

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Bonn
(Direktor: Prof. Dr. H. ELBEL)

Geschlechtsbestimmung mittels des Index acetabulo-ischiadicus

Von

F. SCHLEYER

Mit 3 Textabbildungen

(Eingegangen am 17. August 1957)

Jede weitere Möglichkeit zur Geschlechtsbestimmung von Leichentorsi oder Knochenfunden an Hand von Einzelmaßen oder Indices von Skeletteilen ist willkommen. Einen derartigen neuen Index hat SAUTER (mit PRIVAT) kürzlich angegeben (dort auch kritische Zusammenstellung anderer Meßmethoden zur Geschlechtsbestimmung am Becken).



Abb. 1. Prinzip der Breitenmessung der Incisura ischiadica (Maß I)

SAUTER mißt, wie zum Teil HOWELLS und HOTELLING, VILLEMEN, LAZORTHES und LEZ, HEYNS und HANNA und WASHBURN, und ganz ähnlich wie TIN (Literatur bei SAUTER) mittels einer Schublehre mit langen zugeschragten Branchen zunächst die Breite der Incisura ischiadica maior: eine Branche wird der ventralen, fast geraden, vom Sitzbein gebildeten Begrenzung der Incisur so angelegt, daß die Branchenspitze an den Anfang der Konkavität der Incisur herangeführt wird; der äußere Rand der Branche wird dabei über die Spina ischiadica hinweg gelegt. Die Spitze der anderen (kurzen) Branche wird an die Spina iliaca caudalis geführt (Abb. 1).

Als zweites Maß wird sodann die Breite des „Planum cotylo-ischiadicum“ so bestimmt, daß die Spitze der kurzen Branche an dem wulstigen Innenrand der

Hüftgelenkspfanne angesetzt wird, während die kurze Seite der langen Branche an den ventralen Rand der Incisur angedrückt wird; die beiden Ansatzpunkte sollen eine lotrecht zur Knochenlängsachse liegende Linie begrenzen, deren medialer Endpunkt in der Mitte zwischen stärkster Biegung der Incisur und Sitzbeindorn liegt (Abb. 2).

Als „Index cotylo-ischiadicus“ (in der üblichen anatomischen Nomenklatur besser: acetabulo-ischiadicus) wird das Verhältnis: Breite der Incisura ischiadica $\times 100$: Sitzbeinbreite bezeichnet (die beiden Maße werden im folgenden als I und II abgekürzt).

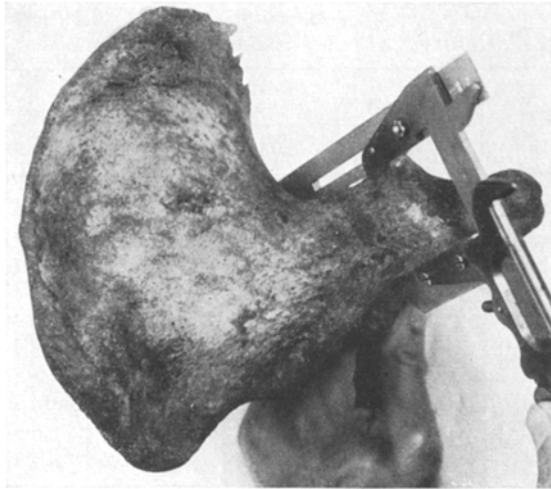


Abb. 2. Prinzip der Messung des Planum acetabulo-ischiadicum (Maß II)

Die Ergebnisse SAUTERS sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Nach SAUTER ist der Geschlechtsunterschied im Index der Gruppe 1 signifikant (σ für männlich 14,2, für weiblich 17,8); setzte man für Gruppe 1 die männlich und weiblich trennende Grenze bei Index 130, so betrug der Bestimmungsfehler 21,4% für die weibliche, 8,3% für die Serie im ganzen. Eine Überlappung bestand im Bereich 115—127 (7 männliche und 3 weibliche Beckenhälften). Für Gruppe 2 ließ sich die Grenze bei Index 115 ziehen, nur 1 weibliches Becken lag mit seinem Index unterhalb dieser Zahl (3,8% Fehler, bezogen auf die Gesamtserie). Bei Gruppe 4 fielen nur 3 männliche Becken auf die weibliche Seite der Trennzahl 125, die Überlappung lag nur im Bereich 125—127 (Gesamtfehler 3,3%). In Gruppe 5 bestand wegen des niedrigen Index (106) eines einzigen weiblichen Beckens eine sehr große Überlappungsbreite, aber nur 3 männliche Indices lagen jenseits 125 (zwischen 130 und 142), der Gesamtfehler war 5,9%.

SAUTER bezeichnet diese Ergebnisse als brauchbar und empfiehlt die Messung für geeignete Fälle (entsprechende Beckenbruchstücke),

allerdings komme diesem Index auch keine größere Genauigkeit zu als der Bestimmung an Hand vollständiger Knochen. In Gruppe 4 erwies sich bei einem Vergleich der Index acetabulo-ischiadicus als zuverlässiger als der Index ischiopubicus von A. H. SCHULTZ, der bis dahin als der brauchbarste gelten konnte (WASHBURN; THIEME und THIEME und SCHULL haben aber die Bestimmungsmethodik inzwischen weiter verbessert).

Tabelle 1. Ergebnisse von SAUTER, gekürzt und vereinfacht. Bei den Gruppen 4 und 5 war das Geschlecht unbekannt und vorher an Hand anderer Merkmale bestimmt worden

Nr.	Material	Geschlecht	Zahl der Beckenhälften	Maß I cm			Maß II cm			Index		
				MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.
1	Amerikanische Neger	+♂	22	4,16	3,6	5,0	3,87	3,3	4,2	108	84	127
			14	5,02	4,2	5,6	3,50	3,1	3,9	144	115	170
2	Kamerun-Neger	+♂	17	3,37	2,9	3,9	3,34	3,0	3,7	100	87	112
			9	4,00	3,4	4,9	3,03	2,7	3,3	132	103	163
3	Neukaledonier	+♂	6	3,73	3,3	4,1	3,77	3,3	4,1	99	84	112
			4	4,68	4,5	5,0	3,61	3,5	3,7	129	124	142
4	Genfer (Mittelalter)	+♂	40	4,13	3,0	5,0	3,86	3,3	4,8	107	83	127
			52	5,06	4,1	6,7	3,34	2,6	4,0	152	125	209
5	Japaner	+♂	48	3,56	2,8	5,0	3,49	2,7	4,4	102	75	142
			20	4,20	3,3	4,8	2,99	2,5	3,4	141	106	165

In einer eigenen Reihenuntersuchung wurde die Brauchbarkeit des Index von SAUTER nachgeprüft. Dies war um so einfacher, als es für diesen Zweck keiner Isolierung und Säuberung einer ganzen Beckenhälfte bedurfte, die Messungen konnten vielmehr an der Leiche in situ vorgenommen werden.

Methodik

Von einem Schnitt von der Höhe des linken Darmbeinkammes bis hinunter in die Gesäßfalte aus wurden zunächst die oberflächlichen Weichteile mit dem oberen und mittleren Gesäßmuskel weggeschoben. Sodann wurden die durch die linke Incisura ischiadica maior ziehenden Gebilde durchtrennt, und der ventrale Rand der Incisur mit der Spina ischiadica sowie die Gegend der Spina iliaca dors. caud. freigeschabt. Die nach SAUTER modifizierte Schublehre wurde angelegt wie beschrieben. Maß I wurde unter Hinzuzählung der Breite der lateralen Branche abgelesen. Jede Messung wurde mehrmals hintereinander vorgenommen, um Ungenauigkeiten beim Anlegen der Branchen möglichst auszuschließen; die Schwankungsbreite der Meßgenauigkeit betrug etwa 0,1—0,3 cm.

Sodann wurde nach Abschaben der Muskulatur die zwischen dem absteigenden Rand der Incisura ischiadica und dem dorsalen Teil des Supercilium acetabuli gelegene Knochenfläche in ihrer Mitte lotrecht zwischen die Branchen gefaßt, und der zweite Meßwert unmittelbar abgelesen.

Ergebnisse

Wie aus den Tabellen 1—3 ersichtlich, stimmen die Proportionalität der eigenen Zahlenwerte für Maß I und II, die Mittelwerte der Indices und die Differenzen aller Mittelwerte recht gut mit den Befunden SAUTERS überein. Bei den Mittelwerten und den Minima und Maxima von Maß I und II besteht die beste Übereinstimmung mit SAUTERS Gruppe 1 und 4; in den absoluten Maßen wirkt sich naturgemäß die Heterogenität des Materials aus.

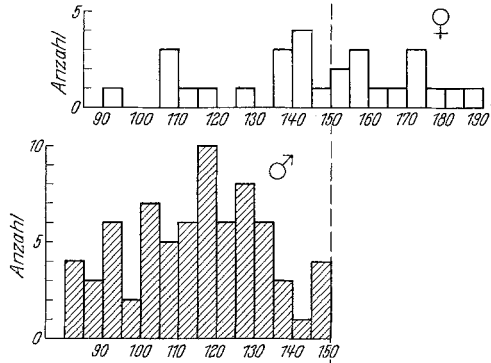


Abb. 3. Häufigkeitsverteilung der Indices im eigenen Material

Jedoch überlappen sich die Indexwerte beträchtlich weiter als bei SAUTER:

Tabelle 2. *Eigene Ergebnisse*

Ge- schlecht	Zahl der Becken- hälften	Maß I cm			Maß II cm			Index		
		MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.
♂	71	4,8	3,5	6,0	4,2	3,4	5,0	115	81	150
	28	5,5	3,6	7,0	3,8	3,2	4,8	146	92	189

der Bereich liegt zwischen 90, mindestens aber 105 und 150, beschlägt somit fast die ganze Breite der männlichen Indices. Die Grenzlinie läßt sich erst bei 150 ziehen (Abb. 3). Die Differenz zwischen größtem gefundenen Index für männlich und kleinstem für weiblich, die in SAUTERS Material für die 5 Gruppen 12, 9, 12, 2 und 36 Indexeinheiten beträgt, ist in unserem Material 58 Einheiten. Der Bestimmungsfehler ist somit für die weiblichen Becken rund 54%

Tabelle 3. *Differenzen der Mittelwerte nach SAUTER und den eigenen Ergebnissen*

	Maß I	Maß II	Index ♀>♂
Gruppe 1	0,86	0,27	36
Gruppe 2	0,63	0,31	32
Gruppe 3	0,95	0,16	30
Gruppe 4	0,93	0,52	45
Gruppe 5	0,64	0,50	39
Bonner Material	0,70	0,40	31

der weiblichen Serie und rund 66% insgesamt. Für männliche Becken wären nur Indexwerte unter 90, allenfalls unter 105 beweisend. Die Methodik wird also nur mit großer Vorsicht und möglichst nur im

Verein mit anderen Messungen an Skeletteilen für die Geschlechtsbestimmung an dem üblichen gerichtlich-medizinischen Material verwendet werden können.

Zusammenfassung

An 71 männlichen und 28 weiblichen linken Beckenhälften wurde der Index Breite der Incisura ischiadica maior: Breite des Os ischii nach SAUTER bestimmt. Die gegenseitige Überschneidung betrug — im Gegensatz zu den Ergebnissen SAUTERS — mindestens 45 Indexeinheiten. Bei Anwendung dieses Index allein erlauben nur Werte unter 105 die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „männlich“, über 150 die Diagnose „weiblich“.

Literatur

SAUTER, M., u. F. PRIVAT: Sur un nouveau procédé métrique de détermination sexuelle du bassin osseux. Bull. Soc. suisse Anthropol. **31**, 60 (1954/55). — THIEME, F.: Sex in negro skeletons. J. For. Med. **4**, 72 (1957). — THIEME, F., and W. SCHULL: Sex determination from the skeleton. Human Biol. **29**, 242 (1957).

Prof. Dr. F. SCHLEYER

Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Bonn, Wilhelmsplatz 7