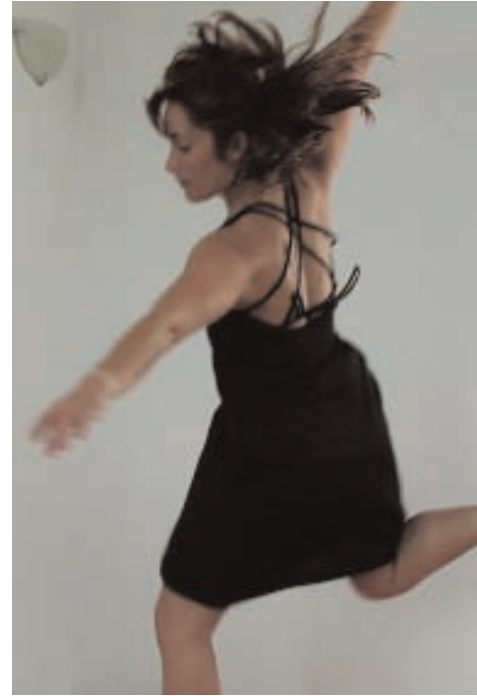




Wes-Kaapse
Regering

Onderwys

VIR JOU



Anatomie en Gesondheidsorg Studiegids

Graad 10 - 12 | LEERDERS

Direktoraat: Kurrikulumontwikkeling VOO

Erkennings

Projekbestuurder: Jennifer van Papendorp,
Senior Kurrikulum Beplanner: Dans, Kuns en Kultuur

Opregte Dank:

Skrywers: T. Scarborough, N. Kaye, R. Levy, E. Bates, Sarah Iles

Illustrasies: Skylar Friedman

Vertaling: D. Henning

Uitleg en druk: Edumedia (WKOD)

Spesiale dank aan Bridget Vosloo en Jaco Janse Van Rensburg van die Reebok Instrukteurs Alliansie vir die gebruik van anatomie-illustrasies geneem uit hul handboek, 'The Basic Science of Exercise'.

Hoe om Hierdie Studiegids te Gebruik:

Hierdie gids is ontwikkel om Graad 10 – 12 Dansstudie-leerders te help. Die inligting wat weergegee word is gebaseer op die basiese kennis waarvoor leerders moet beskik om die Assessering Standaarde in die Dansstudies Vakgids van die Suid-Afrikaanse Nasionale Kurrikulum Verklaring te bereik.

Leerders moet hierdie boek gebruik om te verseker dat hul die kennis, vaardighede, gesindhede en waardes toepas wat nodig is om 'n sterk en gesonde danser en persoon te wees.

Hierdie studiegids voorsien basiese Anatomie en Gesondheidsorg kennis, maar moet met ander bronne van informasie aangevul word. Verdere leesmateriaal (boeke en webwerwe) word in 'Verwysings' gelys aan die einde van hierdie gids.

Om 'n kope van hierdie Studiegids te bekom, kontak Edumedia (WKOD).

GEEN HERVERKOPE

Eksklusief te verkoop by Edumedia (WKOD)

epos: edumedia@westerncape.gov.za

Tel.: 021 689 9536

ANATOMIE EN GESONDHEIDSORG STUDIEGIDS
GRAAD 10 – 12
Inhoud

Afdeling 1: Anatomie	4
1.1 Anatomiese terminologie.....	4
1.2 Die Skelet	5
1.2.1 Die Verskillende Areas van die Skelet	6
1.2.2 Die Ruggraat/Werwelkolom.....	8
1.2.3 Bene/Beendere.....	8
1.2.4 Gewrigte.....	9
1.2.5 Bindweefsel	11
1.3 Spiere	11
1.4 Die Hoof Spiergroepe in die Liggaam (bl 15-26).....	14
Afdeling 2: Veilige Gebruik van die Liggaam	27
2.1 Wat is Spierdefinisie?	27
2.2 Wat is Inspanning en Stres?	27
2.3 Wat is Ontspanning?	28
2.4 Wat is Postuur en Belyning?.....	28
2.5 Hoekom Moet Mens Opwarm en Afkoel?.....	30
Afdeling 3: Die Beginsel van Liggaamskondisionering	33
3.1 Uithouvermoë.....	33
3.2 Krag	33
3.3 Soepelheid	34
3.4 Kernstabiliteit	36
3.5 Neuromuskulêre Vaardighede	37
Afdeling 4: Dansbeserings.	39
4.1 Klassifikasie van Beserings	39
4.2 Algemene Oorsake van Beserings.....	39
4.3 Algemene Komplikasies van Beserings	41
4.4 Behandeling van Dansbeserings	42
4.5 Mediese Behandeling vir Beserings.....	45
4.6 Dansverwante Beserings	46
Afdeling 5: Voeding.	49
5.1 Koolhidrate.....	49
5.2 Vette	50
5.3 Proteïene	51
5.4 Vitamïene	51
5.5 Minerale	51
5.6 Vesels	52
5.7 Water	52
Afdeling 6: Leefstyl Keuses.	53
6.1 Verslawings en Misbruik.....	53
6.2 Diëte	56
6.3 Eetversteurings	56
6.4 MIV/VIGS	59
6.5 Stereotipes.....	60
6.6 Groepsdruk.....	61
Woordelys	62
Verwysings	67

Afdeling 1

ANATOMIE

Die menslike liggaam is gebou vir struktuur en funksie. Dit bestaan uit 'n kombinasie van harde en sagte weefsels wat die mobiliteit en stabiliteit van die liggaam behartig. Om te verstaan hoe die liggaam beweeg, moet 'n mens eers kyk hoe die liggaam aanmekaar gesit is en hoe al die liggaamsdele saamwerk. Hierdie afdeling bestaan uit die volgende onderafdelings:

- 1.1 Anatomiese Terminologie
- 1.2 Die skelet / geraamte
 - 1.2.1 Die verskillende areas van die skelet
 - 1.2.2 Die ruggraat/werwelkolom
 - 1.2.3 Bene / beendere
 - 1.2.4 Gewrigte
 - 1.2.5 Bindweefsel
- 1.3 Spiere
- 1.4 Die hoof spiergroepe van die liggaam

1.1 Anatomiese Terminologie

Omdat die liggaam verskeie posisies kan aanneem, is dit nodig om 'n verwysings-raamwerk as uitgangspunt te hê. Hierdie uitgangspunt staan bekend as die **anatomiese posisie**. Dit is wanneer die liggaam in die regop-posisie staan met die voete en handpalms wat vorentoe gekeer is. Die **middel lyn** verwys na 'n denkbeeldige lyn wat deur die middel van die liggaam getrek word.

Hier volg 'n tabel van die beskrywings van terme wat gereeld gebruik word in anatomie en wanneer die beweging van die liggaam bespreek word:

Posisies en Liggings

Posisie	Beskrywing
Anterior of Ventraal	Na vore, voor, vorentoe.
Posterior of Dorsaal	Na agter, agter, agtertoe
Mediaal	Na die middellyn van die liggaam
Lateraal	Weg van die middellyn van die liggaam
Superior of Kefalies/Sefalies	Na bo of na die kop toe
Inferior of Koudaal	Na onder of na die voete toe
Proksimaal	Na die middel van die liggaam
Distaal	Weg van die middel van die liggaam

Bewegings

Beweging	Beskrywing
Fleksie	Vermindering van die gradiënt (hoek) tussen twee beendere / om 'n gewrig toe te maak.
Ekstensie	Die gradiënt (hoek) tussen twee beendere word vermeerder (groter) / om 'n gewrig oop te maak
Hiperekstensie	Die beweging word verder as die normale omvang van die gewrig uitgevoer
Abduksie	Laterale beweging weg van die middellyn van die liggaam
Adduksie	Beweging na die middellyn van die liggaam
Rotasie	Sirkelvormige beweging rondom die lang as (spil) van die liggaam
Sirkumduksie	'n Opvolgende sirkelbeweging in die vorm van 'n keël
Pronasie van die voorarm	Draai weg van die anatomiese posisie (palms na agter gekeer)
Supinasie van die voorarm	Draai na die anatomiese posisie (palms na voor gekeer)
Pronasie van die enkel	Kombinasie van eversie en abduksie (boog van voet val in)
Supinasie van die enkel	Kombinasie van inversie en adduksie (sekelvormige voet)
Eversie	Draai die voetsool na buite
Inversie	Draai die voetsool na binne
Dorsifleksie	Fleks / buig. Bring die tone op na die skeen / maermerrie
Plantaarfleksie	Punt die tone
Retraksie	Die skapula word na agter beweeg
Protraksie	Die skapula word vorentoe beweeg
Elevasie	'n Liggaamsdeel word opgelig
Depressie	'n Liggaamsdeel word laat sak /afgebring
Eksterne/laterale rotasie	Rotasie weg van die middellyn
Interne/mediese rotasie	Rotasie na die middellyn
Pronasie	Lê plat op maag met gesig na onder
Supinasie	Lê plat op rug met gesig na bo

1.2 Die Skelet / Geraamte

Die skelet vorm die raamwerk van die liggaam. Dit verskaf:

1. **ondersteuning** vir omliggende weefsels
2. **beskerming** van al die lewensbelangrike organe en ander sagte weefsels in die liggaam;
3. **vorm** en struktuur vir die liggaam;
4. plekke waaraan die spiere **geheg** kan word;
5. **stoorplek** vir minerale en kalsium;
6. **bloedselle** wat in die rooi beenmurg geproduseer word;
7. **hefbome** vir beweging deur die geartikuleerde gewrigte.

1.2.1 Die verskillende areas van die skelet

Die skelet is in twee eenhede opverdeel: aksiaal (spil) en appendikulêr (aanhang). [Sien diagram 1.1 (vooraansig) en 1.2 (agter-aansig) op bl. 6 & 7]

- Die kop, nek en ruggraat (skedel en werwelkolom) vorm die **as-skelet**.
- Die boonste en onderste uiterste ledemate (die arms en skouergordel en heupe en bene) vorm die **aanhangskelet**.
- Die **borskas** (of bors-area) bestaan uit 12 pare ribbes wat agter aan die borswerwels van die ruggraat verbind is. Die boonste 6/7 ribbes is voor aan die **sternum** (borsbeen) verbind, en die onderste 3/4 is 'vals' ribbes met geen aanhegting aan die voorkant nie.
- Die **bekken-gordel** verbind die bene aan die as-skelet en bestaan uit die ilium (heupbeen), ishium (sitbeen) en die pubis (skaambeen). Saam staan hulle bekend as die bekken. Die onderste twee punte van die ishiumbeen is jou sitbene (genoem iskiale tuberositeit). Die kruin (boonste rant) van die iliumbeen dien as die aanhegtingspunt vir baie spiere in die bolyf. Die ilium word verbind aan die deel van die ruggraat genaamd die **sakrum** (kruisbeen). Hierdie gewrig, genoem die **sakro-iliakale** gewrig, is nie 'n gewrig in die ware sin van die woord nie, maar daar is wel soms ruimte vir beweging. Hierdie area is dus onderhewig aan verrekking, besering of belyningsprobleme.
- Die **pektorale gordel** verbind die uiterste ledemate (arms) met die as-skelet. Die spiere in die pektorale-gordel verbind die arms aan die klavikula (sleutelbeen) en **skapula** (skouerblaai.)
- Die uiterste ledemaat (arm) bestaan uit die lang been van die bo-arm, die **humerus** en die lang beendere van die voorarm, die **ulna** en **radius**. Die hand en pols bestaan uit 8 handbene (karpale bene) en 5 middelhandbene (**metakarpale** bene) en 15 vingerbeentjies (**falangeale** bene).

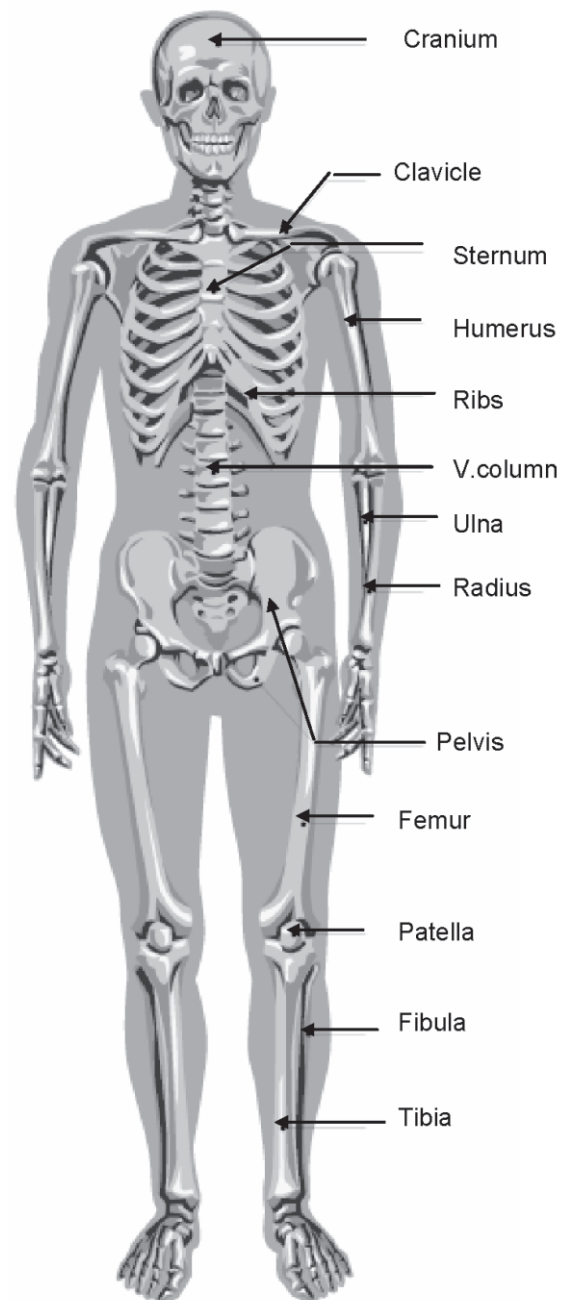


Fig 1.1 Skelet (vooraansig)
Reebok Instructors Alliance
Basic Science of Exercise

- Die uiterste ledemaat (been) bestaan uit die langste been in die liggaam, die femur (dybeen), die **tibia** (skeenbeen) en **fibula** (kuitbeen) van die onderste been en die **patella** (kniekop).
- Die voet bestaan uit 7 **tarsale** bene (voetwortelbene) in die enkel, 5 middelvoetwortelbene (**metatarsale**) en 14 teenbeentjies (**falangeale** bene). Elk van die 7 tarsale beentjies kan uitgeken word volgens hulle vorm en / of posisie: 3 wigvormige beentjies, nl. middelste-, tussenliggende- en laterale beentjies; die bootvormige beentjie (**navikulêr**); die kubusvormige beentjie (kuboïed); die enkelbeen (**talus**); die been in die hak (**kalkaneus**).

[Sien diagram 1.2.1 van die voet op bladsy 7.]

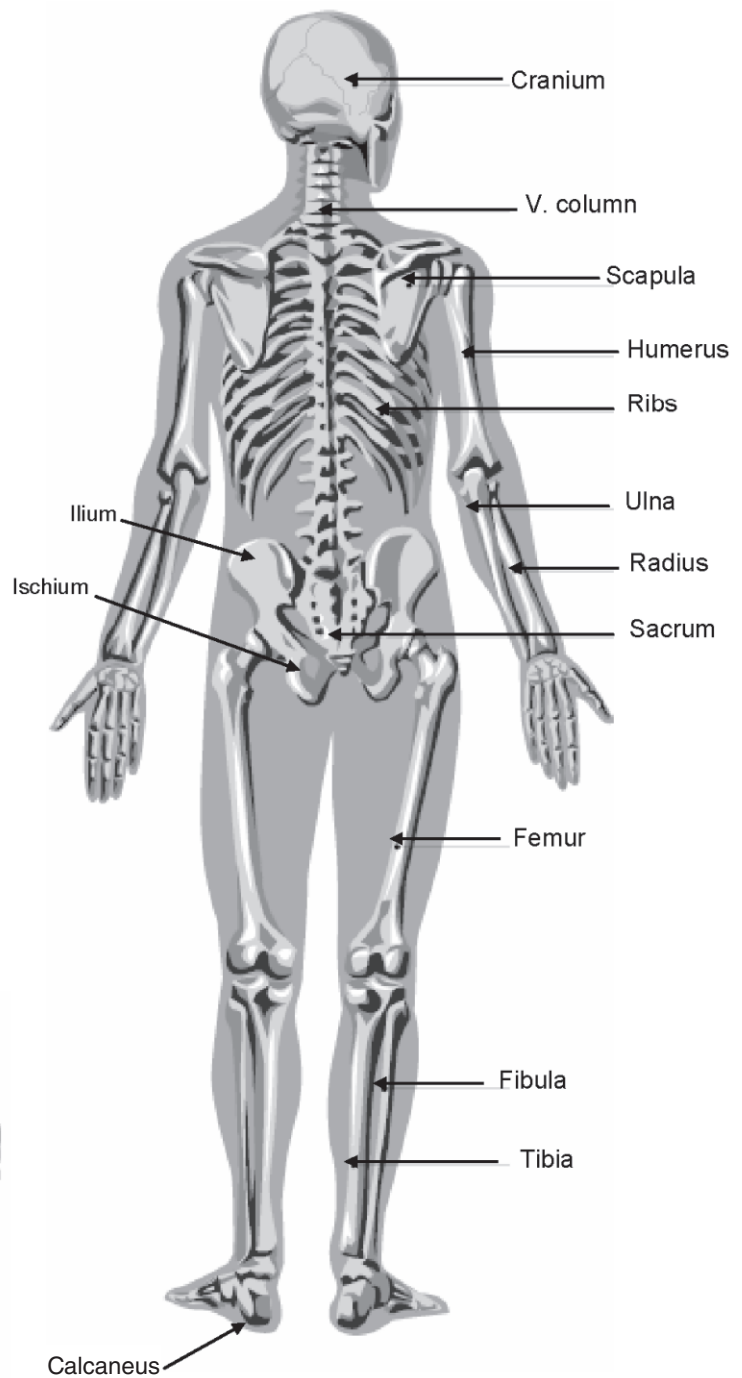


Fig 1.2 Skelet (agteraansig)
Reebok Instructors Alliance
Basic Science of Exercise

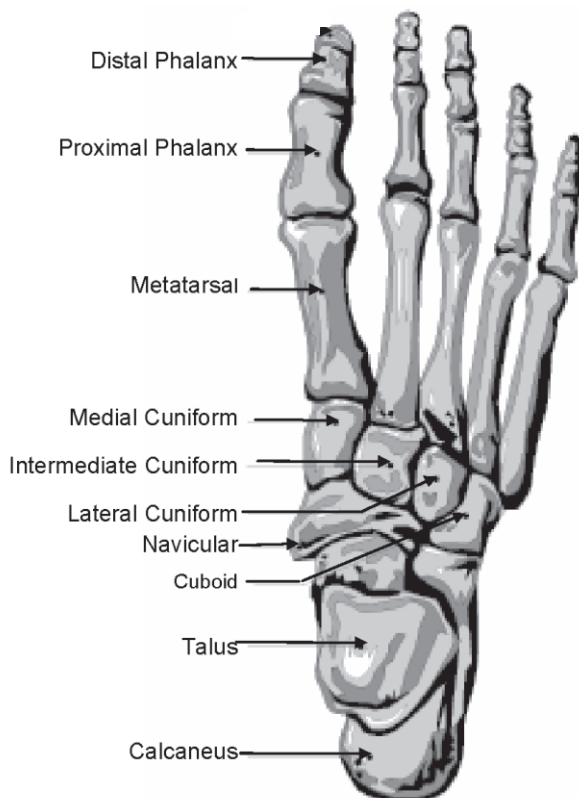


Fig 1.2.1 Voetbene
Reebok Instructors Alliance
Basic Science of Exercise

1.2.2 Die ruggraat

- Dit bestaan uit 33 werwels (vertebrae)
- Dit vorm 'n s-kurwe wat noodsaaklik is om skok te absorbeer.
- Tussen elke werwel is daar veselagtige kraakbeenskywe wat wrywing verhoed, skok absorbeer en mobiliteit bevorder.

Die funksie van die ruggraat:

- dien as beskermingsomhulsel vir die rugmurg en senuweestelsel;
- die spiere word daaraan vasgeheg;
- dit verkaf ondersteuning aan die liggaam in die vertikale (regop-) posisie.

Die ruggraat word in 5 areas verdeel. Elke deel van die ruggraat kan 'n sekere aantal bewegings uitvoer, afhangende van die grootte en vorm van die werwels:

Servikaal (nek-area) – Die nekarea het 7 klein werwels. Die eerste twee werwels in die nek is uniek. Die eerste een, die atlas is net 'n ronde sirkelvormige been. Dit verskaf ondersteuning aan die kop (skedel). Die tweede werwel is die aksis (draaiwerwel), m.a.w. die as waarom die kop roteer/draai. Die servikale ruggraat is tot 'n wye omvang van beweging instaat.

Torakaal (bors-area) – Die boonste gedeelte van die ruggraat het 12 werwels wat langer en meer gerond is as die servikale werwels. Hierdie werwels het lang punte waaraan die ribbes verbind word. Die beweging in hierdie area is meer beperk.

Lumbaal – Die onderste gedeelte van die rug het 5 werwels en dit is die langste en die sterkste werwels in die ruggraat. Dit is meer buigbaar as die werwels in die borsstreek, maar minder buigbaar as dié in die nek-area.

Sakraal – dit bestaan uit 5 vergroeide werwels wat 'n driehoekige been vorm. Dit, saam met die ilium, verbind die ruggraat met die bekken. Daar is geen beweging in hierdie area nie.

Koksiks – die koksiks bestaan uit 2-4 vergroeide werwels. Dit staan ook as die stuitjie bekend. Effense beweging is in hierdie area moontlik, 'n noodsaaklikheid wanneer geboorte gegee word.

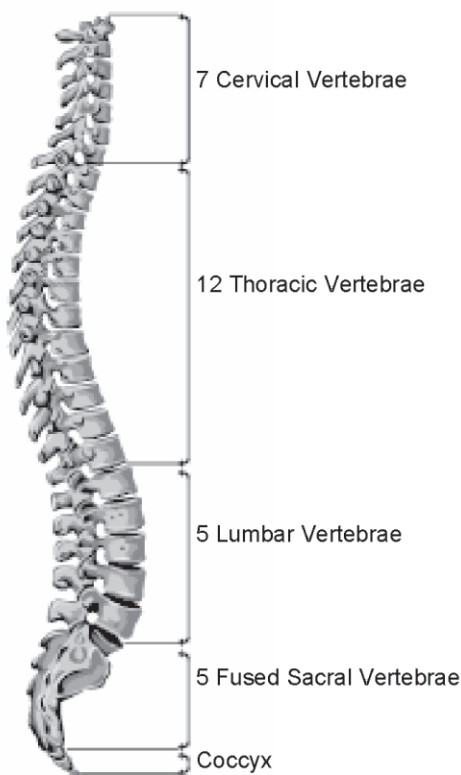


Fig 1.3 Diagram van die ruggraat
Reebok Instructors Alliance
Basic Science of Exercise

1.2.3 Beendere

Daar is 206 bene in die menslike skelet. Met geboorte bestaan 'n mens se geraamte uit kraakbeen, maar soos jy ouer word, vermeerder die kalsiuminhoud in die bene en word dit verhard.

Hierdie bene bestaan uit:

1. **Langbene:** Hulle het gewoonlik 'n lang stang met twee knopperige ente. Dit is hoofsaaklik kompakte bene wat in die middel die dikste is omdat dit daar is waar die been die meeste druk ondervind. Daar is 'n effense kurwe in die been wat dit verder versterk, bv. die dybeen en die bo-armbeen.

2. **Kortbene:** Hierdie bene het 'n onegalige vorm en bestaan hoofsaaklik uit sponsrige been wat met 'n dun laag beenomhulsel beskerm word, bv. die beentjies in die gewrig en die bene in die enkel.
3. **Platbene:** Dit verskaf beskerming aan die sagte liggaamsdele. Dit bestaan uit 2 plat oppervlaktes van harde beenomhulsel wat die sponsrige been in die middel beskerm, bv. skapula, skedel.
4. **Oneweredige bene:** Hierdie bene is soortgelyk aan die kortbene en platbene. Die enigste verskil is dat hierdie bene baie spesifieke vorms het, bv. die ruggraat.
5. **Sesamoïedbeentjies:** Hulle word apart benoem omdat hulle klein en knobbelig is. Hulle word omring deur sening en vergroeide weefsel en is langs die gewrigte geleë, bv. die patella (kniekop).

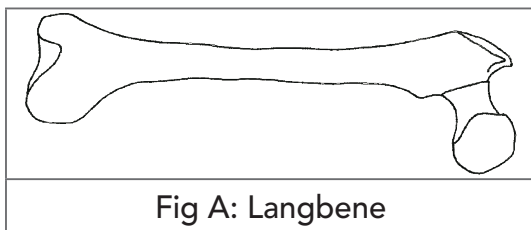


Fig A: Langbene

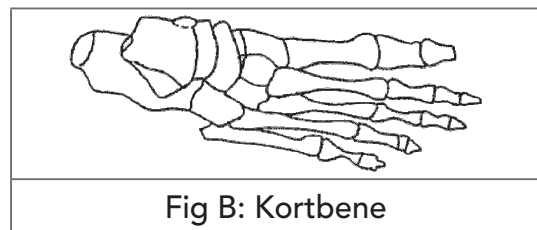


Fig B: Kortbene

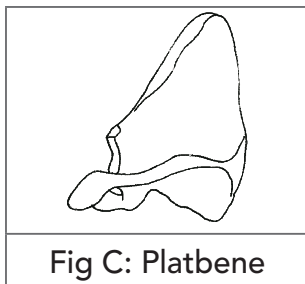


Fig C: Platbene

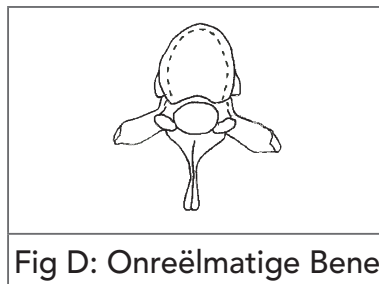


Fig D: Onreëlmatige Bone

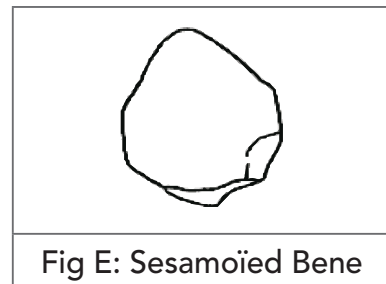


Fig E: Sesamoïed Bone

1.2.4 Gewrigte

'n Gewrig is die punt van oorsprong van beweging tussen twee bene. Gewrigte maak voorsiening vir die beweging van liggaamsdele. Hulle word dus volgens hulle tipe en mobiliteitsvermoë geklassifiseer:

1. **Vaste of onbeweegbare gewrigte:** Dit is gewrigte met tandagtige beenrandjies wat verbind word met 'n dun laag bindweefsel, bv. die skedel.
2. **Semi-beweegbare gewrigte:** Dit is gewrigte waar die bene deur ligamente of veselagtige kraakbeen verbind word, bv. tussen twee werwels in die ruggraat en tussen die twee skaambene (pubiese simfise).
3. **Vrylik beweegbare gewrigte (Sinoviale gewrigte):** hierdie gewrigte word deur gewrigsvog gesmeer om wrywing tussen die bene te voorkom.

Hoe sinoviale gewrigte funksioneer:

Op die plek waar twee beenpunte bymekaar kom ontstaan daar 'n gewrigsholte. Dit word omring deur 'n gewrigskapsule wat met 'n sinoviale membraan uitgevoer is. Hierdie membraan produseer gewrigsvog. Die punte van die bene is met kraakbeenweefsel uitgevoer. Wanneer dit deur die gewrigsvog gesmeer word, veroorsaak dit 'n gladde oppervlakte.

Verskillende tipes sinoviale gewrigte:



Saalgewrig



bv. Karpaal –
metakarpaal 1 (duim)



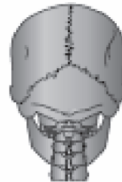
Skarniergewrig



bv. knie
(ook enkel, elmboog)



Spilgewrig



bv. atlas aksis



Bal-en-
potjiegewrig



bv. skouer
(ook heup)



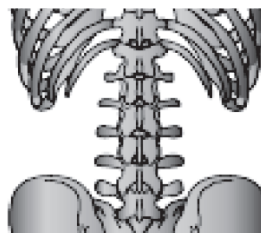
Ellipsoïed
(Kondilus)



bv. radiokarpale
(ook atlas-oksipitaal)



Glygewrigte



bv. rib-vertebra

*Reebok Instructors
Alliance
Basic Science of Exercise*

1.2.5 Bindweefsel

Die liggaam bestaan uit meer as net die geraamte en spiere. Die bindweefsel verbind been aan been, spiere aan bene, spiere aan ander spiere en die fascia (adipeuse- of vetweefsel, of bindweefsel wat tussen-in spiergroepe penetreer en senuwees en bloedvate omring). Hierdie weefsels is vatbaar vir beserings, aangesien dit ook 'n beskermings- en stabiliseringsfunksie verrig. 'n Deeglike opwarmings- en strekroetine, 'n gebalanseerde oefenprogram en die korrekte tegnieke en belyning sal beserings van hierdie weefsels verminder. (Verwys ook na Afdeling 2 oor "Die Veilige Gebruik van die Liggaam" en Afdeling 3 oor "Die Beginsels van Liggaamskondisionering" vir verdere inligting oor hierdie onderwerpe.)

Vir hierdie kursus is daar drie hoofipes bindweefsels waarna ons moet kyk:

1. **senings**
2. **ligamente**
3. **kraakbeen**

1. **Senings** verbind spiere aan bene, kraakbeen of ander bindweefsels. Dit is elasties, maar kan nie so baie soos spiere rek nie. Dit is noodsaaklik om senings behoorlik op te warm om beserings te voorkom en beheerbare strekoefeninge is raadsaam.
2. **Ligamente** verbind been aan been. Hulle is nie-elasties en verskaf stabiliteit aan die gewrigte. As hulle eers uitgerek is, kan hulle nie hulle oorspronklike lengte terugkry nie. Dus sal die gewrig van sy stabiliteit verloor. Deur krag sowel as buigbaarheid in die spiere te handhaaf, kan 'n mens verhoed dat onnodige spanning op die ligamente geplaas word, aangesien die spiere ook as stabiliseerders sal dien.
3. **Kraakbeen** is weefsel van die skelet wat nie verhard het nie. Daar is verskillende tipes kraakbeen wat volgens hulle struktuur en funksie geklassifiseer word. Kraakbeen is óf **deurskynend, veselagtig** (draderig) óf elasties (rekbaar). Die kraakbeen van die ruggraat word die **veselkraakbeen** genoem en dit dien as 'n skokabsorbeerder. Die kraakbeen aan die punte van 'n been waar 'n gewrig gevorm word, word die **gewrigskraakbeen** genoem (gewoonlik die hialiene kraakbeen of soms die **fibrokraakbeen**). Voorbeelde van 'n **elastiese kraakbeen** word in die keelklep (epiglottis), die buite-oor en gedeeltes van die stemkas (larinks) gevind. Kraakbeen het min elastisiteit en min bloedstoevoer. Dit kan dus maklik beskadig word en dit word nie maklik weer gesond nie.

1.3 Spiere

Dit is baie belangrik vir 'n danser om te weet hoe die liggaam se spiere funksioneer sodat die dansers dan hulle liggame optimaal kan gebruik sonder om beserings op te doen. Die spiere stel 'n mens in staat om 'n hele verskeidenheid bewegings uit te voer soos hardloop, spring, dans, lag, sluk en asemhaling. Daar is dus spiere wat gebruik word wat saam met die skelet (bene) en gewrigte vir die mens die vermoë gee om te kan beweeg. Daar is ander onwillekeurige spiere wat die liggaamsfunksies aan die gang hou.

• Ons onderskei tussen drie tipes spiere:

1. **Skeletal/Striated Muscle**

Skelet- of gestreepte spiere, wat deur middel van senings aan die been geheg word. Dit word deur die senuweestelsel gestimuleer. Hierdie spiere kan beheer of geaktiveer word, al reageer dit ook op onwillekeurige refleksie.

2. Die hartspier.

Dit is 'n onwillekeurige spier wat in die hart geleë is. Dit het dieselfde gegroefde voorkoms as skeletspiere.

3. Gladde spiere.

Dit is die onwillekeurige spiere wat in die spysverteringskanaal, asemhalingskanaal en ander organe wat deur die sentrale senuweestelsel beheer word, gevind word.

• Spiere van die liggaam

- Dit maak tot 50% van die menslike liggaam uit.
- Daar is ongeveer 640 benoemde spiere in die liggaam.
- Dit verskaf vorm aan die liggaam.
- Dit verbind twee bene deur die gewrig te oorbrug. Wanneer die spier verkort of saamtrek, beweeg die bene.
- Spiere word in lae oor die menslike liggaam gegroep. Oppervlakkige spiere is nader aan die vel geleë in vergelyking met die dieper geleë spiere.
- Spiere kan slegs trek en nie druk nie.

• Die samestelling van al die spiere

- Spiere bestaan uit bondels weefsel. Dit word *spierweefsel* genoem.
- In elke weefsel vind ons kleiner silinders wat miofibrille genoem word.
- Hierdie miofibrille het donker en ligte repe wat deur die proteïenvesels aktien en miosien gevorm word.
- Die aktien- en miosienveseltjies oorbrug mekaar. Dit gee aan die spier sy gestreepte voorkoms en sy vermoë om saam te trek.
- Aktien en miosien word in saamtrekbare seksies gegroep wat spierskedes genoem word.
- Wanneer die spiere saamtrek, beweeg die aktienveseltjies tussen die miosienveseltjies in – dit veroorsaak die verkorting en verdikking van die miofibrille.

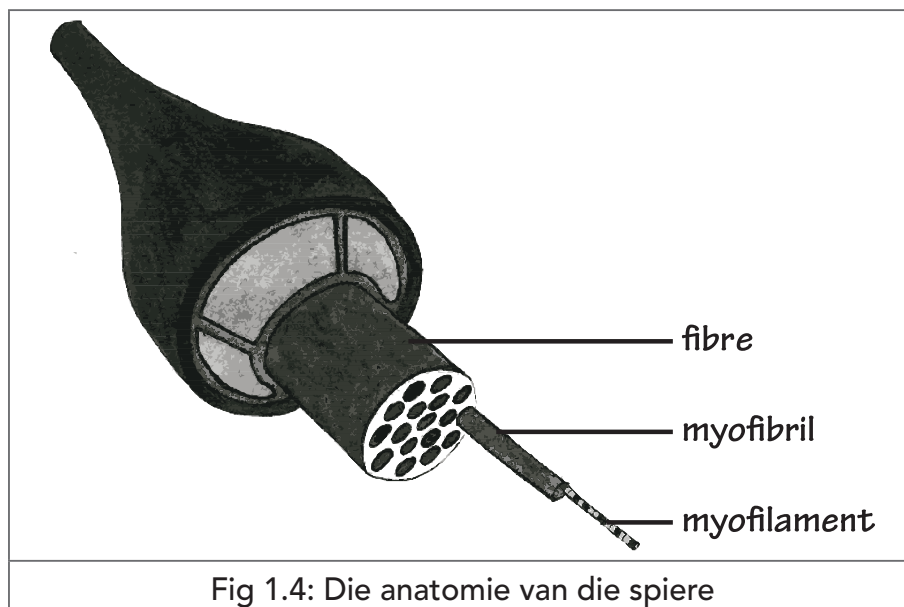


Fig 1.4: Die anatomie van die spiere

Skeletal Muscle Organisation:

spiere > spierbondels > spierweefsel > miofibrille > spierskedes > miosienveseltjies > (proteïene: aktien & miosien)

- **Benaming van die spiere**

Spiere word benoem volgens hulle:

Vorm	Bv. Trapesium
Rigting van vesels	Bv. Transversale sypier (obliques)
Ligging	Bv. Onder-skouerblad (skapula)
Verbindingspunte	Bv. Sternocleidomstoide
Getal koppe/rondings	Bv. Driekopspier (triseps)
Groepsverwantskap	Bv. Vierkopspier (kwadriseps)
Aksie	Bv. Buigspier

- **Verskillende vorms van die spiere**

Die weefsel bondles van spiere is in verskeie vorms gerangskik:

Riemvormig	Sartorius
Tweekoppig	Biseps
Driekoppig	Triseps
Vierkoppig	Kwadriseps
Eenvleuelige	Ekstensor digitorum longus
Tweevleuelig	Rectus Femoris
Multivleuelig	Deltoïed
Tandvormig	Serratus anterior
Gesegmenteerd	Rectus abdominis

- **Verbinding van die spiere**

Spiere word op verskeie maniere aan die been verbind:

1. Tendons – die spier verbind aan die tendon wat aan die been geheg is bv. die Achilles-tendon, wat die kuitspier aan die haakbeen verbind.
2. Veselagtige weefsel – spiere verbind aan die spiervesels van aangrensende spiere bv. die rectus abdominis word aan die skaambeene deur middel van die piramidale spier verbind.

- **Karaktereienskappe van spiere**

- Prikkelbaar – spiere kan 'n stimulus ontvang.
- Saamtrekbaar – spiere kan verkort en verdik.
- Verlengbaar – spiere kan uitrek en verleng.
- Elastisiteit – spiere kan na hulle oorspronklike vorm terugkeer.

• **Spieraktiwiteit**

- Wanneer 'n spier geaktiveer word, word dit saamgetrek en dus verkort die spier.
 - Spiervesel reageer volgens die alles-of-niks-reël. Dit beteken dat die spiervesel heeltemal saamtrek wanneer dit geaktiveer word. Die sentrale senuweestelsel sal meer vesels gebruik om 'n groter werkslading te kan behartig.
 - Spiere het te alle tye spiertonus. Dit word die basiese spiertonus genoem en is altyd aanwesig, selfs al is die liggaam in die rusposisie. Spiertonus is die konstante spanning wat in 'n spier aanwesig is en wat gereed gehou word om enige beweging uit te voer.
 - Daar is verskillende sisteme in die spiere aan die werk wat beserings verhoed en 'n mens toelaat om gekontroleerde en suksesvolle bewegings uit te uitvoer:
1. Die **oorsprong** is die vaste punt waar die spier begin en die **aanhegging** is die plek waar die spier met behulp van 'n sening aan die been verbind word. Wanneer 'n spier saamtrek, beweeg die **aanheggingspunt** nader aan die oorsprong.
 2. Spiere werk nie in isolasie nie. Hulle werk in pare of groepe. Die spier wat eerste beweeg – d.w.s. saamtrek – om 'n beweging rondom 'n gewrig te bewerkstellig, staan bekend as die **agonis**. Die teenoorgestelde spier, wat verleng en as beherende meganisme funksioneer, staan bekend as die **antagonis**. Byvoorbeeld: wanneer die bisep (tweekopspier) saamtrek sodat die hand aan die skouer kan raak, sal die triseps (driekopspier) verleng om die beweging te beheer.
 3. Hierdie verhouding van balans tussen die agonis en die antagonis word **wederkerige remming** genoem. Dit is 'n belangrike meganisme wat verhoed dat die spier skeur. Die **strekrefleks** aktiveer hierdie neuromuskulêre roete. (Sien die paragraaf oor soepelheid in Afdeling 3 – Die beginsels van liggaamskondisionering)
 4. Wanneer spiere saamgetrek word, word die spiere nie altyd korter nie. Spiersametrekking is óf **konsentries** (verkort) óf **eksentries** (verleng) [saam staan dit as **isotoniese** spieraksie bekend.] en **isometries** (geen verandering in die spierlengte nie).
 5. Spiere funksioneer ook as **vasheggers** (fikseerders) en as **sinergiste**. Die **vasheggers** help om die gewrigte te stabiliseer terwyl die ander spiere die werk verrig. Die **sinergiste** is die spiere wat geaktiveer word om die beweging te beheer.

1.4 Die verskillende spiere in die liggaam

Die spiere wat die kop help beweeg

Die primêre spiere wat die kop laat beweeg, is die **longus capitis, splenius cervicus, splenius capitis** en die **sternokleidomastoïed**.

Vir die doeleindes van die studiegids, is dit slegs nodig om kennis van die sternokleidomastoïed te neem. Dit kry sy benaming van sy twee koppe se oorspronge en die plek waar dit geheg word.

Sterno – dit het sy oorsprong op die sternum

Kleido – dit het sy oorsprong op die klavikula

Mastoïed – word aan die mastoïed-verlenging van die temporale been geheg.

Sternokleidomastoïedes voer die volgende bewegings of aksies uit:

- die twee kante veroorsaak saam die fleksie van die kop op die nek
- een kant sal fleksie na dieselfde kant veroorsaak en rotasie na die ander kant. [Sien diagram 1.5 (frontale spiere) op die volgende bladsy].

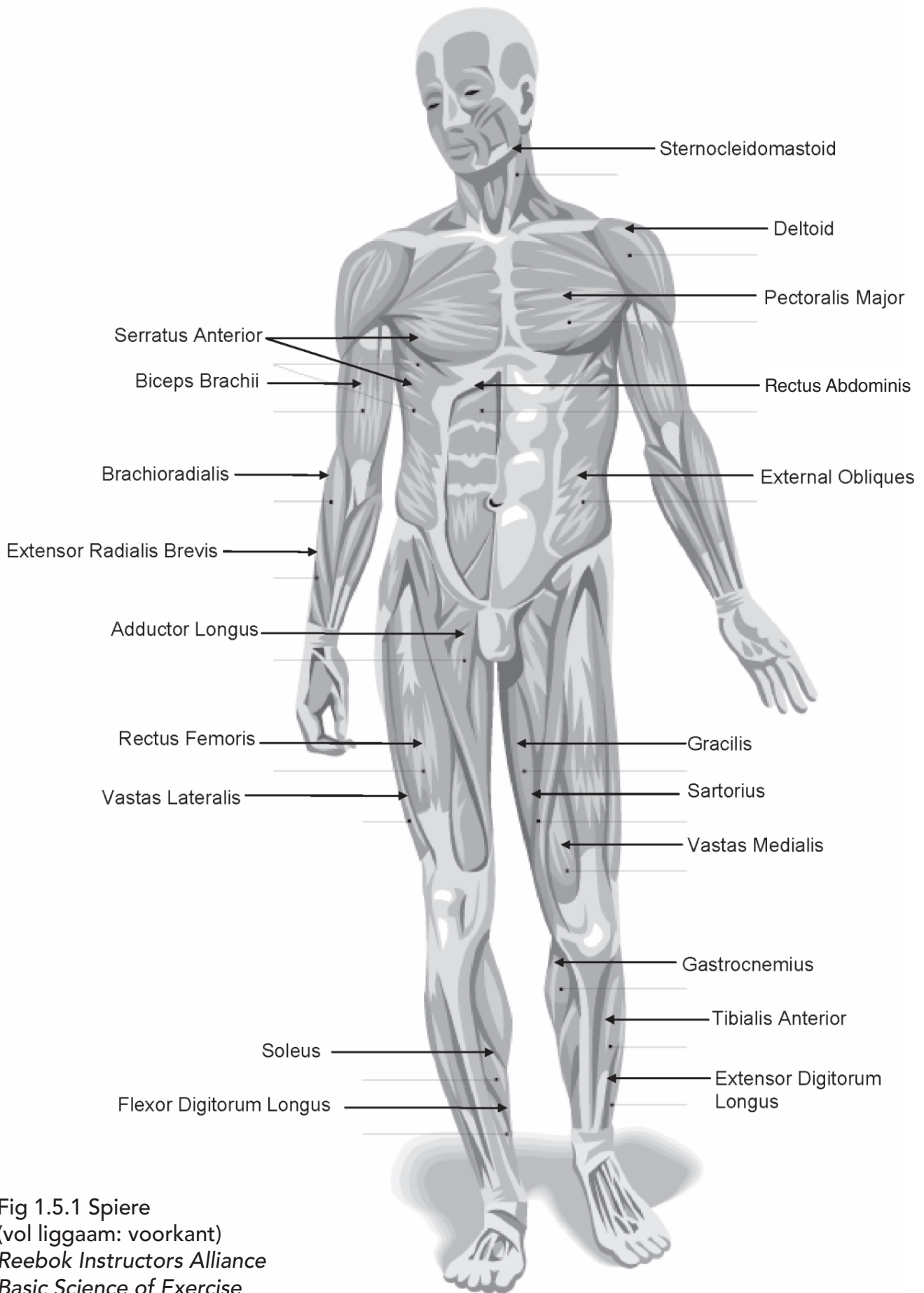


Fig 1.5.1 Spiere
 (vol liggaam: voorkant)
 Reebok Instructors Alliance
 Basic Science of Exercise

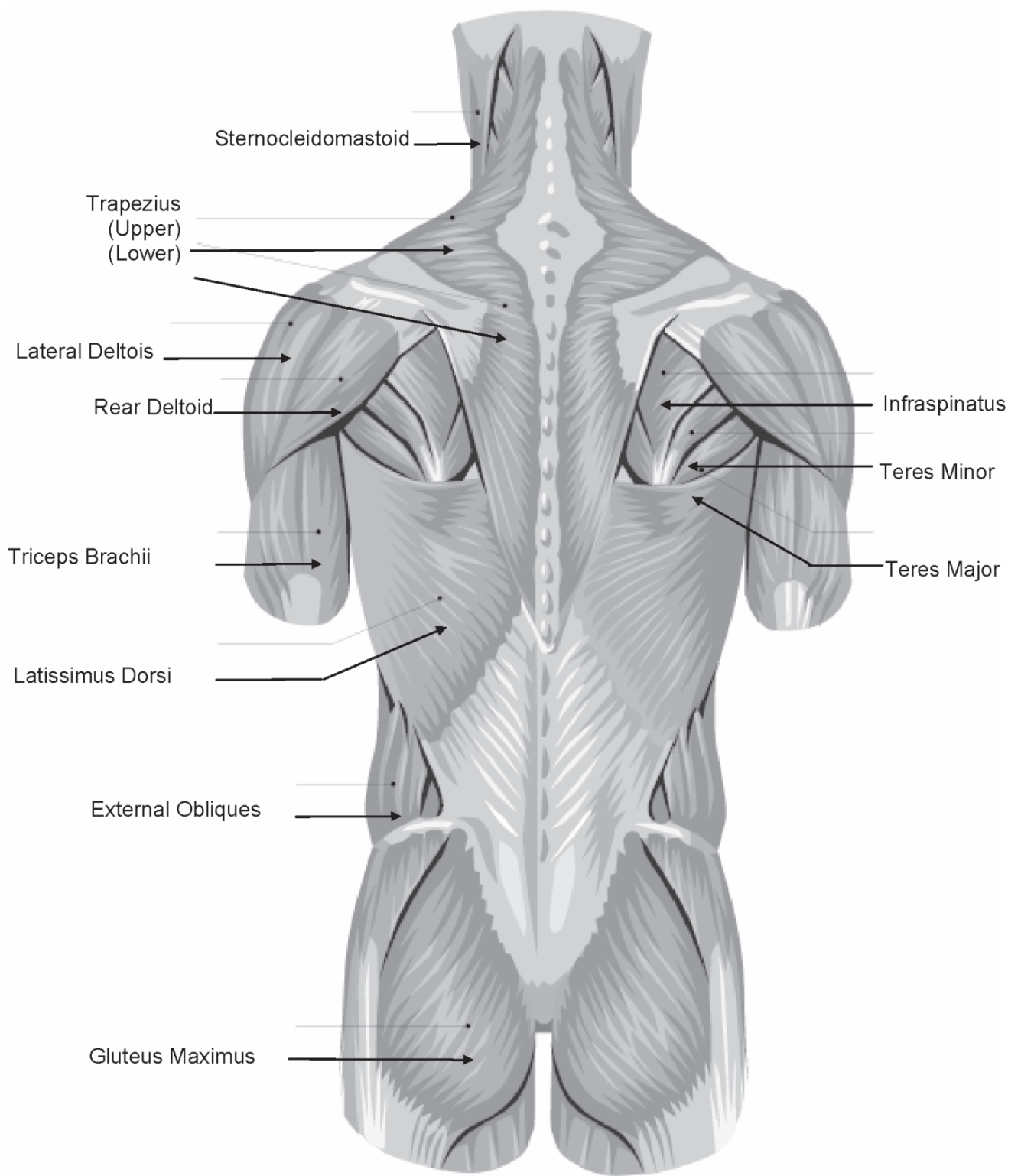


Fig 1.5.2 Spiere
 (agterkant van toraks)
 Reebok Instructors Alliance
 Basic Science of Exercise

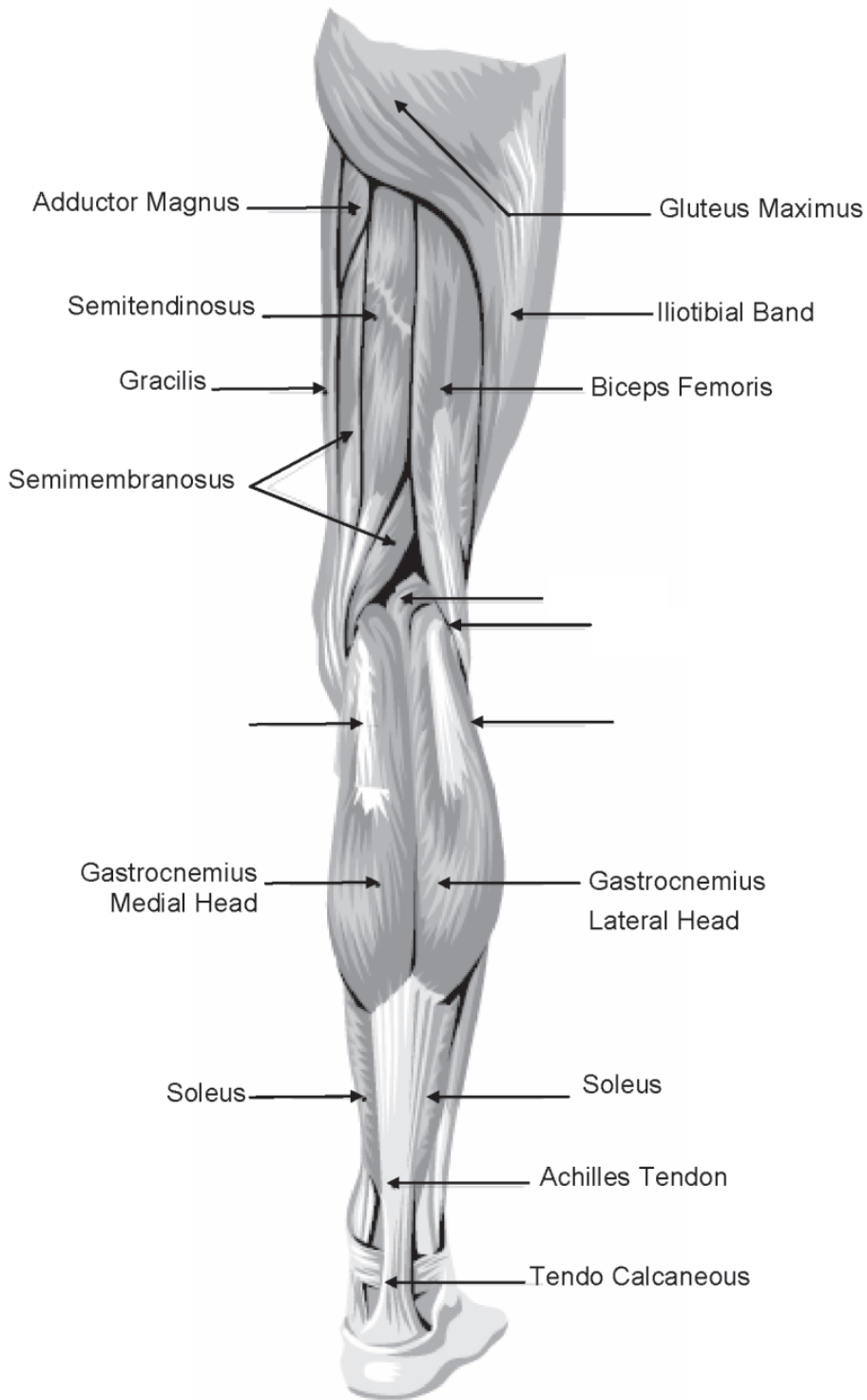
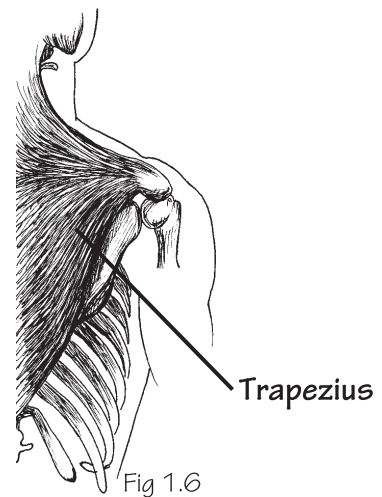


Fig 1.5.3 Spiere
 (Agterkant van die been)
 Reebok Instructors Alliance
 Basic Science of Exercise

Die spiere van die skouergordel

Die **Trapezius** is die groot, plat trapesoïed. Die aanhegtingspunt is by die onderent van die skedelbeen, nek en torakale werwels van die rugstring en dit word by die klavikula aangeheg. Hierdie spier is gewoonlik verantwoordelik vir die nie-neutralisering van die postuur en dit is waar 'n mens geneig is om spanning in die skouers te voel.

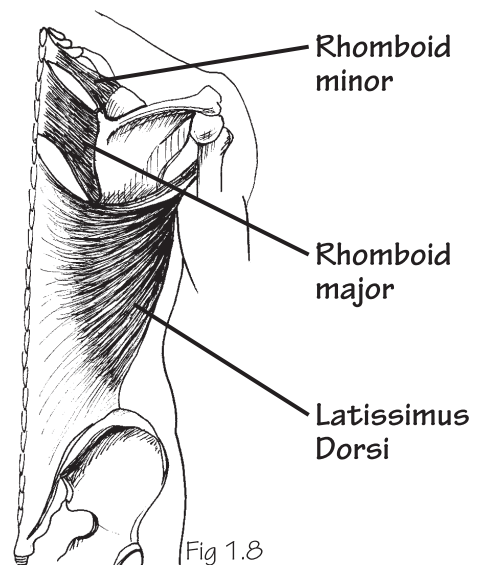
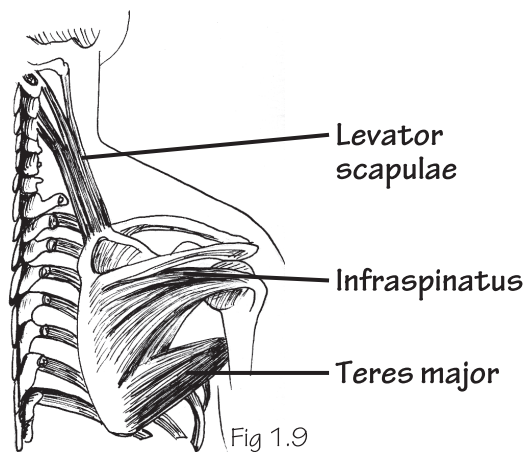
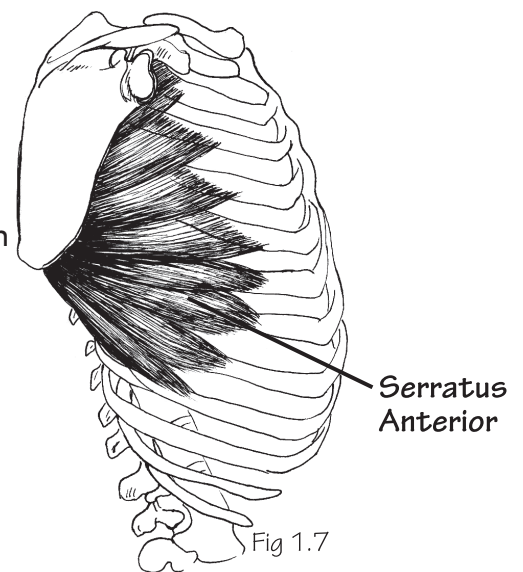
Aksies: stabilisasie, middel trapesium: saamtrek en verslap bo-trapesium: elevasie.



Die **Serratus Anterior** dien as die stabiliseerder en om die die skapula te verleng (fig.1.7). Vou om die skuinsspiere.

Romboid major en **minor** dien as stabiliseerders en verkorters van die skapula.

Die **Levator Scapula** lig die skouergordel op en laat dit verkort. (fig 1.9)



Die spiere in die skouer

Die skouer is die mees beweeglike liggaamsdeel. Die **draaiskyf** bestaan uit 'n groep van vier spiere. Hulle dien hoofsaaklik as roteerders van die arm by die skouer, maar hulle help ook om die skouer te stabiliseer. Gebruik die akroniem **SITS** om hierdie spiere te onthou:

Supraspinatus – abduksie (fig 1.10)

Infraspinatus – laterale rotasie van die arm by die skouer (fig 1.9)

Teres Minor – laterale rotasie van die arm by die skouer (fig 1.10)

Subscapularis – mediale rotasie van die arm by die skouer (fig 1.11)

Die **Teres major** dien as 'n aantrekspier (adductor) en 'n binnewaartse roteerder van die humerus (fig 1.9).

Die **Latissimus dorsi**: verleng die uitgestrekte arm, is 'n aantrekspier en 'n binnewaartse roteerder van die humerus (fig 1.8)

Die **Pectoralis major** is die groot spier in die borskas.

Aksie: Trek saam en dit draai die humerus na binne. Die gedeelte wat aan die klavikula geheg is, beweeg die humerus (fig 1.12).

Die **pektoralis minor** verleng die skapula (fig 1.13)

Die **Deltoid**. Hierdie kragtige spier gee aan die skouer sy ronde voorkoms en word in drie dele verdeel (fig 1.14)

Anterior Deltoid: Dit aktiveer die humerus en laat dit na binne draai.

Mediale Deltoid: Dit voer die skouer af.

Posterior Deltoid:

Dit dien as 'n verlenger van die humerus en dit verskaf ook laterale rotasie aan die humerus. Dit is ook tydens abduksie aktief.

Die **Coracho-brachialis** dien as die adduktor en 'n swak aktiveerder van die arm by die skouergewrig. (fig 1.15)

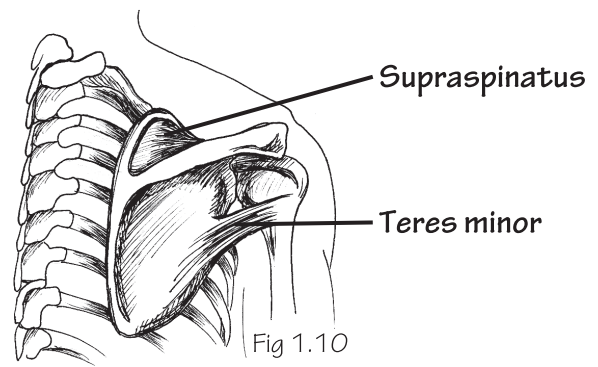


Fig 1.10

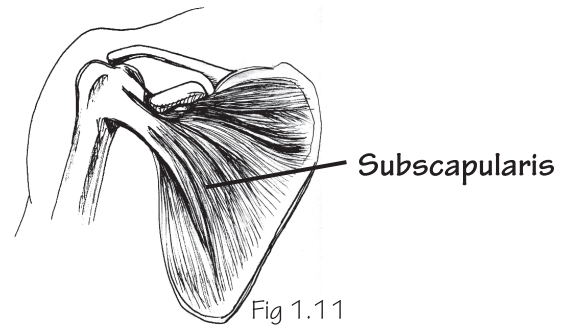


Fig 1.11

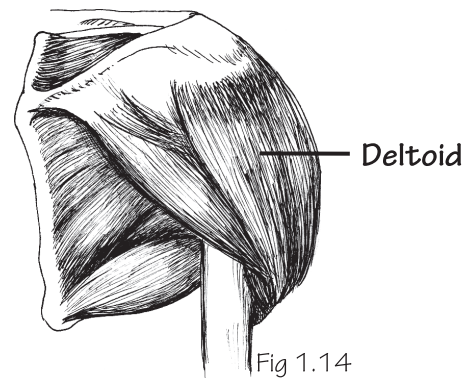


Fig 1.14

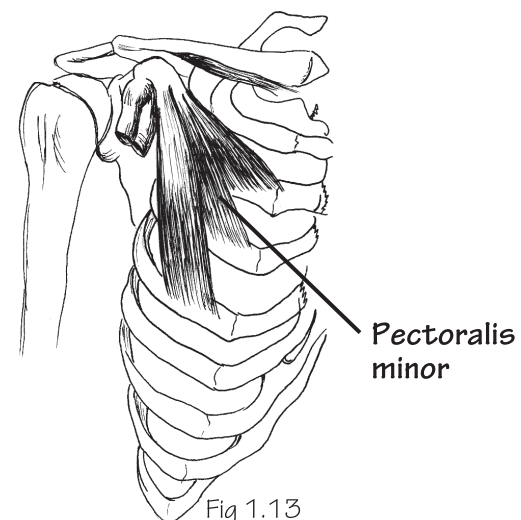


Fig 1.13

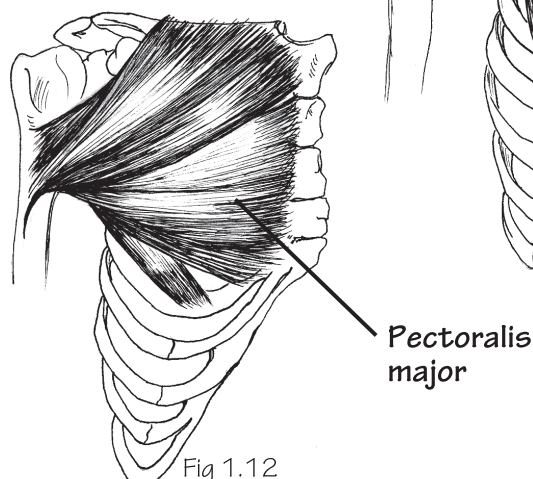


Fig 1.12

Die spiere wat die elmboog beweeg

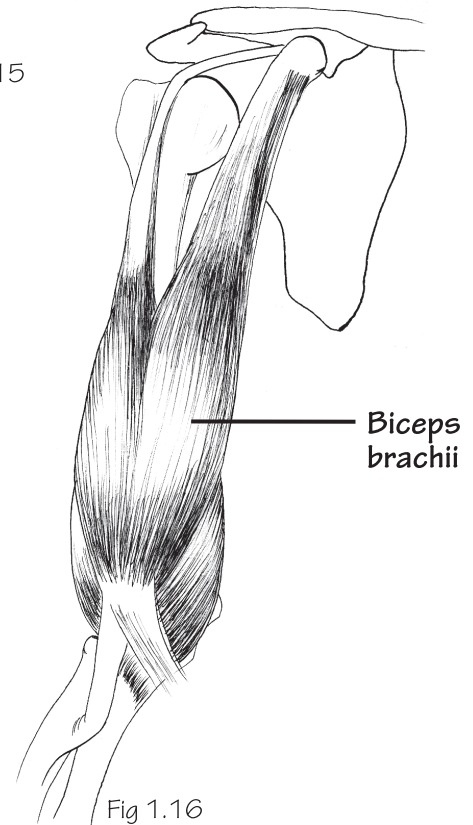
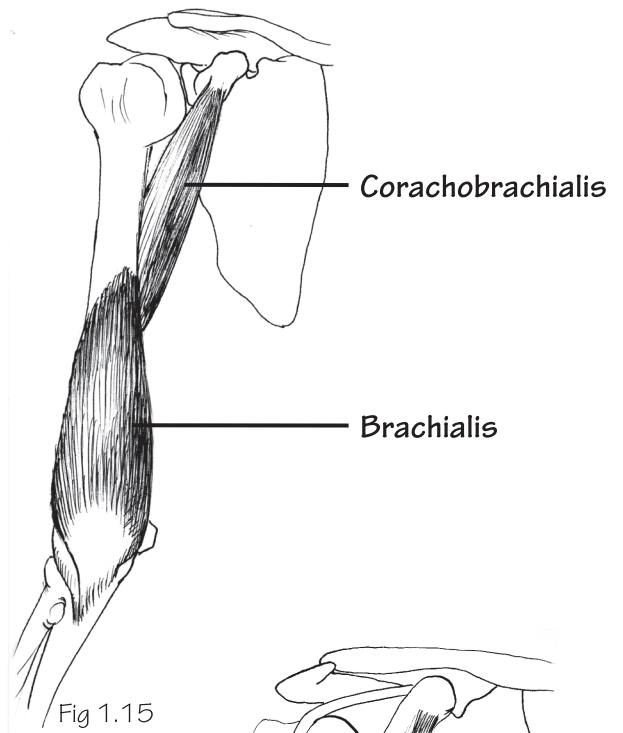
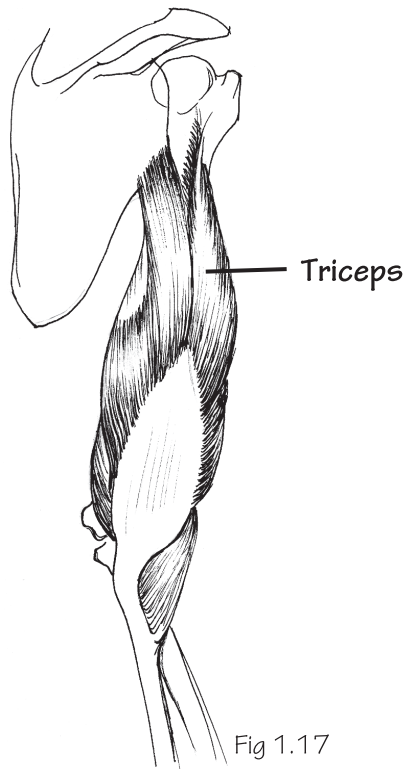
Die **Brachialis** dien as die fleksor van die elmboog (fig 1.15).

Die **Biceps Brachii** word so genoem omdat dit twee koppe of magies het. Hierdie spier kruis twee gewigte (die skouer en die elmboog) en beïnvloed dus albei gewigte.

Aksie: Dit buig die elmboog; dit bring die voorarm terug (supinasie) wanneer die elmboog gebuig is; dit buig en stabiliseer die skouergewig. (fig 1.16)

Die **Triceps** word so genoem omdat dit drie koppe of magies het. Twee van hierdie koppe het hul oorsprong by die humerus en die derde een by die skapula. Dit beïnvloed die beweging in die skouer en die elmboog.

Aksie: Dit verleng die gewig in die elmboog, die lang kop kan die arm vanuit 'n gebuigde posisie aantrek (adduksie) en verleng. (fig 1.17)



Die spiere wat die hand laat beweeg

Dit is nie nodig om die werking van hierdie spiere noukeurig te verstaan nie. Neem net kennis van die volgende:

- Hierdie spiere word in twee dele verdeel: anterior en posterior.
- Sommige spiere word gegroepeer as die gewrigsfleksors en as die gewrigsverlengers, alhoewel sommige spiere ook betrokke by die pronasie en supinasie van die voorarm, sowel as die beweging van die vingers is.
- Die fleksors ontstaan by die humerus en dit heg aan die carpale en metacarpale vas.
- Die ekstensors, ontstaan by die humerus en dit heg aan die metacarpale vas.

Die spiere in die bolyf

Rectus Abdominis:

die linker- en regterkant van hierdie spier word deur 'n plat tendon, die Linea Alba, verdeel.

Aksie: buiging van die bolyf; laterale buiging en rotasie (fig 1.18)

Interne laterale maagspiere (*obliques*):

Die vesel van hierdie spiere kruis diagonaal met dié van die eksterne laterale maagspiere. Hulle is onder die eksterne laterale maagspiere geleë en kan dus nie gesien word nie.

Aksie: buiging van die bolyf; laterale buiging, rotasie en stabilisasie (fig 1.18)

Eksterne laterale maagspiere (*obliques*): Net soos met die ander abdominale spiere, is hierdie spiere betrokke by die asemhalingsproses, omdat hulle aan die ribbes verbind is.

Aksie: buiging van die bolyf; laterale buiging en rotasie stabiliseerder (fig 1.18 & 1.19)

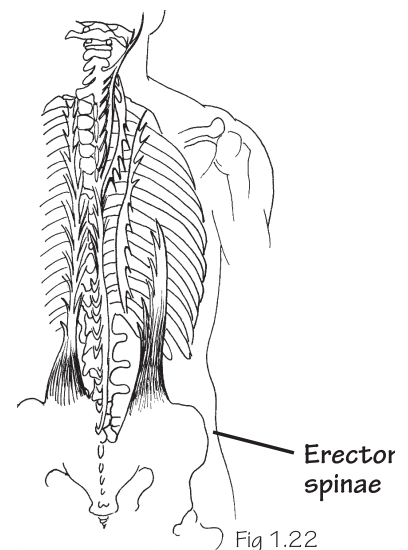
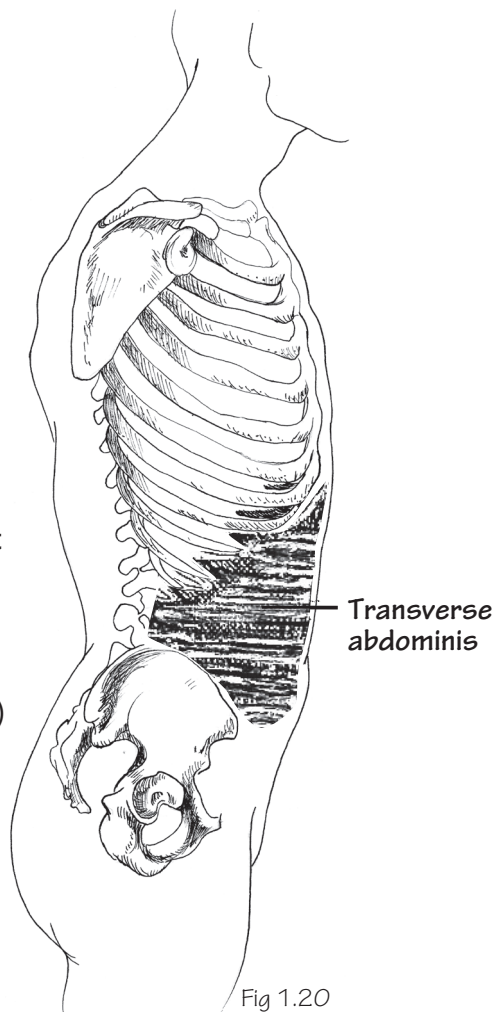
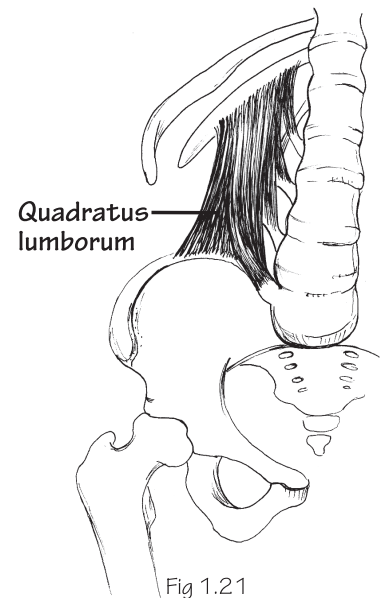
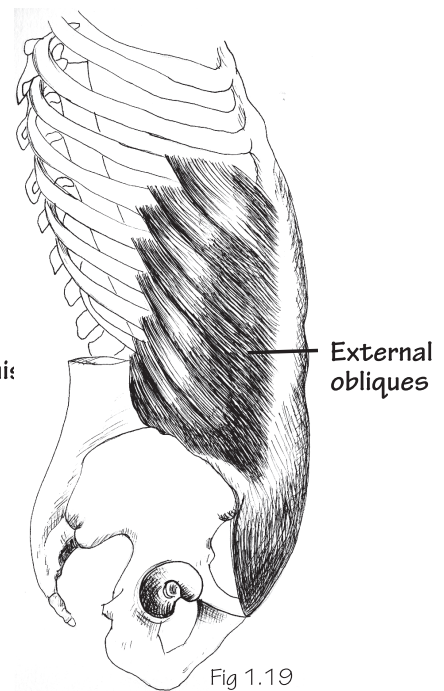
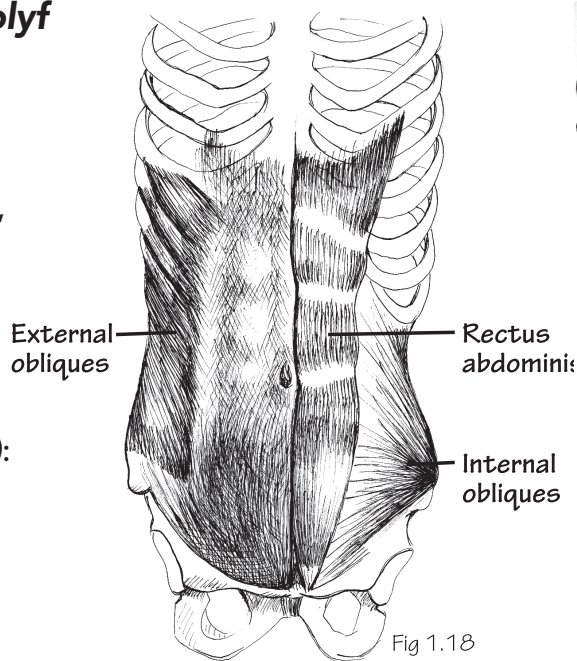
Transversus Abdominis:

Dit is die diepste van al die buikspiere geleë. Dit dien as 'n 'gordel' of 'korset' om die intra-abdominale druk te verhoog. Dit is baie belangrik om te leer hoe om hierdie spier saam te trek, want dit is 'n belangrike stabiliseerder van die buik (abdomen).

Quadratus Lumborum: Dit buig die bolyf op 'n laterale vlak na die kant waar dit geleë is. Dit stabiliseer ook die bekken en die ruggraat in die lumbale area. (fig 1.21)

Erector Spinae: Dit is die groep spiere wat in lae by die ruggraat afhardloop. Daar is 'n laterale-, middel- en mediale laag spiere.

Aksies: Om die nek en die ruggraat te verleng (fig 1.22).

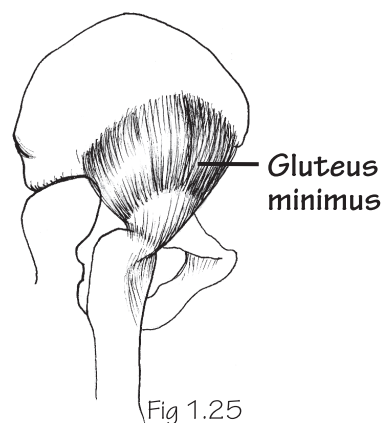
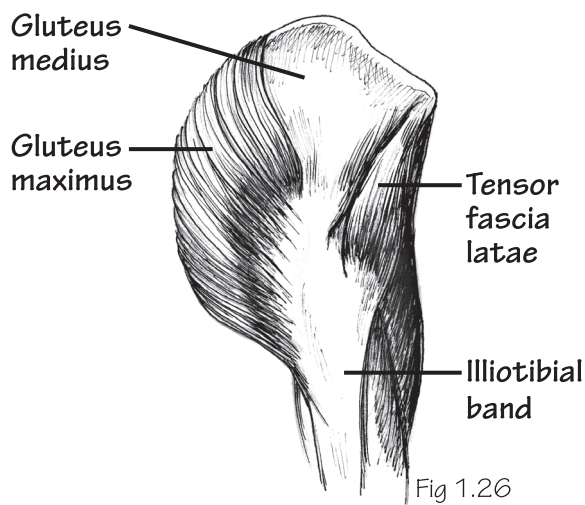
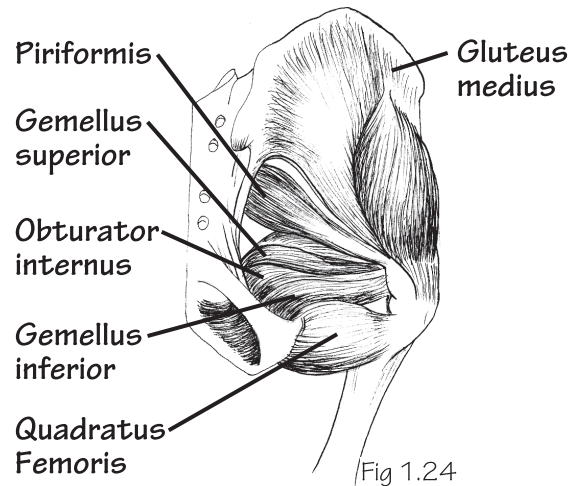
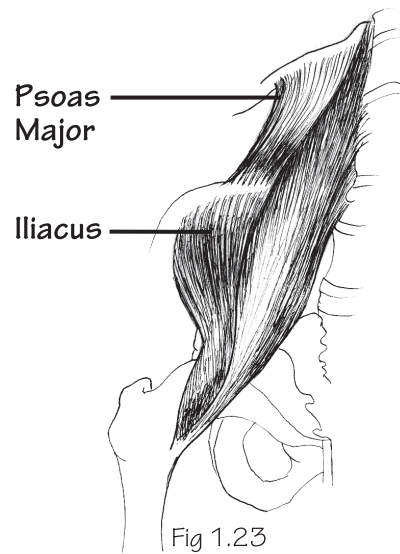


Die spiere in die heup

Iliopsoas. Hierdie spier bestaan uit twee dele: die Iliacus en die psoas major. Saam vorm dit die heupfleksor.

Heuproteerders

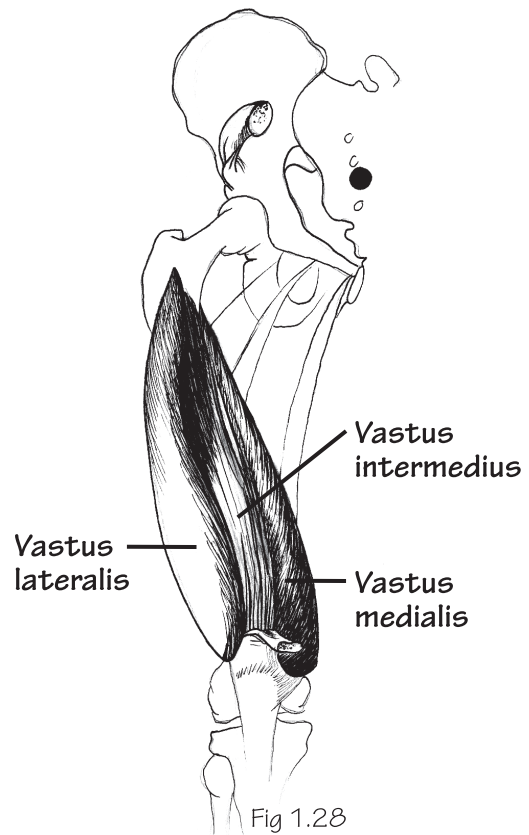
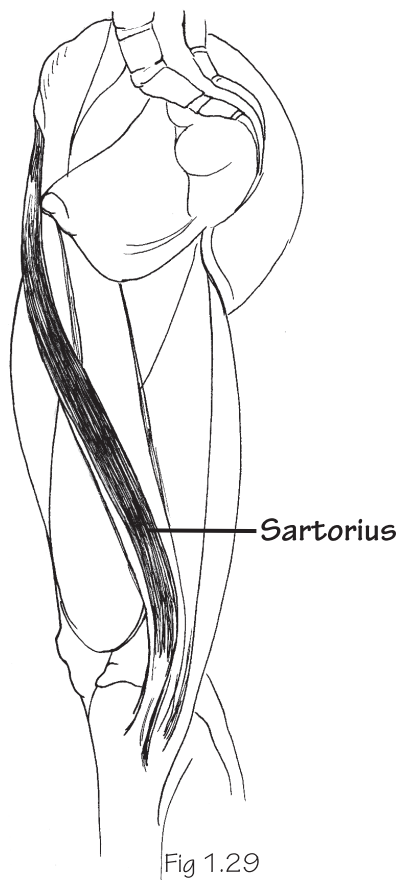
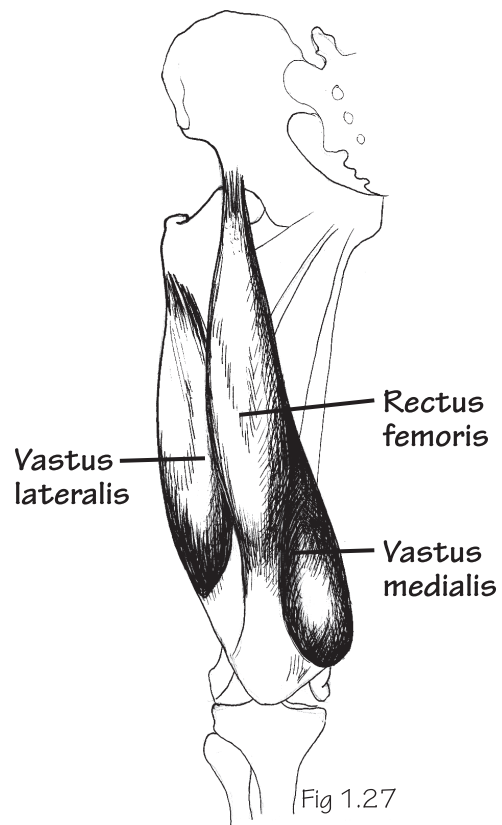
- **Quadratus Femoris.** laterale rotasie van die dybeen [Fig 1.24]
- **Gemellus superior en inferior:** laterale rotasie van die femur [Fig 1.24]
- **Obturator internus:** laterale rotasie van die dybeen [Fig 1.24]
- **Piriformis:** laterale rotasie en die effense abduksie van die femur [Fig 1.24]
- **Gluteus medius:** abduksie en die mediale rotasie van die femur [Fig 1.24 & 1.26]
- **Gluteus minimus:** abduksie en die mediale rotasie van die femur [Fig 1.25]
- **Tensor fascia latae:** verleng die knie; mediale abduksie van die femur [Fig 1.26]
- **Gluteus maximus:** verleng die heup teen swaartekrag; laterale rotasie gedurende die verlenging en abduksie van die femur [Fig 1.26]



Die spiere van die bobeen

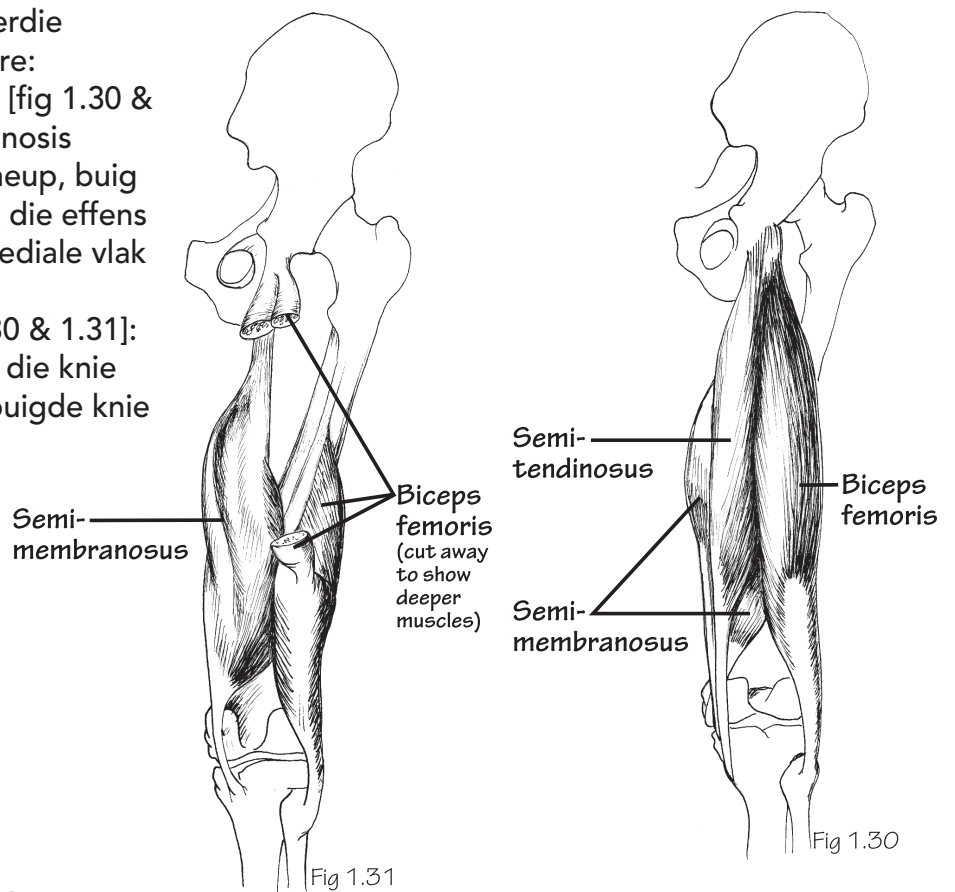
Vierkopspier (Quadriceps). Hierdie kragtige groep spiere bestaan uit vier verskillende spiere: die **Rectus Femoris**; die **Vastus Lateralis**; die **Vastus Medius**; die **Vastus Intermedius**. Al vier oorkruis die kniegewrig en dien as knieverlengers. Die rectus femoris-spier oorkruis die knie- en heupgewrigte en is ook 'n spier wat help om die heup te buig. [fig 1.27 & 1.28] Sartorius. Dit is die langste spier in die liggaam. Dit oorkruis beide die knie- en heupgewrig.

Aksies: buiging van die knie en heup; laterale rotasie en abduksie van die femur; mediale rotasie van die tibia op die femur. [fig 1.29]



Hamstrings (Dyspier). Hierdie groep bestaan uit drie spiere:

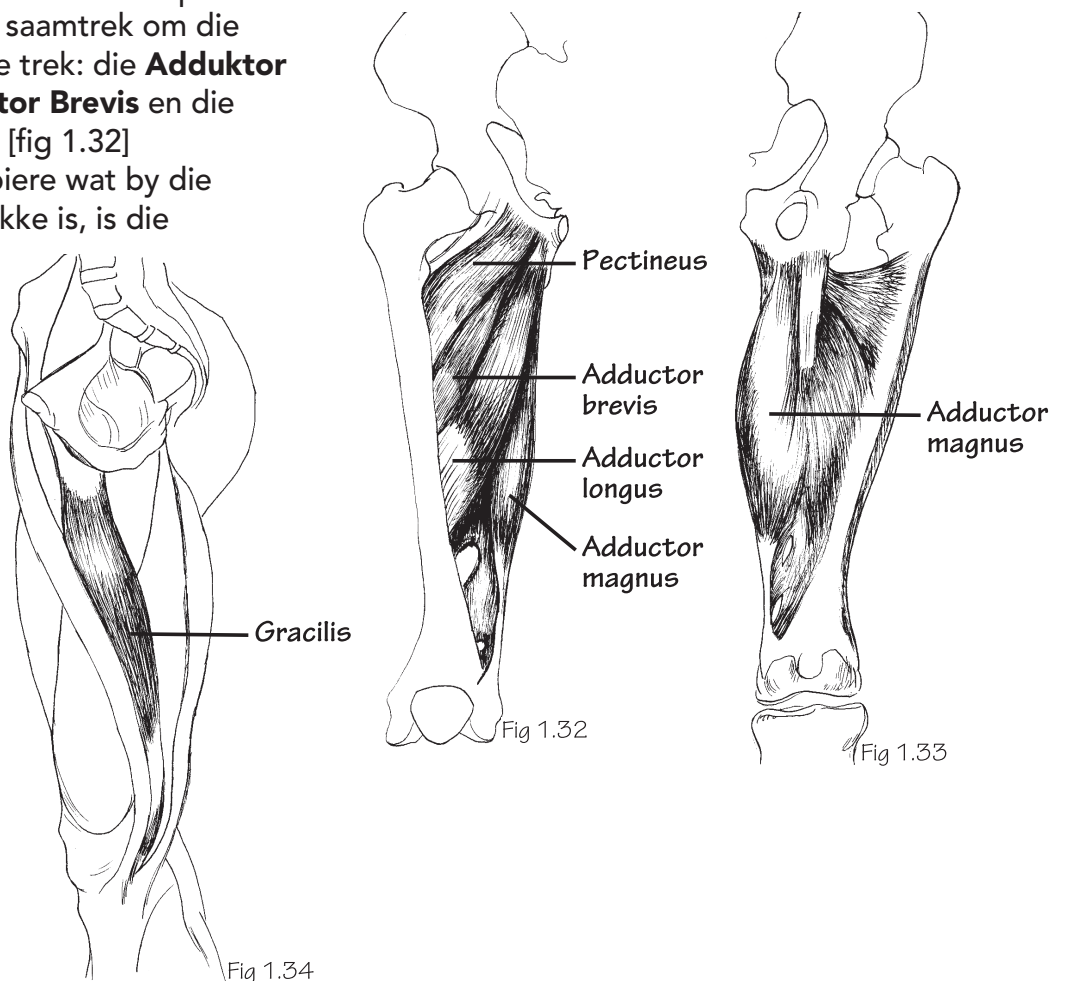
- Die semi-membranosus [fig 1.30 & 1.31] en die semi-tendinosus [fig 1.30]: verleng die heup, buig die knie en dit kan ook die effens gebuigde knie op 'n mediale vlak roteer.
- Die biceps femoris [1.30 & 1.31]: verleng die heup, buig die knie en roteer 'n effens gebuigde knie in 'n laterale rigting.



Adduktorspiere. Daar is drie spiere in die adduktorgroep wat saamtrek om die bobeen (dy) saam te trek: die **Adduktor Longus**, die **Adduktor Brevis** en die **Adduktor Magnus**. [fig 1.32]

Die twee ander spiere wat by die saamtrekking betrokke is, is die

- Gracilis, wat die bobeen saamtrek, buig en mediaal roteer [fig 1.34];
- Pectineus, wat die heupgewrig saamtrek en buig. [fig 1.32]



Die Spiere van die Onderbeen

1. Fleksors

- **Gastrocnemius:** Dit is die spier wat aan die kuit sy geronde vorm gee. Dit buig die knie en beheer die voetsoolreflekse. [fig 1.37]
- **Soleus:** Dit is onder die gastrocnemius geleë. Beide hierdie spiere verbind aan die kalsaneus (hielbeen). Aksie: dit beheer / inisieer die voetsoolreflekse [fig 1.36 & 1.37]
- **Tibialis Posterior:** Hierdie spier werk saam met die tibialis anterior om die enkel om te keer. Dit help ook met die voetsoolreflekse. (fig 1.35)
- **Fleksor Hallucis Longus** en die **Fleksor Digitorum Longus.** Dit is die lang buigspiere van die tone. [fig 1.35]
- **Popliteus.** Dit roteer die tibia op 'n mediale vlak of die dybeen op 'n laterale vlak [fig 1.35]
- **Peroneale.** Dit is 'n groep laterale spiere wat die enkel omkeer. Dit bestaan uit die Peroneus Brevis, die Peroneus Longus en die Peroneus Tertius. [fig 1.35 behalwe die peroneus tertius]

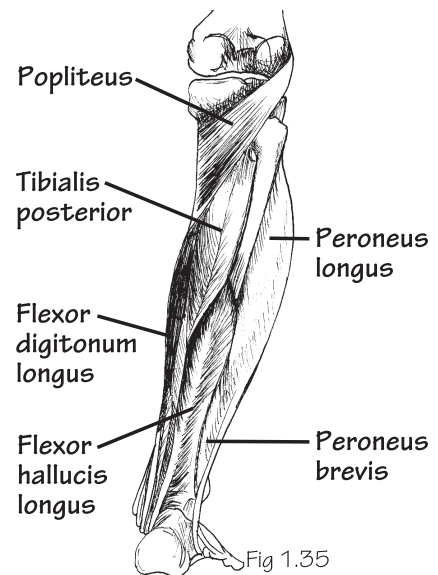


Fig 1.35

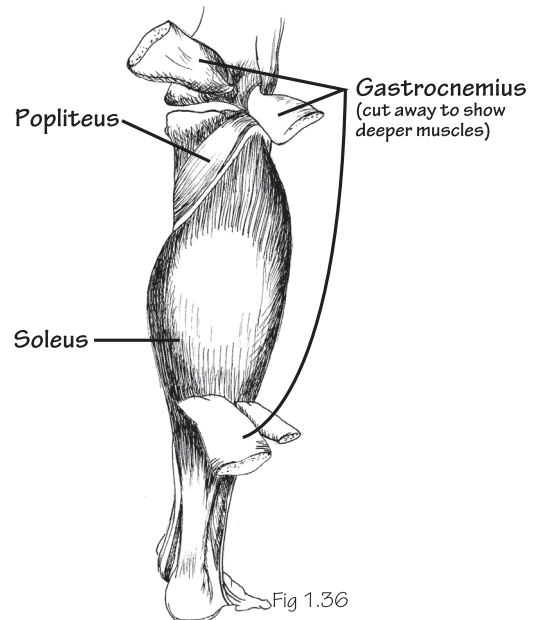


Fig 1.36

2. Ekstensors

Daar is drie ekstensors in die voet:

- Die **Ekstensor Digitorum Longus** strek die tone [fig 1.38 & 1.39];
- Die **Ekstensor Hallucis Longus** strek die groottoon [fig 1.38 & 1.39];
- Die **Tibialis Anterior** strek die voet na albei kante en werk saam met die Tibialis Posterior om die voet om te keer [fig 1.39]

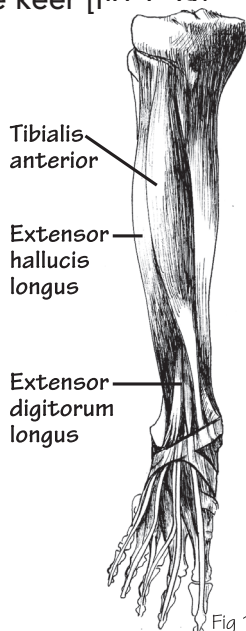


Fig 1.39

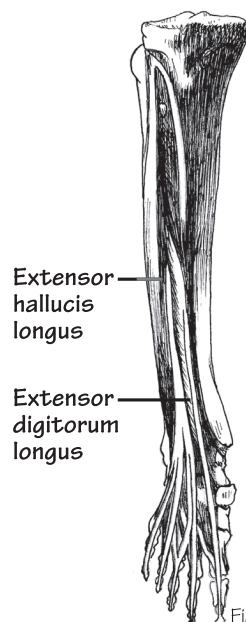


Fig 1.38

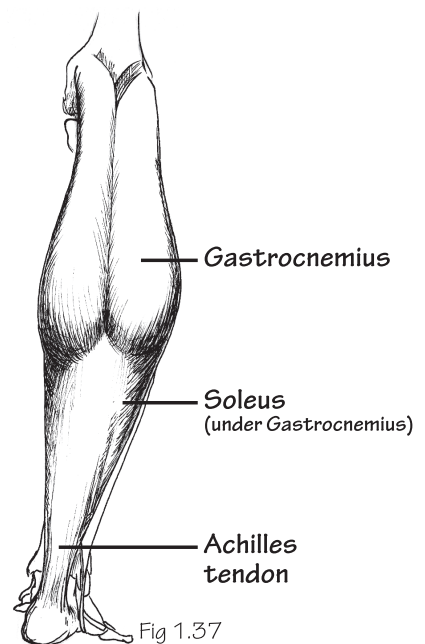


Fig 1.37

Die spiere van die voet

Die **Ekstensor Digitorum Brevis** verleng die tone.

Die **Lumbricals** (4 altesaam) fleks die tone.

Die **Quadratus Plantae** help om die tone te fleks.

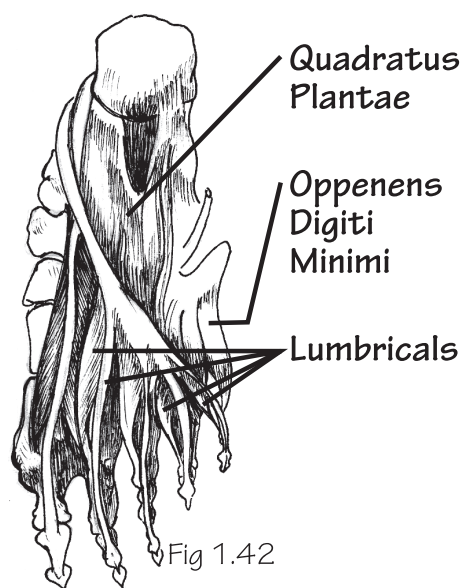
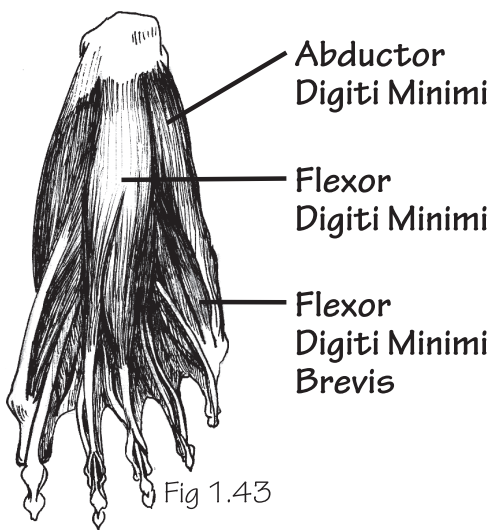
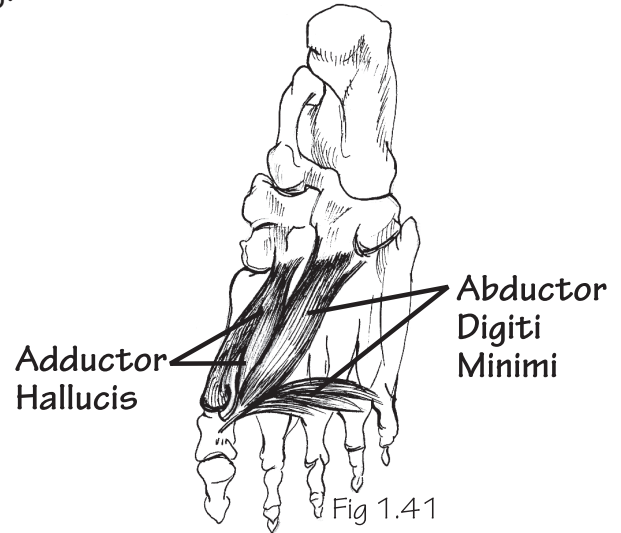
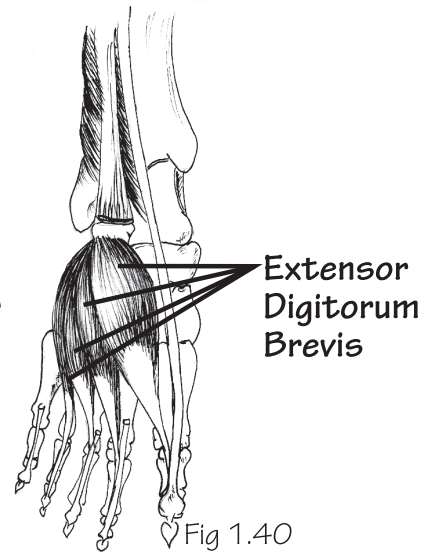
Die **Fleksor Digitorum Brevis** fleks die tweede tot die vyfde tone.

Die **Opponens Digiti Minimi** trek die vyfde metatarsale been na die sool van die voet.

Die **Fleksor Digiti Minimi Brevis** fleks die kleintoontjie.

Die **Abduktor Digiti Minimi** strek die kleintoontjie weg.

Die **Adduktor Hallucis** trek die groottoon weg.



Afdeling 2

VEILIGE GEBRUIK VAN DIE LIGGAAM

Om jou liggaam veilig te gebruik sal die risiko van beserings verminder en jou tegniese vaardighede verbeter. Om die name van die spiere te ken is maar die begin van hierdie begrip. Om hierdie kennis toe te pas is daar ander faktore wat jy moet ondersoek, wat jou dansopleiding sal beïnvloed. In hierdie afdeling sal jy die volgende vrae ondersoek:

- 2.1 Wat is Spierdefinisie?
- 2.2 Wat is Inspanning en Stres?
- 2.3 Wat is Ontspanning?
- 2.4 Wat is Postuur en Belyning?
- 2.5 Hoekom moet jy opwarm en afkoel?

2.1 Wat is Spierdefinisie?

Spierdefinisie word beskryf as die konstante inspanning in 'n spier wat dit gereed hou om tot aksie oor te gaan. Belangrike punte om van spierdefinisie te weet is:

- Dit word deur die **Sentrale Senuweestelsel** beheer. Die spierdefinisie help om die gewigte en bene te beskerm, dus wanneer definisie afneem, verminder die stabiliteit van gewigte ook.
- Soos mens ouer word verswak spierdefinisie en die vorm van jou ledemate en spiergroepe verander. Die afname in definisie beteken ook dat beweging stadiger word, omdat dit die spier langer neem om vir aksie in gereedheid te kom. 'n Mens kan hierdie proses vertraag deur 'n gebalanseerde oefenprogram te volg soos jy ouer word.
- Mens moet 'n balans tussen spiergroepe handhaaf aan weerskante van 'n gewrig wat saamwerk om beweging te beheer. Hierdie balans speel ook 'n belangrike rol om 'n gesonde postuur te handhaaf.
- 'n Lang tydperk van rus of onaktiwiteit kan lei tot spierverswakking (atrofie) en dus ook die vermindering van spierdefinisie.
- Twee tipes definisies kan in alle mense gesien word, nie net dansers nie:

Hoë definisie: Spiere voel hard en daar kan 'n vermindering in omvang van beweging in dansers wees.

Lae definisie: Die spiere is sag of pap. Hierdie spiere moet harder as normaal werk vir stabiliteit en om die gewigte in plek te hou. Dit kan vir dansers met hierdie tipe spiere langer vat om weer in top kondisie te kom na 'n tydperk van rus.

2.2 Wat is Inspanning en Stres?

Die terme 'inspanning' en 'stres' kan gebruik word om na jou fisiese, verstandelike en emosionele toestand te verwys.

Fisiese inspanning kan beskryf word as oormatige spierdefinisie. Dikwels kan emosionele en verstandelike druk of 'stres' 'n effek op die liggaam te hê deur fisiese inspanning te skep. Inspanning word deur die SSS beheer en 'n toestand van inspanning

kan gesien word waar die terughoudende sentrums in die brein onderaktief is, dus is die spiere oorwegend prikkelbaar.

Baie probleme kan a.g.v. inspanning veroorsaak word, omdat daar nie genoeg bloed na sekere dele van die liggaam vloei nie, wat tot kopsere, styfheid en posturale pyne kan lei. Dit kan drasties afneem met ontspanningstegnieke of oefeninge.

Baie ontspanningstegnieke sluit 'n fokus op **asemhaling** in. As jy jou asem inhou, word jou liggaam ingespanne. Deur op asemhaling te konsentreer stel jy jou liggaam in staat om suurstof na die spiere te vervoer. Dit is veral belangrik tydens strekoefeninge waartydens spiere moet ontspan en verleng.

Asemhaling is nie net vir ontspanning belangrik nie. Dit is 'n noodsaaklike deel van dans. As jy asem uitblaas gedurende 'n beweging, gee dit die beweging krag en forseer dit jou om jou maagspiere saam te trek. (Maagspiere is by die proses betrokke van asemhaling deur die diafragma opwaarts te stoot om lug uit te druk.) Die sametrekking van die maagspiere voorsien 'n sterk sentrale punt vanwaar die beweging kan plaasvind. Om verstandelike en fisiese inspanning te erken is die eerste stap in die proses om dit te verminder.

2.3 Wat is Ontspanning?

Om in 'n konstante toestand van inspanning te wees kan tot 'n beperkte bloedstoevoer en onvoldoende asemhaling lei, wat fisies en emosioneel afbrekend kan wees. Om dit te voorkom is dit belangrik om ontspanningsmetodes toe te pas. *Ontspanning is om van inspanning ontslae te raak.* Die doel van ontspanningsterapie is nie om slaap te veroorsaak nie, maar eerder 'n toestand van rus, waartydens die liggaam volgens sy minimale kapasiteit werk, dus sal respirasie en sirkulasie afneem. Dit is 'n vaardigheid wat self-dissipline, tyd en oefening vir sommige mense verg. Daar is baie metodes om ontspanning te beoefen en 'n ervare onderwyser kan jou help om 'n ontspanne toestand te bereik. Om ontspanning te bereik moet jy in fisiese gemak verkeer. Dit beteken dat jy die volgende punte moet volg:

- Dat jy in 'n gemaklike, ondersteunende posisie is sodat die spiere kan ontspan (sit of lê).
- Die kamer en jou liggaamstemperatuur moet warm wees. (Nie té warm nie.)
- Omgewingsgeluide moet ontspanne en nie aandagaftrekkend wees nie. (B.v. sagte, kalm musiek.)

Om ontspanning tydens of na strekking te beoefen bereik die beste resultate.

Jy kan meer van ontspanningstegnieke by Joga, Tai Chi of Meditasie-klasse of in boeke leer. As jy jou tyd vat om ontspanningstegnieke te ontwikkel, sal dit jou gesondheid en algemene geestestoestand as danser verbeter.

2.4 Wat is Postuur en Belyning?

Goeie postuur

Goeie postuur gee maksimum funksionaliteit met die minste energieverbruik. 'n Swak postuur beteken posturale probleme wat spanning op die hele liggaam plaas en jou gesondheid en die manier waarop jy beweeg beïnvloed. As jy 'n afwyking van 'normale' postuur in een deel van die liggaam het, sal ander dele oorkompenseer en alles uit balans dwing. Ongebalanseerdheid skep strek op weefsel en kan beserings teweegbring.

'n 'Normale' postuur het 3 natuurlike kurwes in die rugkolom. Die servikale area het 'n

effense konkawe kurwe, die torakale area het 'n lang konvekse kurwe, die lumbale area 'n konkawe kurwe en aan die onderpunt 'n effense konkawe kurwe al langs die sakrum, wat eindig in die koksiks. Hierdie kurwes dien as skokbrekers en stel ons in staat om te beweeg.

Belyning

Alignment Belyning verwys na die manier waarop gewigte met mekaar inlyn bly tydens beweging. Om gesonde gewigte te behou, moet jy sorg dat jy nie onnodige stres op die ligamente plaas deur die gewrig buite sy normale werksomvang en bewegingsrigting te dwing nie. Byvoorbeeld, die kniegewrig is 'n skarniergewrig wat gebou is om te buig en fleks op een vlak met baie min rotasie en geen spasie vir laterale beweging nie. As 'n oordadige gewig op die knie geplaas word (om te land na 'n sprong) en daar is laterale of rotasie-beweging op daardie oomblik, kan die ligamente aan beide kante van die gewrig skeur. Om dit te voorkom moet jy sorg dat, wanneer jou knieë buig, dit inlyn met jou middeltoon is.

Belyning in die gewigte van een deel van die liggaam sal 'n kettingreaksie na die ander gewigte en uiteindelik jou hele postuur, hê. Dit is noodsaaklik om te streef na korrekte postuur en belyning om beserings te voorkom. Liggaamshouding en belyningsprobleme kan geneties (oorerflik) of aangebore (van geboorte af) wees, maar dikwels is dit die nagevolge van misbruik, nalatigheid en slegte gewoontes. Hier volg die mees algemene posturale afwykings.

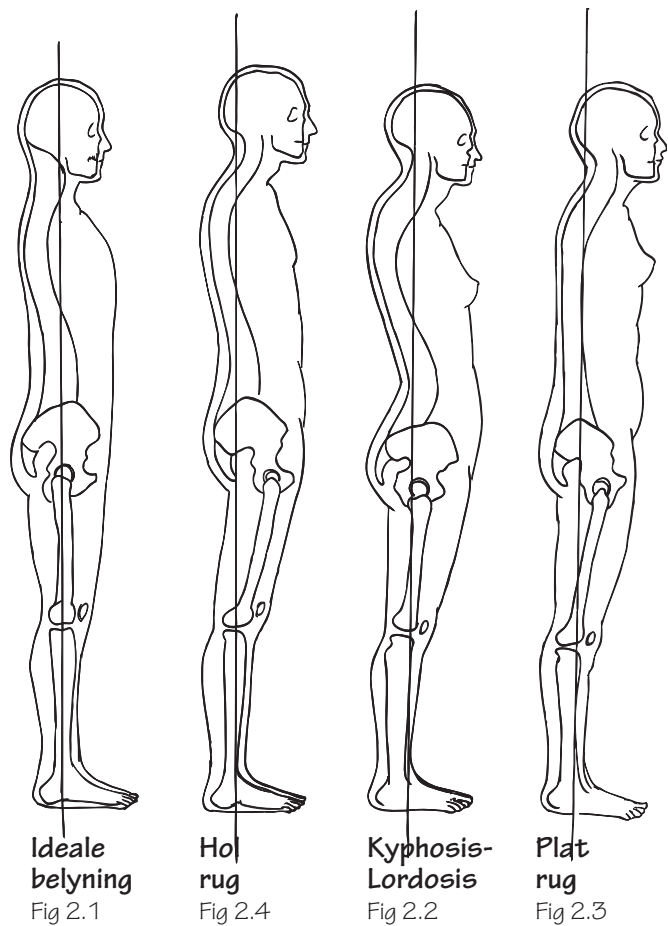
Kyphosis-Lordosis: Dit is die oordrewe buiging van die torakale of lumbale kurwes. Dit gaan gepaard met 'n kanteling van die bekkenbeen en 'n ken wat uitsteek. Die maagspiere is gewoonlik baie swak. [fig 2.2]

Servikale Lordose: Dit is 'n geaksentueerde kurwe in die nek. Die kop word te ver voor gehou met die ken wat effens op wys in plaas daarvan om parallel met die vloer te wees. [Let op na voorbeelde van dit in diagramme 2.2 van Kyphosis-Lordosis en 2.3 Platrug postuur.]

Platrug postuur: Die kop is dikwels vorentoe, die bekken is in 'n effense kanteling na agter, wat die lumbale rugwerwels se kurwe afplat. Dit word dikwels in balletdansers gesien. Om vir die skuif in gewig te kompenseer, is die kniegewrig dikwels na agter gebuig. [fig 2.3]

Holrug postuur: Die bekken kantel na agter, wat die lumbale rugwerwels afplat. Om vir die bekken te akkommodeer wat vorentoe kantel, skuif die bolyf na agter.

Skoliose: Is die laterale kurwe van 'n segment van die

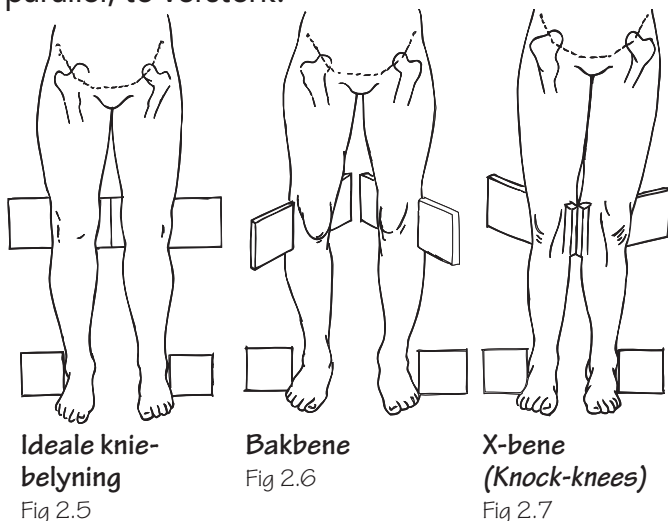


werwelkolom, wat asimmetrie van die toraks, bekken en ledemate veroorsaak. 'n Ortopediese chirurg kan vroeë skoliose diagnoseer en vroeë behandeling kan dit verbeter of selfs korrigeer.

Probleme met belyning in ander dele van die liggaam is dikwels as gevolg van posturale probleme, of kan 'n effek op die postuur hê. Sekere strukturele belyningsprobleme is geneties en kan nie verander word nie, maar mens kan leer hoe om saam met dit te werk (afhangende van die graad) deur bewustheid te skep, sekere spiere te versterk en ander te verleng.

Hier volg 'n lys van algemene strukturele been belyningsprobleme en maniere om dit te hanteer:

- **Bakbene:** (genu varum) knieë en dye draai uitwaarts. As jy bakbene het, moet jy die boudspiere versterk (gluteus medius en maximus) en op uitwaartse rotasie in die heupgewrig (turnout) werk.
- **X-bene (Knock-knees)** (genu valgum) knieë en dye draai na binne. As jy x-bene het, moet jy fokus om die adduktorspiere en inwendige heup-roteerders, met bene in parallel, te versterk.



Om 'n gesonde postuur te handhaaf benodig 'n kombinasie van die faktore wat hier bo genoem word, nl. 'n balans van **spierdefinisie** tussen verskillende spiergroepe (gepaardgaande met soepelheid in die gewrigte), die vermoë om fisiese en verstandelike **inspanning** te erken en gereelde **ontspanningsoefeninge** te doen.

As 'n danser word daar van jou verwag om dikwels bewegings uit te voer wat buite 'normale omvang' is en kan jy jou rug moontlik beseer. Dit is noodsaaklik dat jy bewus is van hoe om na jou rug om te sien en te weet hoe om 'n neutrale postuur te handhaaf. Dit sal in meer detail onder '**kernstabiliteit**' bespreek word in die afdeling genaamd **Die Beginsels van Liggaamskondisionering**.

2.5 Hoekom moet mens Opwarm en Afkoel?

Opwarming is noodsaaklik in enige dansvorm of oefening om beserings te voorkom en om optimale resultate en bewegingskwaliteit te verseker.

2.5.1 Hoekom opwarm?

- Verminder moontlikheid van besering
- Verhoog harttempo
- Verhoog liggaamstemperatuur
- Verhoog suurstofinname
- Verhoog soepelheid van gewrigte en elasticiteit van spiere
- Verbeter postuur en belyning
- Fokus jou gedagtes

2.5.2 Wat gebeur as jy opwarm?

- Jou harttempo verhoog sodat suurstofryke bloed na jou spiere kan pomp. Die suurstof help om brandstof vir spieraksie af te breek. Die verhoogde bloedtoevoel help ook om ontslae van afvalprodukte te raak (b.v. melksuur wat krampe veroorsaak.)
- Jou liggaamstemperatuur styg, wat die elasticiteit van spiere verhoog en maak hul meer buigsam.
- Gewrigsvog word afgeskei van die gewrigsvogmembrane na die gewrigte om dit glad te maak en wrywing te voorkom.
- Jy begin om jou gedagtes op die klas/aktiwiteit te fokus en maak jou gedagtes skoon van ander dinge wat nie dansgeoriënteerd is nie.
- Jy begin fokus op die manier waarop jou liggaam gehou word en verbeter postuur en belyning.
- Mens leer deur herhaling. Herhalende bewegings is nodig om die liggaam op te warm, maar help jou ook om bewegingspatrone te memoriseer.

2.5.3 Hoe moet jy opwarm?

Of jou onderwyser sy/haar eie opwarming skep en of jy jou eie maniere moet vind om op te warm, bly daar sekere elemente wat in jou opwarming ingesluit moet word:

- **Ritueel:** Herhaal dieselfde opwarming oor 'n tydperk om jou memorisering van die bewegings te verbeter en om aanhoudend jou uitvoering van hierdie bewegings te verbeter.
- **Fokus en Postuur:** Warm die werwelkolom op en fokus op postuur en belyning.
- **Klein na groot:** Begin met kleiner bewegings en beweeg aan na groter bewegings as jy opwarm.
- **Mobiliseer:** Fokus op groot bewegings wat die gewrigte mobiliseer en die bloed aan die vloei kry.
- **Spesifiek:** Warm groot spiergroepe op, maar sluit dele van die liggaam in wat in die klas/uitvoering gebruik gaan word. (B.v. Spaanse Danser sal op hul polse en voete konsentreer.)
- **Strek:** As die liggaamstemperatuur eers gestyg het, voer ligte strek oefeninge uit om elasticiteit van spiere te verseker.
- **Veiligheid:** Vermy groot spronge en hoë impak bewegings.

2.5.4 Waarom moet jy afkoel?

- Dit help jou harttempo en asemhaling om geleidelik na normaal terug te keer.
- Dit help om flouheid en duiseligheid te keer, wat kan voorkom as groot hoeveelhede bloed in die groot spiergroepe van die bene opdam na intense aktiwiteite vinnig gestop word.
- Dit help om jou spiere voor te berei vir die volgende oefensessie, of dit nou die volgende dag of eers oor 'n paar dae gaan geskied.
- Dit help om afvalprodukte van jou spiere te verwyder, wat tydens intense oefening kan opbou (b.v. melksuur).

2.5.5 Hoe moet jy afkoel?

- Hou aan met beweeg, maar verminder die spoed en grootte van die bewegings geleidelik, b.v. jy kan dalk verkies om 'n adage ('n stadige bewegingspatroon) te doen of rustige vloeroefeninge.
- Volg dit met 'n strekroetine.

Afdeling 3

DIE BEGINSELS VAN LIGGAAMS- KONDISIONERING

As 'n danser moet jou liggaam fiks en sterk wees om die vereistes wat daarop geplaas word te hanteer en om bewegings uit te voer wat buite die normale omvang van die alledaagse lewe is.

Fiksheid sluit die volgende komponente in:

- 3.1 Uithouvermoë**
- 3.2 Krag**
- 3.3 Soepelheid**
- 3.4 Kernstabiliteit**
- 3.5 Neuromuskulêre vaardighede**

Hierdie komponente is deel van algemene fiksheid vir die meeste sportsoorte en fisiese aktiwiteite. Dans is 'n kunsvorm en, anders as sport, vereis dit soveel meer as net die basiese elemente. Aan die einde van hierdie afdeling, sal jy 'n paar belangrike terminologieë ondersoek wanneer jy die vraag moet beantwoord: Watter ander elemente beïnvloed die manier waarop ek dans?

3.1 Uithouvermoë (ook bekend as stamina)

Jy het uithouvermoë nodig om werk uit te voer oor 'n verlengde tydperk. Dit is funksies van beide kardiorespiratoriese en spiersisteme.

KRU (Kardiorespiratoriese Uithouvermoë) is:

- Die vermoë om suurstof by die spierweefsel af te lewer oor 'n lang tydperk.
- Nodig vir spieruithouvermoë en krag en moet as die basis van opleiding gesien word.
- Haalbaar as 'n goed gekondisioneerde hartspier groter volumes bloed pomp vir algemene sirkulasie, wat die vervoer van suurstof na spiere en organe verbeter, dus verbeter dit die afbreek van brandstof vir gebruik deur die liggaam.

SU (Spieruithouvermoë) is:

- Die vermoë om 'n groep spiere oor 'n tydperk saam te kan trek.
- Baie nou verbind met KRU, aangesien 'n aktiewe spier suurstof en voedingstowwe benodig om optimaal te funksioneer.

3.2 Krag

Dit is die kapasiteit om 'n spier saam te trek of om weerstand te bied. Wanneer 'n spier gereeld geoefen word, vind sekere funksionele en strukturele veranderinge plaas om met die werkslading wat dit dra te help.

- **Funksionele verandering** vind plaas wanneer 'n spier meer effektief raak om oor 'n

langer periode of teen 'n hoër intensiteit te werk.

- **Strukturele verandering** vewys na die grootte van die spier wat verander (spierhipotrofie) a.g.v. die vergrote werkslading wat op die spier geplaas word oor 'n sekere tydperk.

Krag kan in twee dele verdeel word, n.l. dinamies en staties.

- **Dinamiese Krag:** "Die vermoë om weerstand te oorkom deur 'n volkome omvang van beweging", m.a.w. krag deur beweging. Daar is 3 tipes dinamiese spieraksie: **Isotonies of konsentrië** – 'n spier verkort onder stremming terwyl dit saamtrek, wat beweging rondom die gewigte veroorsaak, b.v. die biseps verkort as dit gefleks word as jy 'n sak na jou skouer lig.

Eksentrië – 'n spier verleng onder stremming, as dit in opposisie met 'n spier werk wat 'n konsentriëse sametrekking doen, b.v. gedurende die aksie wat bo beskryf is, sal die triseps verleng word om die beweging te beheer.

Isokineties – 'n spier verkort en vermeerder in stremming terwyl dit teen 'n konstante spoed werk teen 'n veranderlike weerstand: b.v. dié tipe sametrekking vereis spesifieke isokinetiese gewigsoefening apparate, maar dit kan gesien word in die armslag van swemmers waar die water die weerstand bied om 'n konstante spoed te handhaaf.

- **Statiese Krag:** die vermoë om weerstand teen 'n onbeweeglike krag te bied. Dit word ook **Isometriëse** krag genoem. In hierdie sametrekking verander die spier nie van lengte nie. Isometriëse krag is belangrik om posisies te behou teen swaartekrag, b.v. in 'n arabesque, werk jou rug en maagspiere isometries om jou postuur te stabiliseer.

Dit is belangrik om jou krag vir dans te ontwikkel, maar 'n balans tussen spiergroepe moet gehandhaaf word vir jou liggaam om hoogs effektief en sterk te wees.

Jy hoef nie met gewigte te werk om sterker te word nie. Liggaamsgewig oefeninge (b.v. om jou eie liggaamsgewig te gebruik), liggaamskondisionering met ligte gewigte of Pilates kan genoegsame oefening verskaf om jou spiere te versterk, sonder dat dit onnatuurlik lyk.

Dit is 'n valse redenasie dat gewigsoefeninge jou te groot sal laat lyk. Dit is baie moeilik vir 'n vrou om baie groot spiere te bou, aangesien hulle nie genoeg testosteroon (die manlike hormoon) het nie.

3.3 Soepelheid

Dit is baie belangrik vir jou as danser om te verstaan wat soepelheid is, hoe dit werk en hoe om dit veilig te verbeter. Verbeterde soepelheid is belangrik, omdat dit die kwaliteit van jou beweging sal verbeter. Deur die volgende vrae te bestudeer, sal jy 'n beter begrip hê van wat soepelheid is:

3.3.1 Wat is soepelheid?

Soepelheid is in breë trekke die omvang van beweging (OVB) rondom 'n gewig. Dit kan meer akkuraat as die vryheid van beweging en die afwesigheid van beperking van beweging beskryf word.

Soepelheid is gekoppel aan gewigte en word deur strukturele en funksionele faktore beïnvloed.

Strukturele (passiewe) faktore:

- Sluit bou van gewrig, ligamente en gewrigskapsules in.
- Dit is nie veranderlik nie (sommige is oorerflik, b.v. jou pelvis mag so gevorm wees

dat jy stywe heupgewrigte het), of daar is 'n groter omvang in jou heupe wat 'n bal-enpotjie gewrig is (fleksie, ekstensie, abduksie, aduksie, rotasie) as jou knie' wat 'n skarnier gewrig is (fleksie, ekstensie, minimale hoeveelheid gly-aksie en rotasie).

Funksionele (aktiewe) faktore:

- Is die willekeurige en onwillekeurige meganismes wat spiere aktiveer, wat die sametrekking en ontspanning van spiere veroorsaak, b.v. spierspoele, Golgi-apparate.
- Kan gemanipuleer word om soepelheid te verbeter b.v. om die korrekte strektegnieke te beoefen kan die lengte van jou spiere op 'n veilige metode verleng en verbeter dus die omvang van die gewrigte wat daardie spiere oorkruis.

3.3.2 Hoe werk soepelheid?

Wanneer jy 'n spier buite sy normale werking strek, is daar 'n onwillekeurige senuweereaksie wat plaasvind sodat dit nie sal skeur nie – die **STREK REFLEKS!** Binne die spier, lê spierspoele al langs die spiervesels, wat soos 'n veer ('spring') lyk. Wanneer hulle saam met die spiervesels gerek word, stuur hulle 'n boodskap na die **SSS** (Sentrale Senuweestelsel), wat waarsku dat die spier buite sy normale werking gerek word. Die SSS stuur 'n boodskap terug na die spier om **SAAM TE TREK!** Dit gebeur alles onbewustelik en dit is hierdie proses wat plaasvind as jy die ongemaklike gevoel kry wanneer jy in 'n ekstreme strek inbeweeg. As jy 'n strek vir 'n lang genoeg tydperk hou (meer as 8-16 sekondes), is daar 'n nuwe reaksie – die **REFLEKS ONTSPANNING!**

Spiere word aan bene d.m.v. tendons verbind, so as jy die spier uitstrek, strek jy ook die tendon. Waar die spier en die tendon bymekaar kom, kry mens die **Golgi-apparaat**. Hierdie sensor stuur 'n ander boodskap na die SSS dat die strek nie die spier of tendon sal skeur nie. Die SSS 'vergeet' dan die vorige boodskap van sametrekking en laat die spier toe om te verleng.

3.3.3 Hoe strek mens veilig?

Die strek van spiere, ligamente en tendons moet stadig en versigtig gedoen word, en slegs as die spiere warm is. Ligte strek-oefening kan tydens opwarming gedoen word, omdat dit die liggaam help voorberei op aktief wees. Die beste tyd om jou OVB (omvang van beweging) te verbeter is aan die einde van die klas wanneer jou liggaam warm genoeg is. Daar is baie strek tegnieke, maar sekere veiligheidsmaatre'ls geld vir hul almal.

- Strek slegs as jy warm is
- Ekstreme strekoefeninge is gevaarlik, kan beserings veroorsaak en moet verkieslik vermy word
- Fokus om die rekking te voel eerder as die pyn
- Moet nooit iemand anders in 'n strek inforseer nie
- Strek stadig en op 'n beheerde wyse

Soepelheid kan beide staties (passief) of dinamies (aktief/funksioneel) wees. As 'n danser moet jy beide vorms van soepelheid ontwikkel. Jy kan van beide tipes soepelheid gebruik maak deur een of meer van die volgende strektegnieke te volg:

- **Passief:** Passiewe strekking staan ook bekend as onspanne strekking en as staties-passiewe strekking. 'n Passiewe strek is een waar jy 'n posisie inneem en dit met 'n ander liggaamsdeel of met die hulp van iemand anders hou, b.v. as jy jou dyspier strek deur op jou rug te lê en jou bene na jou bors toe trek.
- **Aktief:** Dit staan ook as staties-aktiewe strekking bekend. 'n Aktiewe strek is waar jy

'n posisie inneem en dit dan daar hou met geen hulp van 'n ander bron, behalwe die deel wat gestrek word nie, b.v. om jou been hoog te lig en dit daar te hou sonder enige hulp (behalwe dié van jou beenspiere). Baie bewegings (strekke) in joga is aktiewe strekke.

- **Ballisties/Ekstreme:** Dit sluit die bons en oormatige forsering van spiere en tendons in, wat dit kan laat skeur. Dit word in sommige sportsoorte vir spesifieke redes gebruik, maar is baie gevaarlik.
- **S.E.S.S** (stadig en statiese strekking) is die veiligste manier om te strek. Dit maak van passiewe strekking gebruik. Vind 'n strekposisie waar jy die spanning kan voel, maar nie pyn nie. Hou daardie posisie totdat die spanning skietgee (tussen 16-30 sekondes). Wanneer dit verlig het, beweeg dieper in die strek in sodat jy weer die rekking kan voel. Herhaal hierdie proses 3-4 maal.
- **Isometries:** Dit is 'n statiese strekking, wat die weerstand van 'n spiergroep gebruik deur isometriese sametrekking van die gestrekte spier. Neem die posisie van 'n passiewe strek in met die spier wat jy wil strek. Trek die gestrekte spier saam vir 7-15 sekondes, terwyl jy weerstand teen 'n voorwerp bied wat nie kan beweeg nie, b.v. die vloer of 'n maat. Rus die spier vir ten minste 20 sekondes.
- **PNF** (Proprioseptoriese neuromuskulêre fasilitering) strekking is 'n spesifieke tegniek wat gebruik van die sensors (spierspoele en golgi-apparate) maak en moet onder toesig gedoen word. Dit is 'n tegniek wat passiewe en isometriese strekking kombineer. Daar is verskillende PNF tegnieke, waarvan die hou-ontspan die mees algemeen is. 'n Passiewe strek word ingeneem, waarna jy die gestrekte spier isometries saamtrek vir 7-15 sekondes, ontspan vir 2-3 sekondes en dan passief vir 10-15 sekondes strek. Hierdie tegniek word 'n paar keer herhaal.
[PNF strekking is 'n meer gevorderde tegniek en moet slegs onder toesig van 'n ervare persoon toegepas word. Vir meer inligting oor ander metodes van PNF kan jy die volgende webtuistes besoek:
http://www.cmcrossroads.com/bradapp/docs/rec/stretching/stretching_4.html

3.4 Kernstabiliteit

Kernstabiliteit is 'n belangrike deel van algehele fiksheid, veral in dans waar 'n sterk kern nodig is om balans te handhaaf terwyl jy deur ruimte beweeg.

Jou liggaam is vir beide mobiliteit en stabiliteit gemaak, wat beteken dat sommige liggaamsdele moet beweeg terwyl ander weer moet stabiliseer. Die funksie van die verskillende liggaamsdele staan in noue verhouding met sy struktuur – die asskelet en die spiere wat dit ondersteun speel 'n stabiliserende rol, waar die aanhangsels (aanhangskelet – arms en bene) en die spiere wat betrekking daartoe het, beweging fasiliteer. In dans beweeg die hele liggaam, nie net die arms en bene nie. Om krag en energie in die bolyf tydens alle bewegings te hê sal jou meer stabiel maak en stres op die werwelkolom verlig.

Kernstabiliteit kan as volg verkry word:

- Beoefen 'n goeie postuur en wees te alle tye bewus van korrekte belyning gedurende beweging.
- Gebruik maagspiere tydens beweging, veral as die beweging vereis dat jy buite normale belyning moet werk.
- Doen gereelde oefeninge vir maag- en rugspiere
- Behou 'n gebalanseerde sterkte tussen maag- en rugspiere
- Kondisioneer die stabiliserende spiere in beweging en gehoue posisies

Die middelste gedeelte van jou bolyf bestaan uit 'n groep spiere wat jou met stabilisering en beweging help en kan in uitwendige en inwendige eenhede verdeel word.

- Die inwendige eenheid bestaan uit die **transverse abdominis (TA)**, **inwendige laterale maagspiere** (internal obliques) en die **multifidus** sowel as 'n paar ander kleiner spiere. Die funksie van die inwendige eenheid is om stabilisasie en ondersteuning vir die gewrigte in die bolyf te verskaf.
- Die uitwendige eenheid bestaan uit spiere wat geoefen word wanneer maagspieroefeninge gedoen word, soos **uitwendige laterale maagspiere** (external obliques), **rectus abdominis** en die **quadratus lumborum**.

Die maagspiere verbind ook die pelvis met die rugwerwel. Dit beteken dat die posisie van die pelvis 'n belangrike rol in postuur en sterkte speel. As jy voel jy benodig hulp, is daar oefenmetodes wat hiermee kan bystand lewer, soos **Pilates**, **Feldenkrais** en **Alexander Tegniek** wat kan help om 'n gesonde postuur, sterk kern en 'n funksionele, besering-vrye liggaam te ontwikkel.

3.5 Neuromuskulêre Vaardighede

NMV is 'n resultaat van die samewerkende interaksie tussen die senuwee- en spierstelsels. Hierdie vaardighede is nie outomaties nie en moet ontwikkel word. 'n Ander term vir hierdie vaardighede is motoriese koördinasie. NMV sal die algehele kwaliteit en doeltreffendheid van jou beweging affekteer. NMV kan in 6 essensiële vaardighede verdeel word:

- a) **Balans** is jou vermoë om jou ekwilibrium oor 'n basis te behou.
- b) **Ratsheid** verwys na hoe vinnig jy en doeltreffend jy tussen bewegingspatrone kan beweeg.
- c) **Kinetiese bewustheid** is hoe sensitief jy vir die beweging van jou liggaam deur 'n ruimte is. Dit hou ook verband met jou vermoë om bewegingspatrone uit te ken en doeltreffend te ontwikkel.
- d) **Ruimtelike oriëntering** beskryf die bewustheid wat jy het van die ruimte wat jou liggaam gedurende aktiwiteite inneem.
- e) **Handhawing van ritme** is jou vermoë om 'n beweging of bewegingspatroon aan 'n vooraf-bepaalde opvolgende patroon te koppel.
- f) **Reaktiwiteit** is hoe jou liggaam in veranderlike omstandighede reageer.

(NMV Aangepas van Reebok Instructors Alliance, Basic Science Short Course Manual. 2004. Pg34)

Watter ander elemente beïnvloed die wyse waarop jy dans?

Dans is soveel meer as net bewegende bene, spiere en gewrigte; dit is 'n dinamiese, altyd-veranderende, uitdagende kunsvorm. Die volgende elemente het almal 'n effek op hoe jou liggaam beweeg:

Element	Definisie	Verduideliking
STAMINA	Die uithouvermoë van die liggaam tydens aktiwiteite	Dit verwys na jou vermoë om vir lang periodes van tyd te dans sonder om moeg te word en sluit beide spier- en kardiovaskulêre uithouvermoë in. Dansers met 'n hoë graad van stamina kan doeltreffendheid en akkuraatheid deurgaans handhaaf in klasse, vir lang oefeninge en optredes.

Element	Definisie	Verduideliking
VLOEIEND-HEID	'n Vermoë om goed in dans taal te kommunikeer.	'n Goeie danser het die vermoë om goed te artikeleer, selfversekerd en in beheer van hul genre te wees. Dans met beheer en 'n gekontroleerde gemaklikheid.
ENERGIE	Die kapasiteit vir werkslading of uitmergelende aktiwiteite.	Die bron van krag. As 'n mens neem jy energie in deur te eet, drink en asem te haal en gebruik hierdie energie om alledaagse take te verrig. Om jou emosies uit te druk verg ook 'n tipe energie. Deur die eeue heen gebruik mense beweging om hulself uit te druk, vir kommunikasie en as 'n manier om energie vry te stel. Deur die gebruik van hierdie energie gedurende optredes, maak dit jou bewegings groter, meer stralend en jyself word meer bewus van, teenwoordig en lewendig in jou optrede.
UITDRAAI (TURNOUT)	Uiterlike rotasie van die femur in die heuppotjie.	Dit is die vermoë om die bene uit die heupgewrig te draai en is belangrik in omtrent alle dansvorme, veral ballet en kontemporêre dans. Dit laat toe dat jy jou been hoër in tweede posisie kan lig a.g.v. die vorm van die heupgewrig. Dit help ook met die beheer van die bene en bied 'n wyer basis vir balans. Dit is noodsaaklik dat uitdraai (turnout) uit die heup moet plaasvind, i.p.v. uit die knie of enkel om beserings te voorkom. Die hoeveelheid rotasie van die heupgewrig verskil van mens tot mens a.g.v. skeletale verskille en dit is vir jou belangrik om aan dit op 'n veilige manier te werk en om nie jouself met ander te vergelyk nie.
BALANS	Gelyke gewig rondom 'n sentrale punt.	Balans is 'n aangeleerde vaardigheid wat konsentrasie verg. Hoe meer jy oefen, hoe makliker word dit. Balans verg 'n stabiele basis (b.v. die voet op die vloer), die gevoel van konstante energie uit die ledemate en die beheer van die maagspiere. B.v. as jy balanseer op jou een voet in 'n arabesque posisie, sal jy die voet stabiliseer deur dit so ver as moontlik oop te spreid en dan die arabesque been en teenoorgestelde arm uit te strek om balans te handhaaf, terwyl die maagspiere styf gehou word.
GEWIG	Liggaamsgewig	Deur gebruik van gewig te maak, kan jou liggaam sekere bewegings vergemaklik, veral vloerwerk. Die vloer ondersteun jou liggaam, so jou spiere hoef nie so hard te werk om jou ledemate te ondersteun nie. Deur jou gewig vir die vloer 'te gee' verminder jy die mobiliteit en spoed waarmee die ledemate beweeg.
SWAARTE-KRAG	Die krag wat jou op die aarde hou.	Deur net stil te staan, probeer jy konstant om swaartekrag teen te werk. Dans werk selfs harder teen swaartekrag met spronge ens. Swaartekrag kan egter ook bruikbaar wees. Deur gebruik van swaartekrag te maak met rolle en valle, bied dit 'n kontras met gewiglose beweging. Deur swaartekrag en liggaamsgewig te gebruik, kan bewegings met natuurlike energielyne gebeur en minder spierkrag word gebruik.

Afdeling 4

DANSBESERINGS

As danser is jou liggaam jou instrument waardeur jy jouself uitdruk, net soos 'n kunstenaar se kwas sy instrument is. Deur te verstaan hoe jou 'instrument' werk en te weet hoe om daarna te kyk, sal jy beter weet hoe om dit in stand te hou en om beserings te voorkom.

Beserings sál gebeur, hetsy dit van ooreising of a.g.v. ander faktore is. Dit is nodig om te weet hoe om beserings te hanteer, sodat jy dit nie verder seermaak nie. In hierdie hoofstuk gaan ons die volgende behandel om jou in staat te stel om jou waardevolle instrument goed op te pas:

- 4.1 Klassifikasie van beserings**
- 4.2 Algemene oorsake van beserings**
- 4.3 Algemene komplikasies van beserings**
- 4.4 Behandeling van dansbeserings**
- 4.5 Mediese behandeling vir beserings**
- 4.6 Dansverwante beserings**

4.1 Klassifikasie van beserings

Beserings kan in twee wye kategorieë verdeel word:

- 4.1.1 **Akuut** – hierdie beserings gebeur vinnig b.v. 'n verdraaide of verstuite enkel.
- 4.1.2 **Kronies** – hierdie beserings gebeur geleidelik oor 'n lang tydperk b.v. Achilles tendonitis.

4.2 Algemene oorsake van beserings

Die volgende oorsake kan 'n faktor in beide akute of kroniese beserings wees, b.v. 'n sementvloer kan oor 'n tydperk tendonitis (kronies) veroorsaak en kan tot die verstuiting van 'n ligament van die voet lei as jy verkeerd land (akuut).

4.2.1 Ooreising

Té veel, té vinnig, té gou, té gereeld, té hard.

As 'n danser werk jou liggaam op intense hoë vlakke en is jy geneig om ooreisde spiere te beseer, a.g.v. herhalende bewegings. Genoegsame rus is noodsaaklik om beserings te voorkom. Deur alternatiewe tipes oefeninge te doen as jy nie dans nie (b.v. dae wat jy nie dansklas het nie, naweke, vakansies of wanneer jy beseer is), kan jou help om fiks te bly, sonder om jou liggaam te ooreis. Komplimentêre vorms van oefening is swem en watera'robiese oefeninge (beide is nie-gewigdraend en lig op gewrigte) en Pilates.

4.2.2 Swak tegniek

Danstegniek kan op verskillende maniere ingeboet word, o.a.:

- Gebrek aan opvoeding
- Swak onderrigmetodes
- Gebrek aan genoegsame toesig
- Weerstand teen verandering en nuwe ontwikkelinge

As danser is jy uniek. Jou liggaam se reaksie teenoor die fisiese en tegniese vereistes mag verskil van ander dansers s'n. Jy moet dit in gedagte hou en leer hoe om jou

liggaam te oefen tot sy optimale potensiaal, sonder om dit te forseer om dinge te doen wat tot beserings kan lei. Om jou liggaam te verstaan (b.v. anatomie) en te weet watter faktore kan verander en watter kan nie (uitgestip in die volgende punt onder Biomeganika), sal jou help om jou liggaam se beste potensiaal te bereik vir jou unieke liggaam. Gedurende die genesingsperiode van 'n besering of as jy intense moegheid ondervind, loop jy 'n groter risiko om korrekte tegniek te vergeet; oorkompensasie; ontwikkeling van swak gewoontes en om verdere beserings op te doen.

4.2.3 Biomeganika

'n Mens se liggaam het **strukturele** en **funksionele** beperkings. Struktuur en funksie werk saam en beïnvloed mekaar. As daar 'n strukturele probleem is, sal dit die manier waarop jou liggaam funksioneer, beïnvloed. Dink aan 'n motor – dit het 'n struktuur: metaalraam, vier wiele en 'n enjin vol motorparte wat saamwerk om die motor te laat beweeg. Jou "STRUKTUUR" is hoe jou liggaam aanmekaar gesit is, b.v. skelet, gewrigte, ligamente. Die motor se funksie sal van die gehalte van die motor se struktuur afhang – as jy nie gereeld olie in die enjin gooi nie, sal dit ophou werk, as jy nie die skokbrekers vervang nie, sal jy al die hobbels in die pad voel en kan selfs veroorsaak dat die motor van die pad af swaai en 'n ongeluk veroorsaak. Dieselfde geld vir jou liggaam. Jou liggaam se "FUNKSIE" is hoe dinge werk, b.v. jou hart se vermoë om suurstofryke bloed in jou spiere in te pomp sodat hulle optimaal kan werk.

Abnormale strukturele en funksionele biomeganika kan beserings veroorsaak, b.v. beenlengtes wat verskil, 'knock knees' en skoliose. Selfs met 'n 'normale' struktuur, is daar beperkings in die liggaam wat spiere en die skelet aanbetref, soos:

- **Gewrig-argitektuur:**
 - Sekere gewrigte is vir bewegingsdoeleindes gebou en sommige vir stabiliteit, b.v. die skouer het 'n groot omvang van beweging, waar die knie weer 'n beperkte omvang van beweging het.
- **Weefsel tipe:**
 - Spiere is baie elasties en kan verandering in lengte ondergaan sonder om permanente skade te berokken.
 - Tendons is minder elasties en kan makliker beseer word.
 - Ligamente het die minste elasticiteit en as dit eers eenmaal verrek het, kan dit nie sy oorspronklike lengte terugkry nie, wat tot gewrigonstabiliteit kan lei.
- **Genetiese samestelling:**
 - Sommige liggaamstrukture is oorerflik en daar kan niks aan gedoen word nie, b.v. bakbene of swayback knieë.
 - Sommige mense het oorgeërfde probleme – dit beteken dat hul die probleem alreeds van geboorte af het en die probleem het nie met tyd ontwikkel a.g.v. misbruik nie, b.v. skoliose kan óf oorerflik wees of kan tydens adolossensie ontwikkel.
 - Jy moet jou liggaam verstaan sodat jy tot jou unieke optimum kan werk.
- **Spierongebalanseerdheid:**
 - As 'n gewrig té sterk spiere aan die een kant het en swakker spiere aan die ander kant, a.g.v. van verkeerde danstegniek, kan postuurprobleme ontwikkel. Dit kan d.m.v. kondisionering en soepelheidsoefeninge gekorrigeer word.

Jy en jou onderwyser het 'n verantwoordelikheid om beserings te voorkom. Wanneer jy nuwe tegnieke aanleer, moet jou onderwyser jou binne jou beperkings lei en dit geleidelik ontwikkel. Jy moet jou unieke verskille van ander dansers aanvaar en hard werk met die doel om jouself te verbeter, eerder as om met ander te kompeteer.

4.2.4 Omgewingsoorsake

Die volgende omgewingsfaktore moet beheer word om veiligheid te verseker.

- **Vloer:**
 - 'n Geveerde houtvloer (sprung-wood floor) is noodsaaklik, aangesien dit as skokbreker dien (soos die skokbrekers in 'n motor!). Daarsonder kan jy beserings opdoen en probleme met jou voete, tibia (shin-splints) en werwelkolom optel.
 - 'n Nat vloer skep 'n gly-gevaar.
 - Te veel harpuis kan taai kolle veroorsaak, wat draaie moeilik maak en verdraaide knieë en enkels veroorsaak.
 - Krake en gate in vloerpanele het onmiddellike aandag nodig, aangesien dit die vel van jou voet kan oopskeur.
- **Studiotemperatuur:**
 - Spiere moet goed opgewarm wees om optimaal te funksioneer en beserings te voorkom. 'n Oorverhitte studio kan egter oormatige sweet veroorsaak, wat kan lei tot dehidrasie en die verloor van belangrike elektroliete. Vervanging van vloeistowwe is noodsaaklik om dehidrasie te voorkom.
- **Skoene:**
 - In dansvorme waar skoene vereis word, is dit noodsaaklik dat die skoen reg pas om beserings te voorkom.
- **Kleredrag:**
 - Oorgrote klere kan beweging inhibeer en die gevaar van beserings verhoog, b.v. 'n broek wat te lank is kan onder jou voet inhaak.
 - Te stywe klere kan beweging inhibeer.
 - Dans in sokkies kan glye veroorsaak en moet eerder vermy word.

Alhoewel jy min of glad nie beheer oor jou omgewing het nie, moet jy bewus van veiligheid wees en moet jy potensiële gevare kan identifiseer en die nodige voorkomende maatre'ls tref. Vroegtydige waarneming van hierdie gevare en gevolglike aanpassings kan beserings help voorkom.

4.3 Algemene Komplikasies van Beserings

- **Verlaagde kardio-respiratoriese fiksheid:** Wanneer jou liggaam na 'n besering moet rus, pas jou hart en longe aan by die verlaagde vereiste. As jy weer begin oefen, mag jy uitasem en swak voel soos jy liggaam weer by die verhoogde kardio-respiratoriese vereistes moet aanpas. Dit is belangrik dat jy geleidelik met oefeninge begin sodat jou liggaam weer kan aanpas.
- **Algemene spierverswakking:** Spiere kan wegkwyn (verloor grootte en krag), styf word en verswak as dit nie gebruik word nie. Dit kan 'n beperkte omvang van beweging veroorsaak, wat nie noodwendig permanent is nie, maar wel tot frustrasie en stremming kan lei. Dit kan weer verdere beserings veroorsaak.
- **Sielkundige uitwerkings:** Frustrasie, huilerigheid en depressie kan voorkom as jy nie kan dans a.g.v. 'n besering nie. Dit kan onder andere tot slapeloosheid of die behoefte om te veel te slaap, lei. Dit is noodsaaklik dat jy jouself verstandelik moet voorberei dat jy vir 'n tydperk nie sal kan dans as jy beseer is nie. Hierdie voorbereiding en die ondersteuning en leiding van 'n onderwyser/ouer/vriende kan negatiewe gevoelens voorkom.
- **Aanhoudende swelling:** Swelling vind gewoonlik plaas tydens beserings a.g.v. die toevloei van vloeistowwe na die beseerde area. Dit help met die genesingsproses.

Swelling kan voortduur vir 'n ruk nadat die besering plaasgevind het en dit word aanbeveel dat jy met die beseerde deel opgelig slaap, sodat oortollige vloeistowwe kan dreineer. As swelling voortduur, selfs met elewasie, kan dit a.g.v. veselweefsel wees wat saampak in die area om met die genesingsproses te help. Dit kan tot permanente weefselfskade lei. Wanneer daar oormatige swelling plaasvind, word jy aangeraai om mediese hulp te ontvang.

- **Styfheid in gewrigte:** Dit is a.g.v. onaktiwiteit. Gewrigte se omvang moet d.m.v. beweging gehandhaaf word en dit is nie altyd moontlik met 'n besering nie. As jy weer na 'n besering begin dans, moet jy dit stadig en beheersd doen om verdere beserings te voorkom.

4.4 Behandeling van Dansbeserings

Vroe' diagnose van die besering is noodsaaklik sodat genesing met die regte behandeling kan begin. Alhoewel sekere beserings self behandel kan word, word jy aangeraai om mediese hulp te verkry. Totdat mediese hulp opdaag, het die besering dalk onmiddellike aandag nodig. Hier volg 'n lys van noodhulp behandelings wat dadelik uitgevoer moet word en behandeling wat by die huis gedoen moet word.

4.4.1 Noodhulp

- Die volgende raad is 'n baie eenvoudige samevatting en is nie voldoende as 'n omvattende riglyn vir noodhulp nie. Dit is raadsaam vir enige danser, onderwyser of choreograaf om 'n volledige noodhulp kursus te doen. 'n Eenvoudige KPR kursus neem omtrent 2-3 dae om te voltooi.
- 'n Noodhulpkassie moet te alle tye vir noodgevallen in die danslokaal gehou word.
- Die RICE metode kan onmiddellik op verstuitings of verrekings toegepas word.
- In die geval van 'n erge val waar jy nie seker is of enige skade aan die rug of nek gedoen is nie, moet die individu stil lê totdat mediese hulp ingeroep is. Moenie probeer om die danser te beweeg nie, maak hom/haar eerder net toe om die liggaam warm te hou. Bly kyk vir skok en wag vir die paramedici.
- Hier volg die simptome van skok:
 - Die vel is koel en klammerig. Dit mag vaal of grys voorkom.
 - Die pols is swak en vinnig. Asemhaling mag vlak en stadig wees, of hiperventiliasie mag plaasvind. Bloeddruk is laer as normaal.
 - Die oë lyk dof en mag lyk of dit in die verte staar. Soms is die pupille vergroot.
 - Die persoon mag by hul bewussyn wees of hul bewussyn verloor. As hul by hul bewussyn is, kan die persoon dalk flou of baie swak en deurmekaar voel. 'n Persoon in skok kan angstig en buite beheer raak.
- As jy moontlik dink dat iemand aan skok lei, selfs as die persoon normaal lyk na 'n besering, volg die volgende stappe:
 1. Skakel jou plaaslike noodnommer..
 2. Laat die persoon plat lê met sy of haar voete hoër as die kop. As persoon pyn ervaar wanneer die bene opgelig word of indien dit verdere besering gaan veroorsaak, laat die persoon plat lê. Hou hom/haar stil.
 3. Hou tekens van sirkulasie dop (asemhaling, hoes of beweging). As dit nie plaasvind nie, pas KPR toe.
 4. Hou die persoon warm en gemaklik. Maak gordels en enige styfpassende klere los en gooi 'n kombes oor die persoon. Selfs as die persoon sê hy/sy is dors, moet jy niks per mond gee nie.

5. As die persoon opgooi of uit die mond bloei, draai die persoon op sy/haar sy om verstikking te voorkom.
 6. Kry hulp vir beserings soos bloeding of gebreekte bene.
- Volg die volgende stappe met snytjies en skrape:
 1. **Stop bloeding.** Snytjies en skrape hou gewoonlik self op met bloei. Indien nie, plaas effense druk met 'n skoon lappie of verband daarop. Hou die druk aanhoudend vir 20-30 minute.
 2. **Maak die wond skoon.** Spoel die wond met skoon water. Seep kan die wond irriteer, so probeer dit weghou van die wond self. As vuilheid of enige oorblywende stukkies in die wond agterbly nadat dit skoongemaak is, gebruik 'n klein tangetjie (tweezer), wat met alkohol skoongemaak is, om die res te verwyder. As daar steeds oorblyfsels is, besoek jou dokter. Deeglike skoonmaak van 'n wond voorkom die moontlikheid van klem-in-die-kaak. Gebruik seep en 'n waslap om die area rondom die wond skoon te maak.
 3. **Wend antibiotika aan.** As die wond klaar skoon is, wend 'n dun lagie andtibiotiese room of salf aan.
 4. **Maak die wond toe.** Verbande kan help om die wond skoon te hou en om skadelike bakterieë uit te hou. Nadat die wond genoegsaam gesond geword het om infeksie onwaarskynlik te maak, sal blootstelling aan lug die genesingsproses aanhelp.
 5. **Ruil die verbande om.** Ruil die verbande ten minste daaglik of elke keer as dit nat of vuil raak.
 6. **Kry steke vir diep wonde.** 'n Wond wat diep deur die vel sny of gapend is met vet of spiere wat uitsteek, het gewoonlik steke nodig.
 7. **Hou dop vir tekens van infeksie.** Gaan sien jou dokter as die wond nie wil genees nie of as enige rooiheid, dreinerings, warmte of swelling plaasvind.
 8. **Kry 'n klem-in-die-kaak inspuiting.** Dokters raai aan dat ons elke tien jaar 'n klem-indie-kaak inspuiting moet kry. As jou wond diep of vuil is en jy 5 of meer jare laas so 'n inspuiting gehad het, stel hul voor jy kry 'n gekonsentreerde klem-in-kaak inspuiting. Kry dit binne 48 uur na die besering.
 - Die volgende webtuistes kan help met noodhulp kwessies. Maak kopieë van dele wat jy dink relevant kan wees en plak dit in jou danslokaal op.
www.mayoclinic.com
www.healthy.net

4.4.2 Verdere Behandeling - R.I.C.E

R.I.C.E staan vir: Rest – Ice – Compression – Elevation
 Rus – Ys – Druk – Elevasie

- **(P)RICE** – is 'n akroniem wat dikwels die standaard **RICE** vervang, aangesien dit **Prevention (Voorkoming)**, insluit. As jy in die eerste plek beserings voorkom, hoef jy dit nie later te hanteer nie. Daar is baie aspekte wat met die voorkoming van beserings te doen het, dus sal ons dit aan die einde van die afdeling bespreek.

- **Rest (RUS)**
 - Help die liggaam met genesingsproses, aangesien energieverbruik dan op genesing fokus.
 - Laat herstel toe, i.p.v. om te ooreis terwyl jy swak is en voorkom verdere beserings.
 - As dit moontlik is, moet aktiewe rus toegepas word deur dele van die liggaam te oefen wat nie beseer is nie (b.v. wateroefeninge).
- **Ice (YS)**
 - Moet so gou as moontlik op area geplaas word om swelling te verminder.
 - Die koue het 'n effek op sensoriese sensuïes en kan pyn verminder.
 - As die ys later verwyder word, vermeerder sirkulasie en bring dit noodsaaklike voedingstowwe na die beseerde area om met die genesingsproses te help.
 - Plaas ys vir 10-20 minutes op besering, (dit neem ten minste 10 minute vir die koue om die spier te penetreer), met gereelde tussenposes van verligting.
 - Moet nooit ys direk op vel plaas nie, aangesien dit die vel kan brand.

[Neem kennis: warm pakke (heat packs) of warm baddens kan gebruik word om kroniese beserings te behandel, maar altyd saam met ander mediese hulp by. Deur die temperatuur van die weefsel te verhoog, word die bloedstoevoer na die area verhoog wat genesing aanhelp. Dit verlig ook spierspasmas en verhoog soepelheid van verharde weefsel wat gevorm kon word.]

- **Compression (Drukking)**
 - Word gebruik om oormatige bloeding van 'n wond te stop.
 - Kan gebruik word vir uiterlike of interne bloeding.
 - Moet nie te lank toegepas word nie, want are kan saamgepers word en toekomstige bloedstoevoer kan beskadig word.
 - Word toegepas in die vorm van verbande en strapping (b.v. 'n verdraaide enkel), wat die akkumulering van vloeistowwe in die beseerde area afweer.
 - Moet, nes ys, kort tussenposes van verligting hê.
- **Elevation (Elevasie)**
 - Word gedoen om swelling te verminder.
 - Deur die beseerde area bo die vlak van die hart te hou, verseker dreinerings van die area.
- **Prevention (Voorkoming)** is die hoofdoel om dansbeserings te voorkom. Dit kan met die volgende stappe bereik word.
 - *Good Technique:* Goeie Tegniek: Woon gereeld klasse by wat deur opgeleide persone aangebied word. Dit sluit motivering en positiwiteit oor jouself en jou dans in.
 - *Veilige Omgewing:* Die omgewing moet genoegsaam wees om beserings te voorkom. (Sien Afdeling B hierbo: Algemene oorsake van beserings.)
 - *Spiersterke en Gewrig-omvang:* Verbetering en instandhouding van sterk en buigsame spiere en gewigte deur korrekte opleiding.
 - *Beheer van spierseerheid en -styfheid:* Volg 'n program waarin jy geleidelik strek voor en na 'n oefening om spierspanning te verminder en die liggaam voor te berei vir 'n verhoging in aktiwiteit.
 - *Opwarm en Afkoel:* Om op te warm help die liggaam om warm en ontspanne te wees. Dit help ook om spiere te verleng en die fascia (dun weefsellagie onder die vel wat vel aan spiere bind) op te warm. 'n Deeglike opwarming help om die hartspoed te verhoog om algemene bloedstoevloei te vermeerder, om sodoende

die senustelsel aan te wakker. Dit is baie gevaarlik om oefening onmiddellik te staak terwyl die hart vinnig klop. Dus is dit noodsaaklik om geleidelik af te koel na strawwe oefening. Afkoeling help ook om styfheid te voorkom. Opwarming en afkoeling word in meer detail in **Afdeling 1: Veilige gebruik van die liggaam** bespreek.

- *Volgehoue Kardio-Respiratoriese Fiksheid:* Enige vorm van oefening sal 'n effek op die kardiovaskulêre (hart) sisteem hê, wat help om dit in puik kondisie te hou. Gedurende vakansies is dit belangrik om steeds met oefeninge aan te gaan, al is dit nie noodwendig dans nie, om jou fiksheid te behou. Hierdie oefeninge kan bv. tennis of swem insluit. Om jouself in puik kondisie te hou, moet jy nie met swak gewoontes aanhou of begin wat jou kardio-respiratoriese sisteem kan belemmer nie, b.v. om te rook nie.
- *Goeie Voeding:* Dit is belangrik in die voorkoming en die genesing van beserings. Jy moet 'n gebalanseerde dieet volg, wat al die voedselgroepe insluit, om al die minerale en voedingstowwe wat jy nodig het, in te kry om jou liggaam en verstand gesond te hou.

4.5 Mediese Behandeling vir Beserings

- **Fisioterapie:** Die doel is om genesing te bevorder, verdere besering te voorkom en jou by te staan dat ou beserings nie aanhoudend opduik nie. Die terapeut sal jou liggaam assessee, spiersterkte, omvang van beweging en postuurbeheer monitor om oefeninge vir jou uit te werk om jouself te verbeter.
- **Medies en Chirurgies:** Dit is ideaal dat ortopedie slegs vir diagnose gebruik word en nooit vir chirurgie nie. Dit is egter belangrik dat 'n chirurg en fisioterapeut saam sal werk om die beste program uit te werk om jou te help om weer terug te keer na jou ou program met geen of min risiko vir beserings.
- **Alternatiewe behandelings:** Dit kan 'n chiropraktisyn insluit om jou ruggraat weer in lyn te kry. Akupunktuur kan help om pyn te verlig.

4.6 Dansverwante Beserings

Besering	Voorkoming	Oorsaak	Onmiddellike behandeling	Verdere Behandeling
Krampe	Warm goed op. Gebalanseerde dieet. Hidrasie.	Koue spiere. Te min minerale in dieet. Dehidrasie.	Strek verkrampte spier stadig uit. Hou met aktiwiteit op totdat krampe verbeter. Drink vloeistowwe water en elektroliet-ervangings-dranksies of sportdranksies.	Warm goed op en bly warm terwyl strek. Kyk na jou dieet. Rus. Neem meer vloeistowwe in.
Verrekte spier (ook bekend as 1ste graadse verstuiting) Sal seer wees en swel, maar kan gewig dra.	Warm op. Korrekte, veilige strek-oefeninge.	Skielike bewegings. Ballistiese strekke. Koue spiere. Nie genoeg soepelheid nie. Verkeerde strektegnieke.	(P)RICE Stop aktiwiteit. Sit onmiddellik ys op beseerde spiere en gereeld oor 'n tydperk van 24-48 uur.	Laat tyd toe vir genesing voor die spier weer begin werk. (gewoonlik 46n week.)
Geskeurde spiere/tendons (ook bekend as 2de graadse verstuiting) Sal seer wees en swel en kneusing wys. Sukkel om gewig te dra.	Warm op. Stadige strekking.	Skielike bewegings. Ballistiese strekke. Koue spiere. Nie genoeg soepelheid nie. Verkeerde strektegnieke.	(P)RICE Mag dalk gips benodig en immobilisasie vir 3-4 weke. Fisioterapie.	Geleidelike terugkeer na oefening met toestemming van dokter. Beseerde area mag dalk verbinding nodig hê as terugkeer na oefening.
Geskeurde tendons (ook bekend as 3de graadse verstuiting) Erge pyn, bloeding in area. Gewig bykans onmoontlik om te dra.	Warm op. Stadige strekking.	Skielike bewegings. Ballistiese strekke. Koue spiere. Nie genoeg soepelheid nie. Verkeerde strektegnieke	(P)RICE. Stop aktiwiteit. Sal gips en totale immobilisasie benodig. Neem omtrent 8 weke om gesond te word. Mag operasie benodig.	Geleidelike terugkeer na oefening met toestemming van dokter.
Dieselfde graad van beserings is van toepassing op ligamente, hoewel ligamentbesering 'n verswikking eerder as 'n skeuring genoem word.				
Gebrekte bene / frakture	Veilige danskondisies.	Ongelukke a.g.v. vloere, klere, choreografie.	Roep onmiddellike mediese hulp in. Immobiliseer area. Lig area op. NOODHULP.	Alternatiewe oefening totdat dit veilig is om weer te dans. Versterk spiere in daardie area.

Besering	Voorkoming	Oorsaak	Onmiddellike behandeling	Verdere Behandeling
Ingroei toonnaels	Sny toonnaels reguit, nie rond nie. Sorg dat jy skoene aantrek wat goed pas.	Verkeerde manier van toonnaels sny. Te klein skoene.	Ontbied mediese hulp. Week in warm water en wend antibiotiese salf aan. MOENIE die vel om die nael penetreer nie – dit kan 'n infeksie opdoen.	Hou naels kort en reguit.
Vel wat bars	Hou voete bevog deur 'n oliegebaseerde vogroom elke dag aan te smeer.	Van draai op haak of bal van voet. Droë vel of vel met eelte is geneig tot barsting.	Moeilik om te illimineer as jy moet aanhou dans. Sit pleisters op om dit te beskerm en skoon te hou. Skoon voete en ruil verbande gereeld.	Verbind voete, veral die bal van die voet, tot die barste gesond geword het.
Knieprobleme (b.v. verrekte / geskeurde ligamente; geskeurde kraakbeen)	Verseker korrekte tegniek. Warm op. Versterk bobeen spiere.	Ooreising. Verkeerde tegniek. Strukturele probleme b.v. binnewaartse draaiing van voete. Skielike ruk- of kontakbeweging. Val.	Stop aktiwiteit. (P)RICE. Ontbied mediese hulp.	Versterk bobeen spiere. Verbind knie. Vind alternatiewe maniere van oefening terwyl besering genees.
Shin splints	Dans op geveerde houtvloere. Versterk laebeenspiere. Dra die regte skoene (mag dalk spesiale skoene benodig). Vermeerder die intensiteit van jou oefening geleidelik. Warm op en koel af. Strek lae been spiere, voor en agter.	Ooreising. Inflammasie van weefsel (tendons en spiere) OF stresfrakture in die tibia. Dans op harde vloere, b.v. sement.	(P)R.I.C.E vir simptome.	Ontbied mediese hulp.

Besering	Voorkoming	Oorsaak	Onmiddellike behandeling	Verdere Behandeling
Tendonitis (Sening-ontsteking) Inflamasie van 'n sening (tendon)	Opwarming. Korrekte oefening	Oorbruik. Verkeerde tegniek	(P)R.I.C.E vir simptome. Matige strekoefeninge	Laat tyd toe vir herstel. Korrekte tegniek

Afdeling 5

VOEDING

Voeding, dieet, gewig en dans staan soms in 'n simbiotiese verhouding en soms in 'n afbrekende een. Daar kan soms konflik wees tussen jou begeerte om gesond te wees en jou begeerte om die stereotipiese lenige liggaam van 'n danser te hê. Dit kan veral 'n probleem onder balletdansers wees, aangesien die ideale liggaam vir dié dansvorm slank en lenig is. Aangesien beserings en fisiese- of geestesafwykings dikwels deur 'n gesonde lewenstyl voorkom kan word, word 'n gebalanseerde dieet sterk aanbeveel.

Destruktiewe Gewoontes

Baie dansers het swak eetgewoontes in 'n poging om slank te bly. Behalwe vir die algemene metodes van die volg van 'n lae kalorie-dieet, dra rook, oordadige hoeveelhede kaffeïene en dieetpille by tot die onderdrukking van die eetlus.

Die gevolge van hierdie eetgewoontes is ernstig: lomerigheid, bloedarmoede, haarverlies en selfs osteoporose is slegs 'n paar van die gevolge. In baie gevalle, verdraai 'n danser se begeerte om 'slegs 'n paar kilos te verloor' in 'n nagmerrie van destruktiewe sielkundige afwykings, b.v. Anorexia Nervosa en Bulimia Nervosa. (Meer hieroor in die afdeling oor Lewenstyl Keuses.)

Konstruktiewe Gewoontes

Om 'n gebalanseerde dieet te volg wat deur 'n mediese dokter goedgekeur is en volgens jou individuele behoeftes saamgestel is, kan tot gevolg hê dat jy 'n beter danser kan wees en selfs 'n verlengde dansloopbaan kan hê. Geskikte voeding is besonders belangrik vir 'n danser, aangesien jou liggaam jou hoofinstrument is.

Die Noodsaaklikheid van Voedsel

Om te kan lewe, moet mens eet. Sonder kos kan die liggaam nie funksioneer nie en sal dit uiteindelik ingee. Die liggaam het kos vir drie redes nodig:

- Brandstof
- Opbou en hernuwing van liggaamsweefsel (selle)
- Reguleer liggaamsprosesse

Brandstof

Koolhidrate, vette en proteïene is almal bronne van brandstof vir die liggaam. Om energie vry te stel (d.w.s brandstof) moet die liggaam koolhidrate, vette en proteïene oksideer. Vitamines en minerale is ook noodsaaklik.

5.1 Koolhidrate

Koolhidrate is 'n essensiële deel van jou dieet. Koolhidrate bestaan uit verfynde en onverfynde verbindings. **Verfynde koolhidrate** het 'n hoë Glycemic Index (GMI) en verskaf 'n kortstondige vrystelling van energie. Hierdie koolhidrate is egter nie 'n langdurige bron van energie nie. Hierdie koolhidrate laat jou bloedsuikervlakke vinnig styg vir 'n kort rukkie. As jou bloedsuiker dan weer geval het, voel jy moeg en selfs duiselig.

B.v. sommige verfynde koolhidrate is geprosesseerde suikerriet, witbrood, pasta,

gemaak van wit meel, en aartappels.

Onverfynde koolhidrate is meer effektief insover dit 'n stadige, meer stabiele bron van energie verskaf. Vir dans moet jou koolhidrate meestal uit onverfynde koolhidrate bestaan. Jy moet ekstra aandag gee om eerder onverfynde koolhidrate in te neem, aangesien dit jou deur lang ure se oefentye en optredes kan help.

B.v. bruin rys, volgraan pasta, soja-produkte en sommige groentes, soos mielies, wortels en botterskorsie (butternut).

5.2 Vette

Die liggaam stoor oortollige energie in die vorm van vet. Verskillende liggaamstipes stoor hul vette op verskillende plekke. Sommige stoor hulle s'n in die lae abdominale gedeelte, maar veral in die agterstewe en dye. Vir ander, word vet weer hoofsaaklik in die abdominale area gestoor. Vetweefsel is nodig om lewensbelangrike organe, b.v. die niere, te beskerm, en ook om die liggaam te warm te hou. Oortollige vet verhoog egter mens se kans om hartversaking en in sommige gevalle, kanker te kry.

Vette bestaan uit vetsure. Vetsure is lang molekules. Vet bestaan uit **versadigde** en **onversadigde** tipes. Versadigde vette ontstaan as die molekul re struktuur van vette verander en 'n waterstof molekule bygevoeg word. Die molekul re verbinding van **onversadigde** vette is lossier as dié van versadigde vette. Onversadigde vette kan in twee kategorieë verdeel word: **Poli-onversadigde** en **mono-versadigde** vette.

Mono-onversadigde vette is vetsure met een dubbel verbinde koolstof in die molekule.

Al die ander het enkel-verbinde koolstowwe. In kontras het poli-onversadigde vette meer as een dubbel-verbinding.

Vetsure se vloeibaarheid vermeerder hoe meer dubbel-verbindings daarin is. Dus het mono-onversadigde vette 'n hoër stollingstemperatuur as poli-onversadigde vette, maar steeds laer as versadigde vetsure. Dit beteken dat versadigde vette solied by kamertemperatuur is.

B.v. **Versadigde vette:** In vleis, melkprodukte insl. Melk, kaas, joghurt, botter, room, wit margariene, kommersiële vette. (Laevet melkprodukte is beskikbaar.)

Mono-onversadigde vette: Olyfolie, grondboonolie, meeste neute, geel margariene.

Poli-onversadigde vette: Vis, ontbytkosse, sekere olies, b.v. sonneblomolie, okkerneute, poli-onversadigde margariene.

Cholesterol is 'n vetterige middel, wat deur die liggaam geproduseer word en word in dierprodukte aangetref. Dit bind aan 'n proteïene en word d.m.v. bloed deur die liggaam vervoer. Die kombinasie van vette en proteïene word **lipoproteïene** genoem. Lipoproteïene kan 'n hoë digtheid (HDL), lae digtheid (LDL) of baie lae digtheid (BLDL) hê, afhangende hoeveel proteïene daar in vergelyking met die vet is.

- **LDL [lae digtheid lipoproteïene]** Bykans 70% van cholesterol word as LDL vervoer. Dit is meestal vet en nie baie proteïene nie. LDL veroorsaak cholesterol om in are saam te pak. Hoë vlakke van LDL word geassosieer met hartversaking. Daar word soms na cholesterol as die 'slegte cholesterol' verwys.
- **HDL [hoë digtheid proteïene]** Omtrent 20% van cholesterol word as HDL vervoer, waarvan die meeste proteïene, en nie baie vet is nie. HDL voorkom eintlik dat cholesterol in die are aanpak. Lae vlakke van HDL word soms na vewys as 'goeie cholesterol'. Vrouens het normaalweg hoër HDL vlakke as mans.

As die totale cholesterol vlak te hoog is, is dit 'n risiko faktor vir gesondheidsprobleme. Dit is egter belangrik om relatiewe hoeveelhede van HDL en LDL te oorweeg. 'n Hoë vlak van HDL en 'n lae vlak van LDL is ideaal. Dit speel ook 'n rol in die vorming van galsure in die lewer, wat help om vette te absorbeer, asook sekere hormone.

B.v. Cholesterol is aanwesig in lewer, niere en ander afvalprodukte, sommige skulpvis en eiers. Dit is ook in gehidrogeerde olies, wat in kommersiële voedsel gebruik word soos beskuitjies – hierdie tipe cholesterol moet sover as moontlik probeer vermy word.

Die ideaal sal wees om slegs onversadigde vette in jou dieet te hê, omdat dit 'n gesonde, maklik verteerbare vorm van 'goeie' vette is.

5.3 Proteïene

'n Mens se liggaam bestaan hoofsaaklik uit proteïene. Dit is belangrik, aangesien dit 8 van die 22 aminosure, wat die liggaam benodig om te lewe, verskaf. Die orige 14 word in jou liggaam geproduseer.

Die samestelling van aminosure in proteïene is baie belangrik, aangesien dit die liggaam se vermoë om dit te absorbeer en te gebruik beïnvloed. Die 8 aminosure wat jou liggaam nie self produseer nie, moet deur alternatiewe proteïenbronne ingeneem word (b.v. hoenderborsies). As dit in die verkeerde hoeveelhede ingeneem word, sal jou liggaam nie die aminosure kan absorbeer nie.

Die hoof funksie van proteïene is om die weefsels van jou liggaam te bou en te onderhou.

B.v. In vleis, hoender, eiers, vis en melkprodukte. Vegetariërs neem proteïene in deur sojaprojekte, tofu, peulplant (lensies, bone), neute en sade.

5.4 Vitamines

Alle natuurlike vitamines is organies, wat slegs in lewende dinge gevind word, dit is plante en diere. Behalwe vir 'n paar uitsonderings, kan die liggaam hierdie vitamines nie self produseer nie. Dit moet deur aanvullings of die dieet ingeneem word. Vitamines is noodsaaklik vir normale funksionering van die liggaam. Dit word benodig vir groei, lewenslustigheid en algemene goeie gesondheid.

Vitamines kan nie voedsel vervang nie. Dit kan nie opgeneem (geassimileer) word, sonder om kos te verteer nie. Dit is hoekom jy dit saam met 'n maaltyd moet inneem. Dit help om jou metabolisme te reguleer, help om vette en koolhidrate in energie te omskep en help in die vorming van bene en weefsel.

Daar is 20 verskillende vitamines wat geïdentifiseer is. Dit word geklassifiseer in dié wat **wateroplosbaar** is, of dié wat **vetoplosbaar** is. (Vetoplosbare vitamines word deur die intestinale wand geabsorbeer met die hulp van lipiedes.)

Vetoplosbaar – A, D, E, F en K

Wateroplosbaar – B, C en F

5.5 Minerale

Minerale wat jy in jou dieet benodig, is kalsium, magnesium, kalium en yster. Hulle is almal belangrik vir gesondheid en lewe en word in sekere hoeveelhede benodig. Sommige van die effekte van 'n tekort van die spesifieke mineraal is:

Yster – moegheid, bloedarmoede

Kalsium – osteoporose

Kalium en Magnesium – spierkrampe, onreëlmatige hartklop

Hierdie gesonde minerale word in die volgende voedselgroepe gevind:

Yster – rosyntjies, rooivleis waarvan die vet verwyder is, lewer, aartappels, gedroogde appelkose, spinasie, blaargroentes Kalsium – melkprodukte, groen blaargroentes, neute en sade

Magnesium – volgraan produkte, groen blaargroentes, vrugte en ander groentes

Kalium – vleis, vis, pluimvee, ontbytkosse, piesangs, lemoene, vars groente

Gevaarlike minerale sluit **lood**, **kwik** en **aluminium** in. Oormatige hoeveelhede van hierdie minerale is al aan siektes soos Alzheimers, Tiroïed-afwykings en ATHV (Aandagtekort hiperaktiwiteitversteuring) gekoppel.

5.6 Vesel

Dieetvesel is 'n afdeling van plante wat nie verteer kan word nie. Meeste voedselsoorte wat 'n hoë veselinhoud het, het ook goeie voedingswaarde. Dit maak dat dit dubbel so waardevol vir 'n gebalanseerde dieet is. Vesel self het min of geen voedingswaarde nie, aangesien dit nie verteer kan word nie. Dit is egter belangrik vir die rol wat dit in die liggaamsproses speel, n.l.:

- Die vervoer van voedsel deur die ingewande
- Die absorbering van voedingstowwe
- Die uitskeiding van afvalprodukte

B.v. Vesel word in volgraan ontbytkosse, vrugte, groente, neute en peulplante aangetref.

5.7 Water

Water is een van die belangraste voedingstowwe, tog sien ons dit as 'n opsionele ekstra. 60% van jou liggaam bestaan uit water. Omtrent 72% van spierweefsel bestaan uit water. Water word deur urine, feses, deur die longe en deur die vel as ons sweat, uitgeskei. As danser moet jy veral sorg dat jy gehidreer bly deur vloeistowwe, veral water, in te neem. Maak dit 'n gewoonte om 15 minute voor jy dans, water te drink en om kort-kort slukkies water tydens oefentye of klasse te neem. Die gevolge van dehidrasies is die volgende:

- Moegheid
- Stremming op die hart, longe en sirkulerende sisteem.
- Naarheid, vomering en diarree
- Duiseligheid, swaar asemhaling, swakheid en deurmekaar gevoel.

'n GEBALANSEERDE DIEET

'n Gebalanseerde dieet moet alle voedselgroepe en 'n hoë inname van vrugte en groente insluit. Die volgende diagram verteenwoordig die gesonde daaglike proporsies van elke voedselgroep wat 'n gebalanseerde dieet bevat.



Afdeling 6

GESONDE LEEFSTYL

Die keuses wat jy in elke area van jou lewe maak, beïnvloed jou as danser. Deur ingeligte en verantwoordelike keuses te maak, verseker jy dat jy gesond en sterk bly. 'n Gesonde Lewenstyl sal jou in staat stel om vir baie jare te kan dans. Kennis is noodsaaklik om goeie keuses te maak, veral as daar negatiewe druk deur jou portuurgroep en familie op jou geplaas word. Die volgende inligting kan jou help om goeie ingeligte keuses vir jouself te maak.

6.1 Verslawings en Misbruik (dwelms, dieet-pille, sigarette, alkohol)

6.2 Diëte

6.3 Eetversteurings

6.4 MIV/VIGS

6.5 Stereotipes

6.6 Groepsdruk

6.1 Verslawings en Misbruik

Daar is 'n uitermatige hoë druk op dansers, sportmanne en -vroue en atlete om onder stresvolle situasies te presteer. Dit lei dikwels tot die misbruik van middele wat hul resultate onwettiglik kan verhoog. Die mees bekende onder dansers is kaffeïene, Amfetamine en Efridien. Meeste dieet-pille bevat hierdie bestanddele.

Ander dwelmmiddels wat gebruik word, word gekies a.g.v. die effek wat dit op aptyt en energie het. Voorbeelde is kokaiëne en nikotien. Dwelmmisbruik word meestal verbind met die stereotipering van liggaamsbeeld en groepsdruk. Albei word later in die hoofstuk in groter detail behandel.

Die volgende tabel verskaf 'n eenvoudige oorsig van die mees algemene dwelmmiddels en die effek wat dit op 'n mens het.

Dwelmmiddel	Wat dit doen/ Gebruike	Effek/Gevare	Ander Inligting
Kokaiëne (stimulant) Snow Snarf	Skep 'n toestand van euforie. Werk op die senuweestelsel verhoog bloeddruk en asemhalingspoed. Maak gevoelloos teen pyn. Hoë bloeddruk, vergrote pupille, verlaagte aptyt, abnormale hoë energievlakke en praterigheid.	Verslawend omdat die gebruiker meer en meer nodig om dieselfde effek te ervaar. Prikkelbaar, strygerig of senuweeagtig. Belemmer koördinasie, inmekaarsak, sweet, swak visie, duiseligheid, rusteloosheid, angstigheid, hallusinasies, hartaanvalle, borspyne, respiratoriese staking, beroertes, hoofpyne, abdominale pyne, naarheid en paranoia.	Dansers gebruik kokaiëne om hul die gevoel van eindelose energie te gee en ook om hul eetlus te demp. Gelsey Kirkland, 'n baie beroemde ballerina, se lewe is amper verwoes deur haar gebruik van kokaiëne.

Dwelmmiddel	Wat dit doen/ Gebruike	Effek/Gevare	Ander Inligting
Crack – 'n vorm van kokaïene wat gerook word. Is goedkoper as kokaïene en hoogs verslawend.	Verskaf 'n onmiddellike high binne 10 sekondes van gebruik. (Vinniger as kokaïene)	Slapeloosheid, verhoogte hartspoed, stuiptrekkings, borspyne, eetversteurings en permanente skade aan bloedvate, wat tot beroertes en ander langtermyn siektes kan lei. Vyandigheid, woede, aggressie en verswakte verstandelike vermoë om besluite te neem.	Langtermyn gebruikers vind dit byna onmoontlik om op te hou, al het hul 'n begeerte om die gewoonte te stop. Die verslawing is net té sterk om self te hanteer en hulp moet van buite verkry word.
Tik Methamphetamine "Crystal meth"	Verhoogde wakkerheid, motivering en breinaktiwiteit (korttermyn). Euforie in hoë dosisse. Gewigsverlies. Verhoogde seksuele stimulasie.	Ernstige sielkundige verslawing. Aknee. Depressie. Formikasie (die valse gevoel van kieweling van insekte op die vel, met moontlike kompulsiewe krappery en besmette sere.)	Kompulsiewe fassinatie van nuttelose, herhalende take. Langtermyn kognitiewe aantasting weens gifstowwe. Tandbederf (meth-mouth). Skade aan immuunstelsel. Dood.
Amfetamine (stimulant) "uppers" "speed"	Verhoog spoed waarteen sensasies werk – al die selle en spiere werk teen 'n hoër spoed, brein werk harder, bloed sirkuleer vinniger.	Waarskuwingstekens (b.v. honger en moegheid) kan geïgnoreer word wat kan lei tot ineenstorting. Verslawend. Kan breinskade veroorsaak, hartpulpitasies en beroerte veroorsaak, duiseligheid, rusteloosheid, aggressie, slapeloosheid, droë mond en dehidrasie. Sommige tipes word in dieet-pille gebruik, selfs in hoes- en verkoue medisyne.	Word algemeen in meeste dieet-pille gevind. Veroorsaak droë mond, halitose, versnelde hartklop en bewende hande. Benodig gewoonlik meer en meer om dieselfde effek te ervaar – dikwels in kombinasie met downers gebruik. Onttrekking is pynvol en skrikwekkend.
Barbiturate (kalmeermiddels) "downers"	Gebruik om pasiënte te help ontspan voor 'n operasie en om hoë bloeddruk en maagsere te behandel.	Verslawend. Tas spraak en sig aan, stadige reaksies. Verwar woorde en spraak. Verslawing kan tot dood lei. Alleenlik op voorskrif verkrygbaar.	Word dikwels gebruik om uitwerking van stimulant te teen te werk.

Dwelmmiddel	Wat dit doen/ Gebruike	Effek/Gevare	Ander Inligting
Ecstasy (stimulant) "E" "love drug" "hug drug"	Onderdruk eetlus, slaap of dorsheid. Gebruik by "raves" of nagklubs.	As dit by klubs gebruik word (waar deur die nag gedans word), lei dit to erge dehidrasie en hitte-uitputting. Mag verkleuming, skade aan spiere, aanvalle, beroertes, nier- en hartversaking, moontlike permanente skade aan gedeelte van brein waar denke en geheue beheer word en dood tot gevolg hê.	'n Oordosis van Ecstasy word gekenmerk aan 'n versnelde hardritme, hoë bloeddruk, flouheid, spierkrampe, paniekaanvalle en in sommige erge gevalle, verloor van bewussyn of stuipe. Een van die effekte is spanning in die kakebeen en die kners van tande. Gebruikers suig dikwels fopspene om stremming te verlig.
Nikotien (stimulant) Gevind in sigarette	Dansers rook dikwels om hul gewig te beheer.	Affekteer smaakpapille, verdowing van sintuie. Versleg asma. Kan kanker van die mond, keel en longe veroorsaak. Halitose, kortasem, geel tande en vingers en plooië rondom die mond. Verslawend.	Versnel metabolisme, tel dus gewig op as ophou rook.
Alkohol (depressant) "booze"	Sosiaal aanvaarbare en wettige dwelmmiddel (18 jaar en ouer in Suid-Afrika). Word dikwels gebruik om te ontspan. Het 'n invloed op fisiese en verstandelike toestand.	Veroorsaak optel van gewig, verslawend, verminder inhibisies, vertraag reaksiespoed. Kan breinskade, hartversaking en lewerskade veroorsaak. Veroorsaak dehidrasie, tas spraak aan, aggressie, opgeblaasheid en gastro-intestinale verstourings.	Met matigheid voor oë, het sommige alkohol 'n positiewe effek op gesondheid, b.v. 'n klein glasie rooi wyn, word gesê, verlaag cholesterol. Gekoppel aan bors-, lewer- en pankreaskanker.
Kafeïene (stimulant) Gevind in koffie, tee, kafeïen-ryke drankies, sjokolade en sommige hoesmedisyne	Versnel hartritme, laat mens op en wakker voel. Skakel vette om in brandstof. Dikwels deur dansers as vervanging van kos gebruik en om die gevoel van verhoogde energie aan te wakker.	As urinedrywer kan dit dehidrasie veroorsaak. Kan slapeloosheid, bewerasies, geïrriteerdheid, kopsere en naarheid veroorsaak.	Is gevind dat dit prestasie verbeter in sommige sportsoorte, maar moet met matigheid gebruik word. Groentee bevat ook kafeïene en is 'n gesonder alternatief vir koffie.

6.2 Diëte

Om 'n gesonde dieet te handhaaf, is noodsaaklik vir 'n danser. Jou liggaam benodig die korrekte balans van voedsel, minerale en vitamienes om jou in optimale kondisie te hou en om 'n hoë werkslas te help hanteer. Dansers voel dikwels dat hul op 'n dieet moet gaan, wat hul slegs 'n beperkte hoeveelheid kalorie' toelaat om te verbruik, veral balletdansers wat voel hul moet 'n spesifieke liggaamsbou hê, wat natuurlik slanker as normaal is. As jy die behoefte het om gewig te verloor, is die beste manier om dit met hulp van 'n **dieetkundige** te doen. Hierdie professionele persoon is opgelei om die verhouding tussen die liggaam en voedsel te verstaan en sal jou help om 'n dieet op te stel wat by jou liggaam pas en sal jou help om op 'n veilige manier gewig te verloor.

As jy nie die hulp van 'n dieetkundige kan inroep nie, moet jy die volgende punte in gedagte hou as jy gewig wil verloor:

- a) **Populêre diëte** (*Fad diets*) kom en gaan en is dikwels populêr omdat 'n bekende persoon dit volg. Dit is nie veilig vir die volgende redes nie:
 - Daar word dikwels verwag dat jy een voedselgroep/e geheel en al moet uitskakel (b.v. groente of vrugte- diëte vir ontgiftings- (detox) diëte) of om grotendeels slegs van een voedselgroep te eet (b.v. hoë proteïen-diëte). Dit beteken dat jou dieet nie gebalanseerd is nie. Dit blyk om te werk aan die begin, want deur sekere voedselgroepe uit te skakel, verminder jy die kalorieë wat jy inneem.
 - Die aanvanklike gewigsverlies is slegs watergewig, b.v. in die geval van hoë proteïendiëte.
 - As jy weer normaal begin eet, tel mens dikwels weer die gewig op wat jy verloor het.
 - Om so 'n dieet te probeer handhaaf, lei dikwels tot frustrasie, skielike onbeheersde ooreetery (binging) en op-en-af diëte (yo-yo dieting).
 - Belangrike kosse, wat die liggaam benodig vir sekere vitamienes en minnerale, word uitgeskakel, wat lei to swak gesondheid.
 - Hierdie diëte kan anti-sosiaal wees – mens bevind dat jy nie saam met familie of vriende kan kuier en eet nie.
- b) Die **beste kommersiële diëte**, is dié wat 'n **gebalanseerde dieet** voorskryf met genoegsame kalorieë en ruimte vir verskeidenheid en veelsydigheid, soos Weigh Less of Weight Watchers.
- c) Die belangrikste ding om te weet van gewigsverlies is dat **energie in = energie uit**. Dit beteken dat jy 'n gelyke hoeveelheid energie moet verbruik as wat jy inneem om jou gewig te handhaaf. Om gewig te verloor, beteken dat jy meer energie moet verbruik as wat jy inneem. Hou in gedagte dat jou liggaam energie verbruik deur basies funksies te verrig (selfs as jy slaap). Dus sal dit vir jou nadelig wees om te min energie in te neem.
- d) **Vegatariërs** moet seker maak dat hul genoeg proteïene, aminosure en B vitamienes inneem deur die regte soorte proteïene te kombineer.
- e) Om gewig té vinnig te verloor, kan spiermassa en waterverlies tot gevolg hê; asook vertraging van metabolisme; reaktiewe optel van gewig; moegheid en swak gesondheid.

6.3 Eetversteurings

Die algemene ideale liggaamstipe in die dansw reld is een wat slank en amper

'kinderlik' is. Dit het sy oorsprong van dansers en choreograwe wat hierdie tipe liggaamsbou begeer.

Hierdie ideaal is op kulturele stereotipes gebaseer (b.v. daar word nie van Afrika-dansers verwag om hierdie bou te hê nie), sowel as die fisiese vereistes van die kunsvorm. 'n Swaarder danser moet baie harder werk om hul liggaamsgewig teen gravitasie te laat werk. Dit beteken egter nie dat almal dieselfde moet lyk nie. Om die regte gewig vir jou unieke liggaam te vind, moet deur die behoefte van 'n gebalanseerde dieet ontmoet word.

Dansers stel dikwels hoë standaarde aan hulself en word blootgestel aan 'n baie kompeterende omgewing, wat 'n baie sterk effek op hul selfbeeld kan hê. Dit is al hierdie faktore wat lei tot die hoë statistieke van dansers wat aan eetversteurings ly. Die mees algemene onder dansers, wat hier bespreek word, is Anoreksie en Bulimie. Alhoewel dit nie so algemeen is nie, ly sommige dansers aan BED (**Binge Eating Disorder**), wat beteken om te ooreet. Dit mag wissel tussen tye van ooreet en die volg van 'n streng dieet.

6.3.1 Anorexia Nervosa

'Anorexia' beteken om mens se eetlus te verloor en 'nervosa' beteken van senuagtige oorsprong. Hierdie definisie is nie heeltemal akkuraat nie, aangesien lyers nie hul eetlus verloor nie, maar net nie daaraan gehoor gee nie. Daar is nie 'n spesifieke tipe persoon wat 'n lyer kan word nie en daar is ook nie 'n tipe familie wat dit beïnvloed nie, maar hul het dikwels van die volgende persoonlikheidstrekke en familie-omstandighede wat ooreenstem.

Anoreksie-lyers mag dalk:

- Hoë akademiese eise aan hulself stel. (Of in ander aktiwiteite, b.v. dans of sport.)
- Perfeksioniste wees wat hoë standaarde aan hulself stel.
- 'n Lae selfbeeld hê en baie krities op hom/haarsel wees.
- Hoë vlakke van selfbeheersing of wilskrag hê.
- Baie obsessief wees.

Hul families mag dalk:

- Baie hoë verwagtinge van hul gedrag of akademiese sukses hê.
- 'n Baie hoë agting van voorkoms hê en die ma mag dalk self 'n negatiewe klem op gewig en dieet plaas.
- Baie betrokke by die lyer se lewe wees en mag dalk self oorbeskermend wees.
- Konfliktsituasies vermy, eerder as om dit openlik te hanteer.

Anoreksie begin gewoonlik met 'n gewone dieet, maar word dan te ver gevat, deur die uithonger van die liggaam wat dan té maer word. Die volgende kriteria word gebruik om Anoreksie Nervosa te kenmerk:

- Doelbewuste gewigsverlies (85% of minder van die liggaam se veronderstelde gewig, uitgewerk volgens die persoon se lengte en ouderdom.) En/of doelbewuste weerstand om gewig op 'n gesonde wyse op te tel.
- 'n Verdraaide liggaamsbeeld. Jou waarde as mens word gemeet aan die vorm of gewig van die liggaam.
- Intensiewe begeerte om maer te wees, of 'n intense vrees om oorgewig te wees.
- Kan gepaard gaan met vomering, lakseermiddels of streng oefening om van voedsel/ kalorieë ontslae te raak.
- Vroulike lyers mag ophou om hul maandstonde te kry.

Behalwe vir erge gewigsverlies, mag anoreksie-lyers ook die volgende ervaar:

- Min energie, moegheid, swakheid
- Duiseligheid, floutes
- Mag soms 'n tydperk van uitermatige hoë energie ervaar, waartydens hul b.v. vir ure huis sal skoonmaak of hard studeer
- Maagpyne, opgeswelde maag en hardlywigheid (a.g.v. te min vesel in die dieet).
- Geswolle gesig en enkels. (A.g.v. waterretensie)
- Soms groei daar fyn, donsige haartjies oor die liggaam om dit warm te hou, aangesien die liggaam nie genoeg natuurlike vette het om hierdie funksie te verrig nie.
- Verloor hare.
- Maandstonde stop a.g.v. 'n tekort aan estrogeen.
- Mag osteoporose (die verswakking van beendere) veroorsaak en sukkel om kinders te hê a.g.v. hormonale oneweredigheid.
- Gevaarlike lae minerale vlakke in liggaamsvloei-stowwe a.g.v. uithongering, dehidrasie en vomering.
- Ongelyke hartritme en hartstilstand a.g.v. 'n tekort aan minerale (b.v. kalsium, magnesium en kalium).

Die emosionele en sielkundige effek wat anoreksie tot gevolg het, sluit die volgende in:

- Depressie en buierigheid.
- Word anti-sosiaal en spandeer al hoe meer tyd alleen.
- Word al hoe meer geheimsinnig oor eet- en oefeninggewoontes en lieg dikwels vir familie en vriende.
- Word baie angstig en paniekerig oor eet en sny meer en meer kosse uit, totdat bykans niks oorbly nie.
- Ontwikkel sekere rituele rondom kos, b.v. die spesifieke manier waarop kos gesny en gerangskik word.
- Gedagtes oor kos en gewig domineer hul lewe.
- Koop en berei dikwels kos vir ander mense voor.

6.3.2 Bulimia Nervosa

'Bulimia' kom van die Griekse woord wat 'die hongerte van 'n os' beteken. Dit word dikwels aan Anoreksie gekoppel, omdat hul soms dieselfde kenmerke dra. Anoreksie-lyers toon soms Bulimie kenmerke, en Bulimie-lyers toon soms Anoreksie simptome. Albei gevalle plaas groot waarde op liggamsbou en gewig, het 'n verwronge beeld van liggaamsbeeld en 'n abnormale vrees om gewig op te tel. Die verskil is dat Bulimie-lyers in 'n siklus beweeg van **ooreet** en **opgooi** (binge and purge). Hul sal ooreet en dan onmiddellik weer van die kos ontslae raak, óf deur op te gooi, lakseermiddels te gebruik, óf deur uitermatige streng oefening te doen.

Hul het ooreenstemmende karaktereienskappe as Anoreksie-lyers (hoë presteerders met 'n lae selfbeeld). In kontras met Anoreksie-lyers, mag hul van families kom waar konflik baie sterk geuiteer word en daar mag 'n geskiedenis van verwaarlosing, verwerping of mishandeling wees. Hierdie geskiedenis is soms die werklikheid, maar word deur sommige lyers verbeel.

Dit is dikwels moeilik om 'n Bulimie-lyer uit te ken, aangesien hulle baie geheimsinnig oor hul gewoontes is. Hul mag selfs populêr, selfversekerd en ekstroverties voorkom. Bulimie-lyers het ook dikwels 'n normale liggaamsgewig, want voor hulle daarvan ontslae raak, is daar reeds kos wat verteer is. Die rede hoekom hul nie oorgewig raak nie, is

omdat hul gewoonlik streng diëte tussen ooreetsessies volg.

Die effek van Bulimie op die liggaam is:

- Vomering veroorsaak:
 - Tandbederf, a.g.v. maagsure wat die emalje van die tand wegvreet.
 - Geïrriteerde spoegkliere wat opswel en die gesig rond laat lyk.
 - Trane of bloeding in die slukderm.
- Lakseermiddels, vomering en dwelms wat urine-vlakke laat styg, kan 'n ongebalanseerdheid in mineraalvlakke veroorsaak, veral kalium, wat deur die hart benodig word. Dit kan 'n onreëlmatige hartklop veroorsaak en selfs tot die dood lei.
- Dermkanaal kan afhanklik van lakseermiddels raak, wat kan lei tot hardlywigheid en opgeblaasheid.
- Hoë urine-vlakke kan dehidrasie veroorsaak.
- Maagwand kan bars van ooreet.
- Moegheid en lae energievlakke a.g.v. swak dieet.
- Maandstondes raak ongereeld.
- Gewig bly in die normal omvang, maak wissel gereeld.

6.4 MIV/VIGS

'Estimated worldwide HIV infections: 64 423 509 on 21 September 2005'

Statistieke in Suid-Afrika – **'...The first wave – new HIV infections – peaked in about 1998, at about 930 000 infections a year. Next comes the wave of total HIV infections, projected to peak in about 2006 at about 7.5 million infections.'**

Hierdie statistieke is van die volgende webtuistes verkry:

www.cathca.co.za

www.mg.co.za

MIV/VIGS is 'n realiteit wat enigiemand in enige omstandighede kan raakloop. Daar bestaan baie mites rondom dié saak en die beste manier om nie geïnfekteer of verwerp te word nie, is om INGELIG te wees!

VIGS word deur liggaamsvloei-stowwe aangedra. Dit kan nie buite hierdie liggaamsvloei-stowwe oorleef nie en dit is waarom jy nie geïnfekteer kan word deur aan 'n toiletsitplek of 'n deurhandvat te raak wat in kontak met 'n geïnfekteerde persoon was nie.

Die liggaamsvloei-stowwe is: bloed, semen (spermvloei-stof), manlike pre-ejakulatoriese vloei-stof, vaginale vloei-stowwe en borsmelk. Ander liggaamsvloei-stowwe b.v. trane, urine, sweet of spoeg bevat baie min of geen virus nie.

Moontlike maniere om met VIGS geïnfekteer te word:

- Die virus kan van moeder na ongebore baba of deur borsmelk oorgedra word.
- Deur onbeskermd seks (kondome moet TE ALLE tye gebruik word.)
- Deur onbeskermd orale seks (kondome moet TE ALLE tye gebruik word.)
- As bloed (of enige ander liggaamsvloei-stof) van 'n geïnfekteerde persoon jou liggaam binnedring deur aan die vogtige binnewand van die vagina, penis of rektum (binnekant van die anus), mond, oë, oop wonde, snye of sere in aanraking kom.

Om VIGS te voorkom, maak van die volgende veiligheidsmaatreëls in jou dansomgewing gebruik:

1. Maak wonde/skrappe onmiddellik skoon en sorg dat dit toegemaak word.
2. Vee enige bloed op die vloer met 'n bleikmiddel af, b.v. Jik of Domestos.
3. Hou 'n opgedateerde noodhulptassie te alle tye byderhand.
4. Hou altyd 'n paar chirurgiese handskoene byderhand as met bloed of enige ander

- besering gewerk word.
5. Hou die korrekte KPR (Kardio Pulmonale Resussitasie mondstuk byderhand ingeval mond-tot-mond asemhaling toegepas moet word. 'n Persoon wat KPR benodig, mag dalk vomeer.
 6. Alle dansers moet die **ABC** plan volg:
 - A** *abstain* (weerhou)
 - B** *be faithful* (wees getrou)
 - C** *condomise* (gebruik altyd 'n kondoom)

6.5 Stereotipes

Om mense volgens hul ouderdom, etniese oorsprong, nasionaliteit of selfs seksuele oortuiging, liggaams- of persoonlikheidstipes te oordeel asof hul almal dieselfde is, is om hul in sekere stereotipes te klassifiseer, gegrond op 'n opinie of onvoldoende kennis. Daar is sekere stereotipes wat aan die dansomgewing gekoppel word, afgesien van aaneenlopende opvoeding en veranderende waardes. Stereotipes kan skade berokken, deurdat dit tot 'n lae selfbeeld en spot van ander mense kan lei. Hier is sommige van die mees algemene stereotipes wat in die dansw reld voorkom en die redes hoekom hul nie waar is nie:

- | | |
|---|--|
| a) Dansers moet slank wees. | <i>Dansers is individue en moet sterk en gesond wees. Die manier waarop hul dans is meer belangrik as hoe slank hulle is. Verskillende dansvorme benodig verskillende liggaamstipes.</i> |
| b) Dans is slegs vir vrouens bedoel en alle mans wat dans is homoseksueel. | <i>Dansers moet baie sterk wees. Manlike dansers is dikwels sterker en fikser as sportmanne. Om jouself emosioneel d.m.v. jou liggaam uit te druk, beteken nie jy is homoseksueel nie.</i> |
| c) Dans is nie intellektueel stimulerend nie, so dit is 'n beter opsie vir studente wat 'nie-akademies' is. | <i>Daar is verskillende tipes intelligensie, maar om goed in enigiets te vaar, moet mens hard kan werk en gedissiplineerd wees. Dansers is dikwels goeie presteerders, wat op verskeie akademiese vlakke uitblink.</i> |

Mense met **gestremdhede** word ook dikwels met stereotipes gekonfronteer en bevooroordeel, veral as dit by hul fisiese bekwaamheid kom. Dans moet aan almal toeganklik wees. Deur kreatiewe onderrig, studente wat hul samewerking gee en 'n oopkop mentaliteit, kan gestremde persone ook by die dansw reld ingesluit word.

In Suid-Afrika waar daar 'n wye verskeidenheid van kulture is, kan stereotipes vooroordeel skep, wat kan lei tot lae selfbeeld, spot, aggressie en selfs geweld. Hierdie stereotipes is gewoonlik op ras en geslag gebaseer. Dans vereis om in noue samewerking met ander individue te werk. Om probleme te voorkom a.g.v. vooroordele, is dit belangrik om bewus van die negatiewe invloed wat stereotipes kan hê te wees en om dit openlik te kan bespreek.

6.6 Groepsdruk

Groepsdruk is 'n uitdaging wat volwassenes sowel as adolessente moet hanteer. Die tipe druk wat jy in jou lewe gaan ervaar, gaan verskil van stadium tot stadium. Gedurende adolessensie, 'n tyd wat mens deur fisiese en emosionele veranderinge gaan, is dit 'n natuurlike behoefte om deel van 'n groep te wil wees.

Meeste van ons het 'n stel 'sosiale reëls', maar dit kan van groep tot groep verskil. Die behoefte om aan 'n groep te behoort, mag beteken dat jy sekere ongeskrewe reëls van die groep volg, alhoewel dit dalk teen die waardes en 'reëls' van jou familie is. Hierdie reëls mag verband hou met jou gedrag, die manier waarop jy aantrek of na watter tipe musiek jy luister. As 'n adolossent, kan jy met die volgende sake gekonfronteer word:

- Spot en afknouery ('bullying') – dit kan gebeur as jy 'n bietjie 'anders' as die meerderheid is of bietjie uitstaan om een of ander rede. Boelies het hul eie onsekerhede en haal dit op ander mense uit. As jy voel jy kan die spottery nie hanteer nie, vra vir hulp van 'n onderwyser, die skoolberader of 'n ouer.
- Dwelms – jy mag dalk gedruk voel om dwelms te gebruik omdat ander dit doen – b.v. sigarette, alkohol en ander ernstige dwelms. Verwys terug na die tabel in hierdie hoofstuk sodat jy ingeligte besluite rondom dwelms kan maak.
- Seks – jy mag dalk druk van ouens of meisies ervaar om seksueel aktief te word. As jy twyfel – WAG! Tienerswangerskappe en seksueel oordraagbare siektes kan jou lewe drasties verander!
- Misdad – geringe misdad soos winkeldiefstal of vandalisme kan as 'n speletjie begin, maar kan gou handitruk en 'n gewoonte begin raak.

In dans, behalwe vir die normale tienerkwessies wat jy moet hanteer, kan jy ook met die volgende in aanraking kom:

- Druk om slank te wees – die liggaam gaan deur baie veranderinge gedurende puberteit en hoe jy as tiener lyk, is nie noodwendig hoe jy as volwassene gaan lyk nie. Hou in gedagte dat meisies meer liggaamsvet as seuns moet hê (vir voorplantingsdoeleindes). Deur 'n gesonde dieet te volg en gereelde oefening te doen, sal jy verseker dat jy 'n sterk, gesonde liggaam sal hê.
- Druk om dwelms te gebruik – onder dansers is hierdie druk dikwels aanloklik sodat gewigsverlies kan plaasvind.
- Kompiterende druk – jy mag vind dat jy gedurig jouself met ander dansers vergelyk en dat dit jou selfbeeld skade aandoen. Probeer om die beste te doen wat jy kan en stel realistiese doelwitte.

Groepsdruk is 'n natuurlike deel van grootword en om aan 'n sosiale groep te behoort, kan ondersteuning moontlik maak. Oorbodige en onnodige groepsdruk kan tot verskeie probleme lei soos depressie, dwelm- en alkoholmisbruik, gebrek aan belangstelling in enigiets (sport of stokperdjies), misdad, weghardloop van die huis, bankery en selfs selfmoord. Die beste manier om groepsdruk te hanteer, is om ferm te wees en om hulp te vra.

Woordelys van Dans

Dansterminologie, Anatomie en Gesondheidsorg

Term	Beskrywing
Abdomen/Buik	<u>Latyn</u> : <i>abdomen</i> = die buik. Die deel van die bolyf tussen die toraks en die perineum.
Abduksie	<u>Latyn</u> : <i>ab</i> = van + <i>ducum</i> = lei Beweging van die ledemaat weg van die mediale vlak.
Adduksie	<u>Latyn</u> : <i>ad</i> = na + <i>ducum</i> = lei Beweging van die ledemaat na die mediale vlak.
Achilles tendon	Die groot tendon bo die hak. Die buigbaarheid van hierdie tendon is belangrik in die studie van dans.
Agonis	<u>Grieks</u> : <i>agonistes</i> = mededinger, dus 'n spier wat in klaarblyklike stryd met 'n ander spier is. Hierdie spiere veroorsaak beweging. Hul skep die normale omvang van beweging in 'n gewrig deur saam te trek. Agoniste staan ook as prima bewegers bekend, aangesien hulle die spiere is wat hoofsaaklik verantwoordelik vir die aanvanklike beweging is.
Antagonis	<u>Grieks</u> : <i>anti</i> = teen + <i>agonistes</i> = mededinger, dus 'n spier wat 'n agonis kan teenstaan. Hierdie spiere tree in opposisie teenoor die beweging wat die agonis genereer op en is verantwoordelik om die ledemaat in sy inisiele posisie terug te plaas. Hulle ontspan as die agoniste werk.
Anterior	<u>Latin</u> : <i>ante</i> = voor. Aan die voorkant.
Artikulasie	<u>Latyn</u> : <i>artes</i> = gewrig. Artikulasie is om 'n gewrig te vorm.
Atrofie	<u>Greek</u> : <i>a</i> = negatief + <i>trophe</i> = kos. Atrofie is die progressiewe verlies van spiermassa, of wegkwyning, a.g.v. siekte of gebrek aan gebruik.
Ballistiese strek	Gebruik die momentum van die bewegende liggaam of 'n ledemaat in 'n poging om dit buite sy normale omvang van beweging te forseer. Dit is strekking of opwarming deur in (of uit) 'n strekposisie te bons, deur die gestrekte spier as 'n veer (<i>spring</i>) te gebruik, wat jou uit die strekposisie trek. B.v. om herhaaldelik af na jou tone te bons. Word nie hoog geag nie en kan tot beserings lei. Laat nie toe dat spiere aanpas en in die gestrekte posisie ontspan nie. Dit kan eerder die spiere meer styf maak deur herhaaldelik die strekrefleks te aktiveer.
Bekkenvloer	'n Groep spiere wat van die pubiese been tot by die sakrum strek. Een funksie van die bekkenvloer is om die interne organe te ondersteun.
Belyning	Die verhouding van die skelet tot die lyn van gravitasie en die basis van ondersteuning. Goeie belyning verminder die liggaam se stremming en bevorder dansvaardighede.
Boog van die voet	Die boonste oppervlak van die voetholte.
Buigbaarheid	Buigbare kwaliteit van spiere; graad van spierbuigzaamheid.

Bursa	<u>Greek</u> : <i>bursa</i> = 'n beursie 'n Plat sakkie met 'n dun lagie sinoviale vloeistof.
Bursitis	As 'n gewrig oorbruik word of wanneer dit onder druk of stres vir lang periodes bly, kan die nabygele' bursa ontsteek word. Bursa word met te veel vloeistof gevul, wat druk op die omringende weefsel plaas en bursitis tot gevolg het. Kan akueel wees (skielike, skerp pyn na die besering) of kronies ('n area wat van tyd tot tyd ontsteek word.) Word veral in die skouer-, elmboog- of kniegewrig aangetref.
Dorsaal	Na die bokant of nader aan die bokant van die kop, rug of liggaam.
Dorsifleksie	<u>Latyn</u> : <i>dorsi</i> = die rug Beweging by die enkel soos die dorsum van die voet gelig word. (Voet word na die skeen gelig.)
Dyspier	'n Spiergroep wat aan die agterkant van die been gevind word, wat van die bekken tot net onder die knie strek, wat 'n uitwerking op heup- en kniebewegings het.
Eksentries	Spier verleng, b.v. om 'n gewig stadig en beheersd te laat sak.
Elevasie	Die liggaam se propulsie in die lug in, weg van die vloer, b.v. jeté, huppel of spring.
Energie	Spierspanning gebruik om te beweeg; vermoë om aksie of effek te produseer. Die krag en kwaliteit van beweging gedefinieer deur die graad van impetus en poging.
Ekstensie	Vermeerder die hoek van 'n gewrig; strekking van gebuig na reguit.
Eversie (van voet)	Die lig van die laterale kant van die voet.
Femur	Dybeen
Fisioterapie	Die terapeutiese gebruik van fisiese behandeling, deur massering, oefening, hitte of elektrisiteit. Dit sluit die herstel van beweging, natuurlike asemhaling, ens na 'n operasie of ongeluk in. Staan ook as Fisiese Terapie bekend.
Fleksie	Vermindering van die hoek van 'n gewrig.
Gedrae	Volhou; om te hou sonder tussenpose.
Geleidelike sterkte	Om bietjie vir bietjie te versterk.
Gewrig	Die area waar twee of meer bene bymekaar kom met hul respektiewelike strukture, soos ligamente. 'n Gewrig staan ook as 'n artikulasie bekend.
Hakskeenbeen	<u>Grieks</u> : <i>calx</i> = hak. Die been van die hak. Grootste been van die proksimale ry van die (<i>Calcaneous</i>) tarsale bene.
Hamerton	'n Misvorming van die toon, waarin dit afwaarts buig. Normaalweg affekteer dit die tweede toon. Een algemene oorsaak is plat voete. In normale voete met genoegsame ondersteuning, dien die voetholte as 'n veer (spring) in die hak-tot-toon trapslag-aksie terwyl mens loop. Sonder hierdie veer, buig die tone vooroor in 'n poging om vas te gryp aan die vloer en na 'n typerk, buig hulle permanent na vore.

Hiperekstensie	Die oor-ekstensie van 'n gewrig. As dit nie gekorrigeer word nie, kan dit besering van die gewrig veroorsaak.
Inversie (van voet)	Die lig van die mediale kant van die voet; inwaartse sekel.
Isolasie	Om een spesifieke spier eksklusief te gebruik om op daardie spier te fokus of om dit te beskerm.
Isometries	Dit is 'n sametrekking waartydens geen beweging plaasvind nie, omdat die las op die spier die stremming wat deur die saamgetrekte spier genereer, oorskry. Dit gebeur wanneer 'n spier poog om 'n onbeweegbare voorwerp te druk of te trek.
Kinesiologie	Die studie van anatomie in verhouding met menslike beweging.
Knokkeleelte	'n Pynlike, ontsteekte swelling van die bursa by die eerste gewrig van die groottoon. (Bunions)
Koksiks	<u>Grieks</u> : coccyx = koekoek, wat se snawel soos die koksiks lyk. Stuitjie. Die klein driehoekige been wat die laer punt van die werwelkolom vorm.
Konsentries	Spiere verkort, b.v. om 'n gewig op te tel.
Kraakbeen	<u>Latyn</u> : cartilage = kraakbeen. Sterk, elastiese stof wat oppervlaktes verbind as elasticiteit nodig is, b.v. op die ente van bene; vorm deel van die skelet en is meer buigbaar, maar nie so hard soos been nie. Kan nie herstel nie.
Kramp	Spierkrampe is onwillekeurig en dikwels pynvolle sametrekkinge van die spiere wat 'n harde, gebulte spier veroorsaak. Kan gestof word deur die geaffekteerde spier te strek.
Lateraal	<u>Latyn</u> : latus = kant. Die posisie van 'n struktuur wat verder van die middellyn van die bolyf of kop is.
Ligament	<u>Latyn</u> : ligamentum = verband. Sterk, buigsame weefsel wat bene verbind en spiere ondersteun. Beskerm en stabiliseer.
Liggaamsbeeld	Selfbeeld met betrekking tot jou fisiese voorkoms. Dit is hoe iemand sy eie liggaam sien, of dit nou positief of negatief is.
Lumbaal	<u>Latyn</u> : lumbus. Die deel van die rug tussen die ribbes en heupbeen.
Marsjeer fraktuur	Die marsjeer fraktuur is 'n tipe stresfraktuur. Dit vind in een van die metatarsale plaas. Benaming verwys na militêre soldate wat die fraktuur ontwikkel na lang staptogte.
Mediaal	<u>Latyn</u> : medius = middel. Die posisie van 'n struktuur wat nader aan die middellyn van 'n ledemaat, bolyf of kop is.
Metabolisme	Betekend verander of transformasie. Verwys na verskeie prosesse in die liggaam wat kos en ander stowwe in energie en ander metaboliese byprodukte omsit. Dit is 'n noodsaaklike funksie wat die liggaam in staat stel om kos en ander bronne te gebruik, werkende elemente in stand te hou, skade te herstel, beserings gesond te maak en die liggaam van gifstowwe reinig.
Middelpunt	Die danser se middelpunt, of kern, behels 'n balans van stabiliteit en krag tussen die abdominale spiere (transversus abdominus,

rectus abdominus en interne en uitwendige laterale maagspiere), die rugspiere en die bekkenvloerspiere. Die diafragma is ook 'n belangrike deel van die danser se kern. 'n Sterk kern is belangrik om goeie postuur te handhaaf en die beweging van ledemate te beheer.

Middelpunt van gravitasie	Die punt waar gewig eweredig geplaas/versprei is.
Ortopeed	'n Ortopediese chirurg is 'n dokter wat aangebore of funksionele abnormaliteite van bene met chirurgie of gips korrigeer. Ortopede behandel ook beserings aan bene.
Osteoporose	'n Kondisie wat deur die vermindering van beenmassa en -digtheid gekarakteriseer word. Dit lei na poreuse en geneigheid tot frakture.
Patella	<u>Latyn</u> : <i>patella</i> = 'n klein pan Die knieknop.
Plantaarfleksie	<u>Latyn</u> : <i>planta</i> = die sool van die voet Beweging by die enkel sodat die ondergeleë oppervlak van die voet gefleks word. Voet word weg van die skeen gebuig.
Podiatrie	'n Persoon wat afwykings van die voet behandel.
Posterior	<u>Latyn</u> : <i>post</i> = agter (in plek of tyd). Agter
Pronasie	'n Rotasie-beweging van die voorarm waartydens die palm van die hand na agter gedraai word. By hande = palms draai na onder. By voete = rol inwaarts.
Quadriceps	<u>Latyn</u> : <i>quadri</i> = vier + <i>caput</i> = kop, dus 'n vierkoppige spier. Die groot groep spiere aan die voorkant van die dy.
Ritme	Beweging met 'n gereelde herhaling van 'n polsslag, aksent, styg en val.
Rotasie	Om in 'n sirkel rondom 'n as te draai.
Sametrekking	Die verkorting en verdikking van weefsel, waarna 'n spier trek, saampers, saamtrek of andersins in 'n deel van die liggaam beweeg.
Sekel	Supinasie van die mediale kant van die voet. Hierdie is 'n ongewenste posisie en moet te alle tye vermy word.
Senuwee	Bondels van vesels wat impulse herlei van en na die sentrale senuweestelsel.
Senuweestelsel	Die sisteem van senuweevesels, senuweeselle en ander senuweeweefsel waardeur impulse gestuur, ontvang en geïnterpreteer word. Bestaan uit die brein, rugmurg, perifere senuwees en sensoriese organe.
Servikale werwelkolom	<u>Latyn</u> : <i>cervix</i> = nek. Die deel van die werwelkolom wat in die nekarea geleë is.
Sinoviaal	<u>Grieks</u> : <i>syn</i> = met + <i>ovum</i> = eier, dus, die vloeistof in vrybewegende gewigte wat dieselfde voorkoms as eierwitte het. Sinoviale vloeistof is 'n dik, draderige vloeistof wat in die holtes van sinoviale gewigte gevind word. Met sy eieragtige ooreenkoms, verminder dit wrywing



	tussen die artikulêre kraakbeen in die gewrigte en hou dit glad tydens beweging.
Skelet	Die harde struktuur (bene en kraakbeen) wat die raamwerk vir die liggaam voorsien. Dit ondersteun spiere en organe en beskerm sagte interne organe.
Skoliose	Abnormale laterale kurwe van die werwelkolom.
Skyf	Tussen elke paar werwels lê 'n skokabsorberende kussing wat as 'n tussenwerwelskyf bekend staan.
Spier	Bestaan uit saamtrenkbare weefsel met elastiese elemente. Trek saam in reaksie op senuwee impulse. Die spesiale karaktereienskappe van spiere sluit die verkorting en sametrekking en ook strekking in. In die algemeen is 'n oorstrekte of verlengde spier swak.
Stremming	Die fisiese toestand om gestrek of verrek te wees.
Supinasie	Rotasie van die arm sodat die palm direk na voor (anterior) wys.; die teenoorgestelde van pronasie. By die hande = draai die palm opwaarts. By voete = sekel
Talus	Latin: enkelbeen. Die enkelbeen is die skilpadvormige tarsaal van die enkelgewrig.
Tegniek	Verfynde fisiese vaardighede met betrekking tot 'n spesifieke styl van dans.
Tendon	<u>Latin</u> : <i>tendo</i> = Ek strek uit. Sterk, onelasitese, veselagtige band van weefsel wat spier aan been verbind.
Tendonitis	'n Ontsteking in 'n tendon. Dit word deur 'n reeks klein stresbeserings veroorsaak wat die tendon herhaaldelik beseer, eerder as 'n enkele besering.
Torakaal	<u>Greek</u> : <i>thorax</i> = die borskas. Met betrekking tot die borskas, werwels of ruggraat segmente tussen die servikale en lumbale areas.
Uitdraai	Die eienskap wat ballet die meeste van ander dansvorme onderskei. Dit is 'n ander term vir rotasie, die vermoë van 'n danser om sy of haar voete en bene vanuit die heupgewrig te draai. Hierdie posisie gee die danser vryheid van beweging en stabiliteit om met grasia in elke rigting te beweeg.
Verstuiting	Om 'n ligament te verdraai, gewoonlik in 'n gewrig. 'n Verstuiting word deur opswelling, pyn en 'n onvermoë van die gewrig om te funksioneer, gekarakteriseer.
Voetholte	Die deel van die sool tussen die bal van die voet en die hak. Dit is die deel van die voet wat buig as die voet gepunt word.
Werwels	Die individuele bene wat die werwelkolom vorm.
Wisselwerking	Vir 'n beweging om plaas te vind, forseer 'n agonis gewoonlik die antagonis om te ontspan. 'n Wisselwerkende strek verwys na wedersydse strekking deur die antagonis te laat ontspan gedurende die strek a.g.v. die sametrekking van die agonis.

Verwysings:

- Ball, J.A. Everything you need to know about Drug Abuse.
The Rosen Publishing Group.
New York. 1992
- Bean, A. The complete guide to Sports Nutrition.
A & C Black (Publishers) Ltd.
London. 1996.
- Haughton, E. Dealing with Peer Pressure.
Wayland (Publishers) Ltd. 1995.
- Honeybourne, J; Hill, M and Moors, H. Advanced Physical Education and Sport.
Stanley Thornes (Publishers) Ltd.
UK. 1996.
- Inge, K. and Brukner, P. Food for sport.
Timmins Publishers. Cape Town. 1987.
- Macdonald, F. Equal Opportunities. World Issues.
Belitha Press. UK. 2002.
- Mohun, J. Drugs, Steroids and Sport.
Understanding Social Issues.
Aladdin Books Ltd. London. 1988.
- Whelan, J. AIDS. Health Issues.
White-Thomson Publishing Ltd.
GB. 2002.
- Whelan, J. Eating Disorders. Health Issues.
White-Thomson Publishing Ltd.
GB. 2001.
- Wignall, P. Prejudice and Difference.
What's at Issue?
Heinemann Library. Oxford. 2001.
- Reebok Instructors Alliance Basic Science Short Course Manual

Internet-verwysings en nuttige webwerwe:

1. www.netterimages.com
2. <http://www.yorku.ca/earmstro/journey/images/ribs1.gif>
3. <http://www.med.nyu.edu>
4. www.mayoclinic.com/health/FirstAid/Index/FirstAidIndex
5. http://www.cmcrossroads.com/bradapp/docs/rec/stretching/stretching_4.html
6. www.letempledeforme.com
7. <http://sv.wikipedia.org/wiki/Antagonistmetoden>
8. www.fitstep.com/Advanced/Anatomy/Hamstrings.htm



NOTICE TO ALL BOOKSELLERS

Edumedia (WCED), the media production facility of the Western Cape Education Department, has been supplying resources produced by this unit to booksellers with clear instructions given that no mark-up may be added by such bookseller, for the following reasons:

- It is a contravention of the Public Finance Act to sell what are essentially Government resources at a profit;
- In the interests of quality education, the Western Cape Education Department supports the production of affordable learning support material to all, therefore the end user pays only the reproduction costs. Under no circumstances may any costs be added to the prices advertised in the Edumedia (WCED) catalogue.

It has recently been brought to our attention that certain booksellers have been flagrantly flouting the instruction not to increase prices. This unfortunate happenstance has resulted in our having to take the decision, in consultation with Procurement Services of WCED, that we can no longer supply learning support material to booksellers. We apologise to those booksellers who have over the years honoured the agreement, but unfortunately no exceptions can be made.

Should a school require learning support material that is available only from Edumedia (WCED), kindly request the school to place the order directly with us. For Section 21 schools this should not be a problem, for the non-Section 21 schools the order / requisition must be placed with the procurement section of the relevant education department.

We thank you for your cooperation.

Edumedia (WCED)