

(Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Köln. [Direktor: Prof. Cramer.])

Bursitis calcarea am Epicondylus externus humeri. Ein Beitrag zur Pathogenese der Epicondylitis.

Von

Josef Schmitt, cand. med.

Mit 1 Abbildung im Text.

(Eingegangen am 7. März 1921.)

Literatur.

1. Bähr, Tennisschmerzen usw. Ein kleiner Beitrag zur Pathologie des Radio-humeralgelenks. Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 44. — 2. Bardenheuer, Die Krankheiten der oberen Extremitäten. Deutsche Chir. Lief. 63a. 603. — 3. Bernhardt, Bemerkungen zu dem Aufsatz F. Franke: Über Epicondylitis humeri. Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 5. — 4. Blecher, Über Röntgenbefunde bei der Epicondylitis humeri. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 20, 1913. — 5. Broesike, Lehrb. d. normalen Anatomie 1912. — 6. Clado, Der Tennisarm. Progrès med. 1902. Nr. 44. Rfe. Monatsschr. f. Unfallk. 1903. 112. — 7. Dubs, Zur Frage der sog. Epicondylitis humeri. Schweiz. med. Wochenschr. 1920. Nr. 9 und 10. — 8. Franke, Über Epicondylitis humeri. Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 1. 29. — 9. v. Goeldel, Beitrag zum Wesen und der Behandlung der Epikondylitis. Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 40. — 10. Heineke, Die Anatomie und Pathologie der Schleimbeutel und Sehnenscheiden. Erlangen 1886. — 11. Hollaender, Kalksteingicht. Deutsche med. Wochenschr. 1917. Nr. 14. — 12. Holzknecht, Über Bursitis und Konkrementbildung. Wien. med. Wochenschr. 1911. Nr. 43. — 13. Kaufmann, Die Verstauchung des Humeroradialgelenks und ihre Beziehungen zur sog. Epikondylitis. Schweiz. med. Wochenschr. 1920. Nr. 31. — 14. Marshall, Tennis-ellbow. British med. Journ. 1907. — 15. Momburg, Über Periostitis am Epicondylus humeri. Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 6. — 16. Milian et Neveu, Hygroma calcifié des bourses sereuses pré Société anatomique 1900. — 17. Pamrad, Concretious calcaire développées dans l'interieures des bourses sereuses prérotuliennes 1869. — 18. Preiser, Der Tennisellbogen. Zentralbl. f. Chir. 1907. 65. — 19. Princeteau, Hygroma calcifié. Société d'anatomie de Bordeaux 1897. Nr. 35. — 20. Müller, Handbuch des praktischen Arztes von Ebstein und Schwalbe. — 21. Rivière, De L'épicondylagie Gasette hebdom 1897. Ref. in Schmidts Jahrbüchern 263, 27. — 22. Schuckardt, Über die Entstehung subkutaner Hygrome. Virchows Arch. 121. — 23. Stieda und Bergemann, Über die mit Kalkablagerungen einhergehende Entzündung der Schulterschleimbeutel. Münch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 52. — 24. Vitrae et Laubie, Hygroma calcifié. Société d'anatomie de Bordeaux 1897. Nr. 35. — 25. Vogt, Die chirurgischen Krankheiten der oberen Extremität. Deutsche Chir. Lief. 64. — 26. Vulliet, Die Epicondylitis humeri. Zentralbl. f. Chir. 1910. 1369.

Im Jahre 1896 beschrieb Bernhardt im Neurologischen Zentralblatt eine Affektion am Epicondylus externus humeri, die er als Beschäftigungsneuralgie auffaßte. Seit jener Zeit sind in den medizinischen Blättern vielfach Aufsätze über die gleiche Erkrankung veröffentlicht worden, und über die Symptomatologie des relativ häufigen Leidens war man sich bald einig. Man erkannte als seine Hauptsymptome den örtlich scharf umschriebenen Druckschmerz am Epicondylus externus humeri, das Lähmungsgefühl im Unterarm sowie die funktionelle Störung, bestehend in Beeinträchtigung der Dreh- und Streckbewegungen.

So einig man sich aber über die Symptomatologie der Erkrankung wurde, so sehr gingen die Ansichten über die Ätiologie des Leidens auseinander und der Streit um die Pathogenese und die anatomisch-pathologischen Grundlagen der sog. Epikondylitis ist auch heute noch unentschieden.

Remak, Bernhardt, Féré — der die Krankheit Epikondalgie nannte —, Rivière u. a. faßten, wie bereits erwähnt, die Erkrankung als auf nervöser Basis entstanden auf. Vulliet, der als erster schärfer den Krankheitsbegriff umgrenzte und die Affektion Epikondylitis nannte, ließ die Frage der Pathogenese offen, betonte dabei jedoch den meist traumatischen Ursprung. Franke führte die Symptome auf eine durch Influenza bedingte, oft durch ein Trauma als Gelegenheitsursache ausgelöste, am Epicondylus externus humeri lokalisierte Ostitis zurück. Clado glaubte an eine Zerreißung des Supinator brevis, während Marshall von einer Parese der am Epicondylus entspringenden Muskeln sprach. Bähr nahm eine Bänderzerreißung an. Momburg, Blecher u. a. glaubten an eine Periostverletzung des Knochenvorsprunges, hervorgerufen durch heftigen Zug der an ihm entspringenden Muskeln und sprachen von einer Periostitis am Epicondylus humeri.

Eine interessante Erklärung gab Preiser. Nach ihm beruhen die Erscheinungen auf einer Läsion des Ligamentum collaterale radiale, hervorgerufen durch eine heftige gleichzeitige Kontraktion der Muskeln Brachialis internus und Supinator brevis bei Beugung des supinierten Unterarms. Aus einer dauernden Überanstrengung in dieser Weise resultiert nach Preiser eine pathologische Inkongruenz der Gelenkflächen des Humeroradialgelenks in der Weise, daß das Radiusköpfchen in diesen Fällen seitlich neben dem Condylus externus humeri teilweise hervorsieht. Ein solches Gelenk ist nach Preiser als statisch gestört zu betrachten, und die entstehenden Beschwerden, die die Symptome der Epikondylitis ausmachen, sind als statische Beschwerden aufzufassen. Dubs nimmt in der Hauptsache eine Kapselschädigung des Humeroradialgelenks an, und Kaufmann faßt die Epikondylitis als eine Spätfolge einer Verstauchung des Humeroradialgelenks auf.

Eine Klärung der Frage nach der Pathogenese des Krankheitsbildes der Epikondylitis kann, wie Dubs mit Recht betont, nur durch eine ausgedehnte Kasuistik erwartet werden, so daß eine Veröffentlichung des folgenden in der orthopädischen Klinik des Bürgerhospitals in Köln beobachteten Falles wohl berechtigt erscheint.

Maria K., 34 Jahre alt, kommt am 19. 11. 1920 wegen heftiger Schmerzen an der Außenseite des linken Ellenbogengelenks zum Hospital. Besondere Krankheiten sind in der Vorgeschichte nicht zu erwähnen.

Vor vier Jahren wurde ein schwerer Gegenstand unter ziemlicher Anstrengung gehoben. Nach zwei Jahren trat an der Außenseite des linken Ellenbogens ein Knoten auf, der jedoch keine Beschwerden machte; vor drei Wochen entstanden nach Fall infolge Ohnmacht Schmerzen in dem betreffenden Knoten. Bei Streckung des linken Unterarmes sowie bei Drehbewegungen strahlen die Schmerzen bis in den Handrücken aus.

Befund: Gesichtsfarbe blaß, Ernährungszustand ausreichend. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigen keine krankhaften Veränderungen. Die Reflexe sind leicht gesteigert. Feinschlägiges Zittern der Augenlider und Finger.



Abb. 1.

Umfangsmaße:

Oberarmdicke: R. 25 cm, L. 25 cm

Ellenbogengelenk: „ 23 „ „ 25 „

In den Umfangsmaßen der oberen Extremität besteht im übrigen kein Unterschied.

An der Außenseite des linken Ellenbogengelenks über dem Epicondylus externus humeri, der sich bis zur Bohnengröße vergrößert anfühlt, findet sich eine flache, fluktuierende, auf Druck schmerzhaft Geschwulst, welche den vergrößerten Epikondylus allseitig überdeckt.

Die aktive und passive Beweglichkeit des linken Schulter-, Handgelenks und der Fingergelenke ist nicht gestört. Die Streckung des linken Ellenbogengelenks ist um 20° behindert. Auch die Drehbewegungen sind beeinträchtigt, die Beugung ist frei.

Im Röntgenbilde dorso-ventral, zeigt sich der Epicondylus externus humeri größer, sein Schatten dichter als normal. Außerdem sieht man etwas tiefer, dem lateralen Kondylus anliegend, doch deutlich von ihm abgrenzbar, einen unregelmäßig begrenzten und ungleich dichten Schatten von etwa Bohnengröße, der in seinem dem Knochen anliegenden Teile etwa die Dichte der Kortikalis besitzt, während der übrige Abschnitt bedeutend durchlässiger ist und etwa die Dichte der Spongiosa aufweist. Im übrigen sind die Knochenumrisse scharf und zeigt das Gelenk keinerlei pathologische Veränderungen. Eine Gelenkflächeninkongruenz im Sinne Preisers läßt sich nicht feststellen.

Am 19. 11. 1920 Operation: In Lokalanästhesie 6 cm langer Schnitt an der Außenseite des linken Ellenbogengelenks. Die Geschwulst, welche sich als eine mit krümeligen Massen ausgefüllte Zyste zeigt, wird von dem vergrößerten Epicondylus externus, dem sie fest aufsitzt, abgetragen. Die Exostose wird mit dem Meißel flach abgeschlagen.

Hautnaht. Cramerschiene.

Die Nähte werden am 28. 11. 1920 entfernt. Die Wunde ist per primam geheilt. Weiterbehandlung ambulant mit aktiver Hyperämie und Massage.

Die Untersuchung der exstirpierten Zyste im pathologischen Institut der Universität Köln ergibt, daß sie aus schwieligem Gewebe besteht, das mit aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehenden amorphen kreidigen Massen ausgefüllte Hohlräume umgibt. Die Wandungen zeigen die Erscheinungen einer chronischen, nicht spezifischen Entzündung mit ausgedehnten Nekrosen und Kalkierden. Keinerlei Zeichen von Tuberkulose; kein harnsaures Natron.

Auf Grund der eigenartigen Lokalisation des Schattens sowie der histologischen Untersuchung kamen wir zu der Auffassung, daß es sich um eine Ablagerung von kohlen- und phosphorsaurem Kalk in die Wandungen und ins Lumen der Bursa epicondylica externa subcutanea handele. Über das Vorkommen eines solchen Schleimbeutels finden sich in der Literatur nur spärliche Angaben. Während die tiefer liegenden Schleimbeutel in ihrem Vorkommen fast konstant sind und sich schon beim Neugeborenen nachweisen lassen, werden die subkutanen Schleimbeutel beim Neugeborenen nur selten gefunden. Sie bilden sich vielmehr erst später und sind mit Ausnahme eines einzigen, der Bursa mucosa olecrani subcutanea, sehr unbeständig. Ihre Bildung vollzieht sich ganz dem Bedürfnis entsprechend.

Aus der früheren oder späteren Entstehung der Schleimbeutel erklärt sich die Verschiedenheit ihrer Struktur. Während die angeborenen Schleimbeutel mit einer von Epithel bekleideten, serösen Membran umschlossen sind, zeigen die im späteren Leben sich bildenden, vor allem die subkutanen Schleimbeutel, eine membranartige, vom umgebenden Bindegewebe gebildete, epithellose Umhüllung (Heineke). Das Fehlen einer epithelbekleideten serösen Membran spricht also auf keinen Fall gegen die Annahme eines Schleimbeutels.

Von den subkutanen Schleimbeuteln des Ellenbogens ist nur die schon erwähnte Bursa olecrani konstant. Nach Gruber, der das Vorkommen der Schleimbeutel an einer großen Anzahl von Leichen studierte, findet sich jedoch eine Bursa subcutanea condyli interni bei etwa jedem zehnten Erwachsenen. Noch seltener ist das Vorkommen einer Bursa subcutanea condyli externi. Immerhin findet sie sich nach Gruber bei etwa jedem sechsigsten Individuum. Heineke, Bardenheuer, Vogt und Brösike erwähnen ebenfalls das Vor-

kommen eines Schleimbeutels über dem Epicondylus externus humeri. So schreibt Vogt in seiner Arbeit über die chirurgischen Erkrankungen der oberen Extremitäten, nachdem er die Erkrankungen der subkutanen und tiefen Bursa olecrani besprochen hat: „Leichter zu erkennen sind etwaige Affektionen der anderen subkutanen Schleimbeutel des Ellenbogens, mögen dieselben die verhältnismäßig häufig vorkommenden Bursae condylicae betreffen oder mögen sie die in dieser Region nicht seltenen akzessorischen Schleimbeutel befallen.“ In Brösikes Lehrbuch der normalen Anatomie finden wir: „Zwischen der Haut und den beiden Epikondyli des Oberarmes sind ferner die Bursae subcutaneae des Epicondylus medialis und lateralis gelegen.“ Nach Bardenheuer liegen die Bursae über dem Epikondylus an der hinteren Seite.

Wenn also Franke nie, trotz aufmerksamster Untersuchung, bei seinen Epikondylusfällen eine Andeutung eines Schleimbeutels fand, so ist dies nur durch das individuell stark verschiedene Auftreten des Schleimbeutels zu erklären. Erkrankungen dieser Schleimbeutel sind nur selten beschrieben worden. Coulson fand einmal die Bursa condyli interni beträchtlich ausgedehnt, und Hyrtl beobachtete eine durch Druck eines Kleisterverbandes veranlaßte starke Anfüllung desselben Schleimbeutels. Über eine Erkrankung der Bursa condyli externi habe ich in der Literatur nichts finden können.

Differentialdiagnostisch kam eine chronische Erkrankung in Frage, die man Kalksteingicht genannt hat, weil sie mancherlei Ähnlichkeit mit der Gicht aufweist. Das Wesen der Erkrankung besteht darin, daß sich Kalk im Laufe der Jahre dauernd im subkutanen Gewebe ausscheidet, und zwar mit Vorliebe in der Umgebung der Gelenke. Es bilden sich im subkutanen Gewebe Knoten, die sich allmählich vergrößern, entzünden und dann durchbrechen, wobei sich breiige Massen entleeren, die aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehen. Auf der Röntgenplatte sieht man die Kalksteine massenhaft periartikulär und meist entlang der Streckseite der Extremitäten aufgereiht. Die Ursache ist nicht geklärt. Ob die Erkrankung auf einer Kalkübersättigung des Blutes beruht oder ob es sich um Kalkimprägnation von vorher durch unbekannte Ursachen lebensunfähig gewordenen, subkutanen Gewebe handelt, ist noch nicht entschieden. Die sehr schwierigen Stoffwechseluntersuchungen haben bisher kein nennenswertes Ergebnis gezeigt.

Fälle dieser Art sind mehrfach beobachtet und beschrieben worden, so von Wildbolz, Lewandowsky, Staehelin, Hollaender u. a. Der röntgenologische Befund einzelner subkutaner Kalkherde kann große Ähnlichkeit mit der Röntgenaufnahme in unserem Falle zeigen, da beiden oft der ungleich dichte und unregelmäßig begrenzte Schatten gemeinsam ist. Auch zeigt der histologische Befund bei der Untersuchung älterer Kalkherde große Übereinstimmung mit dem eines verkalkten subkutanen Schleimbeutels, da auch sie von schwierigem Bindegewebe eingekapselt werden. Jüngere kleinere Kalkdepots dagegen zeitigen keinerlei Reaktionserscheinungen des umgebenden Gewebes. Stets jedoch wird durch ihr Auftreten auch an Orten, wo Schleimbeutel weder vorkommen noch sich zu bilden pflegen, sowie vor allem durch das meist multiple Auftreten der Konkrementanhäufungen die Unterscheidung ermöglicht werden.

Nachdem so die Diagnose einer Bursa calcarea über dem Epicondylus externus humeri als gesichert betrachtet werden kann, wenden wir uns nunmehr der Pathogenese des vorliegenden Krankheitsbildes zu. Als ätiologisches Moment sehen wir ein vor vier Jahren erlittenes indirektes Trauma, bestehend im Heben einer schweren Last. Die Ansicht vom traumatischen Ursprung der Epikondylitis hat wohl den meisten Anklang gefunden, nach Dubs beruht die „richtige Epikondylitis“ immer und ausnahmslos auf einem Trauma.

Neben dem direkten Trauma (Stoß, Fall auf den Knochenvorsprung) ist es vor allem das indirekte Trauma (eine Überanstrengung u. a.), das zur Epikondylitis führt.

Eine umschriebene Periostitis am Epicondylus externus humeri infolge eines indirekten Traumas wurde zuerst von Momburg als Ursache der Epikondylitis angesehen. Er beobachtete mehrfach eine teigige Schwellung des Periostes über dem Epikondylus, doch konnten im Röntgenbilde keine Veränderungen nachgewiesen werden. Blecher dagegen sah bei einem Musikdirigenten, der infolge einer heftigen Bewegung beim Taktieren an Epikondylitis erkrankt war, vier Monate nach dem Auftreten der Beschwerden periostitische Auflagerungen im Röntgenbilde. Goedel berichtet über die histologische Untersuchung zweier wegen Epikondylitis abgemeißelter Knochenstücke, die in einem Falle ebenfalls periostale Knochenneubildung aufwiesen. Alle übrigen Autoren hatten völlig negative Resultate bei röntgenologischer Untersuchung, eine Tatsache, die Blecher dadurch zu erklären sucht, daß er annimmt, es sei stets zu früh, bevor sich periostale Auflagerungen bilden konnten, geröntgt worden.

Die Bildung einer Bursitis calcarea über dem Epicondylus ist in gleicher Weise erklärbar. Die chronische Entzündung der benachbarten Gewebeelemente verursachte einen chronischen Entzündungszustand der Wandungen des Schleimbeutels, eine chronische Bursitis, die durch Wandverdickung mit zottigen Wucherungen charakterisiert ist, während der Inhalt nur wenig oder auch gar nicht vermehrt zu sein pflegt. Die Beschwerden sind nur unbedeutend oder fehlen. Ein Endzustand dieser chronischen Schleimbeutelentzündungen ist nicht selten eine Kalkimprägnation der Wandungen, wie sie sich häufig im absterbenden Gewebe nach chronischen Entzündungszuständen findet.

Eine ähnliche pathogenetische Bedeutung wie die Bursa calcarea subacromialis für die Entstehung der Periarthritis humero-scapularis in den von Stieda beschriebenen Fällen hatte wohl auch die Bursa calcarea in unserem Falle für das Auftreten der epikondylitischen Symptome. Bis zur Bildung der Kalkkonkretionen war der chronische Entzündungsprozeß ohne große subjektive Beschwerden zu machen, gediehen, als ein erneutes Trauma, ein Fall auf den vergrößerten, von einer mit harten Kalkablagerungen gefüllten Bursa bedeckten Epikondylus die schon fast ruhende Entzündung zum erneuten Aufflackern brachte. Jetzt erst traten heftige Beschwerden ein; heftiger lokaler Druckschmerz, ausstrahlende Schmerzen bis in den Handrücken bei Bewegungen, Beeinträchtigung der Streck- und Drehbewegungen. Kurz die Symptome der Epikondylitis zeigten sich und führten die Patientin zum Arzt.

Allerdings sind Schleimbeutelaffektionen schon als verursachende Momente für ähnliche Erscheinungen, wie sie die Epikondylitis bietet, verantwortlich gemacht worden, doch handelte es sich dabei um Affektionen des über dem Radiusköpfchen gelegenen Schleimbeutels.

Auf Grund einer Überanstrengung des Armes durch Heben unerwartet schwerer Gegenstände mit gebeugtem und supiniertem Unterarm kann es zu Distorsionen des Ligamentum collaterale radiale kommen, als deren Spätfolge in unserem Falle eine periostale Knochenauflagerung und verkalkende Bursitis über dem Epicondylus externus humeri beobachtet wurde.

Eine solche chronisch entzündliche Gewebsalteration in der Umgebung des Epikondylus ruft, durch erneutes Trauma zum akuten Aufflackern gebracht, die typischen Symptome der Epikondylitis hervor.
