

DANUTA STACHURA

ANTROPOMORFOLOGIA MIĘŚNIA ZGINACZA  
DŁUGIEGO PALUCHA I ZGINACZA DŁUGIEGO PALCÓW  
W ONTOGENEZIE CZŁOWIEKA

(Doniesienie tymczasowe)

Z Zakładu Anatomii Funkcjonalnej AWF w Poznaniu, Filia w Gorzowie Wlkp.  
Kierownik Zakładu: prof. dr habil. Z. Kołaczkowski

Brak w piśmiennictwie danych o wymienionych w tytule mięśniach u płodów ludzkich był zachętą do podjęcia tematu. Celem niniejszej pracy było zbadanie wymienionych mięśni u płodów ludzkich w różnych okresach ich rozwoju oraz porównanie najbardziej charakterystycznych cech opisowych i metrycznych.

MATERIAŁ I METODA

Badania wykonane zostały na 50 płodach obojga płci (25 męskich i 25 żeńskich). Wiek płodów obliczony według metody Hamiltona wahał się od 20 do 40 tygodni, co odpowiada długości ciemieniowo-siedzeniowej  $S_1$  od 170 mm do 380 mm. Płody konserwowane były w 50% alkoholu etylowym. Po wypreparowaniu mięśni obserwacje prowadzono z pomocą lupy dwuocznej powiększającej 3 razy, a pomiary wykonano przy użyciu suwaka z podziałką noniuszową. Każdy pomiar powtarzano trzy razy, a do opracowania wykorzystano średnią z nich.

Z cech opisowych interesowała mnie ogólna budowa mięśni, ich przyrządek początkowy i końcowy, wysokość przejścia części mięśniowej w ścięgno, miejsce skrzyżowania ścięgien na podeszwowej stronie stopy, sposób rozgałęzienia się ścięgna m. zginacza długiego palucha, udział obu zginaczy w budowie ścięgna biegnącego do płaca I i II. Odległość najdalszego punktu mięśniowego od szpary stawu skokowo-goleniowego

w przypadku położenia go powyżej szpary stawowej oznaczono jako „-”, natomiast przy zejściu poniżej szpary stawowej oznaczono jako „+”.

W czasie badania wykonano następujące pomiary dla m. zginacza długiego palucha:

a) długość całkowita kości strzałkowej; b) długość całkowita mięśnia mierzona po odcięciu przyczepu dolnego; c) długość części mięśniowej; d) odległość najdalszego punktu mięśniowego od szpary stawu skokowo-goleniowego; e) długość przyczepu strzałkowego; f) odległość najdalszego punktu przyczepu strzałkowego od szpary stawu skokowo-goleniowego.

Dla m. zginacza długiego palców wykonano następujące pomiary:

a) długość całkowita kości piszczelowej; b) długość całkowita mięśnia mierzona po odcięciu przyczepu dolnego — przyczep na II palcu; c) długość części mięśniowej; d) odległość najdalszego punktu mięśniowego od szpary stawu skokowo-goleniowego; e) długość przyczepu piszczelowego; f) odległość najdalszego punktu przyczepu piszczelowego od szpary stawu skokowo-goleniowego.

Z uzyskanych z pomiarów wielkości absolutnych obliczono wskaźniki w stosunku do długości kości strzałkowej w przypadku m. zginacza długiego palucha i w stosunku do długości kości piszczelowej w przypadku m. zginacza długiego palców.

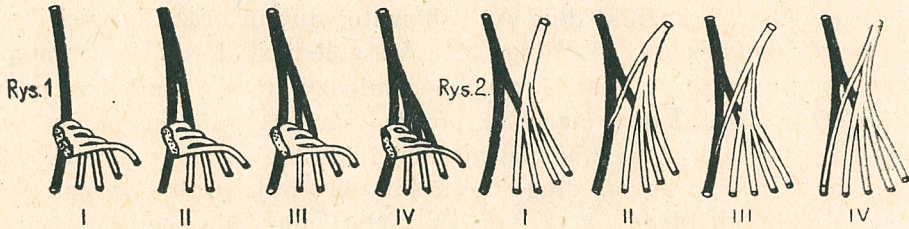
#### CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁU

Obydwa mięśnie występowały u wszystkich badanych płodów. M. zginacz długi palucha wykazywał początek, podobnie jak u dorosłych [1, 5, 11, 12, 13]: a) na tylnej powierzchni strzałki; b) na błonie międzykostnej; c) na przegrodzie międzymięśniowej; d) na blaszce głębokiej powięzi goleni.

M. zginacz długi palców wykazywał początek na: a) tylnej powierzchni kości piszczelowej; b) blaszce głębokiej powięzi goleni; c) — łuku ścięgnistym. W jednym przypadku, co stanowi 1,0% przebadanego materiału, stwierdziłam dodatkowy przyczep początkowy mięśnia na tylnej powierzchni końca bliższego kości strzałkowej.

Przyczep końcowy w 100% był zgodny z opisywanym u dorosłych i występował na paliczkach dalszych palców [1, 8].

Dość znaczne różnice stwierdziłam rozpatrując wysokość przejścia części mięśniowej w ścięgnową. W przypadku m. zginacza długiego palucha 13,0% przebadanego materiału wykazywało granicę mięśniowo-ścięgnową powyżej szpary stawu skokowo-goleniowego, 20,0% na wysokości szpary stawowej, a 67,0% poniżej szpary stawowej. Wskaźniki tej cechy mieszczą się pomiędzy -6,22 a +18,36, średnia wartość wskaźników wynosi +4,59. Rozpatrując pod tym względem m. zginacz długi palców stwierdziłam i tu dużą różnorodność. W 48,0% badanych kończyn granica



Rys. 1. Sposób rozgałęzienia się ścięgna m. zginacza długiego palucha wg Lotha.  
2. Udział m. zginacza długiego palców w budowie ścięgna biegnącego do palca I, wg Lotha

mięśniowo-ścięgnowa znajdowała się powyżej szpary stawowej, w 21,0% na wysokości szpary, a w 31,0% schodziła poniżej niej. Wskaźniki wahały się pomiędzy:  $-9,13$  a  $+13,60$ . Średnia wartość wskaźników wynosiła  $-0,03$ . Wynika stąd, że obydwie mięśnie są dłuższe u płodów niż u osobników dorosłych i skracanie ich odbywa się w późniejszym okresie, prawdopodobnie pod wpływem aktywnego używania mięśnia.

Wspomniane mm. zginacze krzyżują się ze sobą na podszwowej stronie stopy nieco niżej niż u dorosłych, u których jako miejsce skrzyżowania podawana jest guzowatość kości łódkowatej [8]. W badanych kończynach skrzyżowanie to występowało w 74,0% na wysokości k. łódkowatej, w 10,0% na wysokości stawu klinowo-łódkowego i w 16,0% na wysokości klinowatej przysiódkowej. Jeżeli chodzi o sposób rozgałęziania się ścięgna mięśnia zginacza długiego palucha, wyniki obserwacji własnych porównywałam z danymi opracowanymi przez Lotha (rys. 1) [6]. W moim materiale płodowym nie stwierdzono grupy I, w 4,0% kończyny wykazywały grupę II, w 24,0% stwierdzono grupę III, w 71,0% grupę IV i w 1,0% odgałęzienie ścięgna zginacza długiego palucha biegło do palca II i IV z pominięciem III. Najwięcej więc było przypadków należących do typu III i IV, które Loth uważa za typy „prawdziwie prymitywne” [7].

W zależności od udziału zginacza długiego palców w budowie ścięgna biegnącego do palca I, Loth podzielił opracowywany przez siebie materiał na cztery typy (rys. 2). W moim materiale płodowym stwierdziłam w 51,0% typ I wg Lotha, w 44,0% typ II i w 5,0 typ IV. Brak było typu III. Tak duża tendencja obydwu zginaczy do udziału w budowie ścięgien zmierzających do wszystkich palców stopy jest właściwością człowieka, ponieważ u ssaków niższych zarówno zginacz piszczelowy, jak i strzałkowy dają po pięć ścięgien [1, 9].

Różny był też udział badanych zginaczy w budowie ścięgna biegnącego do palca II. W 62,0% ścięgno biegnące do palca II było w jednakowym stopniu utworzone przez obydwie zginacze, w 22,0% główny był udział zginacza długiego palców, a w 16,0% zginacz długi palucha budował główną część ścięgna biegnącego do palca II.

Rozpatrując wskaźniki długości całkowitej mięśni oraz długości części mięśniowej w stosunku do długości kości goleni stwierdziłam występowanie istotnych różnic statystycznych pomiędzy starszą i młodszą grupą wieku. W grupie płodów różnice statystycznie znamienne występowały pomiędzy płodami płci męskiej i żeńskiej. Należy wnioskować, że intensywniejszy wzrost długości mięśni występuje u płodów starszych, a w tej grupie u płodów starszych męskich. Omawiana cecha nie zależy od strony ciała.

Długość przyczepu na kościach goleni oraz odległość najdalszego punktu przyczepu piszczelowego i strzałkowego od szpary stawu skokowo-goleniowego nie zależy od wieku, płci ani strony ciała.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Bochenek A. i Reicher M., *Anatomia człowieka*, t. I, wyd. VIII, PZWL, Warszawa 1968, s. 863-865, 867-869. \* 2. Czekanowski J., *Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii*, Warszawa 1913. \* 3. Godycki M., *Zarys antropometrii*, PWN, Warszawa 1956. \* 4. Guilford J. P., *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, Warszawa 1964. \* 5. Henle J., *Zarys anatomii człowieka*, Tekst, Warszawa 1916, s. 209-210. \* 6. Loth E., *Anthropologie des parties molles*, Varsovie 1931, s. 253-255. \* 7. Loth E., *Badania antropologiczne nad mięśniami Murzynów*, Warszawa 1913, s. 59-61. \* 8. Marciniak T., *Anatomia prawidłowa człowieka*, t. I, PZWL, Warszawa 1966, s. 126-127. \* 9. Poplewski R., *Anatomia ssaków*, t. III, Warszawa 1948, s. 126-127. \* 10. Różycki S., *Morfologia układu mięśniowego szympansa*, Poznań 1922, s. 76-77. \* 11. Sinielnikow R., *Atlas anatomii człowieka*, t. I, Moskwa 1963, s. 431-432, 443 i 447. \* 12. Stelmasiak M., *Atlas anatomii człowieka*, t. I, Warszawa 1966, rys. 425, 441. \* 13. Testut L., Latarjet A., *Traité d'anatomie humaine*, t. I, Paris 1928, s. 1180-1182.

#### ANTHROPOMORPHOLOGIE DES MUSCLES: LONG FLECHISSEUR DU POUCE ET LONG FLECHISSEUR DES DOIGTS DANS L'ONTOGENÈSE HUMAINE

PAR DANUTA STACHURA

C'est la communication préliminaire sur les recherches des muscles susdit dans l'Institut d'Anatomie Fonctionnelle à l'Académie d'Education Physique à Gorzów Wielkopolski.

#### ANTHROPOMORFOLOGY OF M. FLEXOR HALLUCIS LONGUS AND M. FLEXOR DIGITORUM LONGUS IN HUMAN ONTOGENESIS

BY DANUTA STACHURA

It is a temporary communication on anthropomorphological investigations of above mentioned muscles in Department of Functional Anatomy Academy of Physical Education in Gorzów Wlkp.