

Қол және аяқ бұлшықеттері

Дайындаған: Абикенов Арнат

Қолдың бұлшықеттері мен шандырлары

- Қол бұлшықеттерін олардың топографиялық жағдайы мен қызыметтерінің ерекшеліктеріне байланысты иық белдеуі бұлшықеттеріне және қолдың еркін бөлігінің бұлшықеттеріне бөледі. Еркін бөлік бұлшықеттерінің ішінен иық, білек және қол басы бұлшықеттерін бөледі.

Дельтатәрізді бұлшықет (m. deltoideus)



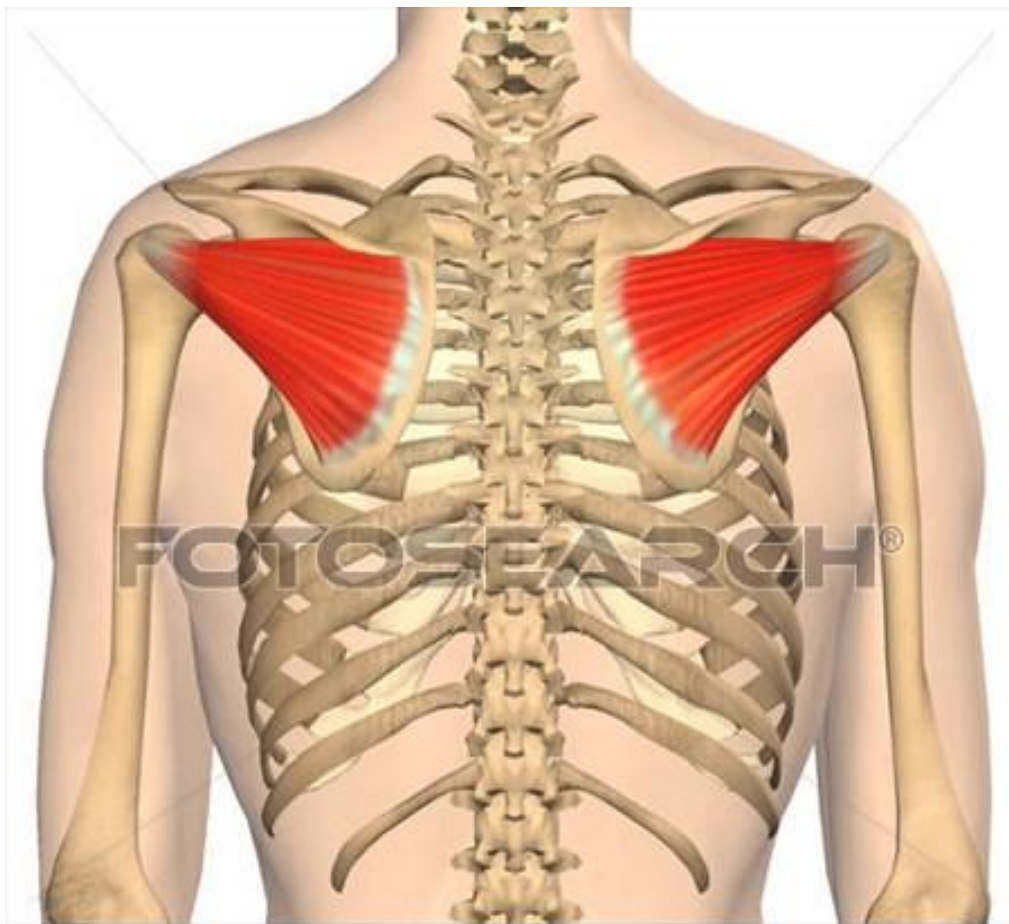
- Үшбұрышты иық буынын және бірәз иық бұлшықеттерін жауып тұрады.
- Басталуы: Бұғананың латералді бөлігі, акромион және жауырын қыры.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің дельтатәрізді бұдыры.
- Қызыметі: Иықты көлденең жазықтыққа дейін әкеледі, алдыңғы бұдырларын алға, артқы бұдырларын артқа тартады.

Қылқанүсті бұлшықеті (m. supraspinatus)



- Жауырынның қылқанүсті шұңқырын толтыра, траперциятәрізді бұлшықет астында орналасады.
- Басталуы: Қылқанүсті шұңқырының беті.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің үлкен төмпешегінің жоғарғы алаңы иық буынының қаптамасы.
- Қызыметі: Иықты әкетеді (көтереді), иық буынның қаптамасын кері тартады.

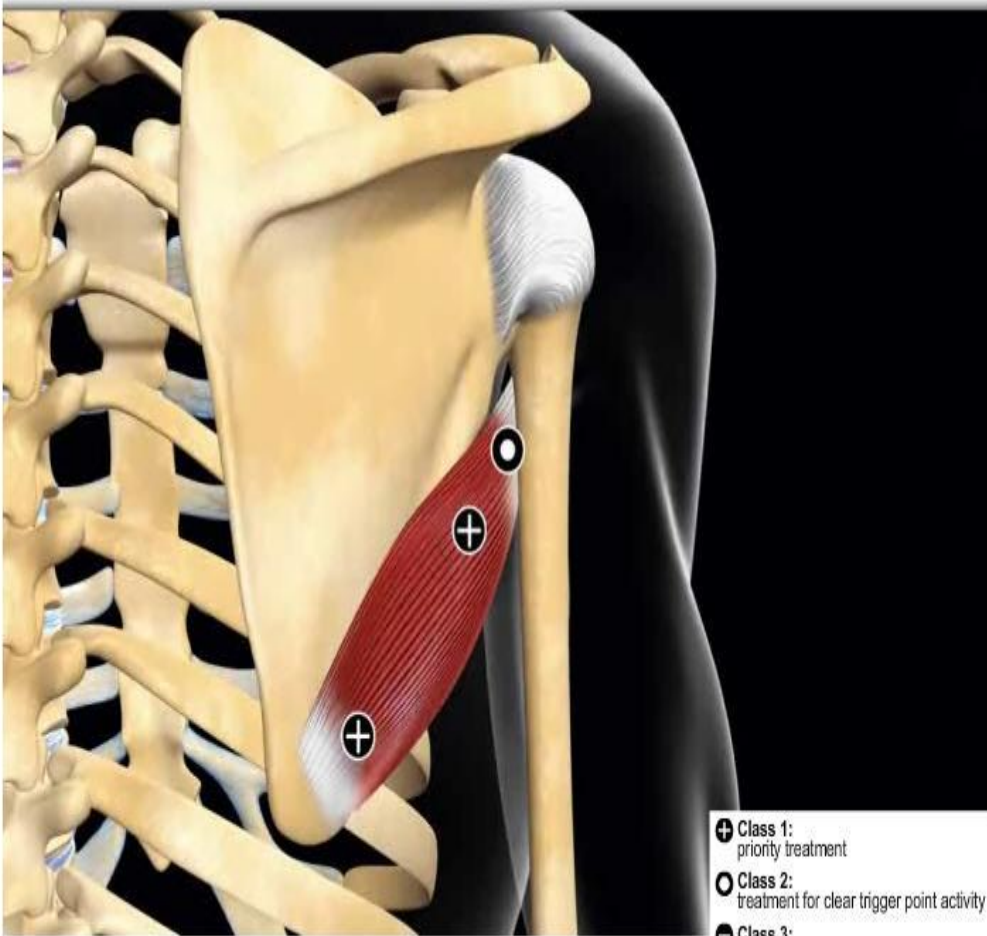
Қылқанасты бұлшықет (m. infraspinatus)



3d506010 www.fotosearch.com ©

- Дельтатәрізді және траперциятәрізді бұлшықеттермен жартылай жабылған.
- Басталуы: Жауырынның қырасты шұңқырының қабырғалары.
- Бекітілуі: Иық сүйегінің үлкен төмпешегінің ортанғы алаңы иық буынының қаптамасы.
- Қызыметі: Иықты сыртқа және иық буынының қаптамасын тартып тұрады.

Кіші дөңгелек (жұмыр) бұлшықет (m. teres minor)



⊕ Class 1:
priority treatment
○ Class 2:
treatment for clear trigger point activity
⊖ Class 3:
no treatment with shockwaves

- Төменнен қырасты бұлшықетке бітіседі.
- Басталуы: Жауырынның артқы бетті қырасты бұлшықеттен төмен.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің үлкен төмпешегінің төменгі алаңы, иық буынның қаптамасы.
- Қызыметі: Иықты сыртқа бұрады, иық буынның қаптамасын тартып тұрады.

Үлкен (жұмыр) дөңгелек бұлшықет (m. major)



- Арқаның жалпақ бұлшықеттіне толық беттеседі.
- Басталуы: Жауырынның артқы бетінің төменгі бұрышына жақын.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің кіші төмпешегінің қылқанына.
- Қызыметі: Иықты ішке бұрады, қолды артқа және медиалді қозғалтады.

Жауырынасты бұлшықет (m. subscapularis)



Figure 26.2.

- Жалпақ жауырынның аттас шұңқырын толтырып тұрады.
- Басталуы: Жауырнасты шұңқырдың бетінен.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің төмпешегі, иық буынның қаптамасы.
- Қызыметі: Иықты ішке бұрады, оны денге әкелуге қатысады.

Иық бұлшықеттері

```
graph TD; A([Иық бұлшықеттері]) --> B[Алдыңғы топ Бүккіштер]; A --> C[Артқы топ Жазғыштар]; B --> D[Иықтың екі басты бұлшықеті]; B --> E[Құстұмсық-иық бұлшықеті]; B --> F[Иық бұлшықеті]; C --> G[Иықтың екі басты бұлшықеті]; C --> H[Иықтың екі басты бұлшықеті];
```

Алдыңғы топ
Бүккіштер

Иықтың екі
басты
бұлшықеті

Құстұмсық-
иық
бұлшықеті

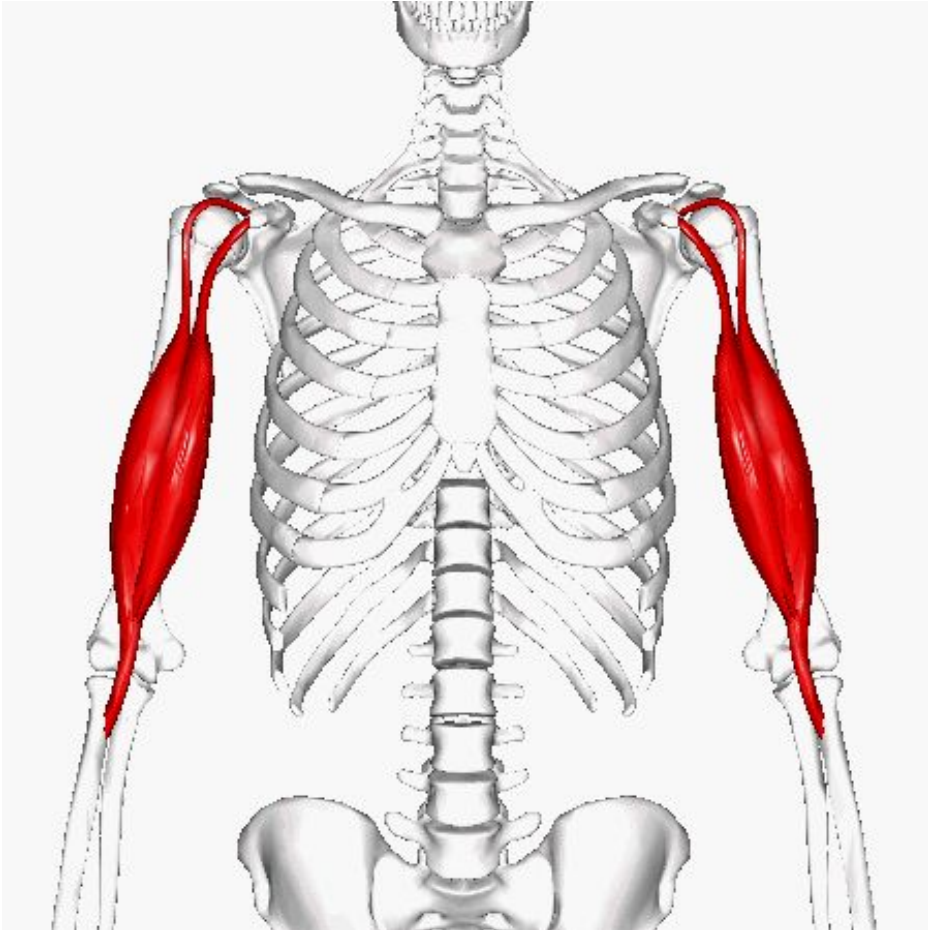
Иық
бұлшықеті

Артқы топ
Жазғыштар

Иықтың екі
басты
бұлшықеті

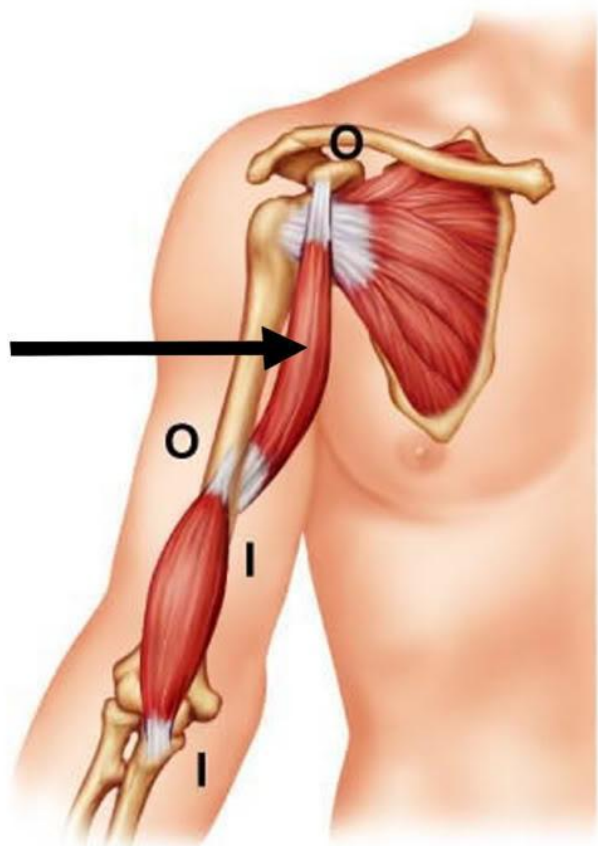
Иықтың екі
басты
бұлшықеті

Иықтың екі басты бұлшық еті (m. biceps brachii)



- Екі басы бар. Пішіні дөңгеленген, тікелей терастында иықтың алдыңғы аймағы мен шынтақтың бүгілу аймағында орналасқан.
- Басталуы: Ұзын басы жауырынның буынүсті төмпешегінен, қысқа басы жауырынның құстұмсықтәрізді өсіндісінен, лейін екі басы да жалпақ қарынша түзіп, мықты сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: Кәрі жілік бұдырына, бұлшықет сіңірінің фиброзды будасыың бір бөлігі табақшалы өсінді түрінде медиалді бағытталып, білек шандырына өтеді.
- Қызыметі: Білекті бүгеді, оны сыртқа қарай айналдырады, ұзын басшас арқылы қолды әкетуге қатысады қысқа басшасы арқылы қолды әкелуге қатысады.

Құстұмсық-иық бұлшықеті (m. coracobrachialis)



- Жалпак ұршықтәрізді.
- Басталуы: Жауырынның құстұмсық өсіндісі.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің медиалді бетінің ортасы.
- Қызыметі: Иықты бүгеді және оны орталық жазыққа әкеледі.

Иық бұлшықеті (m. brachialis)

- Жалпақ, иықтың төменгі жартысында алдыңғы бетінде екі басты бұлшықеттің астында орналасады.
- Басталуы: Тоқпан жіліктің сыртқы және алдыңғы беті.
- Бекітілуі: Тоқпан жіліктің бұыры, жартылай иық буынның буын қабына.
- Қызыметі: Білекті бүгеді, иық буынының буын қабын кереді.

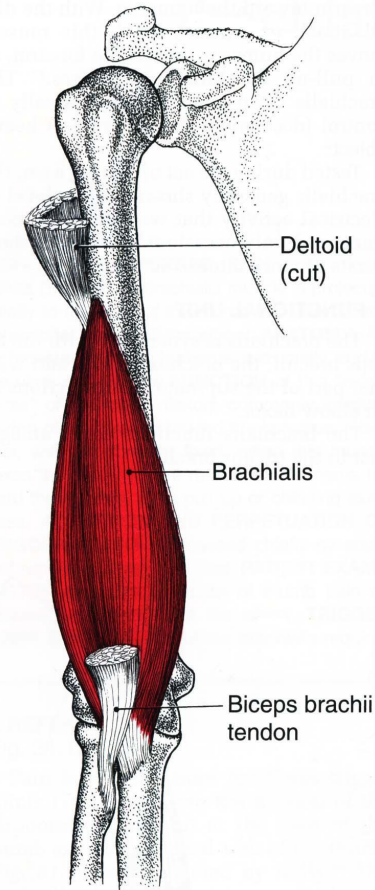
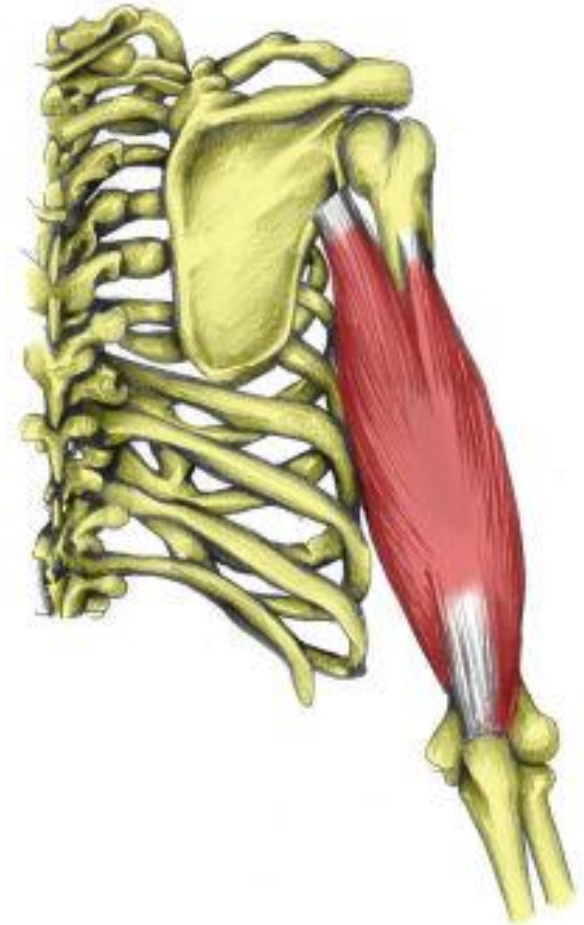


Figure 31.2.

Иықтың үшбасты бұлшықеті (m. triceps brachii)

- Ұзын ірі бұлшықет иықтың артқы бетінің барлық бойына орналасады, ұзын медиалді және латералді басы бар.
- Басталуы: Ұзын басы – жауырынның буынасты төмпешегі, кейін төмен бағыттталып, кіші және үлкен дөңгелек бұлшықеттер арасындағы кеңістікте өтеді. Медиалді басы – тоқпан жіліктің артқы беті кәрі жіліктің жүлгеден төмен. Латералді басы – тоқпан жіліктің артқы бүйір беті үлкен төмпешектен кәрі жіліктің жүлгесіне дейін.
- Бекітілуі: Барлық бастары жалпы мықты қарынша түзеді, оның сіңірлі шынтақ өсіндісі мен иық буынның буын қапшғына бекиді.
- Қызыметі: Білекті жазады ұзын басы иықты артқа және медиалді тартады.



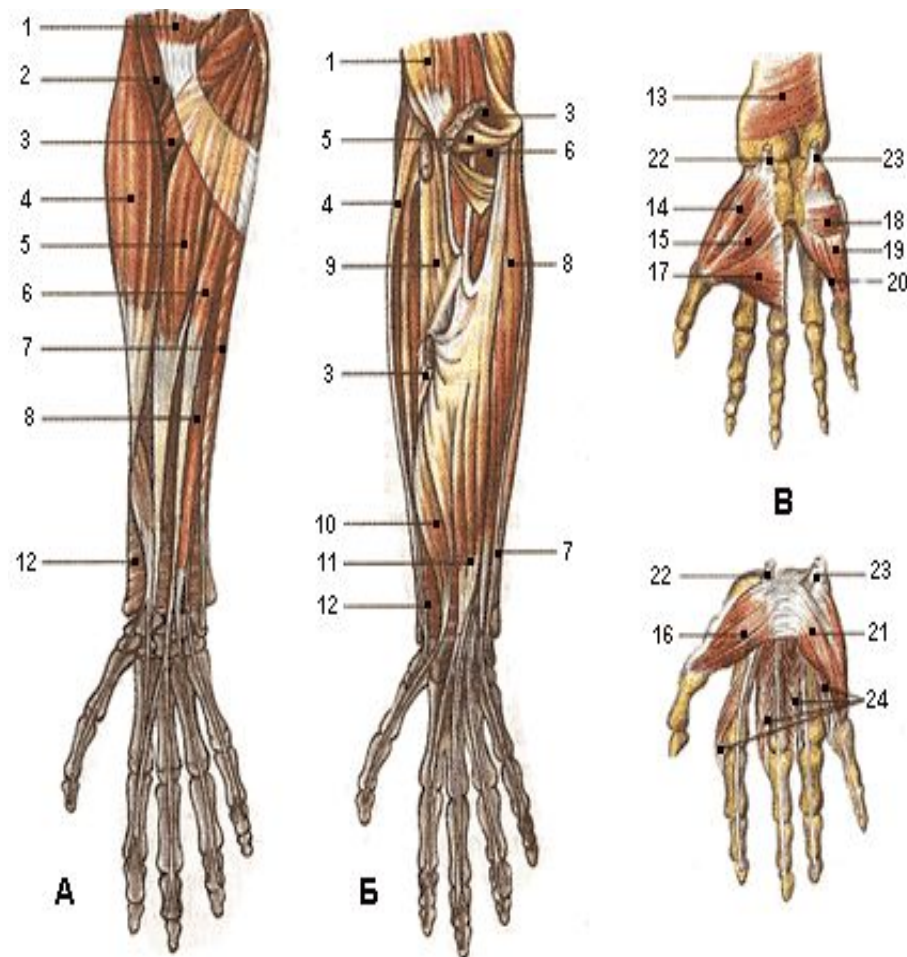
Шынтақ бұлшықеті (m. anconeus)

- Басталуы: Тоқпан жіліктің латералді айдаршықүстілігі.
- Бекітілуі: Шынтақ өсіндісі, шынтақ сүйек денесінің артқы беті, шынтақ буынның буын қапшығы.
- Қызыметі: Білекті шынтақ буынында жазады, сонымен бірге буынның буын қапшығын кереді.



Білек бұлшықеттері

- А – беткей, Б – терең 1.иықтың екі басты бұлшықеті (*m. biceps brachii*) 2.иық бұлшықеті (*m. brachialis*) 3. дөңгелек пронатор (*m. pronator teres*) 4.иық кәріжілік бұлшықеті (*m. brachioradialis*) 5.білезіктің кәріжіліктік бүккіш бұлшықеті (*m. flexor carpi radialis*) 6.алақанның ұзын бұлшықеті (*m. palmaris longus*) 8.білезіктің шынтақтық бүккіш бұлшықеті (*m. flexor digitorum superficialis*) 9.супинатор (*m. supinator*) 10.бас бармақтың ұзын бүккіш бұлшықеті (*m. flexor pollicis longus*) 11.саусақтардың терең бүккіш бұлшықеті (*m. flexor digitorum profundus*) 12.шаршы пронатор бұлшықеті (*m. pronator quadratus*).





Алдыңғы топ Беткейлік қабат

Білезіктің
шынтақтық
бүккіші

Кәрі жілік
бұлшықеті

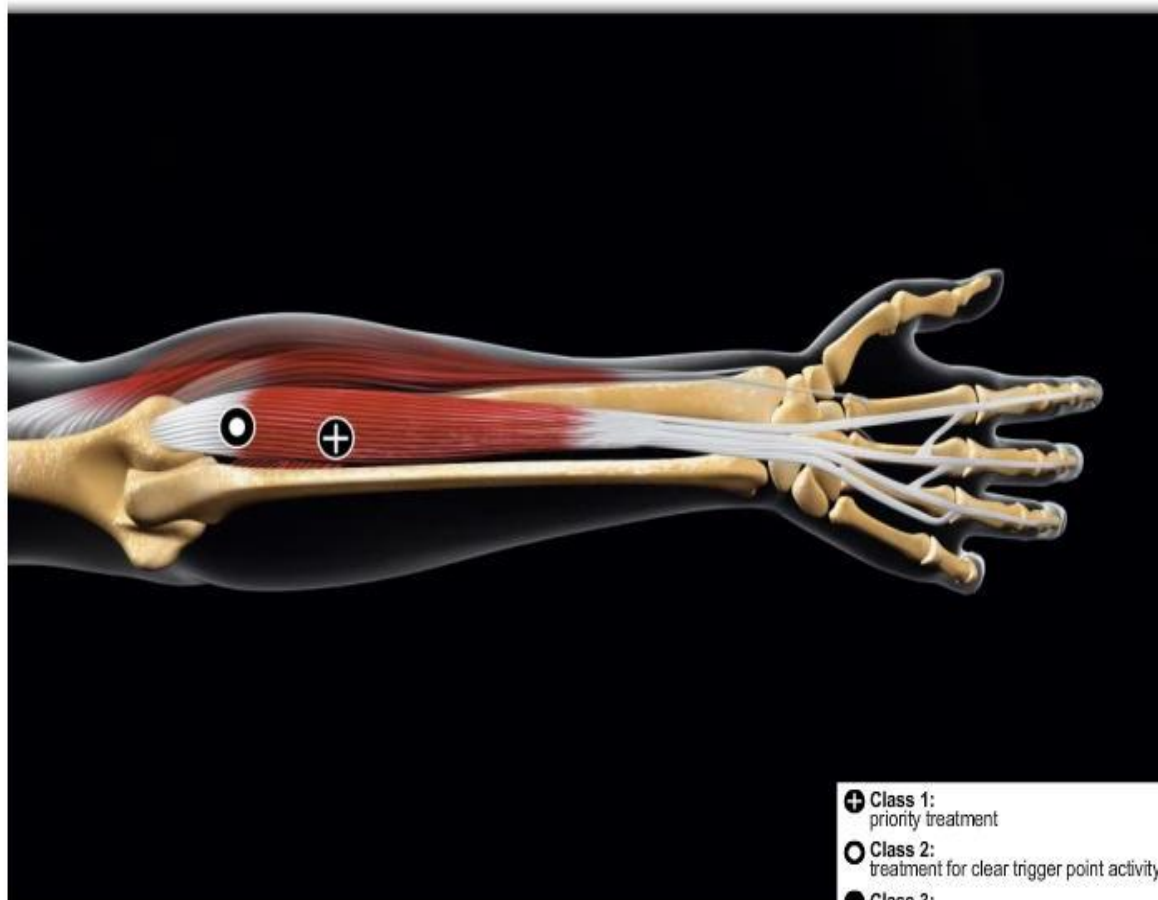
Саусақтардың
беткей
бүккіші

Ұзын алақан
бүккіші

Білезіктің
кәрі жілік
бүккіші

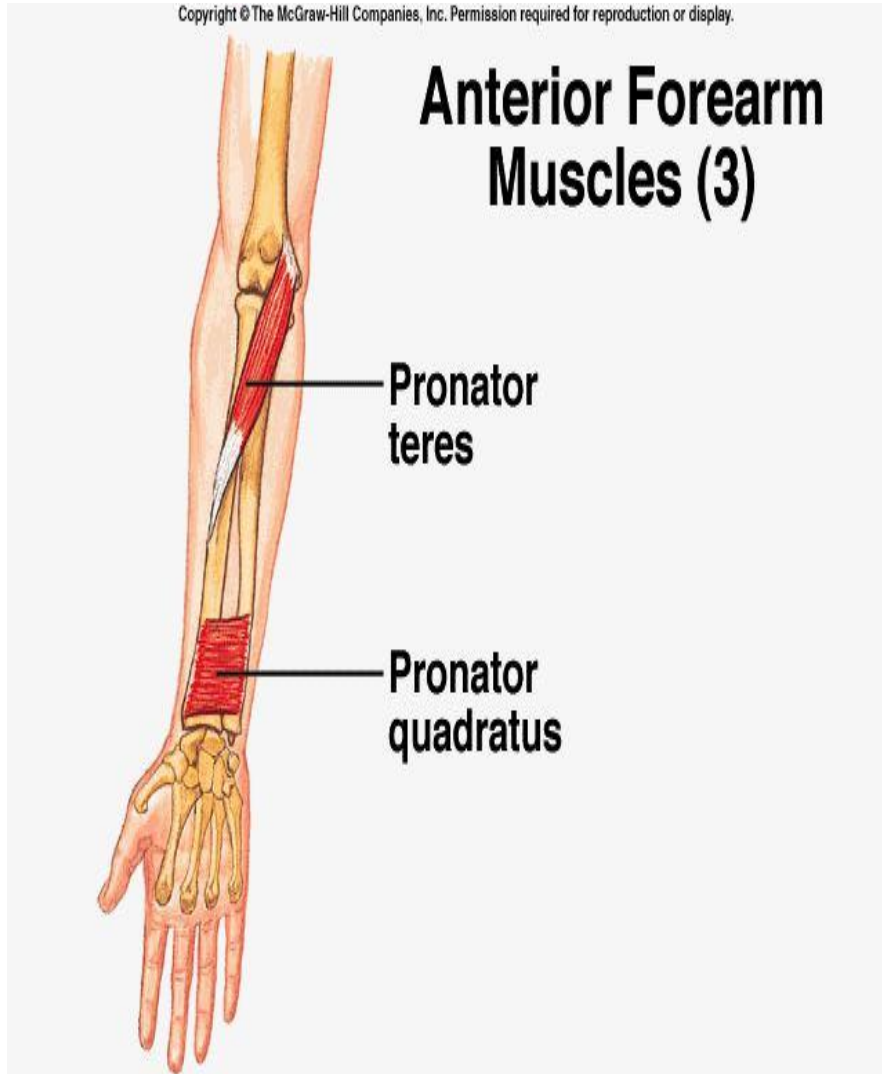
Дөңгелек
пронатор

Иық кәрі жілік бұлшықеті (m. brachioradialis)



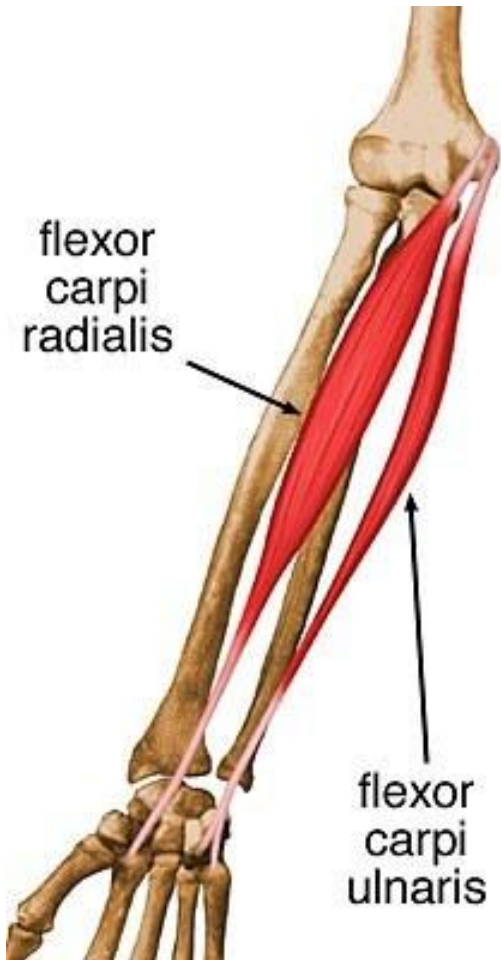
- Ұршықтәрізді бүйәр орналасқан.
- Басталуы: Тоұпан жіліктің латералді айдаршық үстілік үстінде, иық шандырының латералді бұлшықетаралық қарқасы.
- Бекітілуі: Кәрі жілік денесінің төменгі соңы, бізтәрізді өсіндіден проксималді.
- Қызыметі: Шынтақ буынында білекті бүгеді қол басын пронатция мен супинация аралығында орнықтырады

Дөңгелек пронатор (pronator teres)



- Беткқабаттық жуан ей және ең қысқа бұлшықеті.
- Басталуы: Тоқпан жіліктің медиалді айдаршық үстілгі, иық шандырының медиалді бұлшықетаралық қалқасы шынтақ сүйегінің тәждік өсіндісі.
- Бекітілуі: Кәрі жіліктің ортанғы үштен бірінің сыртқы және латералді беті екі басы болуы мүмкін (иық және кәрі жілік).
- Қызыметі: Білекті пронациялайды және оның бүгілуіне қатысады.

Білезіктің кәрі жіліктік бүккіш бұлшықеті (m. flexor carpi radialis)



- Қауырсынды жалпақ ұзын бұлшықет. Білектің барлық бүккіштерінен ең латералді орналасқан.
- Басталуы: Тоқпан жіліктің медиалді айдаршығы иық шандырының медиалді бұлшықетаралық қалқасы бөлек шандыры.
- Бекітілуі: II алақан сүйегінің негізі.
- Қызыметі: Қолбасын бүгеді және жарылай пронациалайды (төменге бұрады).

Ұзын алақан бұлшықеті (m. palmaris longus)



- Қысқа ұршықтәрізді қарыншасы мен ұзын сіңірі бар. Білезіктің кәріжіліктік бүккішінен ішке қарай орналасқан.
- Басталуы: Тоқпан жіліктің медиалді айдаршыкүстілігі, иық шандырының медиалді бұлшықетаралық табақшасы білік шандыры.
- Бекітілуі: Алақан апеновросына.
- Қызыметі: Алақан апеновросын күшейтеді, қолбасының бүгілуіне қатысады.

Саусақтардың беткей бүккіші (m. flexor digitorum superficialis)



- Жалпақ жоғарыда аталған бұлшықеттермен алдынан жабылған, екі басы бар.
- Басталуы: Иықшынтықтықбасы – тоқпан жіліктің медиалді айдаршыкүсті, шынтақ сүйегінің тәждік өсіндісі, кәріжіліктік басы – кәрі жіліктің алақандық бетінің проксималді бөлімі кейін екі басы да жалпы бұлшықеттік қарыншада қосылып төрт ұзын сіңірлермен аяқталады.
- Бекітілуі: әрдір сіңір екі аяқшасымен қол басының II – IV саусағының ортаңғы бунақтарының негізіне.
- Қызыметі: II – V саусақтарды ортаңғы бунақтарын бүгеді.

Білезіктің шынтақтық бүккіші (m. flexor carpi ulnaris)

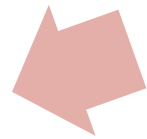


- Білектің медиалді бетін алып жатыр, екі басы бар.
- Басталуы: Иық басы – тоқпан жіліктің медиалді айдаршықүстілік, иық шандырының медиалді бұлшықетаралық табақшасы білек шандыры. Шынтақтық басының жоғары үштен екісі және шынтақтың өсіндісі білек шандырына.
- Бекітілуі: Білезіктің бұлшықетәрізді сүйегі будалардың бір бөлігі байлам арқылы ілмектәрізді және алақан сүйегіне.
- Қызыметі: Қол басын және оның әкелуіне қатысады.

Саусақтардың
терең бүккіші



АЛДЫҢҒЫ
ТОП
Терең қабат



Басбармақтың
ұзын бүккіші



Шаршы
пронатор

Бас бармақтың ұзын бүккіші (m. flexor pollicis longus)



- Ұзын бір қаурсынды жалпақ бұлшықет, білекті латералді жиегінде орналасады.
- Басталуы: Кәріжіліктің алдыңғы бетінің жоғарғы үштен екісі, кәріжілік пен шынтақ сүйегі арасындағы сүйекаралық жарғақша тоқпан жіліктің медиалді айдаршығының бір бөлігі кейін бұлшықет карпалді өзекке жататын төменге бағытталған ұзын сіңірге өтеді, ал одан кейін қол басы үлкен саусағының ұзын бүккішінің қынабымен қапталады.
- Бекітілуі: Үлкен саусақтың дисталді бунағының негізін.
- Қызыметі: Үлкен саусақтың дисталді бунағын бүгеді.

Саусақтардың терең бүккіші (m. flexor digitorum profundus)

- Күшті дамаған жалпағ бұлшықет.
- Басталуы: Шынтақ сүйегінің алдыңғы бетінің жоғарғы үштен екі бөлігі сүйекаралық жарғақша бұлшықет төмен бағытталады төрт ұзын сіңірге өтеді олар карпалді өзекте саусақтардың беткейлік бүккіштердің сіңірлер астында орналасады. Кейін саусақтардың терең бүккіштерінің әрбір сіңірі саусақтардың беткейлік бүккіштерінің сіңірлер аяқшаларының арасынан өтеді.
- Бекітілуі: II – V саусақтардың дисталді бунақтарының негізі. Саусақтардың беткейлік және терең бүккіштерінің жалпы синовиалді қынабымен қоршалған.
- Қызыметі: Білекті ішіке қарай бұрады.



Шаршы пронатор(m. pronator quadratus)

- Сүйекаралық жарғақта көлденең орналасқан бұлшықет будаларынан тұратын жұқа төртбұрышты табақша болып табылады, білек сүйегктерінің дисталді шеттері аймағында орналасады:
- Басталуы: Шынтақ сүйегі денесінің медиалді жиегі мен алдыңғы беті.
- Бекітілуі: Кәрі жіліктің латералді жиегі мен алдыңғы беті.
- Қызыметі: Білекті ішке қарай бұрады.



Артқы топ Беткейлік қабат

```
graph TD; A[Артқы топ Беткейлік қабат] --> B[Білезіктің шынтақтық жазғышы]; A --> C[Шынтақ жазғышы]; A --> D[Саусақтардың жазғышы]; A --> E[Білектің қысқа кәріжіліктік жазғышы]; A --> F[Білезіктің ұзын кәріжіліктік жазғышы];
```

Білезіктің
шынтақтық
жазғышы

Шынтақ
жазғышы

Саусақтардың
жазғышы

Білектің қысқа
кәріжіліктік
жазғышы

Білезіктің
ұзын
кәріжіліктік
жазғышы

Білезіктің ұзын кәріжіліктік жазғышы (m. extensor carpi radialis longus)



- Басталуы: Иық шандырының латералді бұлшықетаралық қақпасы тоқпан жіліктің латералді айдаршық үсті.
- Бекітілуі: II алақан сүйегі негізінің сыртқы бетіне.
- Қызыметі: Білекті бүгеді қол басын жазады және әкетуге қатысады.

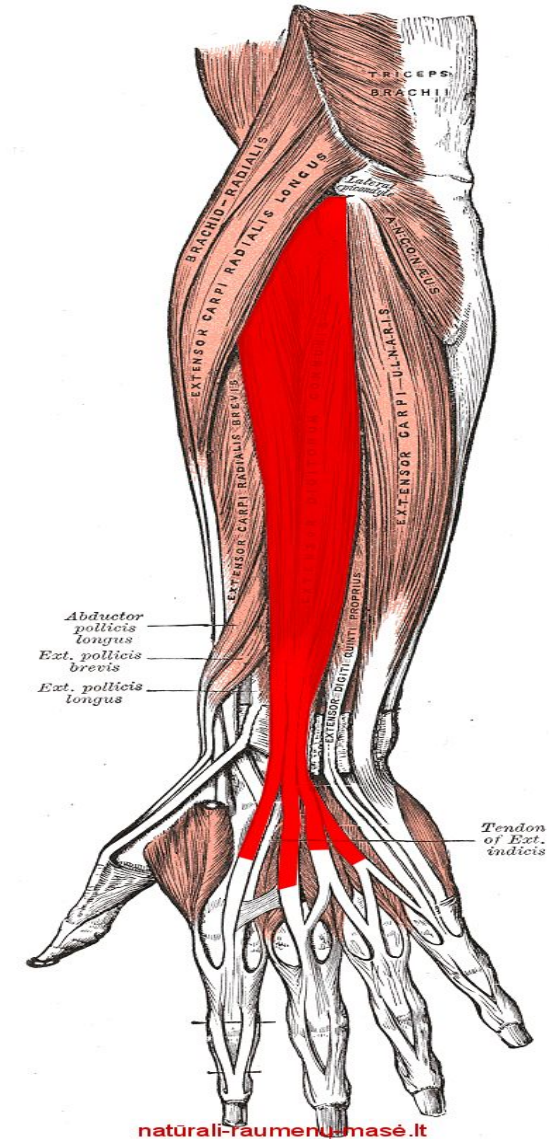
Білектің қысқа кәріжіліктік жазғышы (*m. extensor carpi radialis brevis*)



- Басталуы: Тоқпан жіліктің латералді айдаршықүстілігі білек шандыры.
- Бекітілуі: III алақан сүйегі негізінің сыртқы беті.
- Қызыметі: Қол басын жазады.

Саусақтарды жазғыш бұлшықет (m. extensor digitorum)

- Басталуы: Тоқпан жіліктің латералді айдаршыкүстілігі білек шандырына.
- Бекітілуі: Бұлшықет қарыншасы төрт сіңірге жалғасады олар қол басының сыртында сіңірлік созылымдарға өтеді әрқайсысы өзінің бүйір бөлігімен II – V саусақтардың дисталді бунағының негізіне ал ортанғы бөлігімен ортаңғы бунақтың негізіне бекейді.
- Қызыметі: Саусақтар мен қол басын жазады.



Шынтақ жазығы (*m. extensor digiti minimi*)

- Басталуы: Тоқпан жіліктің латералді айдаршық үстілігі.
- Бекітілуі: V саусақтың дисталді бунағының негізіне.
- Қызыметі: Шынтақты жазады.



Білезіктің шынтақтық жазғышы (m. Extensor carpi ulnaris)

- Басталуы: тоқпан жіліктің латералді айдаршықүстілігі білек шандры.
- Бекітілуі: V алақан сүйегінің негізіне.
- Қызыметі: Қол басын жазады.



Артқы топ Терең қабат

Сұқ саусақ
жазғышы

Супинатор

Бас
бармақтың
ұзын
жазғышы

Бас бармақтың
қысқа
жазғышы

Бас бармақты
әкететін ұзын
бұлшықет

Супинатор (m. supinator)

- Басталуы: Тоқпан жіліктің латералді айдаршығы шынтақ буынының буын қапшығы шынтақ сүйегінің супинатор қылқаны.
- Бекітілуі: Кәрі жіліктің жоғарғы 3 тен 1 бөлігі, алдыңғы латеральді және артқы беттеріне.
- Қызметі: Білекті сыртқа бұрады, және қолдың шынтақ буындарының жазылуына қатысады.



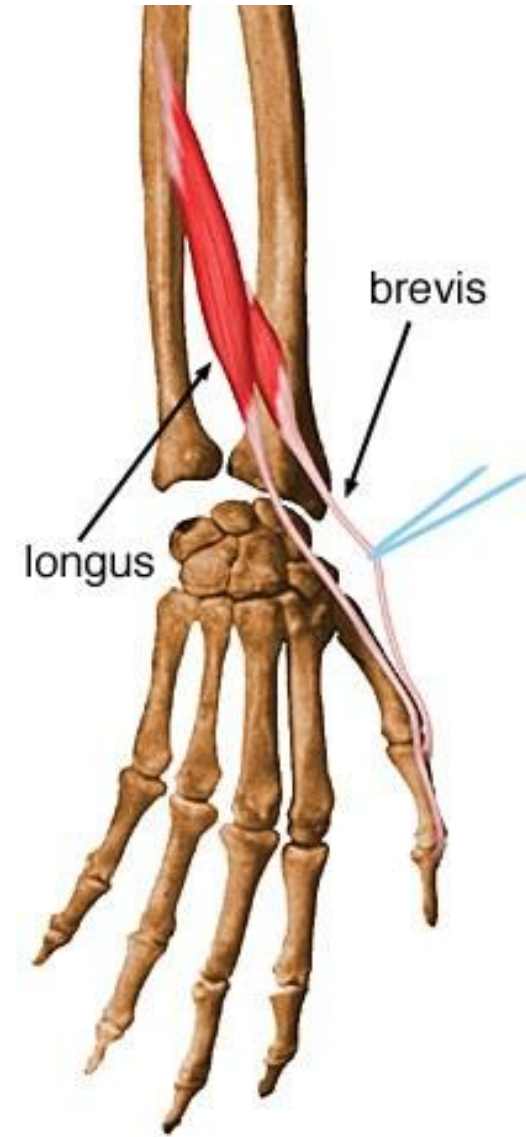
Басбармақты әкететін ұзын бұлшықет (*m. abductor pollicis longus*)

- Басталуы: Шынтақ сүйегі мен кәрі жіліктің артқы беттері сүйек аралық жарғақша.
- Бекітілуі: 1 алақан сүйегінің негізіне



Бас бармақтың қысқа жазғышы (m. extensor pollicis brevis)

- Басталуы: Кәрі жілік мойнының артқы беті, сүйек аралық жарғақша
- Бекітілуі: Саусақтың проксимальді бунағының негізі 1 алақан бунақтық буынның буын қапшығы.



Бас бармақтың ұзын бұлшықеті (*m. extensor pollicis longus*)

Басталуы: Шынтақ сүйегі денесінің артқы беті, сүйек аралық жарғақша

Бекітілуі: Саусақтың дистальді бунағының негізі

Қызметі: Бас бармақты жазады, бас бармақтың әкелуіне қатысады.



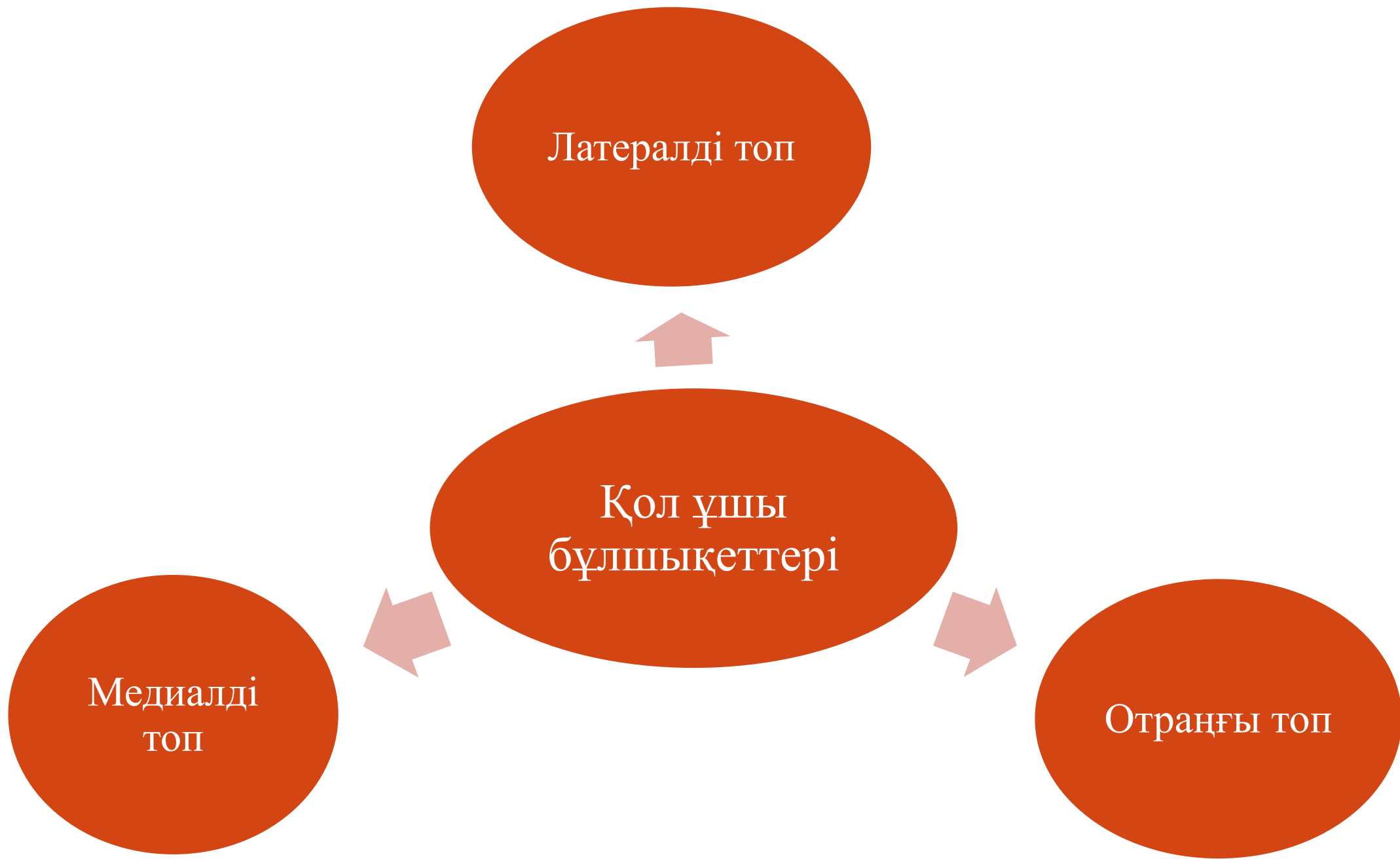
Сұқ саусақ жазғышы (m. extensor indicis)

- Басталуы: Шынтақ сүйегінің денесінің артқы беті, сүйек аралық жарғақша
- Бекітілуі: Сұқ саусақтың ортаңғы және дистальді бунағының сыртқы бетіне
- Қызметі: Сұқ саусақты жазады.



Қол ұшының бұлшықеттері

Қол ұшы бұлшықеттері алақандық беттерінде орналасады, топографиялық латералді (бас бармақтың төбесі) бұлшықеттері – тенар (thenar), медиалді (шынтақ төбесінің бұлшықеттері - гипотенар) және ортаңғы топтарға бөлінеді. (lumbricales).



Латералді топ

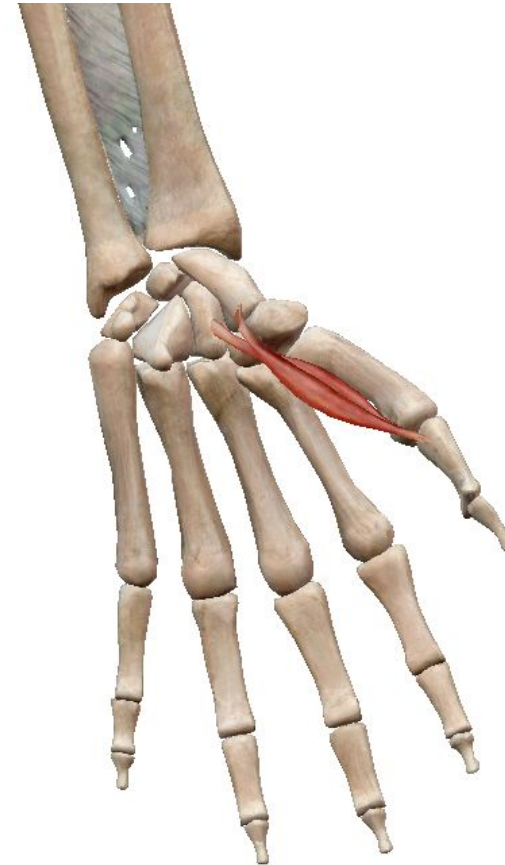
Бас бармақты әкелуші қысқа бұлшықеті (*m. abductor pollicis brevis*)

- Бас бармақ төбесінің бүйір жағында, тура тері астында жатады.
- Басталуы: Қайқтәрізді сүйек білезіктің алақандық бетінің байламдары.
- Бекітілуі: Бас бармақтың проксималді бунағының негізіне.
- Қызыметі: Үлкен саусақты әкетеді.



Бас бармақтың қысқа бүккіші (*m. flexor pollicis brevis*)

- Алдында аталған бұлшықеттен ішке қарай, тері астында орналасатын екі басшасы бар.
- Басталуы: Беткейлік басы – білезіктің алақандық бетінің байламдық аппаратынан, терең басы – трапециятәрізді сүйек пен білезіктің сәулелі байламынан.
- Бекітілуі: Терең басы - бас бармақтың алақан – бунақтық буының сырты дәңтірізді сүйегі, терең басы –екі дәңтәрізді сүйекке.
- Қызыметі: Бас бармақтың проксималді бунағын бүгеді.



Бас бармақты қарама – қарсы қойатын бұлшықет (*m. opponens pollicis*)



Бас бармақты әкетуші қысқа бұлшықеттің астында жататын жіңішке үшбұрышты табақша пішінді бұлшықет.

Басталуы: Трапеция – сүйегінің төмпешегі білезіктің алақандығ бетінің бйламдық аппараты.

Бекітілуі: I алақандық сүйектің латералді жиегіне.

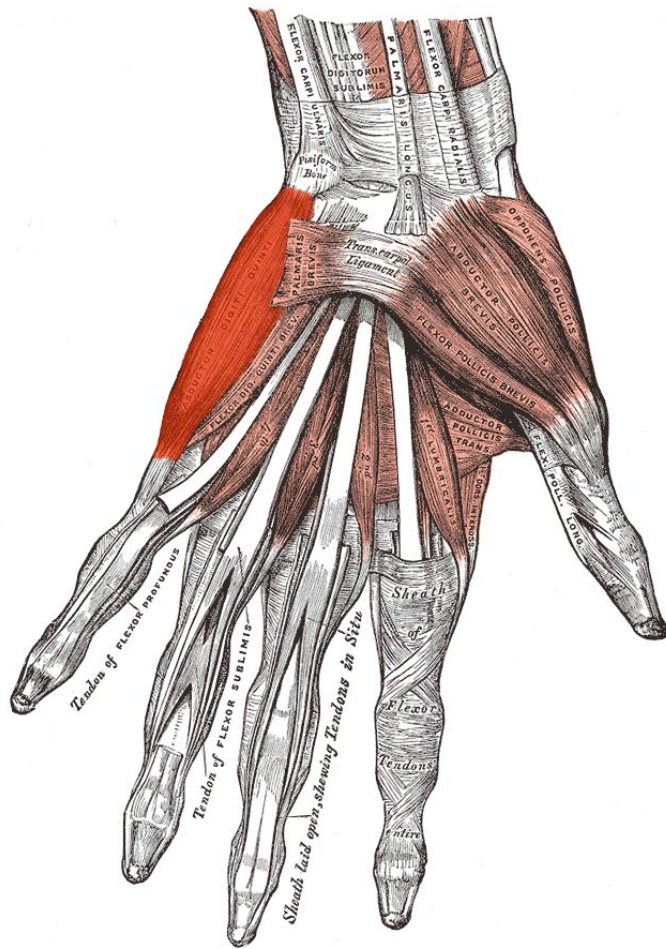
Қызыметі: Бас бармақты шынашаққа қарсы қояды.

Бас бармақты әкелуші бұлшықет (*m. abductor pollicis*)



- Бас бармақ ұшы бұлшықеттерінің ішіндегі ең терең орналасқан бұлшықеті, екі басы бар.
- Басталуы: Көлденең бас – IV алақан сүйегінің алақандық бетінен және II мен IV алақан сүйектерінің бастарынан, қиғаш басы – басты сүйектен алақанның сәулелі байламынан, II және III алақан сүйектерінің алақандық бетінен.
- Бекітілуі: Бас бармақтың проксималді бунағының негізі медиалді дэнтэрізді сүйек алақан бунақтық буынның буын қапшығы.
- Қызыметі: Бас бармақты әкеледі оның проксималді бунағының бүгілуіне қатысады.

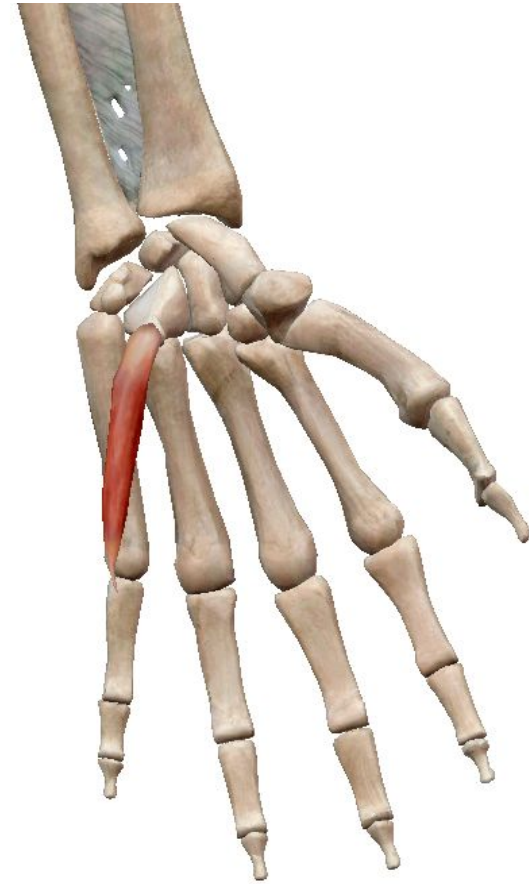
Шынашақты әкететін бұлшықет (m. abductor digiti minimi)



- Бұл топтағы бұлшықеттер ішінен ең медиалді жағдайды алып жатады тері астында орналасады.
- Басталуы: Білезіктің бұршақтәрізді сүйегі, бүккіштер ұстағышы – шандырының бөлімі.
- Бекітілуі: Шынашақтың проксималді бунағының негізіне.
- Қызыметі: Шынашақты әкетеді оның проксималді бунағын бүгеді.

Шынашақтың қысқа бүккіші (*m. flexor digiti minimi brevis*)

- Қысқа алақан бұлшықетінің астында шынашақты әкелуші бұлшықеттен латералді орналасқан кішкентай жалпақ бұлшықет.
- Басталуы: Ілмектәріздә сүйек бүккіштер ұстағышы – шандырдың бөлімі білезіктің байламдық аппараты.
- Бекітілуі: V саусақтың проксималді бунағы негізінің алақандық бетінде.
- Қызыметі: Шынашақтың проксималді бунағын бүгеді.



Шынашақты қарама-қарсы қоятын бұлшықет (*m. opponens digiti minimi*)

- Шынашақтың қысқа бұлшықетінен ішке қарай жатады.
- Басталуы: Ілмектәрізді сүйек білезіктің байламдық аппараты.
- Бкеітілуі: V алақандық сүйектің шынтақтық жиегі.
- Қызыметі: Шынтақты бас бармаққа қарсы қояды.



Ортаңғы топ

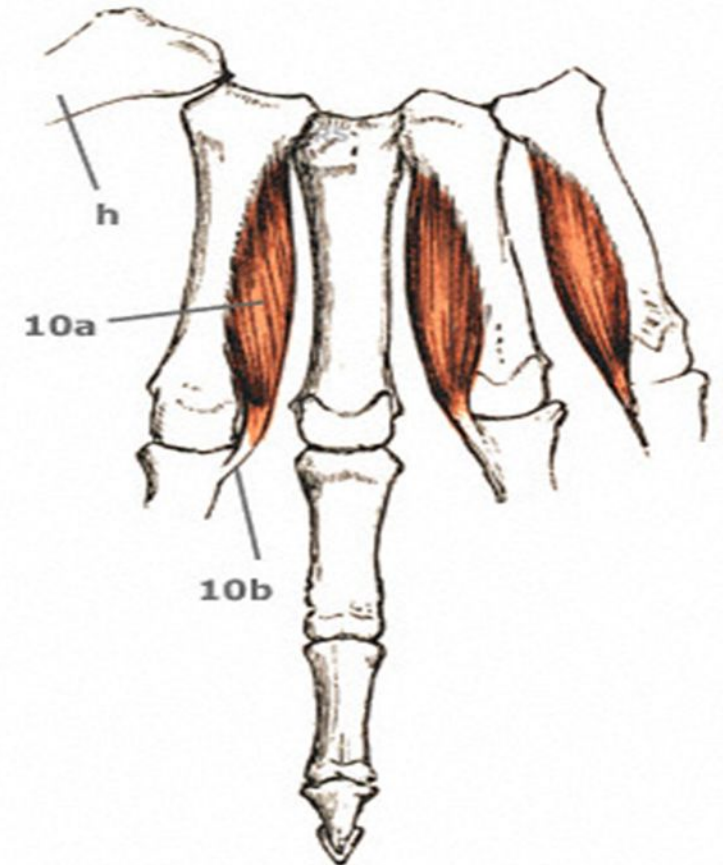
Құрттәрізді бұлшықет (m. lumbricales)

- Саны төртеу 2-5 саусақтарға барады.
- Басталуы: Саусақтардың терең бүккіштер сіңірінің сәйкес кәрі жілік жиегі.
- Бекітілуі: 2-5 саусақтардың проксималді бунақтары негізінің сыртқы бетіне.
- Қызыметі: 2-5 саусақтардың ортаңғы және дисталді бунақтарын түзеді, проксималді бунағын бүгеді.



Алақандық сүйекаралық бұлшықеттер (*mm. interossei palmares*)

- Саны үшеу 2-5 алақан сүйектері арасында сүйекаралық кеңістіктерде орналасады.
- Басталуы: Бірінші сүйекаралық бұлшықет 2- алақан сүйегінің медиалді жағында екінші мен үшінші – 4-5 алақан сүйектерінің латералді жағында.
- Бекітілуі: 2-5 саусақтардың проксималді бунақтарының негізі осы саусақтардың алақан буындық буындарының буын қаптары.
- Қызыметі: 2-5 саусақтардың ортаңғы және дисталді бунақтарын жазады, проксималді бунақтарын бүгеді, осы саусақтарды ортаңғысына жақындатады.



Сүйекаралық сыртқы бұлшықеттер (*mm. interossei dorsalis*)

- Төрт сүйекаралық кеңістікте орналасады.
- Басталуы: Әрбір бұлшықет екі көрші алақанды сүйектердің бір – біріне қараған беттерінен басталады.
- Бекітілуі: 2-4 саусақтардың проксималді бунақтарының негізі сонымен бірге бірінші және екінші бұлшықеттер 2-4 саусақтардың кәрі жіліктік жиегіне бекиді, ал үшінші және төртінші бұлшықет ортаңғы және атауыз саусақтың шынтақтық жиегіне бекиді.
- Қызыметі: Проксималді бунақты бүгеді, ортаңғы және дисталді бунақты жазады саусақтарды ортаңғы саусақтан әкетеді.



Аяқ бұлшықеттері



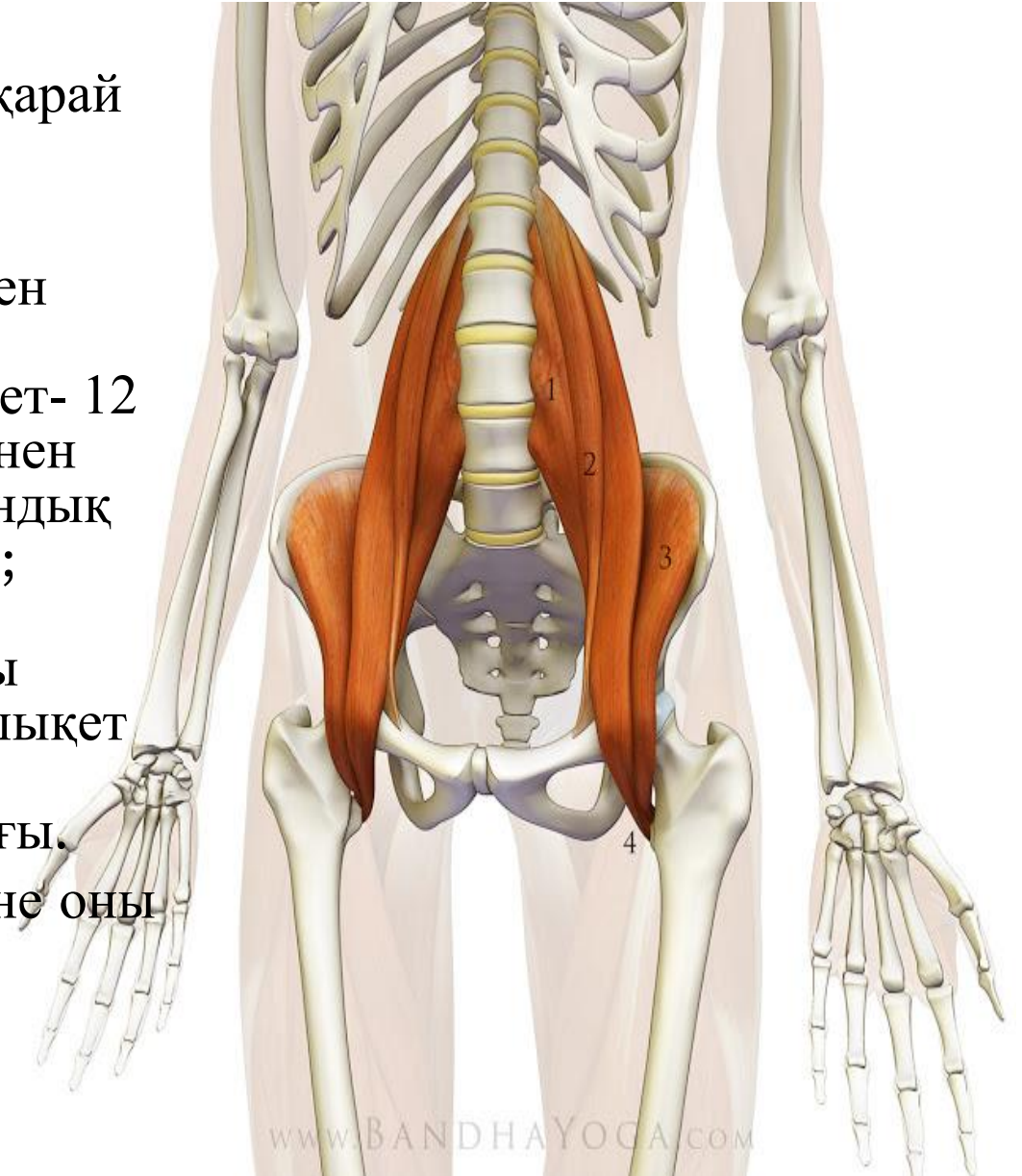
Аяқ ұлышықеттері топографиялық жамбас бұлшықеттері және аяқтың ерлін бөлігі бұлшықеттері болып бөлінеді. Аяқтың еркін бөлігі бұлшықеттерінің ішінен *сан, сирақ* және *аяқ ұшы бұлшықеттеріне* бөлінеді.

Жамбас бұлшықеттері

- Жамбас белдеуінің бұлшықеттері басты қызметіне қарай оларды *алдыңғы* және *артқы топтарға* бөледі.

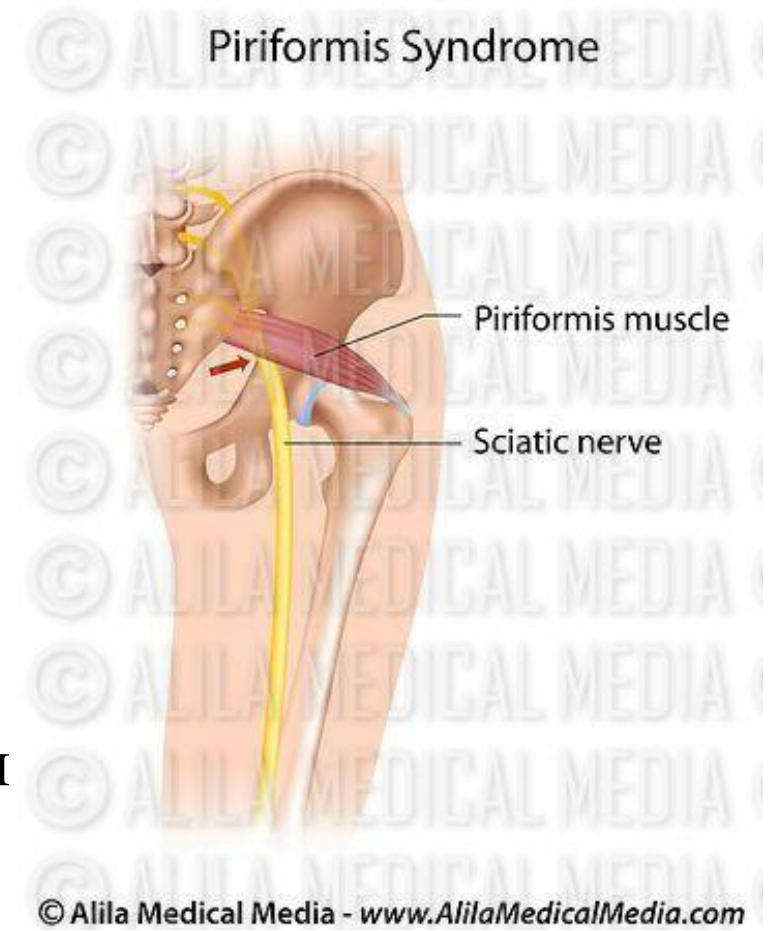
Алдыңғы топ мықын бұлшықеті (m. iliopsoas)

- Бекіну орында ғана қосылатын екі жеке бұлшықеттен тұрады: **үлкен бел бұлшықет (m. psoas major)** және **мықындық (m. iliacus)**. Басталуы: үлкен бел бұлшықет- 12 кеуде және 1-4 омыртқалар денелерінің бүйір бетінен сондай-ақ, олардың көлденең өсінділерінен, мықындық бұлшықет мықындық шұңқырдың қабырғаларынан; кейін дистальді екі бұлшықеттең де бұлшықеттік будалары қосылып, жамбас қуысынан шап байламы астынан бұлшықеттік лакунадан шығатын бір бұлшықет түзеді, ол төменнен бағытталып ұршық буынының алдынан өтеді. Бекітілуі: ортан жіліктің кіші ұршығы.
- Қызметі: ортан жілікті ұршық буынында бүгеді және оны сыртқа бұрады. Аяқ қозғалмай тұрғанда омыртқа бағанасының бел бөлімін және жамбасты бүгеді.



Алмұртәрізді бұлшықет(m. piriformis)

- Негізі жамбасқа қараған жалпақ тең қырлы үшбұрыш пішінді.
- Басталуы: сегізкөздің жамбас беті; кейін бұлшықет шоғырларысыртқа бағытталады да, кіші жамбас қуысынан жінішке қысықа сіңірін түзіп, үлкен шонданай тесік арқылы шығады.
- Бекітілуі: ортан жіліктің үлкен ұршығының ұшында.
- Қызметі: ортан жілікті сыртқа бұрады, сонымен қатар оның әкетілуіне қатысады.



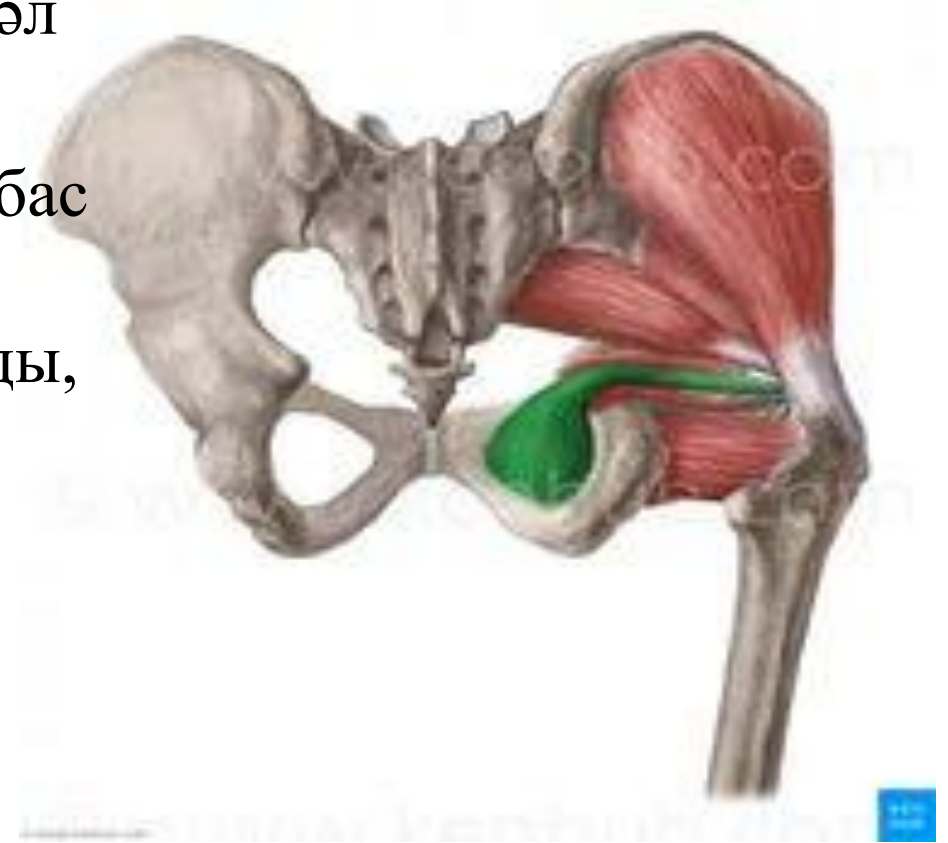
Кіші бел бұлшықеті (m.psoas minor)

- Жіңішке, ұршықтәрізді, тұрықсыз.
- Басталуы: 12 кеуде және 1 бел омырқалар денелерінің бүйір беттері.
- Бекітілуі: мықындық шандыр, қасаға сүйегінің қылқаны.
- Қызметі: мықын шандырын кереді.



Ішкі жапқыш бұлшықет (m. obturatorius internus)

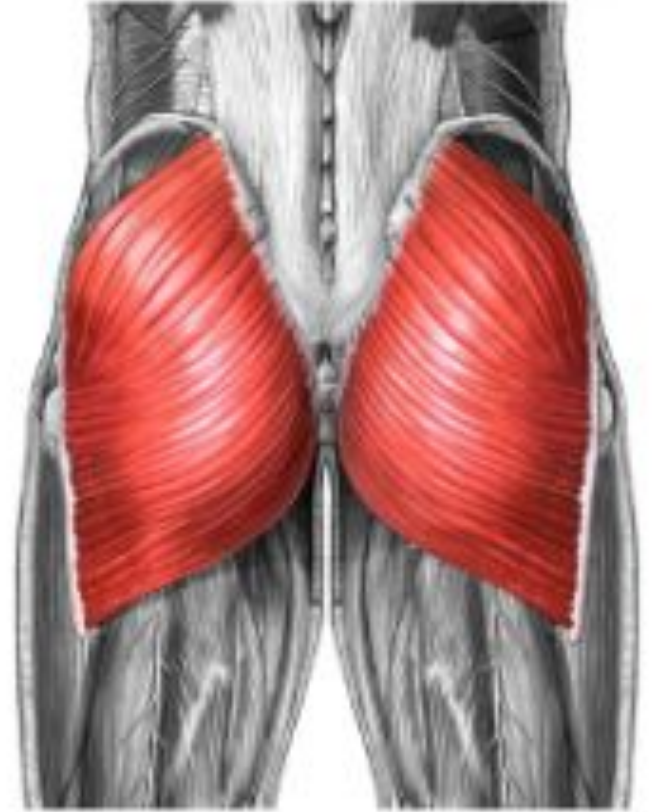
- Жалпақ пішінді, оның бұлшықеттік будалары сәл желпеуіштәрізді бағытталған.
- Басталуы: жапқыш жарғақ айналасында жамбас сүйегінің ішкі беті, жапқыш жарғақ, кейін бұлшықет шоғырлары сыртқа қарай бағытталады, кіші жамбас қуысынан қысқа мықты сіңір түзе отырып, кіші шонданай тесік арқылы шығады.
- Бекітілуі: санды сыртқа қарай айналдырады.



Артқы топ

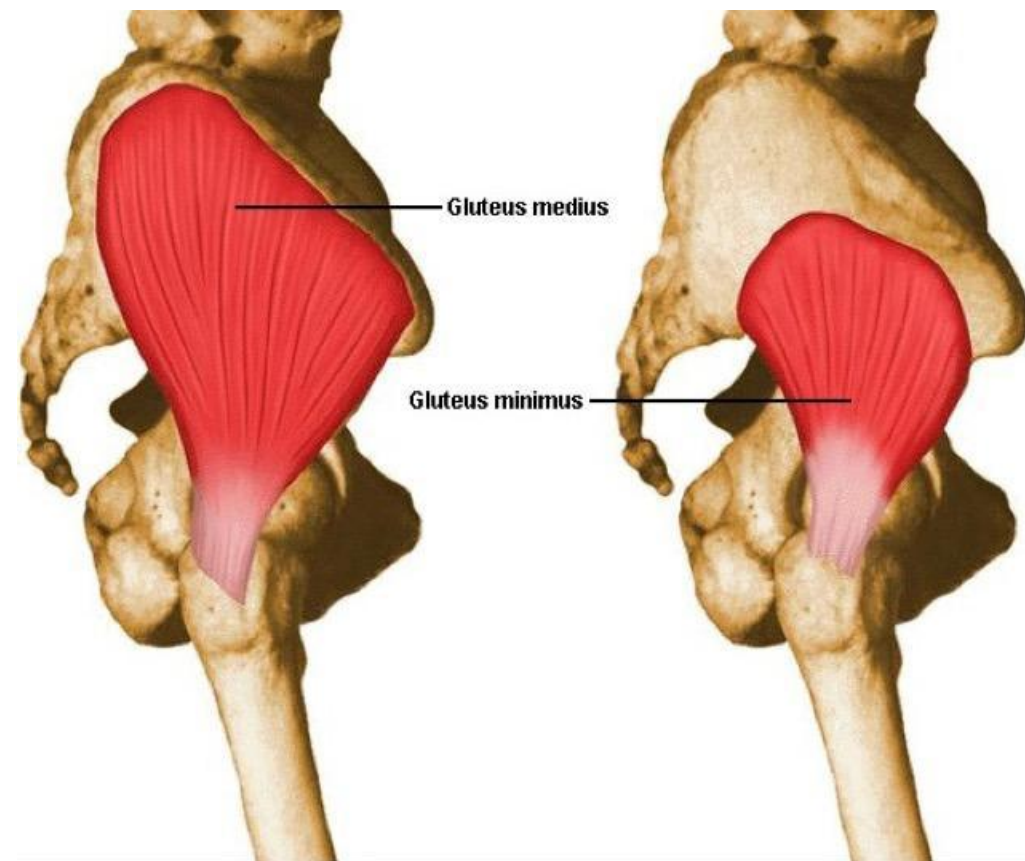
Үлкен бөксе бұлшықеті (m. gluteus maximus)

- Адам денесінің тік жағдайына байланысты ең жоғарғы дамуға жетеді. Бұл мықты ірі талшықты жалпақ бұлшықет, пішіні, бойныша ромбқа жақын.
- Басталуы: мықын сүйегінің бөкселік беті, сегізкөз бен құйымшақтың сыртқы беті, бел кеуде шандыры.
- Бекітілуі: ортан жіліктің бөкселік бұдыры талшықтарының бір бөлігі, мықын үлкен жіліншік жолға өтеді.
- Қызметі: санды жазады, тұрғанда жамбасты бекітеді, онымен бірге тұлғаны да бекітеді.



Ортаңғы бөксе бұлшықеті(m. gluteus medius)

- Үлкен бөксе бұлшықеті астында орналасады, үшбұрыш пішінді.
- Басталуы: мықын сүйегінің бөкселік беті, ортан жіліктің жалпақ шандыры.
- Бекітілуі: ортан жіліктің үлкен ұршығына.
- Қызметі: санды әкетеді, алдыңғы будалары ішке бұрады, артқы будалары сыртқа бұрады.



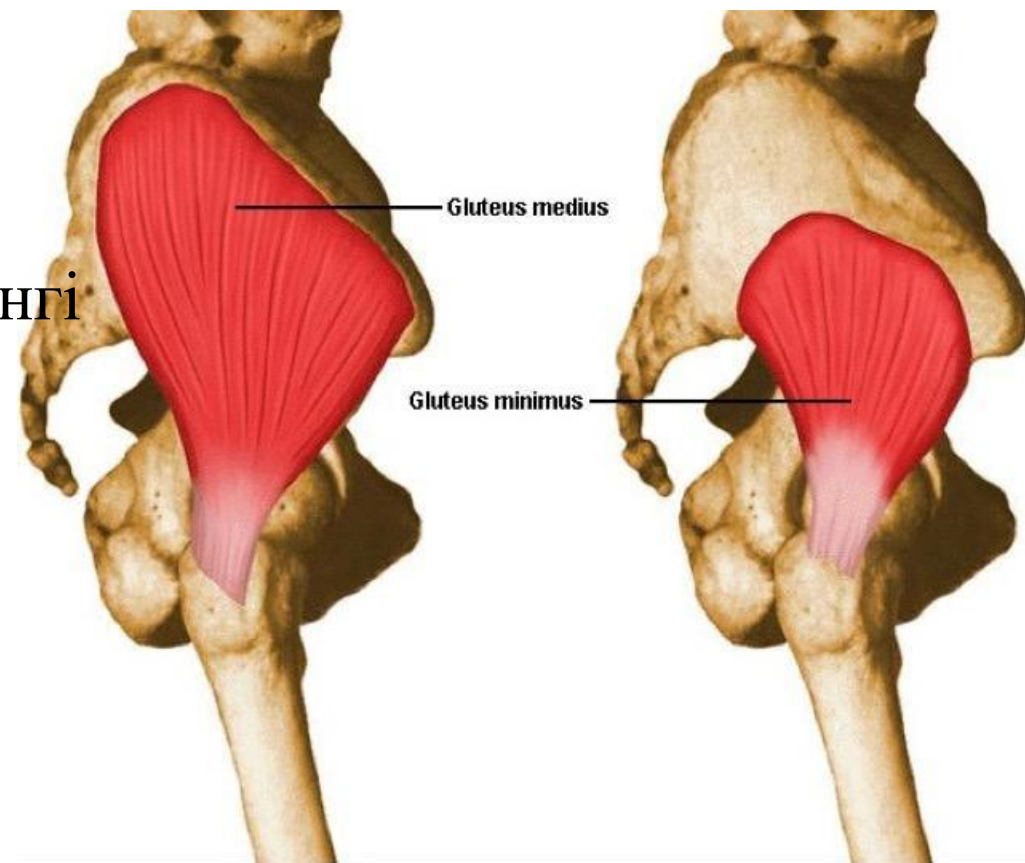
Кіші бөксе бұлшықеті (m. gluteus minimus)

- Ортаңғы бөксе бұлшықеттің астында орналасады.

- Басталуы: мықын сүйек, алдыңғы және төменгі бөкселік бұлшықеттер арасында.

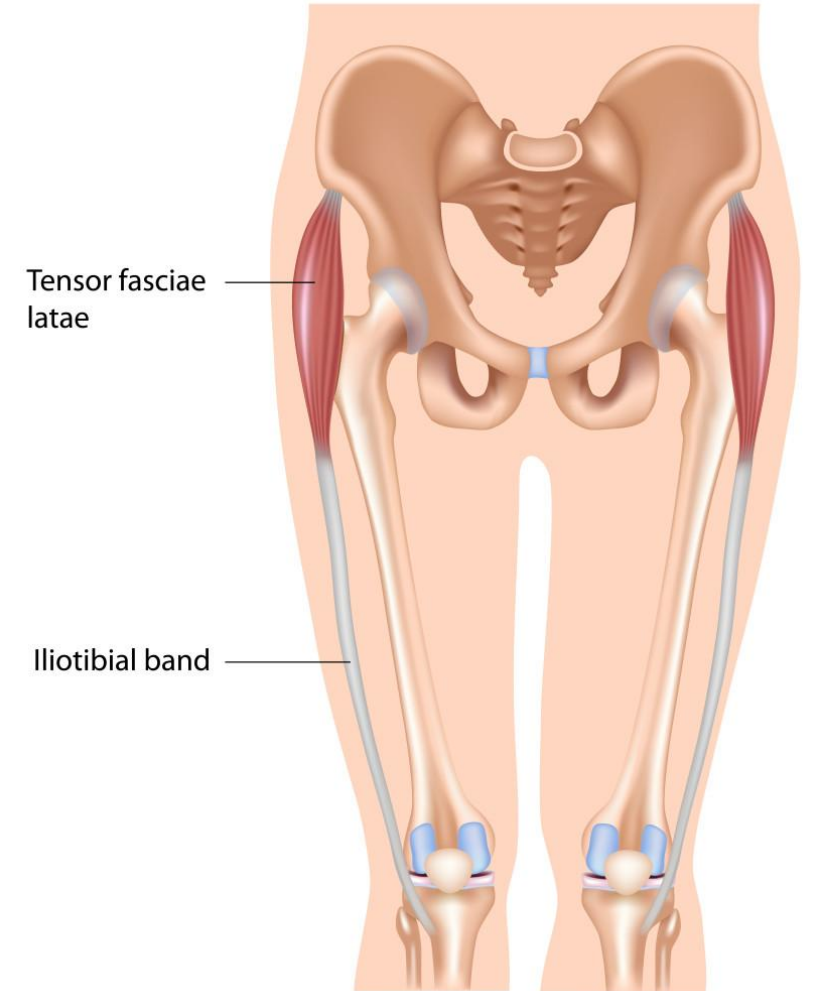
- Бекітілуі: ортан жіліктің үлкен ұршығының алдыңғы жиегіне.

- Қызметі: санды әкетіп, тұлғаны тікейтеді.



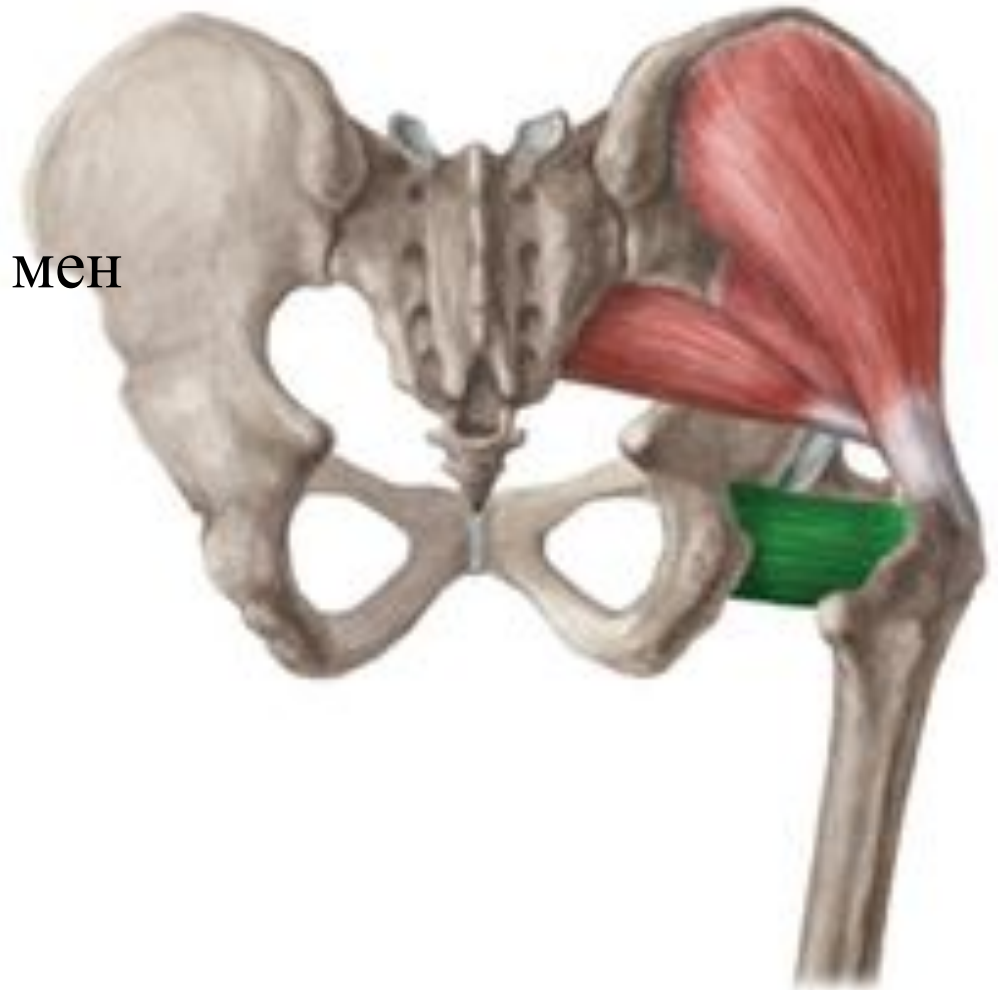
Жалпақ шандырды керетін бұлшықет (m. tensor fasciae latae)

- Жалпақ, сәл ұзарған бұлшықет.
- Басталу: жоғарғы алдыңғы мықындық қырына.
- Бекітілуі: мықын- асықты жіліктік жолы.
- Қызметі: санның жалпақ шандырын кереді, санды бүгеді.



Саннаң шаршы бұлшықеті (m. quadratus femoris)

- Басталуы: шонданай төмпек.
- Бекітілуі: ортан жіліктің үлкен ұршығы мен ұршықаралық қылқаны.
- Қызметі: санды сыртқа бұрады.



Сыртқы жапқыш бұлшықет(m. obturatorius externus)

- Тең бүйірлі емес үшбұрыш пішінді.
- Басталуы: жапқыштық жарғақ айналасындағы қасаға және шонданай сүйектерінің сыртқы беттерінен; кейін бұлшықет будалары ұршықтәрізді қосыла, ұршық буыны буын қабағының артқы бетінен беттелетін сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: ортан жіліктің ұршықтық шұңқыры.
- Қызметі: санды сыртқа бұрады.



Сан бұлшықеттері

```
graph TD; A([Сан бұлшықеттері]) --> B[Алдыңғы топ]; A --> C[медиалды]; A --> D[Артқы топ];
```

Алдыңғы топ

медиалды

Артқы топ

Алдыңғы топ

Тігінші бұлшықет(m.sartorius)

- Жіңішке, ұршықтәрізді.
- Басталуы: жоғарғы алдыңғы мықындық қыр; кейін қиғаш төмен және медиалді бағытталып, жалпақ сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: үлкен жіліншіктің бұдыры, сирақ шандыры.
- Қызметі: сан мен сирақты бүгеді, санды сыртқа, ал сирақты ішке бұрады.



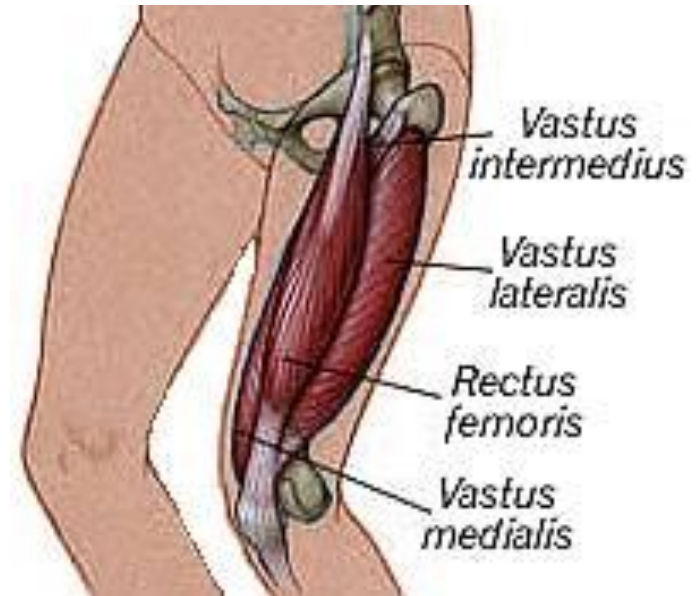
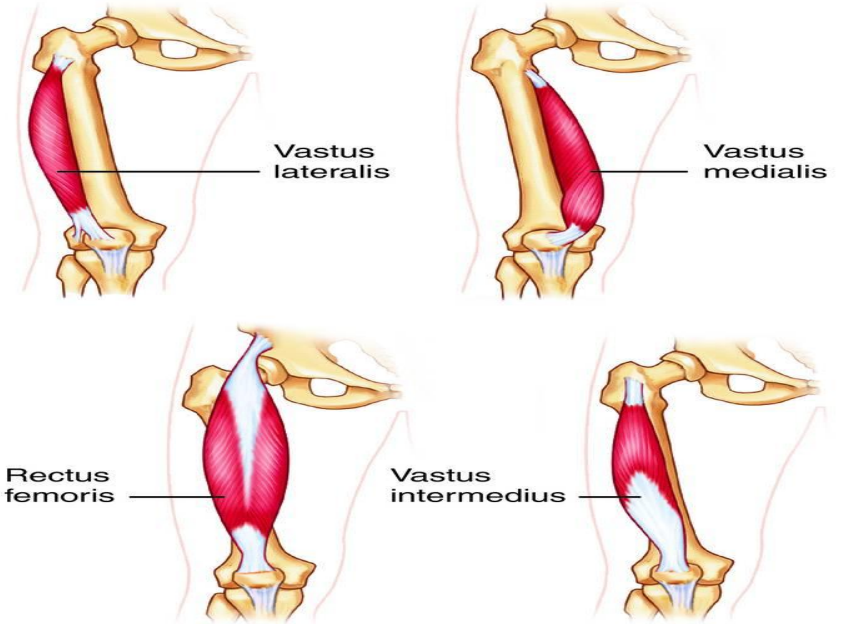
Санның төртбасты бұлшықеті(*m. quadriceps femoris*)

Санның алдыңғы латералді бетінде орналасады, төрт басы бар.

- 1) *санның тік бұлшықеті(m. rectus femoris)*- төменгі алдыңғы мыңындық қыр және ұрышық ойығының төменгі жиегі;
- 2) *Санның латералді жалпақ бұлшықеті(m. vastus lateralis)* үлкен ұршық, ұршықаралық сызық, ортан жіліктің бұдырлық сызығының латералді ернеуі.
- 3) *Санның медиалдіжалпақ бұлшықеті(m. vastus medialis)* бұдырлық сызықтың медиалді ернеуі
- 4) *Санның аралық жалпақ бұлшықеті(vastus intermedius)* ортан жіліктің алдыңғы беті.

Бекітілуі: бірке қосылып, бастары ортақ сіңірмен тізеүстіліктің негізі мен бүйір беттеріне бекиді. Одан төменде сіңір, үлкен жіліншіктің бұдырында аяқталатын тізелік байламға жалғасады.

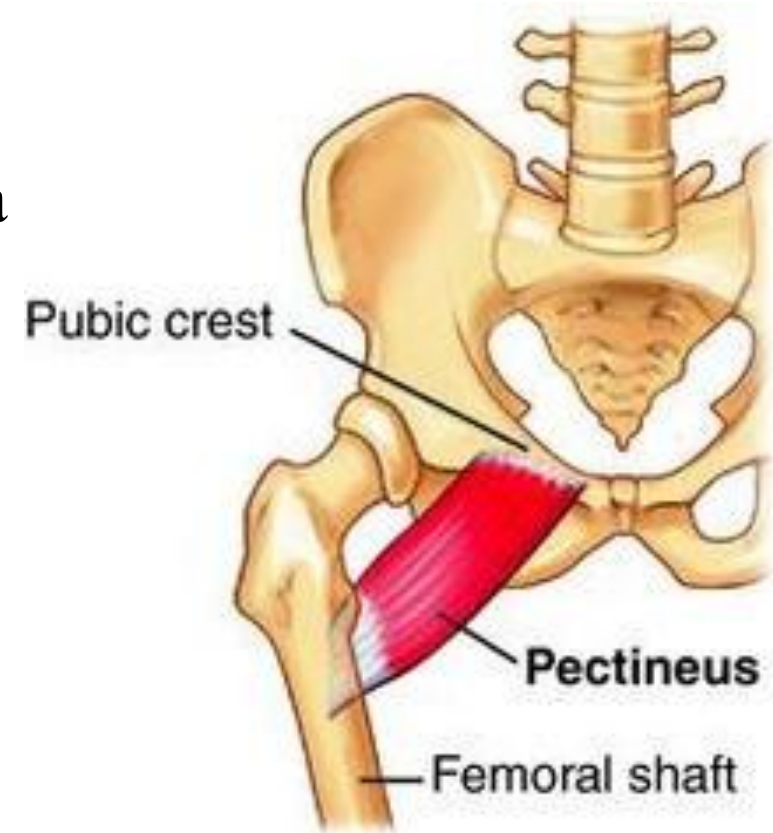
Қызметі: сирақтық тізе буыныда жазады, санның тік бұлшықетінің арқасында, санның бүгілуіне қатысады.



Медиалді топ

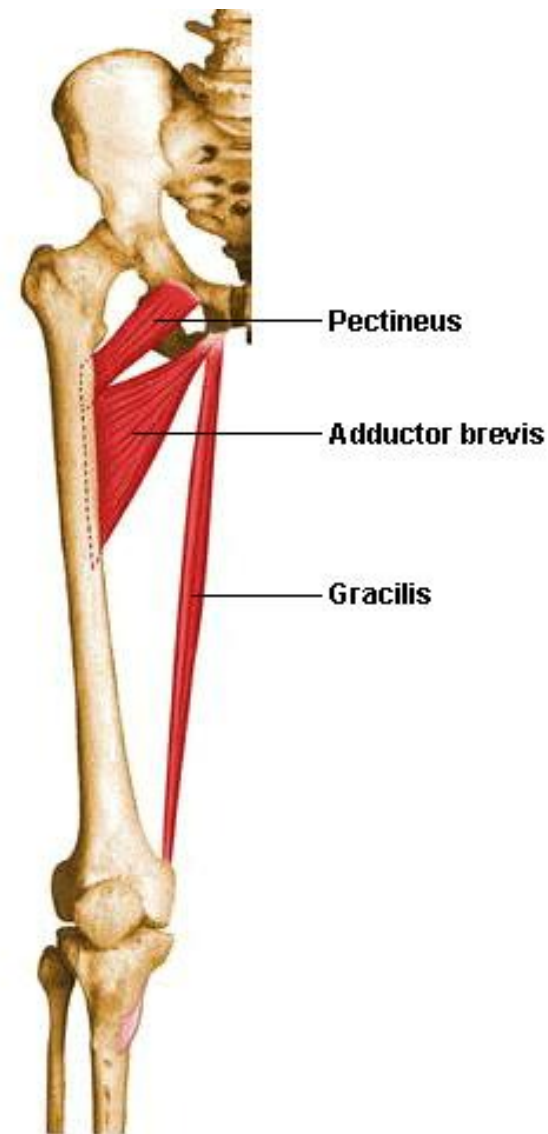
Қырлықалы бұлшықет(m. pectineus)

- Жалпақ, төртбұрыш пішінді.
- Басталуы: қасаға сүйегінің қылқаны мен алдыңғы тармағы, кейін төмен және сәл сыртқа қарай бағытталады.
- Бекітілуі: ортан жіліктің бұдырлары сызығының медиалды ернеуі, кіші ұрнықтаң төмен.
- Қызметі: санды бүгеді және әкеледі, оны сәл сыртқа бұрады.



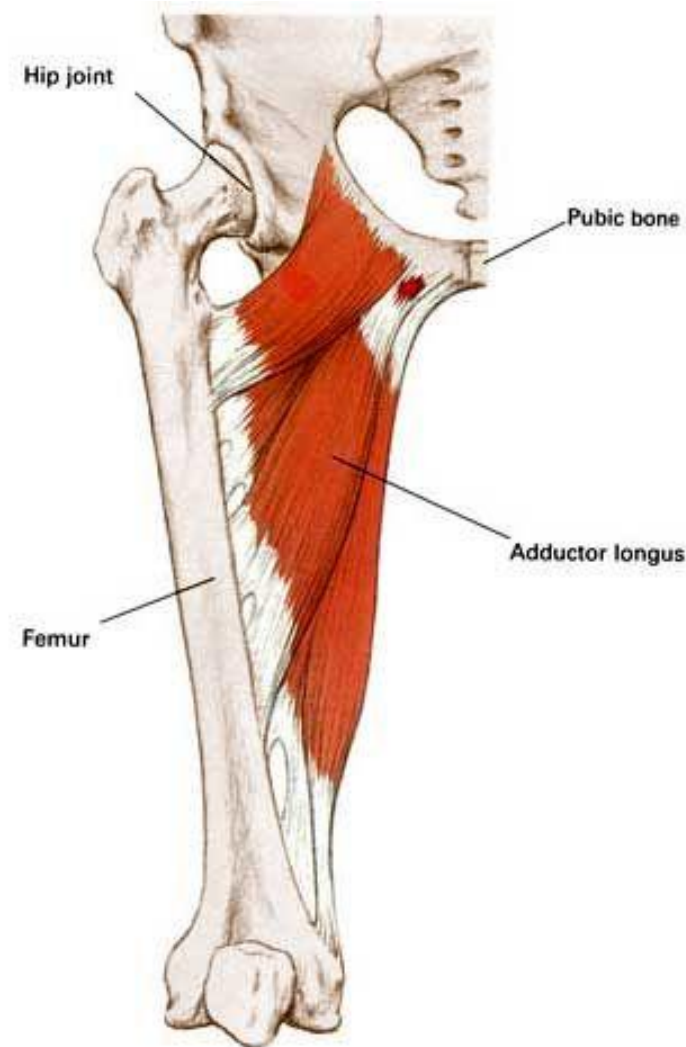
Жіңішке бұлшықет(m.gracilis)

- Ұзын, сәл жалпайып, медиалді орналасады.
- Басталуы: қасаға сүйегінің төменгі тармағы; кейін төмен бағыттталып, ұзын жіңішке сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: ортан жіліктің бұдырлы сызығының медиалді ернеуі, кіші ұршықтаң төмен.
- Қызметі: санды әкеледі, сонымен қатар, сирақты ішке қарай бұрып, оның бүгілуіне қатысады.



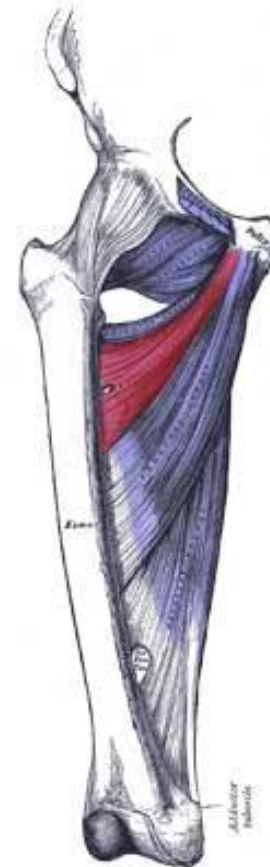
Әкелетін ұзын бұлшықет(m.adductor longus)

- Жалпақ, үшбұрыш пішінді, ортан жіліктің алдыңғы медиалды бетінде орналасады.
- Басталуы: қасаға сүйегінің жоғарғы тармағы, кейін талшықтары төменге бағытталады.
- Бекітілуі: ортан жіліктің бұдырлы сызығының медиалді ернеуі, ортаңғы үштен бір бөлігінде.
- Қызметі: санды әкеледі, оның бүгілуі мен сыртқа бұрылуына қатысады.



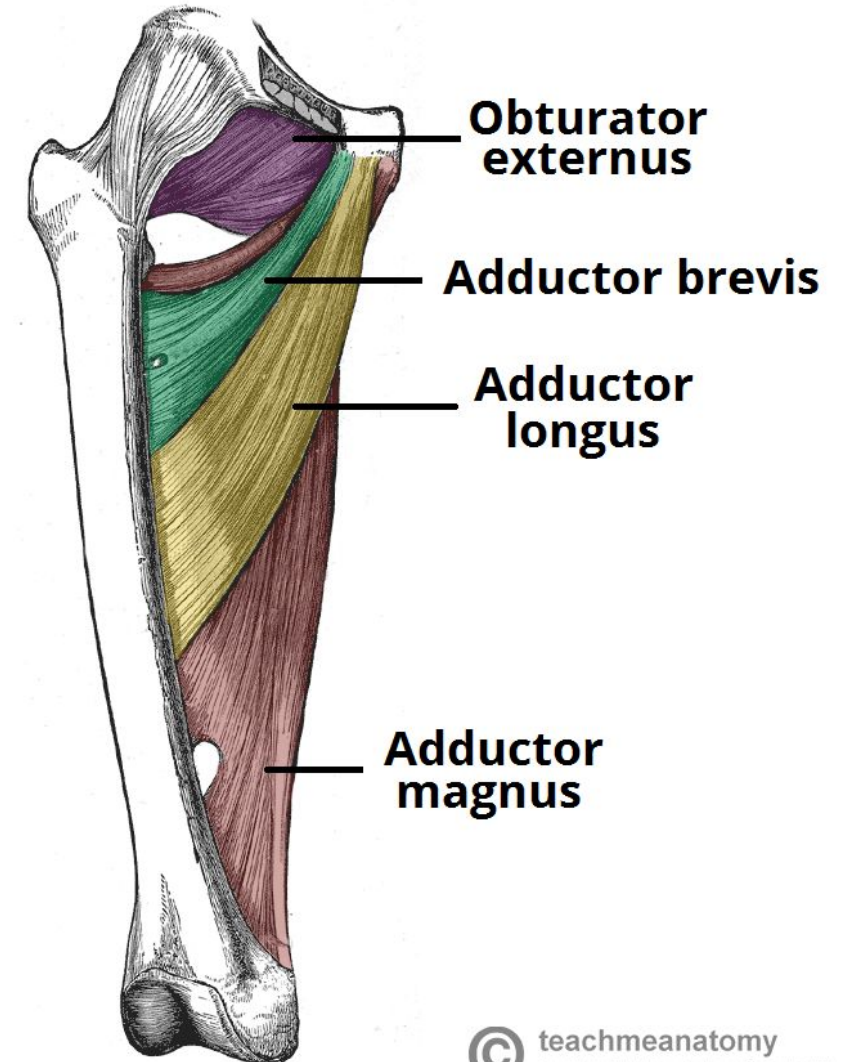
Әкелетін қысқа бұлшықет (adductor brevis)

- Үшбұрыш пішінді және ұзын әкелуші бұлшықеттен терең орналасады.
- Басталуы: қасаға сүйегінің төменгі тармағының алдыңғы беті, жіңішке бұлшықеттің басталуынан латералді; кейін төмен және сыртқа қарай бағытталады.
- Бекітілуі: ортан жіліктің бұдырлы сызығының медиалді ернеуі, жоғарғы үштен бірінде.
- Қызметі: санды әкеліп, оның бүгілуі мен сыртқа айналуына қатысады.



Әкелетін ұзын бұлшықет(m. adductor magnus)

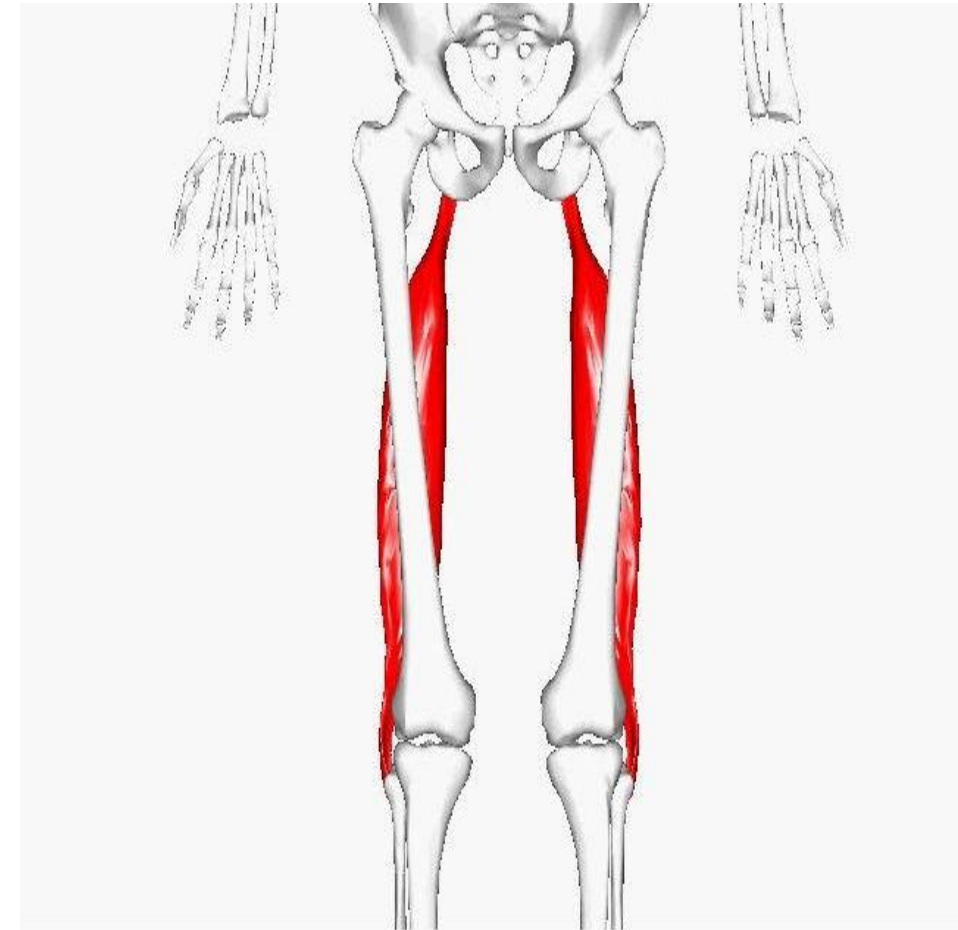
- Жалпақ, қалың, ұзын және қысқа әкелуші бұлшықеттерден терең орналасады.
- Басталуы: отырықшы төмпек, қасаға сүйегінің төменгі тармағы мен шонданай сүйек тармағы; кейін бұлшықеттік будалар төмен және сыртқа ажырап, жалпақ сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: ортан жілік бұдырлы сызығының медиалді ернеуінің бойында, ортан жілік медиалді айдаршық үстілігінде.
- Қызметі: санды, оны сәл сыртқа қарай бұрады.



Артқы топ

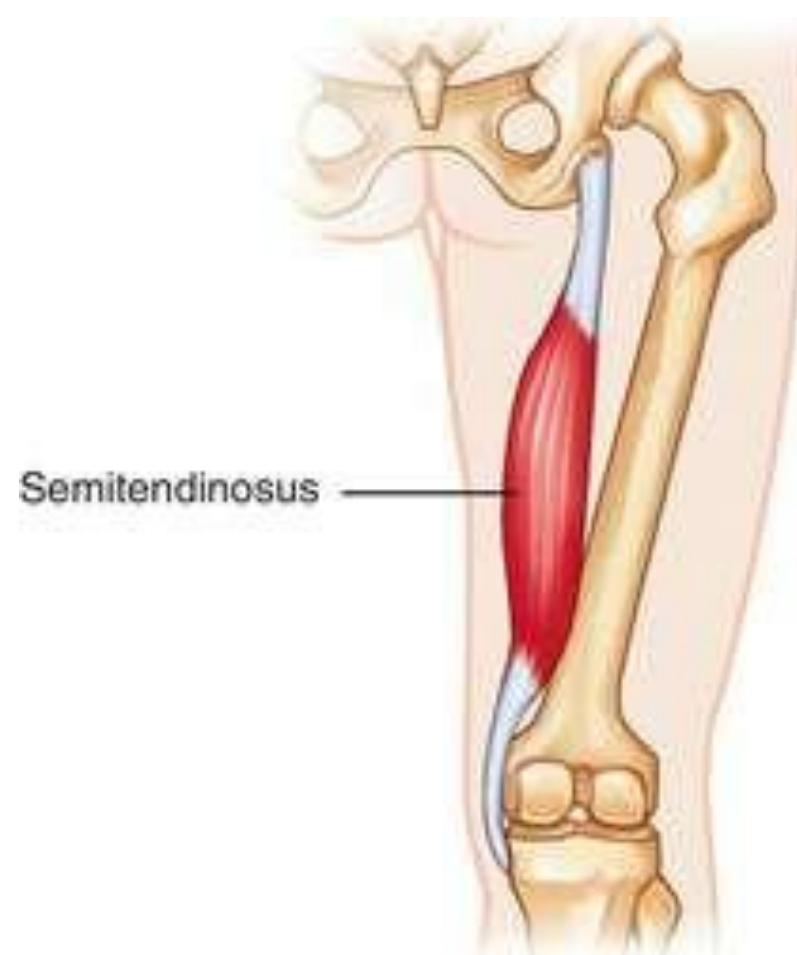
ортан жіліктің екібасты бұлшықеті(m. biceps femoris)

- Ортан жіліктің артқы бетінің латералді жиегі бойынша орналасады, ұзын және қысқа бастары бар.
- Басталуы: ұзын басышонданай төмпектен, қысқа басы сүйектің бұдырлы сызығы латералді ернеуінің төменгі бөлігінен; кейін екі басы да, төменге бағыттталып, жіңішке ұзын сіңір түзеді;
- Бекітілуі: ортан жіліктің басы. Буда­лардың бір бөлігі, көлденең бағыттталып, үлкен жіліктің жоғарғы жиегіне бекиді, бір бөлігі сирақ шандырына енеді.
- Қызметі: санды жазады, сирақты бүгеді. Бүгілкен сирақты сыртқа қарай бұрады.



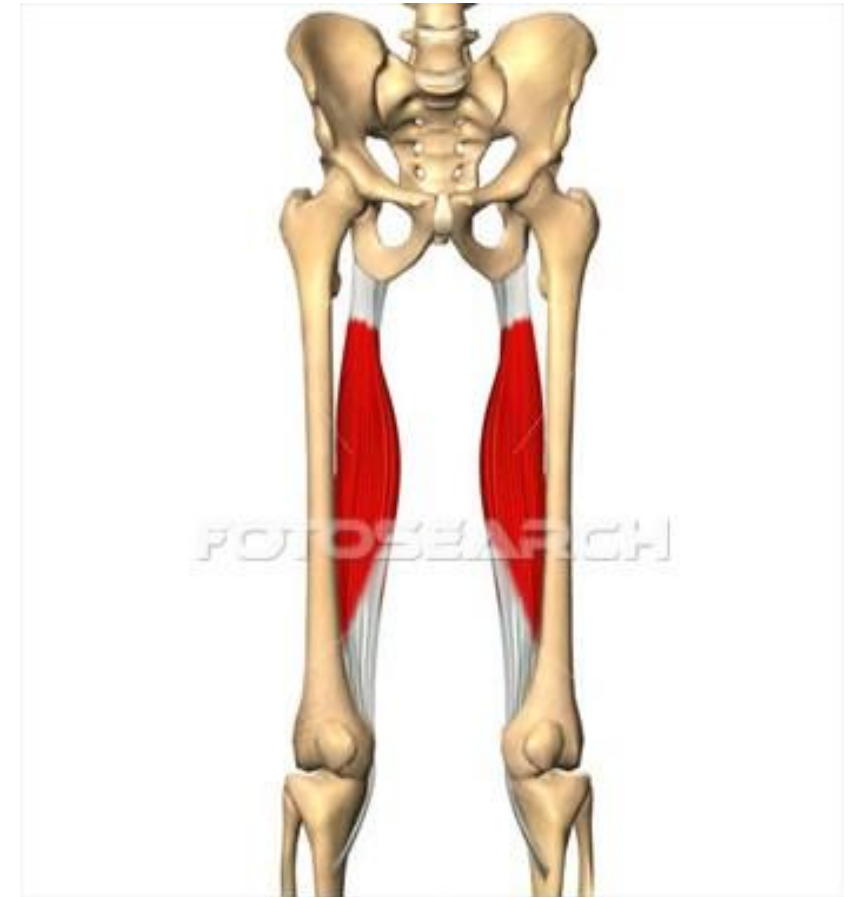
Жартылай сіңірлі бұлшықет(m.semitendinosus)

- Ұзын, жіңішке, ортан жіліктің артқы бетінің медиалді жарғақты бұлшықеттері арасында орналасады. Бұлшықеттің жиі ортасынан қиғаш бағытталған сіңірлік қысқышпен қиылады.
- Басталуы: шонданай төмпегі, кейін бұлшықеттік талшықтар арқылы төмен бағытталып ұзын сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: санды жазады, сирақты бүгеді, бүгілген сирақты ішке қарай бұрады, тұлғаны тікейтуге қатысады.



Жартылай жарғақты бұлшықет (m. semimembranosus)

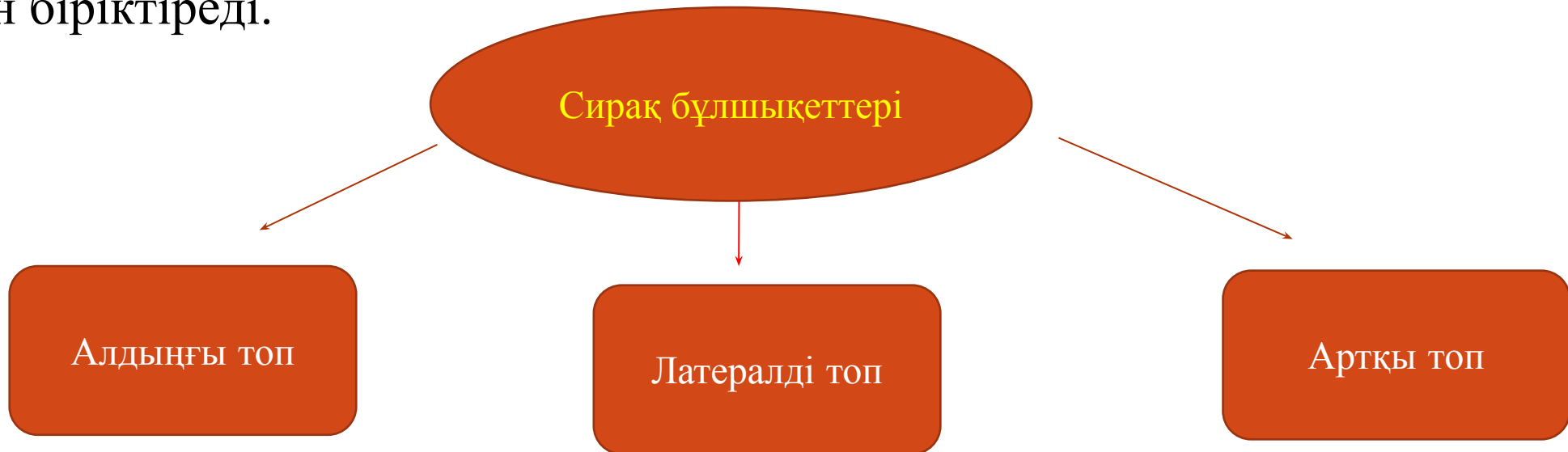
- Ортан жіліктің артқы бетінің медиалды жиегіне орналасады.
- Басталуы: шонданай төмпек, одан кейін бұлшықеттік талшықтар төмен бағытталып, алдымен жалпақ, осыдан кейін біртіндеп таралатын сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: ортан жіліктің медиалді айдаршығының жиегі, талшықтарының бір бөлігі тізеасты шандырға, сонымен қатар тізе буынының қиғаш байланысына өтеді.
- Қызметі: сандыжазады, сирақты ішке қарай бұрып, бүгеді.



3d703004 www.fotosearch.com

Сирақ бұлшықеттері

- Сирақ бұлшықеттері аяқтың дисталді бөлігін- аяқ ұшын қозғалтады және сан бұлшықеттері сияқты денені тік қалыпта ұстап, оны жер бетінде орын ауыстыра қозғалтуға бейімдейді. Сондықтан бұлар еңбек мүшесі ретіндегі қолдың қызметіне байланысты білек бұлшықеттері сияқты аса нәзік дараланып, маманданбаған; керісінше, үлкен бұлшықет массалары бірге тұтасып, ортақ сіңірге ие болып, тік жүру кезінде дененің вертикалді қалпын сақтауға, ауқымды қозғалыстар жасауға күштерін біріктіреді.



Алдыңғы топ

Үлкен жіліншіктің алдыңғы бұлшықеті(m. tibialis anterior)

- Ең медиалді жағдайда орналасады.
- Басталуы: үлкен жіліншіктің латералді айдаршығы, сүйекаралық жарғақша, сирақтың төменгі үштен бір бөлігінде жарғақта; сирақтың төменгі үштен бір бөлігінде бұлшықет аяқ ұшының медиалді жиегіне бағытталған ұзын жалпақ, сіңірге өтеді.
- Бекітілуі: медиалді сынатәрізді сүйектің өкшелік беті, 1 табан сүйегінің негізі.
- Қызметі: аяқ ұшын жазады және әкеледі, бір уақытта оның медиалді жиегін көтереді.



Бақайлардың ұзын жазғышы (m. extensor digitorum longus)

- Алдында аталған бұлшықеттен ішке қарай орналасады.

Басталуы: асықты жіліктің жоғарғы эпифизи, жіліктің басы мен алдыңғы жиегі, сүйекаралық жарғақ, кейін бұлшықет төмен бағытталады, төрт жіңішке сіңірлерге ажырайды.

Бекітілуі: аяқ ұшының сыртқы бетінде 2-5 бақайлардың бунақтарына, әрбір сіңірдің ортанғы будалары ортанғы бунақтың негізіне, ал екі бүйір будалары- дисталді бунақтың негізінде. Кейде 5 табан сүйегінің негізіне бекитін бесінші сіңір болады.

Қызметі: 2-5 бармақтарды жазады, латералді жиегін көтере аяқ ұшын жазады.



Үлкен бақайдың ұзын жазғышы (*m. extensor hallucis longus*)

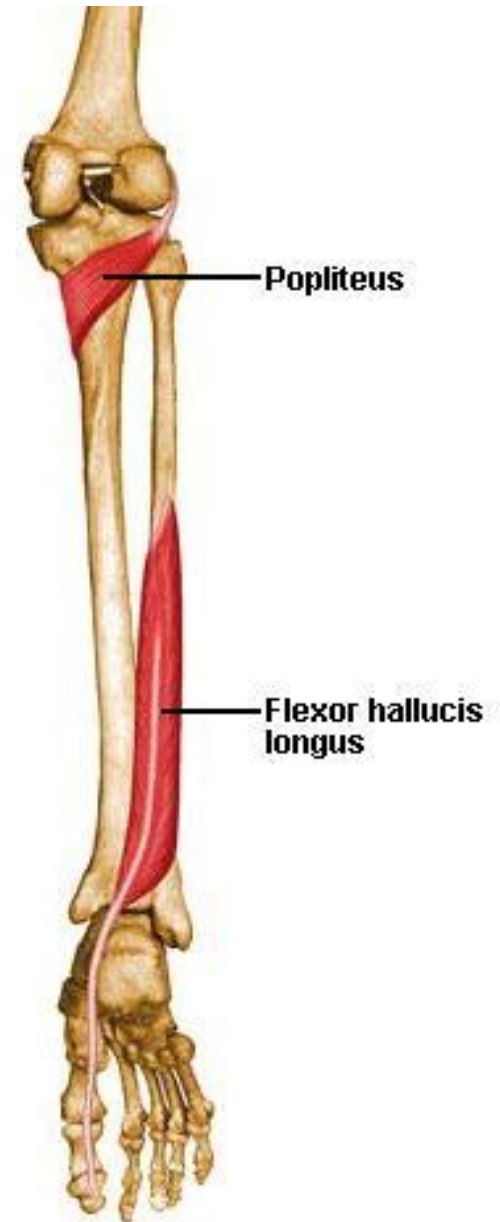
- Жоғарыда аталған екі бұлшықеттің арасында орналасады.

Басталуы: жілік денесінің медиалді бетінің төменгі бөлімі, сүйекаралық жарғақша.

Бекітілуі: дисталді бунақтың негізі бір сүйекаралық жарғақша.

Бекітілуі: дисталді бунақтың негізі бір бөлігі аяқ ұшы үлкен бармағының проксималді негізі.

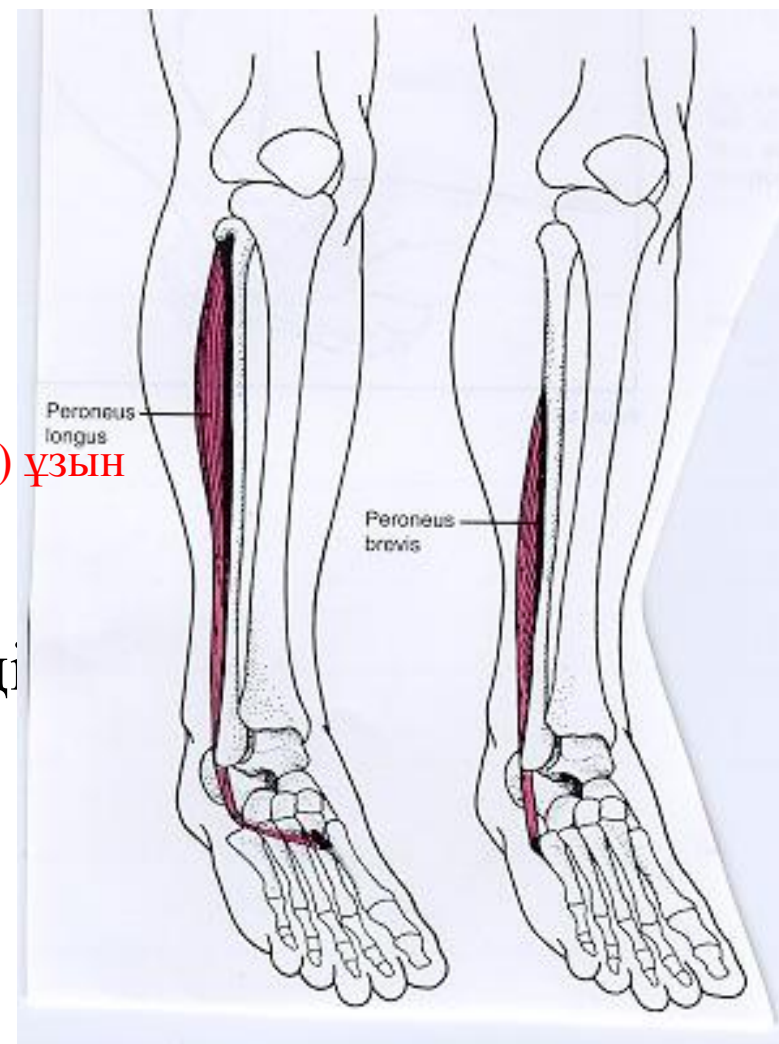
Қызметі: үлкен бақайды жазады, медиалді жиегін көтере аяқ ұшын жазуға қатысады.



Латералді топ

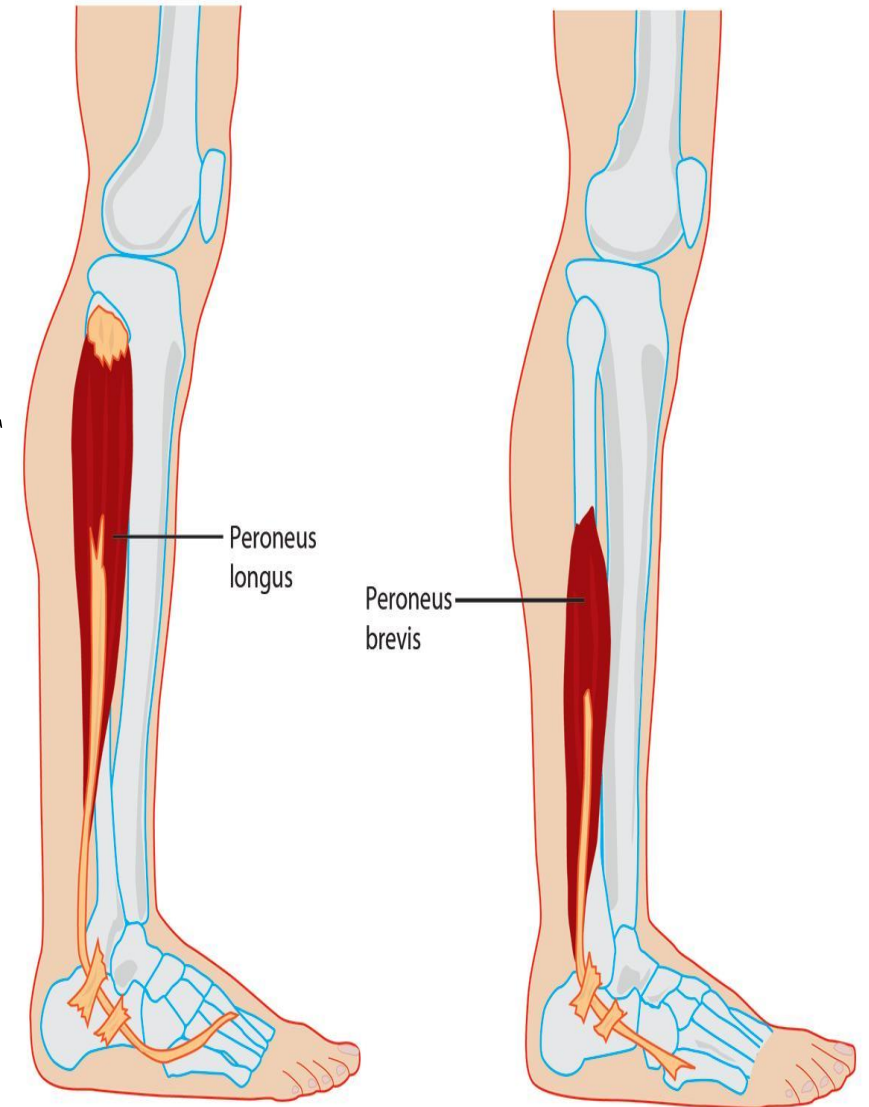
Асықты жілік шыбығының(кіші жіліншіктің) ұзын бұлшықеті(m. peroneus longus)

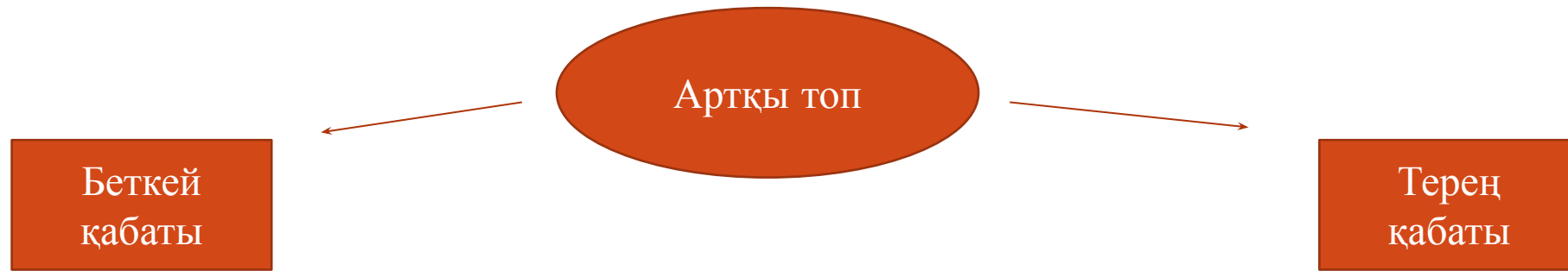
- Басталуы: кіші жіліншіктің басы мен денесінің жоғарғы бөлігі, сирақтың алдыңғы және артқы бұлшықетарлық қалқалары шандырлары. Кейін бұлшықет төмен бағытталады да, ұзын сіңірге өтеді. Ол латералді тобықты артынан және төменнен орай өтіп, өкшеге қиғаш қиып өтеді.
- Бекітілуі: 1-2 табан сүйектерінің негізі, медиалді сынатәрізді сүйек.
- Қызметі: медиалді жиегін түсіріп, аяқ ұшын бүгеді, аяқ ұшын әкетеді.



Асықты жілік шыбығының(кіші жіліншіктің) қысқа бұлшықеті(m. peroneus brevis)

- Алдыңғы аталған бұлшықеттің астында орналасады.
- Басталуы: жілік денесінің латералді бетінің төменгі бөлігі, бұлшықетаралық, кейін бұлшықет төмен бағытталады, артынан латералді тобықты орай өтеді де, алдына қарай бағытталады.
- Бекітілуі: аяқ ұшын бүгеді, оның латералді жиегін көтереді, аяқ ұшын әкетеді.





Беткей қабаты

Сирақтың үшбасты бұлшықеті (*m. triceps surae*)

- Жалпы өкшелік (ахилл) сіңірі бар **балтыр** және **қамбалатәрізді** бұлшықеттерден тұрады.

Балтыр бұлшықеті (*m. gastrocnemius*) екі басы бар - латералді және медиалді.

Басталуы: ортан жіліктің сәйкес айдаршықтарында.

Бекітілуі: өкше төмпегіне ортақ сіңірімен.

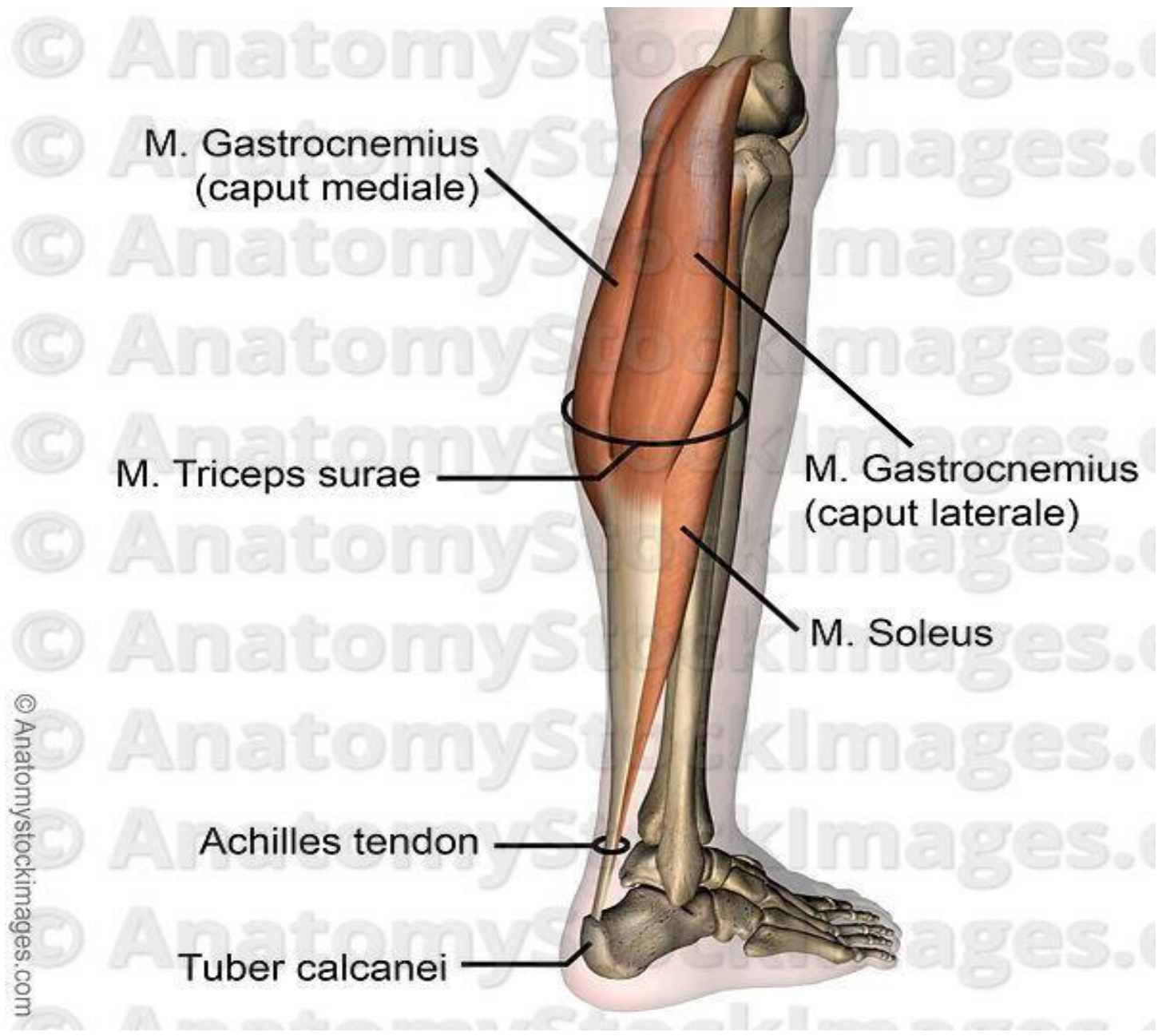
Қызметі: сирақты бүгеді, аяқ ұшын бүгеді және сыртқа бұрады.

Камбалатәрізді бұлшықет (*m. soleus*) балтыр бұлшықетінің астында орналасады.

Басталуы: жіліктің басы және денесінің жоғарғы бөлігі, бір бөлігі үлкен жіліктен.

Бекітілуі: өкше төмпегі, балтыр бұлшықетімен бірге, ортақ сіңірмен.

Қызметі: аяқ ұшын бүгеді де, оны сыртқа бұрады. Бекітілген аяқ ұшы жағдайында сирақ пен ортан жілікті артқа тартады.



M. Gastrocnemius
(caput mediale)

M. Triceps surae

M. Gastrocnemius
(caput laterale)

M. Soleus

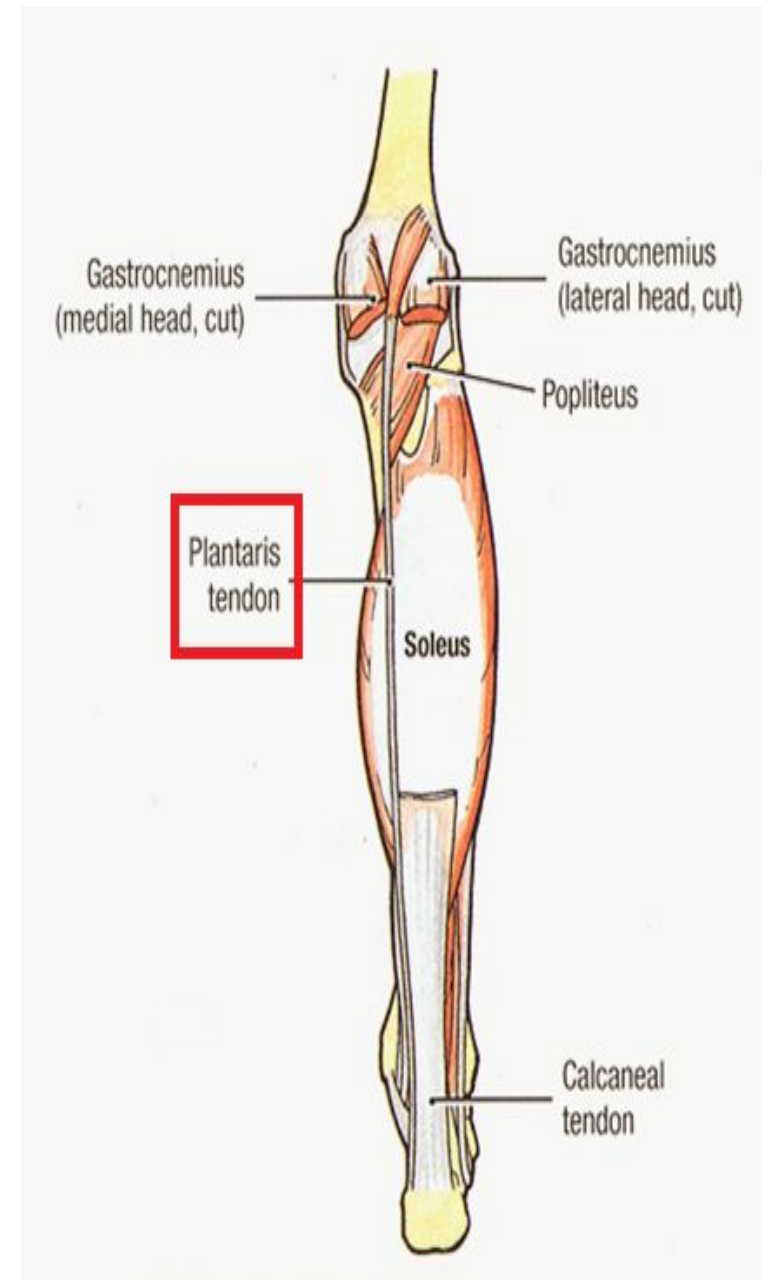
Achilles tendon

Tuber calcanei

© AnatomyStockimages.com

Табан бұлшықеті(m. plantaris)

- Тұрақсыз бұлшықет.
- Басталуы: ортан жіліктің латералді айдаршығы, тізе буынының қалтасы.
- Бекітілуі: өкше сүйегінде.
- Қызметі: сирақтың бүгілуі мен ішке қарай бұралуы кезінде тізе буынының қапшығын артқа тартады.



Терең қабаты

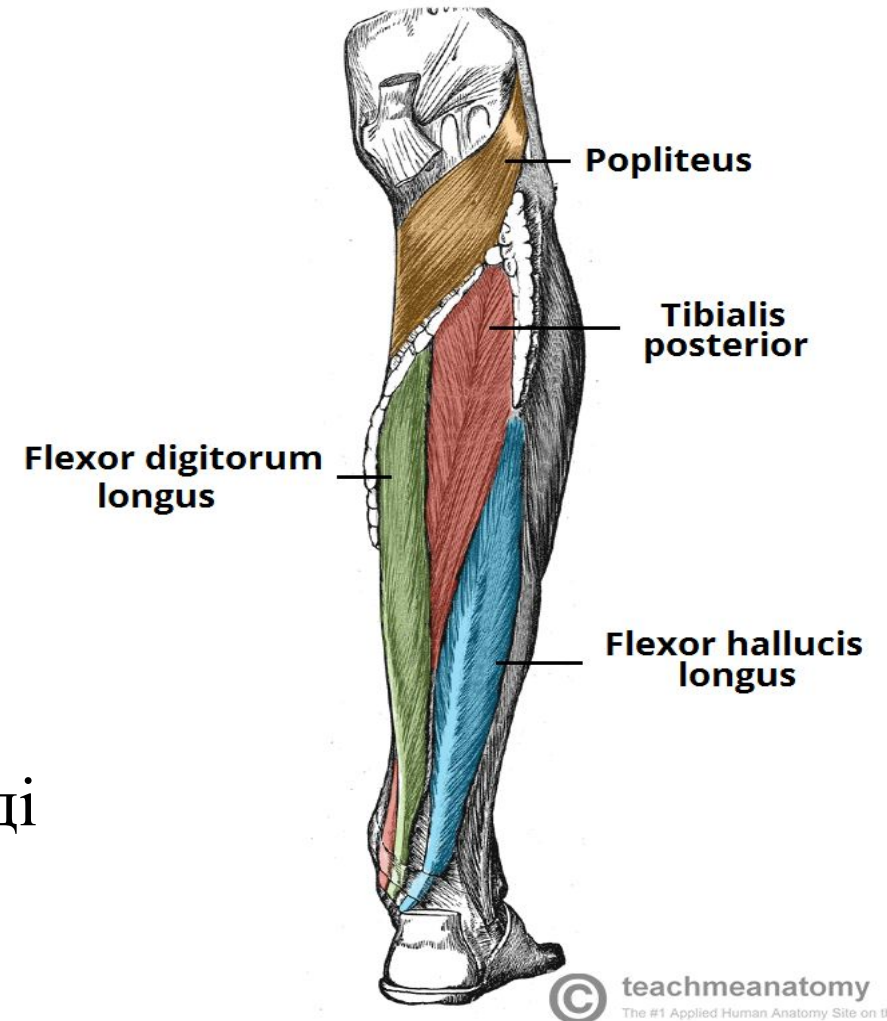
Тізеасты бұлшықет(m. popliteus)

- Жалпақ, қысқа.
- Басталуы: ортан жіліктің латералді айдаршығы мен тізе буыны буын қапшығынан.
- Бекітілуі: асықты жілік денесінің артқы беті.
- Қызметі: сирақты бүгеді, оны ішке бұрады, тізе буыны буын қапшығын кері тартады.



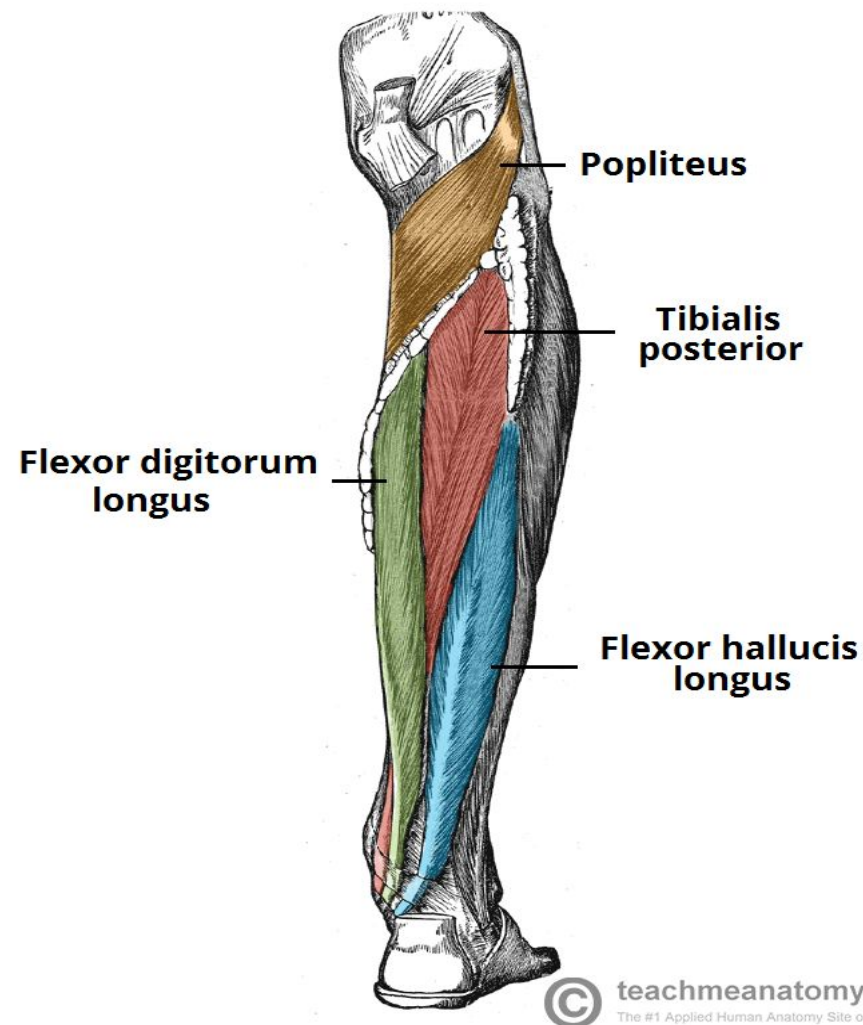
Бақайлардың ұзын бүкіші (m. flexor digitorum longus)

- Медиалді орналасқан.
- Басталуы: асықты жілік денесінің артқы беті; кейін бұлшықет төмен бағытталад, медиалді тобық артында өкшеге өтеді де, төрт жеке сіңірлерге бөлінеді.
- Бекітілуі: 2-5 бармақтар бунақтарының негізінде.
- Қызметі: аяқ ұшын және 2-5 бақайдың дисталді бақайшықтарын бүгеді, аяқ ұшын сыртқа (супинациялайды) бұрады.



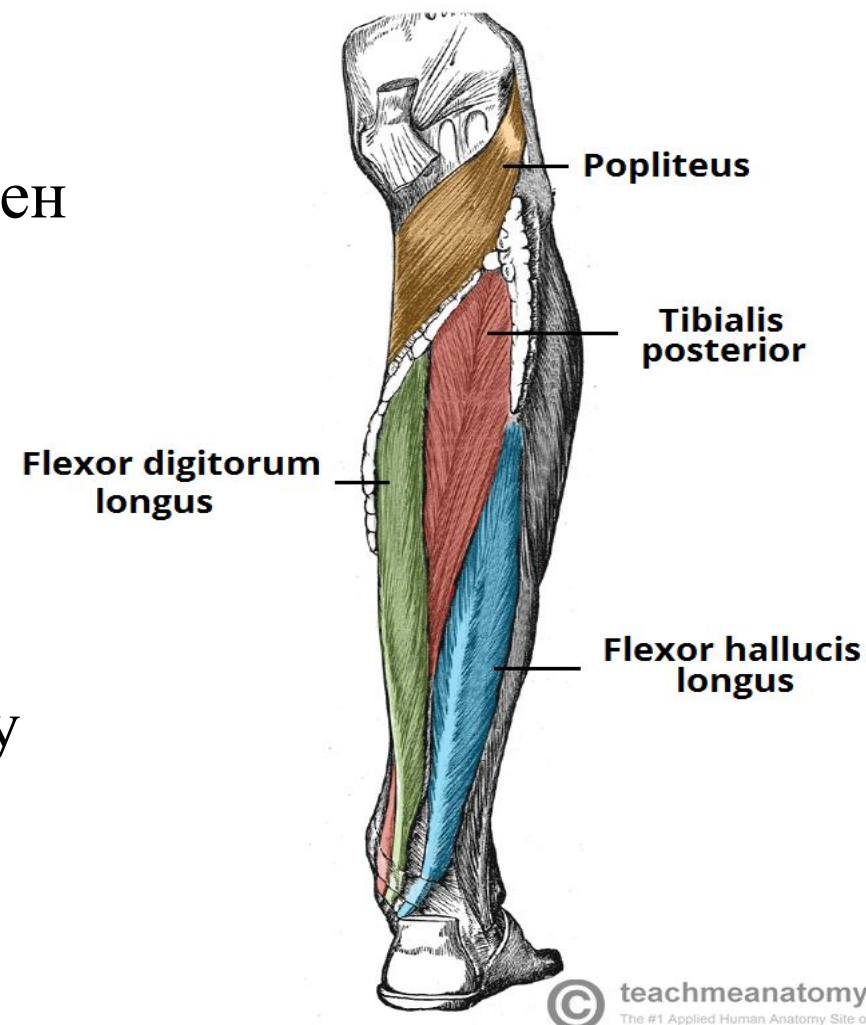
Асықты жіліктің артқы бұлшықеті(m. tibialis posterior)

- Басталуы: сүйекаралық жарғақ, асықты жілік пен жілік денелерінің артқы беттері; кейін бұлшықет медиалді тобықты артынан айнала өкшеге өтетін сіңірге жалғасады.
- Бекітілуі: қайықтәрізді сүйектің бұдыры, аяқ ұшының сынатәрізді сүйектері.
- Қызметі: аяқ ұшын бүгеді, оны сыртқа бұрады және әкеледі.



Бақайдың ұзын бүккіші(m. flexor hallucis longus)

- Ең латералді жағдайда орналасқан.
- Басталуы: жілік денесінің бетінің төменгі үштен екі бөлігі, сүйекаралық жарғақ; кейін бұлшықет өкше және топай сүйегі арасында өкшеге өтетін ұзын сіңірге жалғасады.
- Бекітілуі: үлкен бақайдың дисталді бақайшығының негізіне.
- Қызметі: үлкен бақайды бүгеді, аяқ-ұшын бүгу мен оның сыртқа бұрылуына қатысады.



Аяқ ұшы бұлшықеттері

Аяқ ұшы бұлшықеттері топографиялық екі топқа бөлінеді: аяқ ұшының **сыртқы және табандық беттерінің бұлшықеттері.**

Аяқ ұшы сыртқы бетінің бұлшықеттері.

- **Бақайлардың қысқа жазғышы(m. extensor digitorum brevis)** аяқ ұшы сыртқы бетінде орналасатын жалпақ бұлшықет.

Басталуы: өкше сүйегінің латералді және жоғарғы беттері; кейін бұлшықет талшықтары алға қарай бағыттталып, төрт жіңішке сіңірге өтіп, бақайлардың ұзын жазғышының сіңіріне бітісіп, 2-4 бақайлардың проксималді бақайшықтарының негізіне бекиді.

Қызметі: аяқ ұшының 2-4 бақайларын жазады, оларды латералді жаққа тартады.



Үлкен бақайлардың қысқа жазғышы(*m. extensor hallucis brevis*)

- Жоғарыда аталған бұлшықеттен ішке қарай орналасқан.
- Басталуы: өкше сүйегінің алдыңғы бөлімі.
- Бекітілуі: үлкен бақайдың проксималді бақайшықтарының негізі.
- Қызметі: үлкен бақайды жазады.



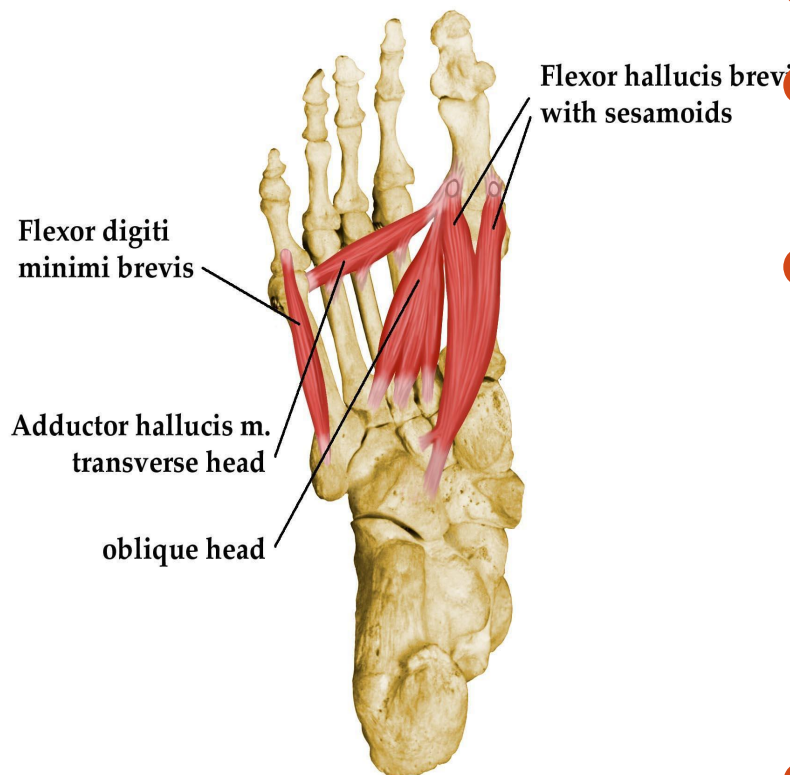
Табан бұлшықеттері 3 бөлінеді: медиалді, латералді топ және ортаңғы топ.

Медиалді топ

- Үлкен бақайды әкететін бұлшықет (*m. abductor hallucis*)
табанның медиалді жиегінде беткей орналасады.
- Басталуы: өкше төмпесінің медиалді өсіндісі, қайықтәрізді сүйектің бұдыры, табандық апоневроз.
- Бекінуі: үлкен бақайдың проксималді бақайшықтарының негезі.
- Қызметі: үлкен бақайды бүгеді және әкетеді, табан күмбезінің медиалді бөлігін бекітеді.



Үлкен бақайдың қысқа бүккіші(m. flexor hallucis brevis)



- Екі қарыншасы бар.
- Басталуы: текшетәрізді және сынатәрізді сүйектердің табандық беті, табандық байламдар.
- Бекітілуі: медиалді қарынша- үлкен бақайдың проксималді бақайшықтарының негізіне және оның медиалді дәнтәрізді сүйегіне, латералді қарыншасы- латералді дәнтәрізді сүйекке және үлкен бақайдың проксималді бақайшығының негізіне.
- Қызметі: аяқ ұшының үлкен бақайын бүгеді.

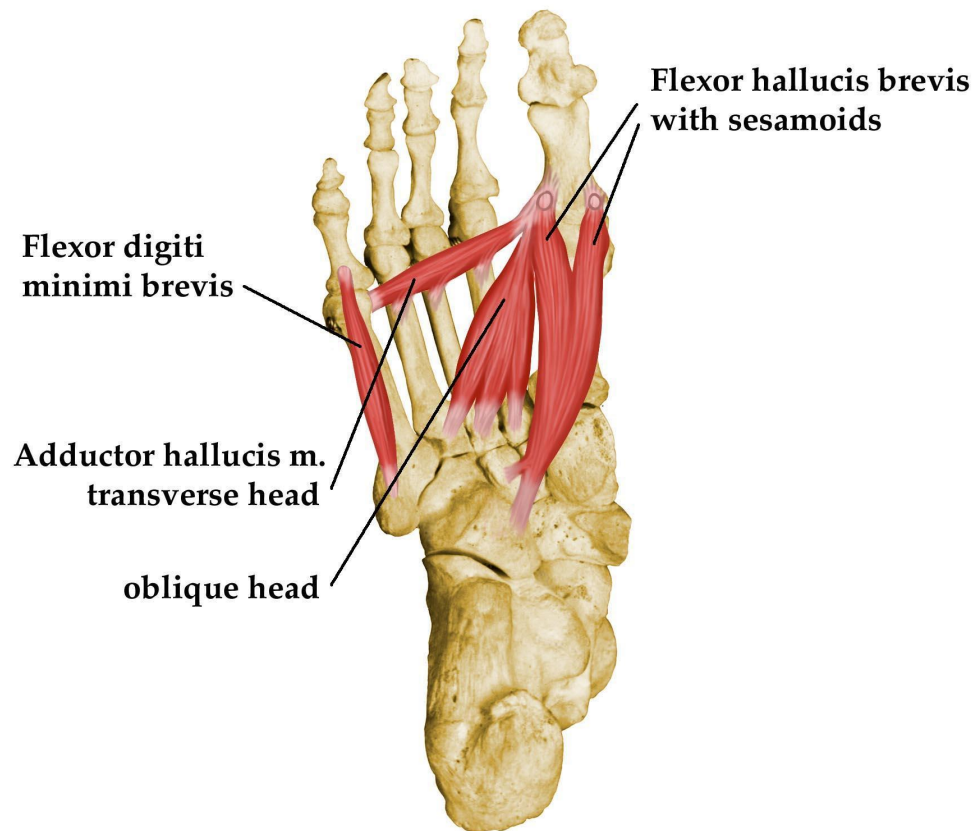
Латералді топ

Кішкене бақайды әкететін бұлшықет(m. abductor digiti minimi)



- Табаның латералді жиегін алып жатады.
- Басталуы: өкше сүйегінің табандық беті, табандық апоневроз.
- Бекітілуі: 5 табан сүйегінің бұдыры, шынашықтың проксималді бунағын бүгеді және әкетеді.
- Қызметі: шынашықтың проксималді бақайшығын бүгеді және әкетеді.

Кішкене бақайдың қысқа бүккіші (m. flexor digiti minimi brevis)



- **Басталуы:** 5 табан сүйегінің негізі, ұзын табандық байлам.
- **Бекітілуі:** шынашықтың проксималді бақайшығының негізі.
- **Қызметі:** шынашықтың проксималді бақайшығының бүгеді.

Ортаңғы топ

Бақайлардың қысқа бүккіші (*m. flexor digitorum brevis*)



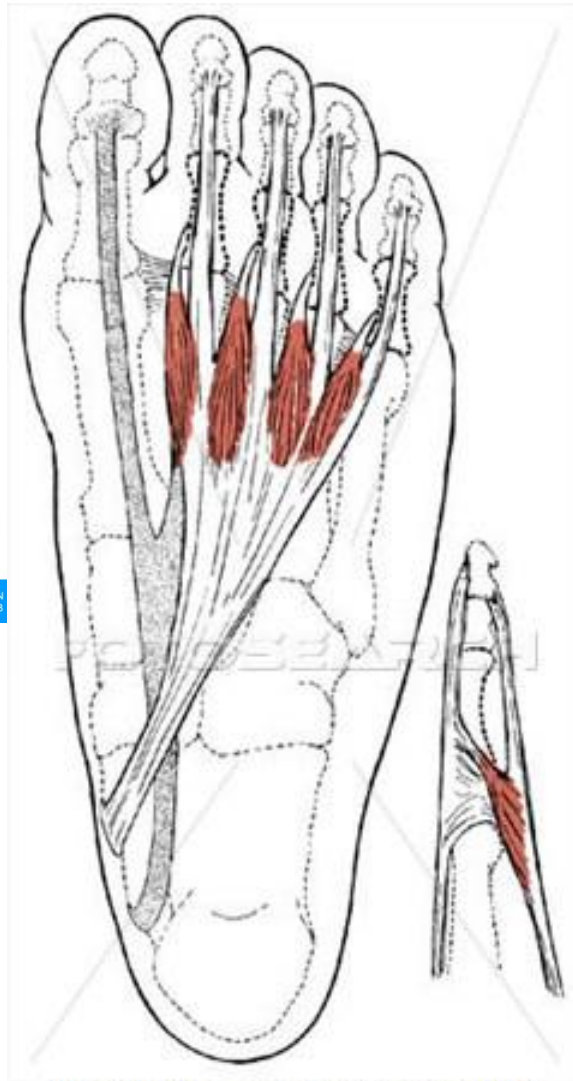
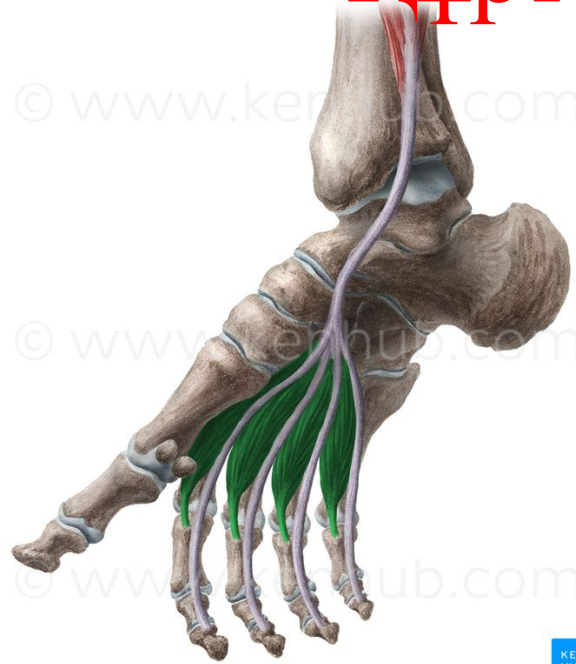
- Басталуы: өкше төмпегінің медиалді өсіндісі, табандық апоневроз.
- Бекітілуі: бұлшықеттің әрбір 4 сіңірі екі ұштарымен 2-5 ортаңғы бақайшақтарына бекиді.
- Қызметі: 2-5 бақайларының ортаңғы бақайшықтарына бүгеді.

Табанның шаршы бұлшықеті (*m. quadratus plantae*)



- Табанның ортасында, бақайдың қысқа бүккіштері астында орналасады.
- Басталуы: 2 басымен- өкше сүйегінің төменгі және медиалді беткейлерінен.
- Бекітілуі: бақайлардың ұзын бүккіші сіңірінің сыртқы жиегінде, оның жеке аяқшаларға бөлінуі тұсында.
- Қызметі: табан бақайлардың дисталді бақайшықтарын бүгуге қатысады.

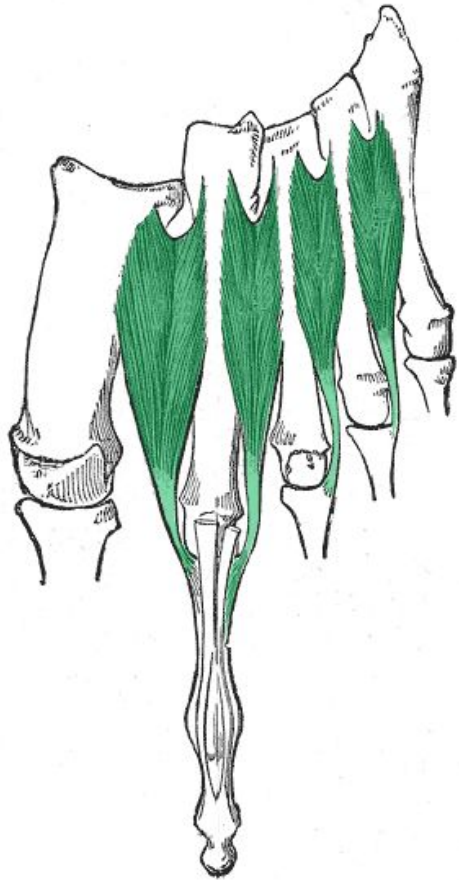
Құрттәрізді бұлшықеттер(mm. lumbricales)



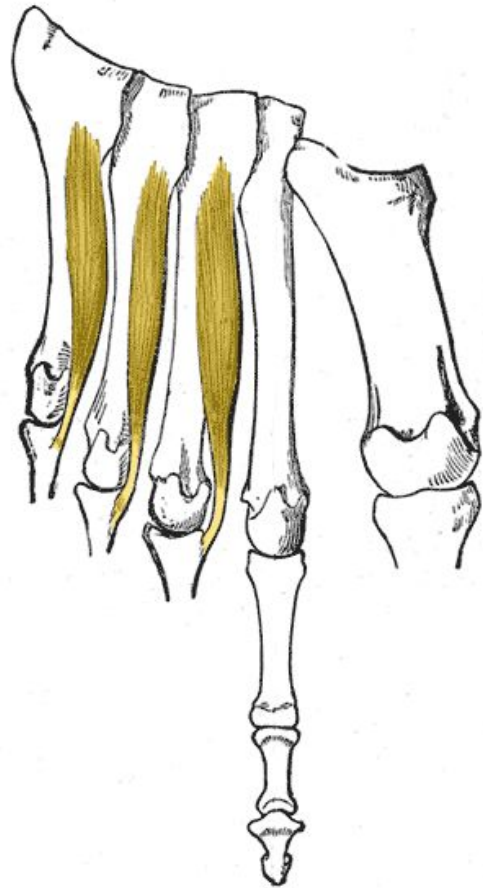
mm216013 www.fotosearch.com ©

- 4 жіңішке қысқа бұлшықеттер.
- Басталуы: әрбір бұлшықет- бақайлардың ұзын бүккішінің сәйкес сіңірінен және де біріншісі – бір басымен, ал үш латералді бұлшықет екі басымен.
- Бекітілуі: 2-5 бақайлардың дорсалді апоневрозы.
- Қызметі: проксималді бақайшықтарды бүгеді, бір уақытта ортаңғы және дистальді бақайшықтарды жазады.

Сүйекаралық бұлшықеттер(*mm. interossei plantares*)



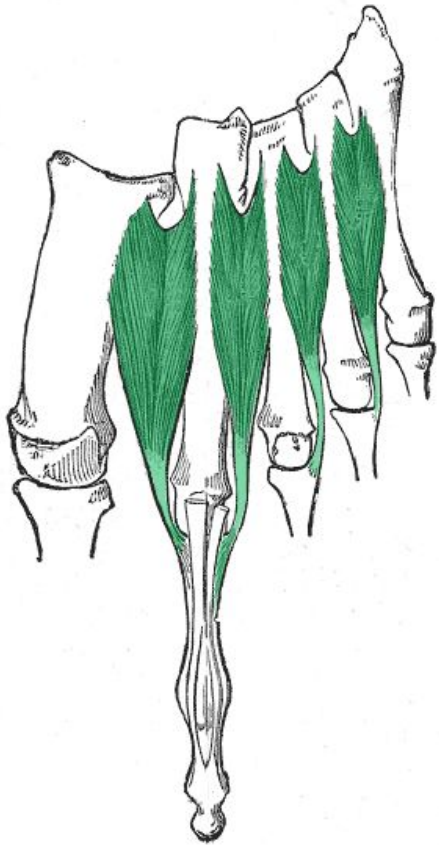
a) Dorsal Interossei



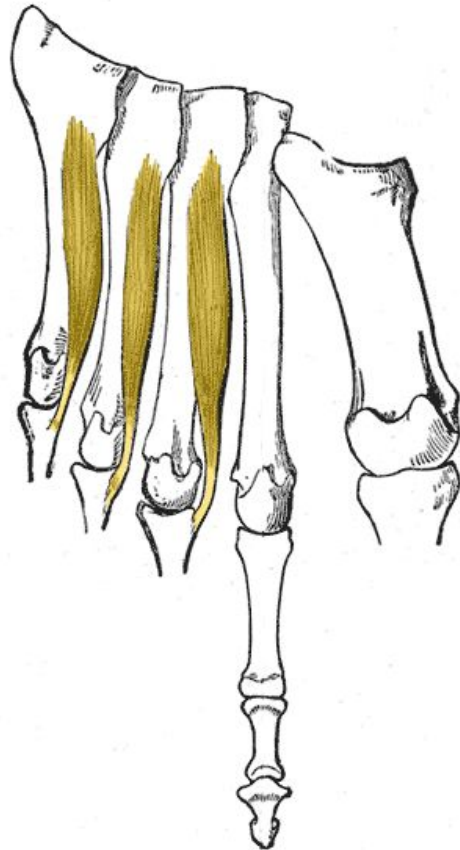
b) Palmar Interossei

- 2-5 табан сүйектері арасындағы аралықтарда орналасады.
- Басталуы: 3-5 табан сүйектерінің медиалді беттері.
- Бекітілуі: 3-5 бақайлардың проксималді бақайшықтарын негіздері.
- Қызметі: 3-5 бақайлардың проксималді бақайшықтарын бүгеді, оларды 2 бақайға әкеледі, осы бақайлардың ортаңғы және дисталді бақайшықтарының жазылуына қатысады.

Сыртқы сүйекаралық бұлшықеттер (mm. interossei dorsales)



a) Dorsal Interossei



b) Palmar Interossei

- 4 сүйекаралық арлықтарда орналасады.
- Басталуы: бір-біріне қараған табан сүйектері.
- Бекітілуі: 2-4 бақайлардың проксималді бақайшықтарының негіздері.
- Қызметі: бірінші сүйекаралық бұлшықет 2 бақайды медиалді бағытта тартады, қалғандары 2-4 бақайларды латералді бағытта қозғатады. Барлық бұлшықеттер проксималді бақайшықтарды бүгеді және ортаңғы мен дисталді бақайшықтарға жазады.

НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА РАХМЕТ!!!