



Perlen der Nagelchirurgie

Eckart Haneke

Dermatol Klinik Inselspital Univ Bern

Dermatol Praxis Dermaticum, Freiburg

Centro Dermatol, Porto, Portugal

Dermatol Klinik Univ Gent, Belgien

Nagelchirurgie

Sowohl Patienten als auch vielen Ärzten sind operative Eingriffen am Nagel unangenehm, weil sie – nicht zu Unrecht – Schmerzen und postoperative Dystrophien befürchten.

Was lässt sich gegen diese
Befürchtungen unternehmen?

Minimal invasive Nagelchirurgie



Perlen der Nagelchirurgie - Minimal invasive Nagelchirurgie

Minimal invasive Nagelchirurgie

Was ist das?

Minimal invasive Nagelchirurgie

- Effektive und langwirkende Anästhesie.
- Geringstmögliche Traumatisierung.
- Möglichst exakte präoperative Diagnose.
- Kenntnis der chirurgischen Techniken.
 - Verzicht auf sinnlose Eingriffe.
 - Keine Amputationen.

Anästhesietechniken

Leitungsanästhesie nach Oberst.

Metacarpaler Block.

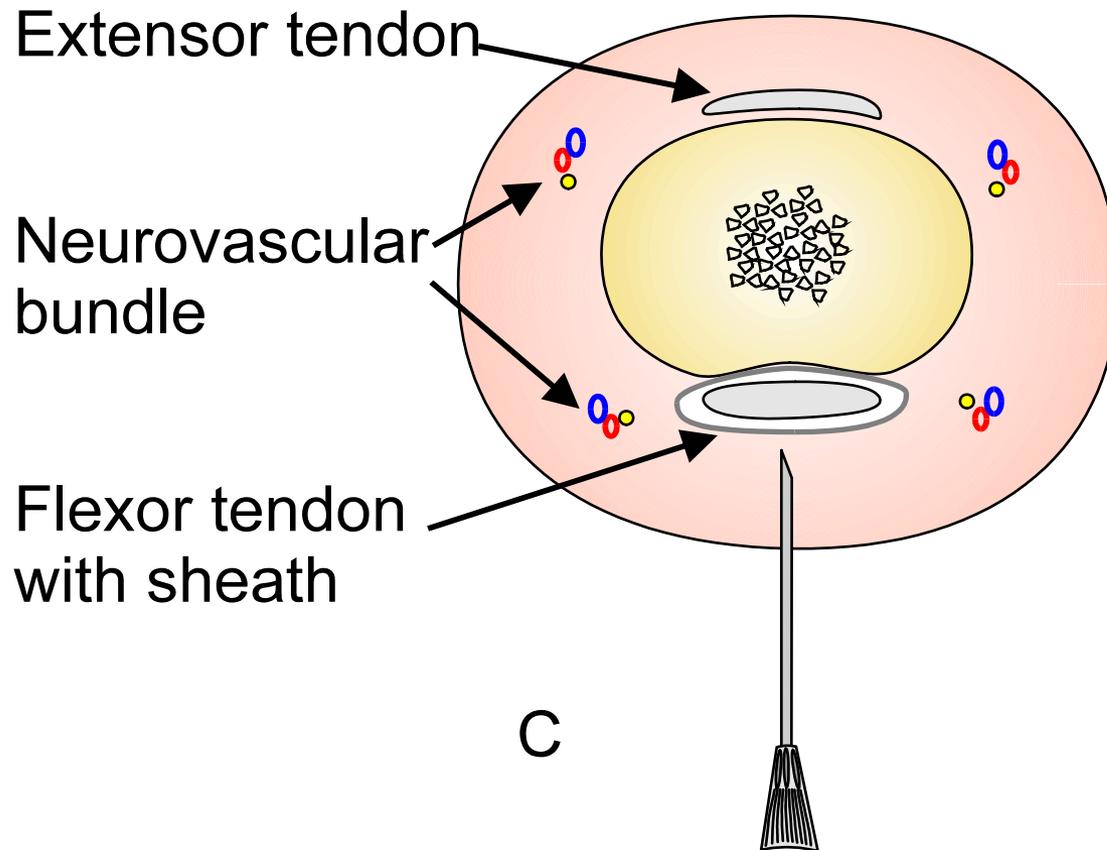
Transthecaler Block.

Distale digitale Anästhesie.



Injektion in
Medianlinie der
volaren proximalen
Fingerfalte

Fingeranästhesia



Injektion in oder direkt über und um die Beugersehenscheide

Lokalanästhetika

Ropivacain

Lidocain

Prilocain

Mepivacain

Bupivacain

Postoperative Schmerzen bei Kindern

- Nagelchirurgie bei Kindern oft in Narkose durchgeführt.
- Zusätzlicher Fingerblock hilft, tiefe der Narkose zu reduzieren.
 - Erste Nacht ohne Schmerzen.
 - Lang wirkendes Lokalanästhetikum macht Verbandwechsel am nächsten Tage praktisch schmerzlos.

Vergrößerung für feine Chirurgie benutzen



Tourniquet für Fingernagelchirurgie

- Sterilen Handschuh anziehen.
- Winziges Loch in die Fingerspitze schneiden.
- Fingerling über den Finger zur Basis rollen.
- Ergebnis ist eine echte Blutleere und ein steriles Feld.



Anziehen des Handschuhs

© E Haneke



Winziges Loch in die Fingerspitze geschnitten



Fingerling über die Fingerspitze gezogen



Fingerling zur Basis des Fingers heruntergerollt

Minimal invasive Nagelchirurgie

Nagelplatte, wenn immer möglich, **erhalten**
– weniger postoperative Schmerzen,
bessere und schnellere Heilung.

Minimal invasive Nagelextraktion

Nagel vom proximalen Nagelwall und vom Nagelbett **vorsichtig mit dem Elevator lösen.**

Keine grobe Gefäßklemme zum Herausreißen des Nagels!

Minimal invasive Nagelbiopsie

Verschiedene Techniken:

Nagelplatte

Nagelbett

Nagelmatrix

Nagelwalle

Biopsien des Nagelapparates

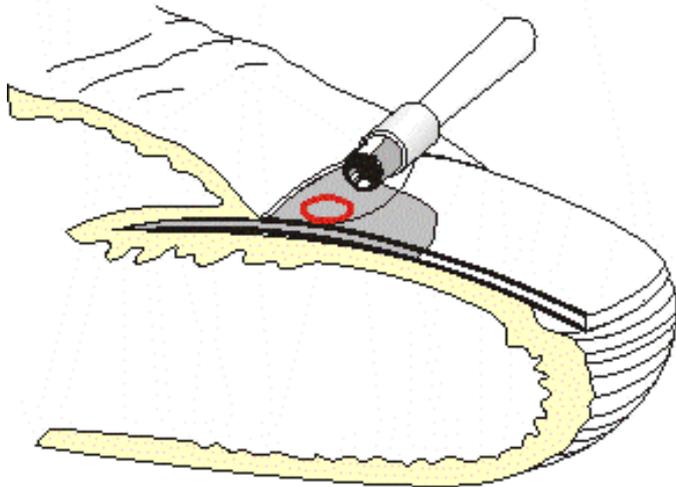
Nail biopsy techniques

A. Punch biopsy from the nail plate in proximal subungual onychomycosis; note that there is usually onycholysis facilitating nail plate biopsy without anaesthesia.

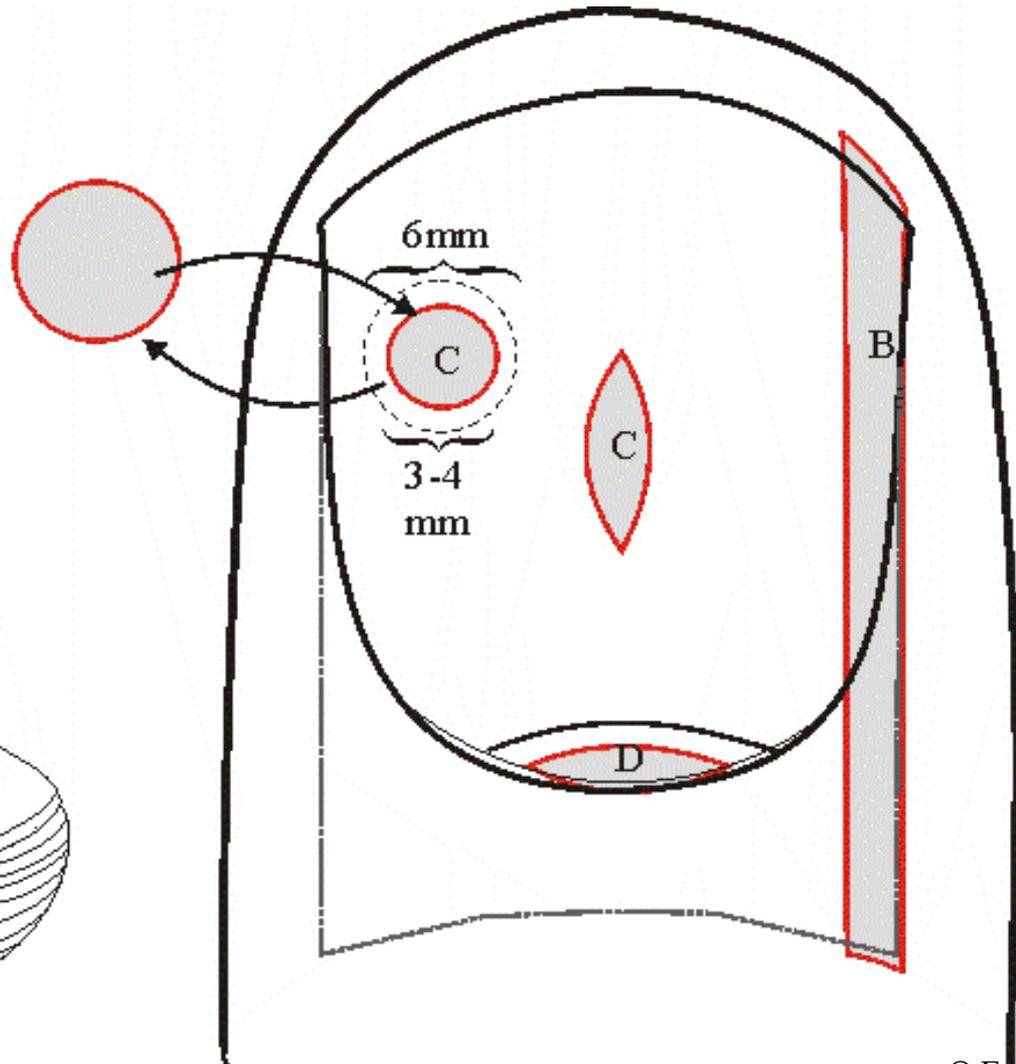
B. Lateral longitudinal nail biopsy

C. Biopsies from the nail bed: if a punch biopsy is taken, the disc of nail is larger than the specimen from the nail bed and the nail disc is laid back at the end of operation.

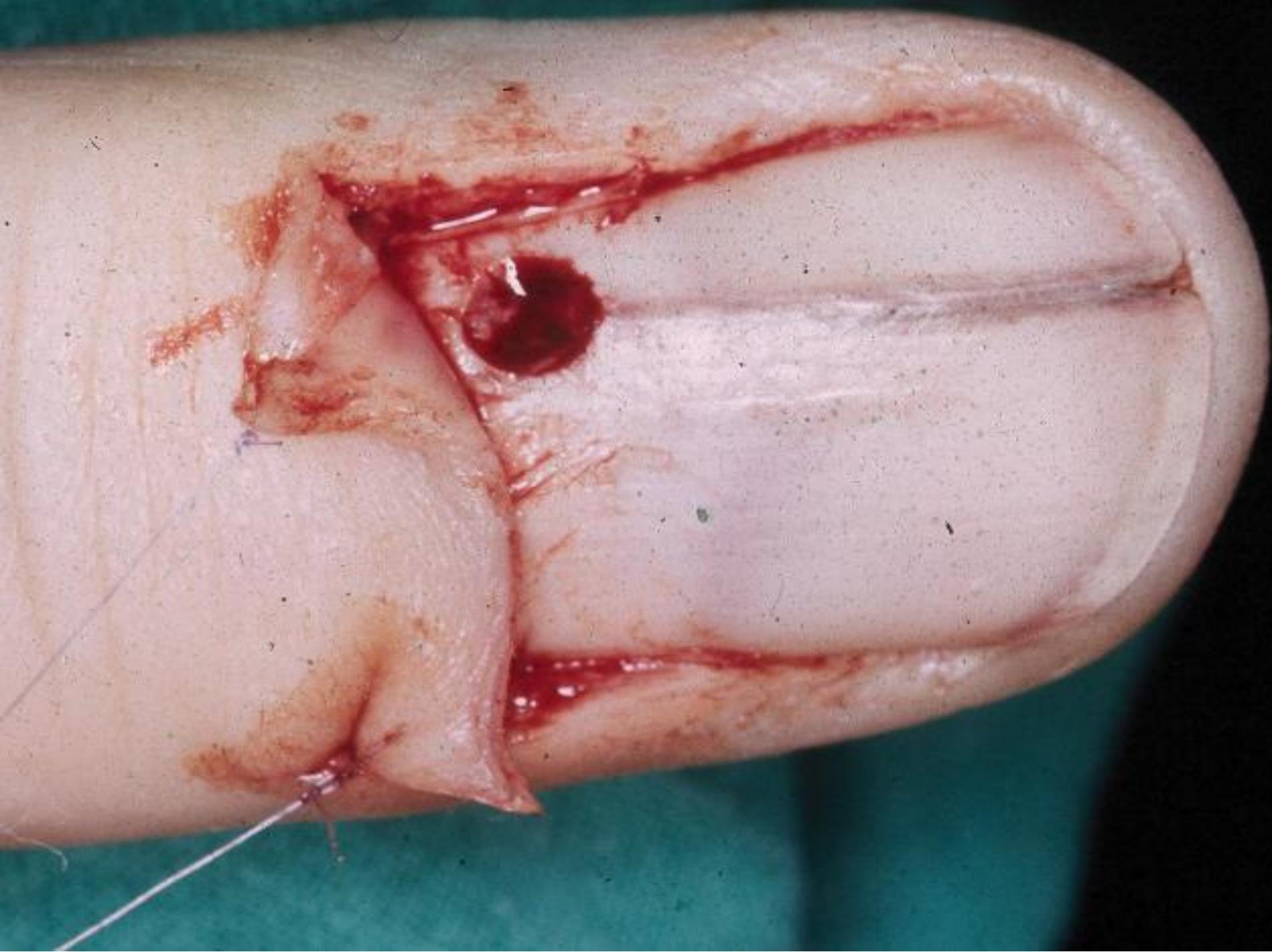
D. Fusiform matrix biopsy



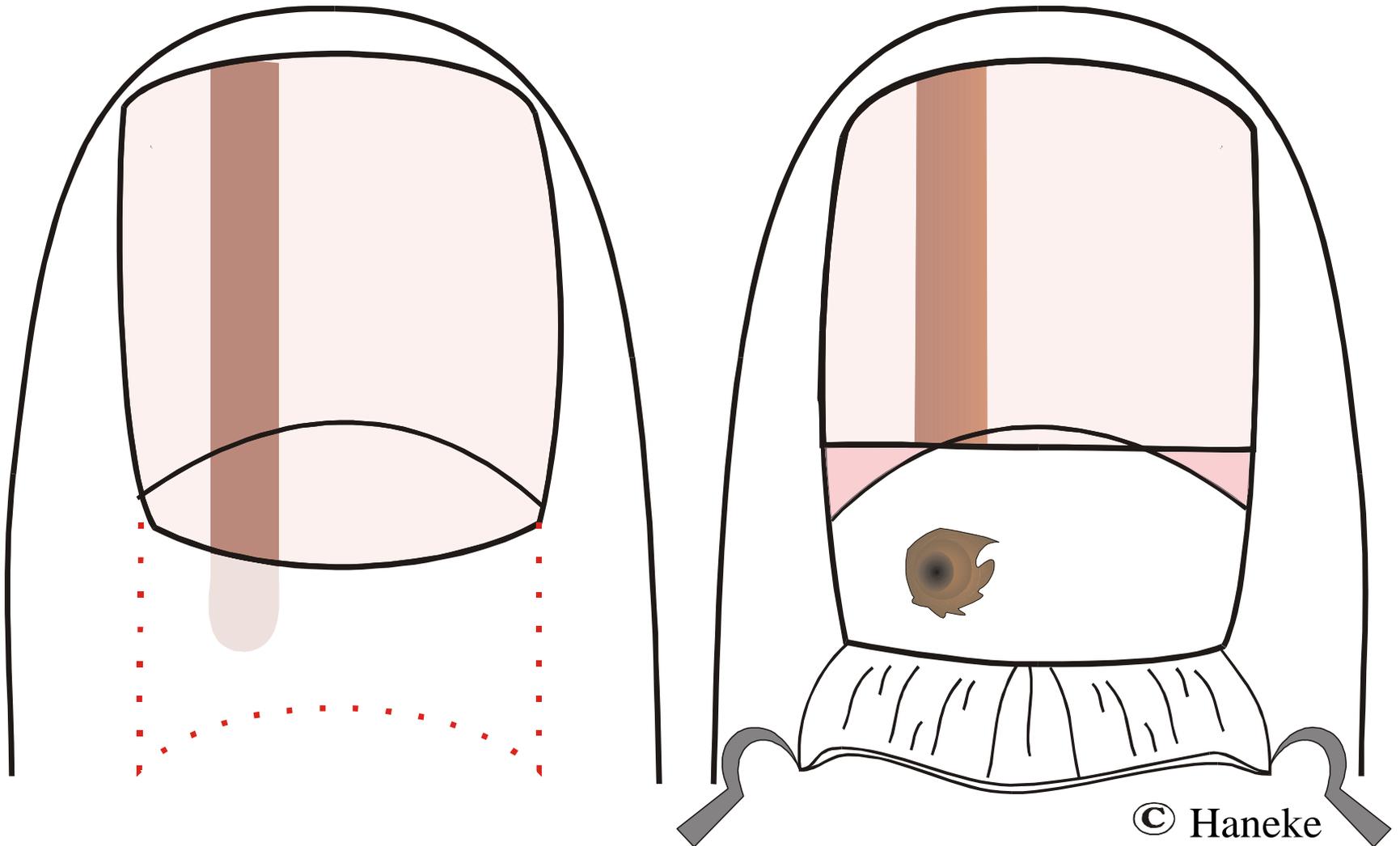
A







Kleiner Matrixnävus



Minimal invasive Nagelplattenbiopsie

Abklippen des Nagels unter Mitnahme von
soviel wie möglich subungualem Keratin.
Erlaubt **Diagnose von Onychomykosen,**
Psoriasis und gelegentlich anderen
Erkrankungen

Minimal invasive Nagelbettbiopsie

Nagelbettbiopsie immer in der Längsachse des Nagels, weil die Reteleisten und die Kapillaren des Nagelbetts longitudinal verlaufen. Oberflächliche Tangentialbiopsie oft sehr aussagekräftig.

Lateral longitudinal nail biopsy



© E. Haneke



2 weeks

© E. Haneke
© E. Haneke

Lateral longitudinal nail biopsy



3 weeks

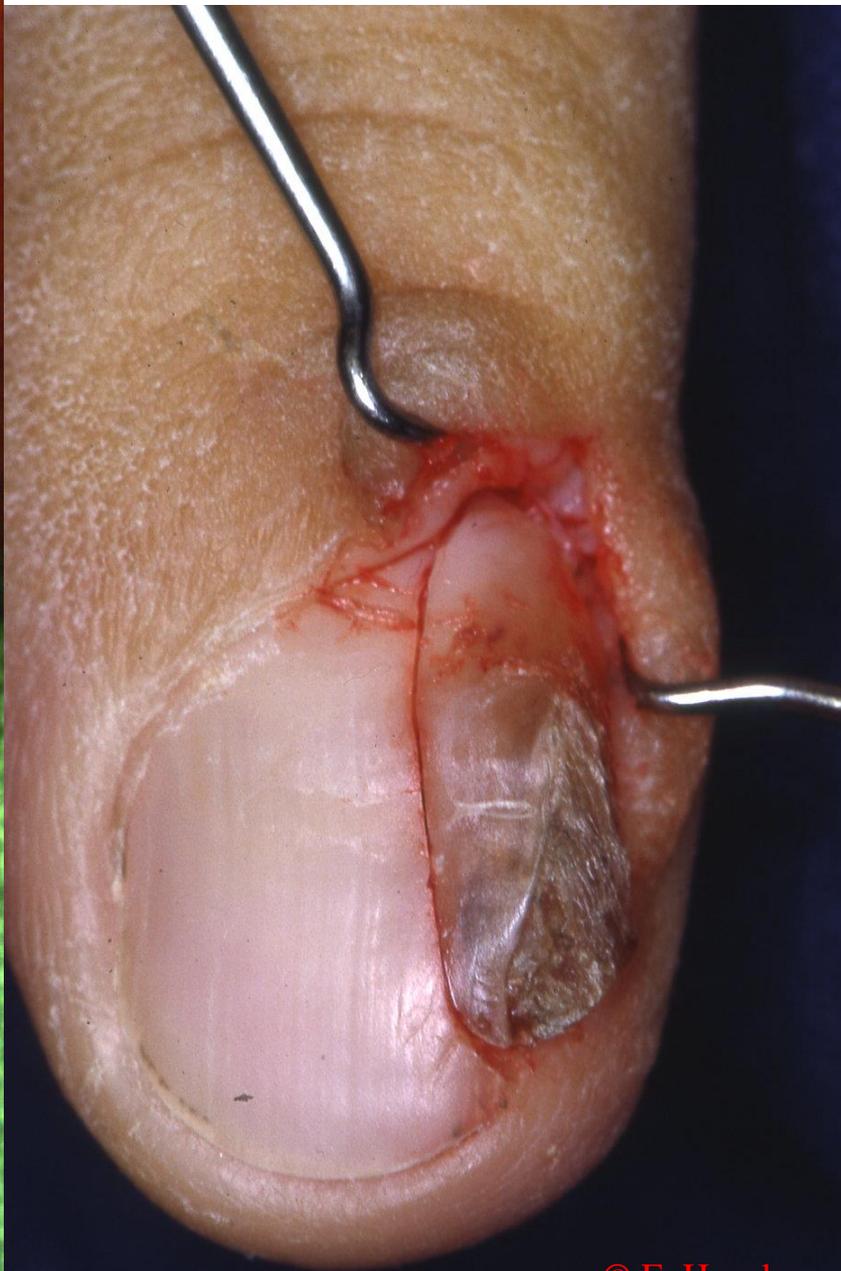


5 weeks

Neurofibroma



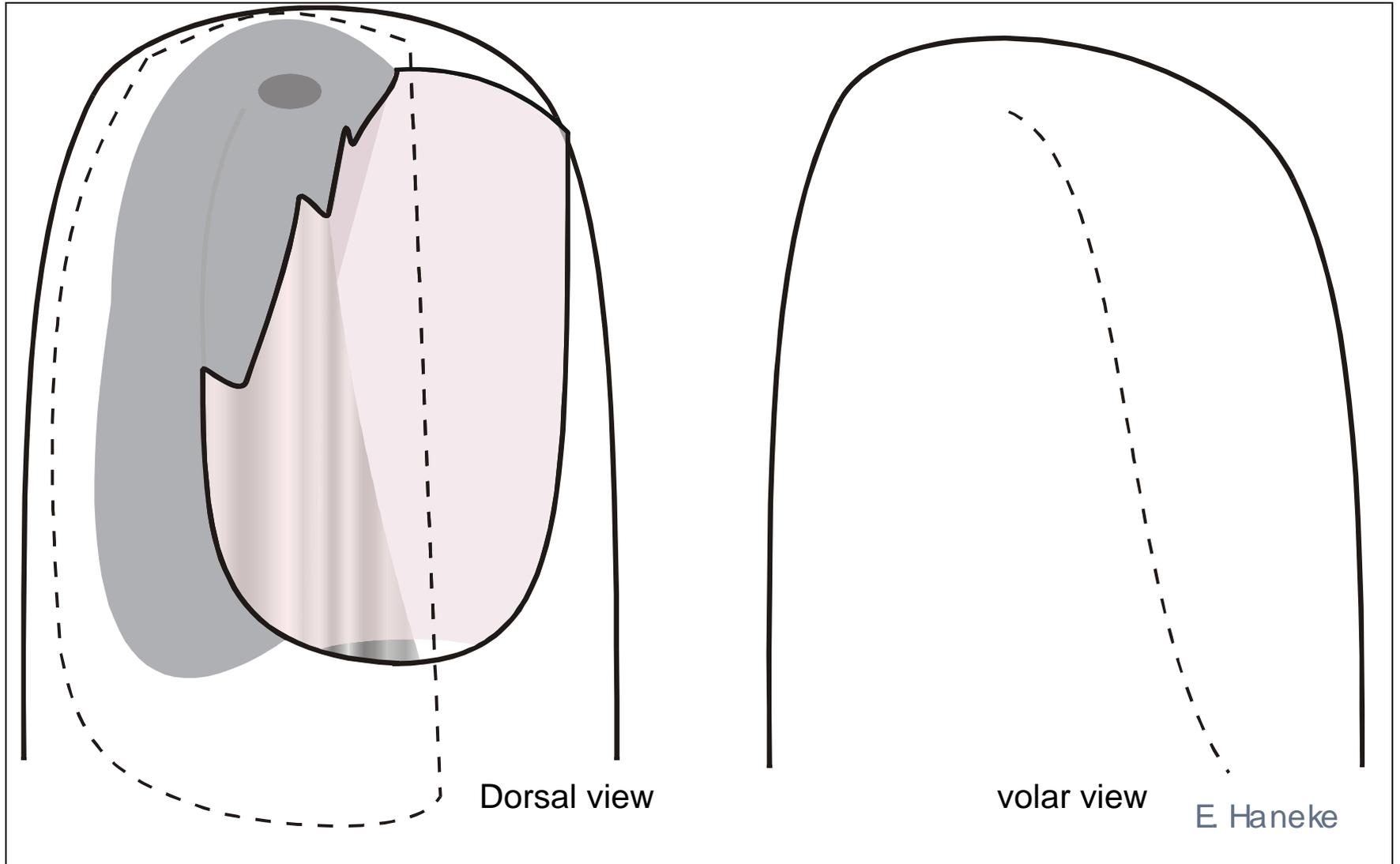
Fibrokeratoma like Bowen ' disease



Bowen's Disease: preop



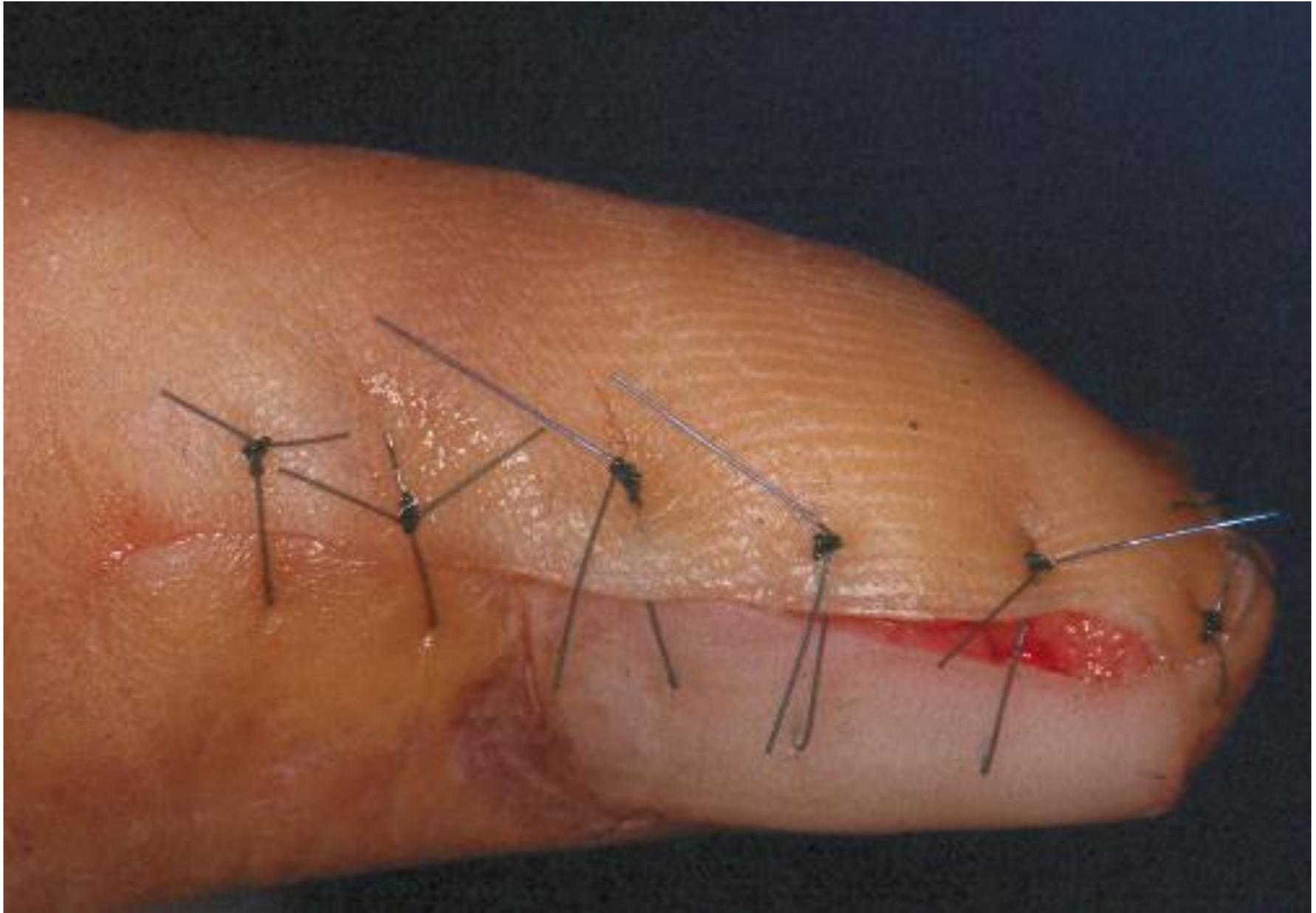
Bowen 's disease of the lateral nail bed and adjacent nail fold: excision and flap incision lines



Bowen's Disease: surgical defect



Bowen's Disease: end of operation



Bowen's Disease: 1 year postop

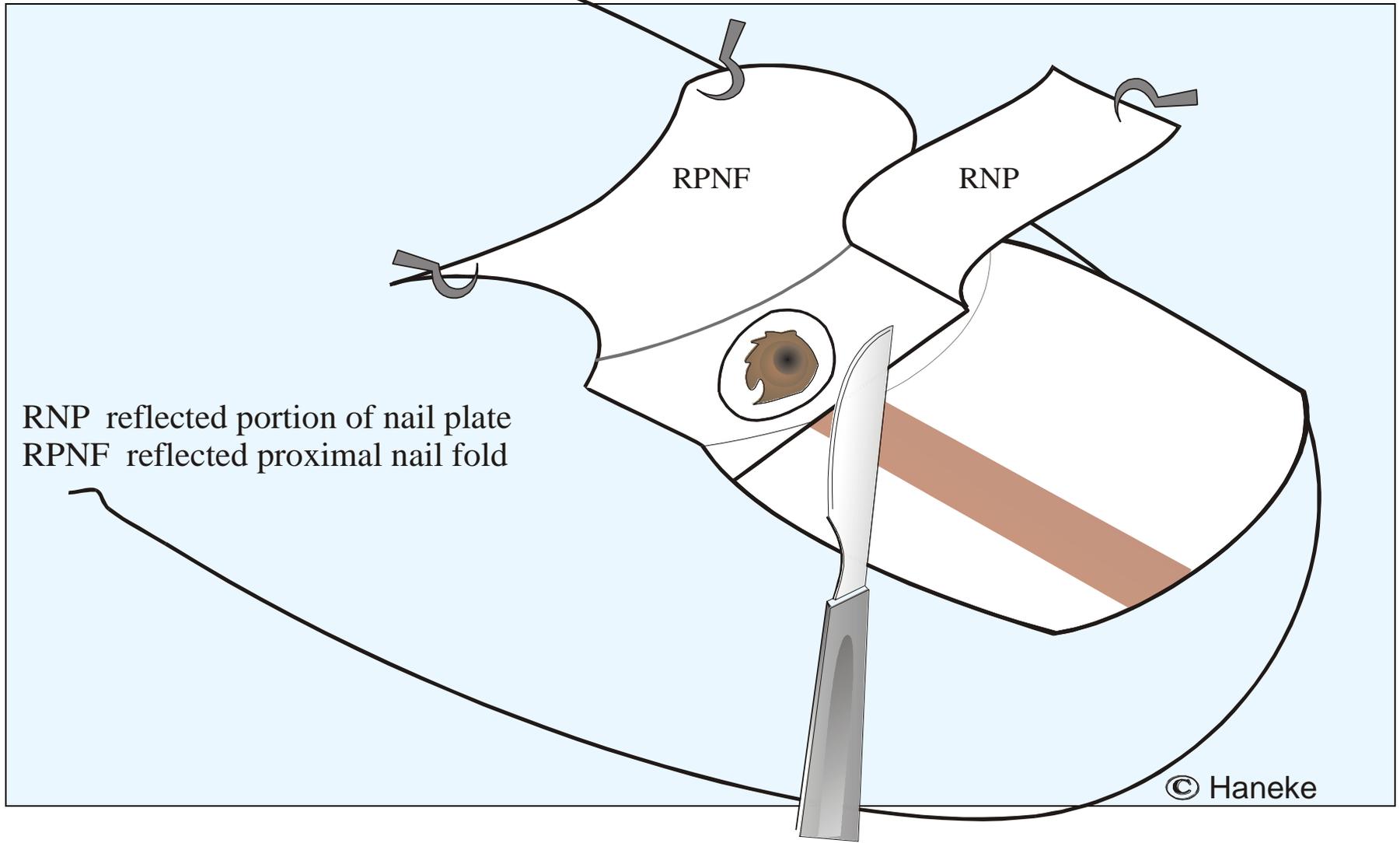


Minimal invasive Matrixbiopsie

Nagelmatrixbiopsien immer transversal
zur Nagelwachstumsrichtung und möglichst
parallel zum Verlauf der distalen
Lunulagrenze.

Horizontalbiopsie für oberflächliche
Pigmentveränderungen.

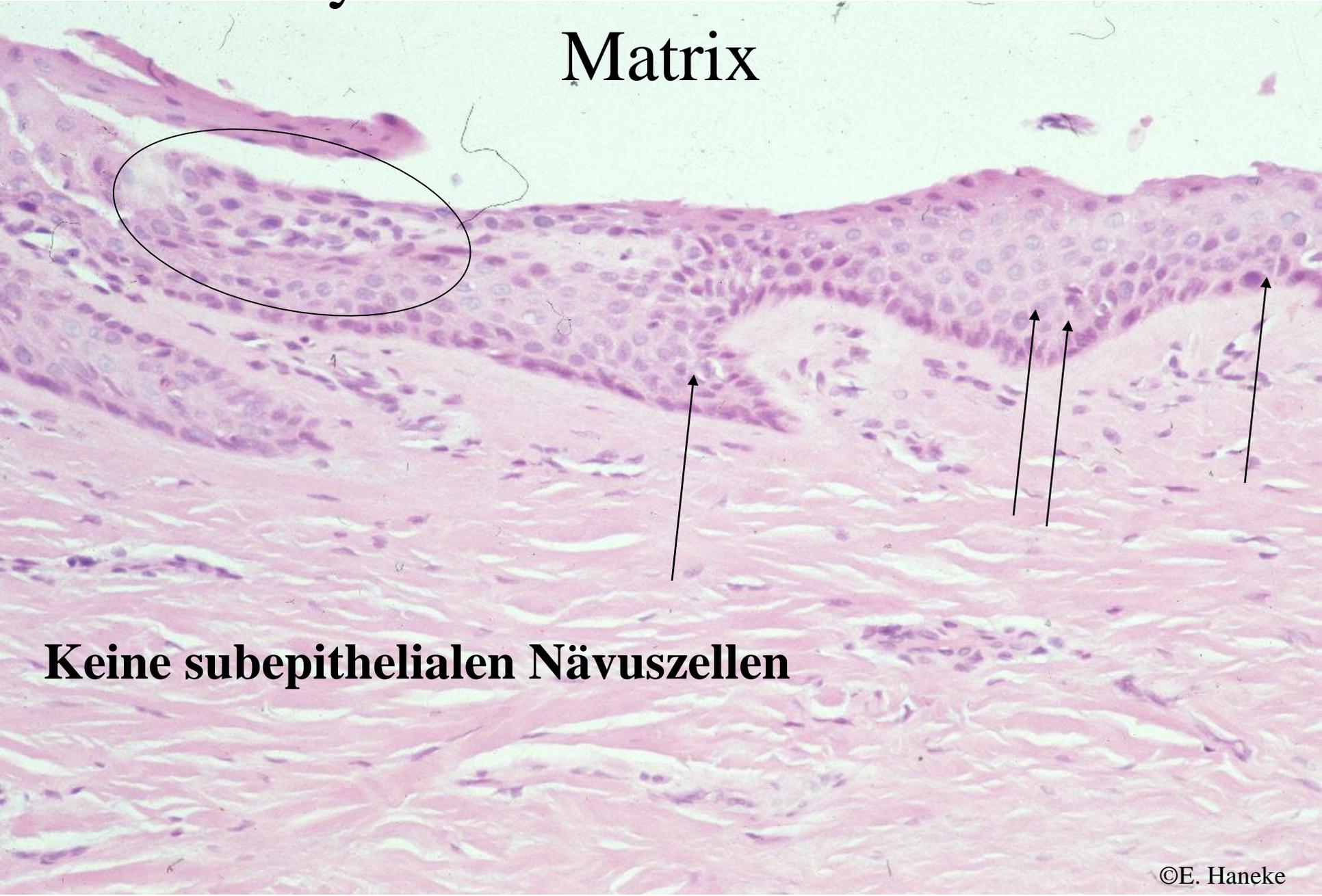
Tangentiale Matrixbiopsie zur Melanonychiendiagnostik



Junktionsnävus

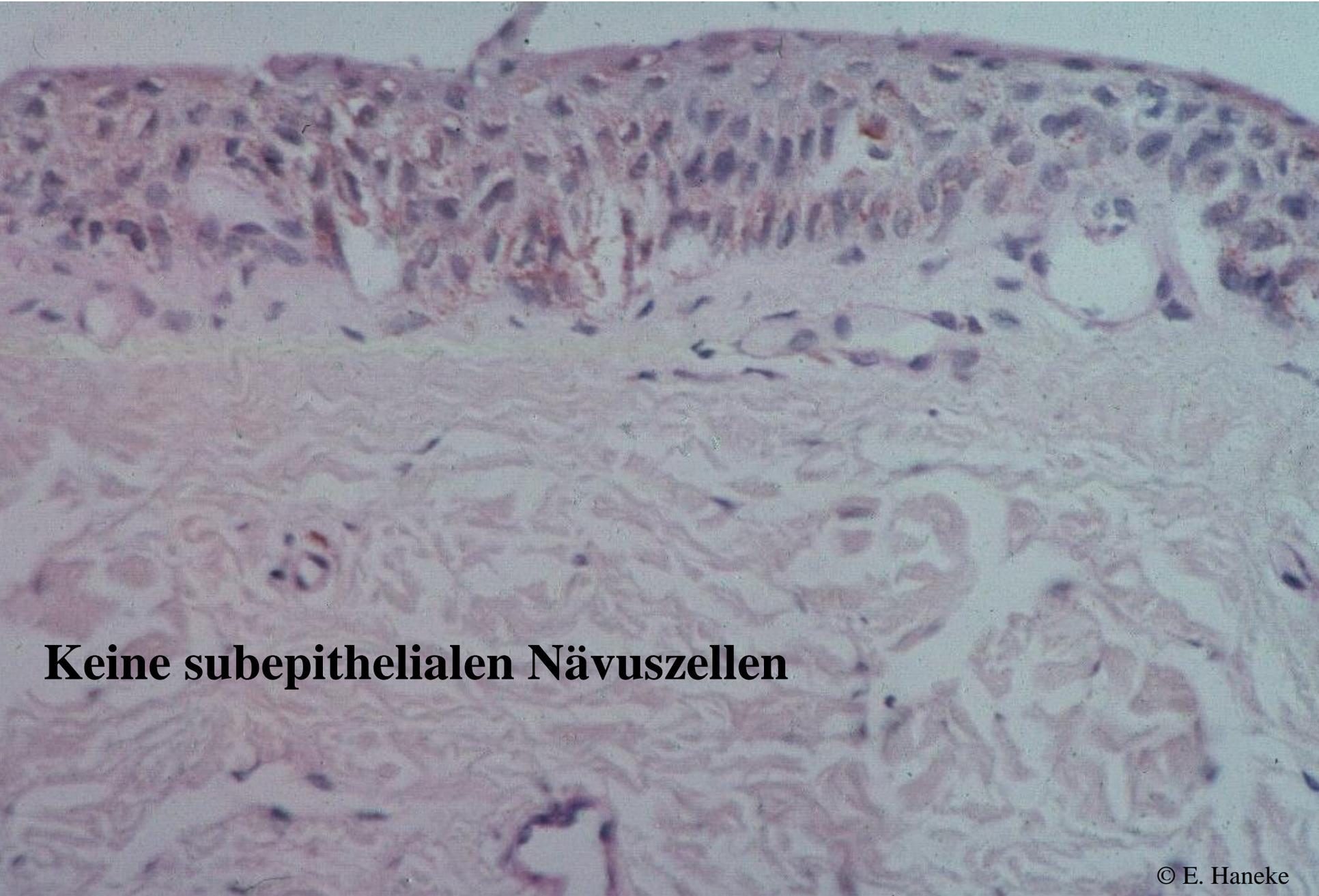


Melanonychie durch Junctionsnävus der Matrix



Keine subepithelialen Nävuszellen

Junktionsnävus



Keine subepithelialen Nävuszellen

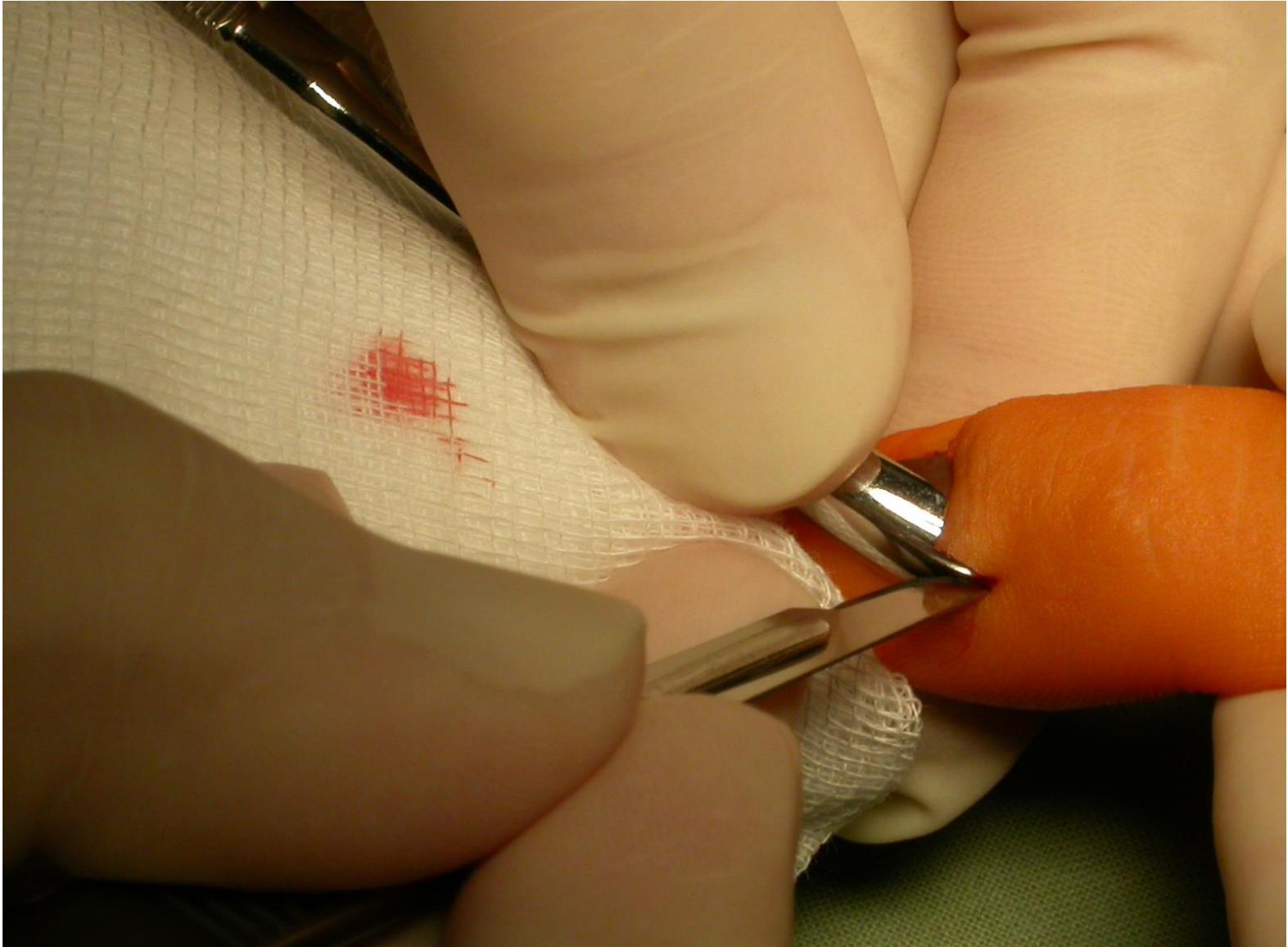
Minimal invasive Nagelbiopsie

Tangentialbiopsie („Shave“) anstelle einer bis zum Knochen reichenden Stanze oder fusiformen Biopsie

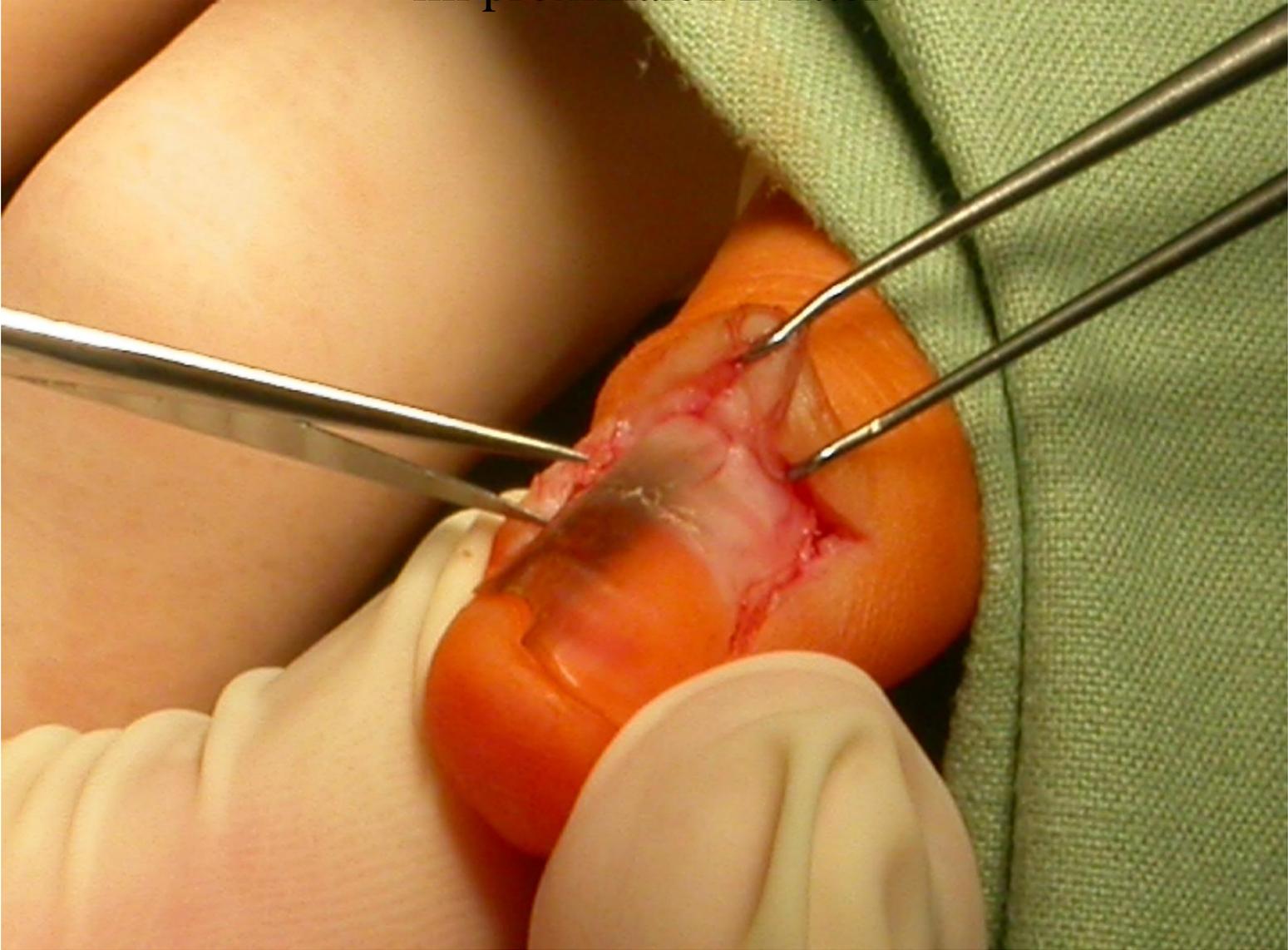


Breite longitudinale Melanonychie eines „Risikofingers“

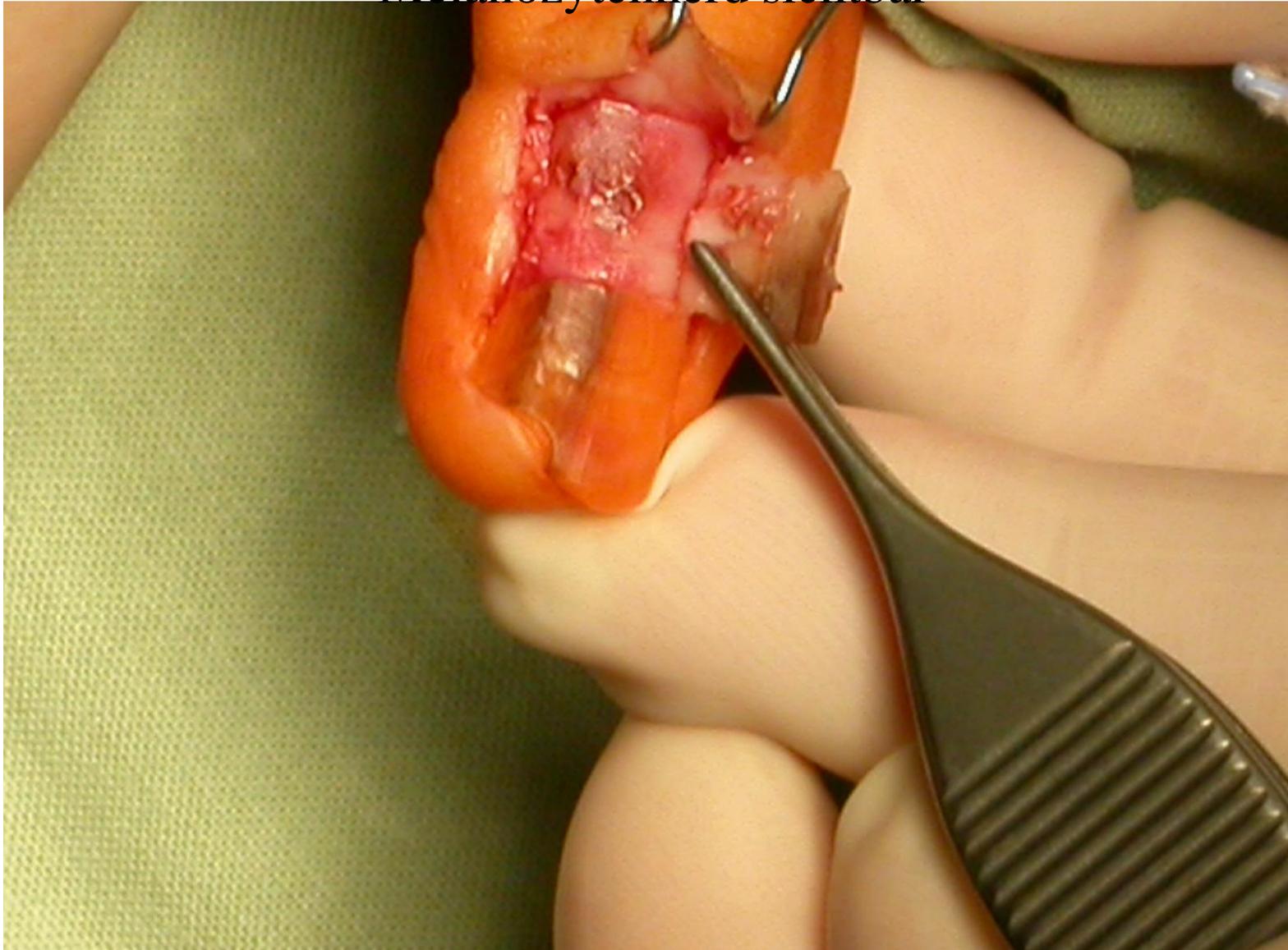
Schutz der Matrix mit einem Elevator während des Einschneidens des proximalen



Rücklegen des proximalen Nagelwands und Quereinschneiden des Nagels
im proximalen Drittel



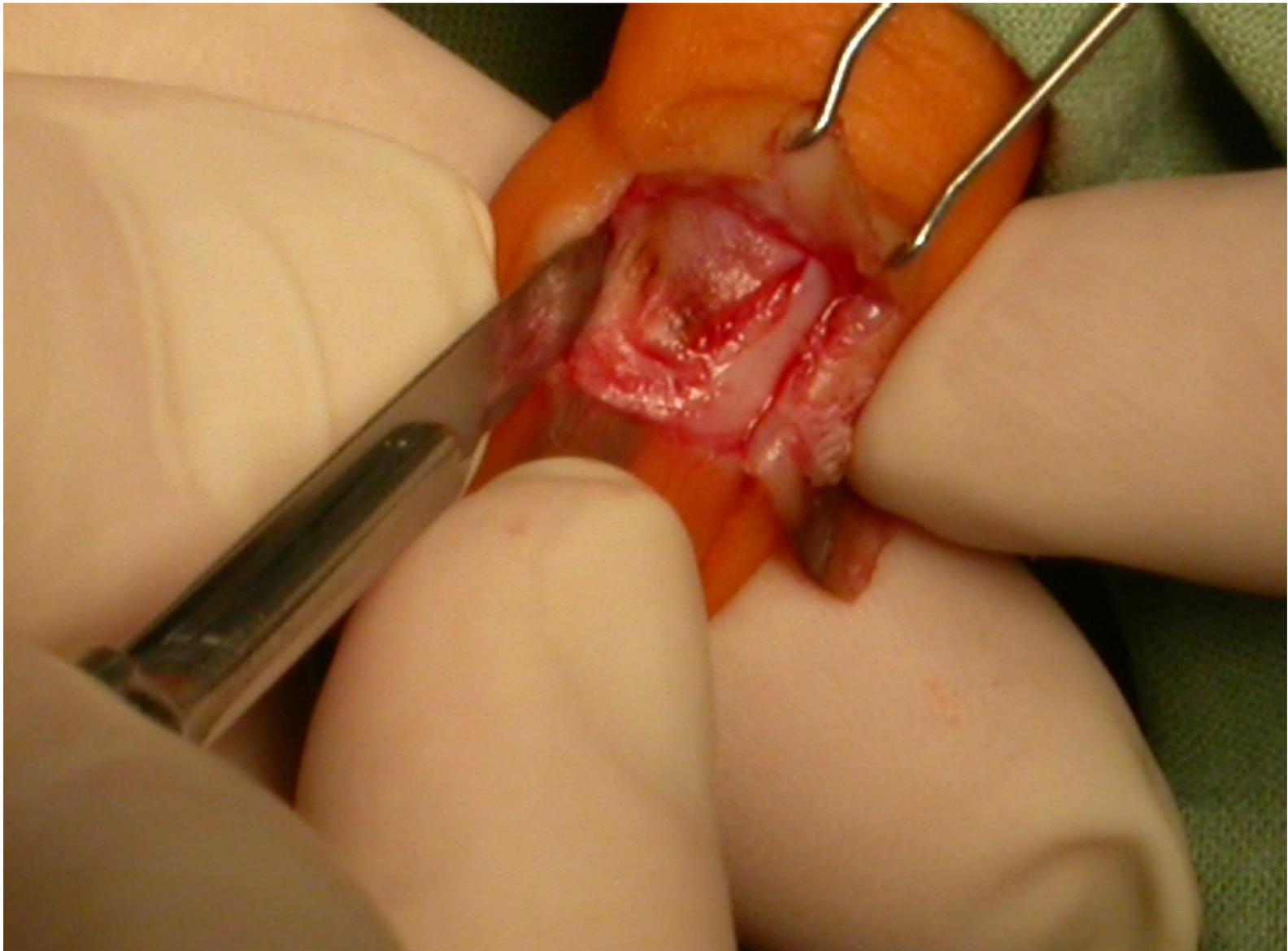
Elevation des proximalen Nageldrittels macht die Matrix mit dem
Melanozytenherd sichtbar



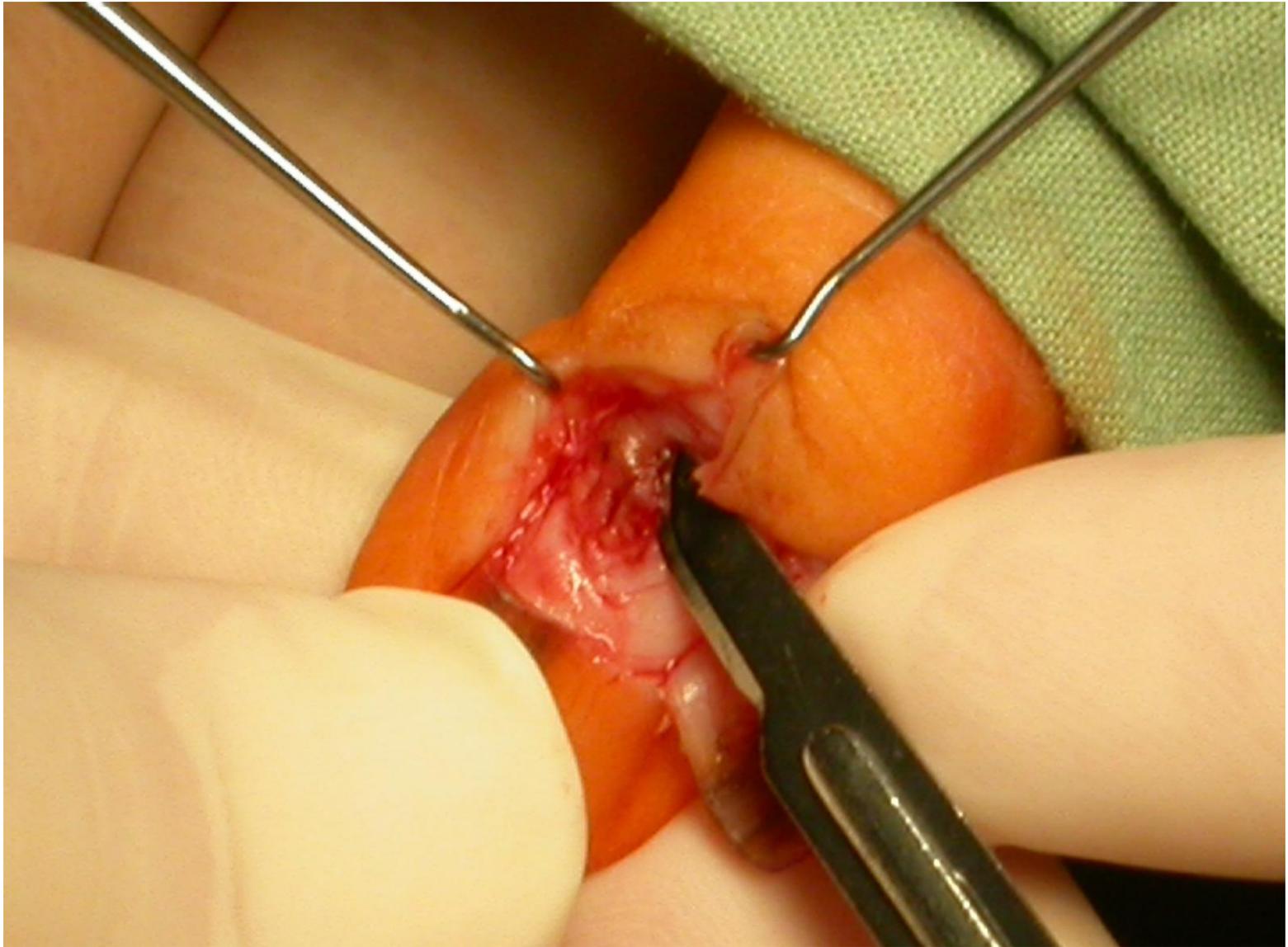
Tangentialexzision des Matrixherdes mit einem #15 Skalpell



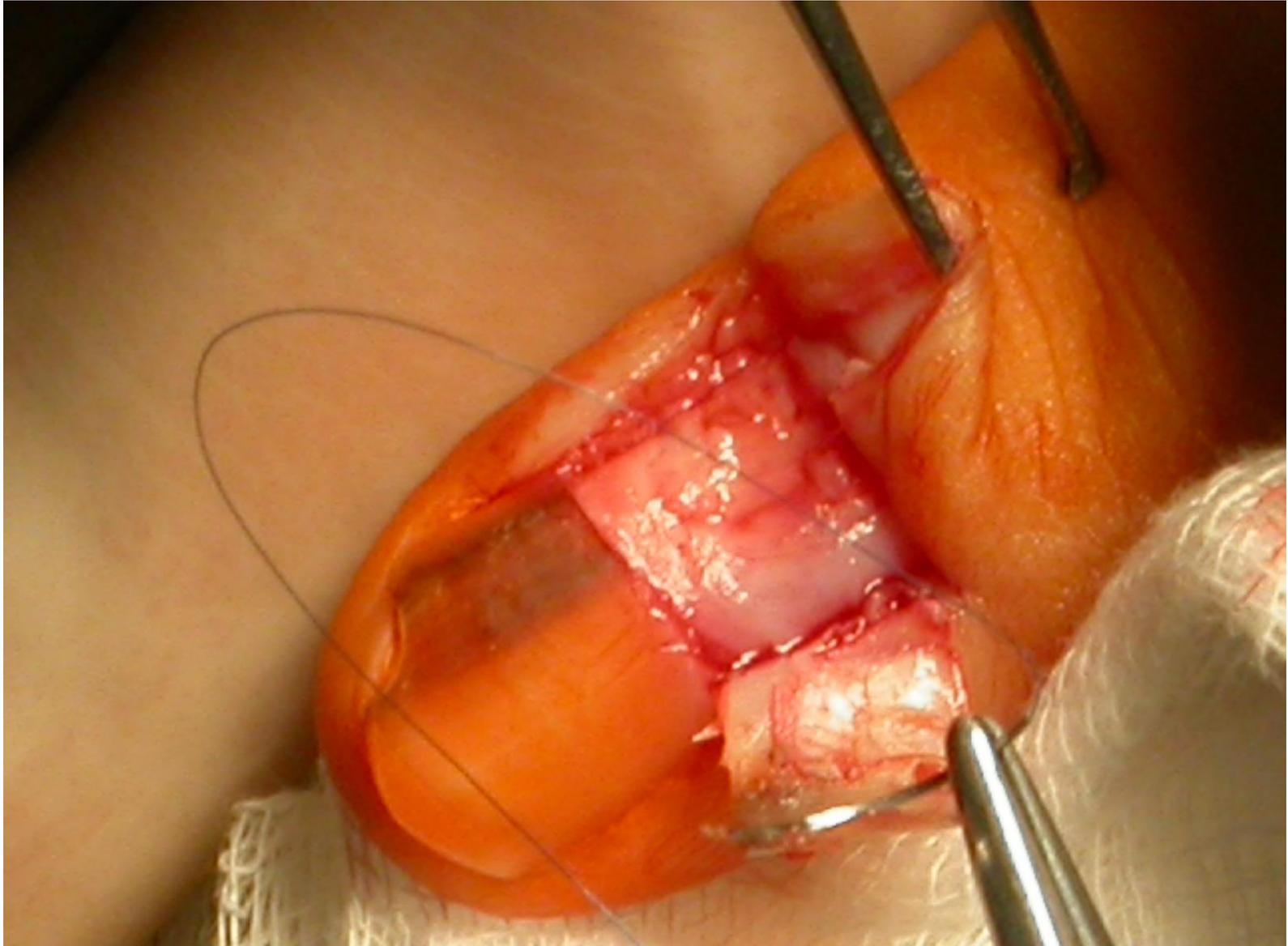
Tangentialexzision



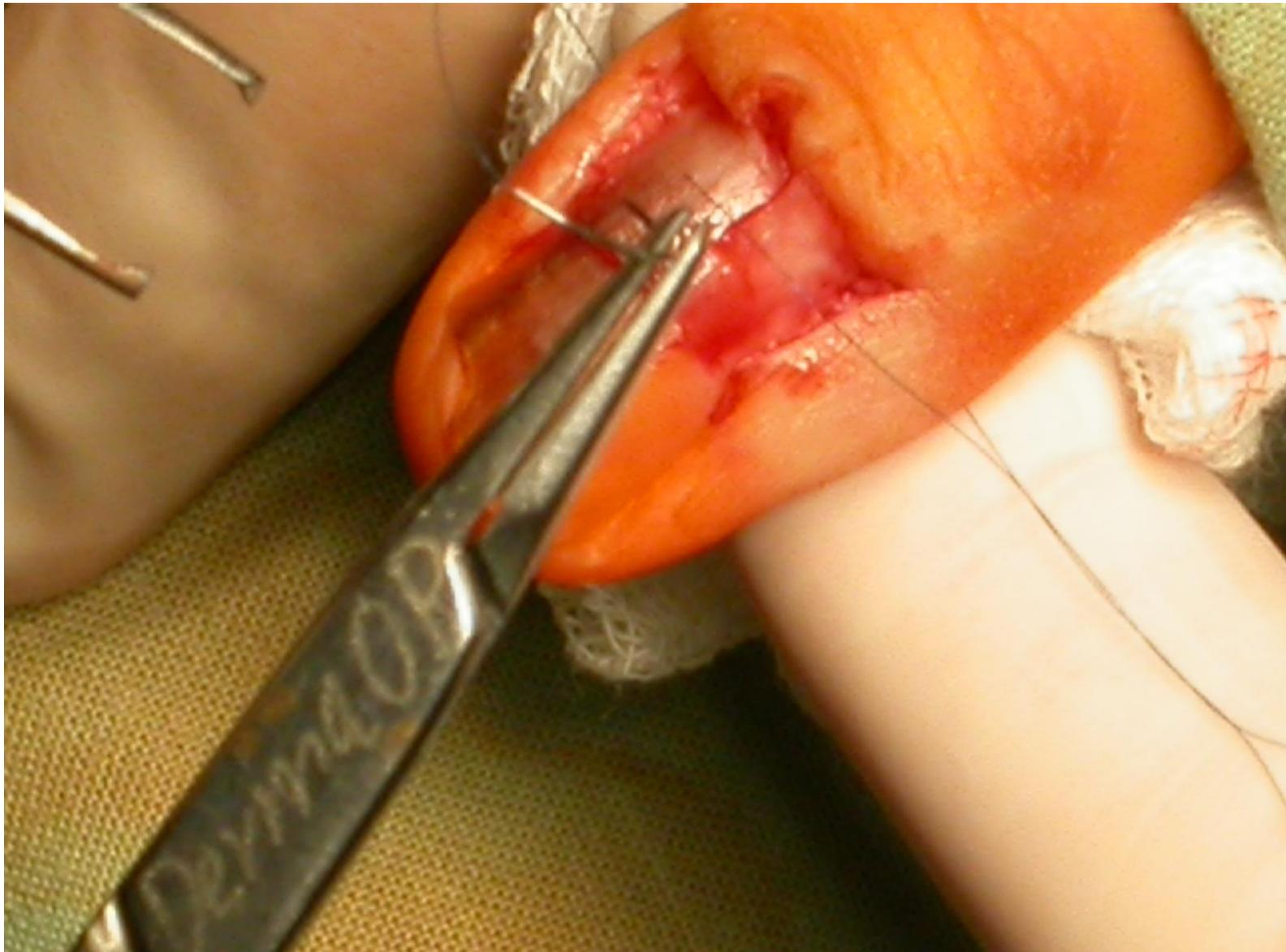
Tangentialexzision



Matrixherd tangential entfernt



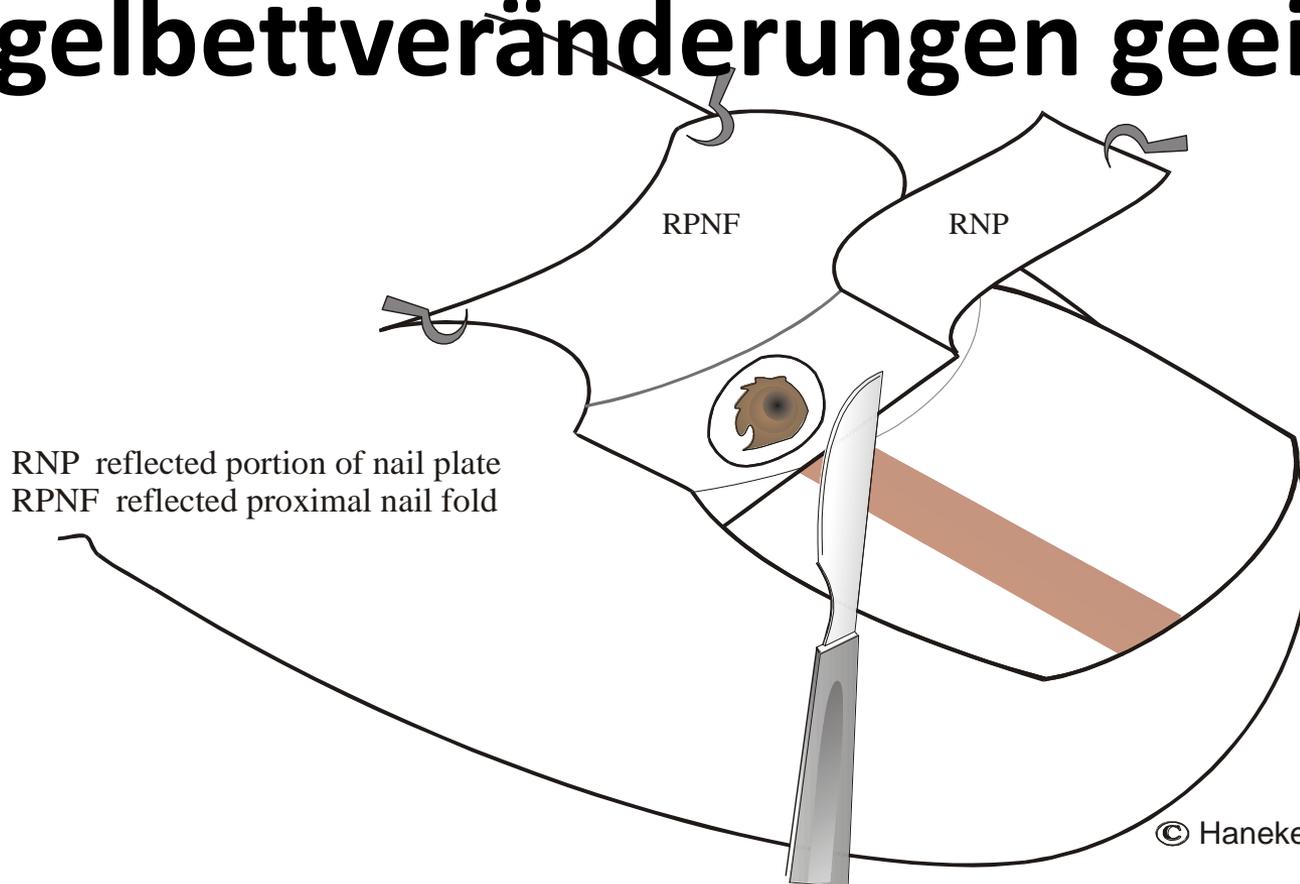
Fixierung des abgehobenen Nageldrittels



Operationsende



Tangentiale Matrixbiopsie zur Melanonychiendiagnostik – diese Technik ist auch hervorragend für Nagelbettveränderungen geeignet



Minimal invasive Nagelwallbiopsie

Je nach zu biopsierender/exzidierender
Veränderung:

Keilförmig oder superfiziell am proximalen
Nagelwall.

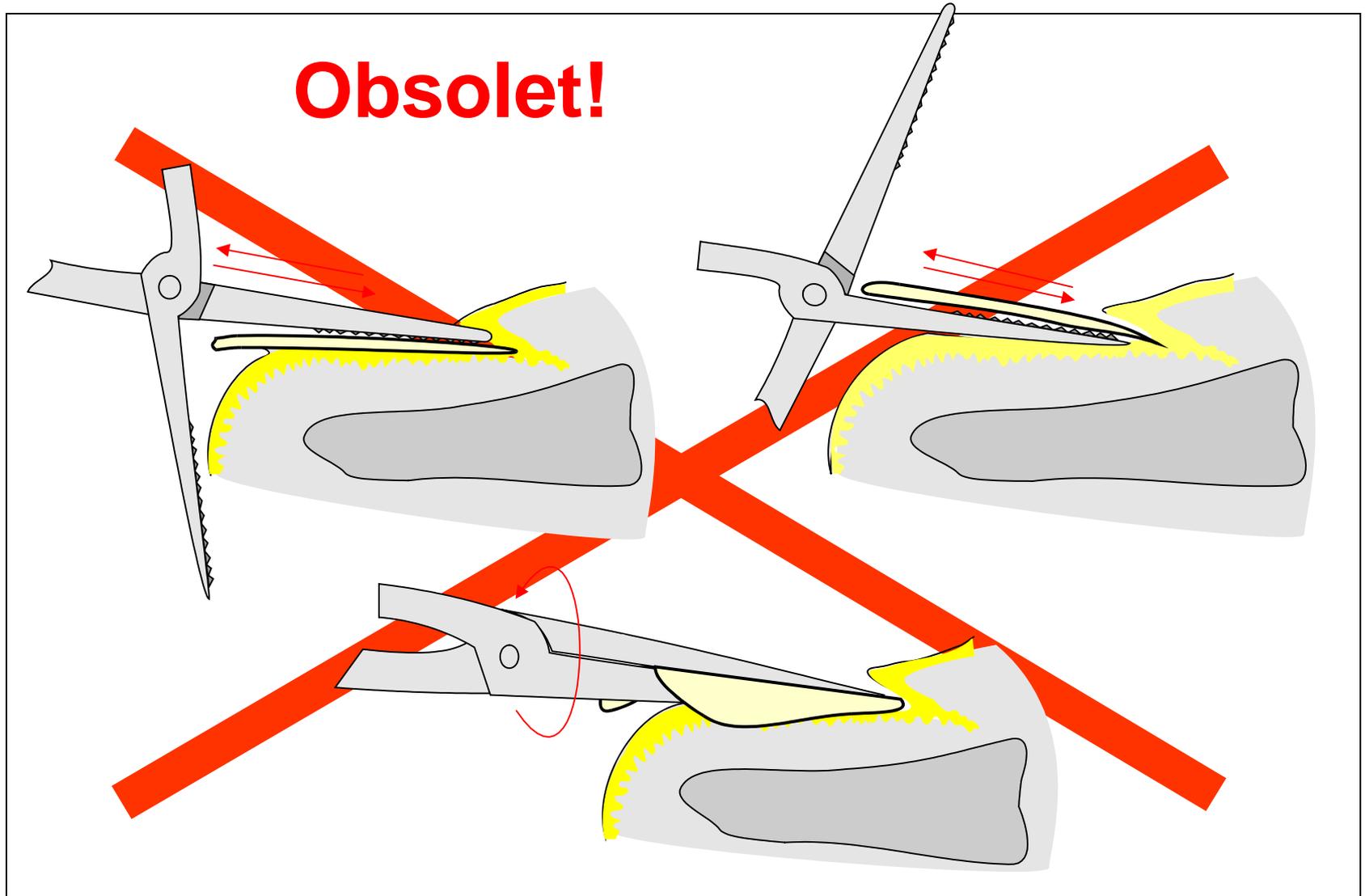
Fusiform oder superfiziell am lateralen Nagelwall.
Eventuell Brückenlappen zur Wiederherstellung
des lateralen Nagelwalls.

Nagelextraktion

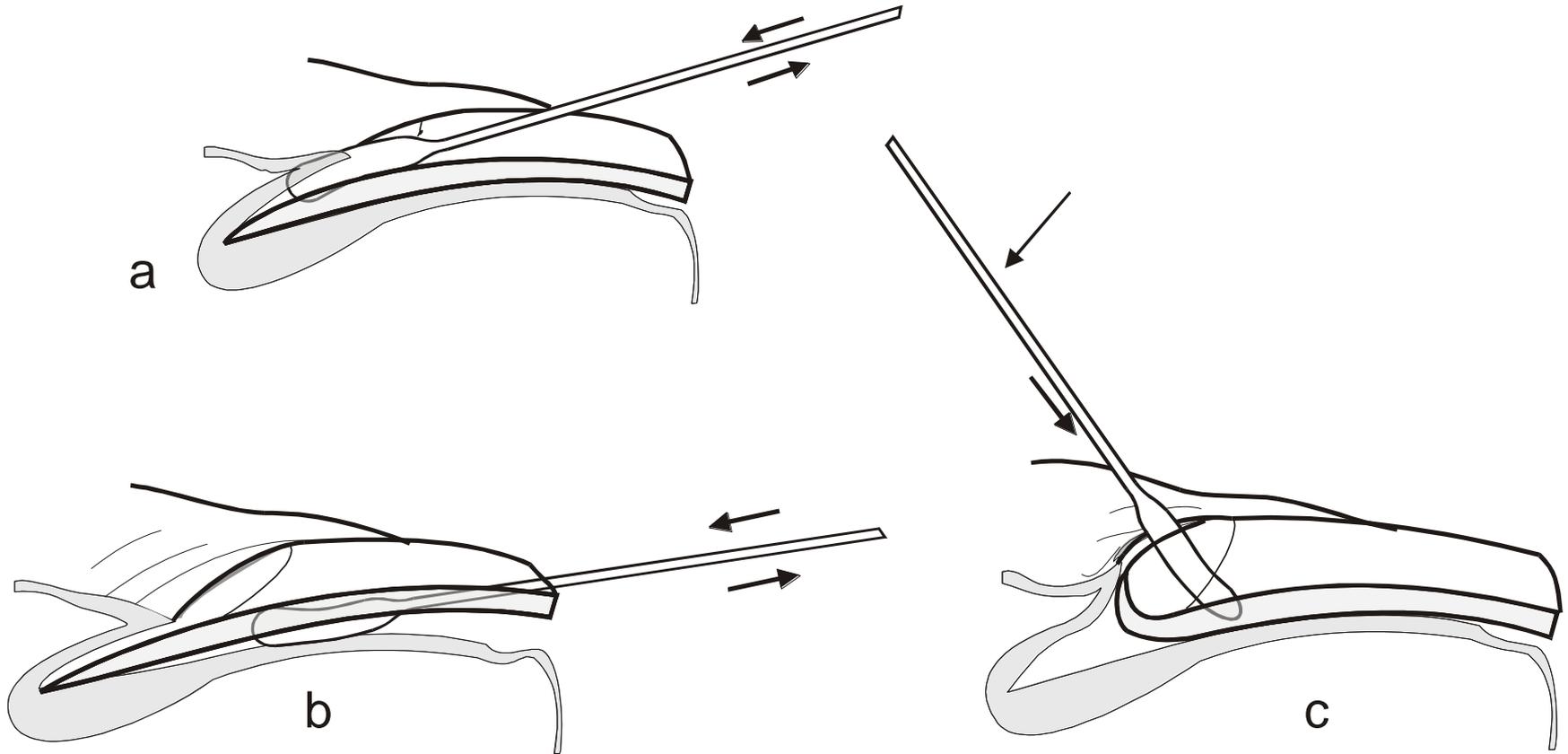
Wichtig: Ein traumatisierter Nagel ist viel anfälliger für Pilzinfektionen. Nagelextraktion ist das schwerste iatrogene Nageltrauma und kann daher zur postoperativen Onychomykose führen

Niemals eine Nagelextraktion anstelle einer Diagnose durchführen.

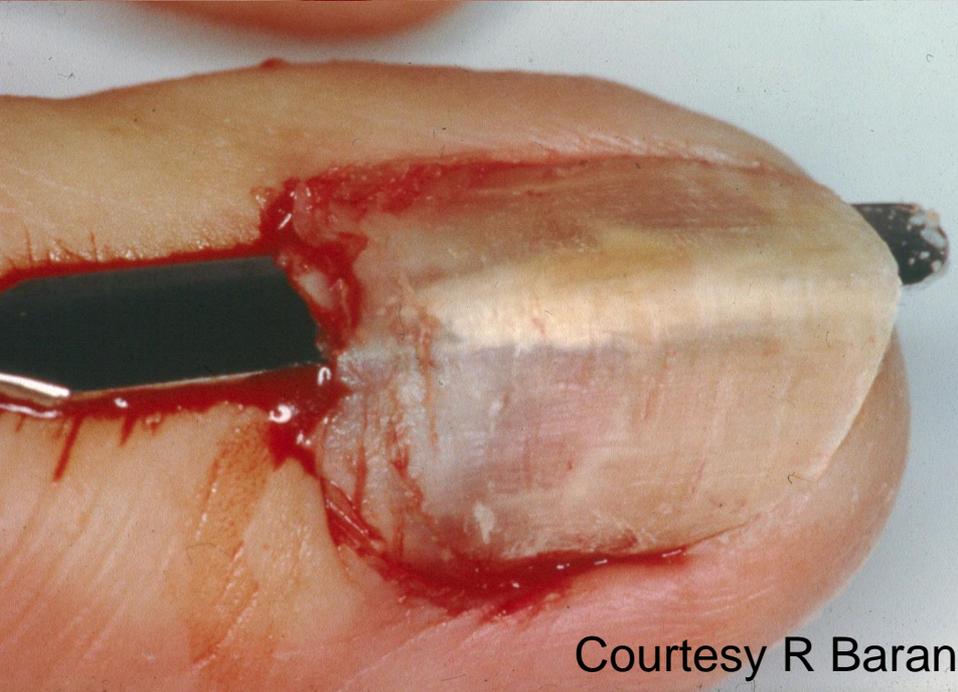
Sogenannte klassische Nagelextraktion



Nagelextraktion

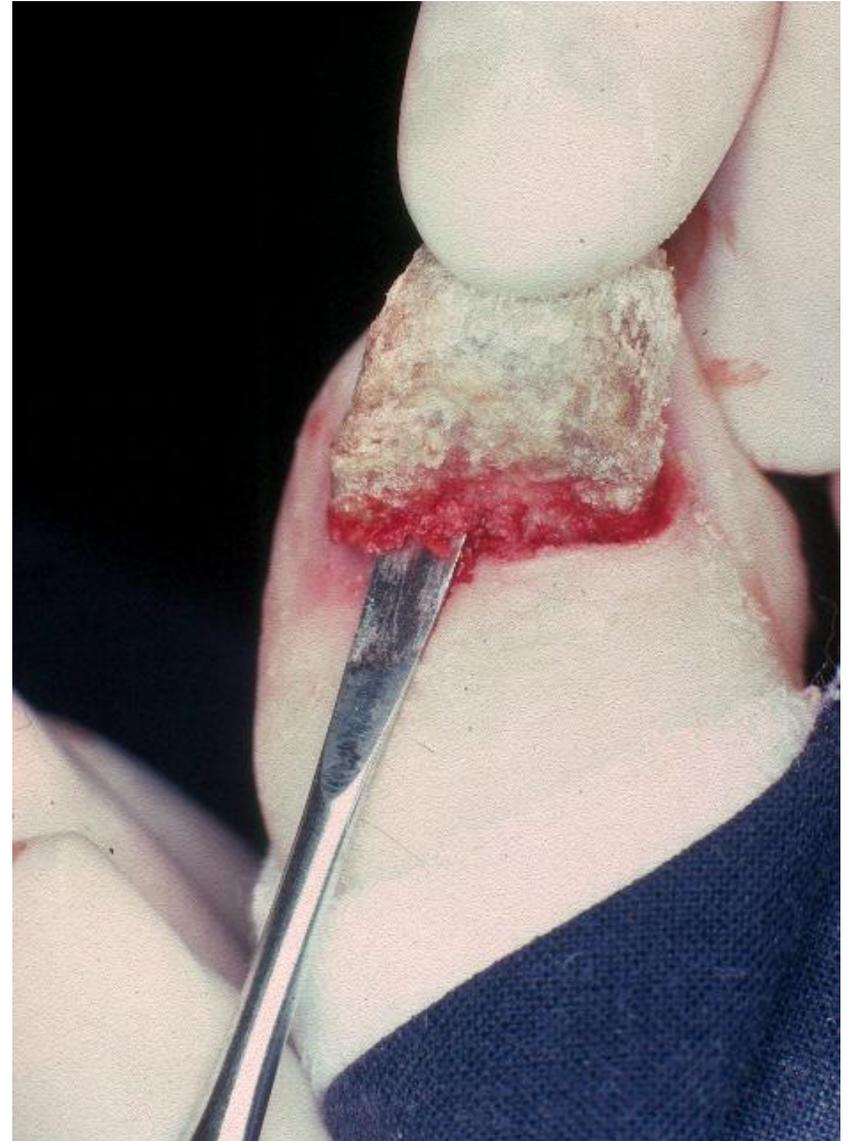


- a. Proximalen Nagelwall von der Nagelplatte ablösen
- b. Nagelbett und Matrix von der Nagelplatte ablösen: distale Methode
- c. Matrix und Nagelbett vom Nagel ablösen: proximale Methode



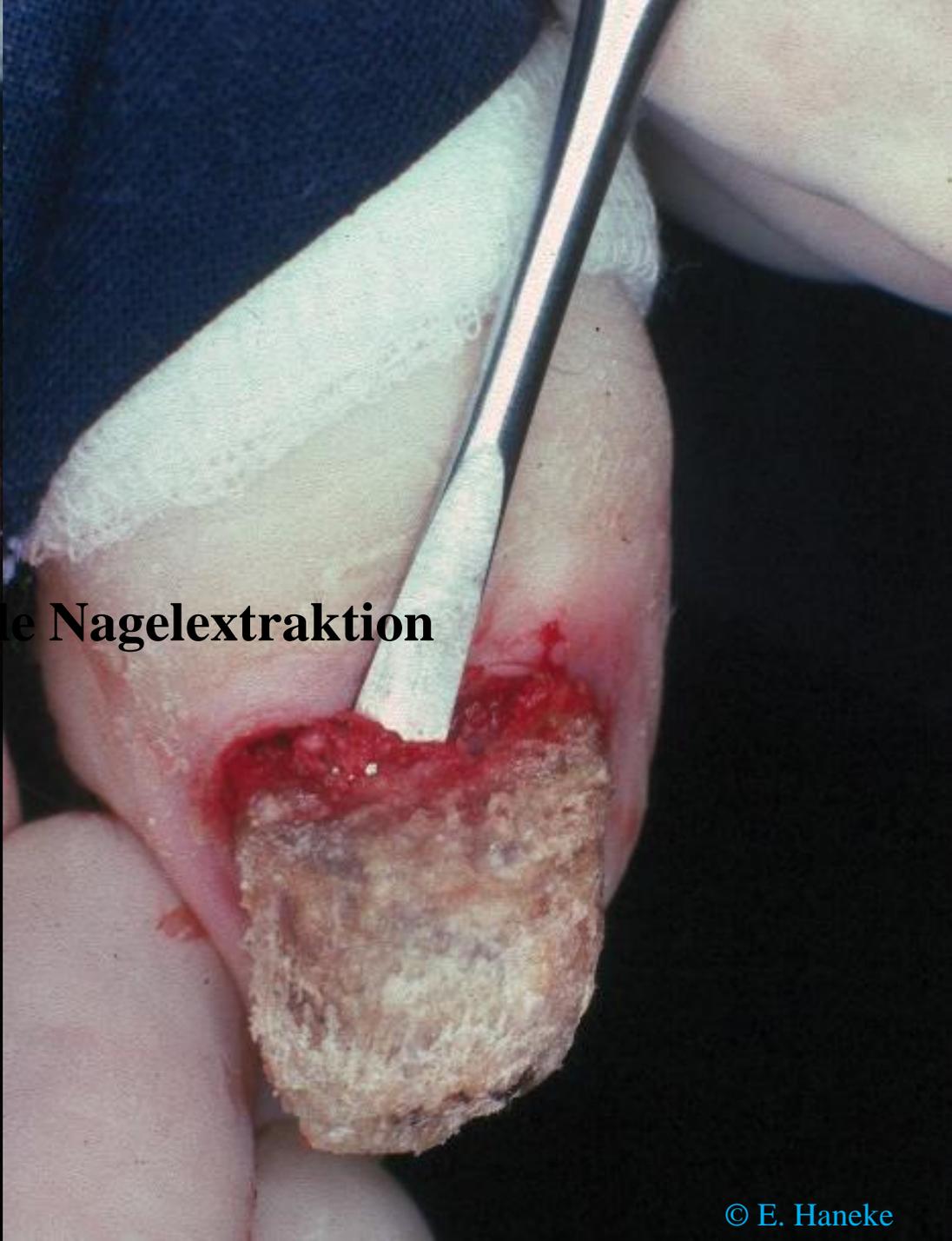
Courtesy R Baran

Proximale Nagelextraktion

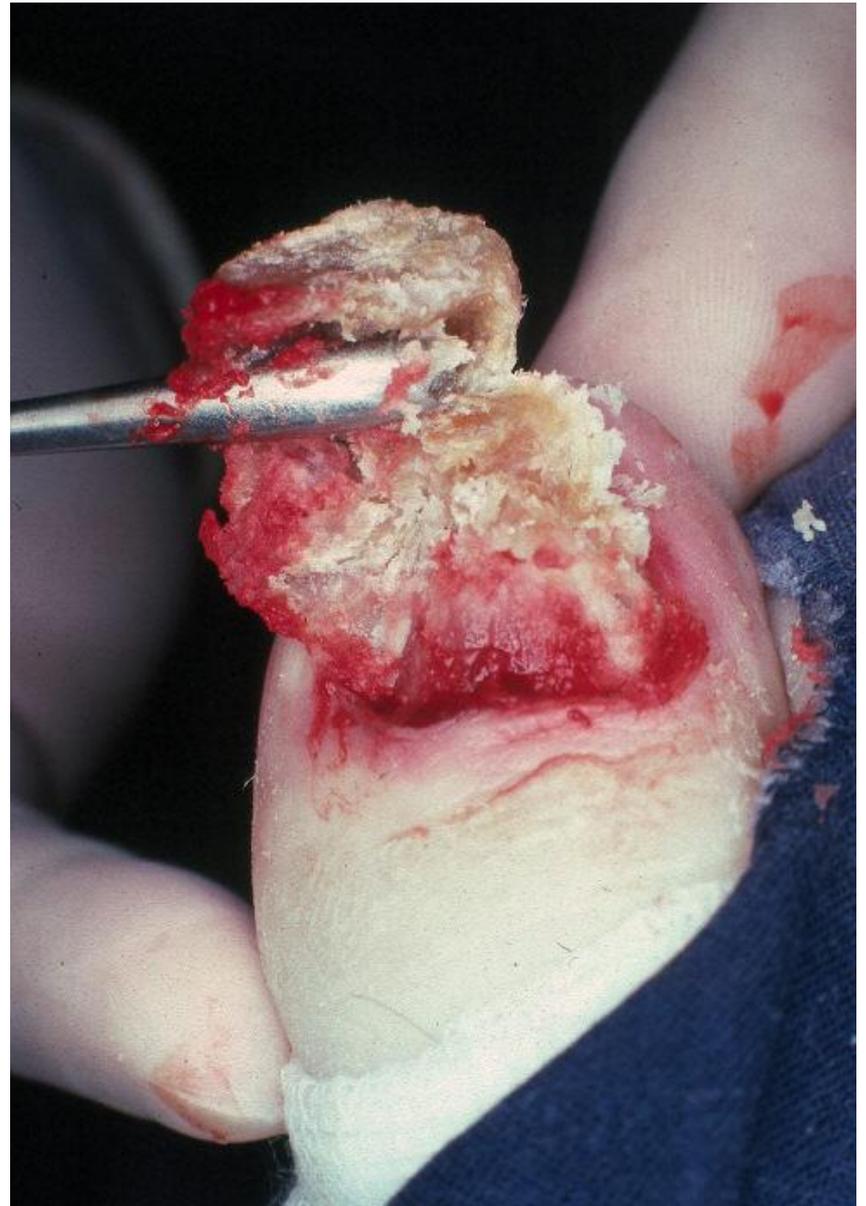




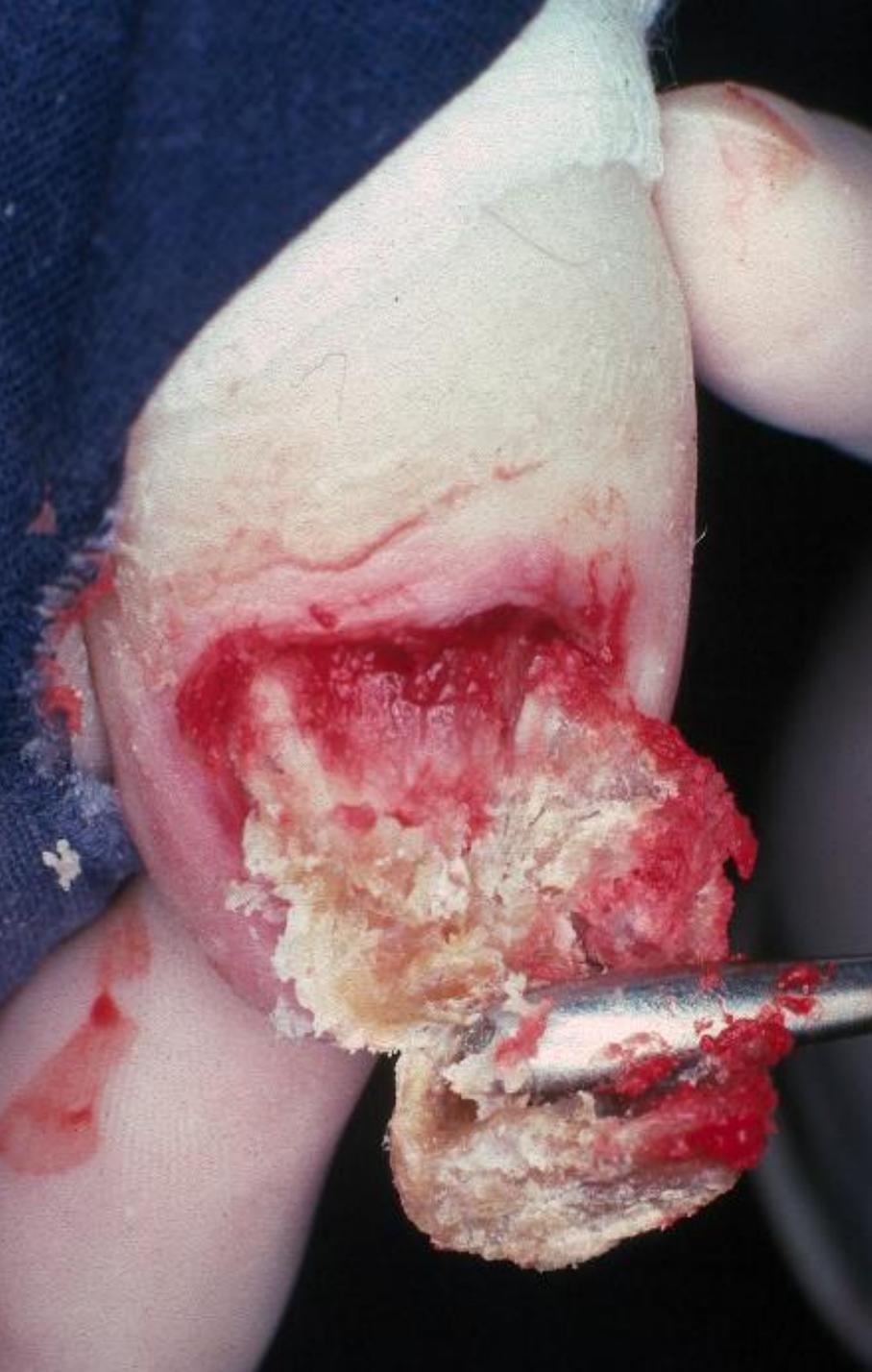
Proximale Nagelextraktion



Proximale Nagelextraktion



Proximale Nagelextraktion



Proximale Nagelextraktion



Partielle Nagelextraktion

- Partielle Entfernung des Nagels.
- Indiziert für Onychomykose, subunguale Tumoren, eingewachsene Nägel, Hypercurvatur.
- Erlaubt, subunguale Veränderungen mit mehr Präzision zu diagnostizieren.

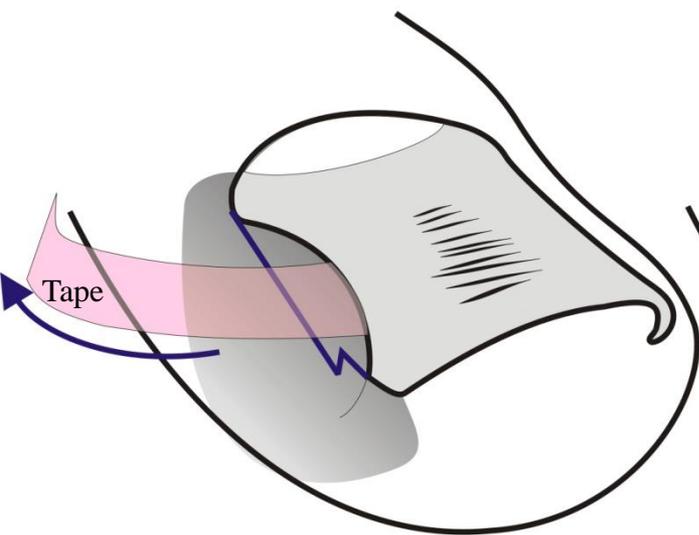
Minimal invasive Nagelchirurgie

Alternativen der Skalpellchirurgie
bedenken: Kryochirurgie, Radiochirurgie,
Laserchirurgie, photodynamische
Therapie, lokale Immunmodulation,
topische Cytostaticabehandlung.

Minimal invasive Chirurgie des eingewachsenen Nagels

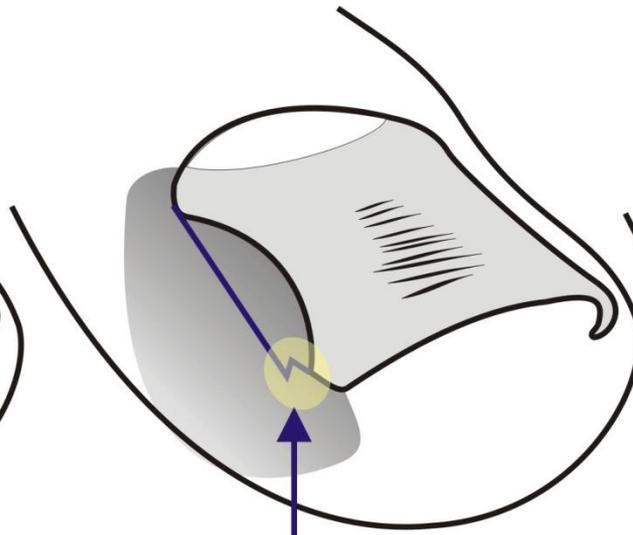
Laterale **segmentale**
Matrixhornentfernung anstelle der
Kocherschen Keilexzision

Konservative Behandlung eingewachsener Zehennägel



A

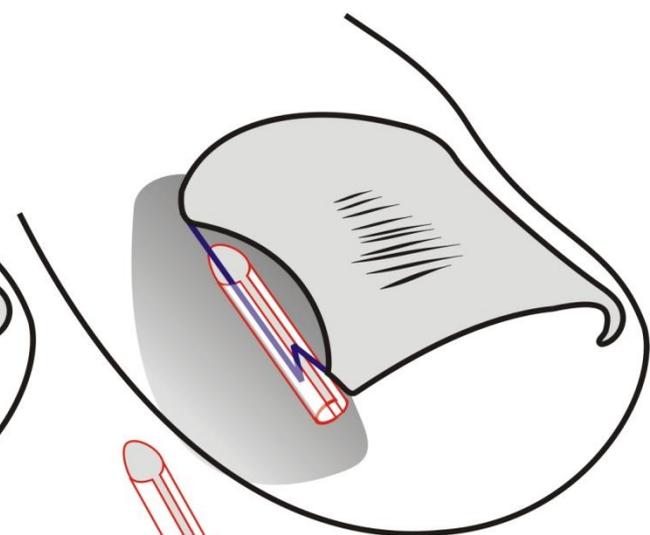
Pflasterzug, um den lateralen Nagelrand weg zu ziehen



Cotton or gauze

B

Einlegen von Watte unter die Ecke des Nagels als ein Kissen

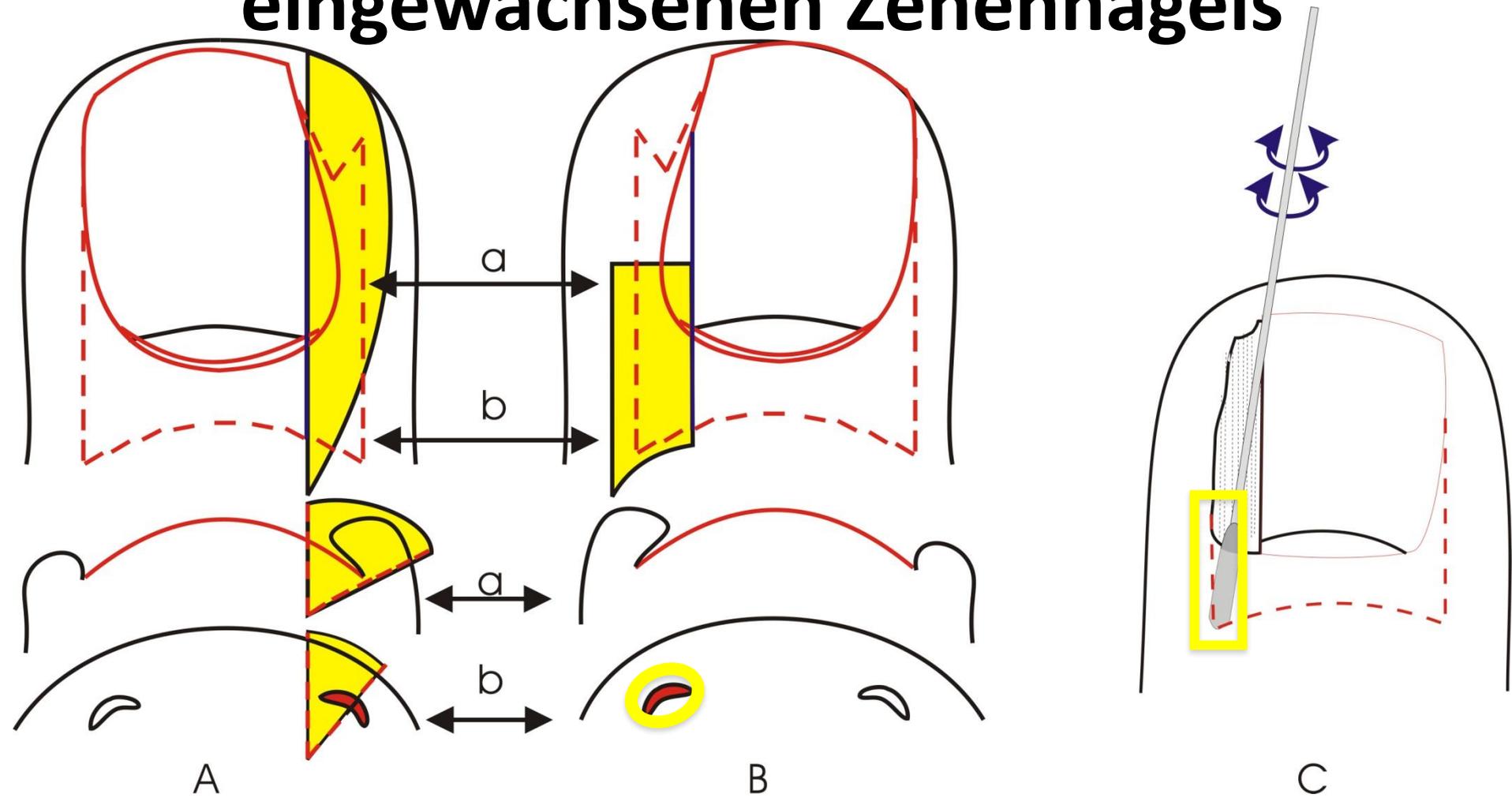


Cutter

C

Einlegen eines Röhrchens um den lateralen Nagelrand

Vergleich der chirurgischen Techniken des eingewachsenen Zehennagels

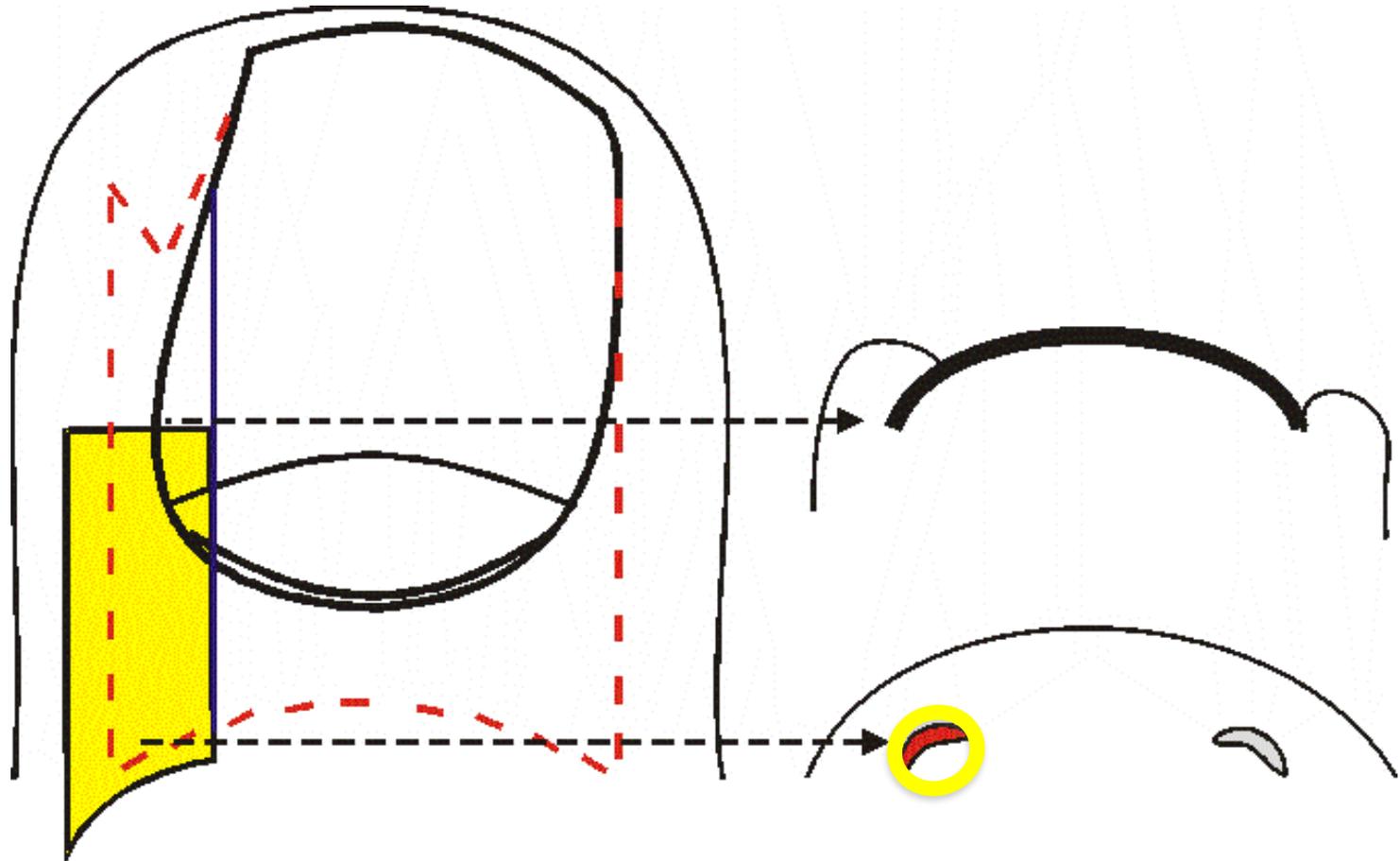


Keilexzision nach
Emmert oder Kocher

Selektive Matrixhorn-
resektion

Phenolisation
des Matrixhorns

Entfernung des lateralen Matrixhorn



Keilexzision nach Emmert ist obsolet:

1. Unnötig große Operation.
2. Laterales Matrixhorn oft belassen.
3. Schwere postoperative Schmerzen.
4. Sehr lange Morbidität.
5. Rezidivrate bis über 60%.
6. Kosmetische Mutilation.



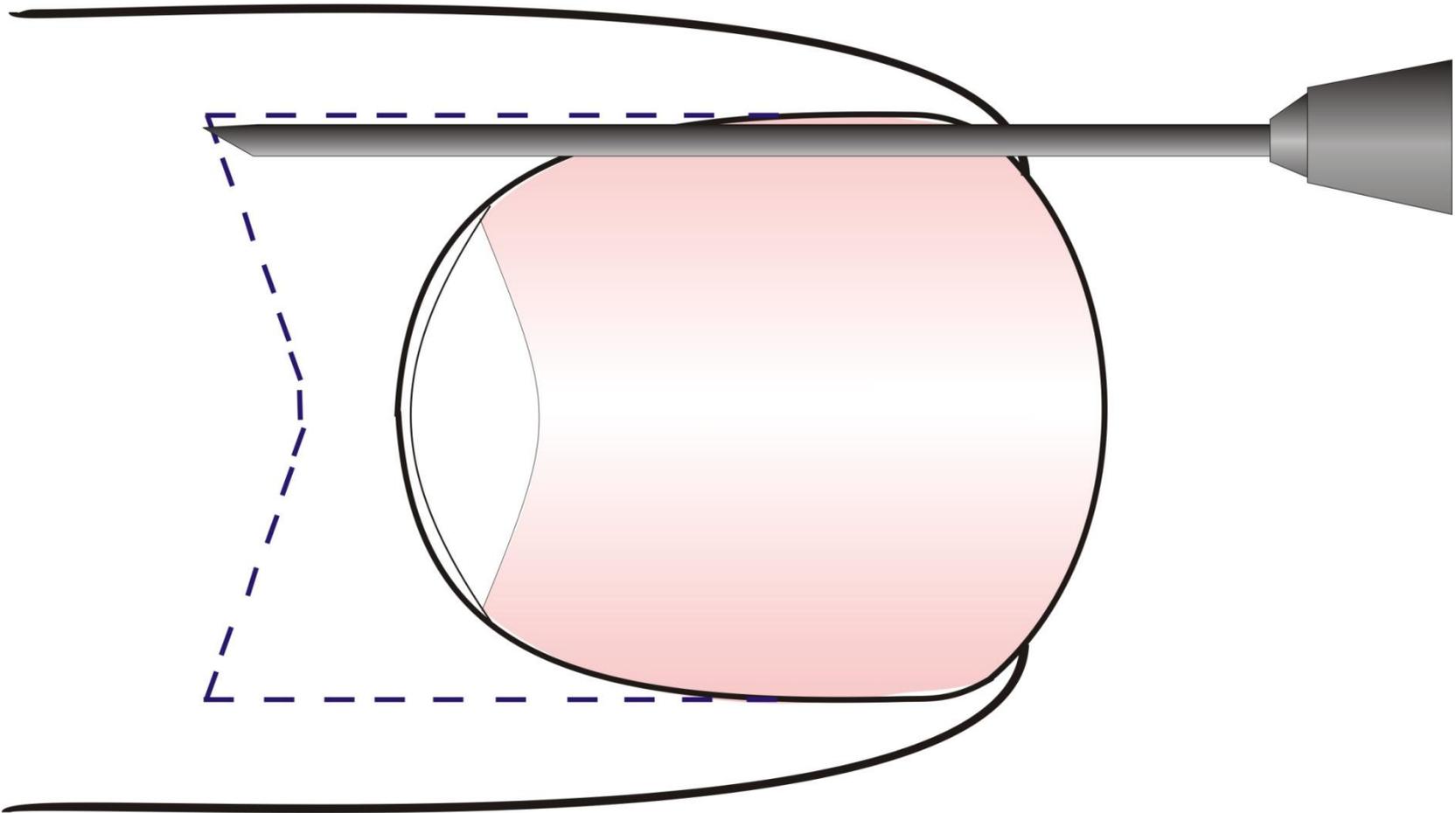
Wie vermeidet Reste des lateralen Matrixhorns

- Das laterale Matrixhorn der Großzehe reicht weit nach proximal und lateral.
- Es ist schwierig zu erreichen.
- Die Matrixhörner sind fest mit dem Knochen verbunden – auch Kürettage hilft nicht.
- Wenn Teile des Matrixhorns belassen werden, kommt es zu Nagelspicula und Zysten

Wie vermeidet Reste des lateralen Matrixhorns

- Nagelwall über dem Matrixhorn öffnen mit schrägem Schnitt.
- Matrixhorn mit einem Vitalfarbstoff darstellen und eine Kanüle einführen.
- Angefärbte Matrix herauspräparieren.

Sopndierung des Matrixhorns zur Bestimmung von Lage und Tiefe des Rezessus

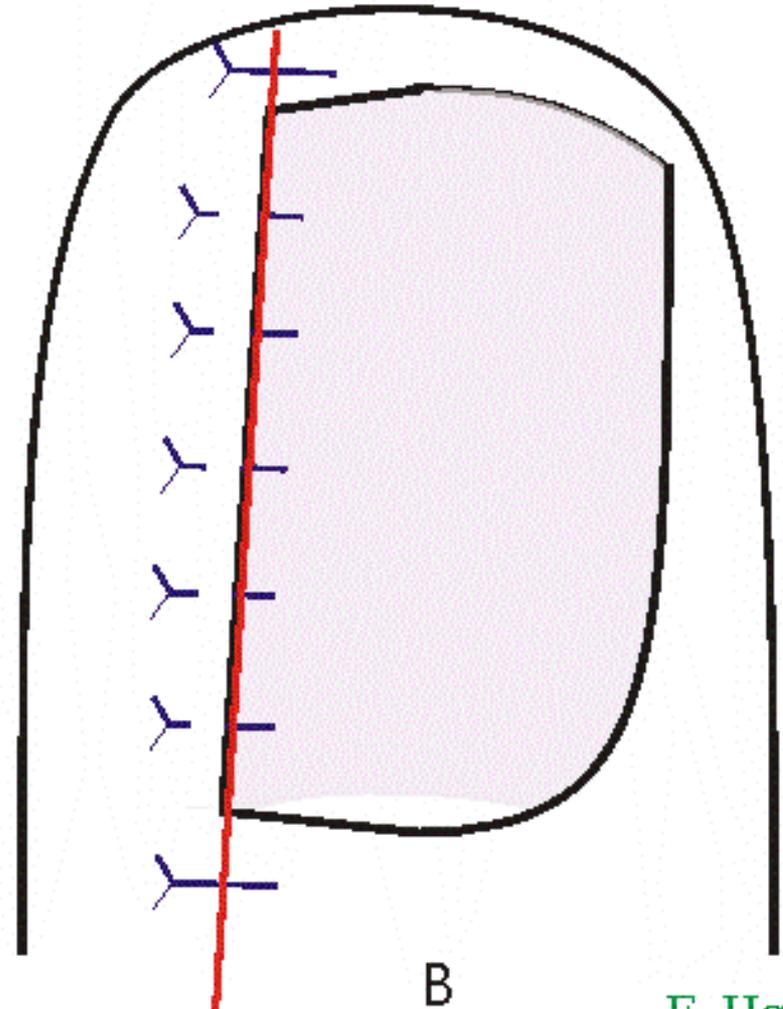
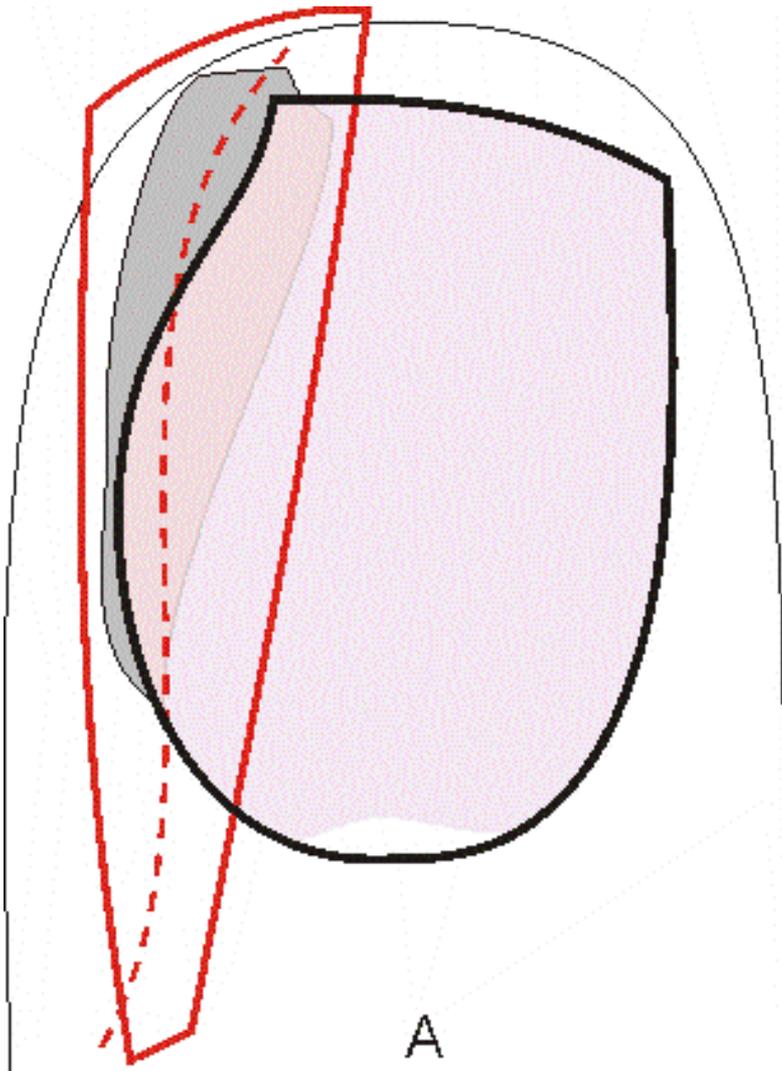


Minimal invasive Nageltumorchirurgie

Benigne Tumoren zwar möglichst vollständig, aber **ohne Mutilation** entfernen.

Maligne Tumoren entweder mit **Mohs-Chirurgie** oder unter weitest gehender Rekonstruktion des Nagelorgan exzidieren.

Back-stitch suture to recreate a lateral nail fold







Minimal invasive Tumorchirurgie

Vollhauttransplantate sind eine exzellente Alternative für komplizierte Lappenplastiken.

Minimal invasive Tumorchirurgie

**Finger-/Zehenspitzen erhaltende
Chirurgie** anstelle der Amputation



Nail Surgery

Series in
Dermatological
Treatment

Bertrand RICHERT
Nilton DI CHIACCHIO
Eckart HANEKE



informa
healthcare

**Vielen
Dank**



Baran and Dawber's
**Diseases of the Nails
and their Management**

Third Edition

edited by

R. Baran

R.P.R. Dawber

D.A.R. de Berker

E. Haneke &

A. Tosti



b
Blackwell
Science



**NAIL
SURGERY**

**A Text
and Atlas**

**Edward A. Krull
Elvin G. Zook
Robert Baran
Eckart Haneke**

LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

MONOGRAPHIE de la SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CHIRURGIE DE LA MAIN (GEM)
Collection dirigée par Y. ALLIEU

L'Ongle



C. DUMONTIER

avec la participation de :

P. ABIMELEC
J. ANDRÉ
T. ARDOUIN
R. BARAN
J. BITTOUN
F. BRUNELLI
G. CANDELIER
F. CHAISE
F. DAP
P. DESCAMPS
Z. DAILIANA
A. DIDIERJEAN-PILLET
J.L. DRAPE
G. FOUCHER
E. GASTON
A. GILBERT
S. GUÉRO
E. HANEKE
R. LEGRÉ
J.P. LEMERLE
D. LE VIET
G. PAJARDI
C. PERRIN
J. PILLET
P. POIRIER
B. RICHERT
M. SANGUINA
U. SASS
A. SAUTET
F. SCHERNBERG
G.H. SHEPARD
G. TILLES
R. TUBIANA
P. VALENTI
J.R. WERTHER


ELSEVIER

MONOGRAPHIES
DE PODOLOGIE

16

LA PATHOLOGIE UNGUEALE

Sous la direction de

C. Hérisson, P. Aboukrat et L. Simon


MASSON