

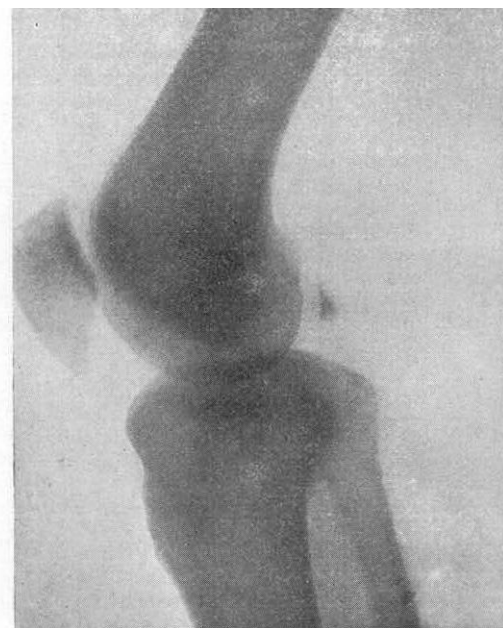
Hinterfläche des Condylus femoris lateralis erzeugte Schattenbild leicht zu irrthümlichen Annahmen veranlasst werden können.

In diesem Sommer hatte ich in der Strassburger chirurgischen Klinik ein Kniegelenk, dessen Patella gebrochen war, zu durchleuchten. Auf der Platte, welche als einwandsfrei bezeichnet werden durfte, fiel hinter dem lateralen Condylus femoris ein kleiner bohnergrosser Schatten auf, welcher seine plane Fläche dem Condylus, von dem er durch einen  $\frac{1}{2}$  cm breiten Raum getrennt war, zuwandte, seine convexe Fläche demselben abkehrte (siehe die nebenstehende Fig. 1). Der zweifellos aus Knochen bestehende Körper konnte, da der Patient eine schwere Kniegelenksverletzung erlitten hatte, ein abgesprengtes Knochenstück, ein freier Kniegelenkskörper sein; es konnte sich aber auch um ein Sesambein an dieser Stelle handeln. Herr Prof. Pfitzner, dem ich die photographische Platte zeigte, erklärte sich mit Bestimmtheit für die zweitgenannte Deutung und stellte mir in liebenswürdiger Weise die die Sesambeine des Knies betreffende

Fig. 1.



Fig. 2.



II. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Strassburg.  
(Direktor: Prof. Dr. Madelung.)

### Ueber die chirurgische Bedeutung des in der lateralen Ursprungssehne des Musculus gastrocnemius vorkommenden Sesambeines.<sup>1)</sup>

Von Dr. H. Hellendall, Assistenzarzt.

Das Vorkommen eines Sesambeines in der Ursprungssehne des lateralen Kopfes des Musculus gastrocnemius, der sogenannten Favella, wird in den gebräuchlichen Lehrbüchern für Anatomie (z. B. Hyrtl, Gegenbaur, Rauber) nur nebenbei erwähnt.

Da dasselbe bis vor kurzem kein praktisches Interesse zu haben schien, so dürfte es den meisten Aerzten und Chirurgen unbekannt geblieben sein.

Die Röntgenaufnahmen von Kniegelenken haben das Sesambein des Gastrocnemius auch im Lebenden erkennbar gemacht. Derjenige, der von ihm nichts weiss, wird durch das nahe der

anatomische Litteratur zu meiner Orientirung zur Verfügung. Dass Herrn Prof. Pfitzner's Ansicht richtig war, wurde über jeden Zweifel dadurch sichergestellt, dass ich, als ich nachträglich das gesunde Bein unseres Patienten durchleuchtete, an ganz derselben Stelle einen Knochenkörper von gleicher Grösse feststellte (siehe Figur 2).

Ich bin nicht der erste gewesen, der bei Untersuchung des Kniegelenks mittels Röntgenstrahlen die Schattenbilder des Gastrocnemius sesambeines zu Gesicht bekam.

1899 besprach Martens (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie LIII, S. 507) den Werth, den die Röntgenuntersuchung für die Diagnose von Gelenkkörpern hat. Er gab dabei unter anderm auch die Bilder von drei Kranken (nebenbei bemerkt boten zwei typische Maussymptome), bei welchen sich hinter dem lateralen Condylus des Femur erbsen- bis über kirschkerngrosse Knochenkörper fanden. Auffällig war ihm bei allen Bildern der fast gleichmässige Befund, auffallend ferner die eigenthümliche Stelle, die hintere Seite des Gelenkes. „Es habe ihn“, sagt er, „dieser Befund auf die Idee gebracht, dass es sich vielleicht gar nicht um Gelenkkörper, sondern um Verkalkungen, bezw. Verknöcherungen in einer der dem Gelenk benachbarten grossen Sehnen handelt.“ Martens erwartete, dass weitere Erfahrungen mit Röntgenbildern in Verbindung mit Operationsergebnissen diese Frage beantworten könnten.

Schon ein Jahr später, 1900, berichtete Wildt (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. III) über „ein abnormes Sesambein auf der Rückseite des Kniegelenkes.“ Wildt hat dieses Sesambein unter 147 Röntgenaufnahmen viermal an genau derselben Stelle gefunden, und zwar:

1. an einem Knie als Nebenbefund, wo gleichzeitig Distorsio pedis vorlag;

<sup>1)</sup> Nach einer Demonstration im Unterelsässischen Aerzteverein am 27. Juli 1901.

2. an einem Knie, in welches ein Stahlsplitter eingedrungen und reaktionslos eingeheilt war;
3. wo Arthritis chronica genu als Diagnose vorlag;
4. wo Verdacht auf Gelenkkörper bestand.

Wildt kannte, als er seine Publikation machte, das Sesambein des Musculus gastrocnemius lateralis nicht. Er glaubte sicher zu sein, dass ein Sesambein vorliege, meinte aber, dass dasselbe dem Musculus semitendinosus angehöre.

Die genannten klinischen Beobachtungen werden es wohl als nicht unzweckmässig erscheinen lassen, dass ich im Nachfolgenden kurz das seitens der Anatomie betreffend das Vorkommen eines Sesambeines in der äusseren Ursprungssehne des Gastrocnemius Festgestellte referire.

Bei Gruber, welcher eine umfangreiche Monographie über diesen Gegenstand geschrieben hat (1875, Osteologische Abhandlungen Bd. XXIV, St. Petersburg: Ueber die aus wahren (hyalinischen) Cartilagine präformirten Ossicula sesamoidea in den Ursprungssehnen der Köpfe des Musculus gastrocnemius bei dem Menschen und bei den Säugethieren) findet sich die gesammte Litteratur bis zu seiner Zeit über dieses Sesambein. Daraus geht hervor, dass dasselbe bereits Vesal bekannt war. Bis zu Gruber, welcher das Sesambein an 2340 Extremitäten in  $\frac{1}{6}$  der Fälle feststellte, war es nicht erwiesen, ob in beiden Sehnen oder nur in einer Sehne ein Sesambein vorkomme. Ueber die Häufigkeit, die Lage, die Entstehung herrschte keine Einigung. Fast alle Anatomen zählten dieses Ossiculum zu den Sesambeinen, während Hildebrandt, E. H. Weber, Henle dasselbe als Exerzier- und Reiterknochen auffassten.

Nach Gruber's Untersuchungen steht nun fest: Ein wahres Sesambein kommt beim Menschen nur in der äusseren, nicht in der inneren Ursprungssehne des Musculus gastrocnemius vor. Dasselbe ist durch hyalinen Knorpel präformirt. Diese Entdeckung ist von Gruber 1853 gemacht. Durch Ossifikation dieses Knorpels entsteht das knöcherne Sesambein. Das Auftreten desselben ist unabhängig vom Alter und der Beschäftigung des Individuums. Beim Menschen ist die hyalinische Cartilago erst vom zehnten Jahre ab aufwärts bestimmt worden. Ohne Rücksicht auf das Geschlecht kommt es in  $\frac{1}{6}$  der Fälle vor, und zwar öfter bei weiblichen als bei männlichen Individuen, beiderseitig öfter als einseitig, und etwas häufiger rechtsseitig als linksseitig.

Es sitzt hinter dem überknorpelten Condylus externus femoris in fibrösen Gebilden: am Knotenpunkte ihrer Vereinigung. Es ist ein- und angewachsen, wie die nebenstehende Fig. 3 verdeutlicht, welche der Gruber'schen Arbeit entnommen ist:

1. vorn: der Kniegelenkkapsel;
2. oben aussen und hinten: dem unteren strangförmigen Theile der Sehne des Gastrocnemius externus;
3. einwärts: dem Ligamentum popliteum;
4. abwärts: dem Ligamentum laterale genu externum breve.

Es sitzt immer, aber mittelbar, am überknorpelten Condylus externus femoris, an dessen Hinterfläche, an oder ganz nahe seiner am meisten nach rückwärts vorspringenden Partie, neben dem äusseren Rande oder einwärts davon, wo sich bald keine, bald eine Fasette oder Grube dafür findet.

Seine Vorderfläche ist glatt, hat keinen Knorpelüberzug und ist immer vom Kniegelenkkapselrand überzogen.

Die Grösse schwankt: das kleinste war: 3,5 mm lang, 2,0 mm breit, 1,5 mm dick, das grösste: 14 mm in vertikaler Richtung, 10 mm in transversaler und sagittaler Richtung dick. Der Nervus peroneus läuft an ihm vorbei und liegt davon in der Regel ein- oder rückwärts.



Fig. 3.

- 4 Sesambein.
- k Aeussere Ursprungssehne des Musculus gastrocnemius.
- d Ligamentum laterale genu externum breve.
- b Ligamentum popliteum.
- a Kniegelenkkapsel.

Nach Gruber kann das Sesambein in der Tiefe des Sulcus popliteus gefühlt werden oder hier einen sichtbaren Vorsprung bilden. Grosse Sesambeine können Exostosen vortäuschen. Nichtkenner derselben können zur falschen Diagnose eines Kniegelenkkörpers geführt werden. Auch Kenner des Sesambeins können bei gestrecktem Knie und bei Mangel dieses Sesambeins beim ersten Blick verleitet werden, das Fremde an dieser Stelle für das Sesambein des Gastrocnemius externus zu halten, während es in Wirklichkeit sich um einen Kniegelenkkörper handelt. Grosse Sesambeine an dieser Stelle können accidentelle Bursae mucosae bilden.

Die Häufigkeit des Vorkommens dieses Sesambeins wurde von Ost (Ueber das Vorkommen eines Sesambeins in der Ursprungssehne des Musculus gastrocnemius des Menschen, Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1877, Bd. II) bestätigt. Er untersuchte 30 Extremitäten. Pfitzner (Die Sesambeine, Jena 1892) fand es in 278 Fällen 26mal, also 1:10—11. Pfitzner bestätigt:

1. dass nur das äussere Sesambein in der Sehne des Gastrocnemius beim Menschen vorkomme;
2. die knorplige Präformirung;
3. die Richtigkeit der Behauptung Gruber's, dass weder das Alter noch die Beschäftigung dafür spricht, dass es sich bei diesem Sesambein um Reit- oder Exerzierknochen handle.

Aus den genannten Arbeiten geht ferner hervor, dass bei Säugethieren, insbesondere bei Raubthieren und Nagern, dieses Sesambein weitaus häufiger vorkommt als beim Menschen. Bei Thieren findet sich auch, namentlich bei der Katze und beim Wolf, ein Sesambein in der inneren Sehne des Gastrocnemius und ein solches am lateralen Condylus tibiae.

In Zukunft wird man jedenfalls gut thun, in allen Fällen, wo es gilt, mittels Durchleuchtung die Frage zu beantworten: liegt ein Fremdkörper im Kniegelenk vor? sich an den Schatten, den das Sesambein des Gastrocnemius giebt, zu erinnern. Sicher werden Sesambeine oft zu beobachten sein (nach den anatomischen Arbeiten in  $\frac{1}{6}$  der Fälle). Die Erkennung der Sesambeine als solcher im Röntgenbilde ist, wenn man die oben mitgetheilten anatomischen Thatsachen kennt, sehr leicht. Die Lage, die Form, die nicht seltene Erscheinung, dass auch das gesunde Gelenk diesen Schatten aufweist, werden Irrthümer in diagnostischer Richtung vermeiden helfen. Ich möchte im besonderen auch wegen des Vorkommens von Sesambeinen den Satz aufstellen: Will man Röntgenaufnahmen vom Kniegelenk zur Diagnose Knieausverwerthen, so fertige man Platten von beiden Knieen an und vergleiche sie mit einander!

Gruber giebt, wie ich oben bemerkte, an, dass das Sesambein öfters dem Gefühl zugänglich und als ein Vorsprung sichtbar werde. In unserem Falle war auf beiden Seiten das durch Röntgenbild festgestellte Sesambein nicht zu fühlen.

Noch eine technische Bemerkung zum Schluss: Am deutlichsten wurden meine photographischen Bilder des Sesambeins, wenn ich den Patienten durchleuchtete, während er bei leicht gebeugtem Kniegelenk genau auf der Aussenseite auflag. Mit Durchleuchtung von vorn nach hinten konnte ich, wie übrigens auch Wildt angiebt, es nicht nachweisen. Bei der Durchleuchtung mit dem Schirne war ich nicht im Stande, das Sesambein zu sehen.