



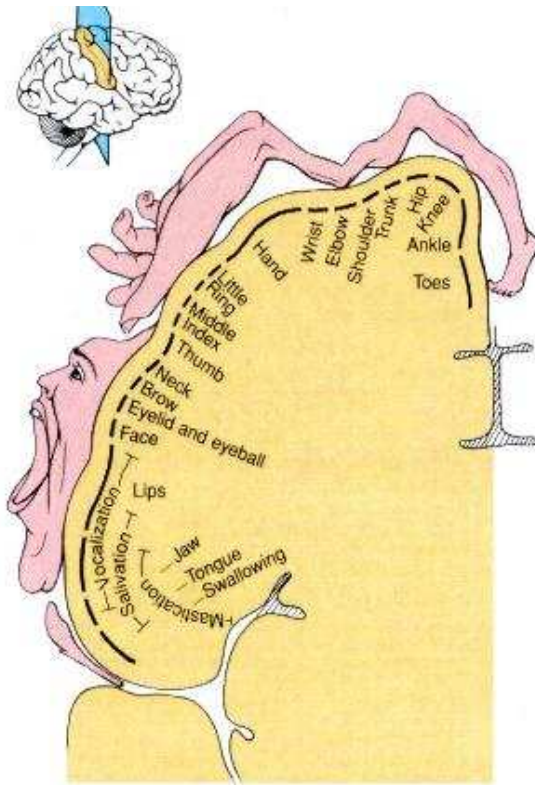
## ***Ryhti ja perusliikkuminen lähtökohtana***

- pystyasennon hahmottaminen ja hallinta***
- kävely – juoksu***
- kyykky***
- hyppääminen, heittäminen***

*Juha Koskela*



# "Motorinen homunculus" kuvaa eri kehon osien suhteellista edustusta liikeaivokuorella



(b) Motor cortex in right cerebral hemisphere



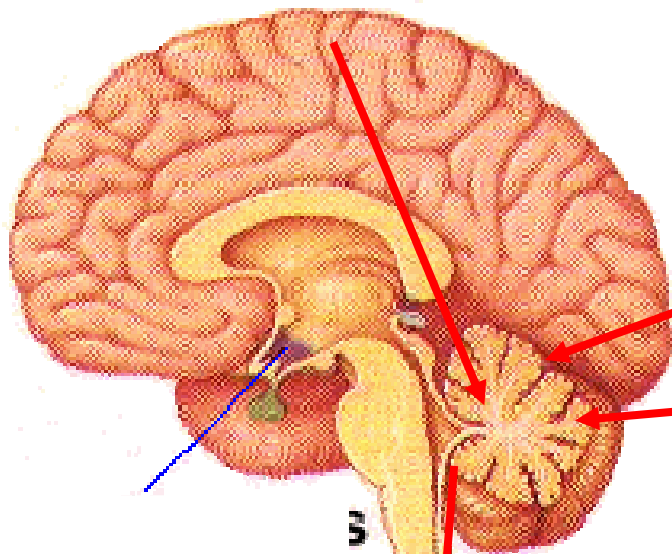
hermoja / massa

massa / hermoja



## *Pystyasennon hahmottaminen ja hallinta*

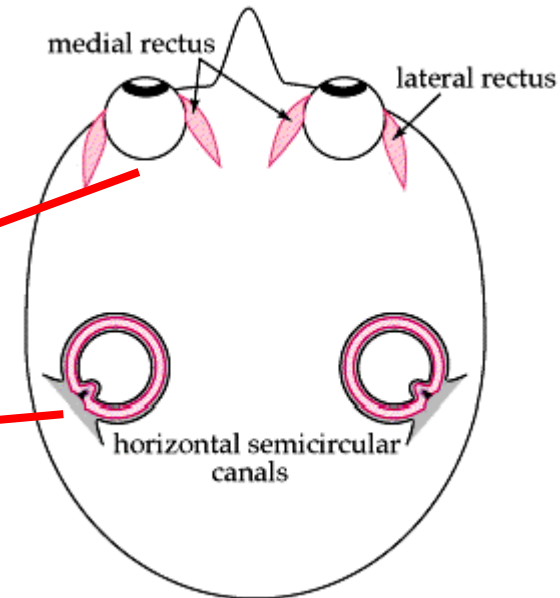
Liikkeen opettelu; aivokuori



Liikkeen koordinointi; pikkuaivot

Liikkeen automatisointi; selkäydin

Näköaisti; horisontti



Tasapainoasti; painovoima

***Pään asento ympäristöön – vartalon suhde päähän***



## Käytännössä

Lantion asennon hallinta on avain tehokkaaseen suoritukseen ja vammojen välttämiseen.

Linjaukset lähtevät painopisteestä kohti ääreisosia - lihaksien toiminta ajoittuu pääsääntöisesti alkaen painopisteestä kohti ääreisosia.

Keskivartalon lihakset toimivat ensin, sitten raajojen.

”Lantio ylös”

”Pussaavat polvet”

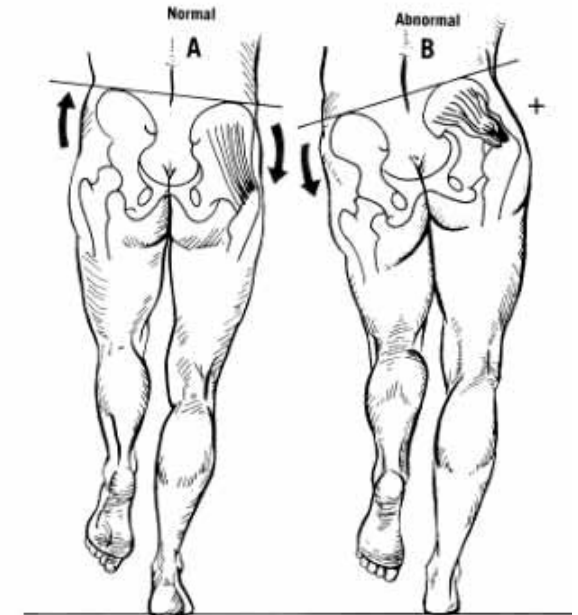
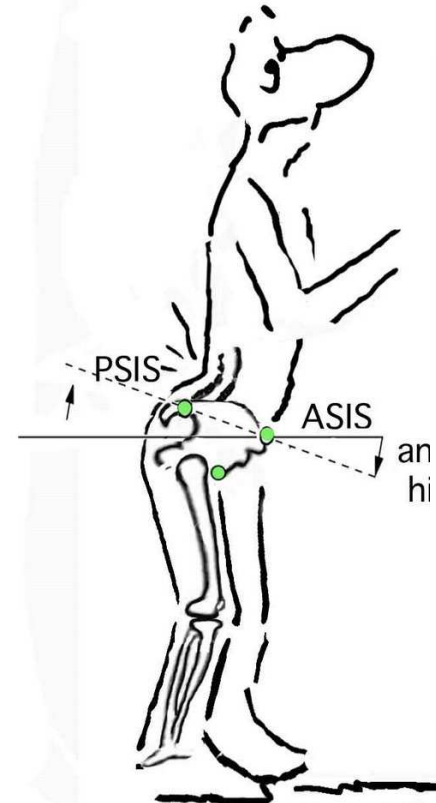
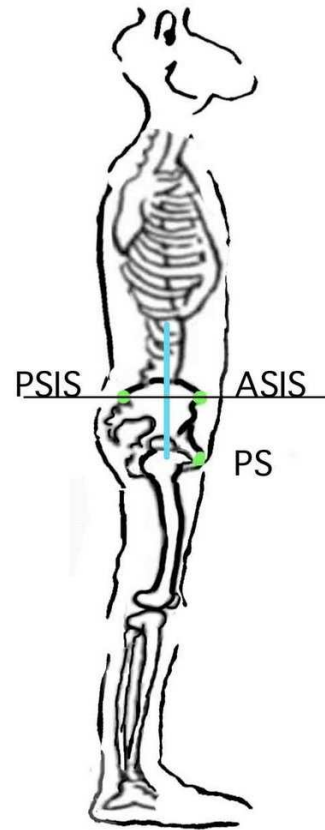
”Jalkaterät



## **LANTIO YLÖS!**

”

- juoksee etunojassa
- lantio kallistuu eteen
- lantio kallistuu sivulle
- alaselkä vuotaa
- heikot vatsalihakset
- juoksee alhaalla
- ”
- selkä notkolla

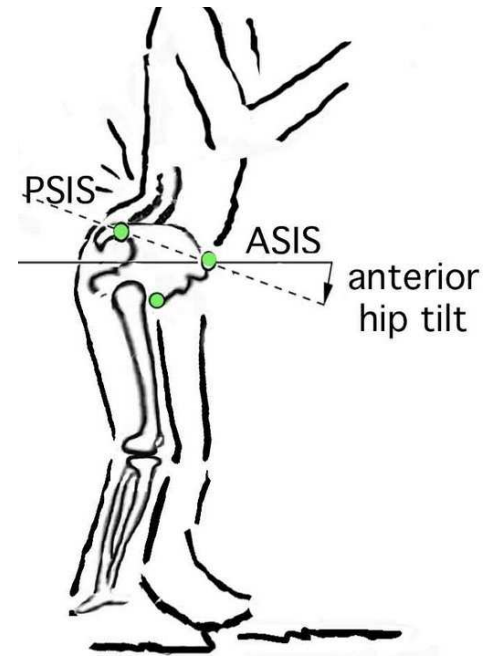


***No entäs sitten...?***

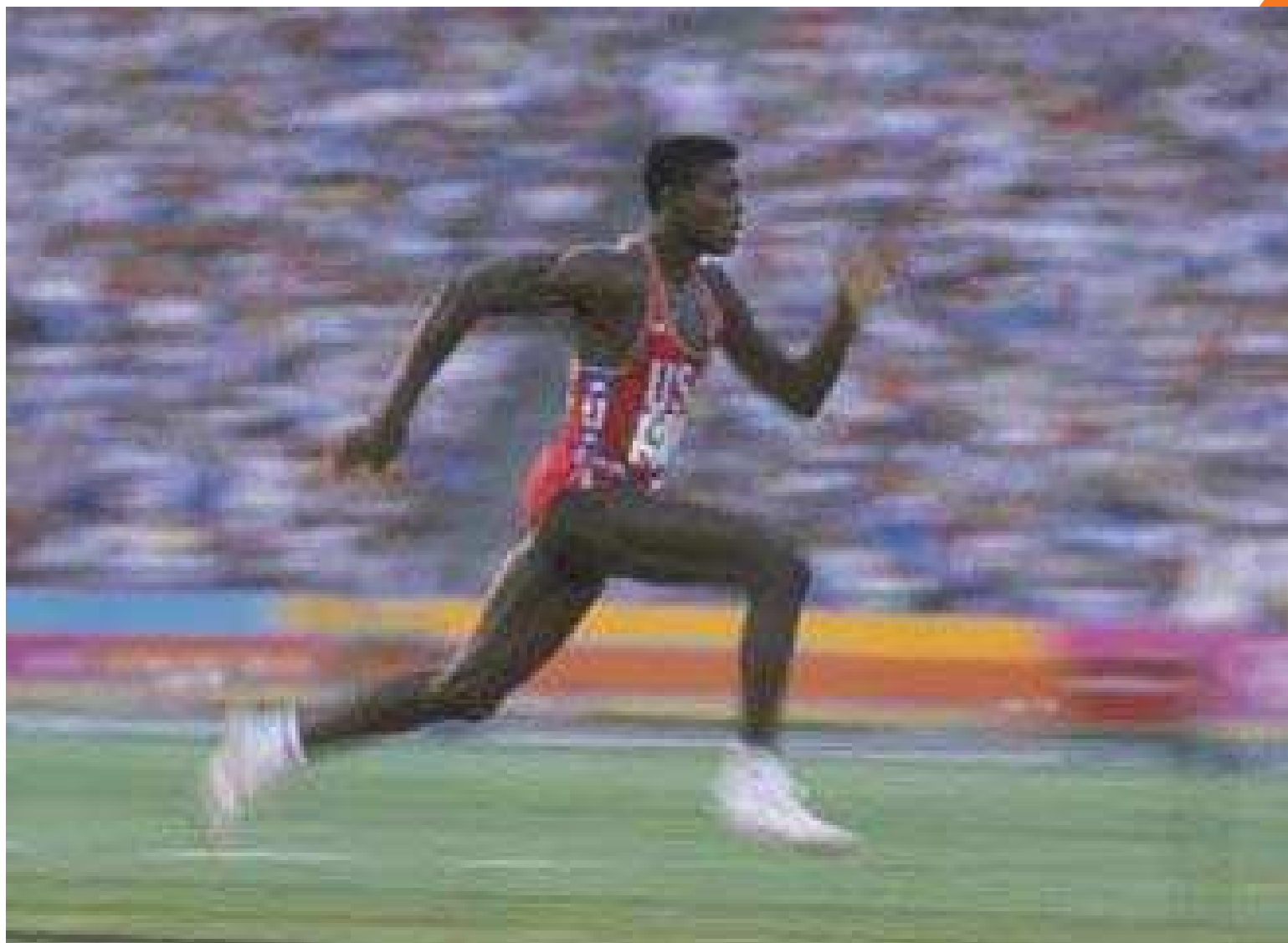
## Pystyasennon hahmottaminen ja hallinta juostessa

### ...no sitä, että:

- alaselkä kuormittuu
- polvet kiertyvät sisään
- jalkaterät painuvat sisään
- lihaksille ja jänteille epäedulliset vetopituudet ja -linjat



- lonkan ojennus jää vajaaksi
- polven ojennus jää vajaaksi
- nilkan ojennus jää vajaaksi
- työntö jää vajaaksi
- työntövaiheen kesto lyhenee
- eteenpäin vievä voima vähenee
- vinot kuormituslinjat altistavat äkillisille- ja rasitusvammoille





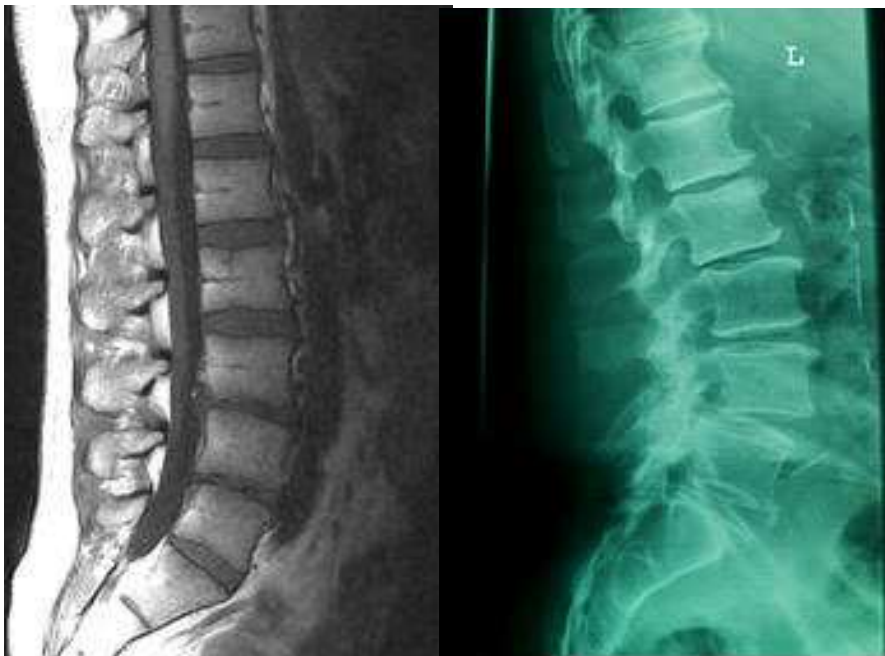
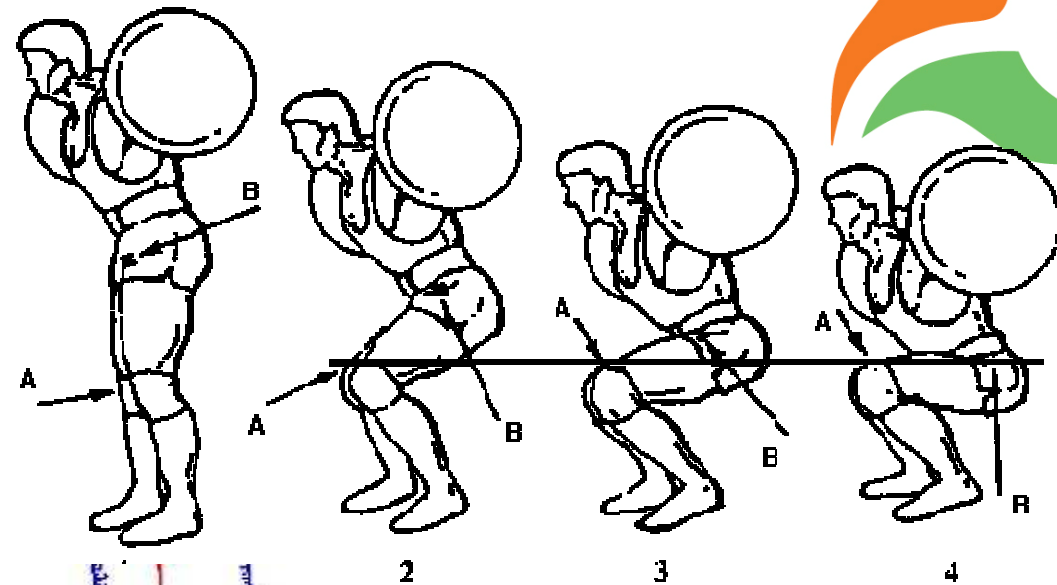
## Pystyasennon hahmottaminen ja hallinta kyykässä



Linjausten pitäminen

Lantio - vartalo -linja

Lonkka - polvi - 2.varvas -linja



Liikkeeseen osallistuvat lihakset vetävät suoraan ja jänteiden kiinnityspaikkoihin suora veto

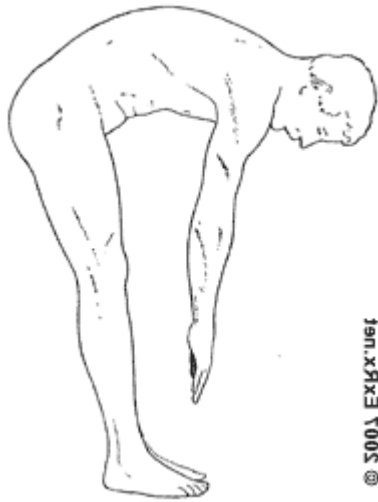




## Selän kuormittuminen nostossa

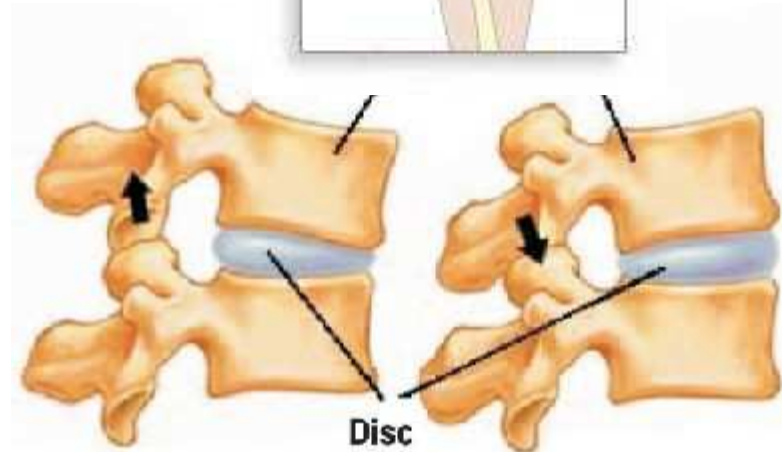
Neutraali alaselän asento

Pyöristynyt alaselkä



© 5001 EXB'net

1/3



Yliojentunut alaselkä



1/15

## *Pystyasennon hahmottaminen ja hallinta hyppyissä ja heitoissa*



Samat periaatteet kuin juostessa tai nostaessa

Käytännössä polven linjaukset usein vaikeimpia hallittavia junioreilla

Myös vastaponnistusten korostuminen helposti esiin

Aiheuttaa kovia hetkellisiä voimien kohdistumisia jänne-luu -liitokseen

Valmentaja: tarkista urheilijan hyppy- / loikkatekniikka ennen tehojen tuomista näihin harjoituksiin !

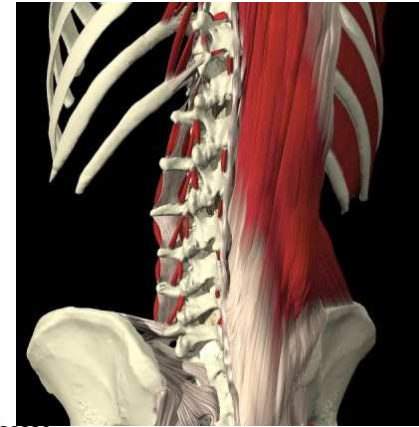


# Erityisen alttiina puutteelliselle suoritustekniikalle ja kovalle teholle:



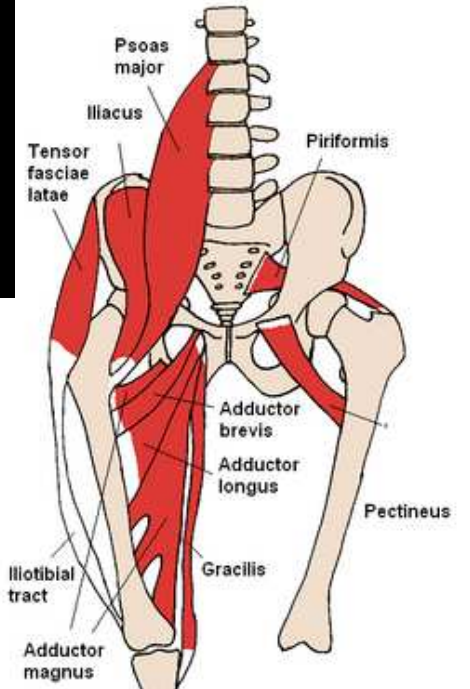
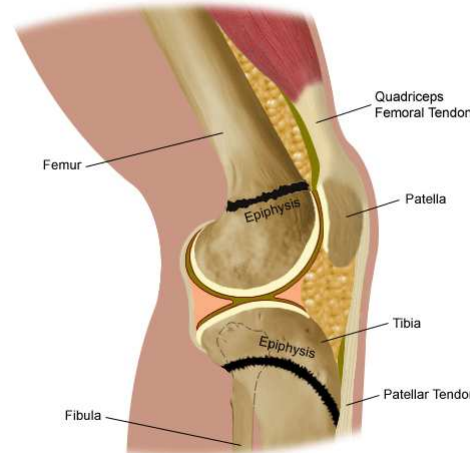
Lantion alue 15-20+ vuotta

- Vartalon ja reiden alueen isot lihakset kiinnittyvät alueelle

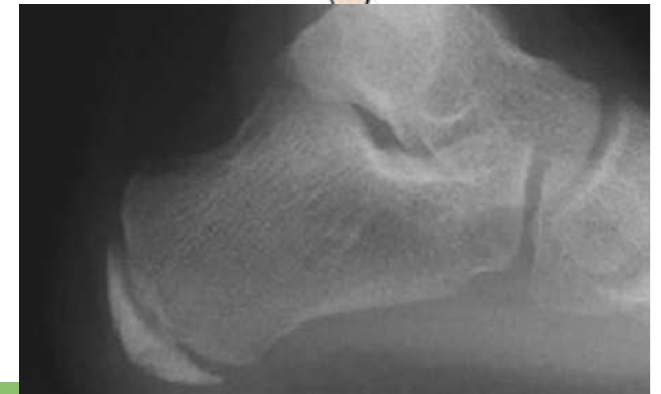


Osgood-Schlatter Disease

Sääriluun kyhmy 8-12(t) 9-14(p) vuotta. Polvea ojentava Nelipäinen reisilihas kiinnittyy tähän ja polvi niveltää kahta elimistön pisintä vipuvartta



Kantaluu vuotta; 8-10 (t) 10-12(p) vuotta. Ottaa vastaan kovia törmäyksiä alustasta ja vetoa pohjelihas-akillesparin suunnasta



## **Penikkatauti ja kehon hallinta - suoritustekniikka**

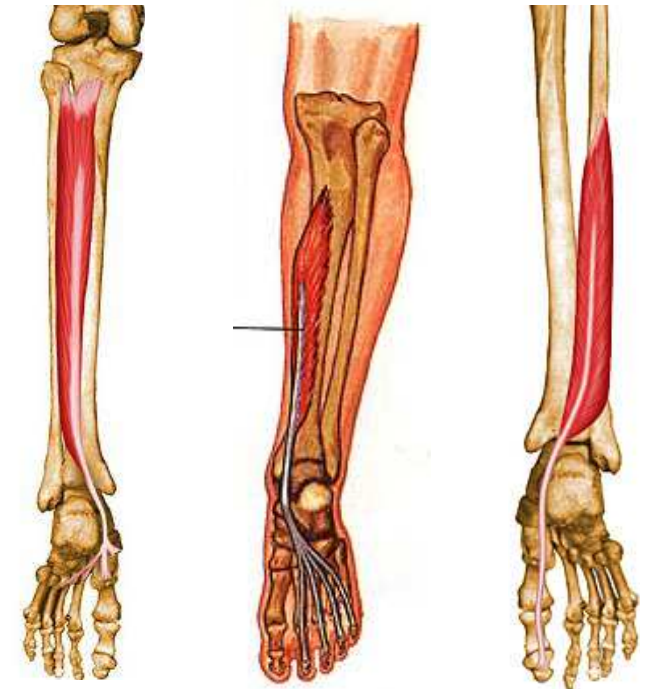
Yleisnimitys säären alueen oireille tai kivuille, jotka liittyvät fyysiseen rasitukseen.

### 1. Säären sisäsyрjän rasitusoireyhtymä (medial tibial stress syndrome)

- Kipu sääriluun pinnassa, sen ala 1/3:ssa
- Tylppä kipu, liittyy ensimmäiseksi rasituksen alkuun, ei lepokipua
- Nilkan liikkeet eivät provosoi oiretta, painelu kyllä

### 2. Lihasaitio-oireyhtymä, (CECS; Chronic exertional Compartment syndrome)

- Missä tahansa säären lihasaitioissa
- Molemminpuolinen useimmiten
- Oireet esiin tietyllä harj. teholla
- Krampin tunnetta, polttelua/ pakotusta
- Kuormituksen jatkaminen pahentaa oiretta, lepo vastaavasti helpottaa tilaa





## ***Penikkatauti ja kehon hallinta - suoritustekniikka***



### 3. Rasitusmurtuma

- Tyypillisimmin sääriluun keski- ja yläosassa
- Altistavia tekijöitä taustalla? Lajit, jotka suosivat alhaista kehon painoa, suuret toistomäärät!

### 4. Hermopinne

- Vamma taustalla lähes aina
- Myös ylitiukka tuki tai suojus mahdollinen
- Harvoin osteofyytti, ganglio, kysta

### 5. Polvitaivevaltimon synnynnäinen ahtauma

- Anatominen muunnelma, missä ko. verisuoni jää supistuvan kaksoiskantalihaksen puristamaksi

## **Penikkatauti ja kehon hallinta - suoritustekniikka**



Valmentaja voi mm:

- Säättää kuormitusta (harj.päiväkirja!)
- **Tarkistaa suoritustekniikat ja muokata niitä tarvittaessa (biomekaniikka, siihen vaikuttavat seikat, kuten kasvu, painon nousu, palautuminen...)**
- Tarkistaa suoritusolosuhteet
- Opastaa lihasten huollossa urheilijaa; venyttelyn kohdentaminen !
- Hankkia ulkopuolista asiantuntemusta



***Kati ja Tiia, olkaa hyvät !***