



Suomen Pesäpalloliitto ry



Heittäminen

Jyrki Borenius

22.10.2022

Varala

Jyrki Borenius 22.10.2022

Tänään

- Esittely
- Esimerkkivideoita
- Yliolanheiton teoriaa/ydinkohtia
 - Yleistä yliolan heittämisestä
 - Heiton vaiheet
 - Ote pallosta ja alkuasento
 - Heittokäden liikerata
 - Alavartalon ja lantion toiminta + eriyttäminen ylävartalosta
 - Ajoitus/rytmi ja kokonaissuoritus = yliolanheitto
- Yleisimpiä virheitä tekniikassa
- Käytännön harjoitteita
- Käden huollosta



Suomen Pesäpalloliitto ry

Mitä näet seuraavissa videoissa?



Suomen Pesäpalloliitto ry

Aloittelevan juniorin heitto (7v)



Suomen Pesäpalloliitto ry

Edistyneemmän juniorin heitto (9/11v)



Suomen Pesäpalloliitto ry

Hyvä heitto?

Hyvän heittäjän fyysiset ominaisuudet?



- Rytmikäs
- Luonteva ja vaivaton -> ”helppo tekijälleen”
- Nopea (pelipaikkakohtaiset erot)
- Räjähävä
- Tarkka
- Heittäjällä on riittävästi
 - tekniikkaa/taitoa
 - (liike)nopeutta
 - liikkuvuutta
 - voimaa



Suomen Pesäpalloliitto ry

Yleistä yliolan heittämisestä

- Yliolanheitto on **sarja liikkeitä oikeassa rytmissä eri asentojen läpi**
- Lataa ja laukaise -> venymis - supistumis - sykli, jossa käytetään hyväksi lihaksen venymisrefleksiä ja elastisen energian varastointia lihakseen -> ”viritetty jousi”
- Heittoon osallistuu koko vartalo
 - Jalat - lataa ja tuottaa voimaa ja tukea (takajalka työntää, etujalka pitää)
 - Lantio - voimakeskus & laukaisualusta - tuottaa ja siirtää voiman räjähtävästi eteenpäin
 - Ylävartalo (rintaranka) – ojentuu ja kiertyy heiton suuntaan
 - Heittokäsi - siirtää tuotetun voiman aina pallon irtoamiseen asti ja lopuksi jarruttaa
 - Etukäsi – tähtää, siirtyy lantion ja ylävartalon kierron myötä kainaloa kohti



Jatkuu...

- Jokaisella on oma itselle luontainen heittotekniikka
- Heittotekniikka muuttuu/kehittyy iän & harjoittelun myötä
- Ei ole olemassa kahta täysin samanlaista heittoa/heittotekniikkaa
- Myös pelitilanteet määrittelevät heiton eri osia/vaiheita
 - Esim. käden liikerata kopparilla/etulukijalla/1-vahdilla
- Baseballsyöttö on 100% heittosuoritus ilman aikarajoitusta

Pohdintaa...

- Onko järkevää kasvattaa itseään nopeammaksi ja voimakkaammaksi, jos tekniikka on pielessä?
- Miten kopparin kannattaa heittää?



Heiton vaiheet lyhyesti

- **Käyntiinpainovaiheessa** ylävartalo kiertyy heittokäden puolelle, jolloin tukijalka ottaa askeleen heittosuuntaan. Käyntiinpainovaihe alkaa tukijalan iskeydyttyä maahan, olkapään ollessa maksimaalisessa ulkokierrossa, loitonnuksessa ja ojennuksessa päättyen olkanivelen sisäkiertoon, käden ollessa vielä vartalon takana sekä painopisteen muuttuessa eteenpäin suuntautuvaksi.
- **Kiihdytysvaiheeksi** sanotaan vaihetta, kun olkanivel on maksimaalisessa ulkokierrossa ja loppuu pallon irrotessa kädestä olkanivelen ollessa sisäkieperrossa. Heittoliikkeen alkaessa ylävartalo on kiertynyt sivulle ja eteen, milloin olkanivel on siirtynyt horisontaaliseen adduktioon ja sisäkiertoon, jolloin pallo irtoaa kädestä.
- **Jarrutusvaiheessa** yliolanheiton aikana vartalo jatkaa kiertymistä tukijalan päälle. Vaihe alkaa, kun pallo irtoaa kädestä ja loppuu olkavarren sisäkierron loputtua. Yleisimmät vammautumiset pesäpallon heitossa tapahtuvat juuri jarrutusvaiheessa. Lihasten sekä nivelsiteiden täytyy olla kunnossa, sillä jarrutusvaiheessa olkanivel pyrkii vetäytymään irti lapaluun nivelkuopasta

Ote pallosta

- Tue palloa takaa joko kahdella, kolmella tai neljällä sormella (lapset) riippuen kämmenen koosta
- Pallo ”lepää” sormissa, ei kämmissä
- Pallon ja kämmenen väliin pitää mahtua vähintään yksi sormi

Alkuasento

- Kädet lähellä vartaloa
- Paino takajalalla, takajalan varpaat n klo 2 heittosuuntaan nähden
- Kylki kohti heittosuuntaa

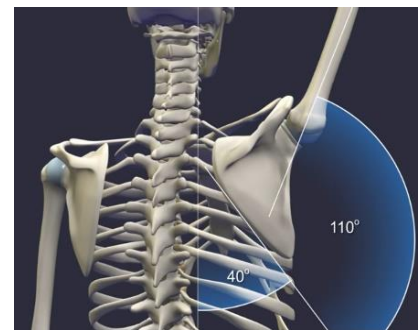
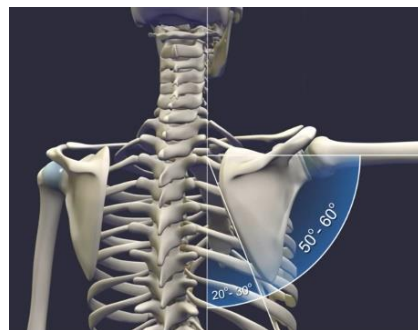
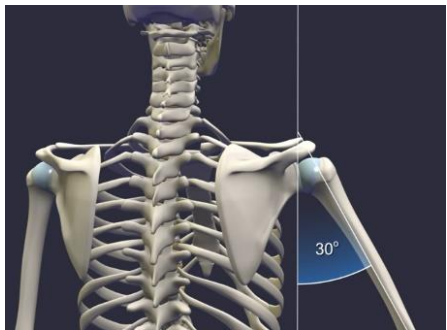
Jalkojen toiminta

- Painonsiirto tehokkaasti pitävälle tukijalalle, joka osoittaa n. klo 1
- ”Ponnista” takajalalta etujalalle
- Tukijalka on pitävä (polvikulma 90-105 astetta)
- Tukijalka päkiä edellä maahan, paino koko jalkapohjalle
- Takajalka kääntyy päkiän varassa kohti heittosuuntaa



Heittokäden liikeradasta

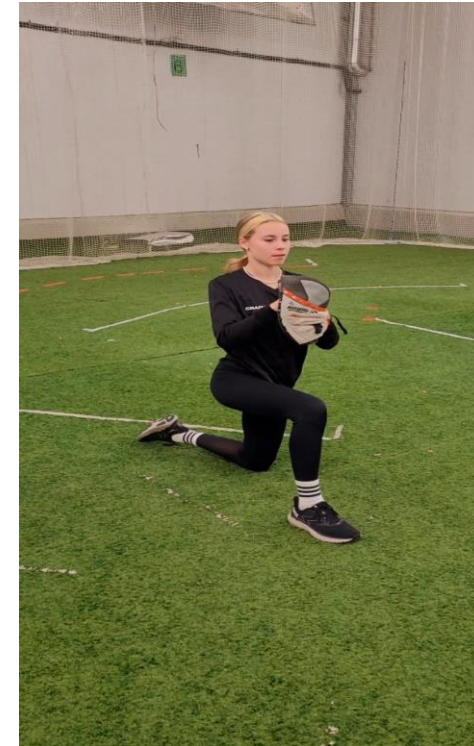
- Lapaluun toiminta ja liikesuunnat
 - ”kelluva” luu, joka toimii ns. tukikohtana lihaksille
 - Lapaluun tarkoituksena on pitää olkanivel stabiilina ja liikkua olkanivelen liikkeiden mukaan oikea-aikaisesti mahdollistaakseen esimerkiksi heittoliikkeen
 - Kiinnittyy 17 lihasta
 - Vetää, työntää, nostaa, laskee, kiertyy ylös ja alas rintakehää pitkin



- Tärkeätä opettaa alusta lähtien heittokäden oikea (terveellinen) liikerata
 - Lapaluuta liikuttavat lihakset vetää käden kyynärpäätä edellä taakse
 - Lapaluu kiertyy ylöspäin -> asettaen samalla käden ulkokierto (olkanivel)
 - Vartalo ja olkapää työntyy heittosuuntaan – käsi vielä takana
 - Käsi kiertyy ulkokierrosta sisäkierto kyynärpäätä edellä
 - > heiton lopussa kyynärnivekääntyy pronatioon (peukalo alas)
 - Liikeradassa voi olla pelipaikkakohtaisia eroja (etukenttä vs. takakenttä)
 - Etukäden toiminta – kevyt veto vastakkaiseen suuntaan saman käden kainaloa kohti
 - Saatto vastakkaisen jalan toiselle puolelle

Lantion ja ylävartalon eriyttäminen

- Lantio = voimakeskus
- Tarkoituksena luoda **mahdollisimman suuri jännite** lantion ja ylävartalon välille
- Takajalan lonkan toiminta
 - Lonkan sisäkierto (tunne reisiluun kiertymisestä kuopassa) ennen lantion aukeamista
- Lantion toiminta
 - Lantion takaosa ajaa heittokäden olkapään ohi – ylävartalo + käsi seuraa perässä
- Ylävartalo
 - alkaa ojentumaan ja kiertymään heiton suuntaan hieman ennen heittokättä
- Heittokäsi - olkanivel kiertyy (sisäkierrosta) ulkokierron kautta taas sisäkiertoon
 - olkanivel ulkokierrosta sisäkiertoon, kyynärnivel supinaatiosta pronaatioon
 - saattovaihe tärkeä!



Suomen Pesäpalloliitto ry

Rytmi ja ajoitus = kaiken yhdistäminen

- Rytmiharjoitteet auttavat ymmärtämään mm. painonsiirtoa, lantion/ylävartalon erottamista ja käsien toimintaa heitossa
- Lähtöasento
- Heittokäden asento ja liikerata (koko suorituksen ajan)
- Painonsiirto
- Takajalan lonkan sisärotaatio
- Lantion avautuminen/kiertyminen
- Ylävartalon ojentuminen ja kiertyminen
- Heittokäden ja etukäden toiminta ja ajoitus toisiinsa nähden
- Tukijalan toiminta
- Riittävä saatto



Suomen Pesäpalloliitto ry

”Treeneissä kuultua”

”L/T-asento”

Opeta liikerataa, älä itse asentoa. Heittämisessä on kyse liikkeistä **eri asentojen läpi**.

”Nosta kyynärpää ylös”

Selitä miksi, miten, missä vaiheessa ja kuinka ylös kyynärpään tulee nousta.

Kun käsi alkaa nousta heittoon, lapaluun tulee pyöriä ylöspäin rintakehää pitkin tasaisesti ja sujuvasti. Tämä auttaa työskentelemään täysin olkanivelen maksimaalisen ulkokierron

Kyynärpään tulee pysyä olkapään alapuolella kun käsi vedetään taakse. Lantion ja ylävartalon kiertyessä kohti kohdetta, kohoaa kyynärpää olkapään yläpuolelle. Tämä asettaa käsivarren hyvään asentoon, jolloin lapaluu pystyy liikkumaan rintakehää pitkin tehokkaasti ja samalla olkanivel pystyy saavuttamaan maksimaalisen ulkokierron.

Ilman vartalon riittävää ojennusta, olkanivel ei saavuta maksimaalista ulkokiertoa!



Suomen Pesäpalloliitto ry

”Treeneissä kuultua”

”Tikanheitto”

Lapaluu ei vedä/pyöri tehokkaasti ylöspäin rintakehässä, jolloin olkanivelen ulkokiertoa ei saavuteta. Urheilija yrittää löytää liikelaajuutta kyynärnivelleessä olkanivelen sijaan. Jos liikerataa ei löydy jossakin tietyssä nivelessä (olkanivel), keho yrittää etsiä liikkeen seuraavassa nivelessä. Tämä asettaa kyynärpään riskialttiiksi loukkaantumiselle.

”Rannevippaus”

Teknisesti oikein tehdyssä heitossa ranteessa ei tapahdu puhdasta koukistumista. Heiton lopussa kädessä tapahtuu olkanivelen sisäkierto yhdistettynä kyynärnivelen pronaatioon (peukalo alaspäin), joka samalla suojaa kyynärpäätä loukkaantumiselta.



Harjoitteita kädelle/lavalle

- Laparullaus ilman heittoa
- Kyynärpään ylösvienti ilman heittoa (kyynärkulma n.90)
- Etukäden ja heittokäden yhteistoiminta
- Kyynärpään ylösvienti – kevyt heitto seinään pallolla (tasajaloin)
- Pallon pompautus ojentajalihaksen avulla käsi koukussa ylhäältä supinaatiosta alas pronatioon. Ota pallo kiinni jarruttamalla käsi jäykkänä
- Saattoharjoitus – pysäytys seinään (huomio korkeuteen)



Harjoitteita takajalalle + lantion/ylävartalon erottamiselle

- Keppiharjoite/maila selän takana - lonkan sisäkierto - lantion kääntö – ylävartalon kierto
- Selinmakuulla polvet koukussa – etujalan ulkorotaatio – jännite – takajalan sisärotaatio
- Seinän vieressä tehdyt harjoitteet auttavat
 - Tuntemaan lantion ja ylävartalon erottamisen
 - Saamaan lavalle oikean liikeradan
- Toispolviseisonnassa väärä jalka edessä
- Pivoteitto seisten väärä jalka edessä
- Toispolviseisonnassa terapiapallon päällä väärä jalka edessä
- Molemmat polvet maassa

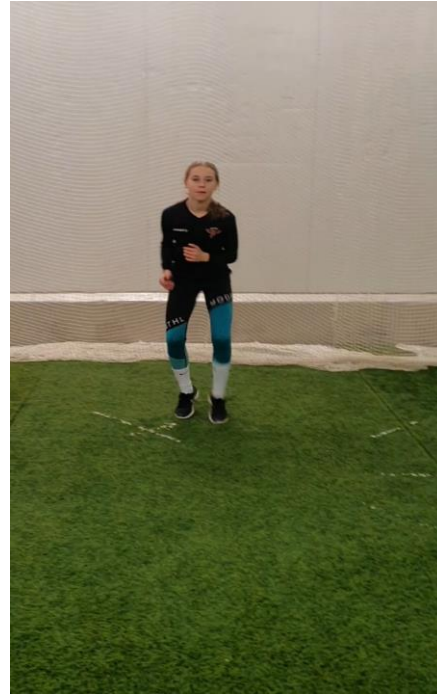


Rytmi/ajoitus ja painonsiirtoharjoitteita

- Laukat ilman heittoa - pysäytä asento juuri ennen heittoa
- Laukat + lopussa ristiaskel heiton kanssa
- Tuplahyppy - heitto
- Etujalan liu'utus, tuplahyppy – heitto
- Kääntyminen askeleilla - heitto (pam-pa-dam)
- "rystykauhaisu" polviasennossa - käännös- heitto
- Maapallot molemmin puolin - lähtö pallo räpylässä
- Polviasento - käännös - heitto
- Peruutus - käännös - ristiaskel - heitto
- Paikallaan juoksu – pallo haltuun – ristiasteleet - heitto
- "kulmaheitto" yhdellä jalalla (Huomioi käden liikerata)



Esimerkkejä rytmi/ajoitus/painonsiirtoharjoitteista



Suomen Pesäpalloliitto ry

Lyhyesti käden huollosta

- Käsi on työvälineesi – pidä huolta siitä!
- Paras vammojen ennaltaehkäisy on itselle luontainen, terveellinen heittotekniikka
- Ennen harjoitusta aina riittävä aktiivinen lämmittely
 - Kelin mukainen vaatetus, lämmittimet, tuet
 - Avaukset, venytykset, kierrot, nivelten/lihasten liikeradat läpi
 - Kuminauha, painopallot, flexibar ym.
- Harjoituksen jälkeen riittävä matalatehoinen jäähdyttely
 - Retkuttelut
 - Kuminauha
 - Mahdolliset kylmähoidot, käsittelyt, hieronnat jne.
- Älä heitä kipeällä kädellä!
- **VÄSYNEELLÄ KÄDELLÄ VOI HEITTÄÄ – SE KEHITTÄÄ!**



Ja sitten käytäntöön, KOSKA...
”heittämään oppii heittämällä”



Suomen Pesäpalloliitto ry

Kiitos!



Suomen Pesäpalloliitto ry

Jyrki Borenius 22.10.2022

Perusheiton tsekkauspisteet

1. Virheellinen ote pallosta – pallo kämmissä, peukalo ei ole pallon alla eivätkä etu- ja keskisormi ole pallon takana
2. Lyhyt vipu – käsi ei suoristua takana (=koukkukädellä heitto)
3. T-asento puuttuu – räpylä käsi ei ojennu suoraksi eteen
4. Rintamasuunta otetaan heittosuuntaan liian aikaisin – kylkiasento puuttuu tai on puolittainen
5. Heittokäden kyynärpää laskee hartiatason alapuolelle viritysvaiheessa
6. Väärä jalka tukijalkana (lapsilla)
7. Tukijalka pettää, siirtyy tai ei toimi tukena ”pönkkänä” kierrolle heiton aikana (= heittäjä menee tuen läpi)



Perusheiton tsekkauspisteet

8. Heittokäsi lähtee eteenpäin (+lantion kierto tapahtuu ennen kuin tukijalka on maassa)
9. Räpyläkäsi ei sulje heittoa vartalon etuosaan – vaan aukeaa vartalon sivulle
10. Tehoton ranne – ranteen ja sormien räppäys puuttuu
11. Jalkoja ja lantiota ei käytetä aktiivisesti heittovoiman tuotossa – heitetään vaan kädellä (=takajalalla ei ajeta)
12. Kaikki liikkeet eivät tapahdu suorassa linjassa heittosuuntaan nähden (=vartalo ja kädet liikkuvat voimakkaasti vaakatasossa)
13. Katse karkaa pois heiton määränpäästä (=pää ei pysty tukijalan päällä koko heittosuorituksen ajan)
14. Painonsiirto tukijalla tapahtuu liian aikaisin - käsi ei ehdi mukaan → hätäinen ja tehoton heitto

”Tekniikkaa, ylä- ja alavartalon yhteistoimintaa, tasapainoa, painonsiirtoa, heittosuuntaa ja asento”



Heittokäden kehittämisen perusmenetelmät

1. Tekniikan parantaminen

- tasapainon ja painonsiirron hallinta
- suuntavakaus
- vipuvarren maksimointi
- suuntapuolen / etuosan toiminnan tehostuminen

2. Voima- ja liikkuvuusharjoittelu

- heittoon osallistuvien lihasten (=koko vartalon) voiman ja elastisuuden hyödyntäminen
- vartalon lihasten tehostunut käyttö (kuntopallot, raskaat pallot)
- eri painoiset välineet (raskaat pallot=voima, kevyet pallot = liikenopeus)
- heitto (käden) lihasten lihastasapaino: vastavaikuttajatreenit

3. Ylikuormittaminen heitoilla

- pitkät heittosarjat
- pitkät välimatkat
- raskaat pallot

