

MIECZYŚLAW STELMASIAK

Mięsień dwugłowy uda u płodów, noworodków i dorosłego człowieka.

**Le muscle biceps de la cuisse de l'homme chez les foetus,
les nouveaux-nés et les adultes.**

Wstęp.

Mięsień dwugłowy uda u człowieka składa się z głowy krótkiej i długiej. W gromadzie ssaków występuje on jako jeden mięsień lub też stanowi dwa mięśnie odrębne, natomiast ssaki najniższe nie posiadają go wogóle.

Klaatsch (1902) na podstawie swoich badań i opierając się na badaniach innych podaje, że K. Ranke wyprowadza krótką głowę mięśnia dwugłowego z grupy mięśni pośladkowych (badał noworodki ludzkie i gibbona) i że podobnie zapatruje się na to Eisler, natomiast Bolk wyprowadza ten mięsień z powierzchniowej warstwy mięśni strzałkowych, czemu H. Klaatsch (1902) kategorycznie się przeciwstawia. Ten ostatni proponuje dla pokrewnych sobie genetycznie tworów miano ogólne: *Musculus gluteo-cruralis*. Mięsień ten występuje jako *musculus tenuissimus* u niższych małp amerykańskich, wszystkich mięsożernych ssaków, części gryzoniów i torbaczy, oraz u części owadożernych.

Mięsień *gluteo-cruralis* jest silnie rozwinięty i zaczyna się na kości udowej, a przyczepia na goleni u orangutana, Rys. 5, oraz większości amerykańskich małp.

Ten sam mięsień *gluteo-cruralis* przybiera u człowieka i gibbona oraz u *Myctes seniculus* postać głowy krótkiej mięśnia dwugłowego uda również jak i u szympansa (Rys. 2) i goryla (Rys. 6) z tą jednak różnicą, że u tych ostatnich zachowuje resztki samodzielnego przyczepu na go-

leni i ta właśnie głowa krótka wzbudza szczególnie zainteresowanie ze względu na swoje odrębne unerwienie — *N. Peroneus com.* od głowy długiej — *N. tibialis*.

Różycki (1922) opierając się na własnych badaniach 12-tu kończyn u 6-ciu szympansów (str. 68, 69) powątpiewa w dokładność badań ogłoszonych dotychczas w piśmiennictwie, według których u 9-ciu szympansów istniała większa lub mniejsza łączność między obiema głowami, u 6-ciu zaś były one zupełnie od siebie niezależne. Różycki zaś na zbadanych 6-ciu szympansach znajdował zawsze połączenie obu głów i różnica w tym względzie pomiędzy człowiekiem i szympanssem wyrażała się li tylko tym, że część włókien głowy krótkiej u szympansa posiadała samodzielny przyczep do powięzi goleni.

Chcąc określić stopień rozwoju głowy krótkiej Różycki opracował dwa wskaźniki na 6-ciu szympansach: 1) Wskaźnik szerokości początku głowy krótkiej 2) Wskaźnik górnego sięgu głowy krótkiej.

Za podstawę brał najbliższą odległość w linii prostej pomiędzy powierzchnią stawową kłykcia bocznego kości udowej, a najwyższym punktem krętarza wielkiego tejże kości.

Trzeci wskaźnik t. j. stopień wzajemnego łączenia się obu głów u człowieka został opracowany przeze mnie.

Loth (1931) uważał brak łączności pomiędzy obu głowami, oraz silny rozwój głowy krótkiej za cechę prymitywną.

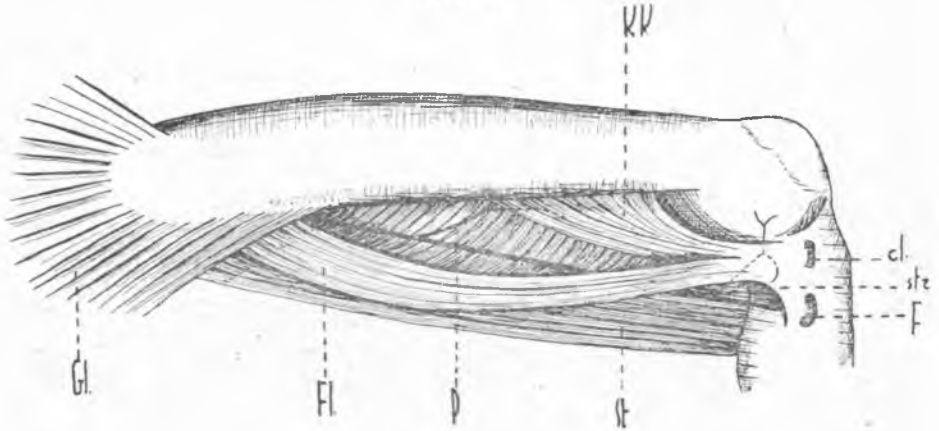
P. Poirier (1896 str. 233) podaje, że u człowieka głowa krótka łączy się całkowicie z głową długą mięśnia dwugłowego uda. Głowa krótka zaczyna się cienkimi włókienkami ścięgnistymi na wardze bocznej linii chropowatej kości udowej i na rościęgnię międzymięśniowym bocznym, włókna jej biegną równolegle w dół, do tyłu i na zewnątrz, tworząc pasmo mięsne, które kończy się na przedniej powierzchni głowy długiej. Po złączeniu się z głową długą przyczepiają się wspólnym ścięgnem do: 1) główki strzałki; 2) guzowatości zewnętrznej kości piszczelowej; 3) powięzi goleni.

Również K. Bardeleben (str. 534, 1912) podaje, że głowa krótka mięśnia dwugłowego uda u człowieka zaczyna się na wardze bocznej linii chropowatej kości udowej i przegrodzie międzymięśniowej bocznej, a głowa długa na guzie kulszowym i razem przyczepiają się do: 1) główki strzałki; 2) kłykcia bocznego piszczeli; 3) powięzi goleni.

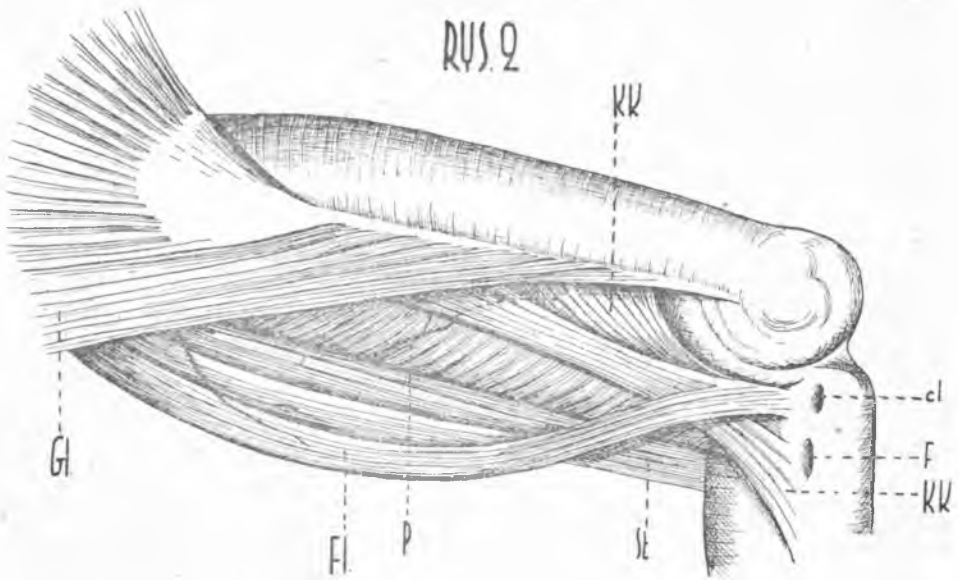
Widzimy przeto, że według dwóch ostatnich autorów mięsień dwugłowy uda przyczepia się przede wszystkim do główki strzałki.

Celem mojej pracy jest wykazać liczbowo: 1) Stopień rozwoju głowy krótkiej u płodów, noworodków i dorosłych ludzi. 2) Sięg górny początku głowy krótkiej na wardze bocznej linii chropowatej. 3) Stopień połączenia obu głów.

RYS. 1

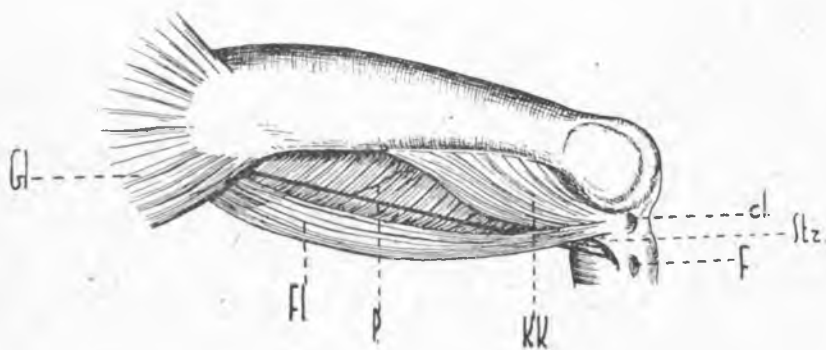


RYS. 2

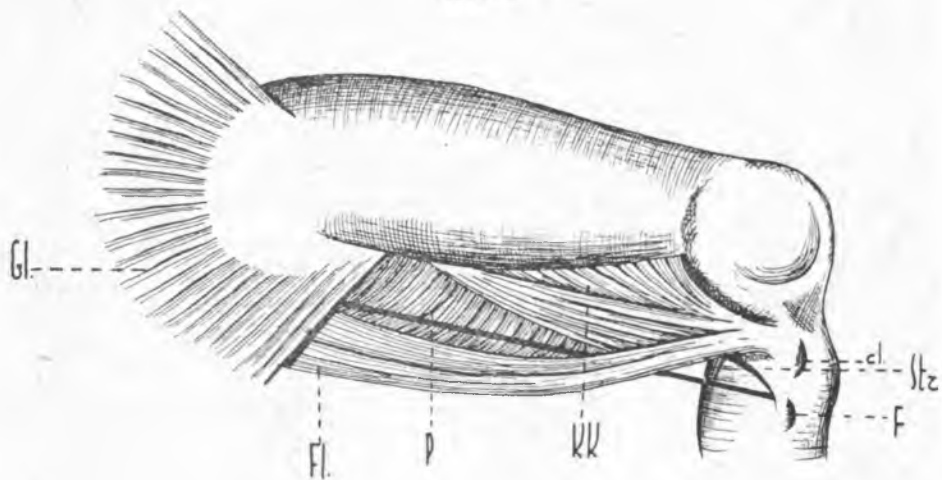


Stelmasiak, Mięsień dwugłowy

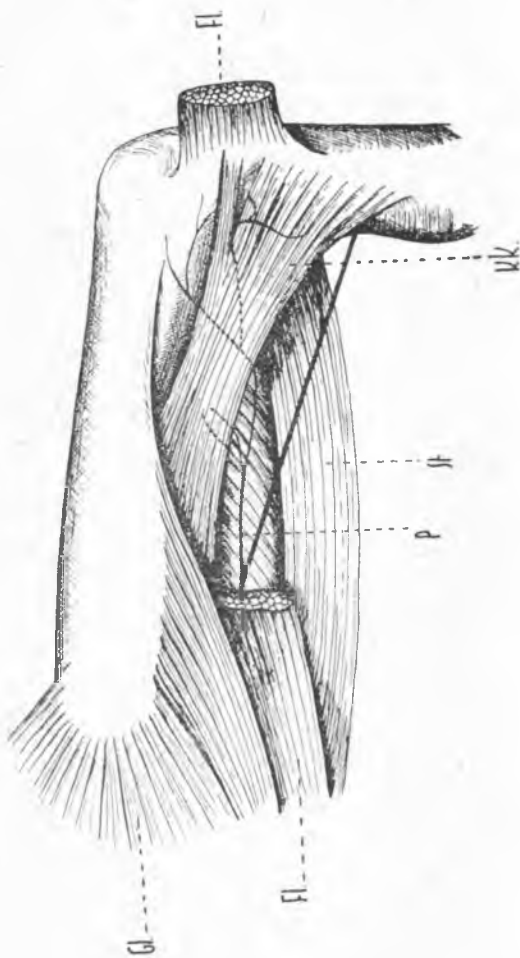
RUS.3



RUS.4

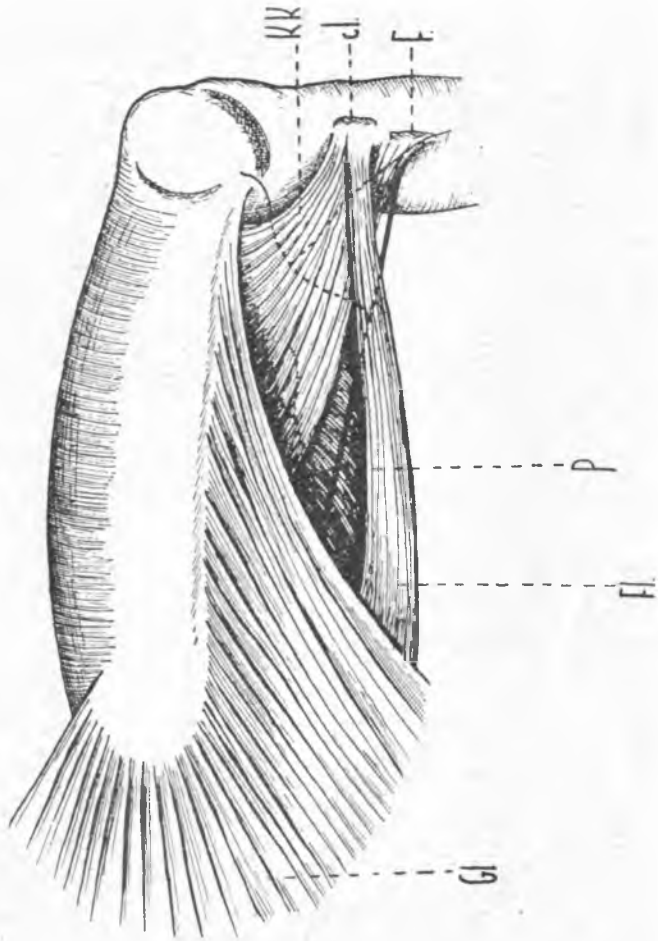


RYS. 5



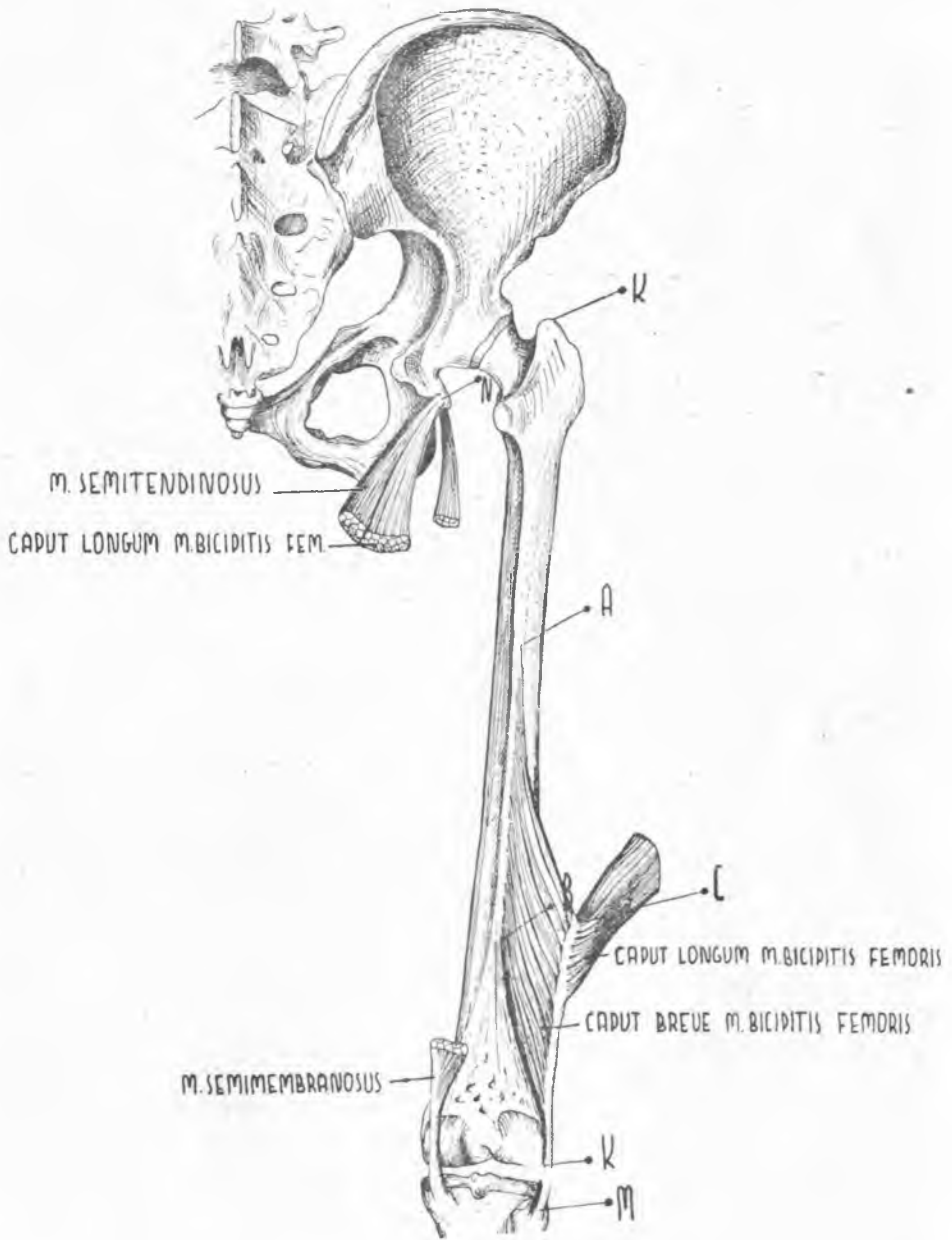
Stelmasiak, Mięsień dwugłowy

Rys. 6



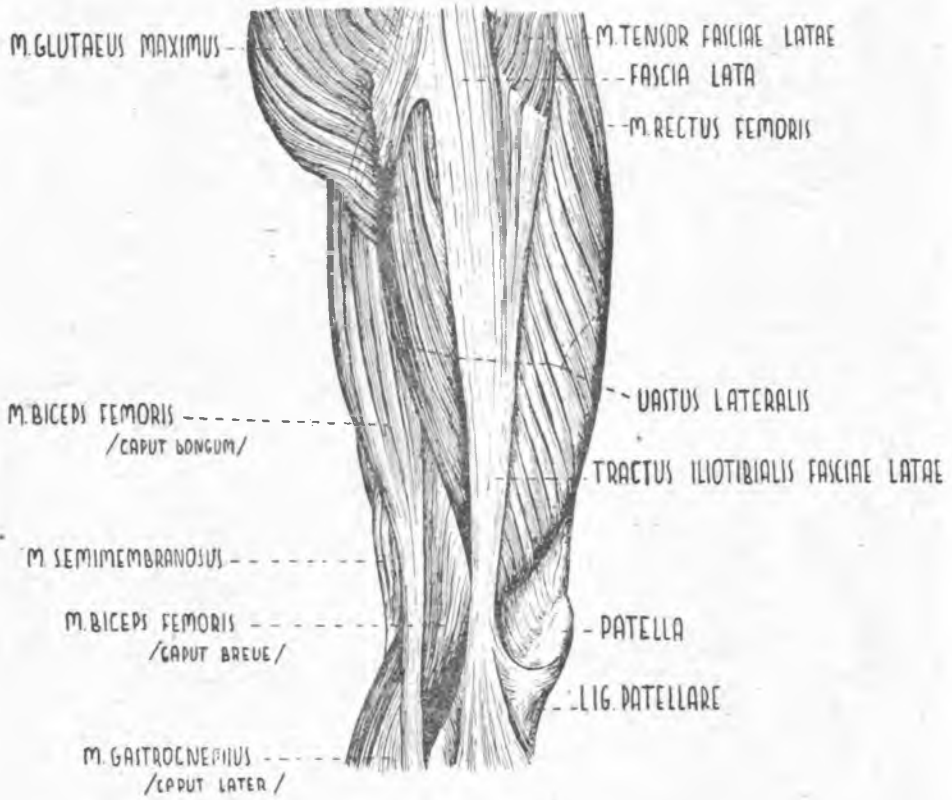
Stelmasiak, Mięsień dwugłowy

Rys. 7



Stelmasiak, Mięsień dwugłowy

Rys. 8



Objaśnienie do rycin w/g Klaatscha 1902.

- Rys. 1, 2 — KK. — Caput breve m. bicipitis femoris
Fl. — Flexor cruris lateralis caput longum m. bicipitis femoris.
St. — Semitendinosus.
F. — Capitulum fibulae.
Str. — Trigonum subtendinosum.
cl. — Condylus lateralis tibiae.
Gl. — Mięśnie pośladkowe.
P. — Głowa strzałkowa do głowy krótkiej względnie Tenuissimus
- Rys. 3, 4 — KK. — Caput breve m. bicipitis femoris.
Fl. — Flexor cruris lateralis caput longum m. bicipitis femoris.
F. — Capitulum fibulae
Str. — Trigonum subtendinosum.
cl. — Condylus lateralis tibiae.
Gl. — Mięśnie pośladkowe.
P. — Głowa strzałkowa do głowy krótkiej względnie Tenuissimus.

Objaśnienie do rycin w/g Klaatscha 1902.

(ciąg dalszy)

- Rys. 5, 6 — KK — Caput breve m. bicipitis femoris
Fl. — Flexor cruris lateralis caput longum m. bicipitis femoris
St. — Semitendinosus.
F. — Capitulum fibulae.
cl. — Condylus lateralis tibiae.
Gl. — Mięśnie pośladkowe.
P. — Głowa strzałkowa do głowy krótkiej względnie Tenuissimus.
- Rys. 7 — K — Najbliższy punkt krętarza wielkiego kości udowej.
Własny Kl — Najdalszy punkt kłykcia bocznego kości udowej.
AB — Początek szerokości głowy krótkiej m. dwugłowego uda.
N — Początek głowy długiej na guzie kulszowym.
M — Przyczep m. dwugłowego uda do główki k. strzałkowej.
C — Miejsce złączenia się głów m. dwugłowego uda.
- Rys. 8 — M. biceps femoris (caput breve) przedstawia uwypuklony łuk.
Własny

Stopnia rozwoju początku głowy krótkiej u człowieka nikt jeszcze liczbowo nie określał, także porównawcze dane istnieją tylko dla młodych szympanów w pracy Różyckiego.

Materiał mój do badania składa się z:

- 1) 15-tu płodów z końcowego okresu ciąży
6-ciu płci męskiej
9-ciu płci żeńskiej
- 2) 15-tu noworodków w wieku 1—4 miesięcy
10-ciu płci męskiej
5-ciu płci żeńskiej.
- 3) 35-ciu kończyn dolnych ludzi dorosłych
18-tu lewych
17-tu prawych
26-ciu płci męskiej
9-ciu płci żeńskiej.

Ogólna liczba badanych przeze mnie mięśni dwugłowych uda wynosiła 95.

Wiek płodów oznaczałem na podstawie długości ciała, która wynosiła u:

- 1) u 5-ciu płodów — 32—35 cm.
- 2) u 10-ciu płodów — 36—40,5 cm.

co odpowiada siódmemu względnie ósmemu miesiącowi życia płodowego

Metoda i technika badania.

W badaniach moich posługiwałem się metodą opisową i liczbową. Zwłoki układałem na brzuch z lekkim podniesieniem strony badanej do góry celem lepszego pola widzenia przyczepu mięśnia dwugłowego uda, a kończynę dolną układałem zawsze w pozycji wyprostnej.

Płody i noworodki umocowywałem do tacy haczykami.

Po odpreparowaniu skóry na pośladku, udzie i górnej połowie goleni, przechodziłem do preparowania mięśnia dwugłowego uda.

Po wypreparowaniu punkty do mierzenia odznaczałem szpileczkami, pomiary robiłem suwakiem technicznym, końce ramion suwaka opierałem o szpilki.

Punkty pomiarów: A B. N M. N C. K K. A K. mięśnia dwugłowego uda przedstawiam na rysunku Nr. 7.

Cechy opisowe.

Z cech tych mięśnia dwugłowego uwzględniłem następujące:

- 1) Stosunek obu głów do wspólnego ścięgna.
- 2) Trzy miejsca przyczepu ścięgna
- 3) Która z głów bierze największy udział w tych miejscach przyczepów.

Na zbadanych przeze mnie 95 kończynach dolnych płodów, noworodków i dorosłych ludzi, głowa krótka bierze zawsze początek na: 1) wardze bocznej linii chropowatej i na 2) przegrodzie międzymięśniowej bocznej.

Włókna mięsne tej głowy biegną równoległe i skośnie w kierunku dolno tylnym, łączą się z głową długą na jej przedniej powierzchni.

U dorosłych na 4 kończynach dolnych Nr. 11, 12, 27, 28 zauważyłem, że włókna mięsne biegnące najbardziej bocznie były silnie rozwinięte i nie wchodziły stopniowo jak zwykle na przednią powierzchnię ścięgna mięśnia dwugłowego, lecz przed wejściem zataczały uwypuklony łuk (Rys. Nr. 8). Na tych kończynach były bardzo silnie rozwinięte wszystkie mięśnie.

Przyczep mięśnia dwugłowego znajdował się stale na: 1) główce strzałki; 2) kłykcium bocznym kości piszczelowej; 3) powięzi goleni.

W przyczepie do główki strzałki i kłykcium bocznego kości piszczelowej bierze większy udział głowa krótka, ponieważ włókna jej po złączeniu się z głową długą biegną więcej od przodu, natomiast te włókna ścięgniste głowy długiej, które biegną najbardziej od tyłu przechodzą ponad główką strzałki i kłykcium bocznym piszczeli i sięgają do powięzi goleni.

Cechy pomiarowe.

Z cech tych opracowałem 4 wskaźniki: I, II, III, IV.

U płodów wszystkie cztery, a u noworodków i dorosłych — tylko dwa t. j. II, i III.

I.

Wskaźnik szerokości początku głowy krótkiej.

Wyraża go szerokość początku na linii chropowatej podana w odsetkach długości krętarzowo - kłykciowej kości udowej.

II.

Wskaźnik tenże sam szerokości początku głowy krótkiej.

Wyraża go szerokość początku, ale w odsetkach długości kulszowo - strzałkowej (początek i przyczep głowy długiej).

III.

Wskaźnik stopnia połączenia obu głów mięśnia dwugłowego uda.

Wyraża go odległość od guza kulszowego do miejsca złączenia się obu głów mięśnia dwugłowego uda w odsetkach długości kulszowo - strzałkowej.

IV.

Wskaźnik sięgu górnego głowy krótkiej mięśnia dwugłowego uda.

Wyrażony odległością górnego brzegu początku głowy krótkiej od kłykcium bocznego kości udowej w odsetkach długości krętarzowo - kłykciowej kości udowej.

Metodę opracowania wskaźników I-go i IV-go pobrałem z literatury (Różycki 1922), natomiast wskaźniki II-gi i III-ci opracowałem samodzielnie.

Wskaźniki indywidualne zestawione są w tabl. 1, 2 i 3 na końcu pracy.

Wskaźnik I — szerokość początku głowy krótkiej mięśnia dwugłowego uda wyrażony w odsetkach długości krętarzowo - kłykciowej waha się u płodów w granicach:

	24,3 — 29,4
Średnia arytmetyczna	= 26,7
Na kończynach lewych średnia aryt.	= 26,6
„ „ prawych „ „	= 26,7
U płci męskiej średnie arytmetycz.	= 26,0
„ „ żeńskiej „ „	= 27,1

Wskaźnik II — tej samej szerokości, ale wyrażony w odsetkach długości kulszowo - strzałkowej waha się w granicach:

	24,2 — 29,8
Średnia arytmetyczna	= 26,9
Na kończynach lewych średnia aryt.	= 26,7
„ „ prawych „ „	= 27,0
U płci męskiej średnia arytmetycz.	= 26,1
„ „ żeńskiej „ „	= 27,2

Widzimy przeto, przyjmując błąd prawdopodobny, że wielkość tych wskaźników oraz średnich arytmetycznych u płodów jest jednakowa niezależnie od płci i strony.

Wskaźnik II — u noworodków waha się w granicach:

	22,8 — 37,7
Średnia arytmetyczna	= 28,7
Średnia arytmetyczna kończyn lewych	= 28,8
„ „ „ prawych	= 28,5
„ „ płci męskiej	= 27,8
„ „ żeńskiej	= 31,2

Średnie arytmetyczne u noworodków zarówno strony prawej i lewej, płci męskiej i żeńskiej są jednakowe po przyjęciu błędu prawdopodobnego.

Wskaźnik ten u dorosłych waha się w granicach:

	30,6 — 44,6
Średnia arytmetyczna	= 38,1
„ „ kończyn lewych	= 37,9
„ „ „ prawych	= 38,3
„ „ płci męskiej	= 34,5
„ „ żeńskiej	= 37,1

A więc i u dorosłych średnie arytmetyczne strony lewej i prawej płci męskiej i żeńskiej są mniej więcej równe przyjmując błąd prawdopodobny.

Natomiast u młodych szympanów zbadanych przez Różyckiego (1922) wskaźnik I waha się w granicach:

$$\begin{array}{r} 31,0 - 41,0 \\ \text{Średnia arytmetyczna} = 34,6 \end{array}$$

Ze średnich arytmetycznych u płodów, noworodków i dorosłych wynika, że szerokość początku głowy krótkiej mięśnia dwugłowego u człowieka z wiekiem wzrasta, a u młodych szympanów (Różycki 1922) znajduje się na pograniczu między stanem rzeczy u noworodków a dorosłych ludzi, czyli przypuszczalnie odpowiada ewentualnej szerokości początku głowy krótkiej dzieci ludzkich.

Wskaźnik III — stopień połączenia obu głów mięśnia dwugłowego uda waha się u płodów w granicach:

$$\begin{array}{r} 50,0 - 64,6 \\ \text{Średnia arytmetyczna} = 57,6 \\ \text{U noworodków waha się w granicach} 56,3 - 68,6 \\ \text{Średnia arytmetyczna} = 63,0 \\ \text{U dorosłych waha się w granicach} 50,2 - 69,6 \\ \text{Średnia arytmetyczna} = 56,0 \end{array}$$

Więc stopień połączenia obu głów jest jednakowy u płodów, noworodków oraz dorosłych ludzi po przyjęciu błędu prawdopodobnego.

W zależności od strony:

$$\begin{array}{r} \text{U płodów średnia arytmetyczna kończyn lewych} = 58,0 \\ \text{„ „ „ „ „ prawych} = 57,3 \\ \text{U noworodków „ „ „ lewych} = 62,6 \\ \text{„ „ „ „ „ prawych} = 63,0 \\ \text{U dorosłych „ „ „ lewych} = 56,5 \\ \text{„ „ „ „ „ prawych} = 56,6 \end{array}$$

W zależności od płci:

$$\begin{array}{r} \text{Średnia arytmetyczna u płodów męskich} = 57,7 \\ \text{„ „ „ „ żeńskich} = 57,6 \\ \text{„ „ „ noworod. męskich} = 61,6 \\ \text{„ „ „ „ żeńskich} = 61,7 \\ \text{„ „ „ dorosłych męskich} = 58,2 \\ \text{„ „ „ „ żeńskich} = 52,9 \end{array}$$

Z powyższego wynika, że ani strona ani płeć nie powodują różnic w stopniu połączenia się obu głów u płodów, noworodków i dorosłych ludzi.

Wskaźnik IV — sięgu bliższego głowy krótkiej mięśnia dwugłowego uda u płodów waha się w granicach:

	52,3 — 68,4
Średnia arytmetyczna	= 60,7
„ „ kończyn lewych	= 58,5
„ „ „ prawych	= 62,9
„ „ u płodów męskich	= 58,0
„ „ „ „ żeńskich	= 70,2

U 6-ciu szympansów młodych zbadanych przez Różyckiego (1922) wskaźnik ten waha się w granicach:

	55,0 — 64,0
Średnia arytmetyczna	= 58,0
„ „ kończyn lewych	= 58,4
„ „ „ prawych	= 57,7

Tutaj jak widziwy zarówno u płodów ludzkich jak i młodych szympansów wahania wskaźników są podobne, a średnie arytmetyczne jednakowe po przyjęciu błędu prawdopodobnego.

W n i o s k i.

Z badań moich nad mięśniem dwugłowym uda u płodów, noworodków i dorosłych ludzi można wyciągnąć następujące wnioski:

- 1) Połączenie obu głów jest już obecne w siódmym-ósmym miesiącu życia płodowego.
- 2) Ścięgno wspólne mięśnia dwugłowego uda przyczepia się w trzech miejscach.
- 3) Większy udział w przyczepie do główki strzałki, kłykcia bocznego piszczeli przyjmuje głowa krótka, a w przyczepie do powięzi goleni głowa długa, czyli istnieje różnica w porównaniu do młodych szympansów.
- 4) Szerokość początku głowy krótkiej u dorosłych jest wyraźnie większa niż u płodów.

U płodów	— 26,7
U noworodków	— 28,7
U dorosłych	— 38,1
- 5) Szerokość ta u młodych szympansów — 34,6 — jest na graniczu między stanem rzeczy u noworodków i dorosłych ludzi, przypuszczalnie odpowiada szerokości u młodych ludzi (dzieci).
- 6) Stopień połączenia się obu głów mięśnia dwugłowego uda jest jednakowy u płodów, noworodków i dorosłych ludzi.
- 7) Sięg górny początku głowy krótkiej u płodów ludzkich nie wykazuje różnic zależnych od badanej strony lub pici.

8) Jest rzeczą godną uwagi że cztery kończyny o silnie rozwiniętych mięśniach posiadały wskaźniki wysokie, a mianowicie: 36,1; 38,0; 39,6; 41,7.

Stąd możnaby wnioskować, że stopień rozwoju głowy krótkiej, czego wyrazem jest wysoki wskaźnik, może być zależnym od stopnia rozwoju układu mięśniowego.

Wymaga to zbadania na dostatecznie dużym materiale.

TABLICA Nr 1.

P Ł O D Y .

Nr.	Wiek dł.	Płeć	I		II		III		IV	
			Wskaźnik szer. początku gł. kr.		Wskaźnik szer. początku gł. kr.		Wskaźnik łącz. obu głów.		Wskaźnik sięgu górnego gł. kr.	
			AB : Lewa	KK : Prawa	AB : Lewa	NM : Prawa	NC : Lewa	NM : Prawa	AK : Lewa	KK : Prawa
1	35 cm.	ż.	26,4		26,8		64,1		63,2	
2	35 "	ż.		28,2		28,3		64,1		63,7
3	32 "	ż.	26,6		26,2		52,4		60,0	
3	32 "	ż.		26,6		25,6		51,6		61,6
5	36 "	m.	26,8		24,3		58,1		60,1	
6	36 "	m.		26,4		24,3		56,7		57,3
7	40,5	ż.	28,0		27,2		61,9		64,0	
8	40,5	ż.		29,3		28,2		61,5		65,3
9	38	ż.	25,3		26,2		50,7		63,3	
10	38	ż.		26,3		27,1		50,0		62,5
11	36	m.	25,7		25,7		56,0		63,6	
12	36	m.		29,4		29,4		51,4		61,7
13	34	ż.	29,8		29,4		51,4		62,6	
14	34	ż.		28,3		27,5		52,1		62,6
15	40	ż.	27,0		26,3		61,3		64,8	
16	40	ż.		26,3		25,6		61,5		67,1
17	40	ż.	28,7		27,6		61,3		67,1	
18	40	ż.		27,3		26,3		61,8		68,4
19	37	m.	24,2		25,3		61,1		52,8	
20	37	m.		24,2		26,1		60,0		54,2
21	33	m.	26,1		26,1		64,6		52,3	
22	33	m.		26,5		26,1		64,6		53,1
23	36	ż.	26,4		26,4		58,8		55,8	
24	36	ż.		26,4		25,7		57,1		58,8
25	36	ż.	28,5		29,4		58,8		57,1	
26	36	ż.		28,5		29,4		57,3		58,5
27	34	m.	25,7		26,4		51,4		63,5	
28	34	m.		26,8		26,4		52,9		62,6
29	36	m.	26,0		26,4		58,8		57,9	
30	36	m.		25,7		25,7		57,1		57,1
Średnia arytm.:			26,7	27,0	26,6	26,7	58,0	57,3	58,5	62,9
Średnia arytm. ogółu			26,9		26,7		57,6		60,7	
Średnia arytm. płci żeńskiej			27,1		27,2		57,6		70,2	
Średnia arytm. płci męskiej			26,0		26,1		57,7		58,0	

NOWORODKI.

Nr	Wiek	Płeć	II.		III.	
			Wskaźnik szer. początku gł. kr. AB : NM.		Wskaźnik połączenia obu głów NC : NM	
			L e w a	P r a w a	L e w a	P r a w a
1	1 ms.	m.	29,4		57,8	
2	1 "	m.		28,4		64,2
3	3 "	ż.	33,0		56,6	
4	3 "	ż.		37,7		60,3
5	2 "	ż.	32,5		58,3	
6	2 "	m.		29,4		56,3
7	1 1/2	m.	24,5		59,0	
8	1 1/2	m.		23,4		60,3
9	3 "	m.	36,0		64,0	
10	3 "	m.		33,0		66,1
11	3 "	m.	33,3		61,9	
12	3 "	ż.		31,6		61,6
13	1 "	ż.	26,5		68,6	
14	1 "	m.		28,4		68,6
15	2 "	m.	24,7		63,6	
16	2 "	m.		25,6		61,9
17	4 "	m.	37,0		67,5	
18	4 "	ż.		37,0		66,6
19	1 1/2	ż.	21,0		59,6	
20	1 1/2	m.		22,8		60,5
21	2 1/2	m.	31,9		67,2	
22	2 1/2	m.		31,0		67,2
23	2 "	m.	25,9		58,3	
24	2 "	ż.		26,8		59,2
25	1 "	ż.	26,9		67,3	
26	1 "	m.		23,0		67,3
27	1 "	m.	25,7		66,6	
28	1 "	m.		25,7		66,6
29	1 "	ż.	25,3		63,3	
30	1 "	ż.		25,0		64,2
Średnia arytm.:			28,8	28,5	62,6	63,3
Średnia arytm. ogółu			28,7		63,0	
Średnia arytm. płci żeńskiej			31,2		61,7	
Średnia arytm. płci męskiej			27,8		61,7	

TABLICA Nr 3.

D O R O S Ł E .

Nr.	Wiek	Płeć	II Wskaźnik szer. początku głowy kr. AB : NM		III Wskaźnik połączenia obu głów NC : NM	
			Lewa	Prawa	Lewa	Prawa
1	43 l.	m.	32,9		57,0	
2	43 l.	m.		35,1		54,9
3	50 „	m.	33,3		54,9	
4	50 „	m.		34,3		55,8
5	40 „	m.	32,1		54,7	
6	40 „	m.		30,9		52,3
7	37 „	ż.	31,2		50,2	
8	37 „	ż.		30,0		55,0
9	34 „	m.	34,3		51,0	
10	34 „	m.		33,3		53,1
11	20 „	m.	38,0		69,6	
12	20 „	m.		36,1		66,6
13	50 „	m.	37,0		67,8	
14	56 „	m.		39,8		66,9
15	49 „	m.	42,0		61,8	
16	49 „	m.		41,5		60,9
17	50 „	m.	39,4		54,9	
18	50 „	m.		40,1		59,5
19	35 „	m.	39,8		56,9	
20	41 „	m.		40,8		57,4
21	48 „	m.	40,5		62,8	
22	48 „	m.		41,1		62,3
23	36 „	ż.	38,4		52,1	
24	36 „	ż.		39,9		51,8
25	48 „	ż.	37,0		51,8	
26	48 „	ż.		37,6		52,3
27	58 „	m.	39,6		50,4	50,3
28	58 „	m.		41,7		
29	51 „	ż.	40,2		55,5	54,0
30	51 „	ż.		40,7		
31	37 „	m.	43,8		55,3	56,7
32	37 „	m.		44,0		
33	47 „	m.	44,6		58,0	59,7
34	47 „	m.		44,5		
35	54 „	ż.	39,2		53,6	
Średnia arytmetyczna :			37,9	38,3	56,5	56,6
Średnia arytm. ogółu			38,1		56,6	
Średnia arytm. płci żeńskiej			37,1		52,9	
Średnia arytm. płci męskiej			34,5		58,2	

PIŚMIENNICTWO.

- 1) Anthony R. i Hazard cyt w/g Lotha (1931).
 - 2) Bardeleben K., Handbuch der Anatomie II 2 u Die Muskeln des Stammes 1912.
 - 3) Bochenek I., Anatomia Człowieka 1924 T. I. Kraków.
 - 4) Broesike G., Podręcznik Anatomii Człowieka 1924 T. I. Przekład z niemieckiego.
 - 5) Czekanowski J., Zarys metod statystycznych Warszawa 1913.
 - 6) Cwirko-Godycki M., Zarys Antropometrii Lwów 1933.
 - 7) Le Double A., Traité des variations du systeme musculaire de l'homme I. Paris 1897.
 - 8) Henle J., Zarys Anatomii Człowieka Warszawa 1916 Przekład z niemieckiego.
 - 9) Hirszfild L., Anatomia Opisowa Ciała Ludzkiego Warszawa 1867—69.
 - 10) Hyrtl J., Lehrbuch der Anatomie des Menschen Wien. 1867.
 - 11) Klaatsch H., Der Kurze Kopf des M. biceps femoris und der Tenuissimus. Morph. Jahrbuch XXIX₂ (1902).
 - 12) Krysiak K., Umięśnienie u Macacus Rhesus, Warszawa 1936.
 - 13) Loth E., Antropologie des Parties molles Varsovie Paris 1913.
 - 14) Poirier P., Traité d'anatomie humaine Paris 1896.
 - 15) Rauber-Kopsch Fr., Lehrbuch der Anatomie Des Menschen Abt III. 1919).
 - 16) Rafiński R., Morfologia mięśni goleni u płodów. Pamiętnik XIV Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu 1933.
 - 17) Rafiński R., Mięsień trójgłowy łydki u płodów ludzkich Poznań 1938.
 - 18) Rożycki St., Morfologia układu mięśniowego Szympansa Poznań 1922.
 - 19) Testut L., Traité D'Anatomie Humaine I. ostologie — Arthrologie — Myologie 1921.
 - 20) Wołoszczuk A., Morfologia i Unerwienie Mięśni przywodzących udo u płodów ludzkich. Poznań 1938.
-

R É S U M É.

Le muscle biceps de la cuisse de l'homme possède deux têtes : une tête courte et une tête longue. La tête longue commence sur la tubérosité ischiadique, la tête courte sur la lèvre latérale de la ligne âpre du fémur et sur la cloison intermusculaire latérale. Le muscle insert à : 1) la tête de la fibule ; 2) le condylus latéral du fémur ; 3) l'aponévrose de la tibia. Mon matériel d'études consistait en : 1) 35 extrémités inférieures d'adultes ; 2) 15 nouveaux-nés et enfants à l'âge de 1 à 4 mois ; 3) 15 foetus d'époques finales de grossesse.

Les mesurations étaient exécutées à l'aide d'instruments précis.

J'ai élaboré 4 index des qualités mesurables du muscle.

I. Index de la latitude du début de la tête courte.

II. Le meme index compté en pourcents d'une autre longueur.

III. Index du degré de jonction des deux têtes.

IV. Index de la portée supérieure de la tête courte.

Foetus :

Moyenne arithmétique du I-er Index: 26,9

 " " " II-e " 26,7

 " " " III-e " 57,6

 " " " IV-e " 60,7

Nouveaux-nés et enfants ;

Moyenne arithmétique du II-e Index: 28,7

 " " " III-e Index: 63,0

Adultes :

Moyenne arithmétique du II-e Index: 38,1

 " " " III-e Index: 56,6

Il s'ensuit de mes études sur le m. biceps des foetus, des nouveaux-nés et des adultes de l'homme, que :

1) La jonction des deux têtes apparait déjà au VII-VIII-e mois de la vie foetale.

2) Le tendon commun insert en trois endroits.

3) C'est la tête courte qui prend majeure part à l'insertion à la tête de la fibule et au condylus latéral de la tibia ; la tête longue par

contre insert à l'aponévrose de la tibia. Il existe donc une différence nette entre l'homme et le chympanzé jeune.

4) La latitude du début de la tête courte chez l'adulte est sensiblement plus grande que chez les foetus.

Foetus: 26,7

N.-nés: 28,7

Adultes 38,1

5) Cette latitude s'élève à 34,6 chez les jeunes chympanzés, valeur intermédiaire entre nouveaux-nés et adultes, correspondant probablement à la latitude chez les jeunes hommes.

6) Le degré de jonction des deux têtes est le même chez les foetus, les nouveaux-nés et les adultes.

7) La portée supérieure du début de la tête courte chez les foetus humains, ne dépend ni du côté examiné, ni du sexe.

8) Il est à souligner que quatre membres inférieurs à musculature

36,1

38,0

39,0

41,7

fortement développée, offriraient de hauts indexs, savoir:

On aurait droit d'en conclure, que le degré de développement de la tête courte, exprime par un index haut, pourrait dépendre du degré de développement du système musculaire.
