

# Subkutanes Lipom und eine Überraschung – Amyloidose!

## Anamnese

Vorgestellt wird ein 73-jähriger Patient mit insulinpflichtigem Diabetes mellitus, der über eine schmerzlose, palpable und gut verschiebliche Resistenz an der rechten Oberarm-Außenseite klagt; die bedeckende Haut ist inspektorisch unauffällig. Auswärts sei zuvor bereits ein klinisch ähnlicher Befund am gleichen Oberarm entfernt worden (kalzifizierendes subkutanes Lipom). Die aktuelle Vorstellung bei uns erfolgt wiederum unter der Diagnose: kalzifizierendes Lipom zur Resektion.

## Diagnostik

Die auswärtige MRT-Bildgebung zeigt einen ca. 8 x 4 cm großen und etwa 1,5 cm mächtigen, flächig ausgedehnten und irregulär begrenzten subkutanen Befund, der in der nativen T1-Wichtung zwar überwiegend Fett enthält, aber auch streifig-konfluierende, nicht-adipozytäre Anteile aufweist, weswegen hier die Indikation zur präoperativen perkutanen Biopsie gestellt wurde (Abbildung 1). Die sonografische Evaluierung weist einen stark echogenen subkutanen Tumor ohne jegliche echoarme solide Tumorfunktion auf, zeigt aber multiple spritzerartige Verkalkungen mit dorsaler Schallauslöschung, gut vereinbar mit einem kalzifizierenden, subkutanen Lipom. Die transkutane Biopsie erfolgt ambulant als sonografisch gesteuerte Fächerbiopsie in Koaxialtechnik, wobei sowohl die echogenen Anteile als auch die mutmaßlich verkalkten Areale des Tumors biopsiert werden (Abbildung 2).

## Histologie und Diagnose

Die histologische Aufarbeitung erbringt einerseits den Nachweis von reichlich Fett sowie Fettnekrosen mit dystrophen Verkalkungen – was bereits radiologisch vermutet wurde – ohne Malignitätsnachweis (MDM2 neg.), andererseits findet sich aber überraschenderweise massiv Amyloid im Tumor (Kongorot-Färbung). Die daraufhin erfolgende Spezialanalyse des Amyloidtyps (Amyloid-Register Kiel, Professor Dr. Röcken) kann eindeutig auf Komplement 9 und Insulin immunreaktiv positiv reagierendes Amyloid nachweisen, womit die Diagnose einer Insulininduzierten Amyloidose (A-Ins-Amyloidose) gestellt wird.

## Diskussion

Die subkutane Insulin-Amyloidose stellt eine sehr seltene, lokale Form der Amyloidose dar, die durch subkutane Insulininjektionen entsteht, bei denen es zur Aggregation der Insulin- $\beta$ -Ketten im Subkutangewebe kommt, was zur Bildung blattartiger Amyloidfibrillen führt, die sich ablagern [1]. Weitere gewebliche und individuelle Co-Faktoren spielen eine Rolle, damit sich schließlich eine fokale Amyloidose ausbildet. Typ-1-Diabetiker sind häufiger betroffen; auch scheint injiziertes humanes Insulin häufiger involviert zu sein [2]. Die Häufigkeit dieser Erkrankung ist unbekannt; wahrscheinlich aber ist sie unterdiagnostiziert bzw. bleibt unentdeckt [3].

Obgleich selbst harmlos, besteht ihre praktische Bedeutung darin, dass derartige fokale Insulin-Amyloidosen die Insulinresorption stören können, was unter Umständen zu bedrohlichen Hyper-, gelegentlich auch Hypoglykämien führen kann, wenn stets die gleiche Injektionsstelle verwendet wird [4]. Hauptsächliche Differenzialdiagnosen sind neben der primären lokalisierten kutanen nodulären Amyloidose (PLCNA) natürlich die viel häufigere lokale Lipohypertrophie bzw. der atypische lipomatöse Tumor (ATL), aber auch das wesentlich seltenere subkutane Lymphom und natürlich Infektionen der Subkutis [5]. Aus radiologischer Sicht sei jedoch darauf hingewiesen, dass jedes mutmaßliche Lipom mit Anteilen nicht-adipozytärer Komponenten einer biopsischen Abklärung bedarf.

**Danksagung:** Unser gemeinschaftlicher Dank gilt Professor Dr. Christoph Röcken, Direktor des Instituts für Pathologie, Campus Kiel, für die dezidierte Amyloidanalyse und schlussendliche Diagnose.

## Autoren

Dr. Thomas Grieser, Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie  
 Dr. Stefan Krischak, Klinik für Unfall-, Hand- und Plastische Chirurgie  
 Dr. Tim Pfeiffer, II. Medizinische Klinik (Hämatologie-Onkologie)  
 Dr. Tina Schaller, Institut für Pathologie

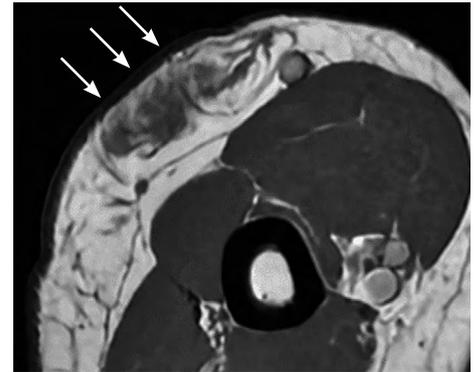


Abbildung 1: Axiales MRT-Bild T1-Wichtung nativ: subkutane Raumforderung (RF) mit partieller Infiltration des Fettgewebes (Pfeile).

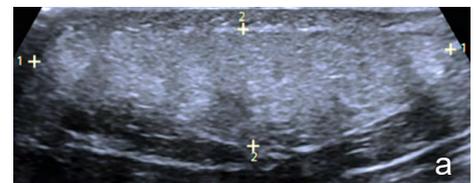


Abbildung 2 a: B-Bildx-Sonografie (Linear Array, 12 MHz): längs-ovaläre, homogen echogene RF im Subkutangewebe (innerhalb Messpunkte).  
 Abbildung 2 b: Sonografisch gesteuerte Biopsie (weißer Pfeil), hier auch Darstellung der schallschattengebenden Verkalkungen (gelbe Pfeile).

Das Literaturverzeichnis kann im Internet unter [www.bayerisches-aerzteblatt.de](http://www.bayerisches-aerzteblatt.de) (Aktuelles Heft) abgerufen werden.

**Alle:** Universitätsklinikum Augsburg, Stenglinstraße 2, 86156 Augsburg

Korrespondierender Autor:  
 thomas.grieser@uk-augsburg.de