
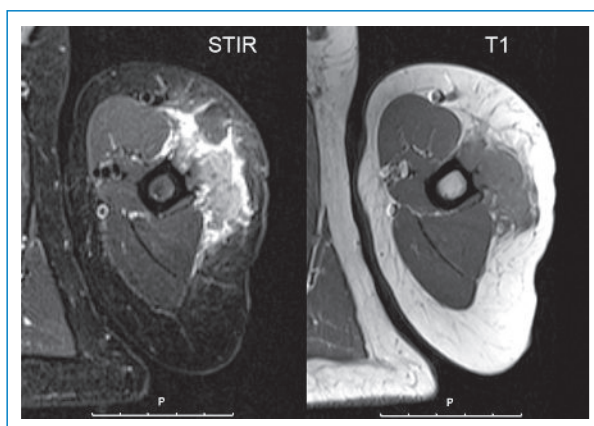


# Weichteiltumor nach Vitamininjektion – eine seltene Komplikation

Björn Walter<sup>a</sup>, Iglia Schoilewa<sup>b</sup>, Heide Schreiber-Facklam<sup>c</sup>, Harald M. Bonel<sup>d</sup>, Andrej Banic<sup>e</sup>, Mihai A. Constantinescu<sup>e</sup>

## Fallbeschreibung

Eine 41-jährige Frau wurde mit einem schmerzhaften, palpatorisch schlecht abgrenzbaren Weichteiltumor in der Deltoideusregion des linken Armes in unsere Sprechstunde zugewiesen. Die Veränderung war derb und wenig verschieblich, Hinweise für ein entzündliches Geschehen bestanden nicht. Anamnestisch habe sie das Geschehen vor etwa sechs Wochen erstmals bemerkt, seitdem hätte ein kontinuierliches Grössenwachstum stattgefunden. Die weitere Vorgeschichte beinhaltete, unter anderem, eine «Impfung» in einen Oberarm etwa zwei Monate zuvor. An die Seite könne sie sich nicht sicher erinnern, auch nicht gegen was geimpft wurde. Zur Diagnostik war bereits zuvor eine Kernspintomographie durchgeführt worden, die einen 3,7 × 1,9 × 7,2 cm grossen, unregelmässig begrenzten subkutanen Prozess mit Hinweisen auf eine Infiltration des M. deltoideus und der Muskelfaszien des M. biceps, M. triceps und M. brachialis zeigte (Abb. 1 )<sup>1</sup>). Routine-Laboruntersuchungen waren ohne Auffälligkeiten. Aufgrund der Klinik mit einem unklaren Weichteiltumor an einer Extremität einer jungen Erwachsenen und den radiologischen Befunden eines infiltrativ wachsenden Tumors wurde differentialdiagnostisch trotz der kurzen Anamnese am ehesten ein maligner Prozess in Erwägung gezogen. Eine Inzisionsbiopsie wurde vorgenommen, wobei der intraoperative Befund eines wenig abgekapselten, zerfallenden Gewebes diese Vermutung ebenfalls unterstützte.




**Abbildung 1**

MRI des proximalen Oberarms (STIR- und T1-Gewichtung): unscharf begrenzte ödematöse Veränderung des M. deltoideus mit begleitendem subkutanem Ödem. Das Ödem reicht am Muskelansatz bis an das Periost. Nach intravenöser Kontrastmittelapplikation reichert sich dieses am Muskel hauptsächlich an der Injektionsstelle an, erreicht aber nicht den Ansatz am Humerus. Die Subkutis reichert nicht signifikant an.

Die Histologie erbrachte überraschend eine granulomatöse lymphozytenreiche Entzündungsreaktion mit kleinen Nekrosezonen, Fibrose und Gewebeaussparungen ohne Nachweis von Fremdmaterial. Weder konventionell-histologisch noch in Spezialfärbungen ergaben sich Hinweise auf Malignität oder akute Entzündung.

Bei der weiteren Aufarbeitung der Vorgeschichte stellte sich die zuvor beiläufig erwähnte «Impfung» als Injektion eines Vitaminpräparates mit Retinol und Cholecalciferol neun Wochen vor der Vorstellung in unserer Klinik heraus, die im Rahmen einer Adipositasbehandlung durch Magenbypassoperation verabreicht worden war. Eine entzündliche Reaktion auf Bestandteile dieser Injektionslösung zur intramuskulären Verabreichung war nun also die wahrscheinlichste Diagnose.

Bei subjektiv und objektiv allerdings weiter wachsendem, schmerzhaftem Tumor und fortbestehender Arbeitsunfähigkeit entschlossen wir uns sechs Wochen nach der Inzisionsbiopsie zur kompletten Resektion. Dabei vereinfachten sowohl der Leidensdruck der Patientin als auch die bestehenden Restzweifel bei zuvor radiologisch und während der Inzisionsbiopsie vom Aspekt eindeutig malignem Befund diese Entscheidung. Intraoperativ zeigte sich ein ausgedehnter Prozess mit Infiltration der Mm. deltoideus, biceps, triceps und brachialis sowie vom Periost des Humerus, welcher mittlerweile eine Ausdehnung von 25 x 6 cm aufwies, also eine deutliche Progredienz zum Befund der MRI-Untersuchung. Das Exzidat beinhaltete Anteile der durch diverse Ausläufer infiltrierten Muskeln sowie des Humerusperiostes, der «Tumor» selber war von knotiger Konsistenz, ohne umgebende Kapsel. Die histologische Aufarbeitung dieses Präparates ergab eine lobulierte Pannikulitis ohne Hinweis für Malignität (Abb. 2 )<sup>2</sup>). Die Patientin erholte sich komplikationslos ohne zurückbleibendes sensibles oder motorisches Defizit.

## Diskussion

Fremdkörperreaktionen [1], Fremdkörpergranulome [2] und auch granulomatöse Reaktionen an Injektionsstellen [1], die mit malignen Weichteiltumoren verwechselt wurden, sind in der Literatur beschrieben. Bei unserem Fall hatte eine scheinbar harmlose Injektion eines Vitaminprä-

<sup>a</sup> Departement Hand- und Plastische Chirurgie, Kantonsspital Winterthur

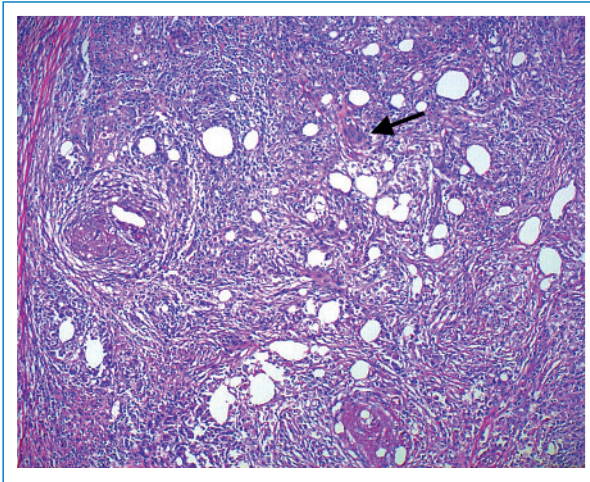
<sup>b</sup> Klinik Lindberg, Winterthur

<sup>c</sup> Institut für Pathologie, Klinikum Konstanz, Deutschland

<sup>d</sup> Departement für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie, Universität Bern, Inselspital

<sup>e</sup> Departement für Hand- und Plastische Chirurgie, Universität Bern, Inselspital

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag haben.



**Abbildung 2**

Pannikulitis mit Lipophagozytose, Fibrose, lymphozytärer Infiltration und epitheloidzelligen Granulomen mit wenigen mehrkernigen Riesenzellen (Pfeil).

parates mit geringer zeitlicher Latenz eine massive lokale Reaktion mit einem infiltrativ wachsenden Prozess zur Folge, welcher letztendlich komplett chirurgisch entfernt werden musste.

Der Grossteil der bislang beschriebenen Fremdkörperreaktionen folgte auf eine Verletzung oder einen chirurgischen Eingriff mit zurückbleibendem Fremdmaterial [1–3]. Oft liegt die Ursache des Geschehens weit in der Vergangenheit und ist längst vergessen, so dass die exakte Anamnese bei Patienten mit Weichteiltumoren besonders wichtig ist [2]. Granulomatöse Reaktionen an Injektionsstellen sind bei der Behandlung des Prostatakarzinoms mit Leuprorelin und Goserelinazetat beschrieben, wobei hier die Ursache in einer verzögerten Hypersensitivitätsreaktion vermutet wird. Aluminium als typischer Bestandteil der Zusammensetzung verschiedener Impfstoffe wird auch als Ursache von Granulomen an Injektionsstellen gesehen. Andere Arzneistoffe, bei denen Fremdkörperreaktionen beobachtet wurden, sind vermutlich seltener Auslöser als die unlöslichen Materialien, mit denen sie gemischt sind, wie Fettsäuren, Paraffin oder Silikon [4]. Betreffend diese Art von Gewebereaktionen nach Vitamininjektionen ist nur ein Fall eines sklerosierenden Fettgewebsgranuloms nach Injektionsbehandlung mit Vitamin E zur Gesichtsverjüngung beschrieben [5]. Nach unserem Wissen finden sich in der Literatur keine weiteren Fälle signifikanter lokaler Reaktionen nach Vitamininjektionen.

Die Pathophysiologie dieser atypischen Reaktion ist spekulativ. Der histologische Befund war unspezifisch, zeigte aber das Bild eines Paraffinoms, welches als typisch für diese Reaktionen an Injektionsstellen angesehen wird. Die injizierte Substanz enthielt neben dem Vitamin auch gesättigte Fettsäuren, welche als Auslöser vermutet werden [4]. Mittel der Wahl zur Diagnostik von Weichteiltumoren ist die Kernspintomographie, die eine umfassende Darstellung der Tumorausdehnung sowie der Infiltration umgebender Strukturen und möglicherweise betroffener Lymphknoten ermöglicht. Zwar erlauben die klassischen Zeichen wie verstärkte Vaskularisierung, unscharfe Grenzen, Infiltration von Nachbarstrukturen oder Lymphknotenvergrößerung eine prinzipielle Unterscheidung zwischen gutartigen und bösartigen Prozessen. Fremdkör-

perreaktionen können hier aber, wie oben beschrieben, durchaus maligne Symptome vortäuschen. In der ersten Anamnese werden häufig Ereignisse wie routinemässige Injektionen ausgelassen, so dass die eindeutig auf ein Sarkom verdächtigen klinischen Symptome das weitere Behandlungsregime bestimmen. Da auch die Bildgebung mittels Kernspintomographie diesen Verdacht nicht ausräumen kann, folgt in diesen Fällen fast immer die Inzisions- oder Exzisionsbiopsie [4].

Interessanterweise wurde durch das intraoperative makroskopische Bild in oben beschriebenem Fall der Verdacht auf ein Sarkom unterstützt, und sowohl Patientin als auch Operateur waren nach Erhalt der histologischen Diagnose überrascht und entsprechend erleichtert. Es stellt sich also die Frage nach dem weiteren Prozedere nach Erhalt des Resultates der Probebiopsie. Einerseits würde eine gutartige Läsion ein weiteres konservatives oder abwartendes Vorgehen mit radiologischen Verlaufkontrollen und/oder intraläsionaler Behandlung mit Steroiden [5] rechtfertigen. Andererseits könnte die Biopsie nicht repräsentativ für den gesamten Tumor gewesen sein und die Histologie somit ein falsch negatives Resultat zeigen, wenn alle anderen erhobenen Befunde eher für einen malignen Prozess sprechen. Die verbliebenen Zweifel der Chirurgen wurden hier unterstützt von den anhaltenden Beschwerden der Patienten, die unter Schmerzen litten, arbeitsunfähig waren und durch ein weiteres Tumorwachstum beunruhigt wurden, so dass die Entscheidung für ein weiteres chirurgisches Vorgehen übereinstimmend getroffen wurde. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der beschriebene Prozess, auch wenn er sich letztlich als benigne erwiesen hat, sowohl in den klinischen Symptomen und der radiologischen Diagnostik als auch in der intraoperativen makroskopischen Evaluation eindeutige Zeichen der Malignität aufwies. Bei einer solch seltenen und schwer einzuschätzenden Konstellation empfehlen die Autoren eine komplette Tumorexzision zur histologischen Aufarbeitung, auch wenn das Gewebe der Probebiopsie keine bösartigen Veränderungen aufweist. Betonen möchten wir auch die Bedeutung eines interdisziplinären Tumorboards, das bei jeder Entscheidung involviert werden sollte.

#### Korrespondenz:

Dr. med. Björn Walter  
 Departement Hand- und Plastische Chirurgie  
 Kantonsspital  
 CH-8401 Winterthur  
[bjoem.walter@ksw.ch](mailto:bjoem.walter@ksw.ch)

#### Literatur

- Crundwell N, O'Donnell P, Saifuddin A. Non-neoplastic conditions presenting as soft-tissue tumours. *Clin Radiol.* 2007;62(1):18–27.
- Ferguson PC, Bell RS, Davis AM. Foreign-body abscesses presenting as soft-tissue tumours: two case reports. *Can J Surg.* 1994;37(6):503–7.
- Jelinek J, Kransdorf MJ. MR imaging of soft-tissue masses. Mass-like lesions that simulate neoplasms. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 1995;3(4):727–41.
- Del Rosario RN, Barr RJ, Graham BS, et al. Exogenous and endogenous cutaneous anomalies and curiosities. *Am J Dermatopathol.* 2005;27(3):259–67.
- Robenzadeh A, Don PC, Davis I, et al. Sclerosing lipogranuloma secondary to supposed vitamin E injection for facial rejuvenation: successful treatment with intralesional steroids. *Dermatol Surg.* 1998;24(9):1036–7.