Quantitative Untersuchung der Schweißdrüse der Zehenhaut bei den Affen

Von

Tatsuya, Iizuka

Aus dem Anatomischen Institut der Keio Universität, Tokyo

(Direktor; Prof. Dr. T. Taniguchi)

Ich habe in der vorigen Abhandlung (Folia Anat. Japon. Bd. 25. Heft 5-6.) die Mengenverhältnisse der Schweißdrüse an den 10 verschiedenen Körperteilen bei 5 Affen vergleichend-anatomisch untersucht. Es ist eine besondere Eigentümlichkeit sowohl der Handteller- als auch der Fußsohlenhaut des Menschen und Affen, daß dort, wie schon durch die Untersuchungen von Kuriki und mir hingewiesen, die reichlichere Schweißdrüse zu finden ist.

Es zeigt sich das gleiche Verhältnis in der Fingerhaut wie in der Handteller- und Fußsohlenhaut, daß das Haar, die Talgdrüse und Haarbalgmuskel nicht zu finden sind. Ich werde hier die Befunde der Mengenbestimmung der Schweißdrüse in der Fingerhaut (vordere Extremität) bei den Affen mitteilen, und darauf sie mit diejenigen sonstiger Körperteile des Affen vergleichen.

Das mir zur Verfügung gestandene Material stammte aus den gleichen Affen, die in der letzteren Arbeit benützt wurden. Die sonstige Untersuchungsmethode war die gleiche wie in der vorigen Mitteilung.¹⁾

Im Folgenden habe ich meine Befunde tabellarisch kurz zusammengestellt (Tabelle 1-3).

Die Ausmündungszahl der Schweißdrüse in 1 qcm Hautflächeninhalt, ist wie in der Tabelle 1 gezeigt, je nach den Fingerarten und Affenindividuen affallend verschieden. Sie beträgt am IV. Finger 1050

1) Über die Verteilung der Schweißdrüsen bei den Affen. Okajimas Folia Anat. Jap. Bd. 25. Heft, 5-6. 1954.

von Fall 3 und am II. Finger 3075 von Fall 3. Also beläuft sich die relative Schwankungsbreite bei den allen untersuchten Fällen und Fingern auf ca. 3-1.

Die Reihenfolge der Größe der Ausmündungszahl ist wie folgt ;
 bei Fall 1 : III. II. IV. I. V. Finger,
 bei Fall 2 : III. I. V. II. IV. Finger,
 bei Fall 3 : V. III. II. I. IV. Finger,
 bei Fall 4 : II. V. I. IV. III. Finger,
 bei Fall 5 : IV. III. I. IV. V. Finger.

Tabelle 1. Die Ausmündungszahl der Drüsen in 1 qcm Hautflächeninhalt.

Fälle	Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4	Fall 5	Durchschnitt
I. Finger	1745	1918	2100	1743	2124	1926
II. "	2180	1393	2485	1875	1743	1935
III. "	2185	3075	2645	1050	2325	2256
IV. "	2015	1225	1486	1267	2725	1745
V. "	1630	1558	2732	1846	1775	1918
Durchschnitt	1951	1834	2300	1556	2138	1956

Die Durchschnittszahl der 5 Finger eines Affens ist beim Fall 3 (2256) am größten, dann folgen der Fall 2 (1935), Fall 1 (1926), Fall 5 (1918) und sie ist am kleinsten beim Fall 4 (1745).

Aus diesem Befunde kann man zusammenfassend sagen, daß die Durchschnittszahl zwischen jeden Fällen keinen großen Unterschied erkennen läßt.

Das Volumen der Schweißdrüse in 1 qcm Hautflächeninhalt ist auch je nach den Fingerarten und Affenfällen beträchtlich verschieden. Es ist am I. Finger (61.38 cmm) von Fall 1 am größten und am III. Finger (22.00 cmm) von Fall 4 am kleinsten. Also beträgt die Schwankungsbreite ca. 3:1.

Die Reihenfolge ist wie folgt :

Fall 1 : I. IV. II. V. III. Finger,
 Fall 2 : III. IV. I. V. II. Finger,
 Fall 3 : V. II. IV. I. III. Finger,
 Fall 4 : V. I. IV. II. III. Finger,
 Fall 5 : II. I. IV. III. V. Finger.

Tabelle 2. Das Volumen der Drüsen in 1 qcm Hautflächeninhalt.

Finger Fälle	I.	II.	III.	IV.	V.	Durchschnitt
	cmm					
Fall 1	61.38	40.88	24.92	42.43	40.62	42.05
Fall 2	40.88	39.01	55.18	53.44	40.14	45.73
Fall 3	24.92	27.99	23.97	26.25	34.63	27.55
Fall 4	41.08	38.45	22.00	40.09	49.48	38.22
Fall 5	40.79	45.32	28.62	33.04	25.80	32.71
Durchschnitt	41.81	36.33	30.93	37.05	36.13	

Die Durchschnittszahl der 5 Finger ist beim Fall 2 (45.73 cmm) am größten, dann kommen der Fall 1 (42.05 cmm), Fall 4 (38.22 cmm) und Fall 5 (32.71 cmm) und sie ist beim Fall 3 (27.55 cmm) am wenigsten.

Die Durchschnittszahl der 5 Affen ist am I. Finger (41.81 cmm) am größten, dann folgen der IV. Finger (37.05 cmm), II. Finger (36.33 cmm) V. Finger (36.13 cmm) und sie ist am III. Finger am kleinsten, also ihre relative Schwankungsbreite beträgt ca 4:3. So läßt sich aus diesem Verhältnisse verstehen, daß die durchschnittliche Drüsenmenge in 1 qcm Hautflächeninhalt keine deutlichen Schwankung nach den Fingerarten zeigt.

Das angenommene Volumen der einzelnen Schweißdrüse ($\frac{\text{Volumen in 1 qcm}}{\text{Ausmündungszahl in 1 qcm}}$) schwankt zwischen 0.044 cmm (IV. Finger, Fall 2) und 0.008 cmm (IV. Finger, Fall 5). Also ist die relative Schwankungsbreite etwas groß, sie beträgt ca 5:1.

Die Reihenfolge nach den Fingerarten bei jedem Fall ist wie folgt:

Fall 1: I. V. IV. II. III. Finger,

Fall 2: IV. V. I. II. III. Finger,

Fall 3: IV. V. I. II. III. Finger,

Fall 4: IV. V. I. III. II. Finger,

Fall 5: II. I. V. III. IV. Finger.

Das durchschnittliche Volumen des Drüsenindividuums ist beim Fall 2 (0.026 cmm) am größten, dann folgen der Fall 4 (0.025 cmm), Fall 1 (0.022), Fall 5 (0.016 cmm) und sie ist am kleinsten beim Fall 3 (0.013 cmm).

Das durchschnittliche Volumen von 5 Affen ist am IV. Finger (0.025 cmm) am größten, dann kommen der I. Finger (0.022 cmm), V. Finger (0.021 cmm), II. Finger (0.019 cmm) und es ist am III. Finger (0.014 cmm) am kleinsten.

Tabelle 3. Das Volumen der angenommenen einzelnen Drüse.

Fälle Finger	Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4	Fall 5	Durchschnitt
	cmm					
I.	0.036	0.021	0.012	0.024	0.019	0.022
II.	0.019	0.021	0.011	0.020	0.026	0.019
III.	0.011	0.018	0.009	0.021	0.013	0.014
IV.	0.021	0.043	0.018	0.032	0.008	0.025
V.	0.025	0.026	0.012	0.027	0.015	0.021
Durchschnitt	0.022	0.026	0.013	0.025	0.016	

Aus obigen Befunden kann man schließen, daß beim Fall 2 das Volumen der einzelnen Drüse und das in 1 qcm Hautflächeninhalt klein sind, dagegen die Ausmündungszahl in 1 qcm Hautflächeninhalt gross ist. Am I. und IV. Finger sind das Volumen des Drüsenindividuums und das in 1 qcm Hautflächeninhalt größer, dagegen die Ausmündungszahl klein.

Beim III. Finger ist dieses Verhältnisse ganz umgekehrt.

Aus obiger Tatsache geht hervor, daß die Größe des einzelnen Drüsenvolumens und die des Volumens in 1 qcm Hautflächeninhalt hand in hand gehen, aber die Ausmündungszahl in 1 qcm Hautflächeninhalt sich umgekehrt verhält.

Vergleicht man diese Befunde an den Fingerbeeren mit denen an den sonstigen Körperregionen, so ergibt sich, daß die Ausmündungszahl und das angenommene einzelne Volumen der Schweißdrüse die größte Zahl und die Menge in 1 qcm Hautflächeninhalt die nächst größte Menge zeigen.