



Tab. 1. Podział zbadanych osobników na grupy wieku  
Classification of the subjects according to the age groups

Grupy wieku	Wiek (w latach)	Płeć		
		♂	♀	♂+♀
I	do 1 roku	9	6	15
II	1—14	12	8	20
III	15—22	6	4	10
IV	23—40	10	7	17
V	41—60	8	11	19
VI	ponad 60	7	8	15
Razem		52	44	96

### WYNIKI BADAŃ

Nerw piersiowo-grzbietowy stwierdzono we wszystkich przypadkach. Odchodził on samodzielnie od pęczka tylnego splotu ramiennego.

### Grubość nerwu

Wielkość powierzchni poprzecznego przekroju części bliższej n. piersiowo-grzbietowego wahała się w granicach 0,118—1,815 mm<sup>2</sup>. Grubość nerwu po obu stronach ciała u tych samych osobników była jednakowa w 3,1%, większa po stronie prawej w 47,9%, a po lewej w 49,0% przypadków. Wartości średniej wielkości powierzchni poprzecznego przekroju badanego nerwu zestawiono w tab. 2. W omawianym materiale wynosiła ona 0,751 mm<sup>2</sup>, przy czym po stronie prawej 0,745 mm<sup>2</sup>, po lewej 0,756 mm<sup>2</sup>, u osobników płci męskiej 0,717 mm<sup>2</sup>, płci żeńskiej 0,791 mm<sup>2</sup>. Miała ona najmniejszą wartość w grupie I, największą w grupie III.

Tab. 2. Średnia grubość nerwu piersiowo-grzbietowego  
Average thickness of the thoracodorsal nerve

Płeć	Strona ciała	Grupy wieku					
		I	II	III	IV	V	VI
♂	P	0,252	0,519	1,021	0,933	1,055	0,830
	L	0,240	0,510	0,993	0,909	0,995	0,727
	P+L	0,246	0,515	1,007	0,921	1,025	0,779
♀	P	0,213	0,559	1,087	0,849	1,025	0,754
	L	0,210	0,668	1,033	1,047	0,959	0,951
	P+L	0,212	0,613	1,060	0,948	0,992	0,853
♂+♀	P	0,237	0,535	1,047	0,898	1,038	0,790
	L	0,228	0,573	1,146	0,966	0,974	0,847
	P+L	0,232	0,554	1,028	0,932	1,006	0,818

## Liczba pęczków

Początkowy odcinek n. piersiowo-grzbietowego utworzony był przez 1 do 8 pęczków, przy czym 1 pęczek obserwowano w 31,3%, 2 — w 17,7%, 3 — w 20,3%, 4 — w 12,0%, 5 — w 7,3%, 6 — w 7,3%, 7 — w 1,6%, 8 — w 2,6% przypadków. Jednakową liczbę pęczków po obu stronach ciała u tych samych osobników stwierdzono w 37,5%, większą po stronie prawej w 30,2%, a po lewej w 32,3% przypadków. W zbadanym materiale przeciętna liczba pęczków wynosiła 2,9, przy czym po stronie prawej 2,8, po lewej 3,0, u osobników płci męskiej 2,5, płci żeńskiej 3,3. Przeciętna liczba pęczków osiągała w grupach I i II — 3,1, w grupie III — 3,0, w IV — 2,3, w V — 3,3 oraz w VI — 2,4.

Wielkość powierzchni  
poprzedniego przekroju pęczków

Grubość poszczególnych pęczków nerwu wahała się w granicach 0,001—0,788 mm<sup>2</sup>. Wyróżniono pęczki cienkie, o powierzchni poprzedniego przekroju do 0,100 mm<sup>2</sup>, średniej grubości — 0,101—0,300 mm<sup>2</sup>, grube — 0,301—0,500 mm<sup>2</sup> oraz bardzo grube — ponad 0,500 mm<sup>2</sup>. W całym materiale pęczki cienkie stanowiły 52,5%, średniej grubości 35,5%, grube 8,9%, bardzo grube 3,1% wszystkich pęczków nerwu. Częstość występowania pęczków o różnej grubości była podobna po obu stronach ciała. Obserwowano wyraźne różnice dotyczące procentowego udziału pęczków o różnej grubości w budowie n. piersiowo-grzbietowego między grupami męskimi i żeńskimi. Pęczki cienkie stanowiły 46,7% pęczków badanego nerwu u osobników płci męskiej i 57,6% płci żeńskiej, natomiast grube i bardzo grube — 17,2% u osobników płci męskiej i 7,2% płci żeńskiej.

Tab. 3. Średnia wielkość powierzchni poprzedniego przekroju pęczków nerwu piersiowo-grzbietowego

Mean cross-section area of the fascicles of the thoracodorsal nerve

Płeć	Strona ciała	Grupy wieku					
		I	II	III	IV	V	VI
♂	P	0,142	0,322	0,579	0,534	0,509	0,477
	L	0,133	0,313	0,587	0,537	0,485	0,359
	P+L	0,138	0,317	0,583	0,535	0,497	0,418
♀	P	0,118	0,303	0,589	0,490	0,518	0,364
	L	0,126	0,377	0,555	0,582	0,483	0,476
	P+L	0,122	0,340	0,572	0,536	0,500	0,420
♂+♀	P	0,132	0,315	0,583	0,516	0,514	0,416
	L	0,130	0,339	0,574	0,555	0,484	0,422
	P+L	0,131	0,327	0,578	0,536	0,499	0,419

Wielkość powierzchni poprzecznego przekroju wszystkich pęczków nerwu wynosiła 0,060—0,946 mm<sup>2</sup>. Wykazywała ona podobne wartości po obu stronach ciała u tych samych osobników w 4,2%, zaś była większa po stronie prawej w 43,7%, a po stronie lewej w 52,1% przypadków. Wartości średniej wielkości powierzchni poprzecznego przekroju pęczków n. piersiowo-grzbietowego zestawiono w tab. 3. W zbadanym materiale wynosiła ona 0,408 mm<sup>2</sup>, przy czym po stronie prawej 0,405 mm<sup>2</sup>, po lewej 0,411 mm<sup>2</sup>, u osobników płci męskiej 0,400 mm<sup>2</sup>, płci żeńskiej 0,417 mm<sup>2</sup>. Miała ona najmniejszą wartość w grupie I, największą w grupie III.

#### Wskaźnik powierzchni pęczków (IAF)

Wielkość wskaźnika wahała się w granicach 34,8—73,1. W całym materiale oraz po stronie prawej i lewej średnia wielkość IAF wynosiła 54,3, przy czym u osobników płci męskiej 55,8, płci żeńskiej 52,8. Przeciętna wielkość omawianego wskaźnika wynosiła w grupie I — 56,6, w II — 58,9, w III — 56,3, w IV — 57,5, w V — 49,6, w VI — 51,2.

#### Współzależność między badanymi cechami nerwu oraz wiekiem, wzrostem i ciężarem ciała

Liczba pęczków n. piersiowo-grzbietowego wykazywała w mniejszym odsetku przypadków istnienie współzależności całkowitej, w większym brak współzależności z grubością nerwu (współzależność całkowita w 33,9%, brak współzależności w 42,2%), grubością pęczków (odpowiednio 29,2 i 42,7%), wiekiem (34,9 i 41,7%), wzrostem (23,4 i 43,2%) i ciężarem ciała (17,2 i 42,2%).

Pomiędzy grubością badanego nerwu i wielkością powierzchni poprzecznego przekroju pęczków istniała współzależność całkowita w 81,8%, częściowa w 16,6%, zaś brak współzależności w 1,6% przypadków. Również w znacznej większości przypadków stwierdzono współzależność między grubością nerwu a wiekiem (całkowitą w 50,0%, częściową w 48,4%), wzrostem (całkowitą w 55,7%, częściową w 41,7%) i ciężarem ciała (całkowitą w 41,1%, częściową w 57,3%).

Wielkość powierzchni poprzecznego przekroju pęczków nerwu wykazywała w większości przypadków współzależność z wiekiem (całkowitą w 51,6%, częściową w 47,4%), wzrostem (całkowitą w 56,8%, częściową w 41,1%) i ciężarem ciała (całkowitą w 49,0%, częściową w 50,0%).

Pomiędzy wskaźnikiem powierzchni pęczków a badanymi cechami nerwu oraz wiekiem, wzrostem i ciężarem ciała w większości przypadków brak było współzależności: z liczbą pęczków w 64,6%, grubością nerwu

w 56,2%, grubością pęczków w 56,8%, wiekiem w 56,8%, wzrostem w 56,2%, ciężarem ciała w 55,7%.

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Nerw piersiowo-grzbietowy u człowieka i szeregu innych ssaków jest gałęzią splotu ramiennego (2—4, 8). U człowieka odchodzi on najczęściej samodzielnie od pęczka tylnego, rzadko wspólnie z nerwem pachowym lub z nn. podłopatkowymi; czasem oddziela się od n. promieniowego, rzadziej od pni splotu lub od ich gałęzi. U badanych n. piersiowo-grzbietowy we wszystkich przypadkach odchodził samodzielnie od pęczka tylnego. W odróżnieniu od miejsca i sposobu odejścia — nie wykazujących odmian — wewnętrzna budowa nerwu charakteryzowała się dużą zmiennością. Zarówno liczba pęczków, jak i wielkość powierzchni ich poprzecznego przekroju, grubość nerwu oraz wielkość wskaźnika powierzchni pęczków zazwyczaj różniły się na tym samym poziomie nie tylko w różnych, lecz także w tych samych przypadkach po obu stronach ciała. O dużej osobniczej zmienności i asymetrii dotyczących wewnętrznej struktury szeregu nerwów znajdujemy liczne doniesienia (1, 6, 7, 9). Na podstawie badań stwierdzono, że u tych samych osób po obu stronach ciała rozpatrywane cechy nerwu były podobne: liczba pęczków w 37,5%, grubość nerwu w 3,1%, wielkość powierzchni poprzecznego przekroju pęczków w 4,2%, wskaźnik powierzchni pęczków w 8,3% przypadków. Przeciętne liczby charakteryzujące te cechy nerwu wykazywały pewne różnice, zarówno między stroną prawą i lewą, jak i między osobnikami obojga płci. Liczba pęczków, grubość nerwu i wielkość powierzchni poprzecznego przekroju pęczków miały większe wartości po stronie lewej niż po prawej odpowiednio o 7,5, 1,4 i 1,4% oraz u osobników płci żeńskiej niż męskiej o 32,0, 10,3 i 4,2%. Wskaźnik powierzchni pęczków był podobny po obu stronach ciała, natomiast większy o 5,7% u osobników płci męskiej niż żeńskiej. Między grupami męskimi i żeńskimi wykazano ponadto różnice dotyczące procentowego udziału pęczków o różnej grubości w budowie omawianego nerwu. Pęczki cienkie obserwowano częściej u osobników płci żeńskiej, natomiast grube i bardzo grube — u osobników płci męskiej.

Ponadto badano cechy nerwu w przebiegu życia pozapłodowego. Wykazano, że liczba pęczków oraz wielkość wskaźnika powierzchni pęczków nie były związane z wiekiem, wzrostem i ciężarem ciała. W życiu pozapłodowym ulegały natomiast dużym zmianom grubość nerwu i wielkość powierzchni poprzecznego przekroju pęczków. Obie te cechy, ściśle ze sobą skorelowane, miały najmniejsze wartości u dzieci do 1 roku, zaś naj-

większe od 14 do 22 roku. W okresie od urodzenia do 22 roku zwiększały się one ponad czterokrotnie. Wzrost ten był najbardziej intensywny do 14 roku. Grubość nerwu i wielkość powierzchni poprzecznego przekroju pęczków związane były także ze wzrostem i ciężarem ciała, o czym świadczą wyniki badania współzależności. W życiu pozapłodowym zmieniał się również procentowy udział pęczków o różnej grubości w budowie n. piersiowo-grzbietowego: malał — pęczków cienkich, wzrastał — grubszych.

### Wnioski

1. Nerw piersiowo-grzbietowy występował stale i pochodził z pęczka tylnego spłotu ramiennego.
2. Badane cechy wewnętrznej struktury nerwu charakteryzowała duża osobnicza zmienność i asymetria.
3. Przeciętna liczba pęczków oraz grubość nerwu i jego pęczków miały nieco większe wartości po stronie lewej niż po prawej, zaś wielkość wskaźnika powierzchni pęczków była obustronnie podobna.
4. Badane średnie wielkości charakteryzujące nerw były większe u osobników płci żeńskiej, z wyjątkiem wskaźnika powierzchni pęczków wykazującego większe wartości u osobników płci męskiej.
- 5. W życiu pozapłodowym, szczególnie intensywnie do 14 roku, zwiększały się grubość nerwu i jego pęczków oraz zmieniał się procentowy udział pęczków o różnej grubości w budowie nerwu. Liczba pęczków i wielkość wskaźnika powierzchni pęczków nie były związane ani z wiekiem, ani też ze wzrostem i ciężarem ciała.

### PIŚMIENNICTWO

1. Goldberg I.: The Internal Architecture of the Tibial, Peroneal and Obturator Nerves. *Am. J. Anat.* **32**, 447, 1923/1924.
2. Hirasawa K.: *Plexus brachialis* und die Nerven der oberen Extremität. Arbeiten aus 3 Abt. Anat. Institut. Kaiserl. Univ., Serie A, H. 2, Kyoto 1931.
3. Kerr A. T.: The Brachial Plexus of Nerves in Man, the Variations in Its Formation and Branches. *Am. J. Anat.* **23**, 285, 1918.
4. Paterson A. M.: The Limb Plexuses of Mammals. *J. Anat.* **21**, 611, 1887.
5. Stelmasiak M.: Współzależność pomiędzy przedmurzem a innymi cechami morfologicznymi mózgu u człowieka. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D* **9**, 99, 1954.
6. Sunderland S.: Intra-neuronal Topography of the Radial, Median and Ulnar Nerves. *Brain* **68**, 243, 1945.
7. Urbanowicz Z.: Fascicles of the Genitofemoral Nerve in Postfetal Life in Man. *Folia Morphol. (Warszawa)* **24**, 12, 1965.

8. Urbanowicz Z., Załuska S.: The Short Nerves of the Brachial Plexus in *Macacus rhesus*. *Folia Morphol. (Warszawa)* 24, 12, 1965.
9. Załuska S. i wsp.: Correlation of some Characteristics of the Internal Structure of the Medial Cutaneous Nerve of the Arm with Age and Body Height and Weight. *Folia Morphol. (Warszawa)* 38, 375, 1979.

Otrzymano 30 VI 1981.

#### РЕЗЮМЕ

Строение грудоспинного нерва исследованное билатерально на 96 трупах людей в возрасте от 1 дня до 87 лет, характеризовалось большой вариантносью и асимметрией. Толщина нерва и величина поверхности поперечного сечения пучков увеличивались во время внеутробной жизни выше чем четыре раза. Число пучков и индекс площади пучков не проявляли корреляции с возрастом.

#### SUMMARY

The structure of the thoracodorsal nerve, examined bilaterally in 96 dead bodies, showed high individual variability and asymmetry. The age of the examined subjects varied from 1 day up to 87 years. The thickness of the nerve and the size of the area of cross-section of the fascicles increased by over four times during postfetal life. The number of the fascicles and the index of their area showed no correlation with age.

