

АШУҮИС



АУ-ны магистр Д.Батлхам

АШУҮИС, СС, Бие бялдар судлалын тэнхимийн
эрхлэгч, хөдөлгөөн заслын багш



ТӨРХ БАЙДАЛ





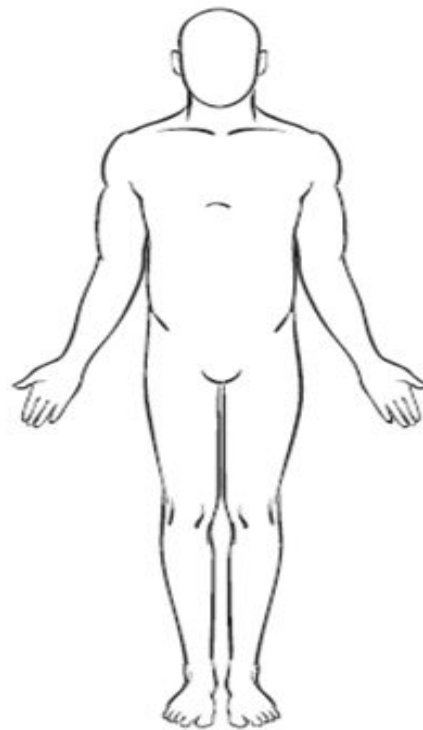
◆ Анатомийн байрлал

Үндсэн зогсох байрлал(Fundamental Standing Position) :Нүүр эгц урагш чиглэж, хоёр гар их биеийн дагуу унжиж, гарын шууны шуу ясны ирмэг урагшаа чиглэж, хөл зэрэгцэж өлмий урагшаа чиглэсэн цэх зогсох байрлал.

Анатомын зогсох байрлал(Anatomigal Standing Position) :Үндсэн зогсох байрлалд шууг супинаци байрлалд байлгаж алгыг урагшаа чиглүүлсэн төрх байрлал ⇒ ROM эхлэх байрлал(Тэг байрлал: Zero Position)

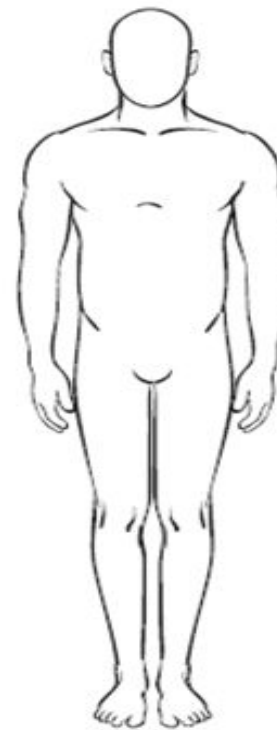
Онцгой зүйл Мөр дотогш гадаг шэргүүлэх: тохой нугалах 90° , мөр хэвтээ ойртуулах холдуулах: мөр холдуулах 90°
Шуу пронаци супинаци: шуу дундын байрлал, түнх дотогш гадагш эргүүлэх: түнх • өвдөг нугалах 90°

Үндсэн байрлал /Basic Position/



Anatomical
position

A



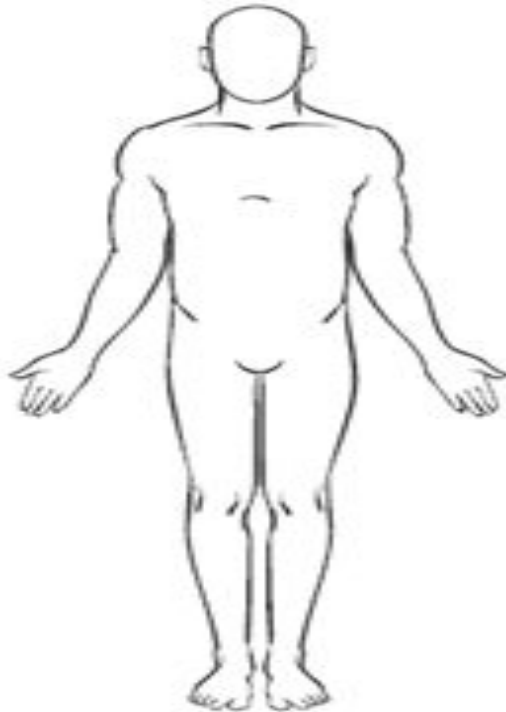
Fundamental
position

B

Figure 1-1. Descriptive positions.

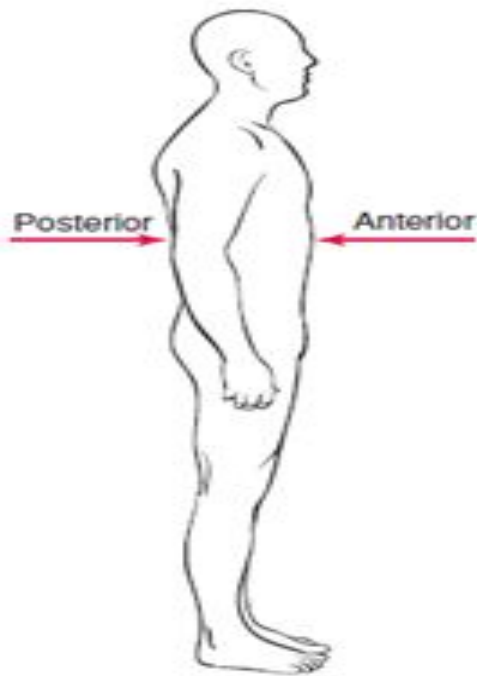


Зогсох төрх байдлын төв шугам



Anatomical
position

- Хоёр талын тэнцвэр
 - Дагз
 - Нугалам ясны сэртэн
 - Хонгоны зааг
 - Хоёр өвдөг үений төв хэсэг
 - Хоёр дотор шагайн төв хэсэг



- Өмнөд хойд талын тэнцвэр
 - Чихний дэлбэнгийн бага зэрэг ард
 - Мөрний шовгор
 - Ташаан толгой
 - Өвдөгний үений өмнөд хэсэг / тойгны ар талд
 - Гадна шагайнаас ойролцоогоор 2 см урд

Төрх хадгалах элемент

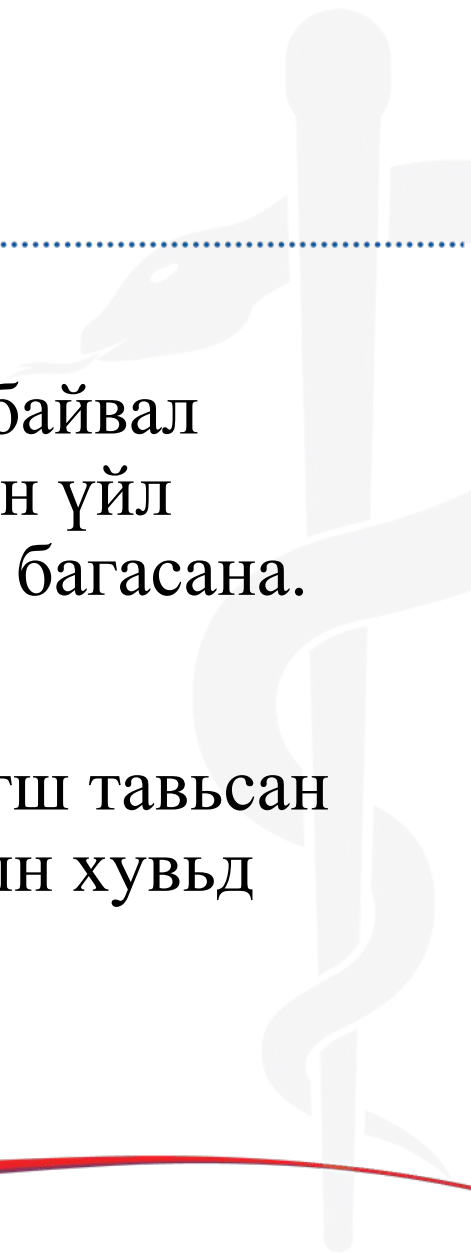


1. Тогтвортой чанар

Механикийн хувьд тогтвортой байдалд байвал төрх хадгалах үүрэг бүхий булчингуудын үйл ажиллагаа бага байж, энерги зарцуулалт багасана.

2. Ижил бус чанар

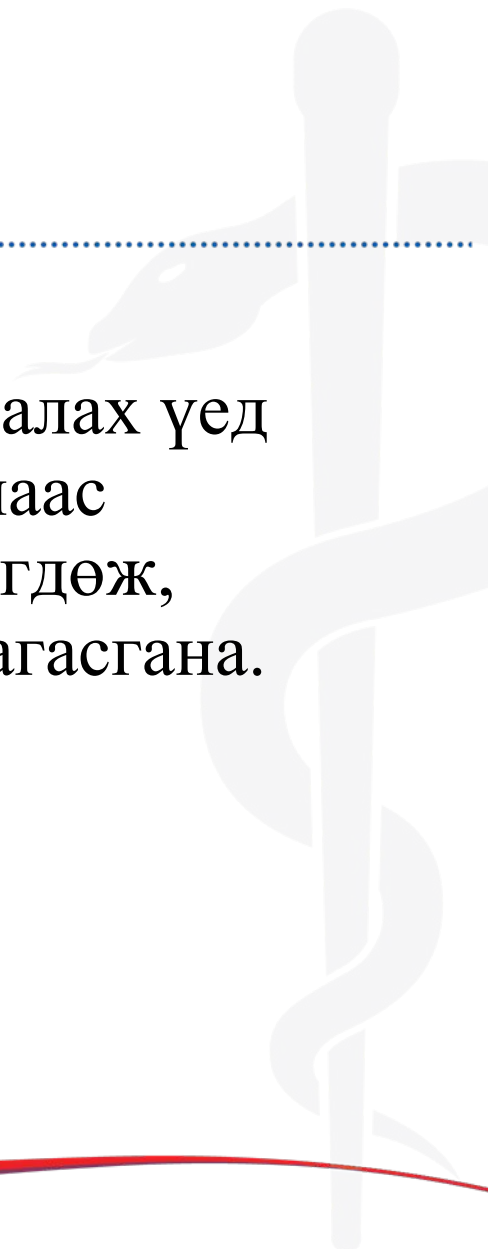
Цэх зогсох - өрөөсөн хөлийг ташуу урагш тавьсан байрлал тулах талбай өргөсөж механикын хувьд тогтвортой байдал ихэснэ.





3. Ээлжлэх чанар

Тодорхой төрхийг удаан хугацаанд хадгалах үед өчүүхэн төрх байдлын өөрчлөлтийн улмаас булчингийн чангаралын тэнцвэр өөрчлөгдөж, цусны эргэлтийг сайжруулах ядралыг багасгана.



Сайн төрх байдал гэдэг нь

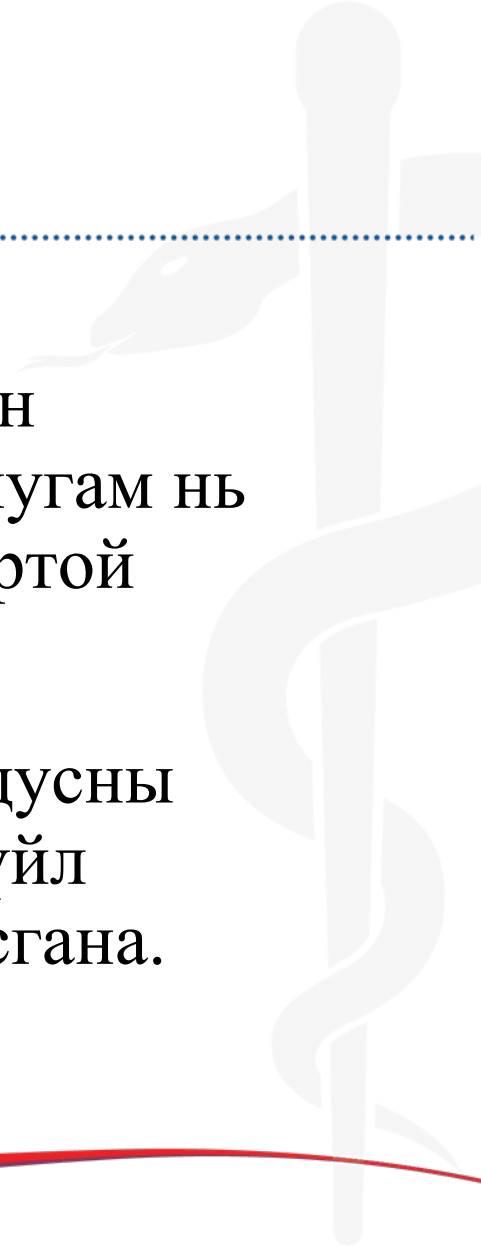


1. Механик талаасаа

Хүндийн төвийн шугам ба тулах талбайн байрлалын хамаарал, хүндийн төвийн шугам нь төвдөө ойрхон унаж буй нь илүү тогтвортой

2. Физиологи талаасаа

Ижил байрлалыг хадгалах булчингийн цусны эргэлт зогсонги, булчингийн минимум үйл ажиллагааны энерги зарцуулалтыг багасгана.

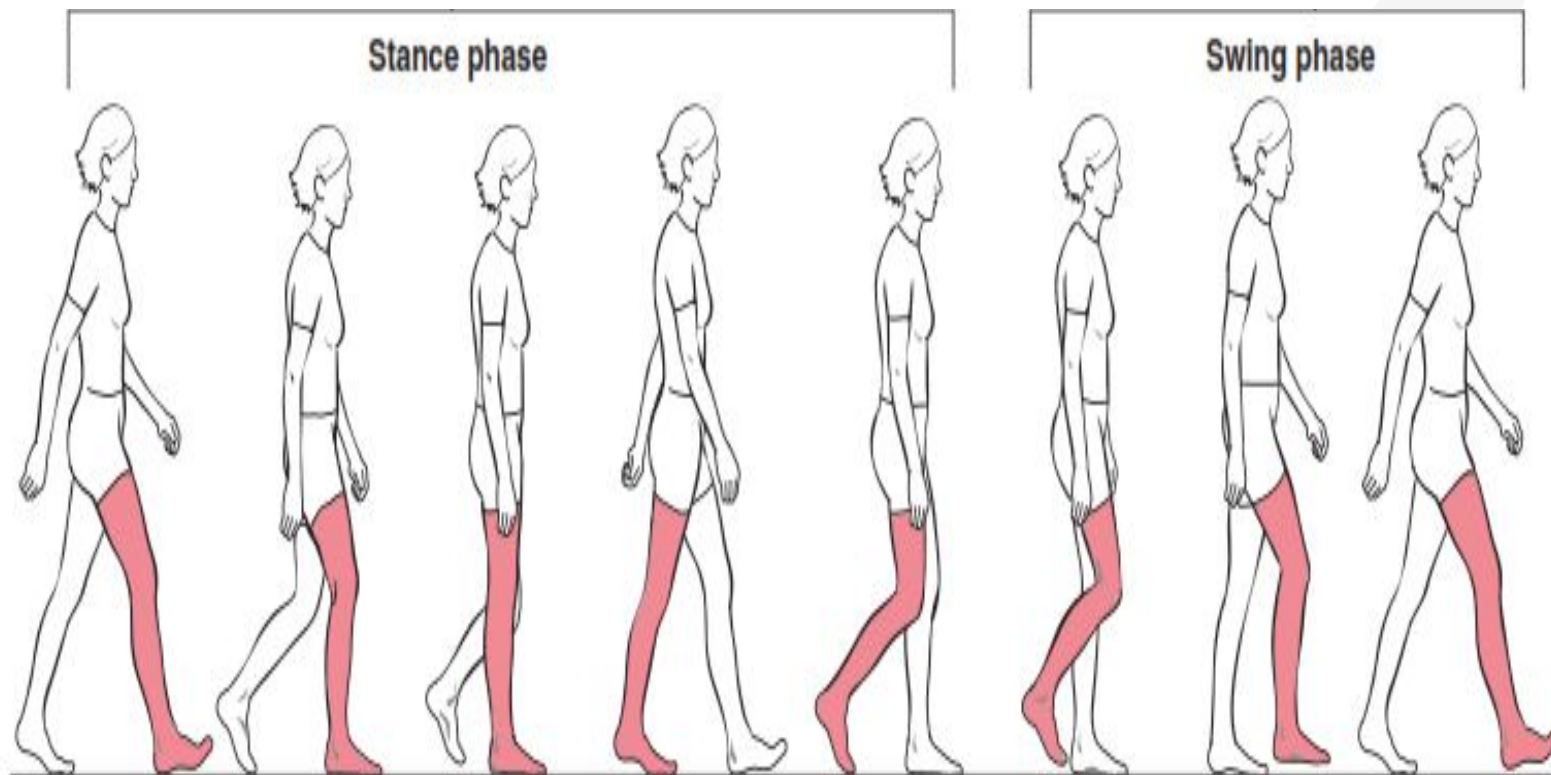




АЛХАА



Алхааны цикл

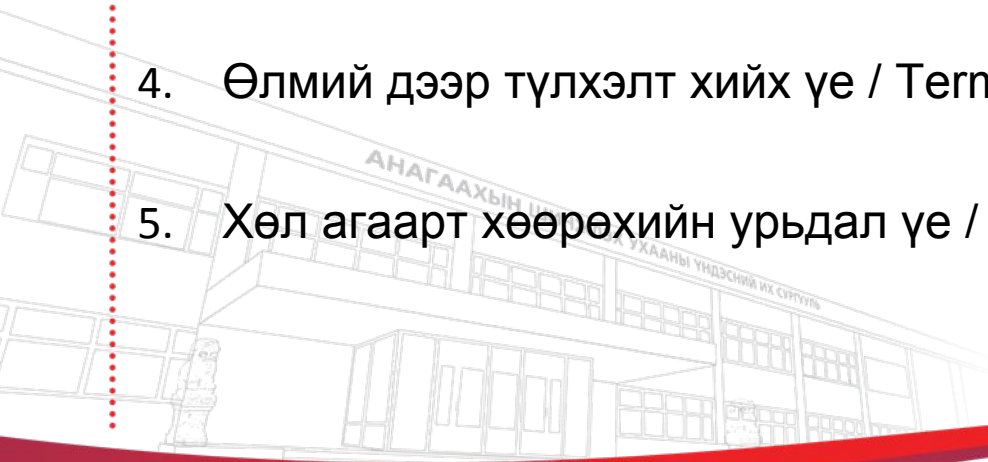


Хөл газар хүрэлцэх үе / Stance phase/

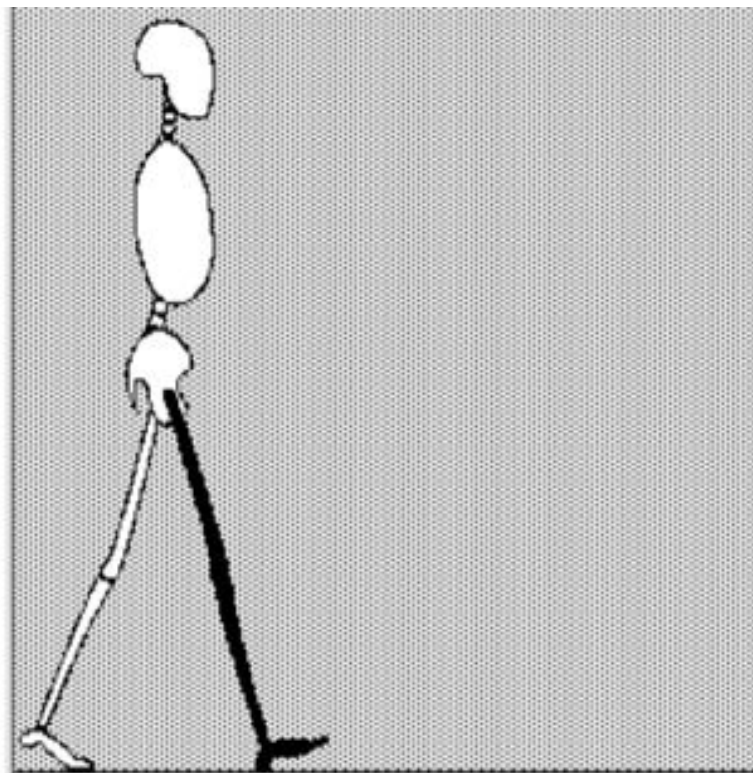


• Хөл газар хүрэлцэх үе нь 5 бүрэлдэхүүн хэсэгтэй. Үүнд:

1. Өсгий газарт хүрэлцэх үе /Initial contact/
2. Хөл бүтэн улаар тавигдах үе / Loading response/
3. 2 хөл газарт хүрэлцэж байх үе / Midstance /
4. Өлмий дээр түлхэлт хийх үе / Terminal Stance/
5. Хөл агаарт хөөрөхийн урьдал үе / Prewing/

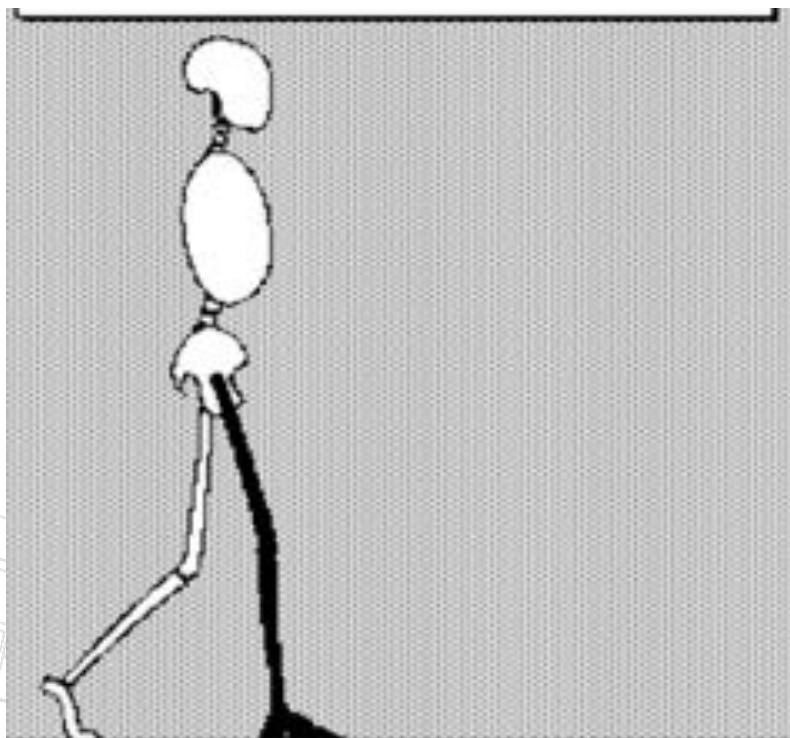


1. Өсгий газарт хүрэлцэх үе /Initial contact /



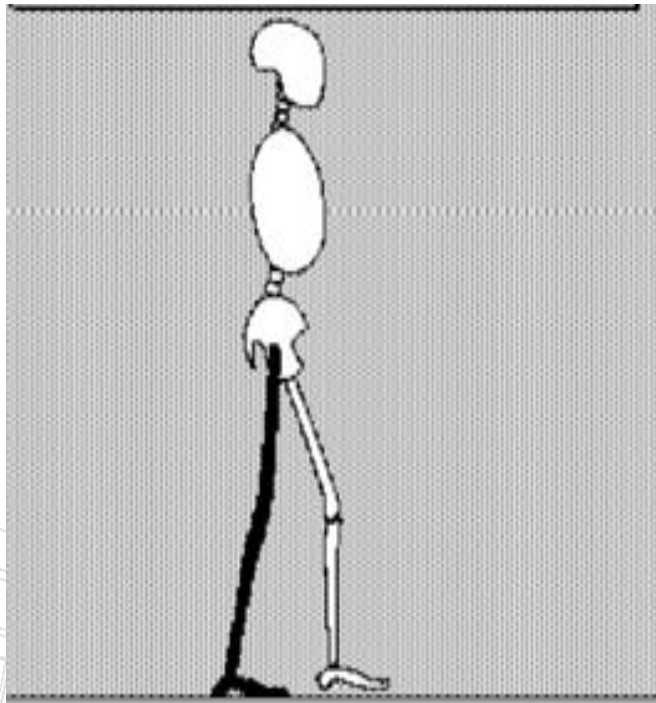
Алхааны эхлэл үе ба баруун хөлний өсгий газарт тавигдана.

Хөл бүтэн улаар тавигдах үе / Loading response/

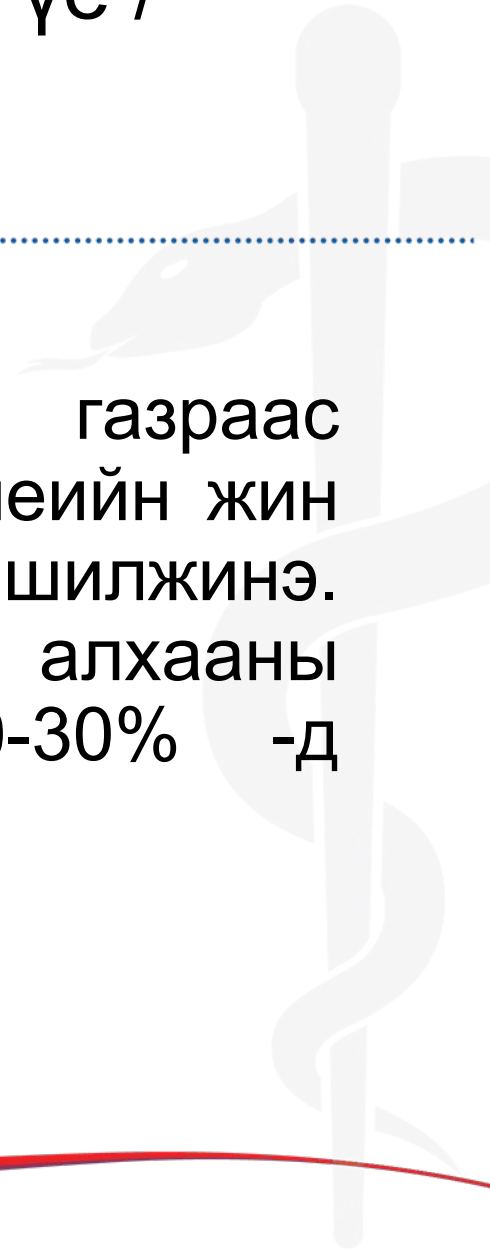
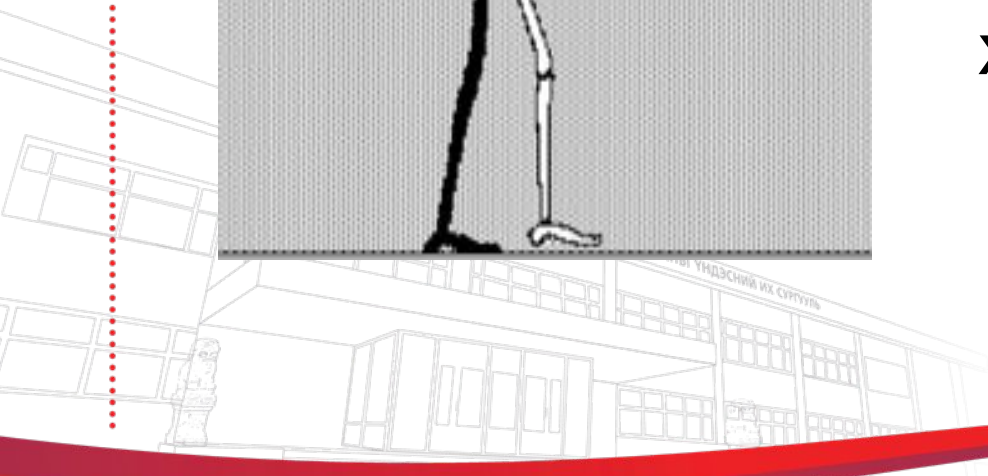


Зүүн хөлний өсгий газраас хөндийрч биеийн жинг баруун хөл дээр шилжүүлж бүтэн улаар тавигдана. Энэ үе нь алхааны циклийн 0- 10% -д хийгдэнэ.

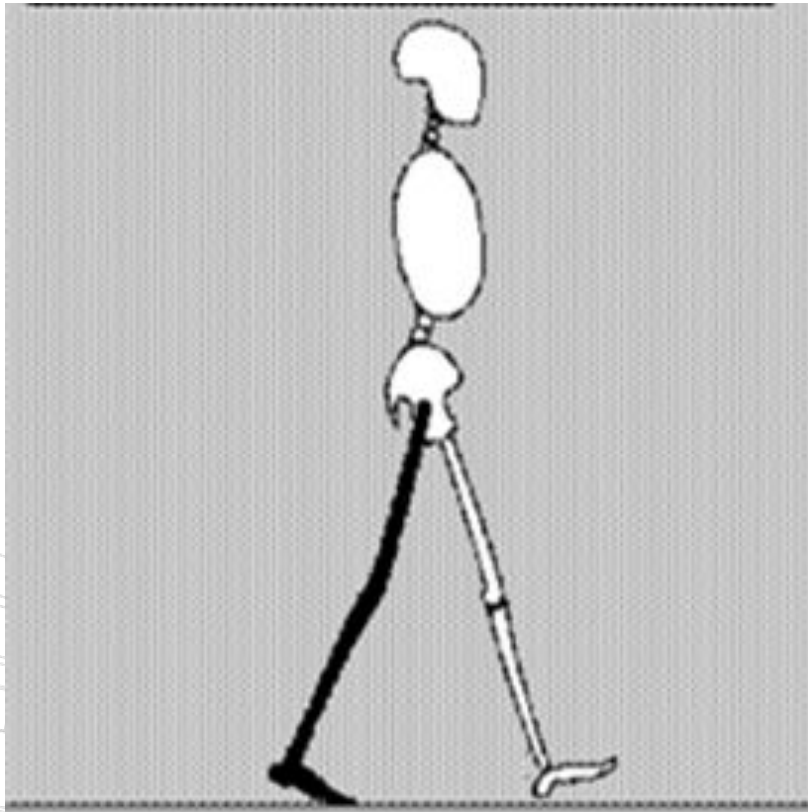
2 хөл газарт хүрэлцэж байх үе / Midstance /



Зүүн хөл газраас хөндийрж биеийн жин баруун хөлд шилжинэ. Энэ үе нь алхааны циклийн 10-30% -д хийгдэнэ.

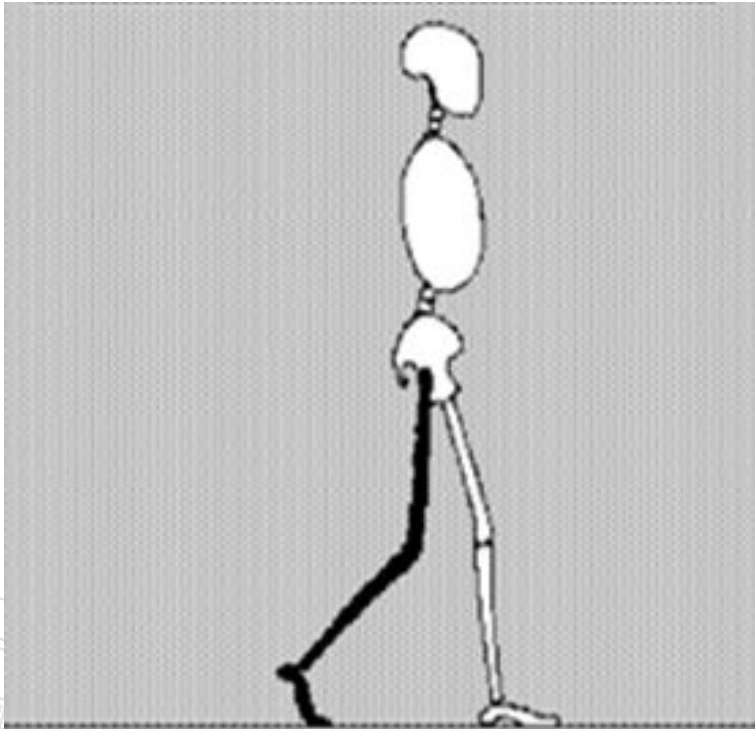


Өлмий дээр түлхэлт хийх үе / Terminal Stance/

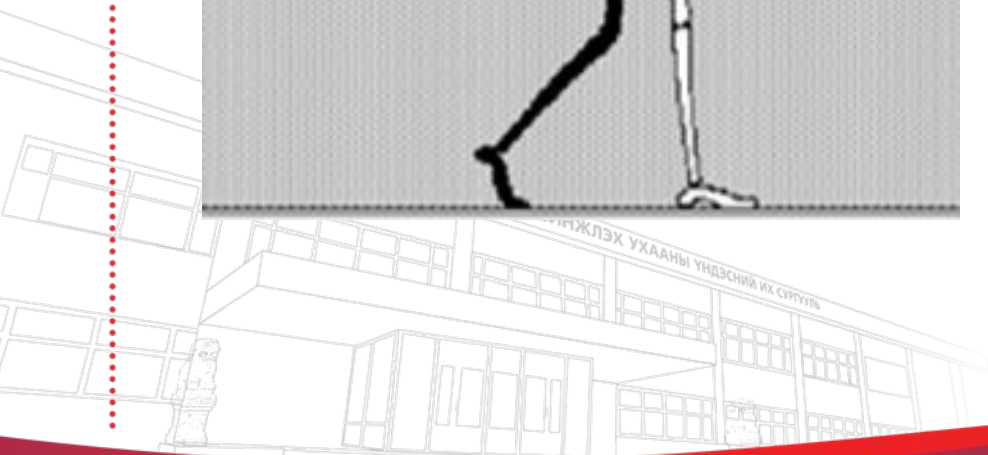


Баруун хөлний өлмий дээр түлхэлт хийж зүүн хөлний өсгий газарт хүрлцэнэ. Энэ үе нь алхааны циклийн 30-50% -д хийгдэнэ.

Хөл агаарт хөөрөхийн урьдал үе / Prewing/



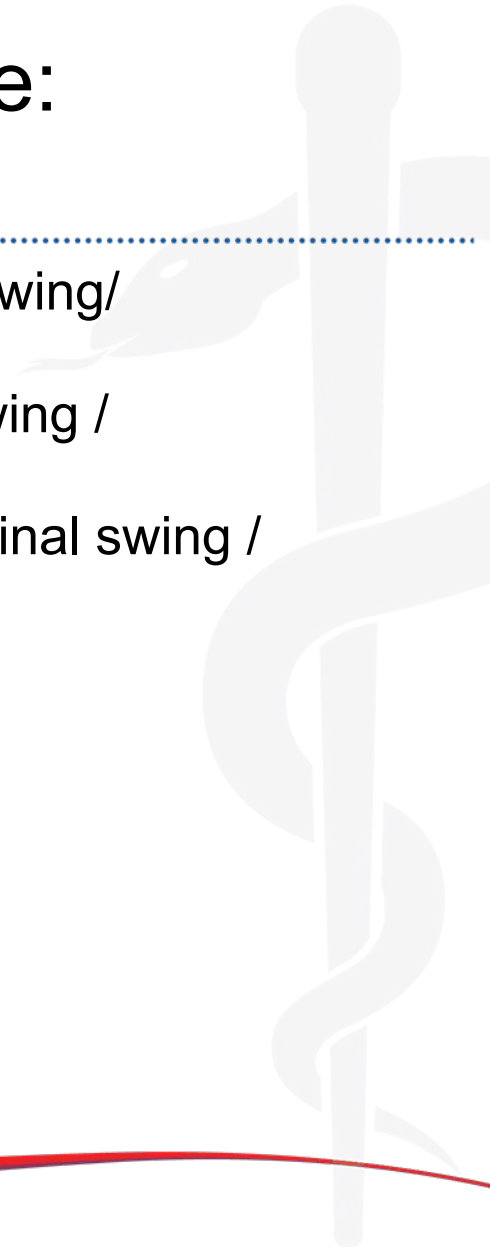
Баруун хөлний
хуруугаар
түлхэлт хийж,
биеийн жин зүүн
хөлд шилжинэ.
Энэ үе нь
алхааны циклийн
50-60%-д
хийгдэнэ



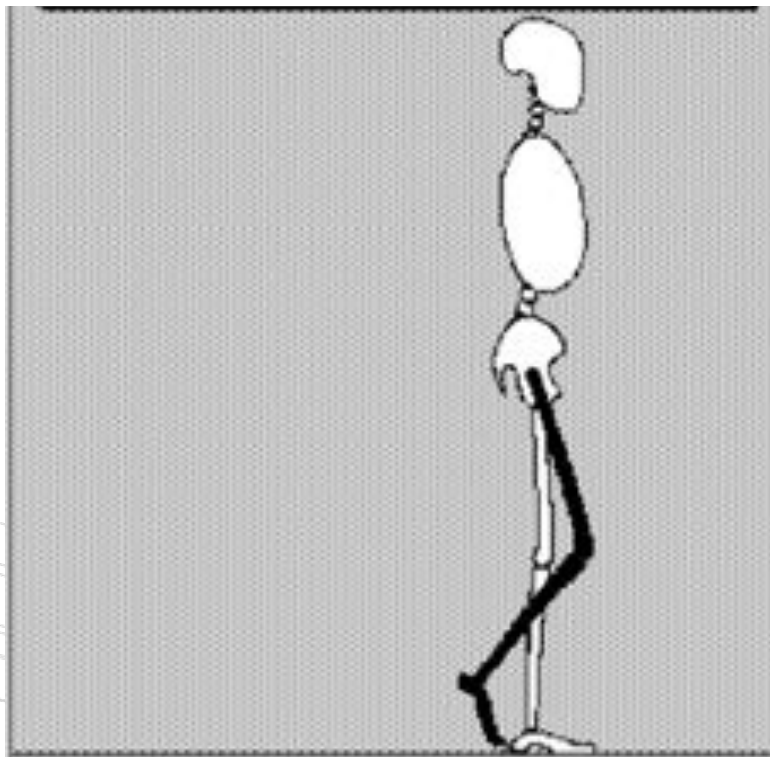
Хөл газраас хөндийрэх үе:



1. Хөл газраас хөндийрч урагш шилжих үе / Initial swing/
2. Хөл газраас хамгийн өндөрт өргөгдөх үе / Mid swing /
3. Хөл доошилж, газарт өсгийгөөр гишгэх үе / Terminal swing /

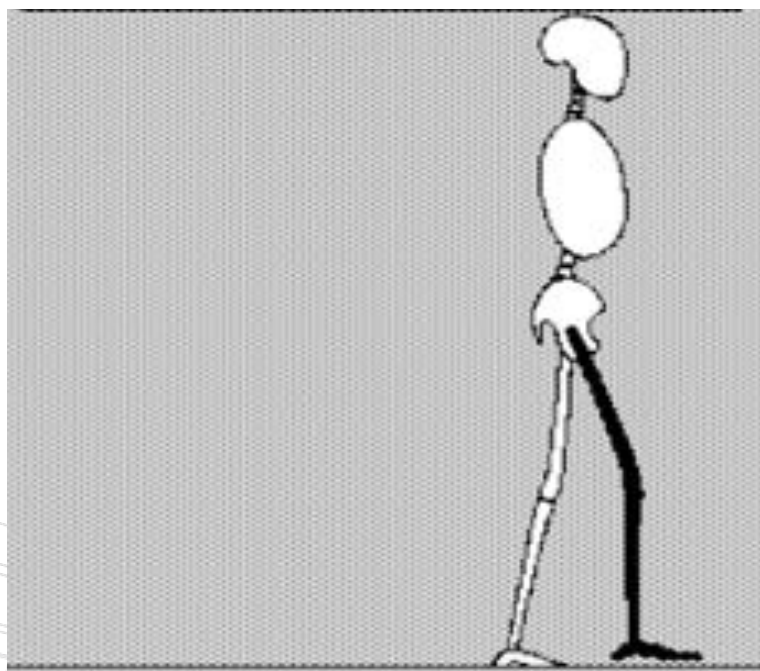


Хөл газраас хөндийрч урагш шилжих үе / Initial swing/



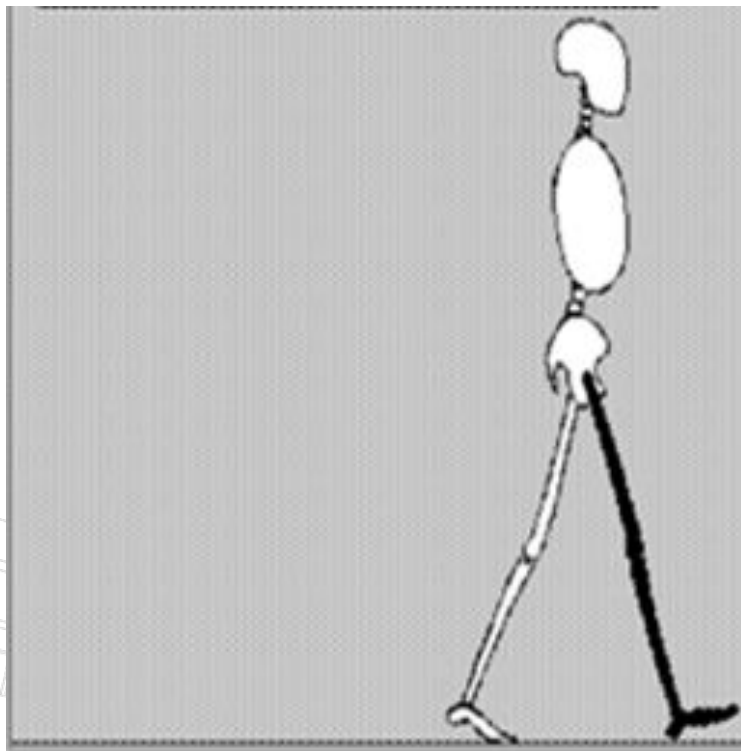
Энэ үед баруун хөл газраас хөндийрч зүүн хөлөнд биеийн жин шилжинэ. Энэ үе нь алхааны циклийн 60-73% -д нь хийгдэнэ.

Хөл газраас хамгийн өндөрт өргөгдөх үе / Mid swing /



Зүүн хөл дээр биеийн жинг авсан байдлаас баруун хөлийг урагш шилжүүлж шилбэ яс босоо чиглэлд түнх болон өвдөгний үеэр нугална. Энэ нь алхааны циклийн 73-87%-д хийгдэнэ.

Хөл доошилж, газарт өсгийгөөр гишгэх үе / Terminal swing /



Өмнөх байдлаас баруун хөл урагш шилжиж өсгийгөөр газар хүрэлцэнэ. Энэ үе нь алхааны циклийн 87-100% -д хийгдэнэ.



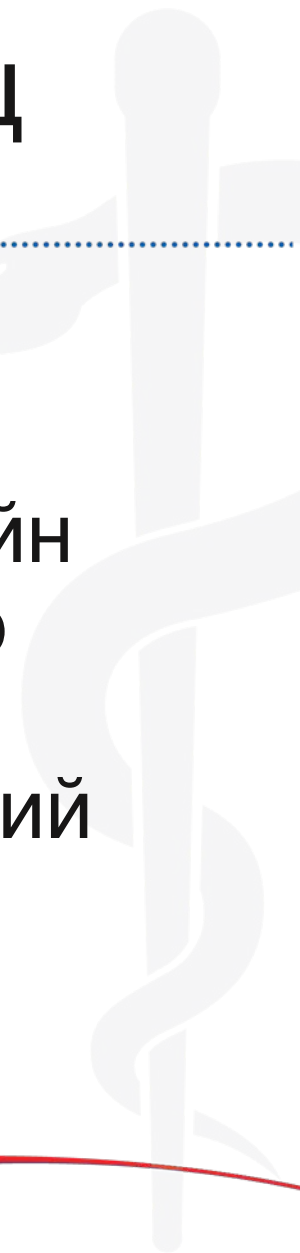
ҮЕНИЙ ДАЛАЙЦ



Үений хөдөлгөөний далайц



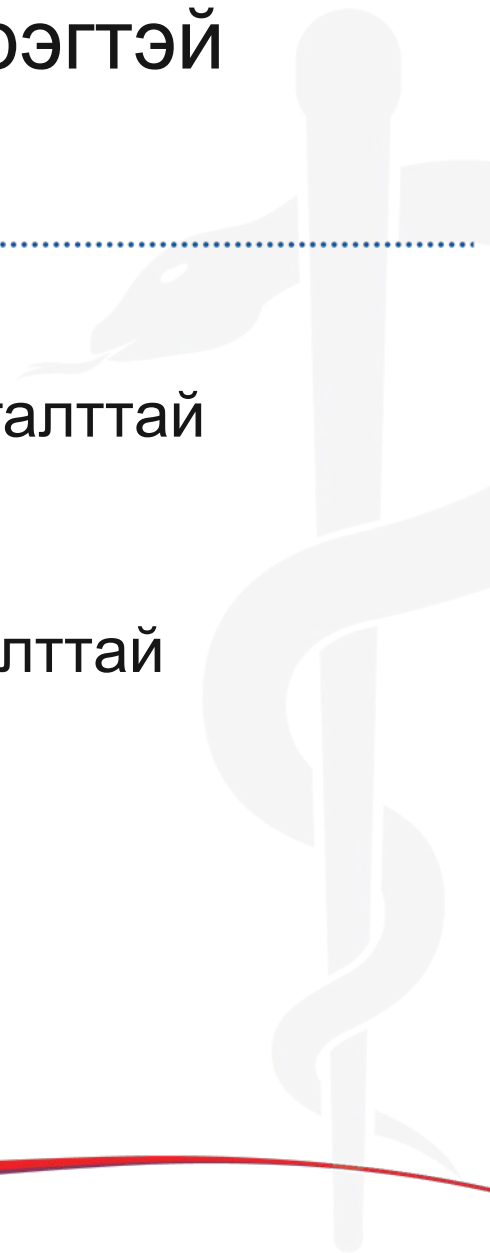
- 4мөч - их биеийн үеийг идэвхигүй хөдөлгөөнөөр, эвсэл идэвхитэй хөдөлгөөн хийлгүүлж, тухайн үеийн хөдөлгөөний далайцыг гониометр (өнцөг хэмжигч багаж) зэргийг ашиглан хэмжилт хийх хөдөлгөөний чадвар үнэлэх.



Хэвийн үений хөдөлгөөнд хэрэгтэй хүчин зүйлс



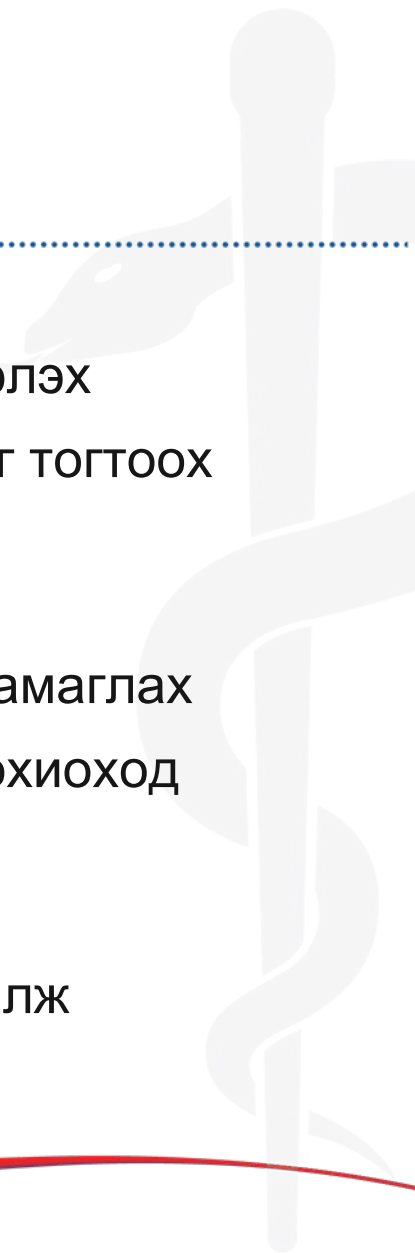
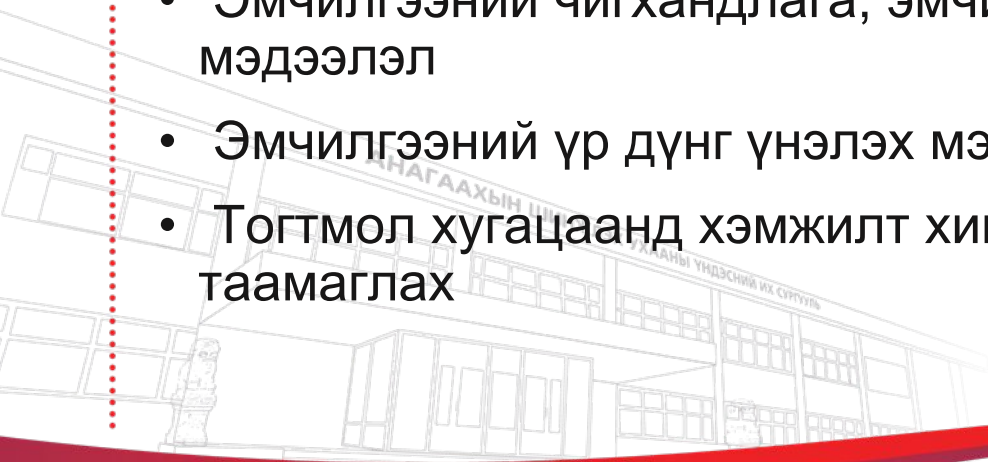
1. Үе бүтцийн өөрчлөлтгүй байх явдал
2. Үений хөдөлгөөнд оролцох булчин хангалттай агших чадвартай байх
3. Үений хөдөлгөөнд дагалдаж сунгагдах антогонист булчин, зөөлөн эдийн хангалттай сунамтгай чанартай байх



Зорилго



- Үений үйл ажиллагааг бодит байдлаар мэдэх
- Үений хөдөлгөөний далайцын эмгэгийн хэмжээг үнэлэх
- Үений далайцын эмгэгийн хязгаарлах хүчин зүйлийг тогтоох
- Хөдөлгөөн-үйл хөдлөлийн эмгэгийн шалтгаанд дүн шинжилгээ хийх
- Өдөр тутмын үйл ажиллагаа (ADL) хязгаарлалыг таамаглах
- Эмчилгээний чигхандлага, эмчилгээний хөтөлбөрзохиоход мэдээлэл
- Эмчилгээний үр дүнг үнэлэх мэдээлэл
- Тогтмол хугацаанд хэмжилт хийснээр явцыг урьдчилж таамаглах



ADL and ROM

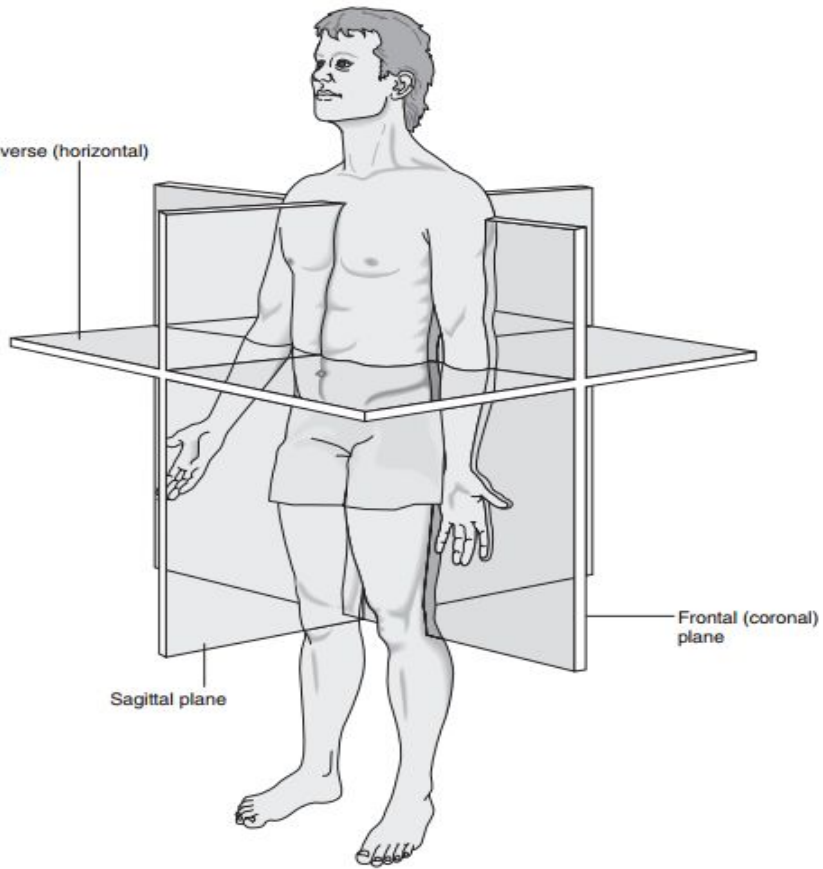


ADL зүйл

ROM

Алчуур мушгих	бугуй гэдийлгэх0-15 • нугалах0-20, шуу пронаци, супинаци 0-45, тохой нугалах65-80, мөр нугалах 25-45
Цамцны товч товчлох	бугуй гэдийлгэх30-50, шуу пронаци 0-45, тохой нугалах80-120, мөр нугалах10-15•холдуулах5-10
Нүүрээ угаах, арчих	бугуй гэдийлгэх 40, шуу супинаци70, тохой40-135, мөр нугалах15-25
Стаканы ус уух	бугуй гэдийлгэх40, тохой нугалах120, мөр нугалах 70•холдуулах0-45•дотогш гадагш эргүүлэх45
Үсээ самнах	бугуй гэдийлгэх 0-20•нугалах0-40, шуу пронаци30-50, тохой нугалах110, мөр нугалах 70•гадагш эргүүлэх30•холдуулах110
Бөхийж шалнаас юм авах	түнх нугалах114•холдуулах27•гадагш эргүүлэх24, өвдөг нугалах117
Сандал руу босож суух	түнх нугалах112•холдуулах20•гадагш эргүүлэх14, өвдөг нугалах93

Transverse (horizontal)
plane

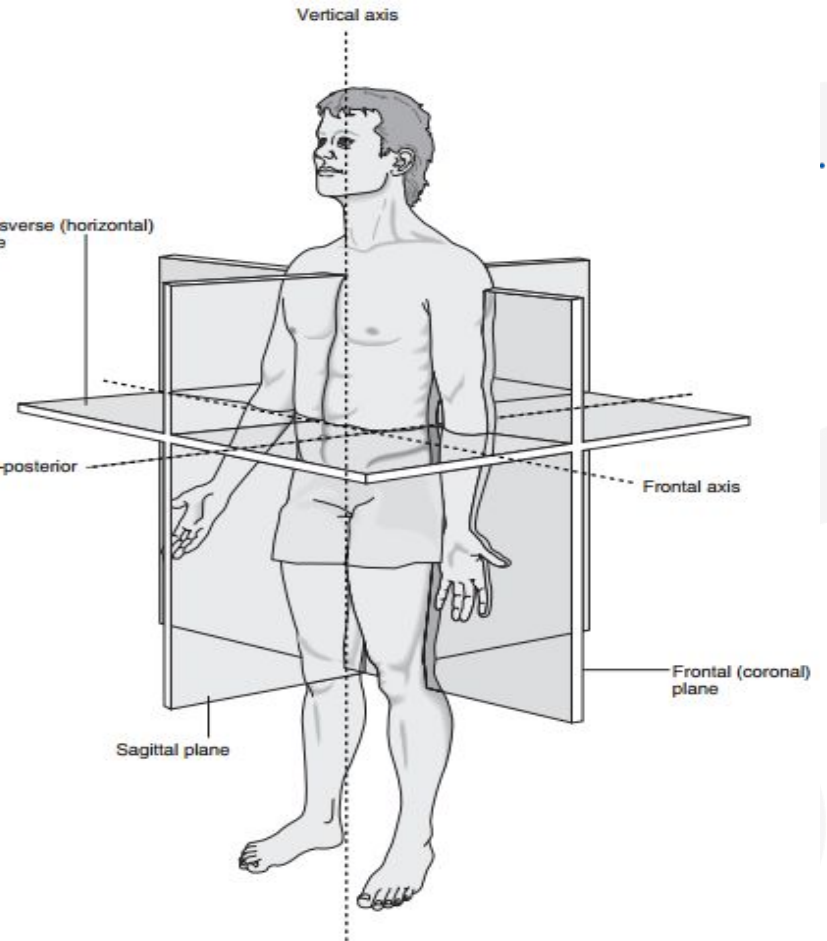


Vertical axis

Transverse (horizontal)
plane

Anterior-posterior
axis

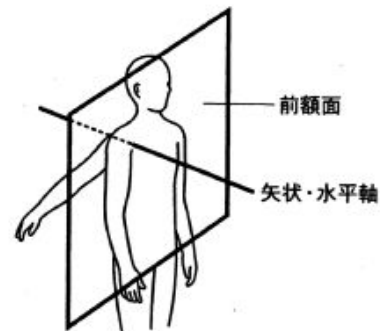
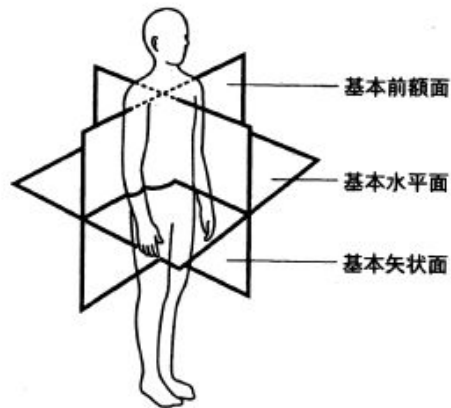
Frontal axis



◆ Биеийн хөдөлгөөний хавтгай ба хөдөлгөөний тэнхлэг

Үндсэн хавтгай; суман, нүүрний, хэвтээ

Хөдөлгөөний тэнхлэг; суман, нүүрний, босоо



◆ Хөдөлгөөний чиглэл (үений хөдөлгөөний хэллэг)

1) Нугалах·тэнийлгэх: суман хавтгай дахь хөдөлгөөн

Нугалах: сегмент хэсгүүд хоорондоо ойртож, үүсэх өнцөг нь багасаж ирэх хөдөлгөөн

Тэнийлгэх: сегмент хэсгүүд нь хоорондоо холдож, үүсэх өнцөг нь ихсэж ирэх хөдөлгөөн

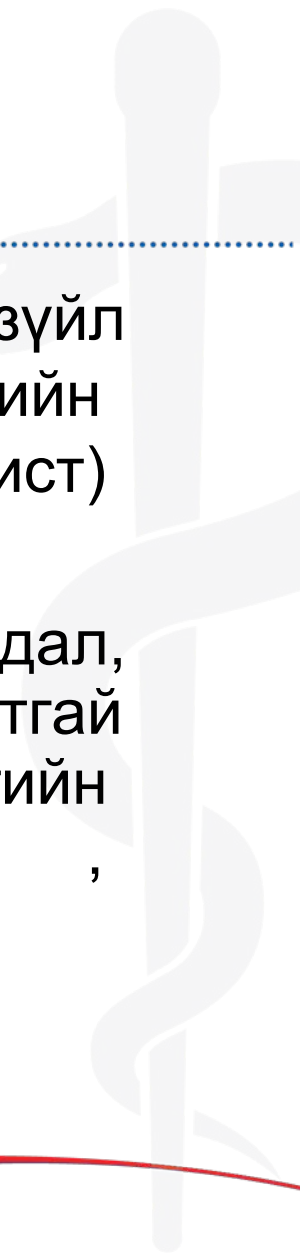
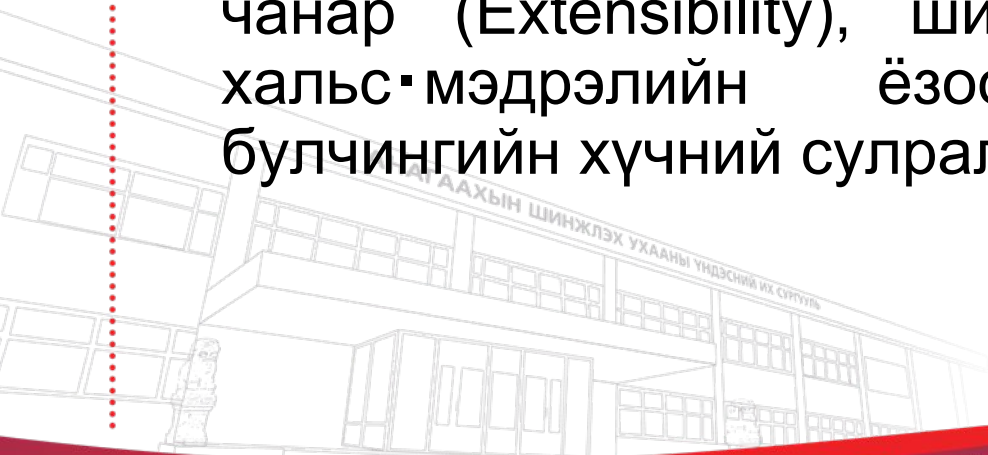
Мөр·хүзүү·их бие: урагшаа хөдөлгөөн = нугалах, хойшоо хөдөлгөөн = тэнийлгэх

бугуй·хуруу·шагай·хөлийн хуруу: алга·ул руу хөдөлгөөн = нугалах, гарын ар·хөлийн ар луу хөдөлгөөн = тэнийлгэх

Active and passive motion



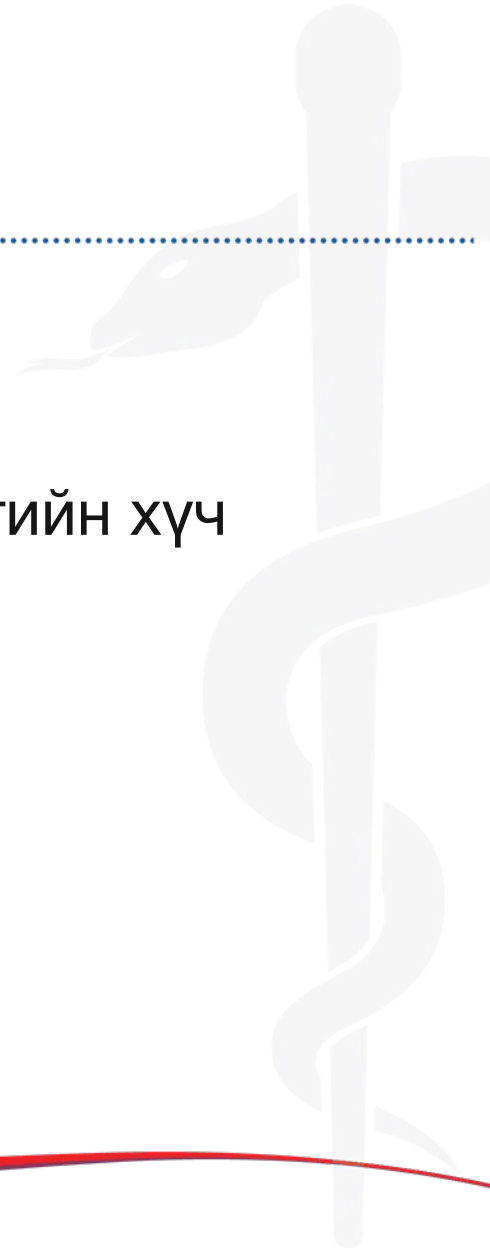
- Идэвхитэй (Active): ① Үений бүтэц зүйн хүчин зүйл
② Үений хөдөлгөөнийг гүйцэтгэгч булчингийн агшилт ③ Эсрэг үйлдэлтэй (антогонист) булчингийн сунамтгай байдал
- Идэвхигүй (Passive): Үений талын эрүүл байдал, үений хүүдий-холбоос-булчингийн сунамтгай чанар (Extensibility), шингэний уут-булчингийн хальс-мэдрэлийн ёзоорийн мэдээлэл, булчингийн хүчний сулрал байгаа эсэх



ROM limitation

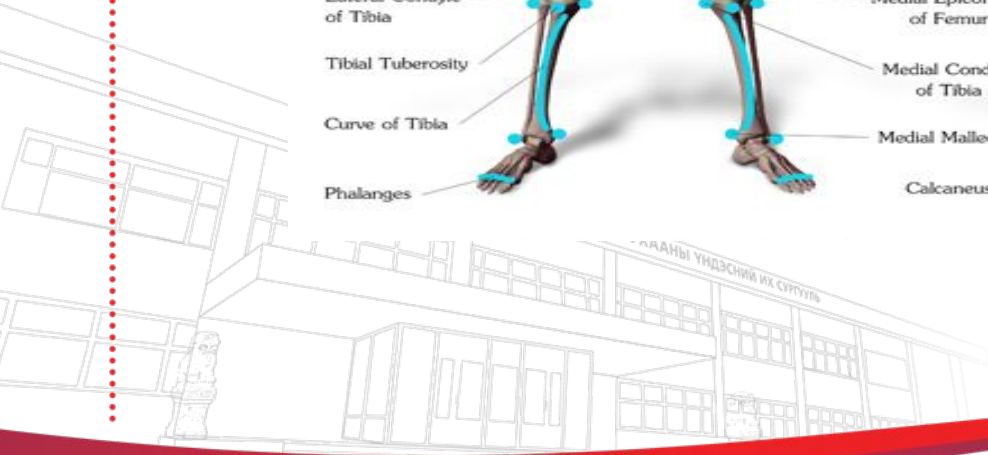
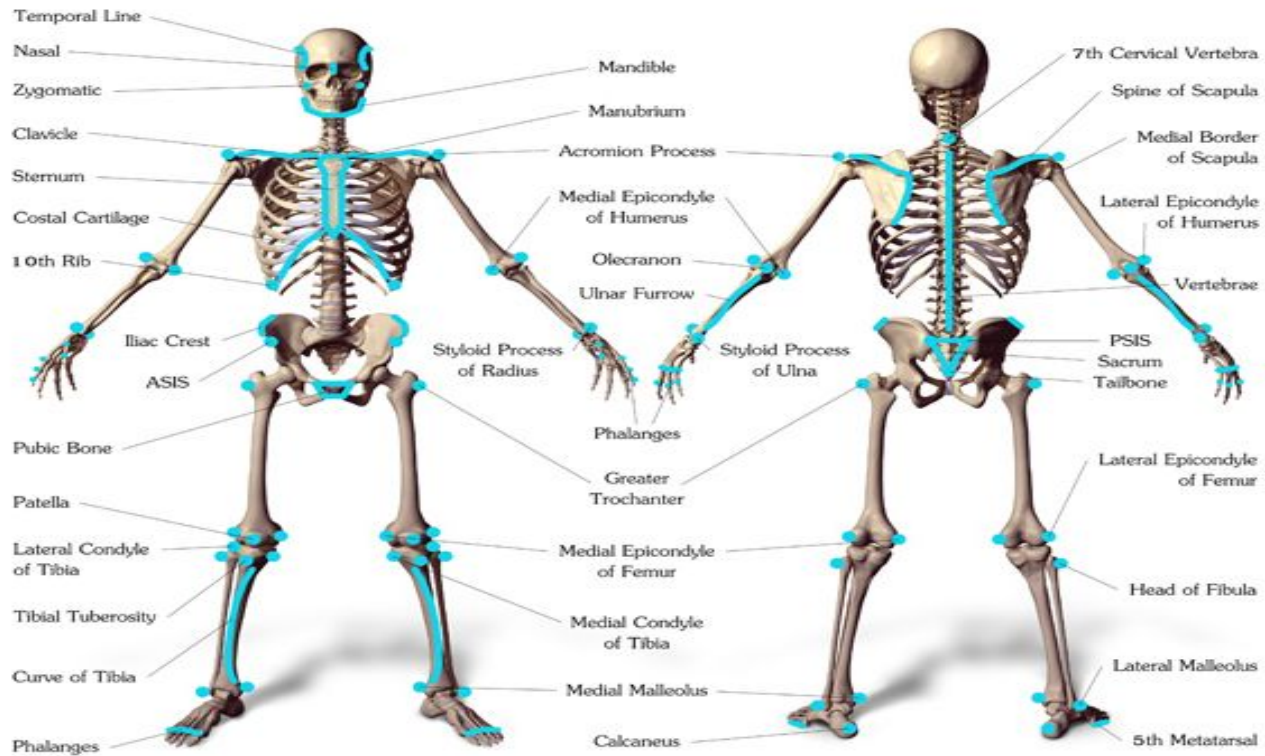


1. Үений бүтэц зүйн хүчин зүйл
2. Зөөлөн эдийн хүчин зүйл
3. Булчингийн хүчний хүчин зүйл : булчингийн хүч сулрах
4. Өвдөлтийн хүчин зүйл
5. Арьс-арьсан доорхи эдийн хүчин зүйл
6. Мэдрэлийн хүчин зүйл



Landmarks of the Human Body

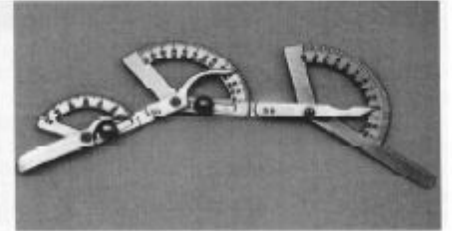
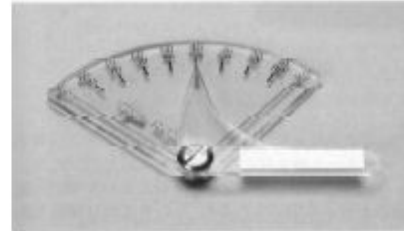
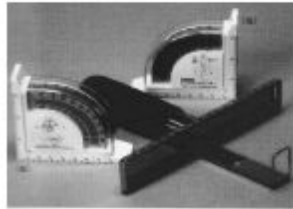
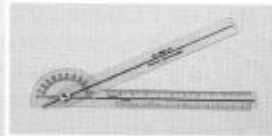
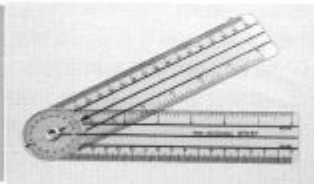
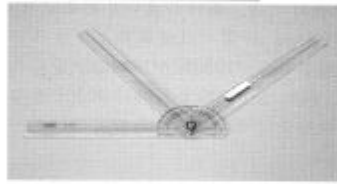
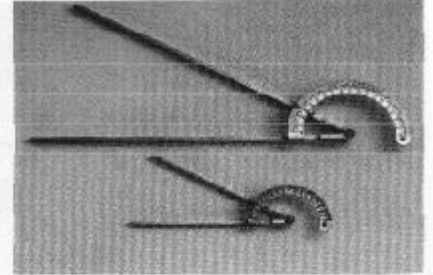
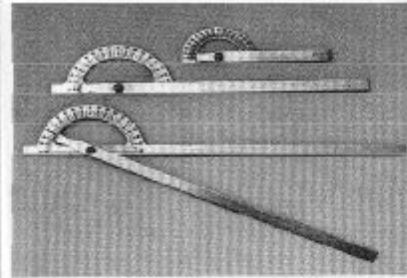
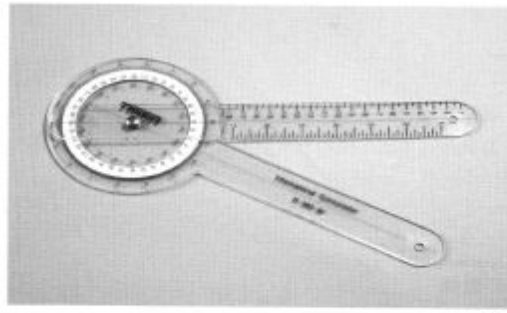
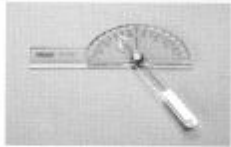
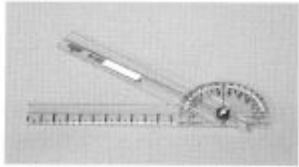
www.Proko.com

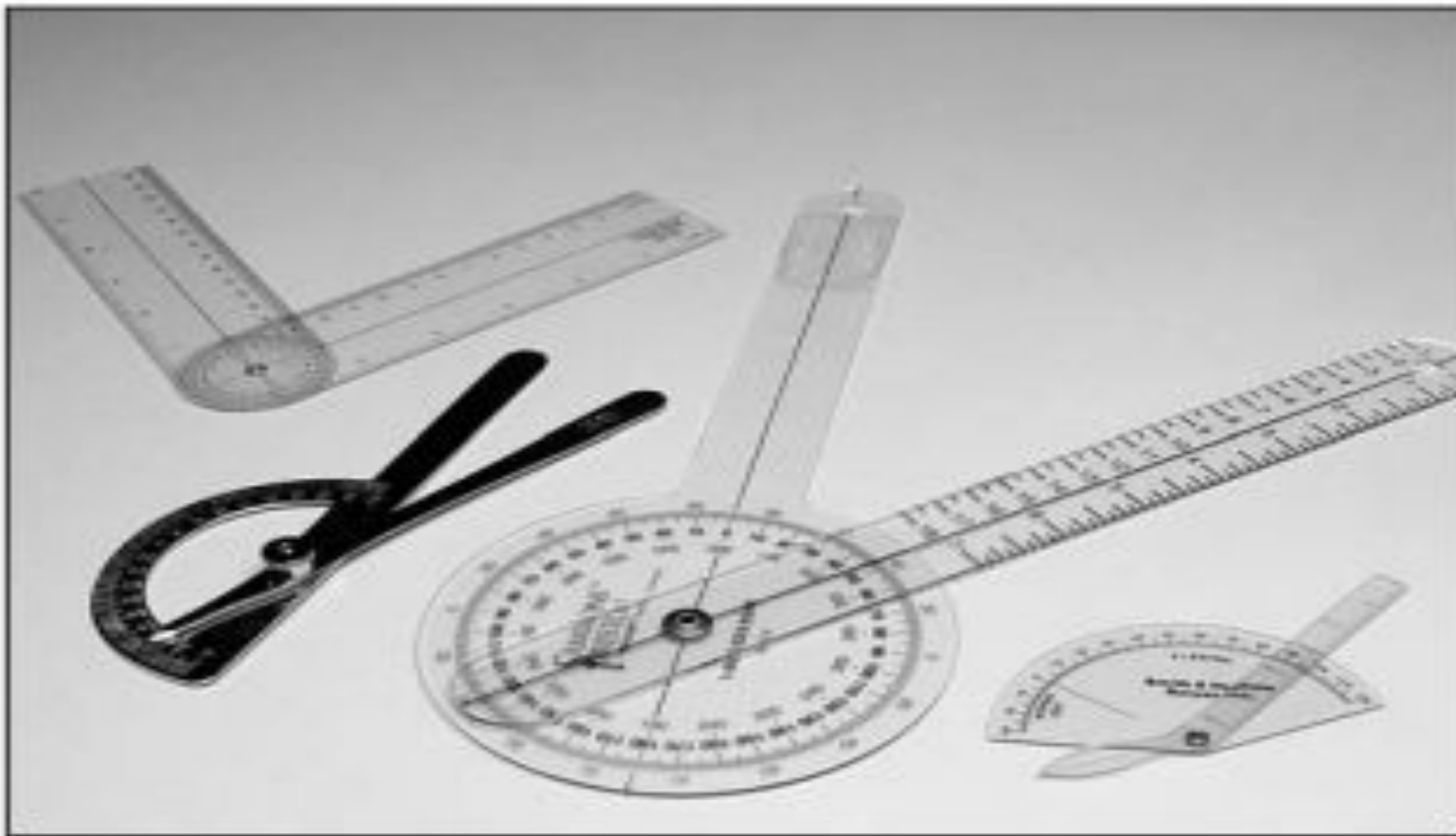


ROM-ын үр дүнгийн тайлбар



- Зүүн баруун талд харьцуулах
- Лавлагаа хөдөлгөөний далайцтай харьцуулах
- ① Биологийн бодит өөрчлөлт: нас, хүйс, угсаа, удамшил, өвчний түүх
- ② Түр зуурын өөрчлөлт: сэтгэл хөөрлийн, хоногийн өөрчлөлт
- ③ Хэмжилтийн алдаа: Шалгагч, хэмжих багаж, хэмжих арга
- ✘ Жинхэнэ хэмжсэн үзүүлэлт ба рентгэн зураг дээрхи хэмжилтийн үзүүлэлтийг харьцуулсан
 - судалгаа: $0.5 \sim 5^\circ$ ялгаа байсан





Өнцөг хэмжигч хэрэглэхэд анхаарах зүйл

- ① Хэмжих хэсгүүдэд тохирсон том жижгийн хэмжээтэй өнцөг хэмжигчийг сонгох
- ② Үндсэн тэнхлэг, хөдлөх тэнхлэгт өнцөг хэмжигчийг зөв тааруулах (хэвтээ хөдөлгөөнд байсанч болно)
- ③ Өнцөг хэмжигчийг өвчтөнд шахаж наалгүй, тэнхлэгтэй параллел байхаар тааруулж, **тоог эгц урдаас нь унших**
- ④ Үений хөдөлгөөнөөр хөдөлгөөний төв нь шилжих тохиолдолд хөдөлгөөн хийсний дараа хэмжигчийг тааруулана
- ⑤ Зарчмын хувьд 5° нэгжийн хэмжилт боловч, хэрэгтэй бол 1° нэгжээр хэмжих

ROM хэмжихэд хэрэгтэй мэдлэг ба арга барил

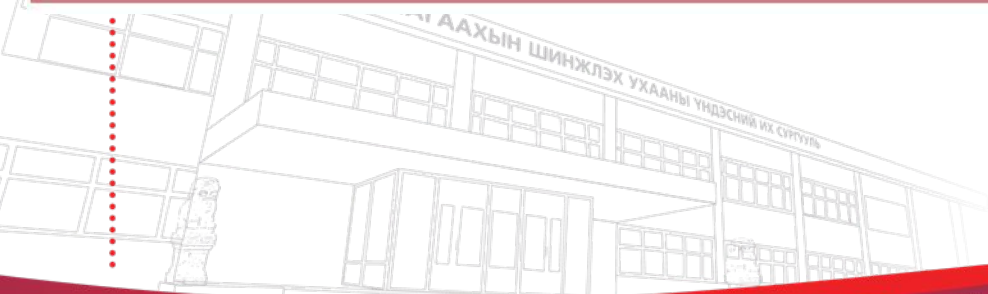


Мэдлэг

1. Хэмжих үндсэн байрлал
2. Орлуулах байрлал (тусгай арга)
3. Шаардлагатай бэхэлгээ
4. Үений бүтэц, үйл ажиллагаа
5. Хэвийн төгсгөлийн мэдрэмж
6. Анатомын ясны индекс
7. Хэмжигчийг тааруулах арга

Арга барил

1. Байрлал, бэхлэлтийг зөв гүйцэтгэх
2. Тохирсон хөдөлгөөний далайцаар бие.н хэсгүүдийг хөдөлгөх
3. Хөдөлгөөний далайцын төгсгөл хэсгийг тогтох (ТМэдрэмж)
4. Тохирсон ясны индексийг тэмтрэх
5. Ясны индекс дагууд хэмжигчийг тааруулах
6. Хэмжигч багажийн хуваарийг унших
7. Хэмжсэн үзүүлэлтийг зөв тэмдэглэх



Хэмжих дараалал

- Бэлтгэл: Өнцөг хэмжигч, алчуур

 Тайлбар, зөвшөөрөл эрэх: Өвчтөнд хэмжилтийн зорилгыг хангалттай тайлбарлаж, ойлгож оролцохыг хүсэх

- Хэмжилт хийх хэсгийг боломжоороо ил гаргах
- Хэмжилтэдтохирсон байрлал авах. Хэрэгтэй бол дэр, алчуур хэрэглэх.
- Өөрөө үеэ хөдөлгөхийг өвчтөнд зааж хэлэх. Тэр үед, хөдөлгөөний чиглэл, бэхлэх хэсэг, орлуулах хөдөлгөөнийг шалгах. Хөдөлгөөний хязгаарлалттай бол өвдөлт, булч. н чангарал зэргийг нягтлах.
- Идэвхигүй байдлаар үеийг хөдөлгөж, өвдөлттэй эсэх, далайцын баримжаа тогтоох (ROMыг төс.х)
- Ясны индексийг тэмтрэх
- Идэвхигүй байдлаар төсгөлийн мэдрэмжийг мэдрэнгээ төсгөл хэсгийг тогтоож, ROM-ыг хэмжинэ.
- Тэр үед, хэмжигчийг арьсанд наалгүй байхыг анхаарах. Идэвхитэй төсгөл хэсгээс идэвхигүй төсгөл хэсэг хүртэл няхуур гүйцэтгэнэ.
- Хэмжилтийн үр дүнг тэмдэглэх. Хэмжих байрлалын өөрчлөлт, өвдөлт, зэрэг бусад ажигласан зүйлүүдийг ч бас шшардлагатай бол бичиж тэмдэглэх.
- Хэмжилтийн үр дүнгийн тайлал, бусад сорил хэмжилтийн үр дүнг санаа авч хязгаарлалт үүсгэж буй хүчин зүйлийш тогтооно.

Хэмжилт хийхэд анхаарах зүйл

◆ Үений хөдөлгөөний далайц хэмжих (ROM-T: range of motion test)

4мөч-их биеийн үеийг идэвхигүй хөдөлгөөнөөр, эвсэл өөрөөр нь идэвхитэй хөдөлгөөн хийлгүүлж, тэр үеийнх нь хөдөлгөөний далайцыг гониометр (өнцөг хэмжигч багаж) зэргийг ашиглан хэмжилт хийх хөдөлгөөний чадвар үнэлэх индексийн нэг төрөл.

Хэвийн үений хөдөлгөөнд хэрэгтэй хүчин зүйл: ① Үе бүтцийн өөрчлөлтгүй байх явдал

② Үений хөдөлгөөнд оролцох булчингийн хангалттай агших чадвар

③ Үений хөдөлгөөнд дагалдаж сунгагдах антогонист булчин, зөөлөн эдийн хангалттай сунамтгай чанар

◆ Зорилго

Үений үйл ажиллагааг бодит байдлаар мэдэх

Үений хөдөлгөөний далайцын эмгэгийн хэмжээг үнэлэх

Үений далайцын эмгэгийн хязгаарлах хүчин зүйлийг тогтоох

Хөдөлгөөн-үйл хөдлөлийн эмгэгийн шалтгаанд дүн шинжилгээ хийх

Өдөр тутмын үйл ажиллагаа (ADL) хязгаарлалыг таамаглах

Эмчилгээний чигхандлага, эмчилгээний хөтөлбөр зохиоход мэдээлэл

Эмчилгээний үр дүнг үнэлэх мэдээлэл

Тогтмол хугацаанд хэмжилт хийснээр явцыг урьдчилж таамаглах



Хягаарлах хүчин зүйл	Бүтэц зүйн хүчин зүйл	түлэгдэл/шарх зэргийн улмаас арьсны сорви арьсан доорхи эдийн хатингаржил, сорви, хаван, хавдар булчиннийн контрактур, өөрчлөлтийн улмаас булчин өөрөө богиносох яс/мөгөөрөсний хэлбэр алдагдал, хувирал өвдөлт, чангарал ихсэх
	Үйл ажиллагааны хүчин зүйл	
Нэмэгдүүлэх хүчин зүйл	Төрөлхийн хүчин зүйл	Холбогч эдийн уянбайдлын эмгэгийг илтгэх(Ehlers-Danios Sx., Marfan Sx.)
	Олдмол хүчин зүйл	Булчингийн тонус буурах(Floppy Infant Sx.) Ойр үеүдийн үйл ажиллагаа орлолт(equinus positionд алхахад өвдөг арагш чангарах:back-knee) Үе сөнөрөх шинжийн өвчнүүд(үений архаг хэрлэг, Chalcot үе) Булчингийн тонус буурах(нугасны tabetic, бага тархины эмгэг)





Хязгаарлах хүчин зүйл:

- ① Арьс, арьсан доорхи эд
- ② Булчингийн хальс, булчин•шөрмөс
- ③ Үений хүүдий, холбоос
- ④ Яс•мөгөөрс, үен доторхи чөлөөт бие
- ⑤ Мултрад, хазайлт
- ⑥ Анкилоз

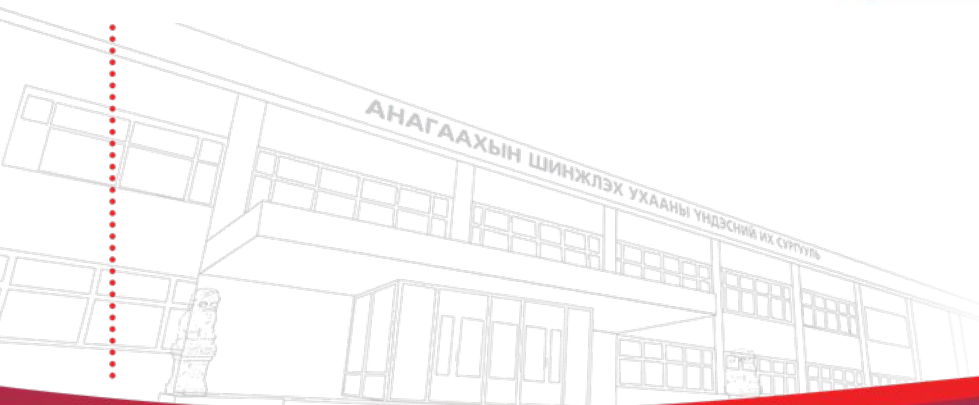
ROM-аар сайжрах боломжтой

Контрактур: хэвийн ROM > идэвхигүй > идэвхитэй

ROM-аар сайжрахад бэрхшээлтэй

Анкилоз: хэвийн ROM > идэвхигүй = идэвхитэй = 0

Ясны хязгаарлалт: хэвийн ROM > идэвхигүй = идэвхитэй ≠ 0



Хэмжилтийн дүнг илэрхийлэх арга



Үндсэн байрлалыг 0° гэж тэмдэглэх

Жиш) Түнхний үений хөдөлгөөний далайц нь нугалах байрлал 20° -иос 70° байлаа гэхэд

- ① Түнхний үений хөдөлгөөний далайц нугалах $20^\circ \sim 70^\circ$
- ② Түнхний үений хөдөлгөөний далайц тэнийлгэх -20° , нугалах 70°

Өвчний тохиолдлоос өөр өөр хэмжих арга хэрэглэх бол, бусад ROM-д нөлөө үзүүлэх тусгай тэмдэглэх зүйл байгаа бол, хэмжсэн үзүүлэлтийн хамт тэр байдлыг бичнэ.

- ① Идэвхитэй байдлаар хэмжих бол: ()-д тэмдэглэх, эсвэл «Идэвхитэй» юмуу «active» гэж тэмдэглэнэ.
- ② Өөр байрлал хэрэглэж хэмжих бол: «дээш харсан» «суугаа» гэх мэтээр бодитой тэмдэглэнэ
- ③ Олон үет булчингчангаруулсан байрлалд хэмжих бол: < > д тэмдэглэх юм уу «өвдөг тэнийлгэсэн байрлал» гэх мэтээр бодитой бичнэ
- ④ Өвдөлт зэрэг нь хэмжилтийн үзүүлэлтэд нөлөө үзүүлэхээр бол: «Өвдөлт» «rain» гэх мэтээр («р» гэсэн ч болно O.K)





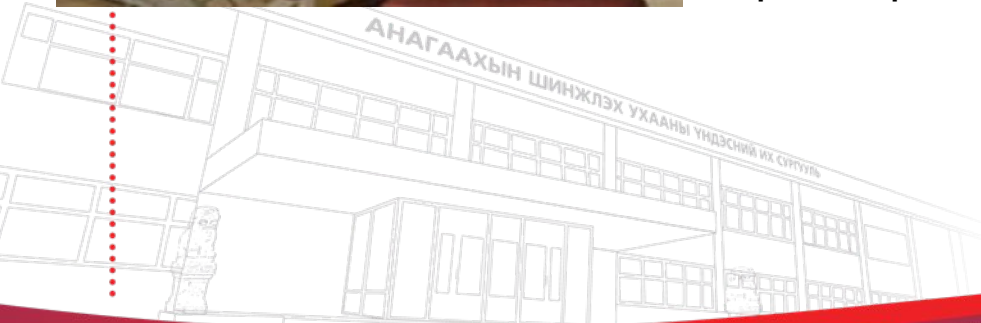
БУЛЧИНГИЙН ХҮЧ



Булчингийн хүчийн үнэлэх сорил



- Үйлчлүүлэгчийг үнэлэх бодит үзлэгийн нэгэн чухал хэсэг нь булчингийн хүчийг үнэлэх бөгөөд булчингийн хүчийг үнэлсэнээр мэдрэлийн эмгэгтэй холбоотой тодорхой мэдээллийг өгөх боломжтой юм. Булчингийн хүчний үнэлгээгээр булчингийн сулрал байгаа эсэхийг тодорхойлох бөгөөд тэнцвэр алдагдал болон сул тэсвэр байгаа эсэхээс ялган тодорхойлох боломжтой юм. Булчингийн хүчийг олон аргаар тодорхойлж үнэлэх боломжтой. Булчингийн хүч нь морфологи болон мэдрэлийн олон хүчин зүйлээс хамаарна. Үүнд: булчингийн тойргийн уртын хэмжээ, булчингийн бүүтэц, булчин шөрсний хөшүүн байдал, мотор нэгж, мэдрэл булчингийн хориг зэрэг хүчин олон хүчин зүйлсүүд багтана.



Үйл ажиллагаа



Мэдрэлийн эмгэг, булчингийн сулрал байна гэж үзсэн тохиолдол ихэвчлэн булчингийн үйл ажиллагааг үнэлдэг. Энэ нь чухал үнэлгээний нэгд тооцогдох бөгөөд дараах эмгэгүүдийн үед түгээмэл уг үнэлгээ хийгддэг.

- Тархины харвалт, тархины гэмтэл, нугасны гэмтэл, захын мэдрэлийн эмгэг, булчингийн склероз болон бусад мэдрэлийн эмгэг
- Спортын гэмтлийн дараах сэргээн засах тусламж үйлчилгээ, урд чагтан холбоосын гэмтэл г.м
- Хугарал эсвэл өвдөгний үе солиулах хагалгааны дараа г.м
- Настай хүмүүст алхаа болон тэнцвэрийн асуудал
- Унах эрсдлийн үнэлгээ

Зорилго



1. Оношлогооны туслах хэрэгсэлүүр: Нугасны гэмтэл, захын мэдрэлийн гэмтэл
2. Хөдөлгөөний үйл ажиллагааны сайжралт явцыг урьдаас таамаглах
3. Эмчилгээний арга эсвэл үр дүнг тогтоох



Зогсоох сорил (The Break Test)



Шалгагч нь хөдөлгөөний далайцын төгсгөлийн хэсэгт булчингийн хүч хамгийн их байгаа хөдөлгөөний далайцын нэг цэгт, гараар эсэргүүцэл үзүүлнэ. ММТ –д нэлээд их хэрэглэгддэг арга юм.

The Break Test нь изометрик агшилтаас экцентрик агшилт руу солигдох үеийн их хэмжээний үений эргүүлэх хүч үүсэх тул, яс, үе, үений уут, холбоос, булчин шөрмөсийг хамарсан аюулгүй байдалыг анхаарах хэрэгтэй.

Эсэргүүцэлтэй идэвхитэй хөдөлгөөний сорил (Active Resistance Test)



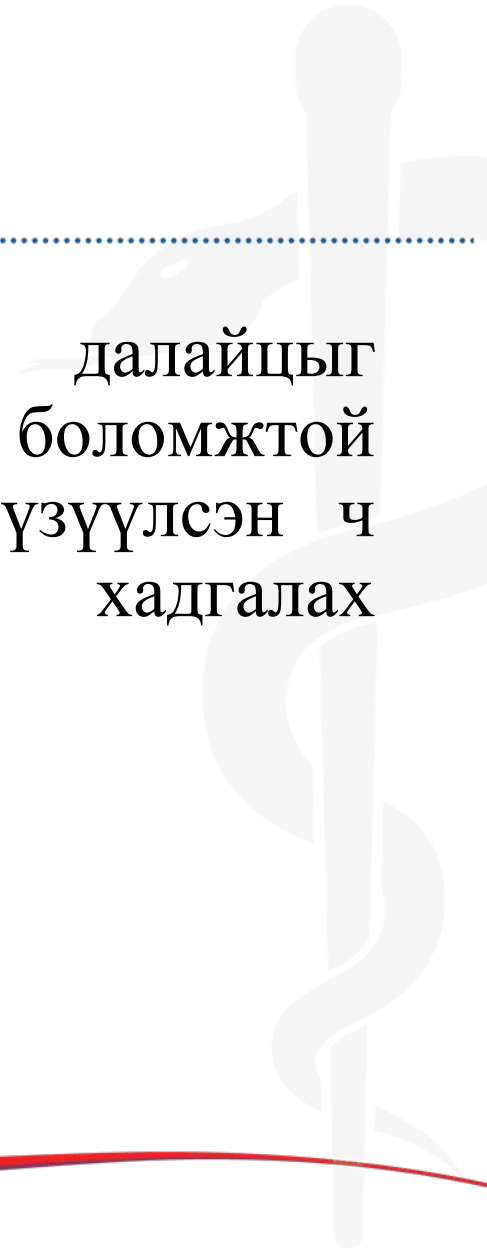
Шалгагч нь аажмаар гарын эсэргүүцлийг хүчтэй болгож, өвчтөн нь тэсвэрлэж чадахаар хамгийн их эсэргүүцэлд хүрч, хөдөлгөөн үүсэхээхгүй болтол эсэргүүцлийг үргэлжлүүлэн үзүүлнэ. Энэ арга үр дүн нь тодорхой бус болох явдал элбэг тохиолддог тул хэрэглэхийг тэр болгон санал болгодоггүй.



5- Normal (N)



Татах хүчийг сэргөж хөдөлгөөний далайцыг нилэнхүйд нь хамарч хөдөлгөөн хийх боломжтой бөгөөд, дээд зэргийн их эсэргүүцэл үзүүлсэн ч хөдөлгөөний төгсгөлийн шатыг хадгалах боломжтой.



4-Good (G)



Хөдөлгөөн хийх боломжтой бөгөөд, хүчтэй эсэргүүцэл үзүүлсэн ч хөдөлгөөний далайцын төгсгөлийн шатыг хадгалах боломжтой .



3-Fair (F)



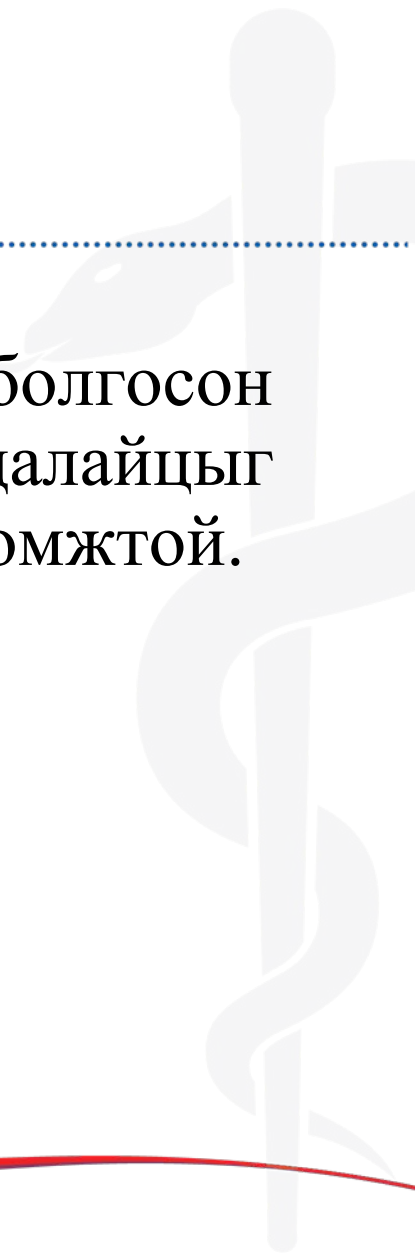
Татах хүчийг сөргөж хөдөлгөөний далайцыг нэлэнхүйд нь хамарч хөдөлгөөн хийх боломжтой.



2-Poor (P)



Татах хүчний нөлөөг хамгийн бага болгосон мөчний байрлалд хөдөлгөөний далайцыг нэлэнхүйд нь хамарч хөдөлгөөн хийх боломжтой.



1-Trace (T)



Хөдөлгөөн хийж чадахгүй боловч булчингийн агшилт мэдрэгдэнэ.



0-Zero (O)



Булчингийн агшилт мэдрэгдэхгүй ямар идэвхгүй байдал.





Анхаарал хандуулсанд баярлалаа

