaimmillaan.
- * Virheet nostotekniikoissa aiheuttavat suuria vaikeuksia lihasten, nivelten ja sidekudosten sietokyvyille. Tällöin vammautumisriski lisääntyy.
- * Liian suuret painot, samoin kuin liian suuri harjoittelun kokonaiskuormitus voimaharjoittelussa, saattavat aiheuttaa virheitä lajitekniikoissa. Tämä on huomioitava ennen muuta nuorten harjoittelussa.
- * Nuorten ja aloittelevien voimaharjoittelussa tulee kuormitukset suhteuttaa aina omaan painoon. Eli oma paino on 100% jonka mukaan toistot ja kilot määritetään.



**KEHITYKSELLÄ ON OMAT LAKINSA
LIIAN SUURET HARPPAUKSET
AIHEUTTAVAT VAIN TAKA-
ASKELEITA.**

Nostamisen perusteet ja tankovoimistelu

- * MITKÄÄN LÄÄKETIETEEN SAAVUTUKSET EIVÄT PYSTY KORVAAMAAN LIIKUNNAN PUUTTEEN AIKAAN SAAMIA VAHINKOJA

Juoksija-lehti 1 / 1999

- * ONKO LIIKUNTA OLLUT KOULULÄÄKETIETEELLE LIIAN YKSINKERTAINEN JA HALPA HOITO ?

- * ALARAAJOJEN LIHASVOIMAN ON TUTKIMUKSISSA TODETTU OLEVAN ENITEN IÄKKÄIDEN NAISTEN TOIMINTAKYKYYN VAIKUTTAVA TEKIJÄ

UKK-instituutti / Terveyskuntotestisti Jaana Suni

- * MIKSI VASTA VIIME VUOSINA LIIKUNNAN HYVÄKSIKÄYTTÖ MONIPUOLISENA HOITOMUOTONA ON YLEISESTI TUNNUSTETTU ?

- * HARJOITTELEVAT YKSILÖT OVAT KAIKISSA IKÄRYHMISSÄ KUNTOOMINAISUUKSILTAAN YLIVOIMAISIA HARJOITTELEMATTOMIIN VERRATTUNA

Juoksija-lehti 1 / 1999

- * LIIKUNTARESEPTIEN KIRJOITTAMINEN ON NYKYÄÄN TÄYTTÄ TOTTA

- * VANHUUSVUOSINA LIHASVOIMAN OSUUS NOUSEE KAIKKEIN MERKITTÄVIMMÄKSI

Juoksija-lehti 1 / 1999

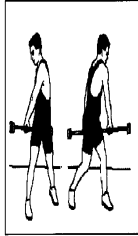
- * SÄÄNNÖLLINEN VOIMAHARJOITTELU HIDASTAA OSTEOPOROOSIA JA JOSSAIN MÄÄRIN JOPA VAHVISTAA LUUSTOA

Juoksija-lehti 1 / 1999

TANKOVOIMISTELU

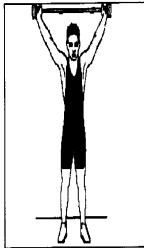
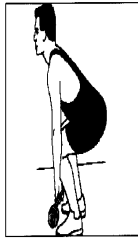
TEHOA KUNTOILUUN JA LIIKUNTAAN

MONIPUOLINEN



KOTONA
TAI
SALILLA

NOSTA
OIKEIN
SÄÄSTÄ
SELKÄÄ



NIVELIIN,
LUUS-
TOON,
TASAPAI-
NOON,
RYHTIIN

POSITIIVINEN
VAIKUTUS
LIHAKSISTOON



Yleistä

Tankovoimistelu on kaiken ikäisille ja kokoisille sopiva koko kehon liikunta-muoto. Tavanomaisesta kuntosaliharjoittelusta poiketen koko keho on tankovoimisteluliikkeissä mukana.

Fysiologiset vaikutukset

Tankovoimistelun vahvuus on sen monipuolinen harjoitusvaikutus koko tuki- ja liikuntaelimistölle. Sen avulla voidaan kehittää kaikkia fyysisen suorituskyvyn osa-alueita; kestävyyttä, voimaa, nopeutta, liikkuvuutta, taitoa ja tasapainoa. Lihakset kiinteytyvät ja tulevat kestävämmiksi, vahvemmiksi ja elastisemmiksi. Koko kehon liikkuvuus ja liikehallinta paranee. Niska- ja hartiavaivoista, sekä selkävaivoista kärsiville tankovoimistelu on erinomainen liikunta- ja kuntoutusmuoto.

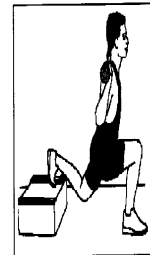
Perustankovoimistelun toteuttaminen

Tankovoimistelua voi toteuttaa kotona tai saleilla. Varusteiksi riittää liikunta-asun lisäksi tankovoimisteluun suunniteltu 1- 10 kg:n tanko. Yhdistelemällä eri liikkeitä rakennetaan oma harjoituskokonaisuus. Toistoja yhtä liikettä kohden tehdään pääasiassa 10-20. Harjoituksen suositeltava kestoaika on 30-60 min. Kuorma on sopiva, jos sarjan viimeinenkin nosto tehdään teknisesti oikein.

Tankovoimistelu on myös voima-jumpaa

Tankovoimistelua muunnellen voidaan hakea erilaisia harjoitusvaikutuksia. Tekniikan oppimisen jälkeen tankovoimistelua on mahdollista kehittää edelleen voimajumpaksi. Voimajumpassa on liikenopeutta lisätty. Myös tangon painoa voidaan tarpeen tullen lisätä. Voimajumpan harjoittelu musiikin rytmissä on myös mahdollista. Voimajumpassa on kuitenkin tärkeää huomioida liikkeiden loppuun saattaminen, sillä tekniikka on voimaa. Voimajumppa on suunnattu erittäin hyväkuntoisille. Tankovoimistelussa korostuu venyttävä vaikutus ja voimajumpassa lihaskestävyys ja -tasapaino.

VOIMA-
JUMPPA



PUMP'IN
KOTIMAINEN
VAIHTOEHTO