

Ein ungewöhnlich lokalisiertes Aneurysma

Blaue Finger aus heiterem Himmel

Argyro Boutali, dipl. Ärztin; Dr. med. Urs Mantel
Klinik für Angiologie, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen

Hintergrund

Aneurysmata vera der Arteria radialis sind im Vergleich zu Pseudoaneurysmata sehr selten. Sie treten meist in der Tabatière auf und gelten in der Mehrzahl der Fälle als idiopathisch. Bei den in der Literatur beschriebenen Fällen lassen sich ursächlich nebst diesen oft repetitive lokale Traumata eruieren. Im folgenden Artikel wird der Fall eines am ehesten Entrapmentbedingten wahren Aneurysmas vorgestellt.

Fallbericht

Anamnese

Die Zuweisung der 54-jährigen Patientin erfolgte zur angiologischen Beurteilung bei Verdacht auf Perfusionsstörung des Daumens und des Zeigefingers rechts. Anamnestisch wurde von einer seit mehreren Wochen bestehenden, plötzlich aufgetretenen, schmerzhaften lividen Verfärbung der beiden Finger der rechten Hand berichtet, wobei die Schmerzen in der Nacht jeweils am stärksten gewesen seien und die Patientin nur in sitzender Position habe schlafen können – mit Herunterhängenlassen der rechten Hand. Die Anamnese war bland bezüglich kardiovaskulärer Erkrankungen und bis auf einen mässigen Nikotin-

konsum und eine arterielle Hypertonie bestanden keine kardiovaskulären Risikofaktoren.

Status

Klinisch zeigten sich an der rechten Hand ein kühler, livide verfärbter Daumen und Zeigefinger mit ausgeprägter Druckdolenz im Bereich des Endglieds des Zeigefingers ohne trophische Hautläsionen. Der Pulsstatus war an beiden oberen Extremitäten unauffällig, allerdings fanden sich ein pathologischer Allen-Test sowie eine pathologische Faustschlussprobe am ersten und zweiten Finger rechts mit anhaltender Weissverfärbung radial und ulnar. Dazu passend zeigten sich schwer pathologische Oszillographien an den entsprechenden Fingern, weshalb von Fingerarterienverschlüssen ausgegangen wurde.

Durch eine bereits auswärts durchgeführte Duplexsonographie des rechten Arms war bekannt, dass keine arteriosklerotischen Wandveränderungen oder hämodynamisch signifikanten Stenosen vorlagen, bei offen darstellbarer Arteria radialis und Arteria ulnaris bis zum Thenar respektive Hypothenar.

Aufgrund des kritischen Perfusionsdefizits des rechten Daumens und Zeigefingers und der massiven Schmerzsymptomatik nahmen

wir die Patientin zur analgetischen Therapie stationär auf, begannen eine Antikoagulation bei differentialdiagnostisch möglichen embolischen Verschlüssen und setzten aufgrund der akralen kritischen Ischämie eine Therapie mit Iloprost zur Verbesserung der Mikrozirkulation ein.

Befunde

Zur ätiologischen Klärung der Fingerarterienverschlüsse führten wir eine Emboliequellen-suche mittels Angiographie-Computertomographie (Angio-CT) des Aortenbogens und der supraaortalen Gefässe, Echokardiographie und 24-Stunden-Elektrokardiogramm durch, jeweils ohne wegweisende Befunde. Laborchemisch erfolgten die Bestimmung des Differentialblutbilds sowie allgemein internistischer Laborparameter, eine Thrombophilie-Abklärung und ein Vaskulitis-Screening, wobei sich auch hier bis auf eine grenzwertig erhöhte Thrombozytenzahl keine Auffälligkeiten zeigten.

Bei weitgehend unklarer Ätiologie wurde eine diagnostische Angiographie der rechten oberen Extremität veranlasst. Dabei zeigte sich auf Höhe des Carpus ein Verschluss der distalen Arteria radialis mit entsprechend fehlender

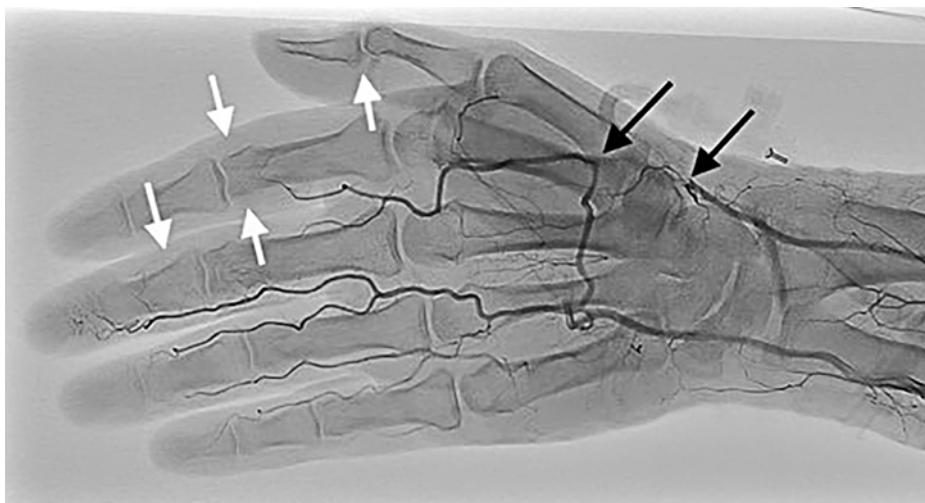


Abbildung 1: Angiographie der rechten Hand. Verschluss der Arteria radialis (schwarze Pfeile), Verschlüsse respektive nicht dargestellte Fingerarterien der Digi I–III rechts (weisse Pfeile).

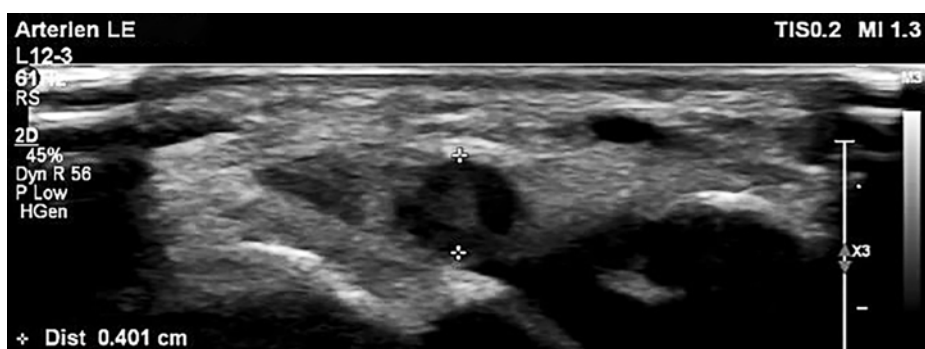


Abbildung 2: Duplexsonographie der Tabatière der rechten Hand. Darstellung des Aneurysmas der Arteria radialis mit gemischt echoreichem Thrombenmaterial.

Kontrastierung des tiefen Hohlhandbogens sowie der proximalen Digitalarterien der Digi I und II ulnar- und radialeseitig sowie des Digitus III radialeseitig auf Höhe des proximalen Interphalangealgelenks (Abb. 1).

Aufgrund dieses Befunds führten wir nun unsererseits nochmals eine fokussierte Duplexsonographie durch. Hier zeigte sich ursächlich für den angiographisch dargestellten Verschluss ein thrombisiertes Aneurysma der Arteria radialis in der Tabatière (Abb. 2).

Verlauf und Therapie

In der ergänzenden spezifischen Anamnese schilderte die Patientin eine Jahre zurückliegende Ganglionoperation an beiden Händen, allerdings wurde das rechtsseitige Ganglion auf Höhe des Metakarpophalangealgelenks des Digitus III entfernt, womit dies ätiologisch für das Aneurysma nicht infrage kam. Linksseitig wurde tatsächlich in der Tabatière ein Ganglion entfernt, dort konnte jedoch duplexsonographisch ein Aneurysma ausgeschlossen werden.

Neben einem idiopathischen Aneurysma ist aufgrund der Berufsanamnese der Patientin, die als Etikettiererin arbeitete, ursächlich eine Genese im Rahmen einer repetitiven

Traumatisierung respektive im Rahmen eines Entrapments der Arteria radialis zwischen der Sehne des Musculus extensor pollicis longus und dem Os trapezium möglich.

Unter konservativer Therapie mit Iloprost, die wir für insgesamt 28 Tage – initial stationär und in der Folge ambulant – fortführten, zeigte sich eine deutliche Besserung des Lokalbefunds bei diesbezüglich beschwerdefreier Patientin.

Diskussion

Arterielle Aneurysmata sind umschriebene Gefässerweiterungen, wobei eine lokalisierte Arterienerweiterung im Sinne eines Aneurysma verum bei einer Verdoppelung der normalen Lumenweite angenommen werden kann [1]. Aneurysmata vera der Arteria radialis sind sehr selten mit einer Prävalenz von 2,9% aller Aneurysmata der oberen Extremitäten [2]. Deutlich häufiger sind traumatisch oder iatrogen bedingte Pseudoaneurysmata im Rahmen eines arteriellen Zugangs [3].

Aneurysmata vera der Arteria radialis treten meist in der Tabatière auf und gelten in der Mehrzahl der Fälle als idiopathisch. Madeline Chee et al. [2] führten 2020 eine MEDLINE-

Suche durch, bei der sie insgesamt 23 auf Englisch publizierte Fallbeschreibungen von wahren Aneurysmata der Arteria radialis seit 1966 fanden. Als Ursachen waren Arteriosklerose, Bindegewebserkrankungen [4], Gefäßstumoren und idiopathische Genese [5] genannt, ebenso ein mykotisches Aneurysma im Rahmen eines Infekts.

In den meisten Fällen von Aneurysmata der oberen Extremitäten besteht keine Prädisposition für Aneurysmata an anderen Lokalisationen, wobei es hierzu Ausnahmen gibt, zum Beispiel beim Loeys-Dietz-, Marfan- oder Ehlers-Danlos-Syndrom. Hierfür ergaben sich im vorliegenden Fall jedoch klinisch keine Hinweise. Bekanntermassen können auch Vaskulitiden zur Bildung von Aneurysmata aortal, viszeral, zerebral sowie in der Peripherie führen. Diesbezüglich veranlassten wir, wie oben erwähnt, ein Vaskulitis-Screening, das unauffällig ausfiel.

In der Literatur gibt es Fallberichte über die Assoziation von viszeralen Aneurysmata mit intrazerebralen und peripheren Aneurysmata, dies zum Beispiel bei einer segmentalen arteriellen Mediolyse [6], wobei es sich hier, wie auch bei der fibromuskulären Dysplasie [7], häufig um perlschnurartige Veränderungen handelt. In der Duplexsonographie der oberen Extremitäten wie auch in der zur Emboliequellensuche durchgeführten Angio-CT thorakal ergaben sich, wie im Text beschrieben, abgesehen vom lokalisierten Aneurysma der distalen Arteria radialis keine Hinweise auf das Vorliegen weiterer Aneurysmata, sodass wir auf eine ergänzende zerebrale und abdominale Bildgebung verzichteten.

In weiteren Fallberichten wird bei der Ätiologie die Möglichkeit repetitiver Traumata beschrieben, dies zum Beispiel als sogenannter Tailor's thumb [8]. Hierbei wird vermutet, dass es durch den repetitiven Gebrauch der Schere bei einem Schneider aufgrund der rezidivierenden Kompressionen der Arteria radialis zu einem erhöhten Druck und konsekutiv zu einer Aneurysmabildung kommen kann.

Am wahrscheinlichsten bei unserer Patientin erschien uns die Hypothese eines Entrapments der Arteria radialis zwischen der Sehne des Musculus extensor pollicis longus und dem Os trapezium [9], auch hier im Zusammenhang mit repetitiven Traumata bei ihrer Arbeit als Etikettiererin.

Patientinnen und Patienten, die an einem Aneurysma der Tabatière leiden, stellen sich mit einer lokalen, oft pulsierenden Aufwölbung oder, bei Nervenkompression respektive Ruptur, mit Schmerzen im Thenar vor, bei einer Thrombosierung oder distalen Embolisation, wie bei unserer Patientin, mit einer

Der besondere Fall

ischämischen Symptomatik mit Ruheschmerzen der Hand oder der Finger respektive Kälte- und gegebenenfalls Taubheitsgefühl. Die Diagnose wird mittels Duplexsonographie und/oder Angio-CT gestellt.

Das Risiko für eine Ruptur oder für periphere Embolisationen ist nicht endgültig bekannt. Es wird vermutet, dass das Rupturrisiko umso grösser ist, je weiter proximal das Aneurysma lokalisiert und je grösser dessen Durchmesser respektive Grad der Teilthrombosierung ist [10].

Was die Therapie von Aneurysmata in der Tabatière anbelangt, gibt es aktuell keine Handlungsrichtlinien. In der Literatur wurde das konservative Vorgehen mit regelmässigen Verlaufskontrollen mit der chirurgischen Ausschaltung verglichen, wobei sich die offene chirurgische Behandlung sowohl bei symptomatischen als auch asymptomatischen Personen als tendenziell überlegen zeigte – dies sowohl zur Eliminierung des Ruptur- als auch des Embolisationsrisikos bei tiefer Komplikationsrate [11].

Im oben vorgestellten Fall gab es bei vollständig thrombosiertem Aneurysma keine Indikation zur chirurgischen Sanierung. Die Patientin wurde wie beschrieben mit Iloprost für 28 Tage behandelt. Daneben führten wir eine orale Antikoagulation mit Rivaroxaban durch, dies in erster Linie zur Verhinderung einer sekundären Aufthrombosierung. Nach drei Monaten sistierten wir die Therapie mit dem direkten oralen Antikoagulans (DOAK) und führen seither eine Therapie mit 100 mg Acetylsalicylsäure durch. Hierunter ist die Patientin bis auf ein residuelles, in Kälte auftretendes Raynaud-Phänomen sowie eine residuelle Schwellung des Zeigefingers beschwerdefrei.

Korrespondenz

Argyro Boutali
Klinik für Angiologie
Kantonsspital Aarau AG
Tellstrasse 25
CH-5001 Aarau
argyro.boutali[at]gmail.com



Argyro Boutali, dipl. Ärztin
Klinik für Angiologie,
Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen



Dr. med. Urs Mantel
Klinik für Angiologie,
Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen

Das Wichtigste für die Praxis

- Aneurysmata vera der Arteria radialis sind im Vergleich zu Pseudoaneurysmata sehr selten und treten meist in der Tabatière auf.
- Mögliche Komplikationen sind eine Ruptur und insbesondere eine Thrombosierung des Aneurysmas mit distalen Embolisationen und konsekutiv möglicher kritischer Ischämie.
- Bei Fingerarterienverschlüssen sollte nebst anderen Differentialdiagnosen ursächlich auch an ein Aneurysma der Arteria radialis in der Tabatière gedacht werden.
- Bei einer lokalen, pulsierenden Aufwölbung in der Tabatière und anamnestisch repetitiven Traumata empfiehlt sich eine angiologische, nicht invasive Beurteilung inklusive Duplexsonographie.

Ethics Statement

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

Conflict of Interest Statement

Die Autorin und der Autor haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

Literatur

- 1 Ludwig M, Rieger J, Ruppert V, Hg. Gefässmedizin in Klinik und Praxis. 1.7 Arterielle Aneurysmen. 2. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme; 2010.
- 2 Madeline Chee YM, Lew PS, Darryl Lim MJ. True idiopathic radial artery aneurysm: a case report and review of current literature. EJVES Vasc Forum. 2020;49:34–9.
- 3 Ho PK, Weiland AJ, McClinton MA, Wilgis EF. Aneurysms of the upper extremity. J Hand Surg Am. 1987;12(1):39–46.
- 4 Yukios U, Matsuno Y, Imaizumi M, Mori Y, Iwata H, Takiya H. Bilateral radial artery aneurysms in the anatomical snuff box seen in Marfan syndrome patient: case report and literature review. Ann Vasc Dis. 2009;2(3):185–9.
- 5 Pinjala R. Masson's hemangioma of proximal radial artery. Indian J Surg. 2014;76(1):8–9.
- 6 Schönefeld E, Völker W, Torsello G. Segmental mediolytische Arteriopathie der zentralen, viszeralen und peripheren Gefässe. Dtsch Med Wochenschr. 2010;135(15):745–9.
- 7 Narula N, Kadian-Dodov D, Olin JW. Fibromuscular dysplasia: contemporary concepts and future directions. Prog Cardiovasc Dis. 2018;60(6):580–5.
- 8 Behar JM, Winston JS, Knowles J, Myint F. Radial artery aneurysm resulting from repetitive occupational injury: Tailor's thumb. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2007;34(3):299–301.
- 9 Alabsi H, Goetz T, Murphy DT. Radial artery aneurysm secondary to dynamic entrapment by extensor pollicis longus tendon: a case of snapping thumb. Skeletal Radiol. 2019;48(6):971–5.
- 10 Dawson J, Fitridge R. Update on aneurysm disease: current insights and controversies: peripheral aneurysms: when to intervene – is rupture really a danger? Prog Cardiovasc Dis. 2013;56(1):26–35.
- 11 Cronenwett JL, Johnston WK, Hg. Rutherford's vascular surgery. 7. Aufl. Philadelphia (PA): Saunders Elsevier; 2010.