

Tecniche chirurgiche

Giuseppe Bacchini

Dipartimento di Nefrologia e Dialisi

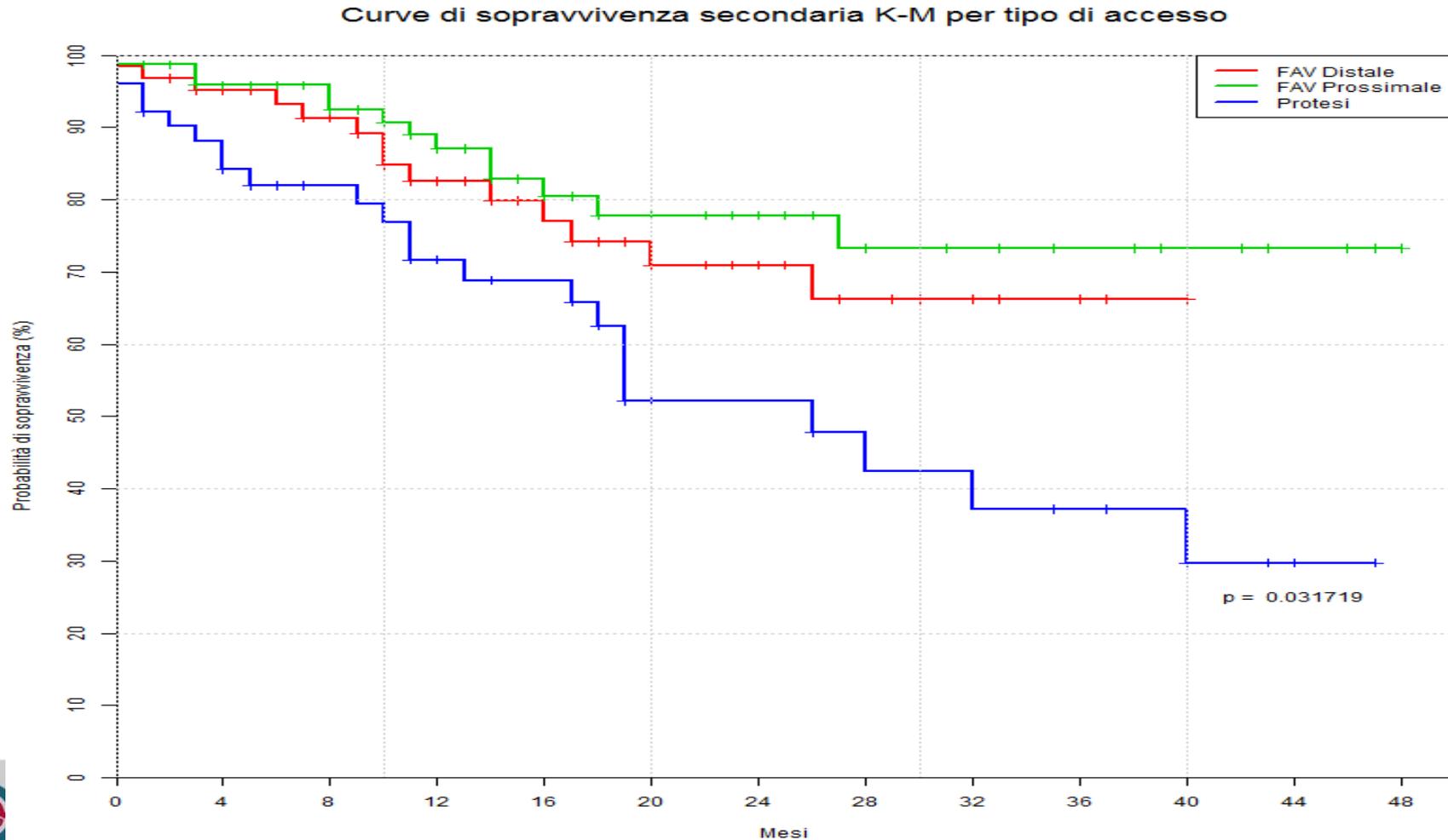
Ospedale “Alessandro Manzoni ” Lecco

“MATURAZIONE” della FAV

- FAV NATIVA:
a completa “arterializzazione” vaso venoso
(minimo da 15 a 30 gg.)
- FAV PROTETICA:
ad avvenuta “endotelizzazione” della
protesi (minimo da 30 a 40 gg.)

RISULTATI

L'analisi dei dati di sopravvivenza secondaria di tutta la popolazione ha evidenziato una sopravvivenza a 24 mesi del 50 %, 73 % e 79 % rispettivamente per accessi vascolari protesici, fav distale e fav prossimale ($P= 0,032$).



La FAV MATURA garantisce:

- Facilità di venipuntura
- Maggiore Disponibilità letto vascolare
- Minime complicanze parietali
- Minori complicanze all'emostasi
- Maggiore portata

SCELTA DELLA SEDE

**ARTO SUPERIORE
NON DOMINANTE**

FAV DISTALE (T-T L-T L-L) Riabbocco FAV III° Distale
Recupero vecchia FAV
FAV PROSSIMALE (L-L L-T)

FAV PROTESICA
Loop o Retta

**ARTO SUPERIORE
CONTROLATERALE**

SUPERFACILIZZAZIONE BASILICA

ARTO INFERIORE

FAV Safena- arteria Femorale Super. Protesi loop o retta

SCELTA DI TIPO

- Modalità di anastomosi fra i vasi:

T-T T-L L-L

Due sono le premesse fondamentali che guidano nella scelta

- Esperienza operatore
- Accostamento il più armonico possibile dei capi vasali.

DIMENSIONE BOCCA ANASTOMOTICA

- Da 0.5 – 0.8 cm. 0.7 – 1cm. Max
- La scelta è condizionata
 - Età paziente
 - Patologie vascolari o malattie sistemiche sovrapposte

I fili da sutura indicati nelle FAV, ecc. vanno scelti sempre dall'èquipe chirurgica, la quale sarà totalmente responsabile.

LE SUTURE VASCOLARI

La “sutura” è una fase molto importante dell'intervento chirurgico, in quanto ha funzione :

- stabilizzante
- di emostasi
- per la chiusura di vasi
- per il posizionamento di protesi

Caratteristica del filo

- Resistenza alla trazione
- Scorrevolezza, ovvero la facilità di passaggio all'interno del tessuto
- Flessibilità ed elasticità
- Capillarità

Classificazione e caratteristiche

Naturale:

- 1) Animale
- 2) Vegetale
- 3) Minerale

Sutura naturale , costituita dalla sottomucosa di intestino ovino o dalla sierosa dell' intestino bovino.

Materiale sempre riassorbibile, polifilamento, resiste inalterato per 8 giorni, degradazione totale in 30a giornata per digestione enzimatica (linfociti macrofagi). Non è indicato per le riaperture o in casi di guarigione ritardata. Viene usato nella legatura dei vasi.

Seta, cotone, lino

Non riassorbibili e polifilamento

Minerale (metalli)

Non riassorbibili e polifilamento

I sintetici riassorbibili

- Acido poliglicolico (safil)
- Gliconato (monosyn)
- Acido poligalactin 910 (vicryl)
- Acido polidiossanone (PDS II)
- Poliglecaprone (MONOCRYL)
- Glycomer* 631 (Biosyn)

Suture non riassorbibili

- Seta
- Lino
- Poliammide
- Poliesteri
- Poliesteri uretanici
- Polipropilene
- Politetrafluoroetilene
- Polivinilidene fluoruro

Seta

Prodotto naturale ottenuto dalla filatura delle larve del baco da seta, si presenta come polifilamento intrecciato ritorto. Rivestito in cera o silicone riduce notevolmente la capillarità per un brevissimo periodo di tempo, in quanto perde facilmente il rivestimento (nudo). Non indicato negli immunodepressi.

Nella FAV prossimale non eseguire sutura intradermica in quanto pericolosa, bensì suturare la cute con filo di seta.

Poliammidi: (Ethilon)

sintetici mono- o poli-filamenti. Nodo non stabile per memoria elastica del materiale.

Poliesteri: (Polifil, Mersilene, Ethibond)

mono- o polifilamenti intrecciati .

Sintetico. Buona capacità elastica del filo. Se monofilamento buon filo, non dà decubito. Ridotta capillarità batterica. Se polifilamento provoca traumatismo tissutale ed elevata capillarità. Prima sutura chirurgica lasciata in sito

Poliestere uretanico

Monofilamento sintetico. Buona resistenza, scorrevolezza e tenuta del nodo.

Polipropilene (Prolene)

Monofilamento sintetico. Buona scorrevolezza, tenuta del nodo; ridotta capillarità (rigido). Per la mancanza di aderenza ai tessuti questo filo è indicato come sutura di sostegno.

Utilizzato nelle microanastomosi con vasi propri o protesi (7/0, 8/0, 9/0)

Politetrafluoroetilene

Monofilamento sintetico

Polivinildenfluoruro

Monofilamento sintetico, ottenuto per polimerizzazione del fluoruro di vinildene.

Nodi di sutura

Tra i 1400 punti di sutura esistenti solo alcuni vengono usati nella chirurgia moderna. I nodi devono essere chiusi con una tecnica appropriata al tessuto da suturare o da legare, e devono essere abbastanza stretti per far sì che i nodi non si sciolgano.

Alcuni aspetti generali

Il nodo deve essere finito, fermo e stabile in modo da renderne virtualmente impossibile il suo scioglimento.

Il nodo deve essere piccolo e le estremità della sutura devono essere tagliate più corte possibili.

Un movimento avanti e indietro rende possibile la realizzazione corretta del nodo.

Altri aspetti generali

Occorre evitare una eccessiva tensione con fili sottili.

Non utilizzare pinze di clampaggio ed evitare lo schiacciamento o l'increspamento del filo.

Un nodo extra non aumenta la resistenza di un nodo chiuso correttamente.

Il nodo più usato è il nodo semplice.

Classificazione Nodi

- Nodo semplice.
- nodo quadrato: buon nodo.
- nodo di vacca (o di traverso) : cattivo nodo.
- nodo chirurgico o di attrito : buon nodo viene usato coi materiali sintetici ed è costituito da un doppio o triplo avvolgimento, seguito a sua volta da un seminodo complementare.

LA SUTURA IDEALE

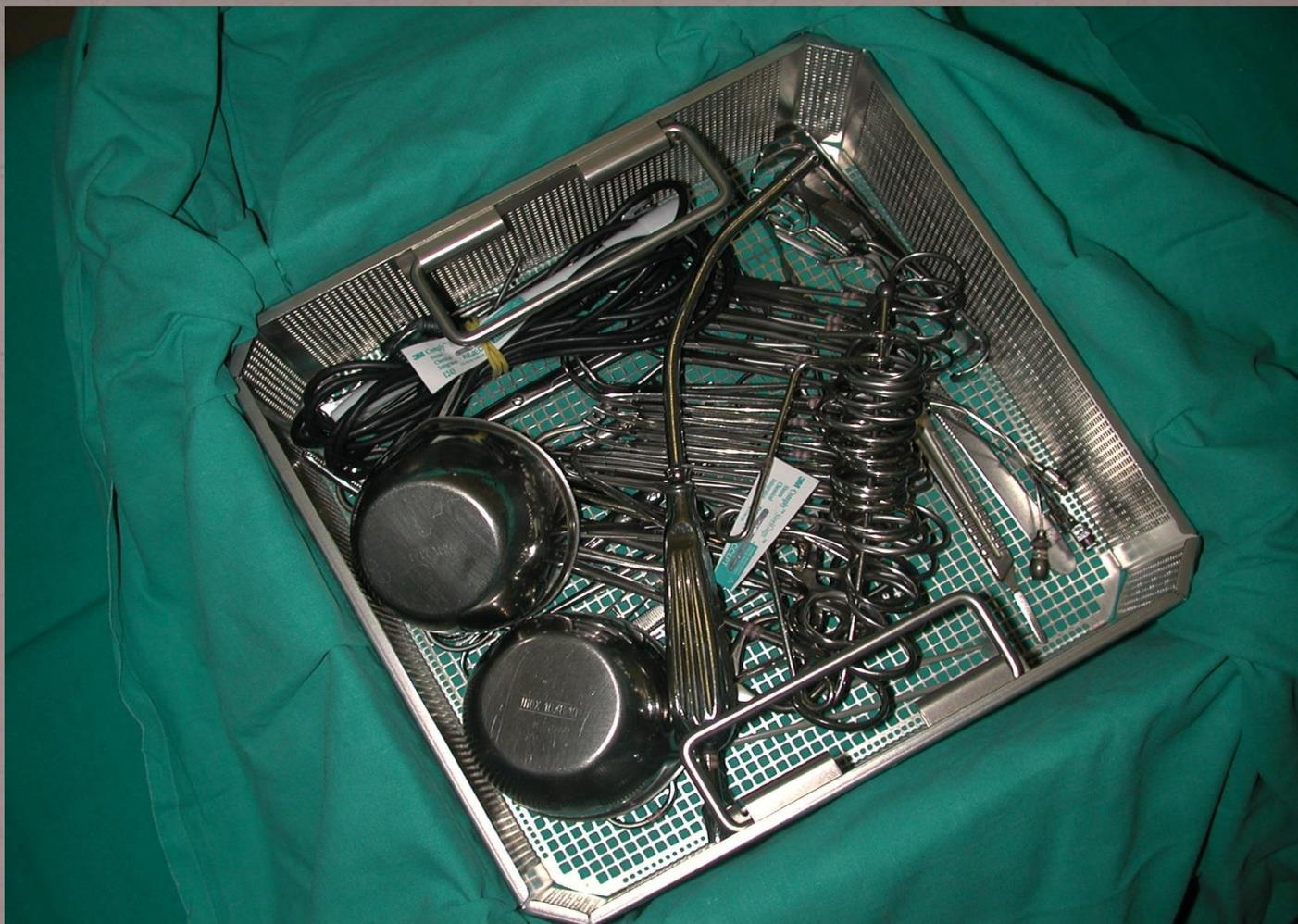
- Minima reazione tissutale
- Max resistenza tensile
- Buona maneggevolezza
- Max sicurezza di tenuta del nodo
- Prevedibilità di resa/comportamento
- Assorbimento “Intelligente”

SET PER ACCESSO VASCOLARE

- Container per set chirurgico dedicato.
- Numero 3 sets



- Lo strumentario chirurgico deve essere riposto sempre con un certo ordine



Set microchirurgico ergonomico

- Solo per microchirurgia
- Corpo tondo
- Leggerissimi
- Alto costo
- Trasmissione tremore fisiologico



Fase chirurgica

Isolamento dei vasi

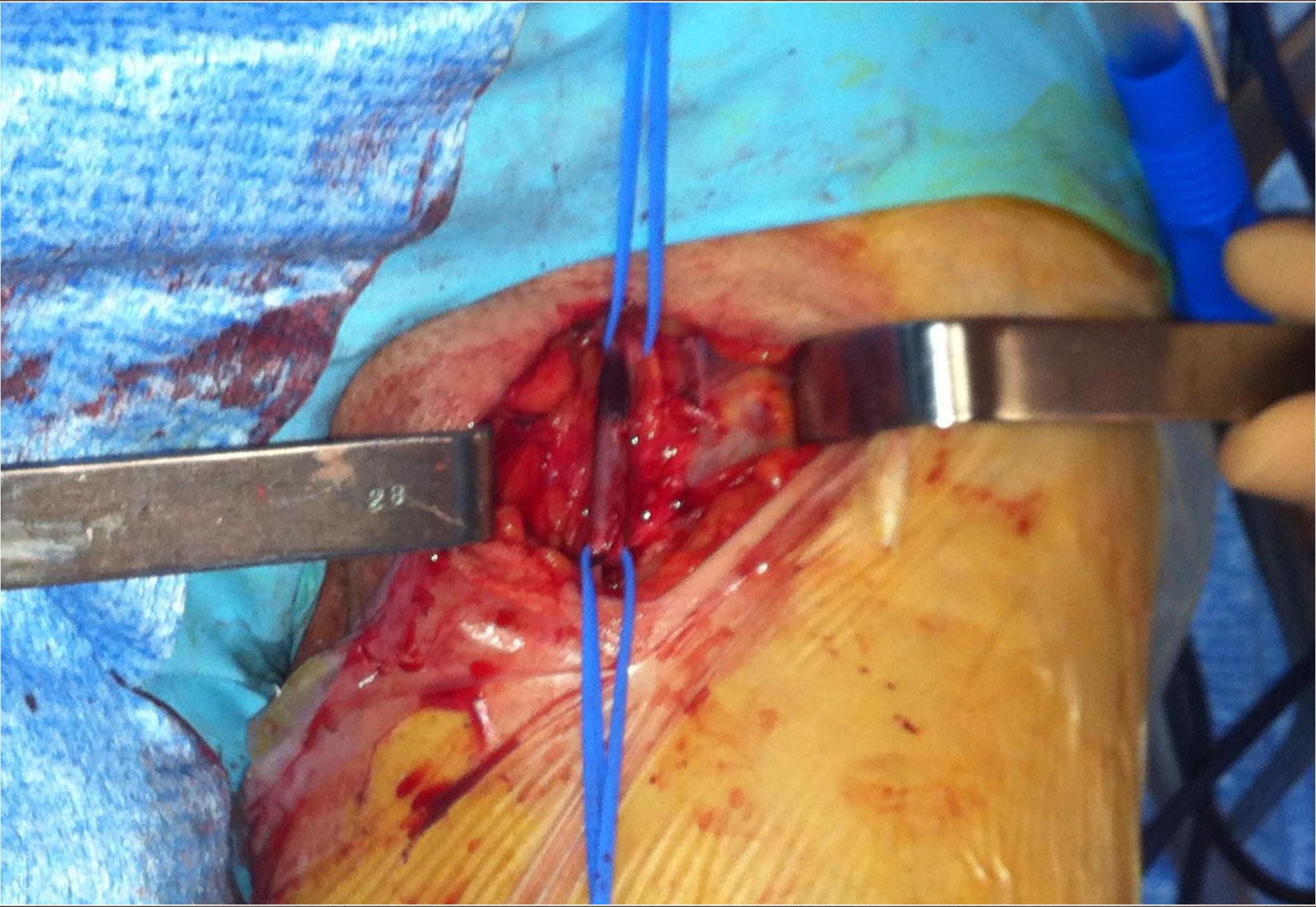
Usare tecniche di dissezione classiche: liberare il vaso arterioso interessato dalle collaterali soprattutto per il tratto compreso fra i due punti di clampaggio prevedibili.

Pre il distretto venoso procedere con la stessa impostazione risparmiando la collaterale di maggior calibro adiacente distalmente alla sede della prevista bocca anastomotica

Fase chirurgica

Sospensione dei capi vasali

Una volta isolati e preparati i vasi devono essere sospesi fra due lacci nel tratto destinato a ospitare la bocca anastomotica. Per tutto il tempo chirurgico che precede la sutura anastomotica, i vasi devono restare beanti, con i lacci non in trazione e senza clamp di nessun tipo.



Fase chirurgica

Scelta dell'anastomosi

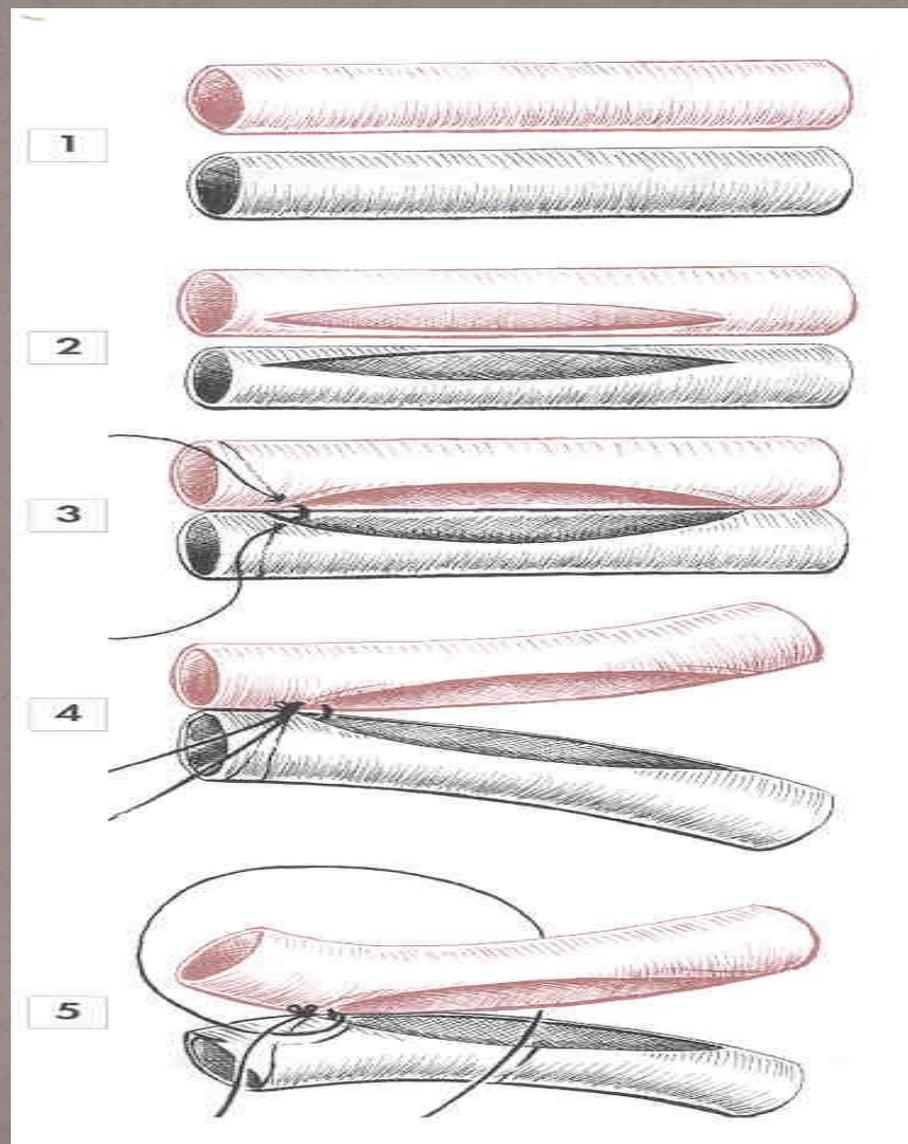
Bisogna tener conto di due fattori: l'esperienza dell'operatore e la necessità di accostare nella maniera più armonica i due capi vasali.

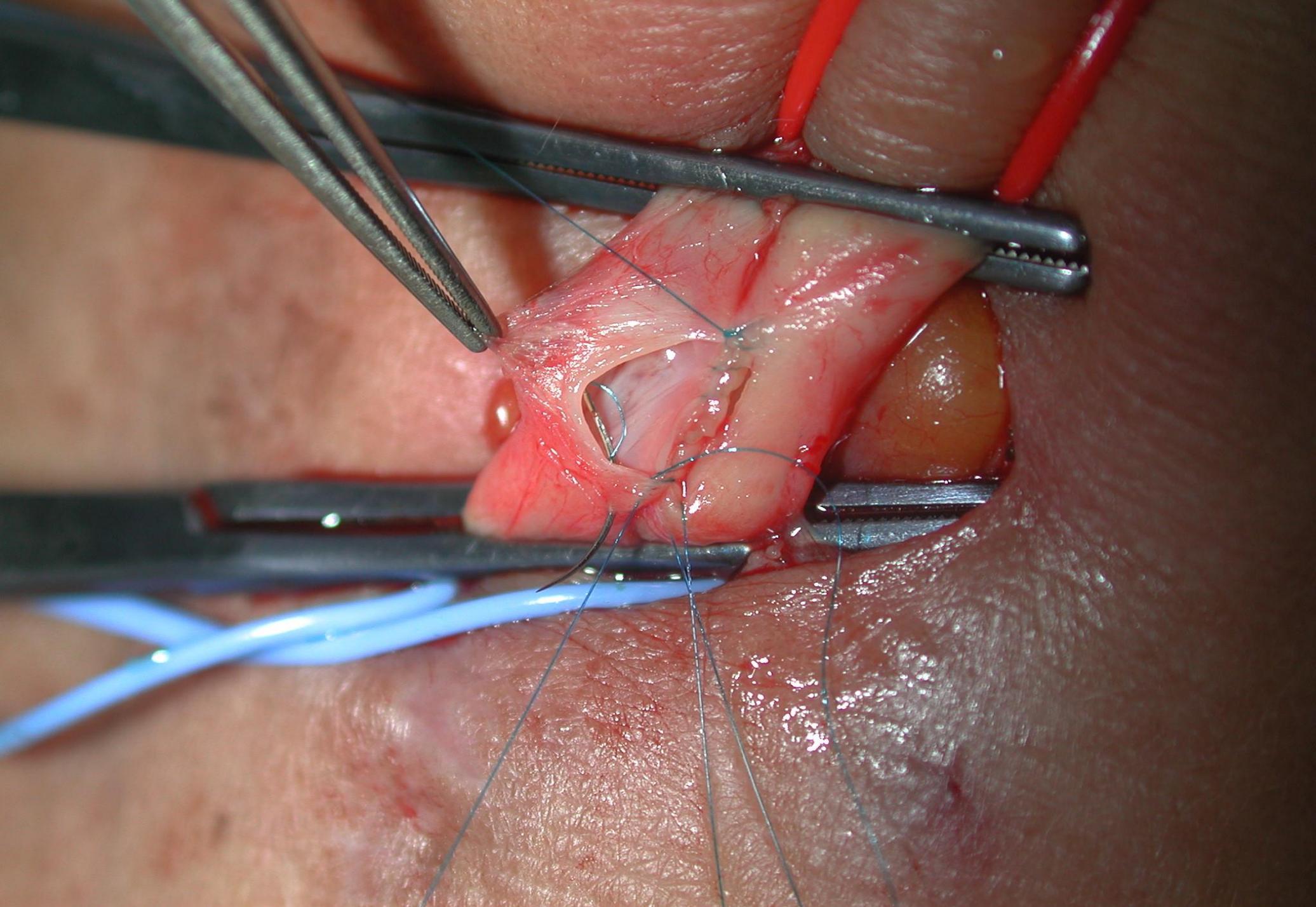
Fase chirurgica

Esecuzione dell'anastomosi

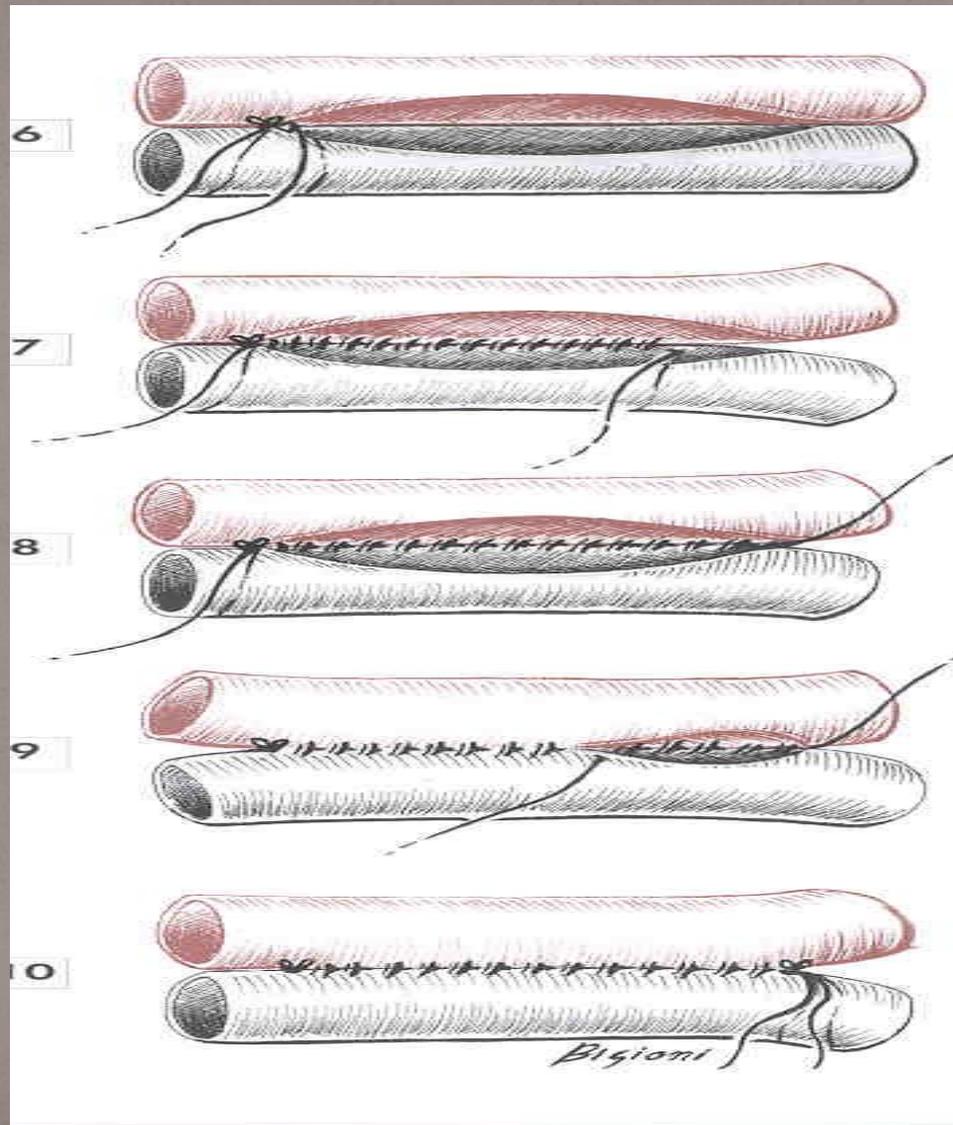
Anastomosi terminoterminale: sutura secondo Carrell, variante dell'anastomosi T-T che viene impiegata quando i vasi piccoli offrono una sufficiente mobilità da consentire tre punti di ancoraggio, vengono pertanto eseguite tre linee di sutura e non due.

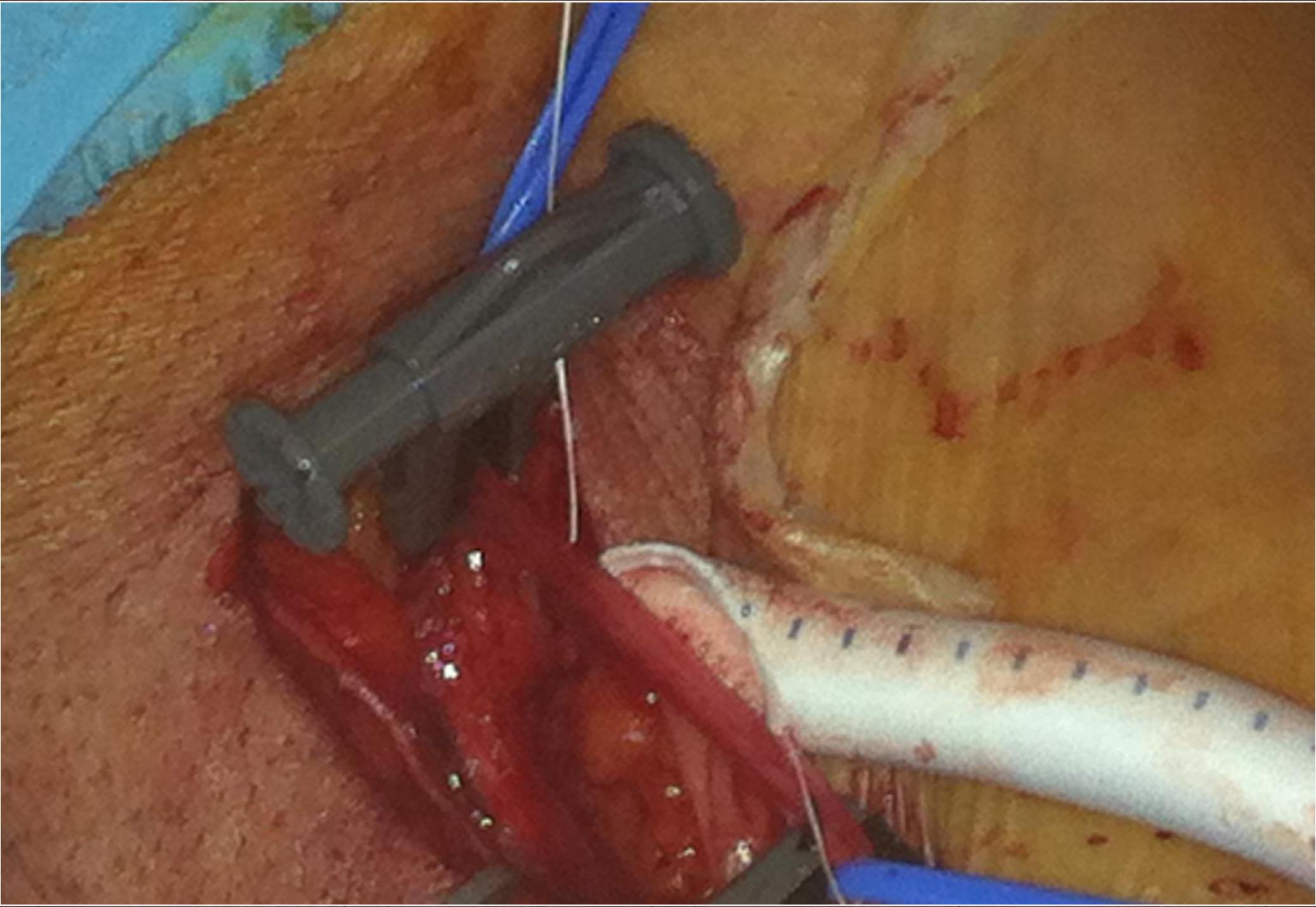
Esecuzione dell'anastomosi





Esecuzione dell'anastomosi





Fase chirurgica

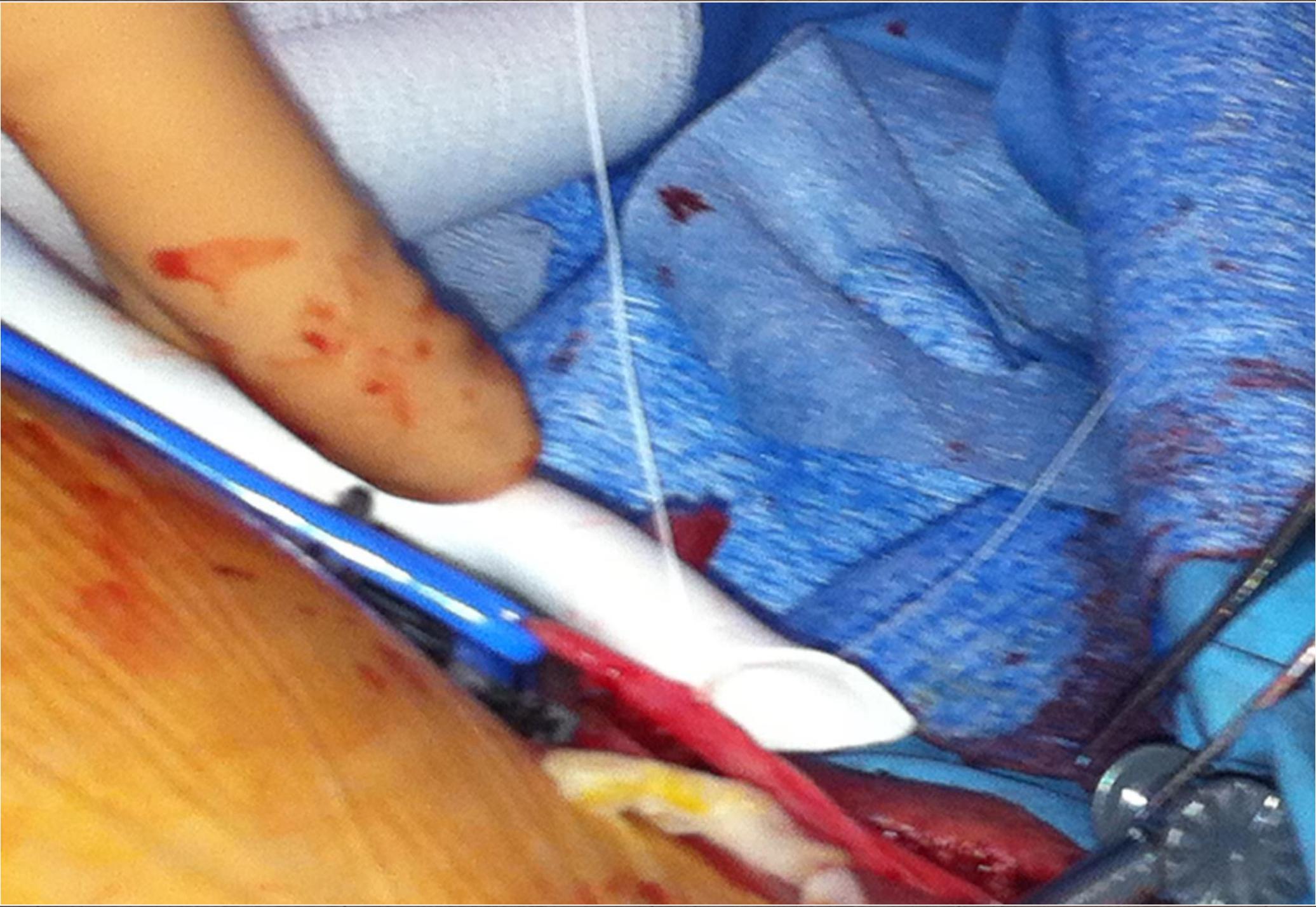
Esecuzione dell'anastomosi

Anastomosi latero laterale: sutura secondo Tellis, viene utilizzato un solo filo di sutura a doppia armatura. La sutura inizia nel mezzo della parete posteriore dell'arteriotomia e della venotomia procedendo dall'interno verso l'esterno

Fase chirurgica

Esecuzione dell'anastomosi

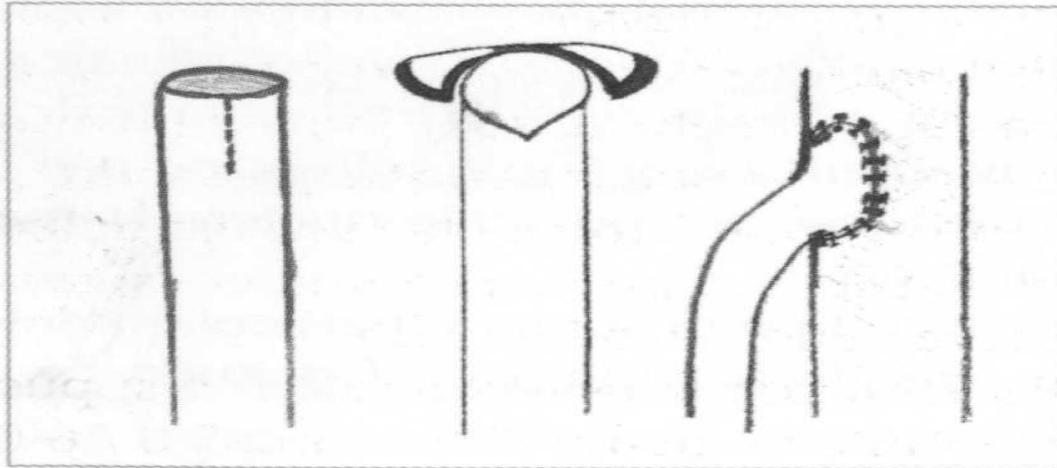
Anastomosi latero terminale: pur potendosi in determinati casi praticare una anastomosi perpendicolare fra i due vasi, il mocone della vena deve essere modellato a becco di clarino o meglio secondo la tecnica proposta da Linton nel 1955, che consiste nel sezionare il vaso in senso circolare e successivamente dopo una breve incisione longitudinale nel resecare i due lembi ottenendo una bocca anastomotica obliqua di maggior calibro



Fase chirurgica

Esecuzione dell'anastomosi

Plastica secondo Linton

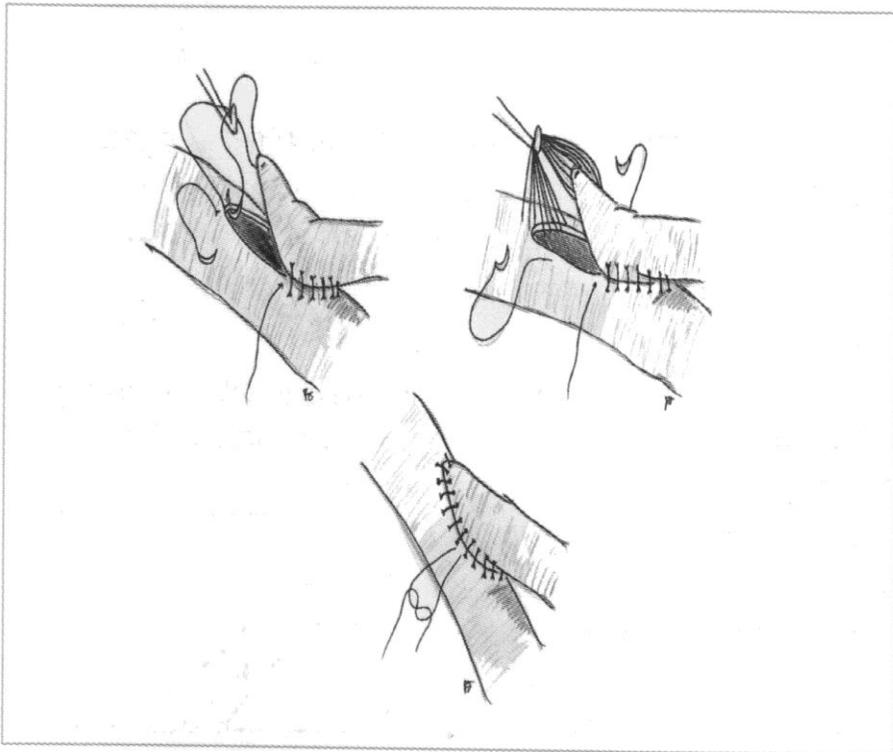


Fase chirurgica

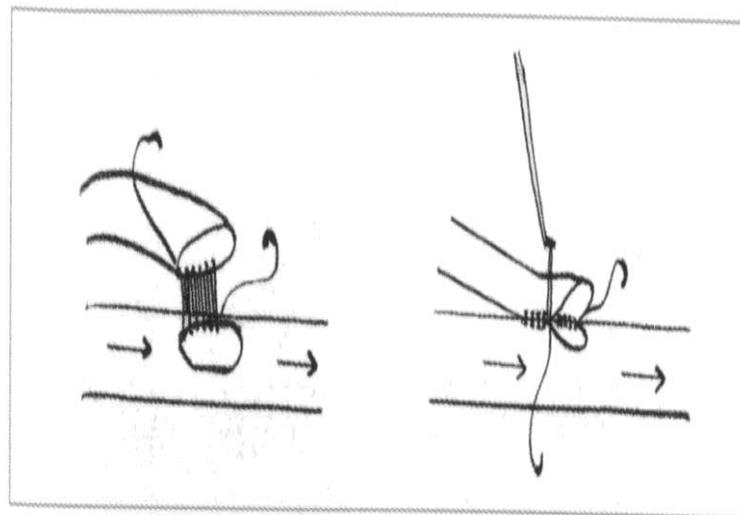
Esecuzione dell'anastomosi

Tecnica a paracadute

Sutura a paracadute a livello dell'alluce



Tecnica a paracadute a livello del calcagno



Fase chirurgica

Esecuzione dell'anastomosi

arteria



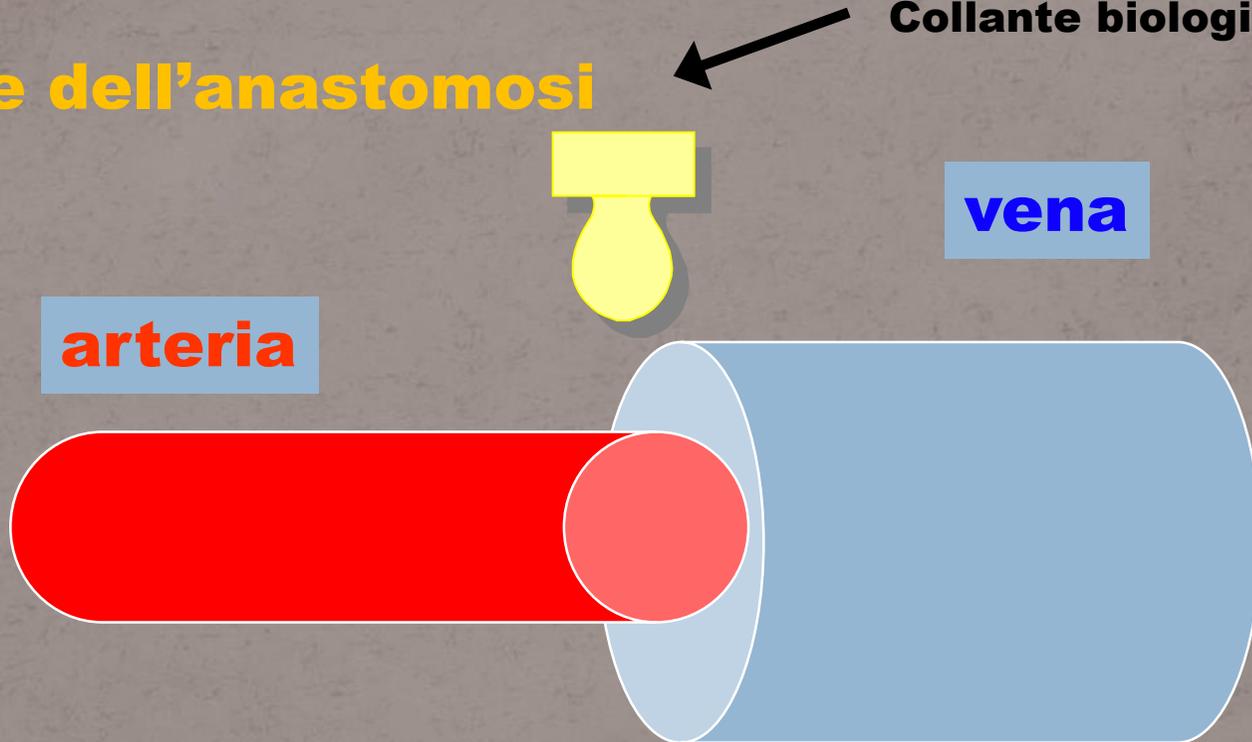
vena



Fase chirurgica

Esecuzione dell'anastomosi

Collante biologico



Strategia per l'accesso vascolare sull'arto superiore nel paziente "complesso".

***Accessi prossimali diretti con i vasi nativi
Seconda scelta***

(o prima scelta nei bambini, negli anziani, nei diabetici)

FAV prossimali

tra arteria brachiale e una vena antecubitale:

- V. Mediana-cefalica
- V. Mediana-basilica
- V. "Perforante"
- V. "Comitans"
- V. Basilica, mobilizzata
- V. Cefalica, mobilizzata

QUALCHE CONSIDERAZIONE CHIRURGICA NELLA COSTRUZIONE DELLE FAV PROSSIMALI

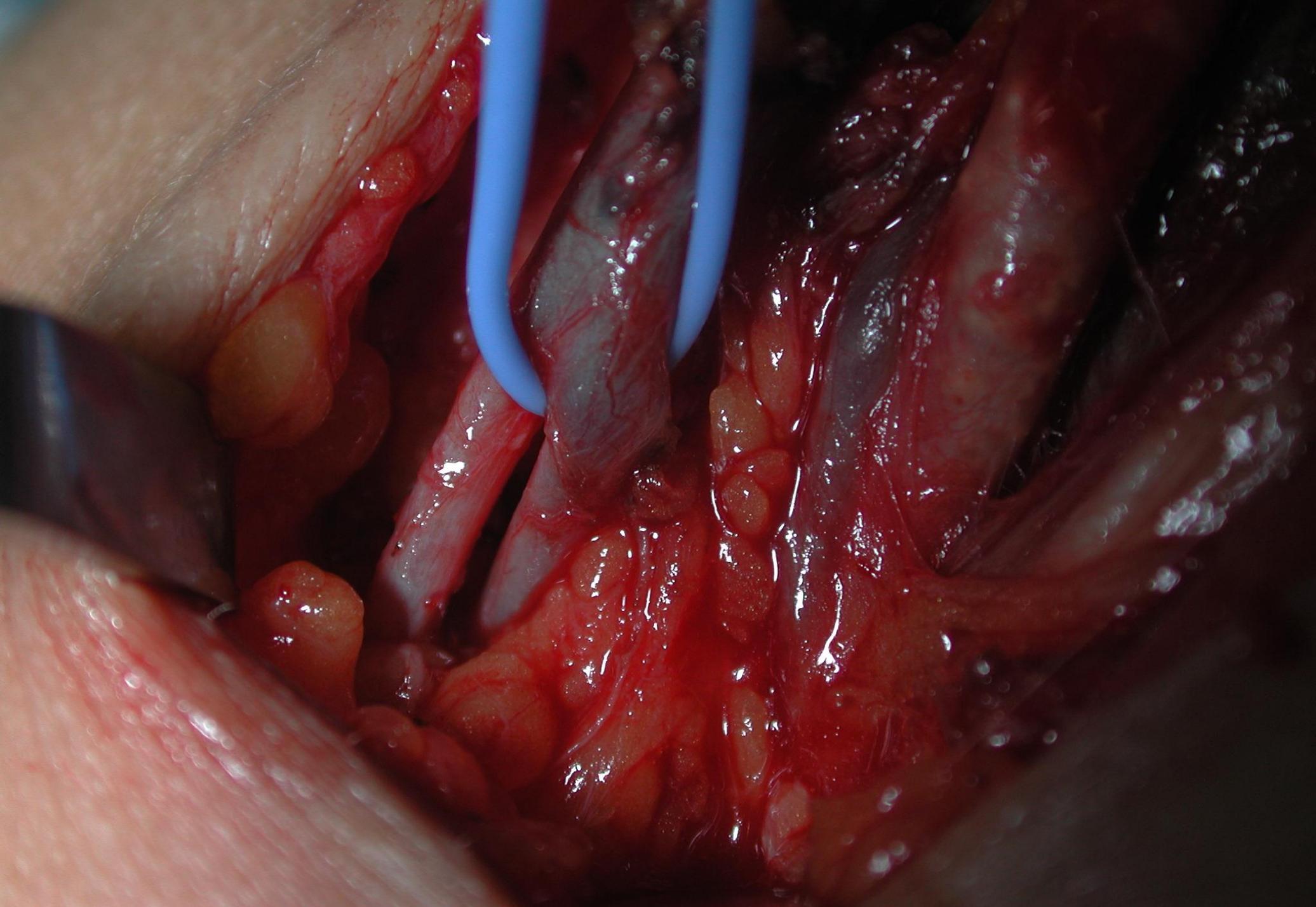
- Anestesia locale per infiltrazione
- Una incisione trasversa di 2-3 cm subito sotto la piega del gomito, in corrispondenza alla pulsazione dell'arteria brachiale, è sufficiente per l'isolamento dei vasi

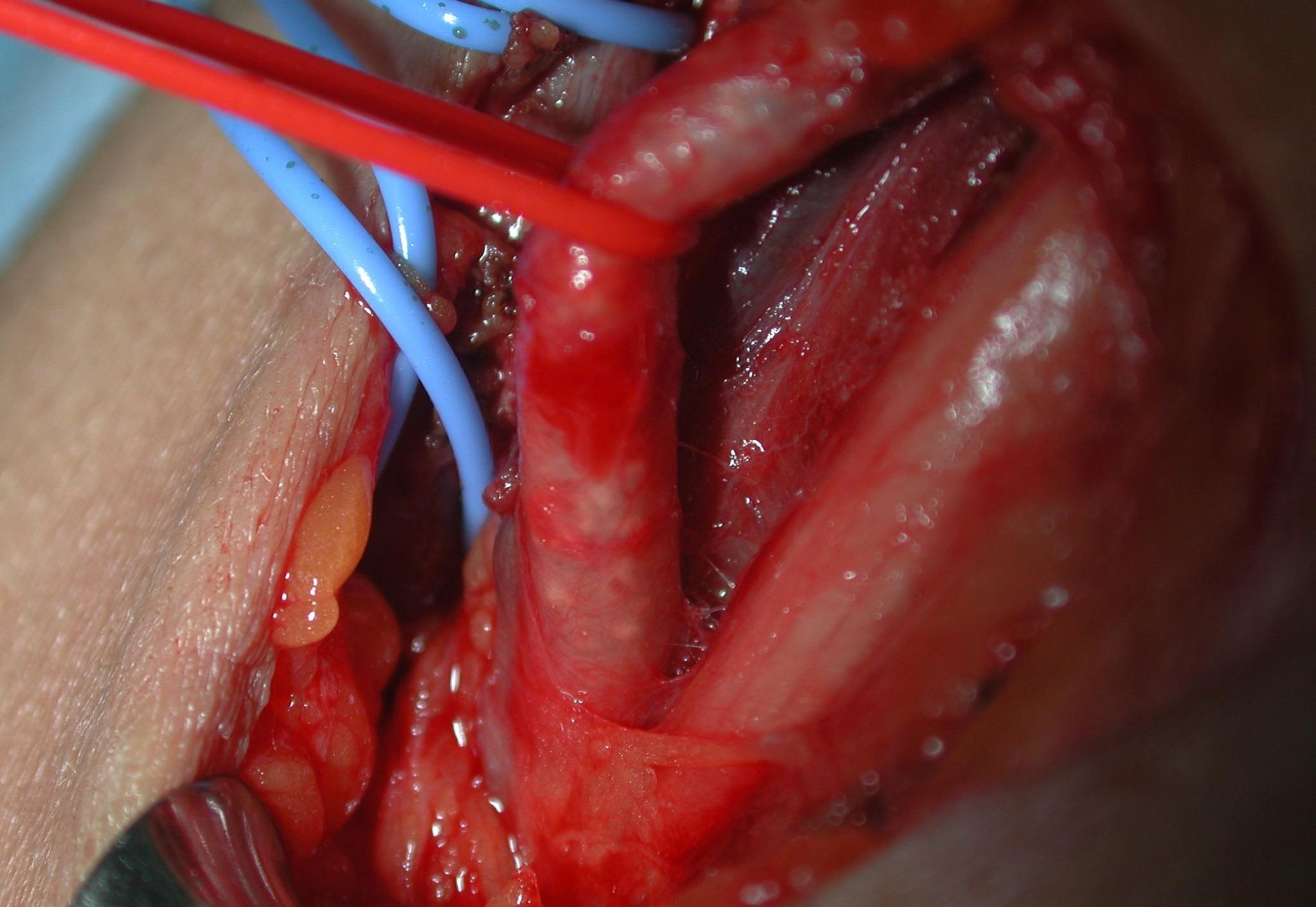
QUALCHE CONSIDERAZIONE CHIRURGICA NELLA COSTRUZIONE DELLE FAV PROSSIMALI

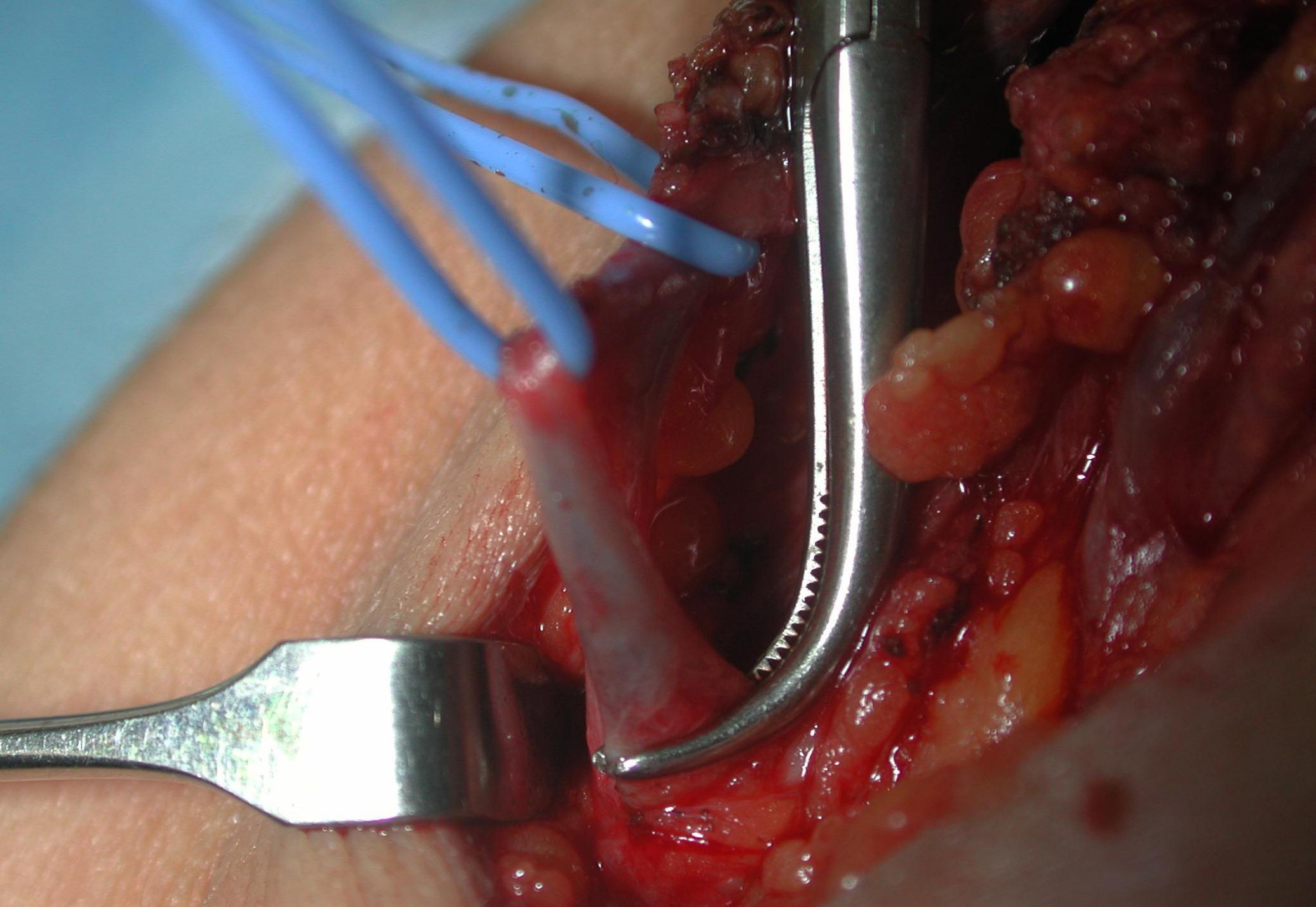
- La “*vena perforante*” deve essere sempre isolata: se il suo diametro non è idoneo per l’anastomosi termino-laterale con l’arteria brachiale, *deve essere legata*.

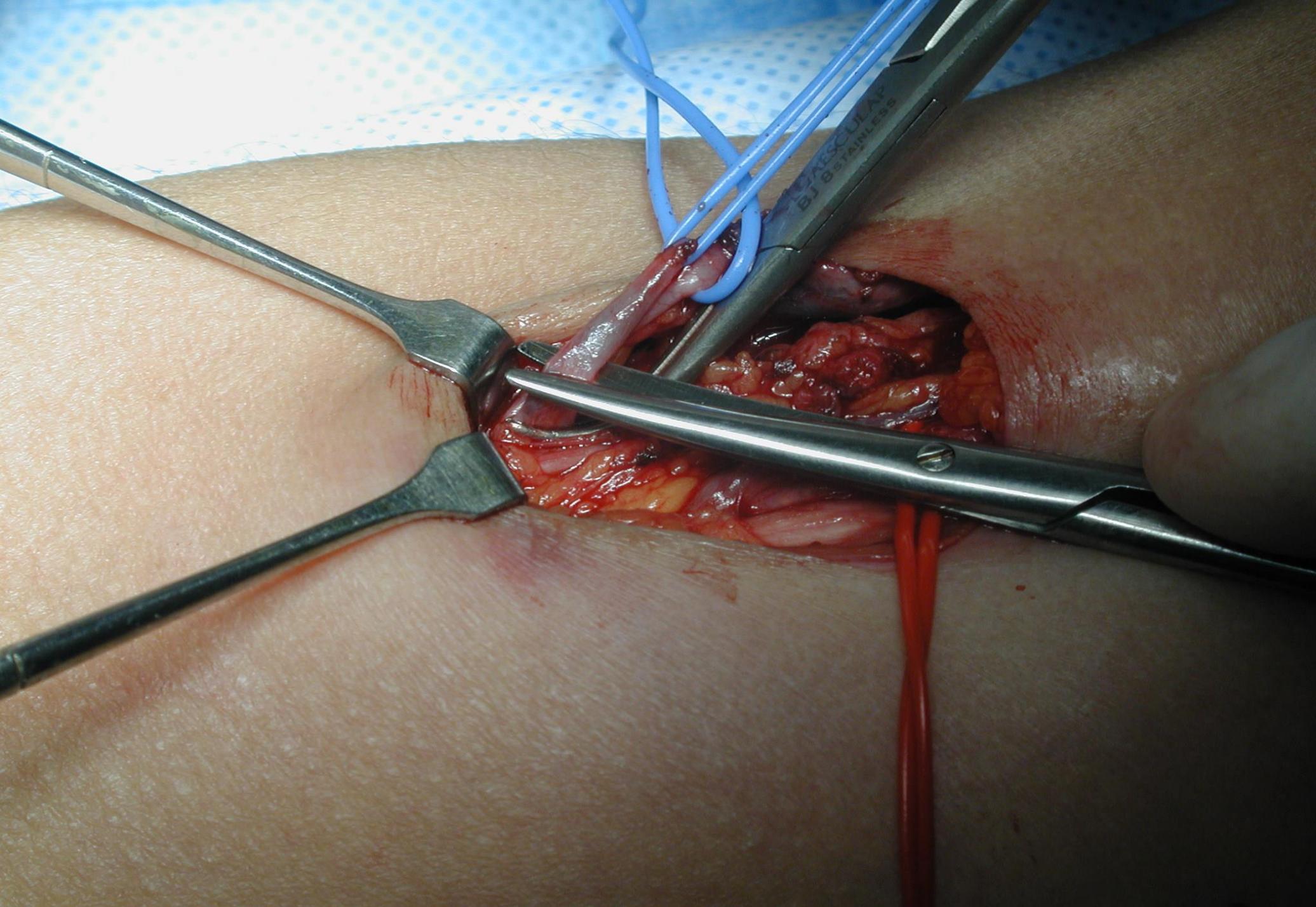
QUALCHE CONSIDERAZIONE CHIRURGICA NELLA COSTRUZIONE DELLE FAV PROSSIMALI

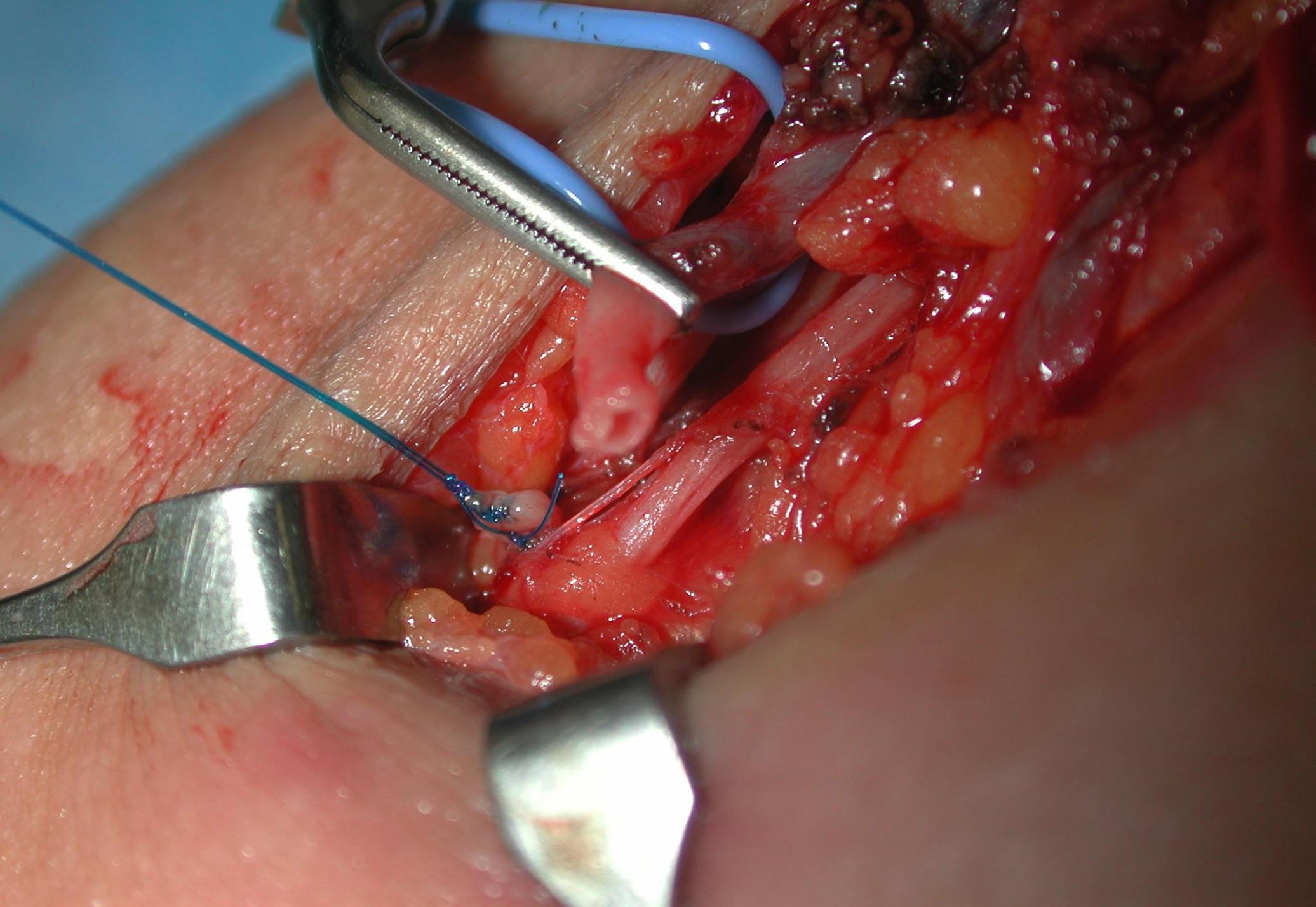
- L'arteria brachiale viene isolata *sezionando la porzione fibrosa del bicipite*, che non occorre successivamente ricostruire.
- La dissezione dei vasi deve essere limitata e coagulato/legato ogni più piccolo vaso linfatico per evitare *problemi di linforrea*, in questa zona anatomica abbastanza frequenti.



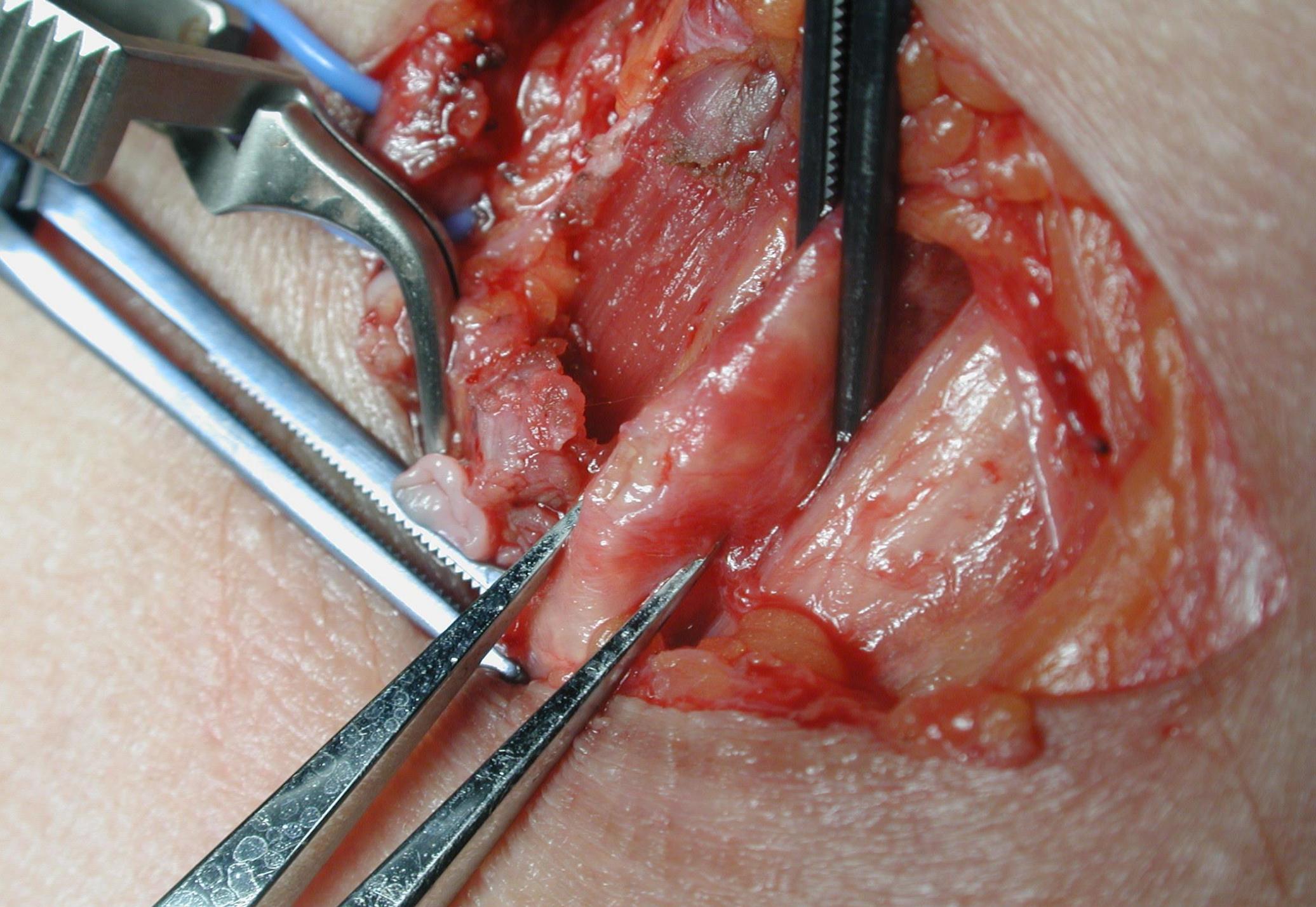








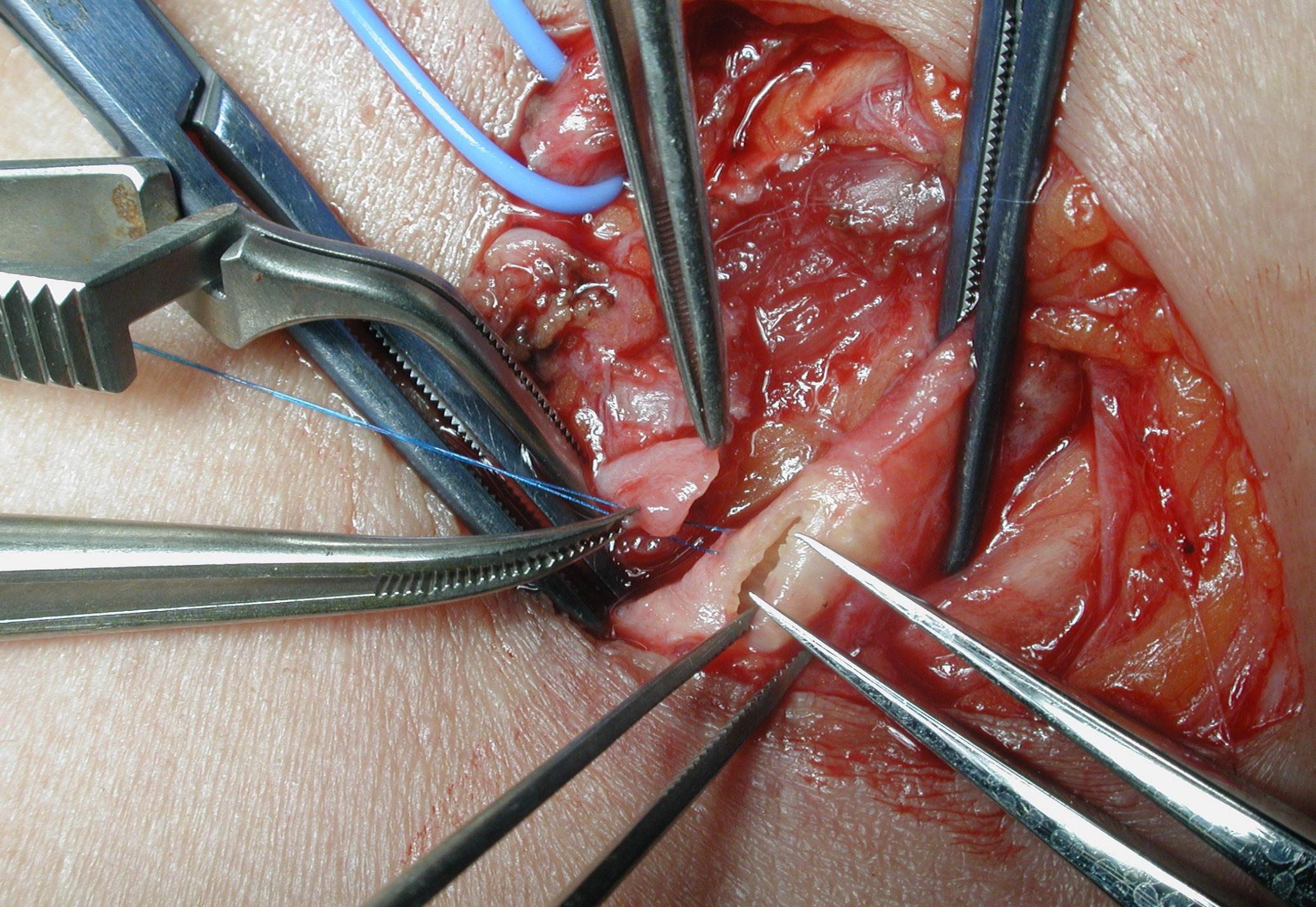
Si misura con un microcalibro il
diametro dell'arteria brachiale

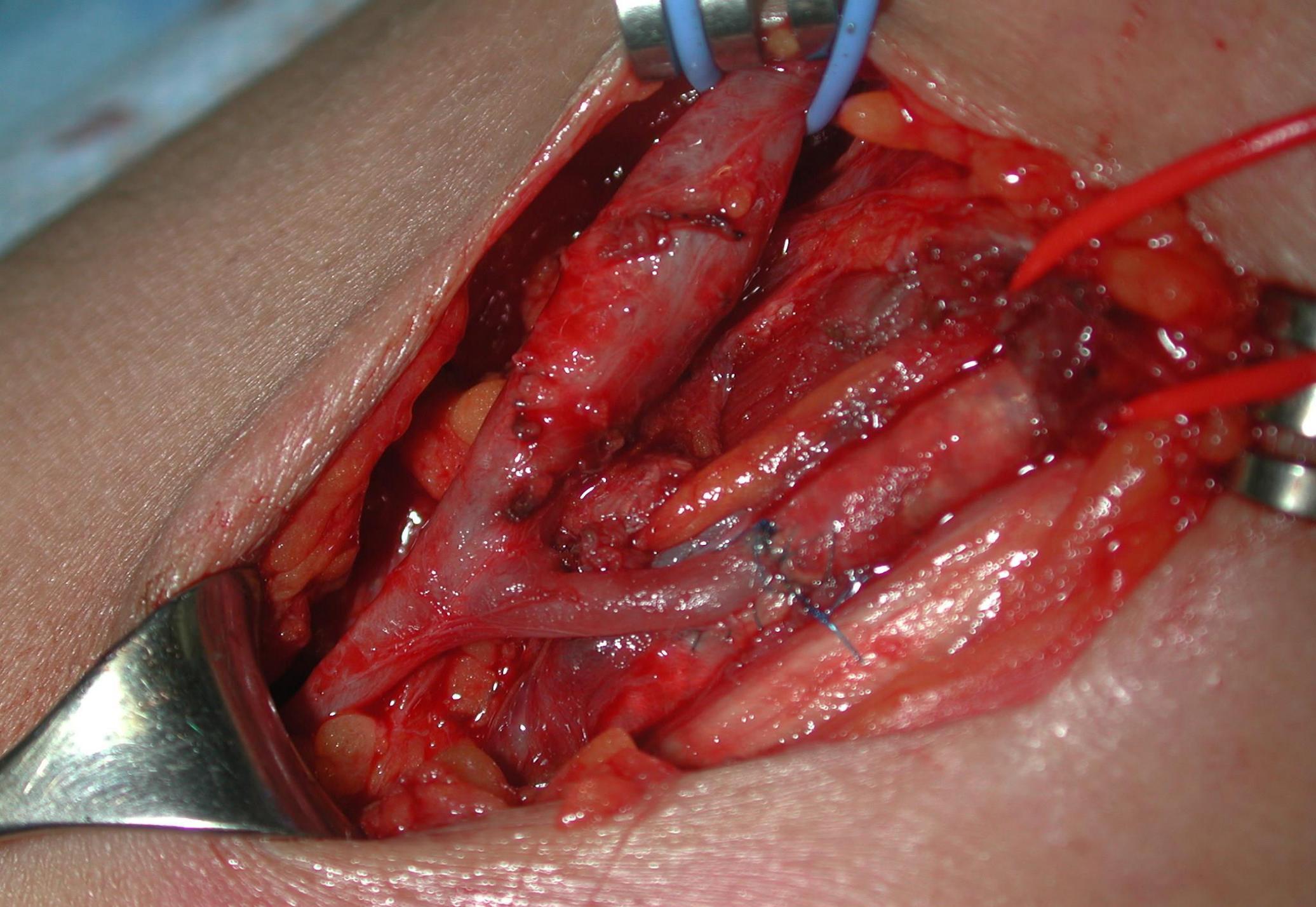




- La lunghezza dell'arteriotomia non dovrebbe mai essere superiore all'80% del diametro arterioso, per evitare rischi di "furto periferico".

- La bocca anastomotica va ulteriormente ridotta, se il paziente è anziano o cardiopatico

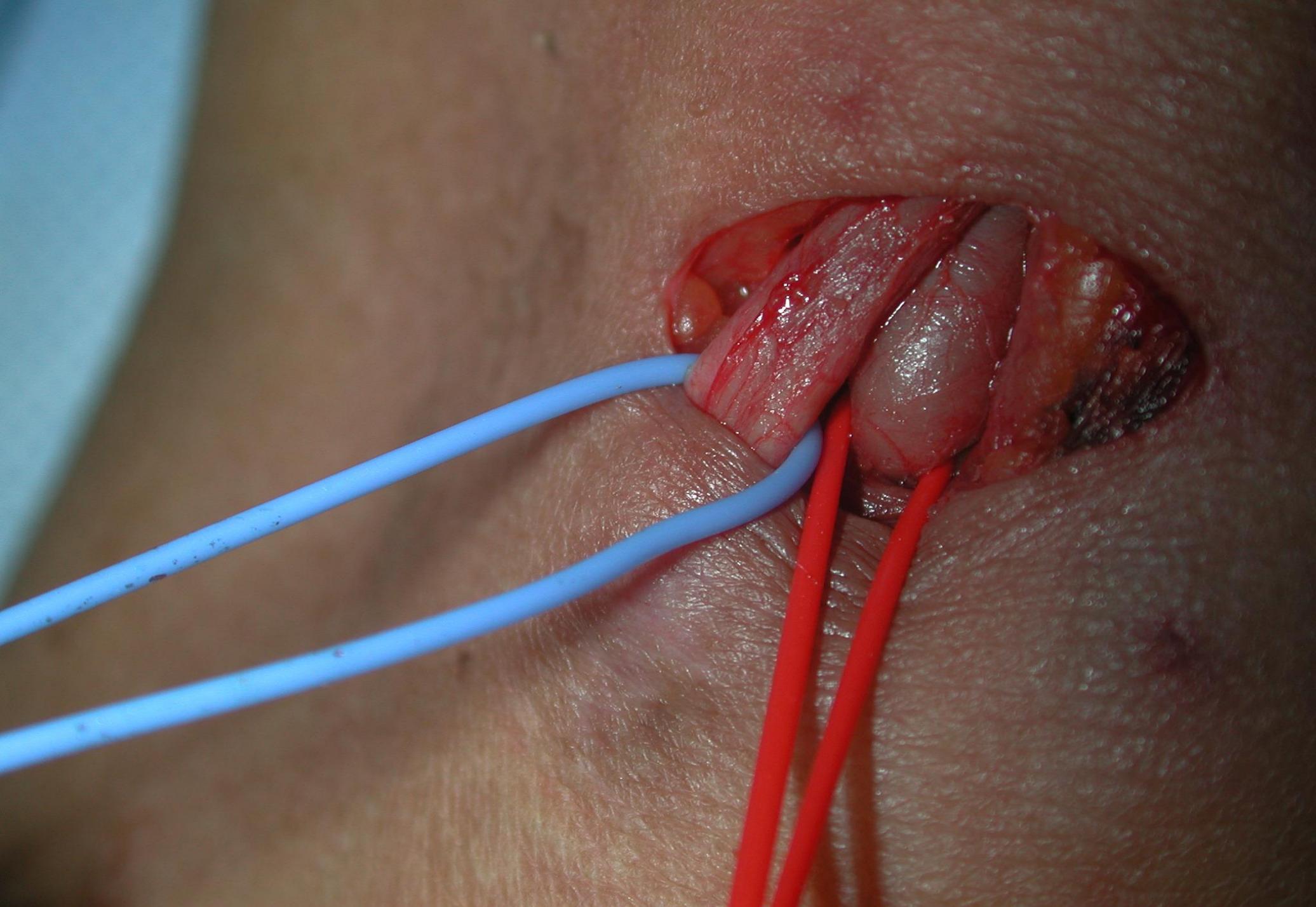


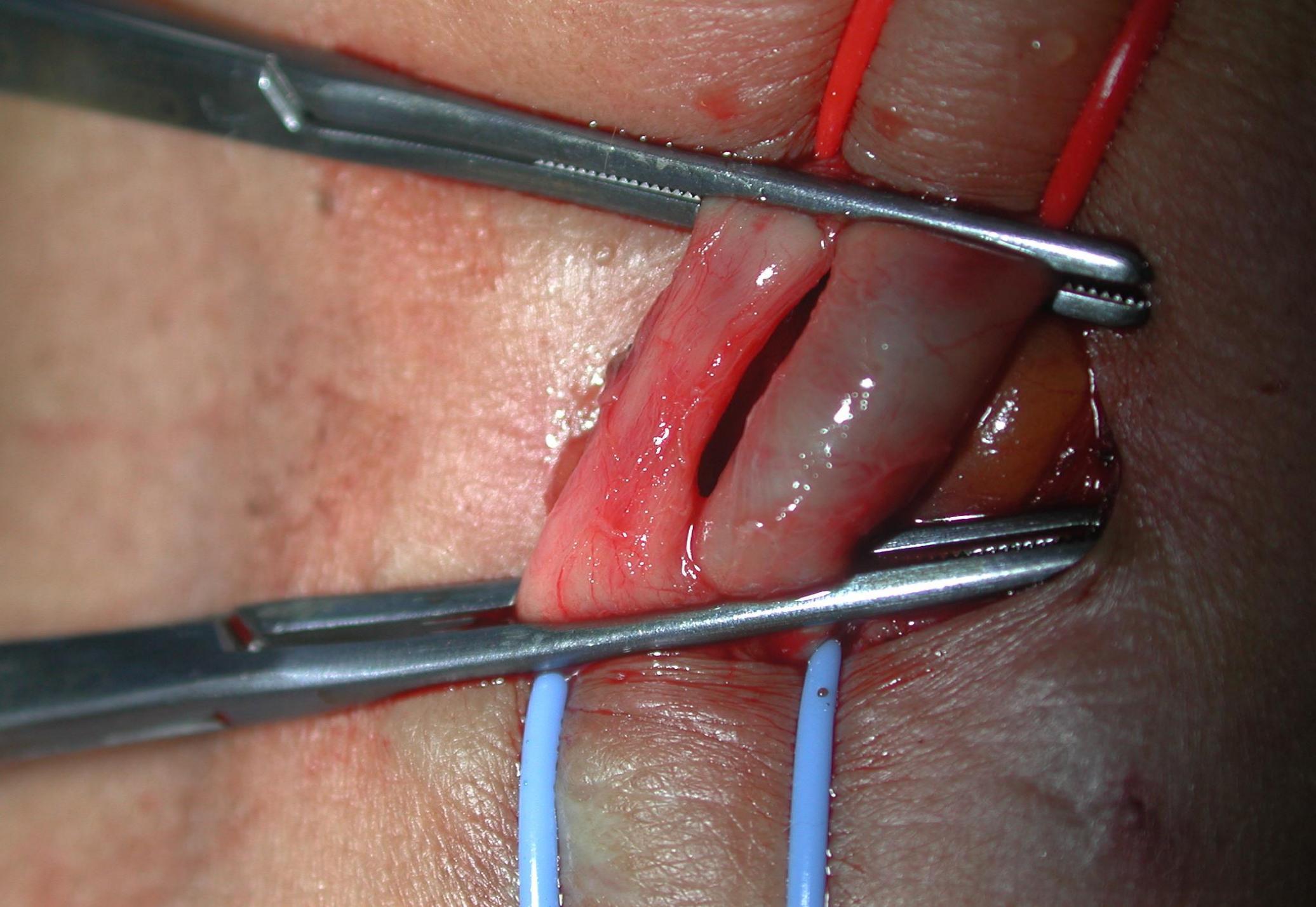


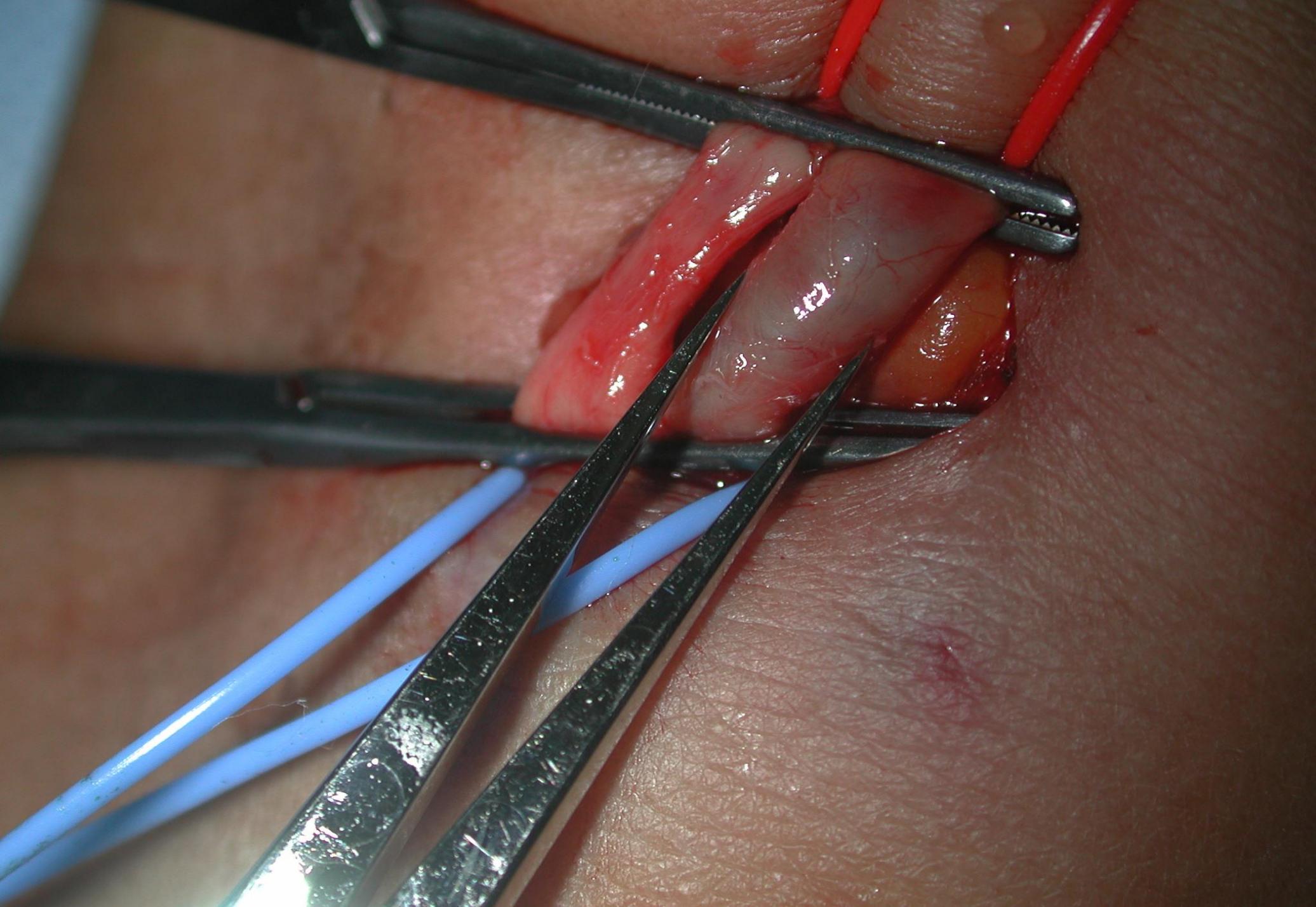
FISTOLA PROSSIMALE LATERO - LATERALE FRA LA VENA MEDIANA BASILICA E L'ARTERIA BRACHIALE

La testa del paziente nelle prossime
immagini si trova in alto.

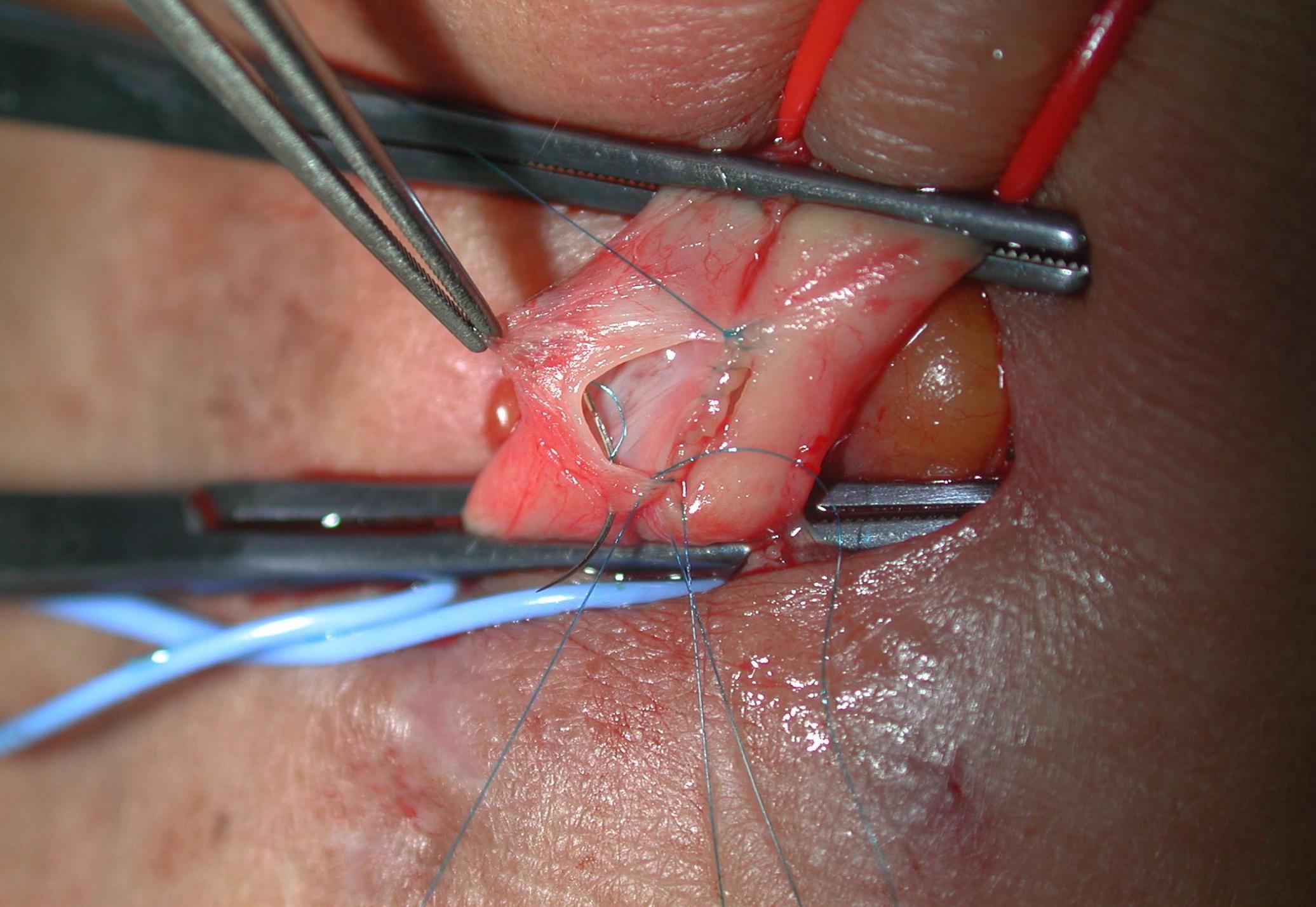


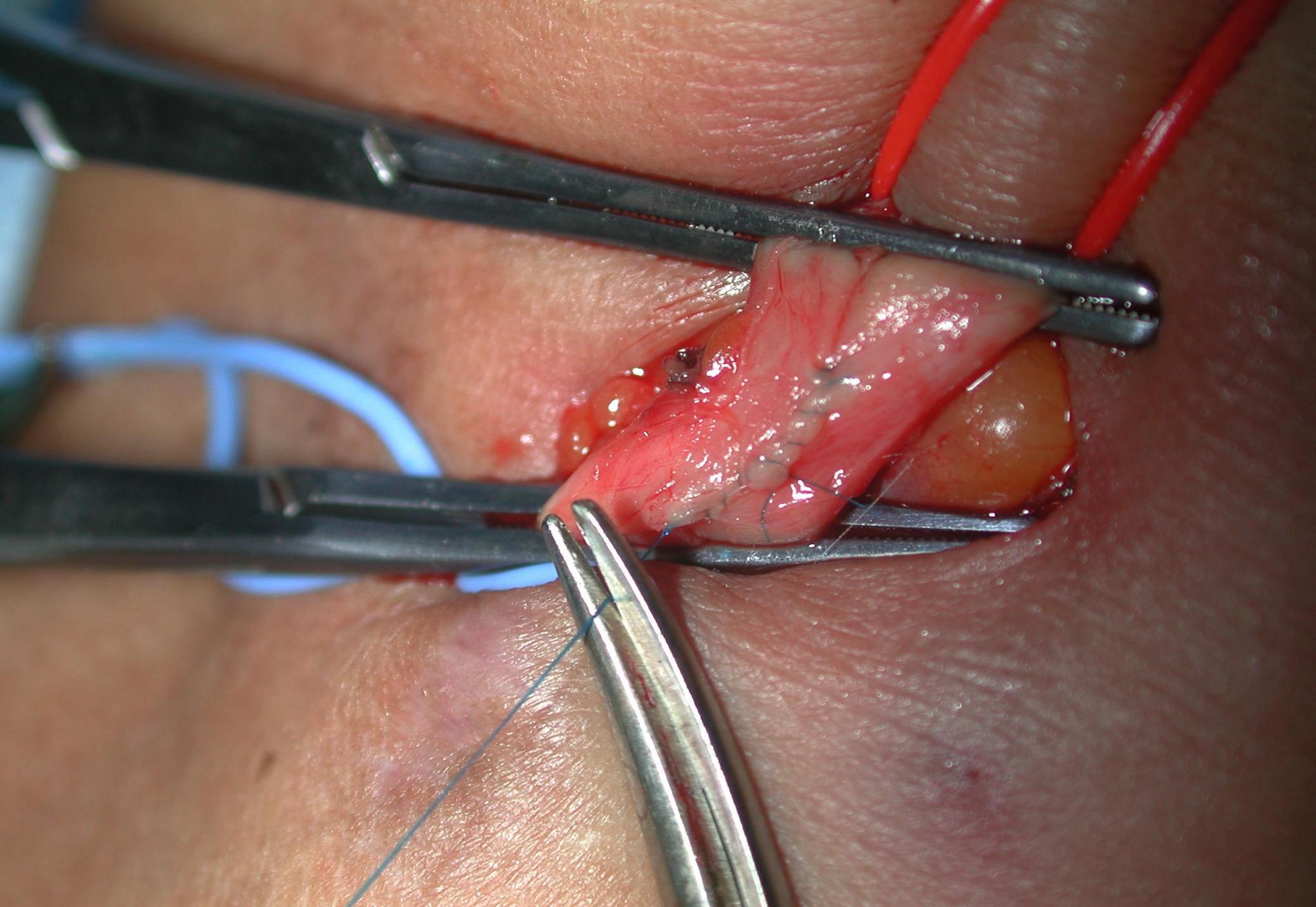












Nelle prossime due immagini la testa del paziente è a sinistra.

