



S.S. FORMAZIONE PERMANENTE E AGGIORNAMENTO

# Ricostruzione mammaria con lembi autologhi

***Dott.ssa Giulia Boscaini***

***Chirurgia Plastica e Ricostruttiva  
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena  
Policlinico di Modena  
Prof. Giorgio De Santis***

# Lembo

- E' una porzione di tessuto che contiene una rete di vasi sanguigni che può essere trasferito da un sito donatore ad una perdita di sostanza.
- La porzione del lembo che contiene i vasi che lo nutrono si chiama **peduncolo**.

# Lembo

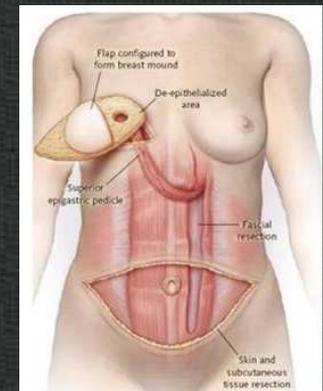
- Pedunculato
- Libero (Microchirurgico)

# Lembo Pedunculato

Il lembo viene trasferito nella perdita di sostanza ma rimane una connessione vascolare con la sede donatrice:

In ricostruzione mammaria:

- Lembo di muscolo **grande dorsale LD**
- Lembo di muscolo **retto addominale TRAM**



# Lembo Libero Microchirurgico

Le connessioni vascolari del lembo con la sede di prelievo vengono interrotte e si effettuerà successivamente l'anastomosi del peduncolo vascolare ai vasi del sito ricevente.



In ricostruzione mammaria:

- Lembo addominale **TRAM libero**
- Lembo addominale **perforante DIEP**
- Lembo addominale **perforante SIEA**
- Lembo di **coscia TUG**
- Lembo di **gluteo SGAP, IGAP**

# Lembi in ricostruzione mammaria: **Prima Scelta**

- Pedunculati:
  - Lembo di **muscolo GRAN DORSALE (LD)**
- Liberi:
  - Lembo perforante **ADDOMINALE (DIEP)**
  - Lembo di muscolo **GRACILE (TUG)**

# Lembi in ricostruzione mammaria: **Seconda Scelta**

- Pedunculati:
  - Lembo di **muscolo RETTO ADDOMINALE (TRAM)**
- Liberi:
  - Lembo di **muscolo RETTO ADDOMINALE (TRAM)**
  - Lembo perforante **ADDOMINALE (SIEAP)**
  - Lembo perforante **GLUTEO (SGAP, IGAP)**

# Perchè ricostruire con un lembo?

- Radioterapia:
  - precedente (recidive su QUART, RT post mastectomia)
  - adiuvante
- Volontà della paziente
- Ricostruzione secondaria dopo fallimento protesico (o salvataggio)

# Lembi

## VANTAGGI

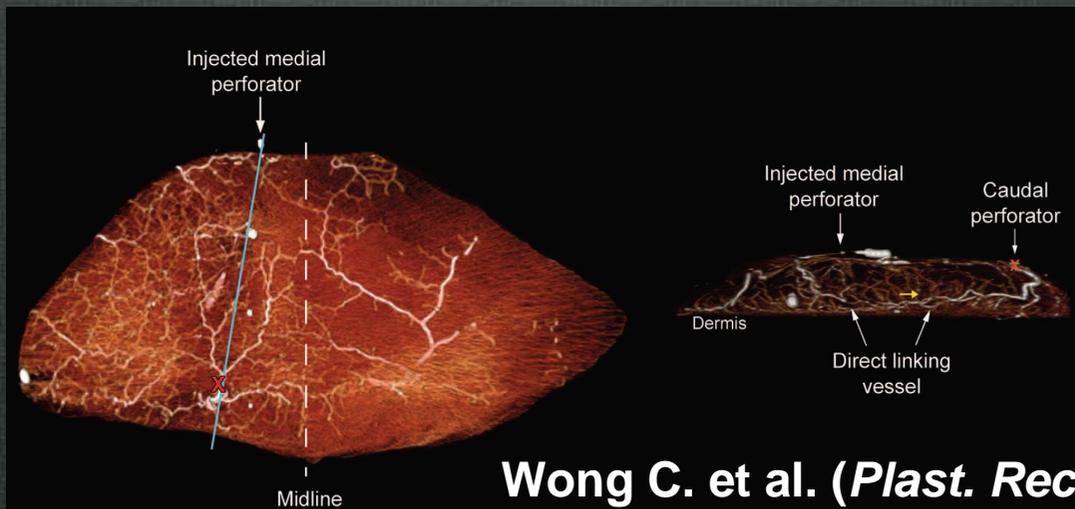
### Tessuto autologo:

- Sensazione soggettiva
- Resistente a RT
- Perpetuo

## SVANTAGGI

### Tessuto autologo:

- Difficoltà tecnica
- Rischio di fallimento (5%)
- Tempi operatori (6-10 ore)
- Rischi intra-perioperatori generali
- Cicatrici sito donatore



Wong C. et al. (*Plast. Reconstr. Surg.* 125: 772, 2010.)

# Ricostruzione mammaria con Lembo ADDOMINALE

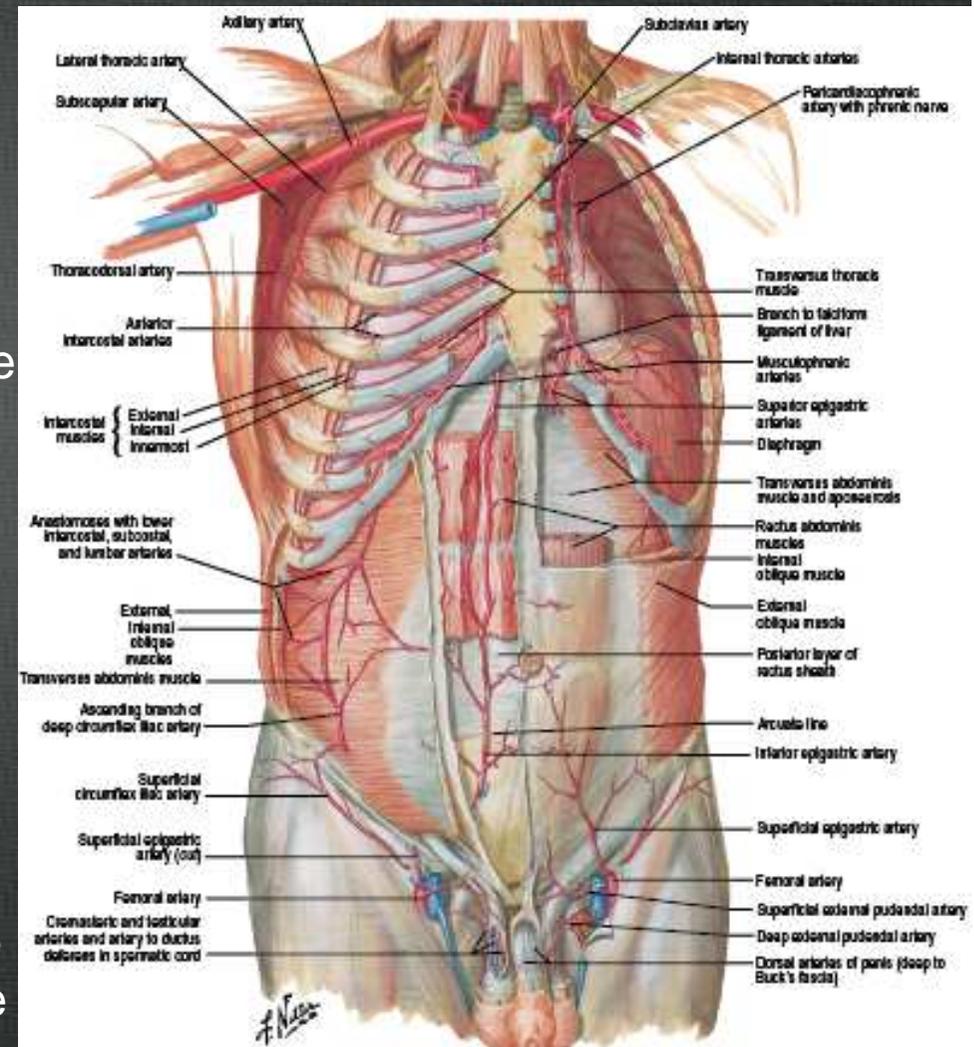
## Basi anatomiche

### Arteria epigastrica inferiore profonda

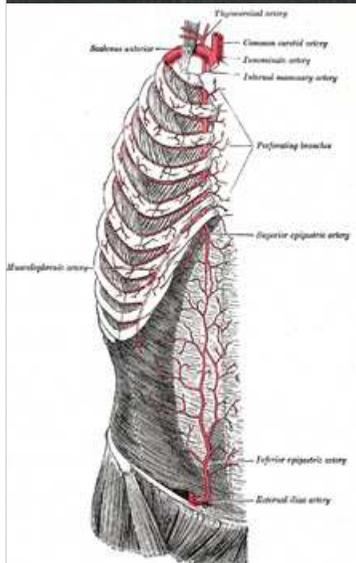
origina dalla arteria iliaca esterna appena prossimalmente al legamento inguinale. Decorre supero medialmente per un breve tratto e approccia il versante posteriore del muscolo retto addominale e si divide in due branche principali che penetrano nel muscolo.

Dall'alto l'**arteria mammaria interna** origina dalla succlavia e continua come arteria epigastrica superiore. A livello dell'ombelico ci sono molteplici canali anastomotici tra il sistema superiore e il sistema inferiore.

Lateralmente l'arcata epigastrica si anastomizza con le branche terminali delle 6 più basse **arterie intercostali** come anche con la branca ascendente della arteria iliaca circonflessa profonda.

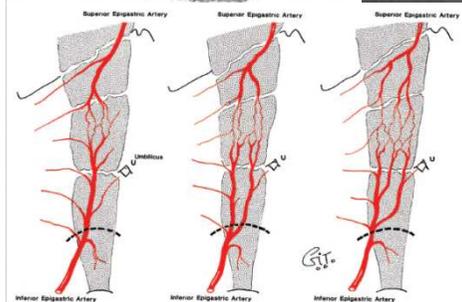


# Ricostruzione mammaria con Lembo ADDOMINALE



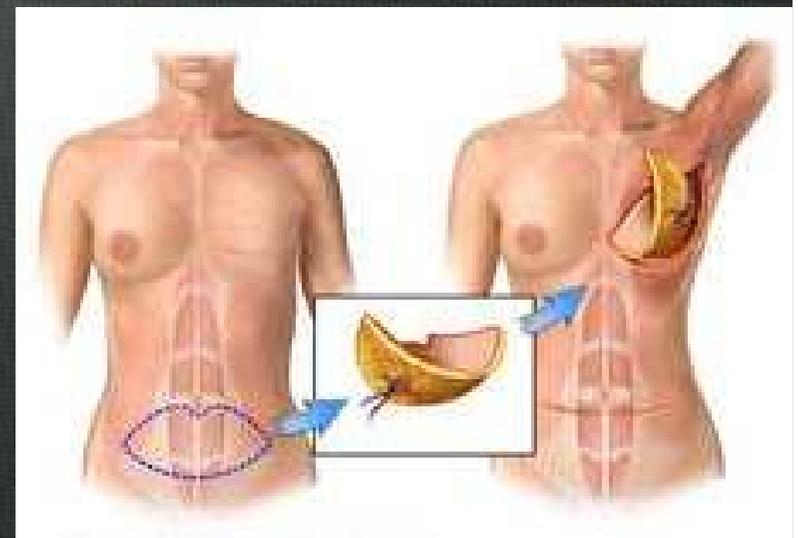
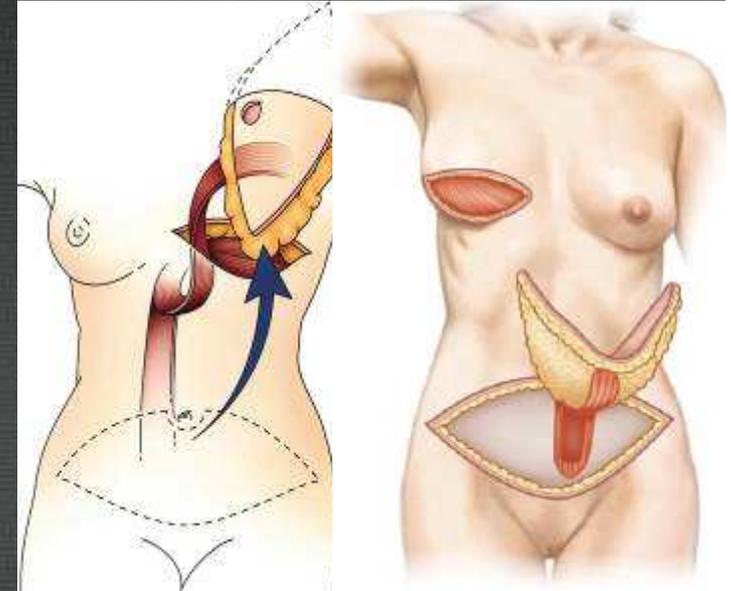
**TRAM**

**T**ransverse  
**R**ectus  
**A**bdominis  
**M**yocutaneous



**DIEP**

**D**eep  
**I**nferior  
**E**pigastric  
**P**erforator



# Lembo TRAM



T

TRANSVERSE

R

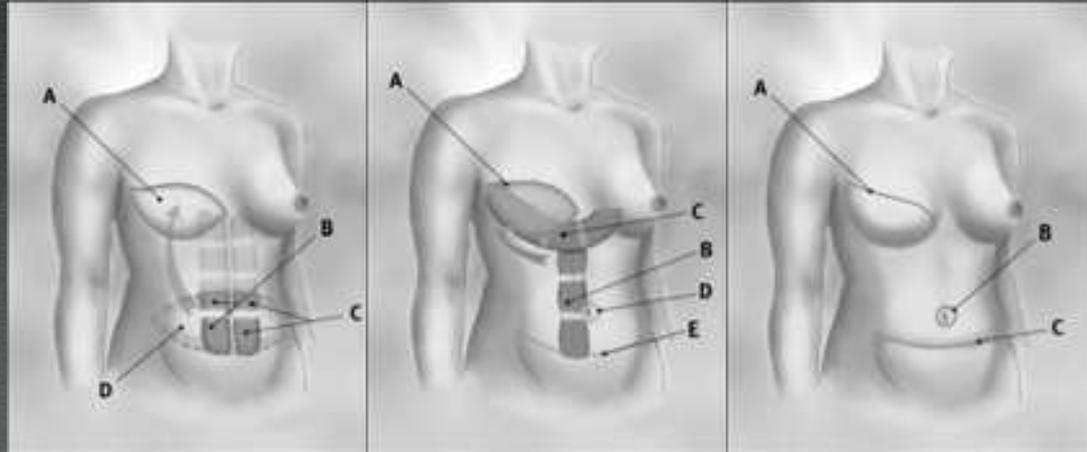
RECTUS

A

ABDOMINIS

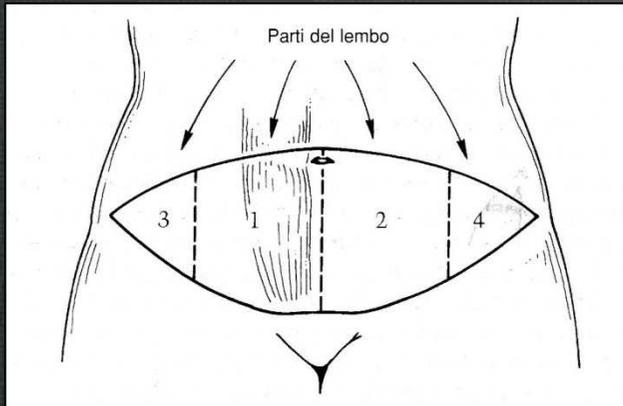
M

MYOCUTANEOUS



# PEDUNCOLATO

vasi EPIGASTRICI SUPERIORI



Muscolo Retto + Fascia  
Tessuto sottocutaneo  
(Cute)

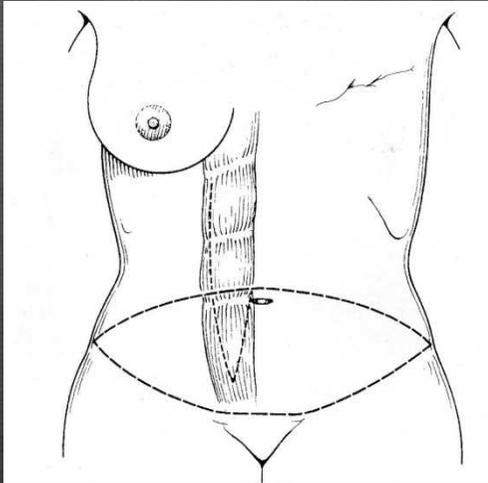
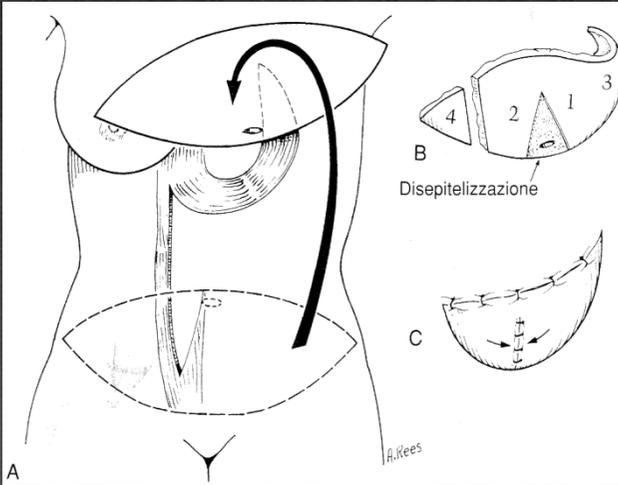
Regione addominale



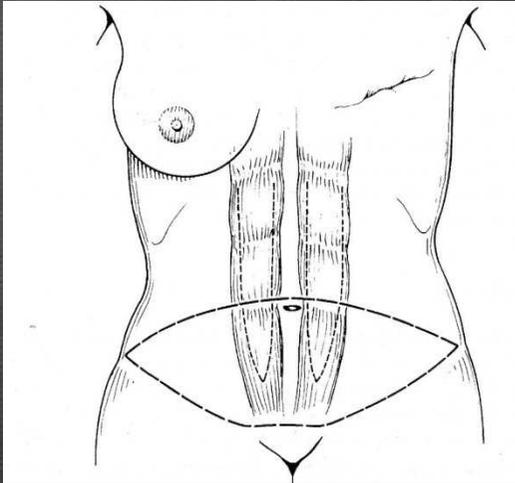
TUNNEL  
sottocutaneo



Regione toracica

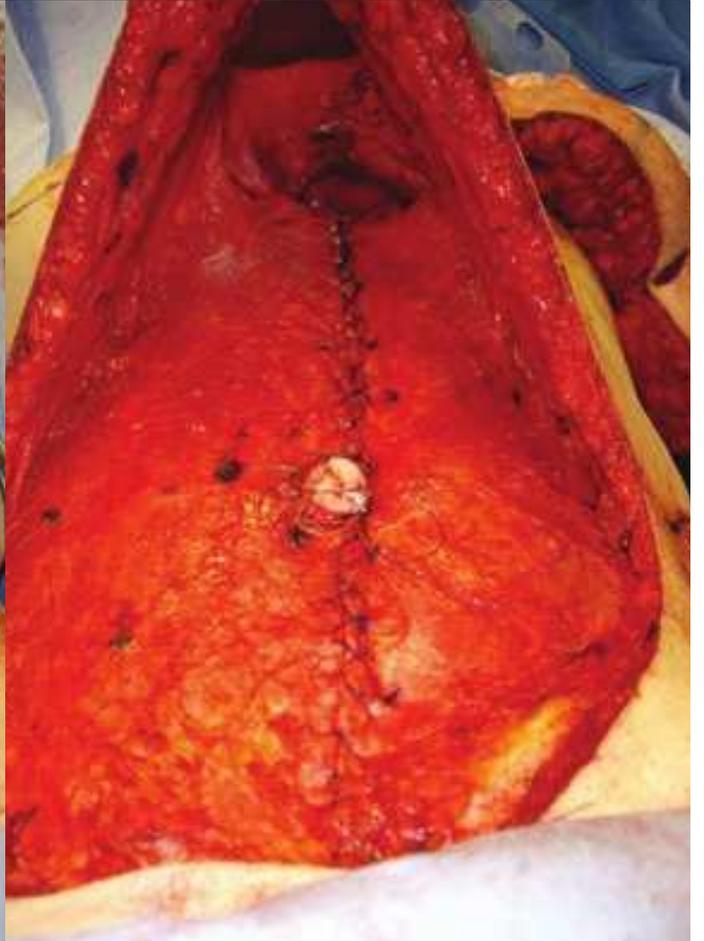
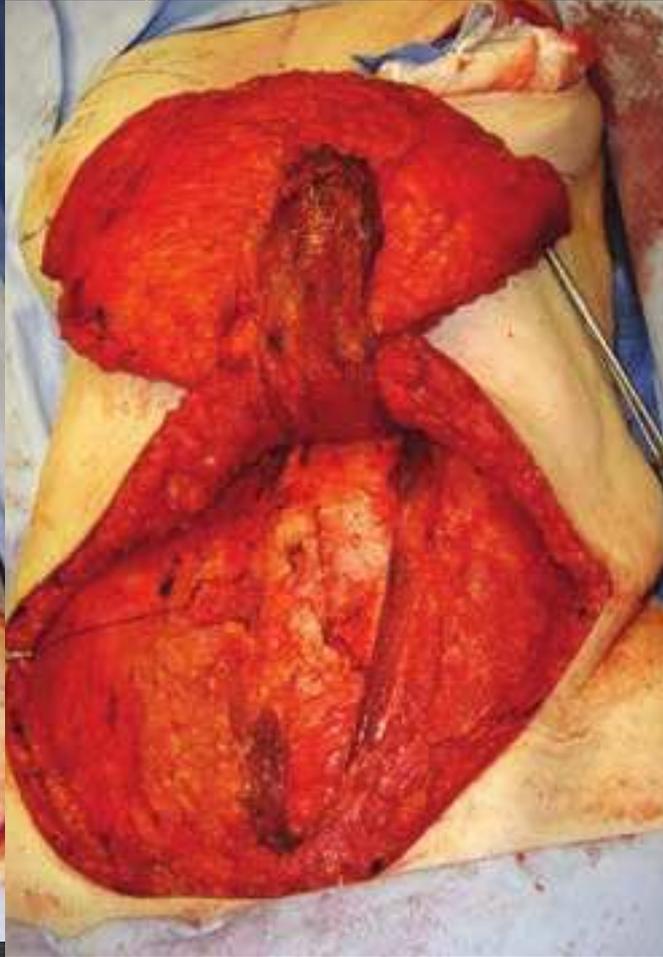
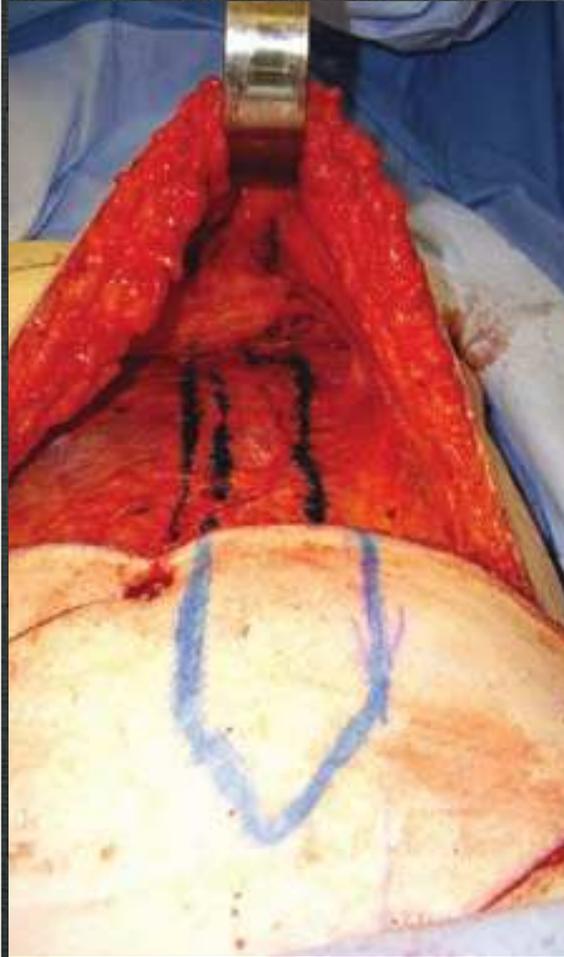


MONOPEDUNCOLATO

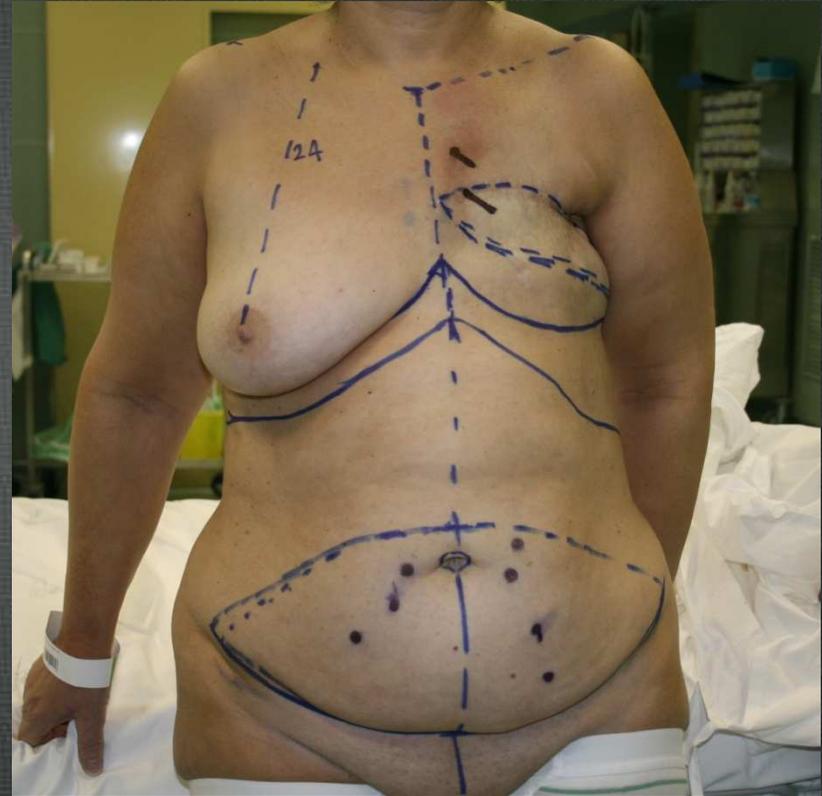


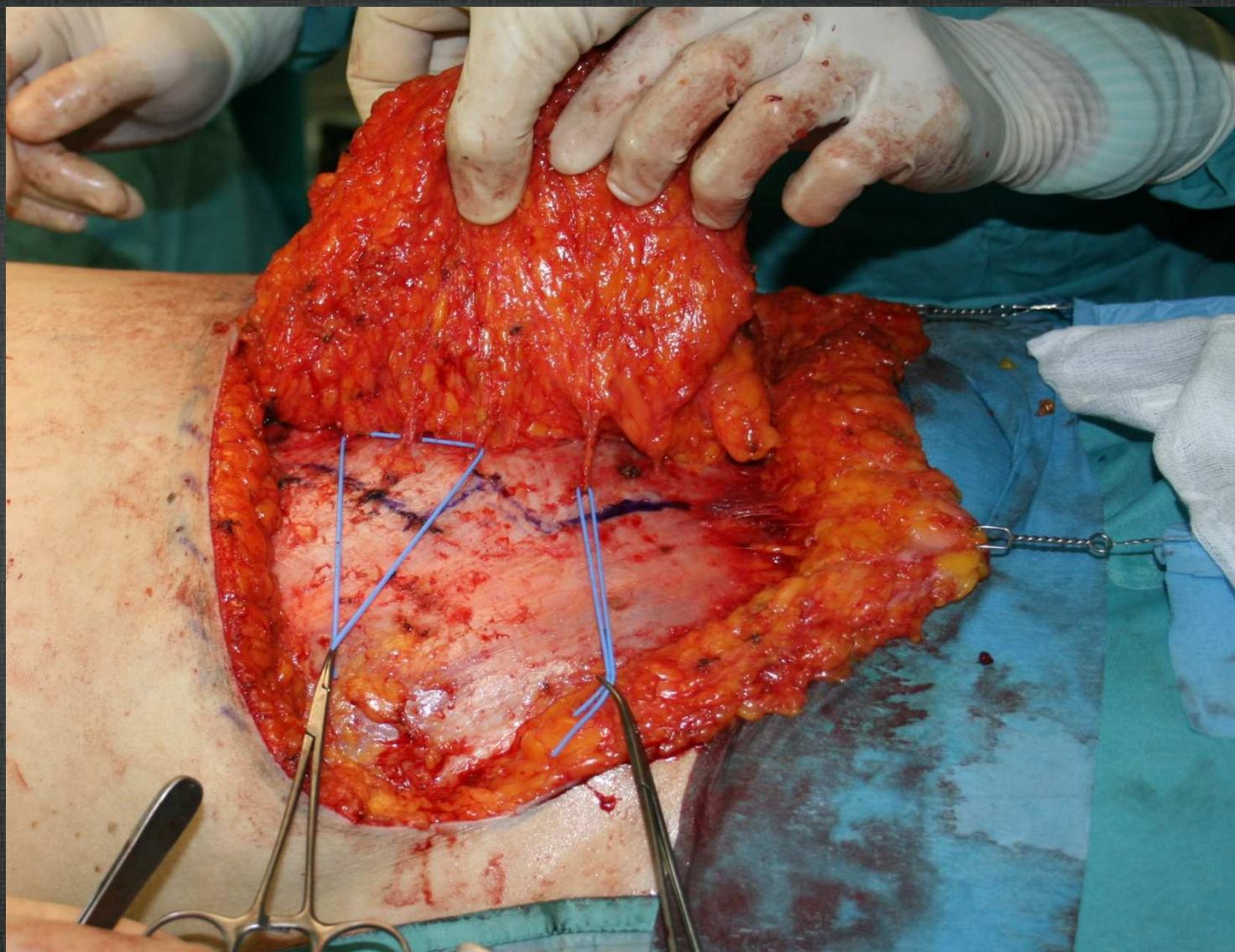
BIPEDUNCOLATO



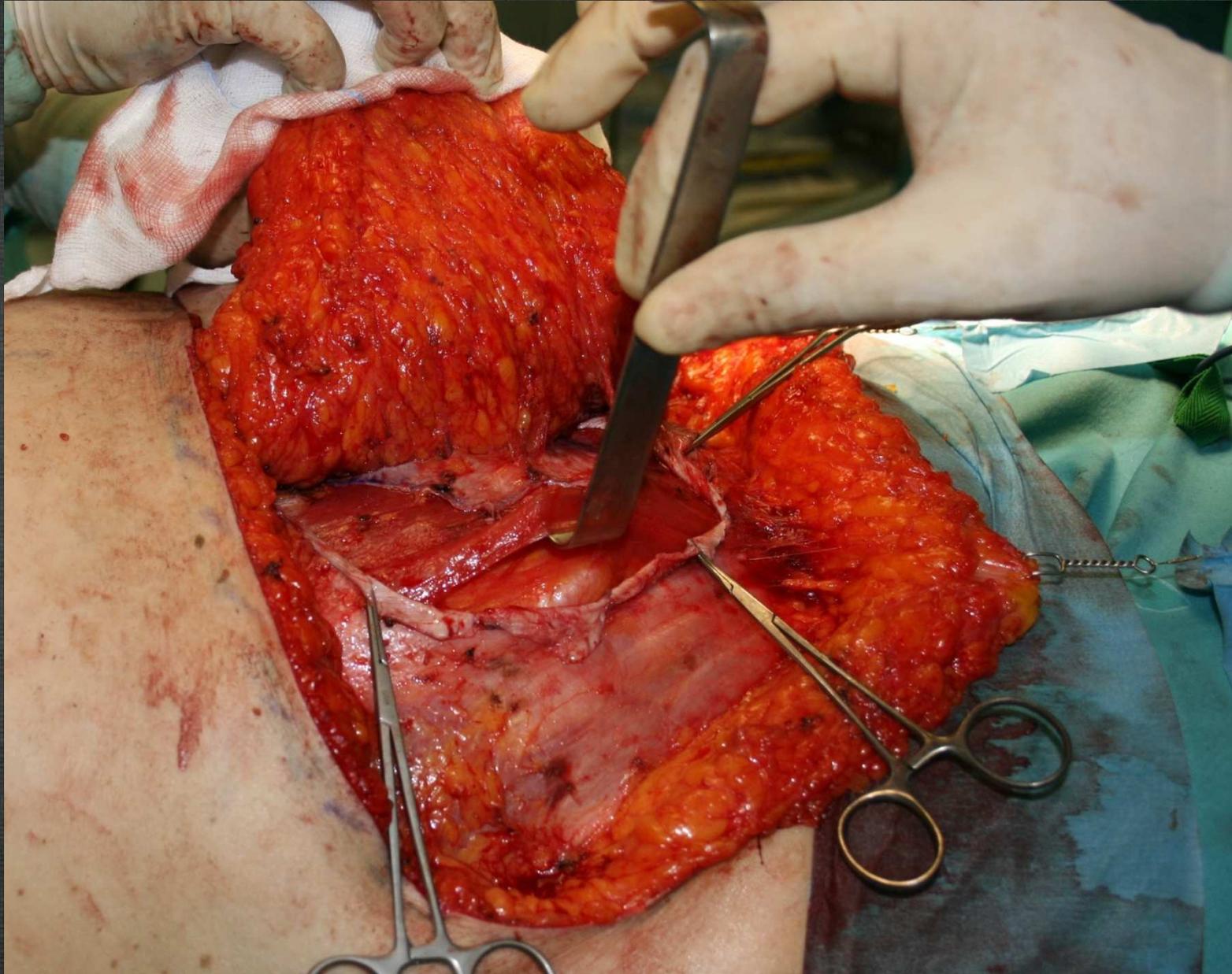








SOLLEVAMENTO LATERO - MEDIALE EMILEMBO CONTROLATERALE PEDUNCOLO  
VASI PERFORANTI MUSCOLARI DEL SISTEMA EPIGASTRICO PROFONDO



INCISIONE FASCIA E PRELIEVO MUSCOLO RETTO



# Complicanze TRAM peduncolato

- Liponecrosi
- Ernie
- Fallimento per torsione del peduncolo
- Rischio in pazienti fumatrici (venosa)
- Maggiore tempo di recupero

T

TRANSVERSE

R

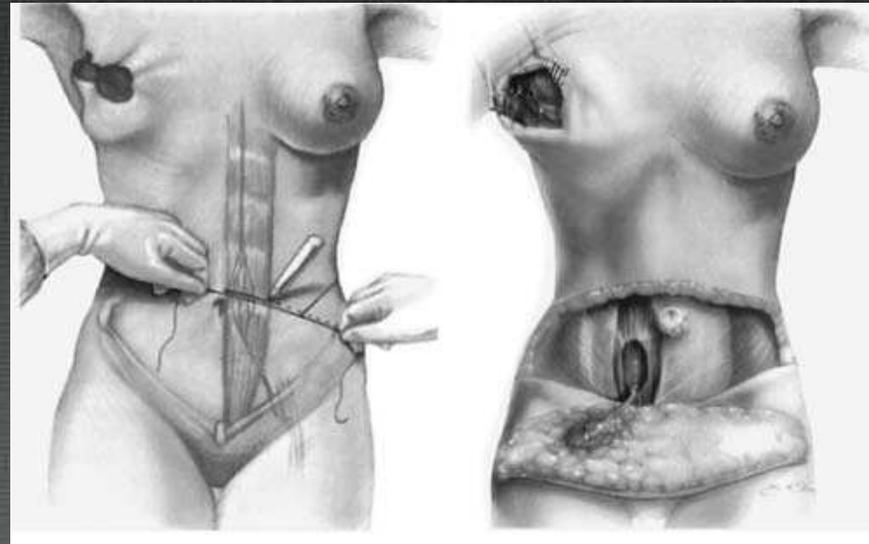
RECTUS

A

ABDOMINIS

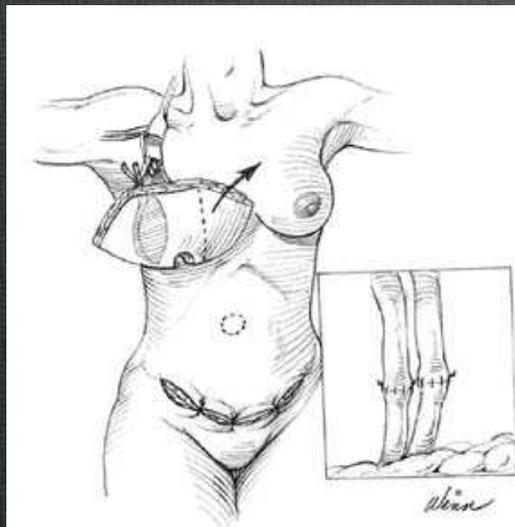
M

MYOCUTANEOUS

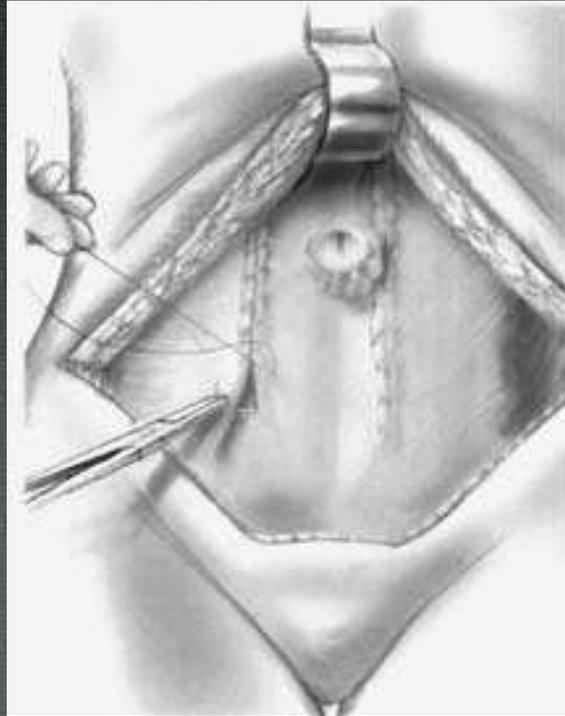


**LIBERO**

vasi EPIGASTRICI INFERIORI  
PROFONDI



Muscolo Retto + Fascia + Vasi perforanti (m + l)  
Tessuto sottocutaneo  
(Cute)



VANTAGGI vs TRAM peduncolato:

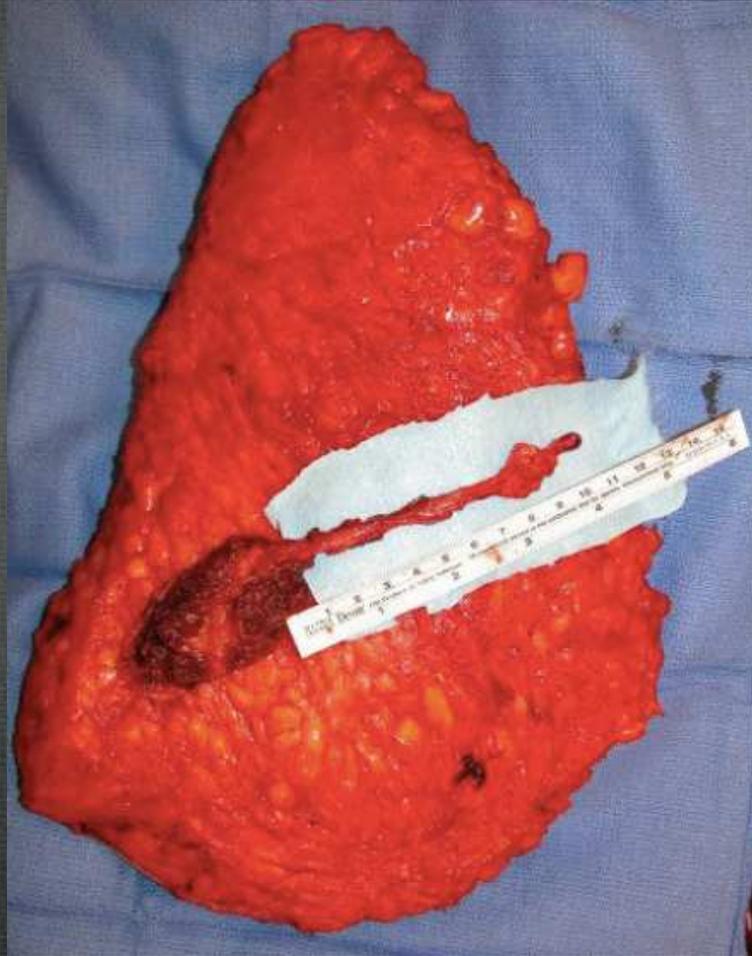
- migliore vascolarizzazione lembo
- lembo dimensioni maggiori
- fumo, diabete, obesita'
- minore morbidita' sito donatore (*muscle sparing*):
  - ernie, *bulging*

# Lembo TRAM muscle sparing

- Prevede il prelievo di una certa quantità di muscolo retto
- La classificazione è basata sulla quantità di muscolo preservata
- Il muscolo retto può essere diviso in 3 segmenti longitudinali:
  - Mediale
  - Laterale
  - Centrale

# Lembo TRAM muscle sparing

- MS-0 (non muscle sparing): include intero muscolo retto ma di lunghezza parziale
- MS-1: preserva il segmento laterale
- MS-2 preserva il segmento mediale e il segmento laterale
- MS-3 preserva l'intero muscolo (DIEP)



Evento Formativo Residenziale

WORKSHOP

LA RICOSTRUZIONE MAMMARIA POSTONCOLOGICA: ATTUALI ORIENTAMENTI DELLA CHIRURGIA PLASTICA.

# LEMBI PERFORANTI

# Consenso di GENT 2002

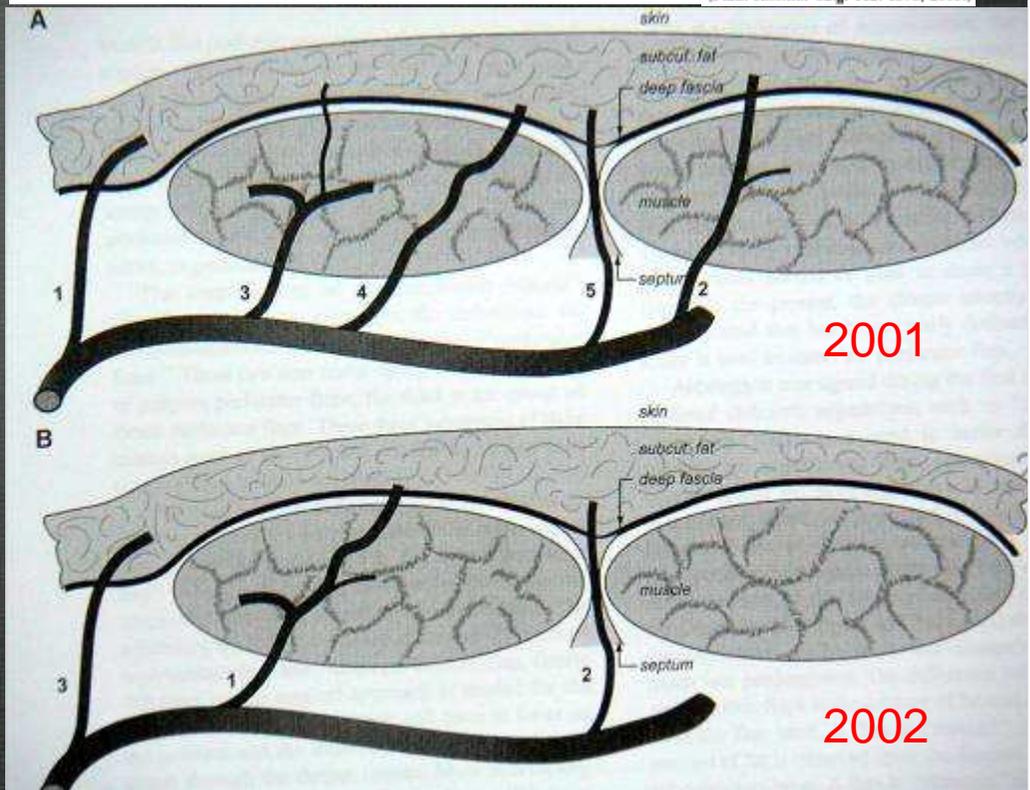
## VI corso internazionale sui lembi perforanti

“Un lembo perforante è un lembo formato da cute o tessuto sottocutaneo. Il vaso che porta sangue al lembo è una perforante (i). Questi vasi perforanti possono passare dal loro vaso di origine **tra il tessuto o attraverso il tessuto profondo (prevalentemente muscolare)**”

### The “Gent” Consensus on Perforator Flap Terminology: Preliminary Definitions

Phillip N. Blondeel, M.D., Ph.D., Koen H. I. Van Landuyt, M.D., Stan J. M. Monstrey, M.D., Ph.D., Moustapha Hamdi, M.D., Guido E. Matton, M.D., Robert J. Allen, M.D., Charles Dupin, M.D., Axel-Mario Feller, M.D., Ph.D., Isao Koshima, M.D., Naci Kostakoglu, M.D., and Fu-Chan Wei, M.D.  
*Gent, Belgium; New Orleans, La.; Munich, Germany; Okayama, Japan; Ankara, Turkey; and Taipei, Taiwan*

(*Plast. Reconstr. Surg.* 112: 1378, 2003.)



[Perforator flap terminology: update 2002.](#)

Blondeel PN, Van Landuyt K, Hamdi M, Monstrey SJ.  
*Clin Plast Surg.* 2003 Jul;30(3):343-6

# **DIEP**

**deep inferior epigastric artery perforator**

✓ **Controindicazioni assolute:**

✓ **Precedente addominoplastica**

✓ **Controindicazioni relative:**

✓ **Precedente liposuzione**

# DIEP

## deep inferior epigastric artery perforator

---

- ✓ il primo lembo perforante descritto

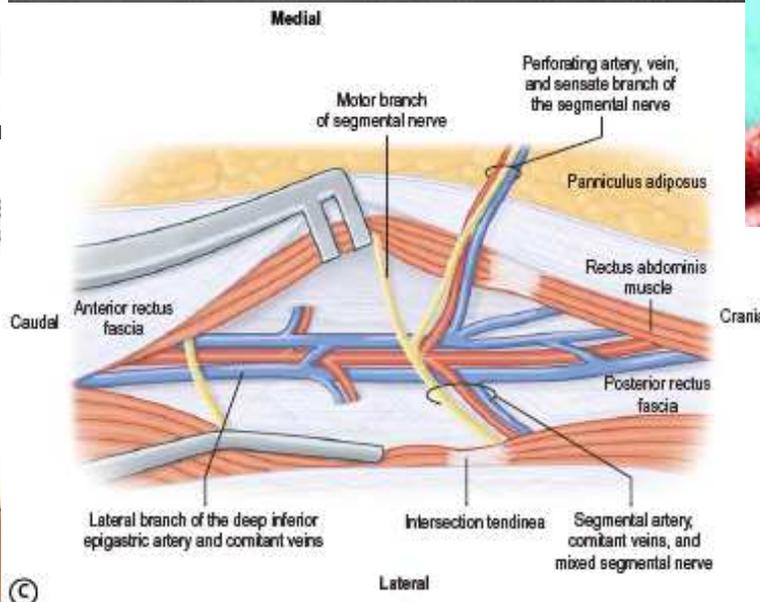
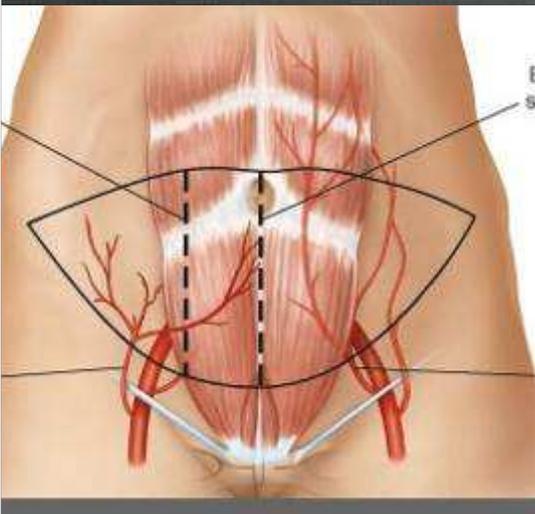
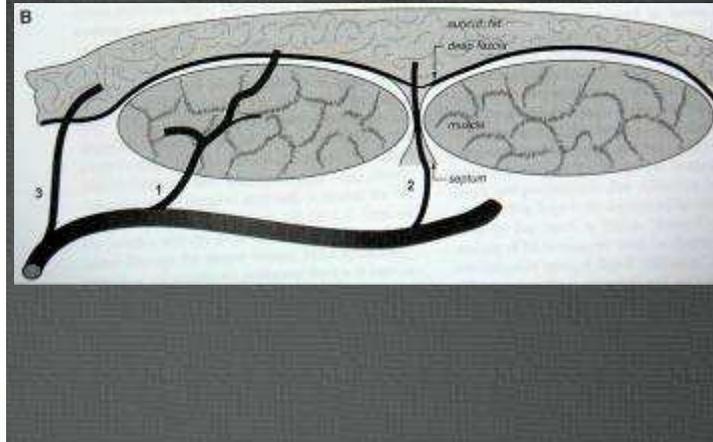
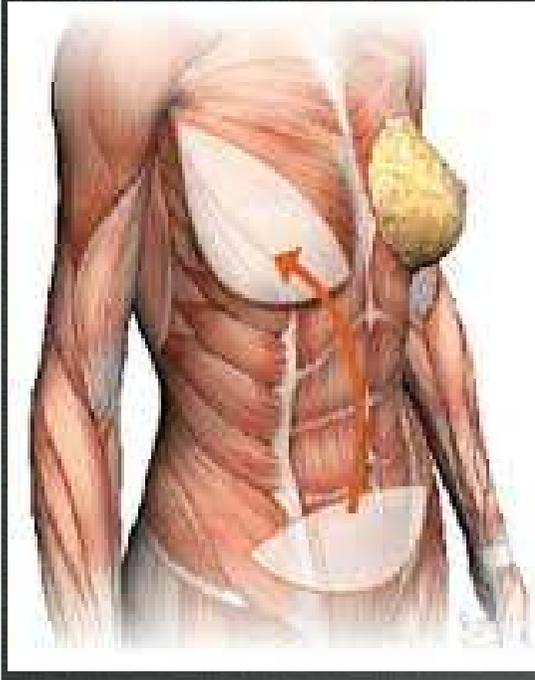
*(Koshima, Soeda 1989; Allen, Treece 1992)*

- ✓ considerato ormai la **prima scelta in ricostruzione mammaria**

*(Blondeel 1999, Allen 2004...)*



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Localizzazione e scelta dei perforanti addominali



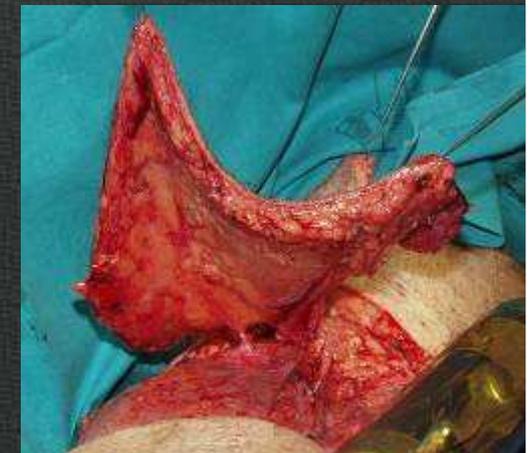
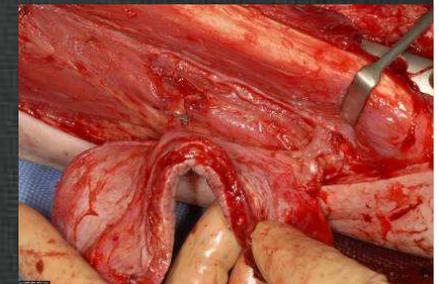
### PREoperatoria

- Eco Doppler
- CTA
- Doppler



### INTRAoperatoria

- Esperienza
- Doppler



# Localizzazione e scelta PREoperatoria dei perforanti addominali

- Doppler
- Eco Doppler
- CTA

SCOPO:

Aiuto e velocizzazione della  
dissezione

Table 1 The characteristics of each mapping method compared to one other

Feature	HHD	CDS	DSA	CTA	MRA
Three-dimensional imaging	-	-	-	+	+
Operator dependant	+	+	-	+	+
Use of radiation	-	-	+	+	-
Invasiveness	-	-	A	V	V/-
Images superficial vessels/perforators	+	+	-	+	+
Images vessels in deeper layers	-	+	+	+	+
Reproducibility	-	-	+	+	+
Information on surrounding tissues and anatomy	-	+	-	+	+
Additional costs per investigation <sup>a</sup>	-	€75	€325 <sup>b</sup>	€250	€250

HHD; hand-held doppler, CDS; colour duplex sonography, DSA; digital subtraction angiography, CTA; computed tomography angiography, MRA; Magnetic resonance angiography, A; arterial, V; venous.

<sup>a</sup> The prices given in this overview only represent a rough indication; prices can vary between countries and hospitals.

<sup>b</sup> The costs of the hospital admission often mandatory are not included.

# Localizzazione e scelta PREoperatoria dei perforanti addominali



## • Doppler

- Lunga procedura
- Necessita di grande esperienza
- Info su sede e vagamente su calibro
- NO info su decorso

## • Eco Doppler

- Impreciso
- Inaccurato (alta sensibilità, bassa specificità. E.g. big vessels close)

# Localizzazione e scelta PREoperatoria dei perforanti addominali



- **CTA**

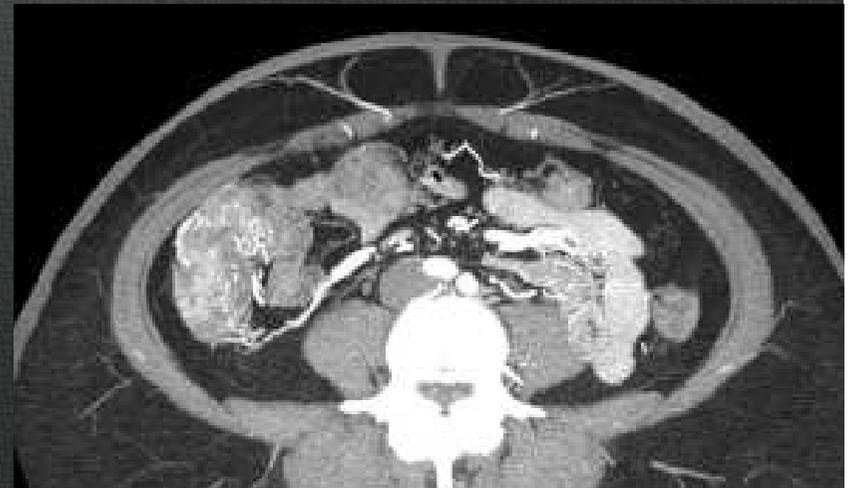
- Informazioni precise sui vasi:
  - Perforanti:
    - Sede
    - Decorso
    - Dimensioni
  - Profondi (DIEA e SIEA)

Preoperative Imaging for DIEA Perforator Flaps:  
A Comparative Study of Computed Tomographic  
Angiography and Doppler Ultrasound

Warren M. Rozen, M.B.B.S.  
Timothy J. Phillips, M.B.B.S.  
Mark W. Ashton, M.D.  
Damien L. Stella, M.B.B.S.  
Robert N. Gibson, M.D.  
G. Ian Taylor, M.D.

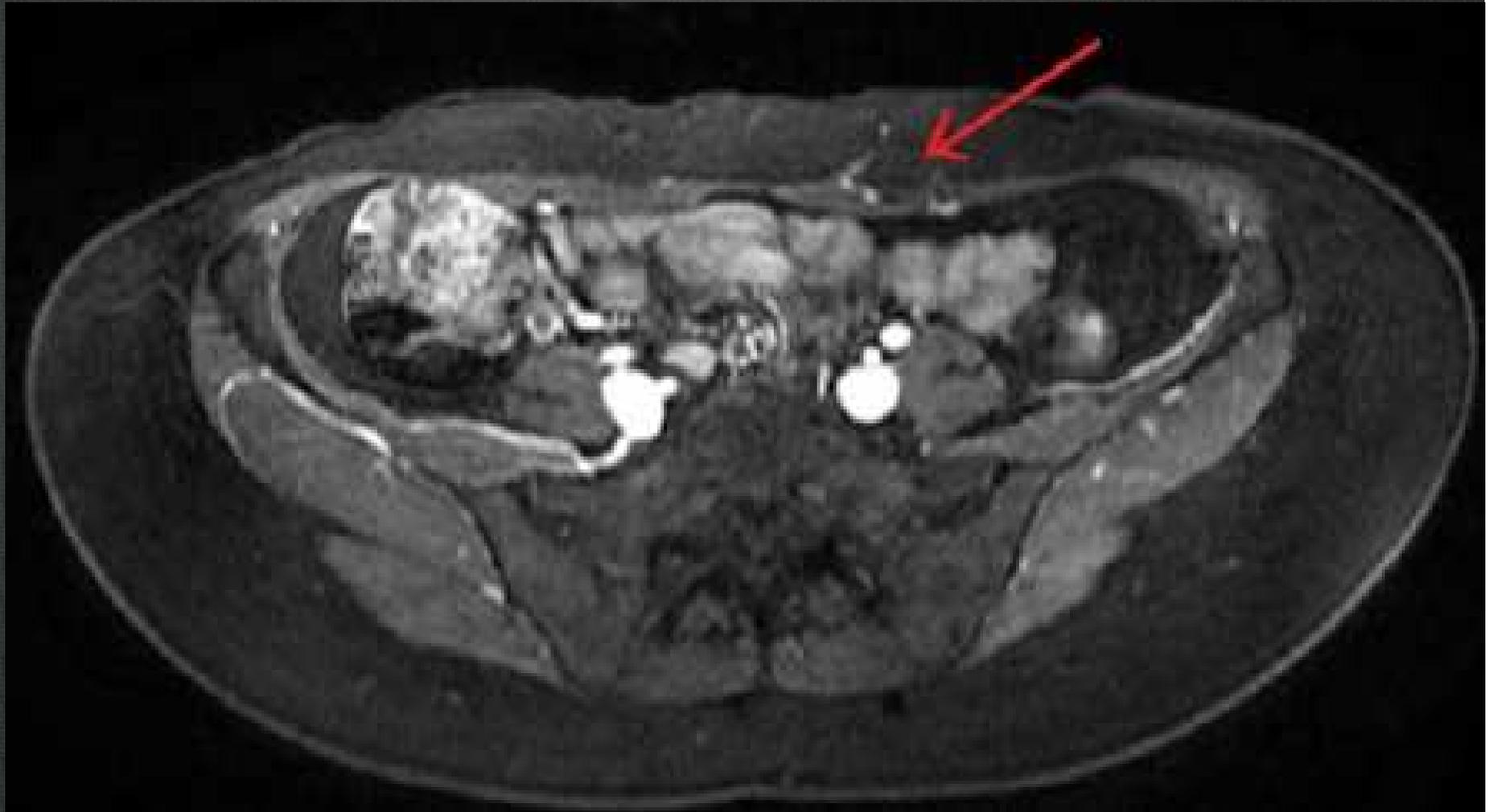
Parkville, Victoria, Australia

**Background:** Abdominal donor-site flaps, including the transverse rectus abdominis musculocutaneous (TRAM) and deep inferior epigastric artery (DIEA) perforator flaps, are standard in autologous breast reconstruction. With significant variation in the vascular anatomy of the abdominal wall, preoperative imaging is essential for preoperative planning and reducing intraoperative error. Doppler and color duplex sonography have been used with varying results, and the quest continues for optimal preoperative assessment. Computed tomographic angiography



# MRI

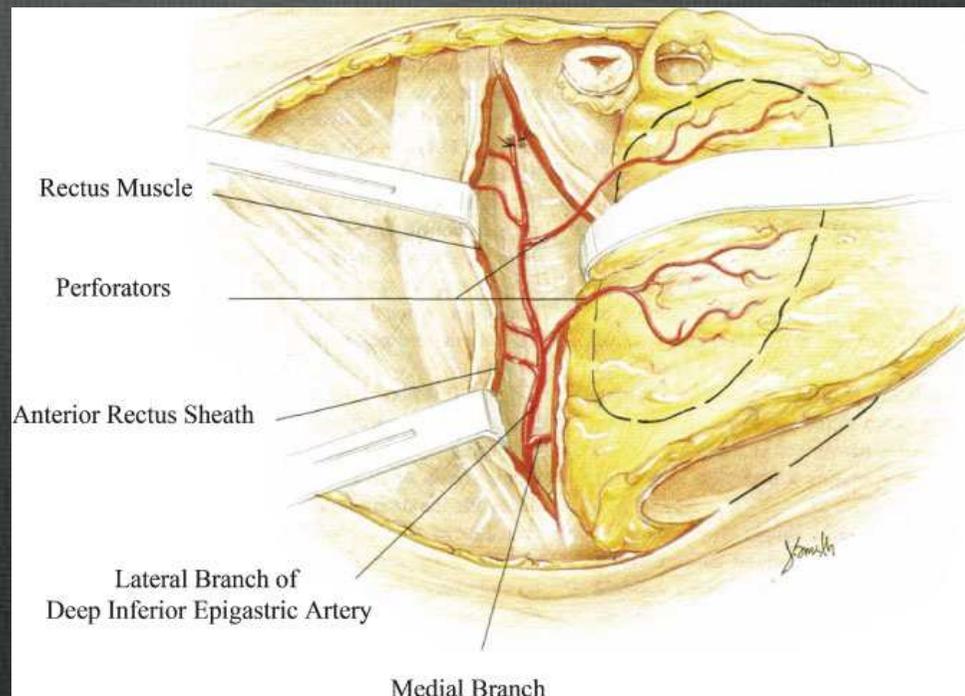
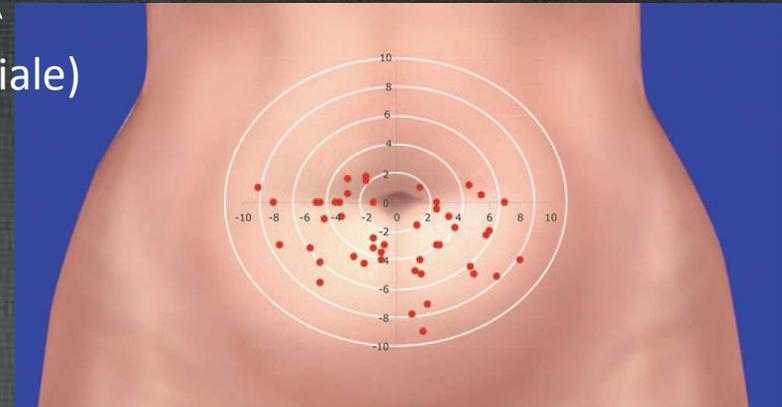
- non ancora accurata come CTA

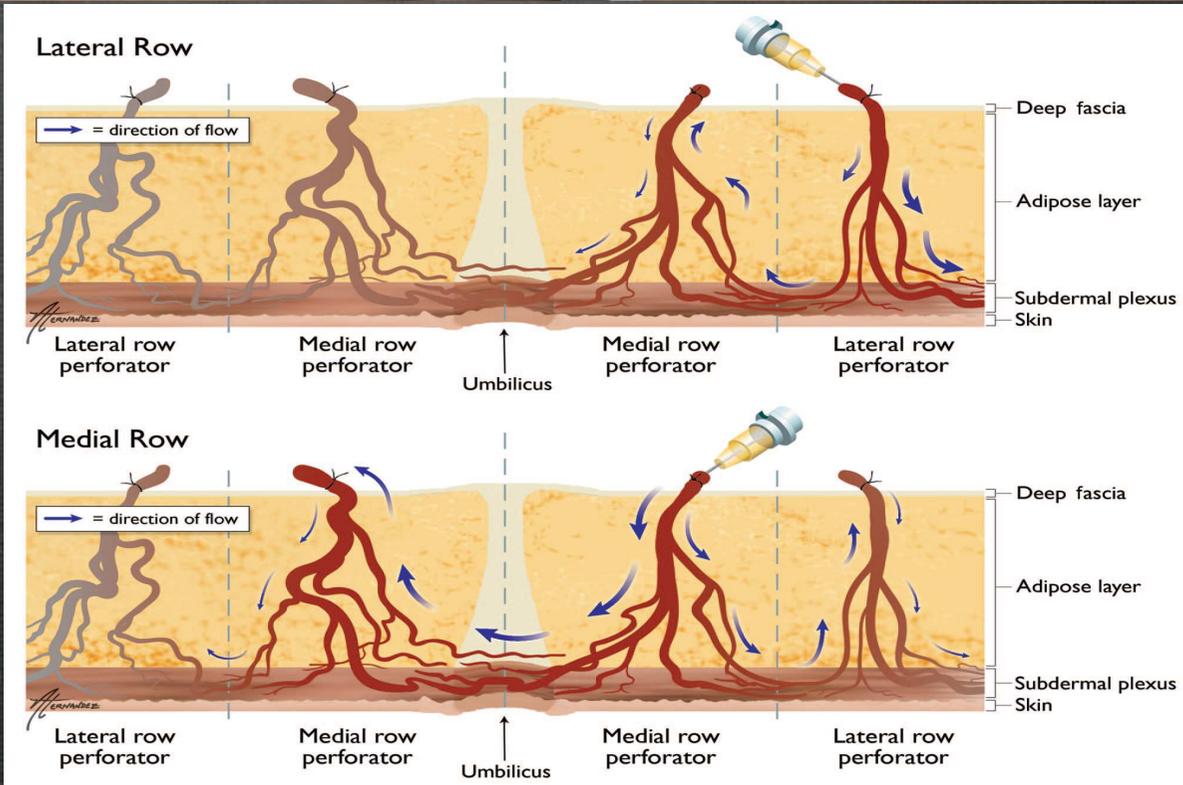
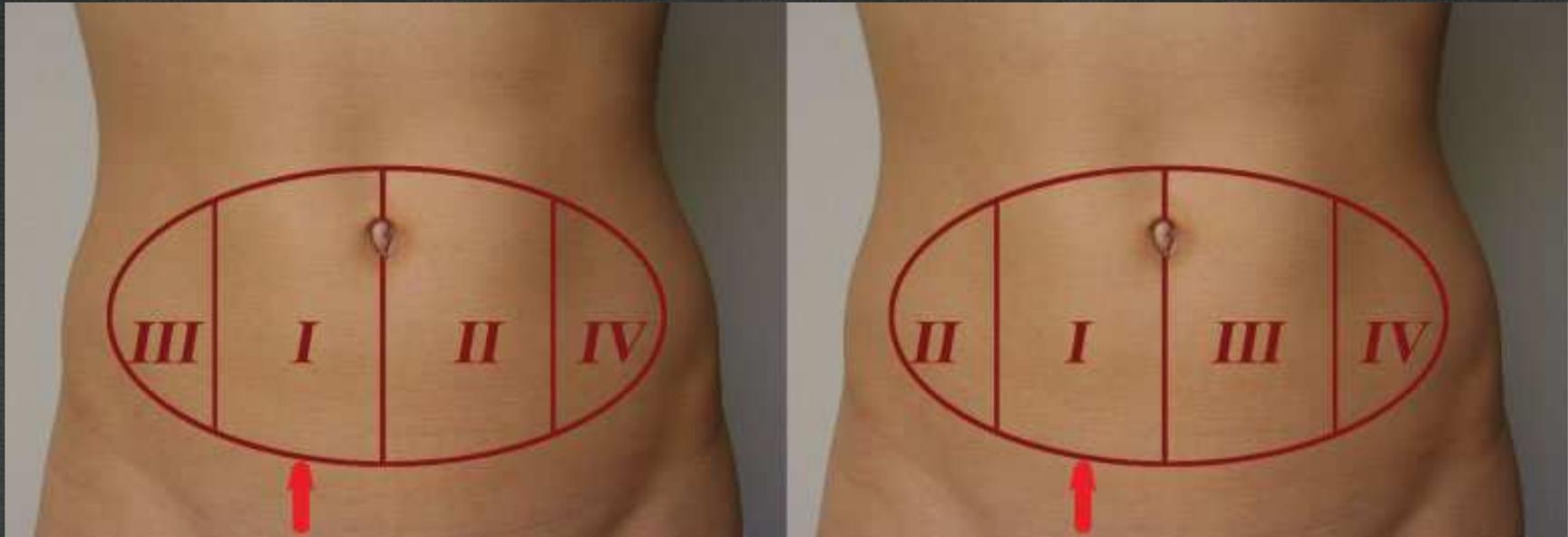


# Musculocutaneous perforators

## DIEA

- Concentrate nella zona periombelicale (6cm radiale)
- Lateral row
- Medial row







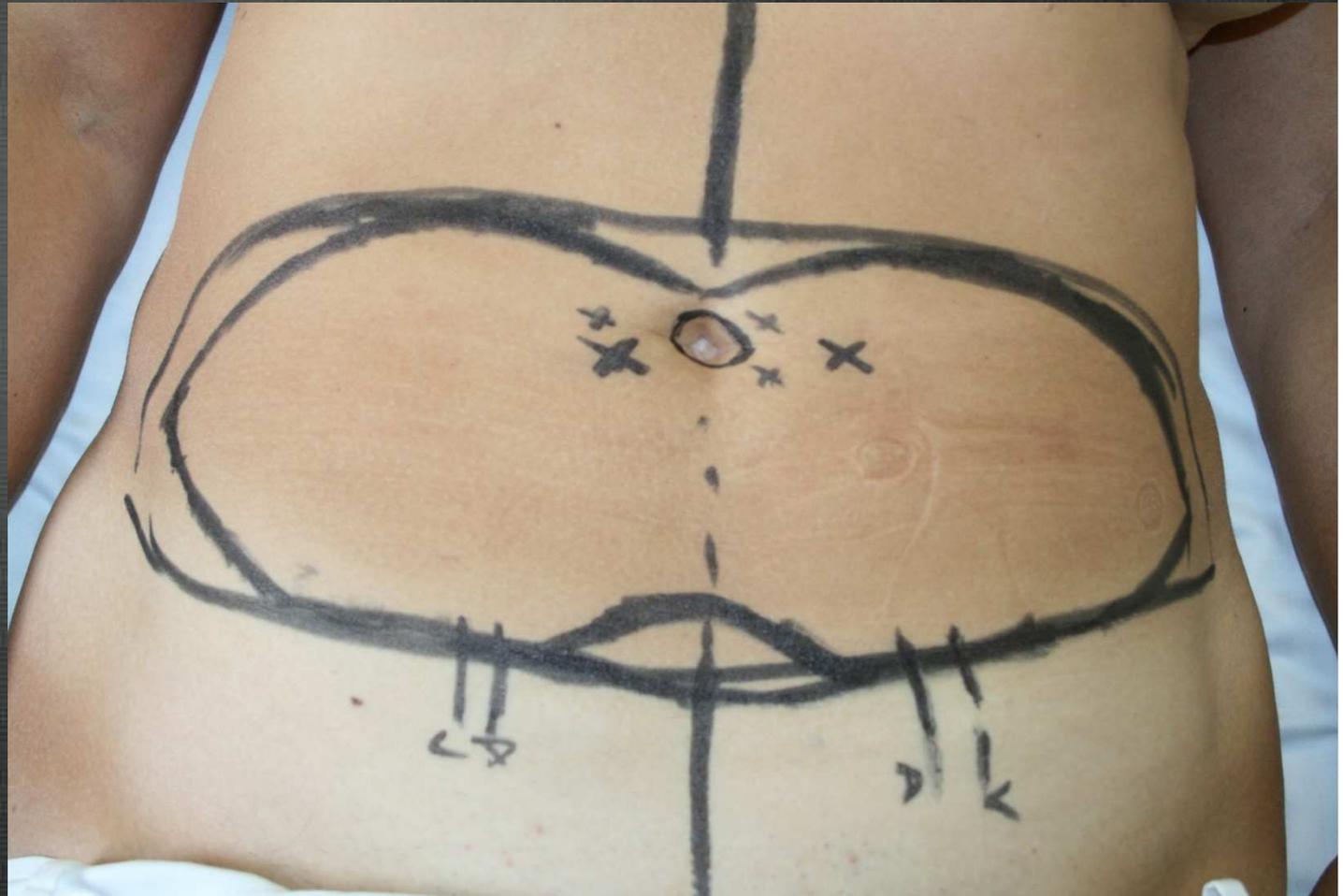
# Deep Inferior Epigastric artery Perforator flap (DIEP)



Department of Plastic Surgery  
(Head: Paul M.N. Werker, M.D., Ph.D.,  
Dissection: Coralien L. Broekhuysen, M.D. & Hubert F. E. Vermeersch, M.D., Ph.D.  
Video-production and editing: Bert L. Tebbes, medical photographer  
Voice-over: Hubert F. E. Vermeersch, M.D., Ph. D.

# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP Tecnica chirurgica

- Ombelico



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP Tecnica chirurgica

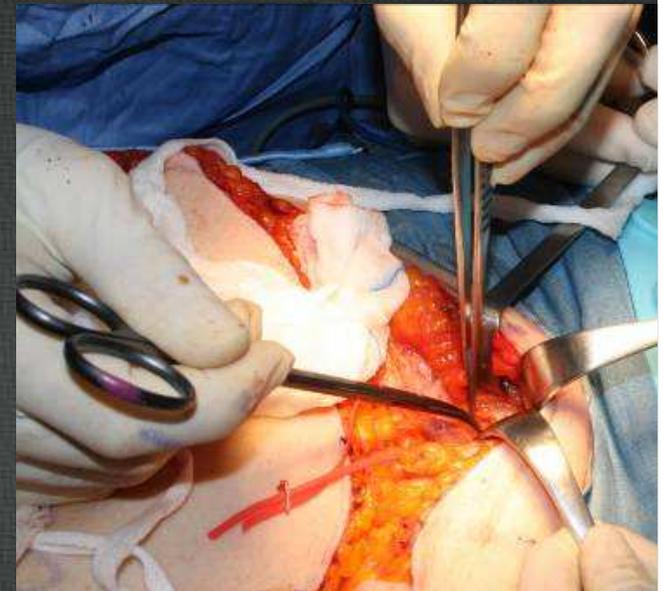
- Incisione sovrapubica



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Tecnica chirurgica

- Ricerca vasi superficiali (vene) SIEV
- 4-5 cm linea mediana
- 2-3 cm laterale: SIEA



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Tecnica chirurgica

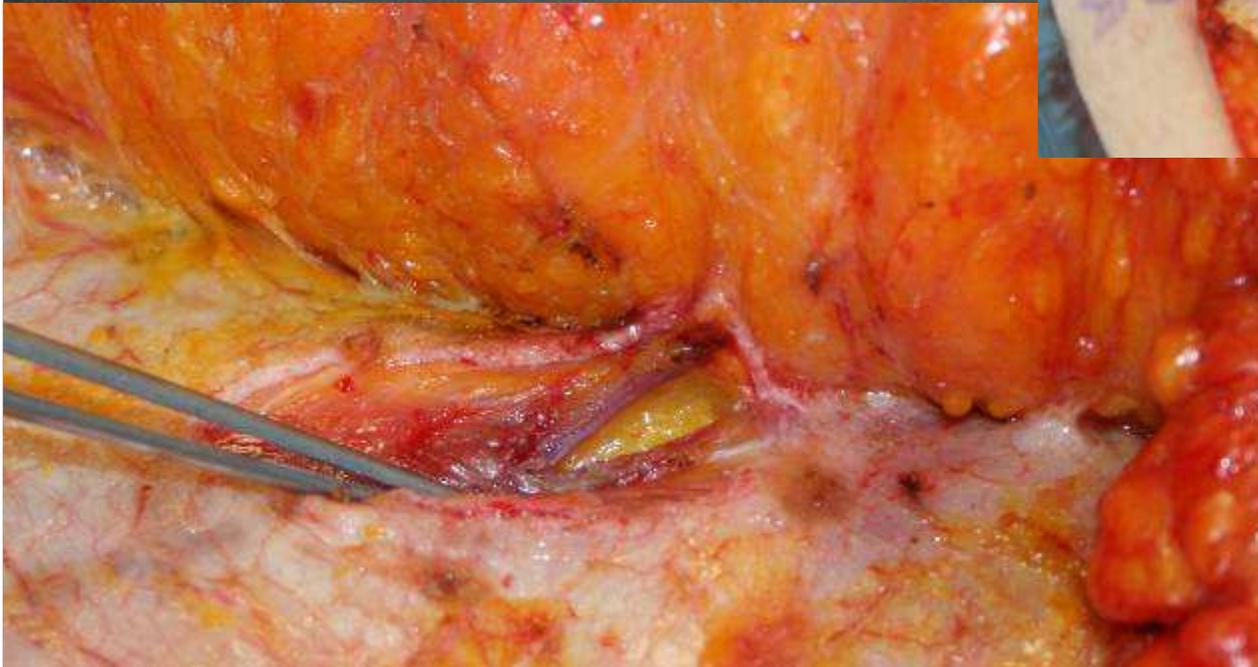
- Sollevamento lembo da lato di perforante migliore
  - Dall'apice, in direzione mediale, rapidamente
  - Al margine laterale del muscolo retto, rallentando
  - Lateral row: comportamento diverso in base a indagini preoperatorie
  - Fino a visualizzazione del perforante



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

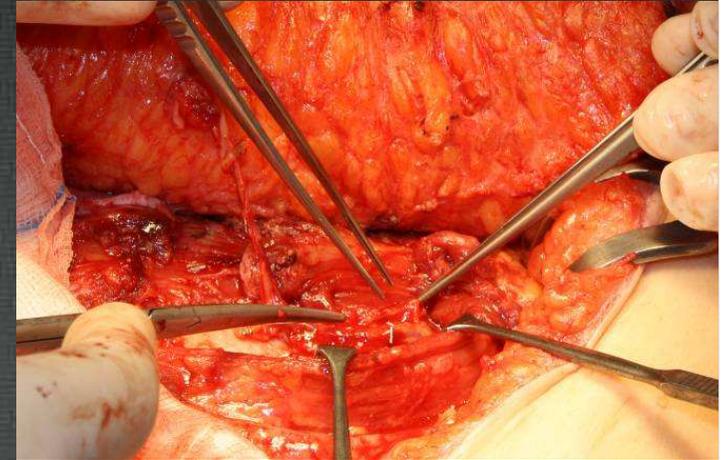
## Tecnica chirurgica

- Incisione della fascia



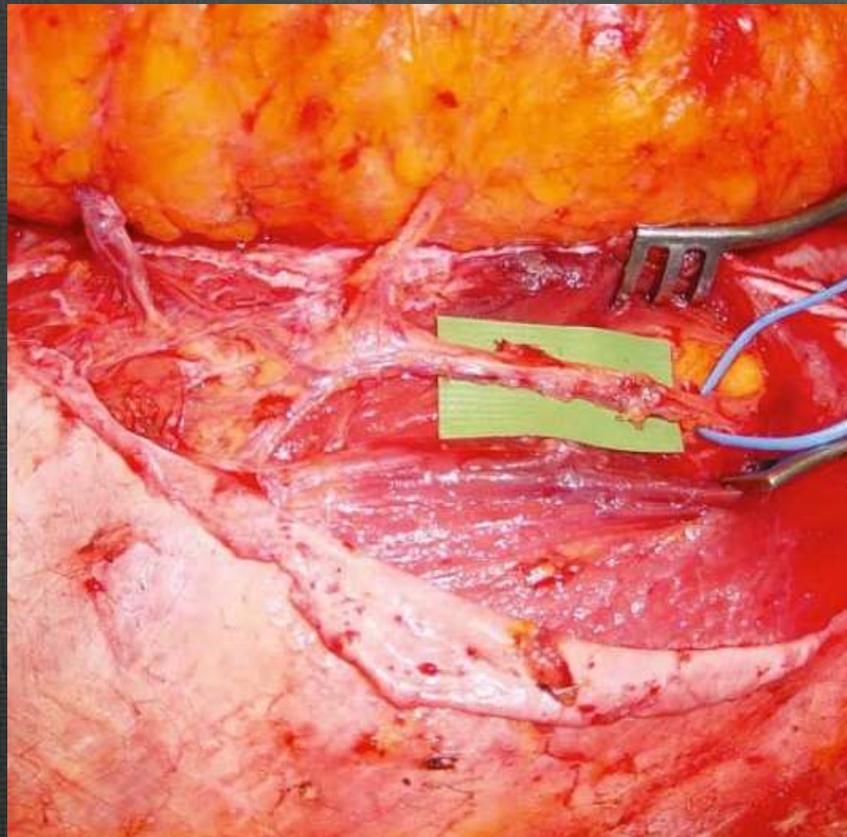
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Tecnica chirurgica

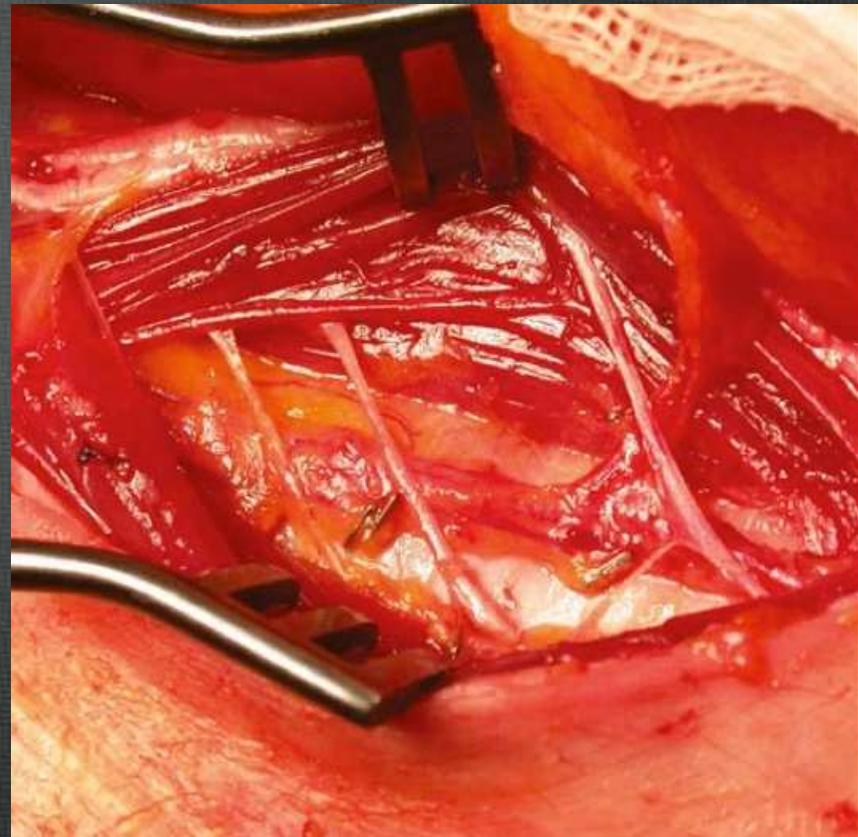


- Si segue il perforante nel muscolo
- Fino al 1/3 caudale del muscolo retto dell'addome
- Incisione della fascia obliqui lateralmente al muscolo retto,
- Visualizzazione del peduncolo nel tessuto adiposo
- Prosecuzione della dissezione cranialmente sotto al retto, caudalmente fino ad origine dei vasi

**Medial**



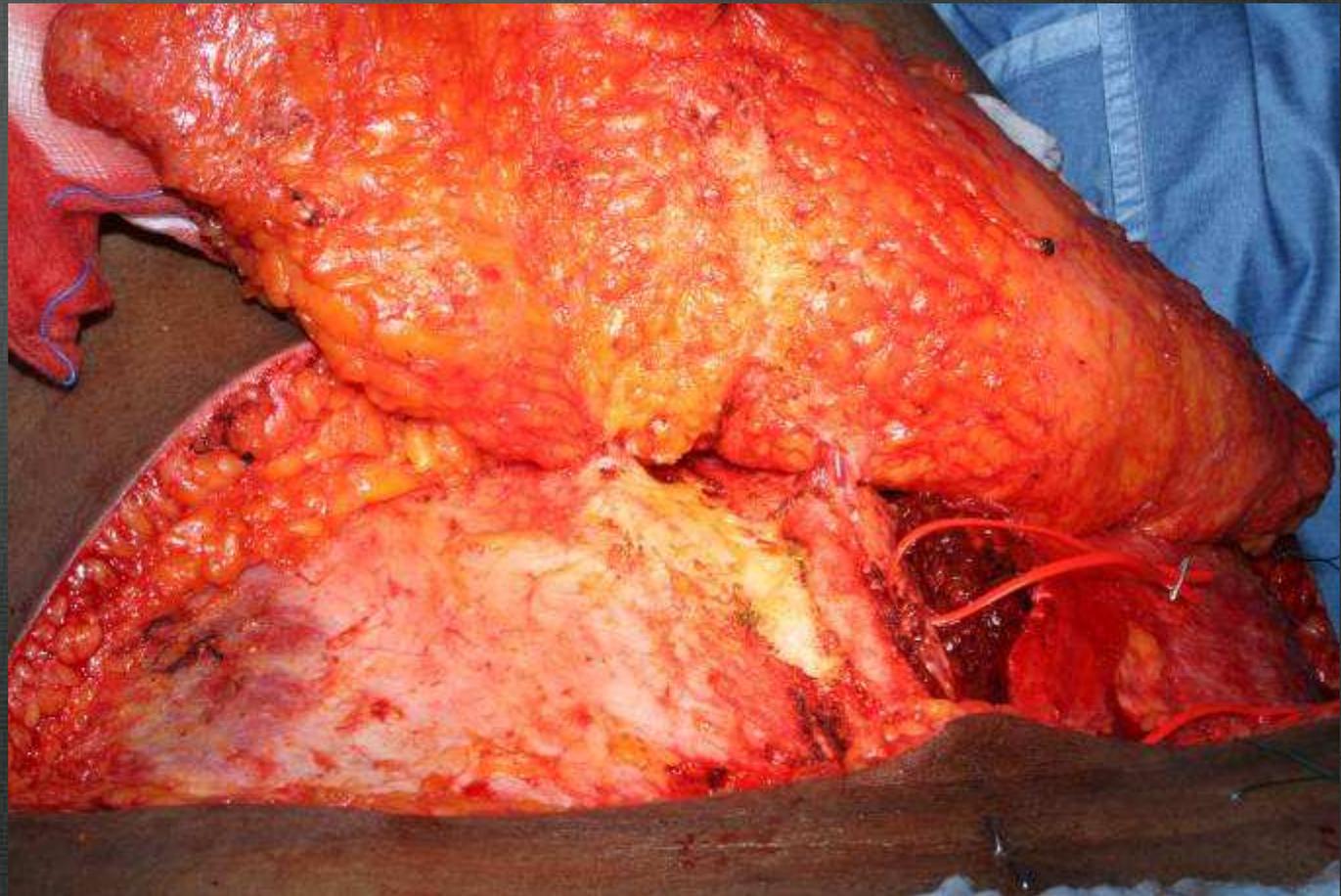
**Lateral**



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Tecnica chirurgica

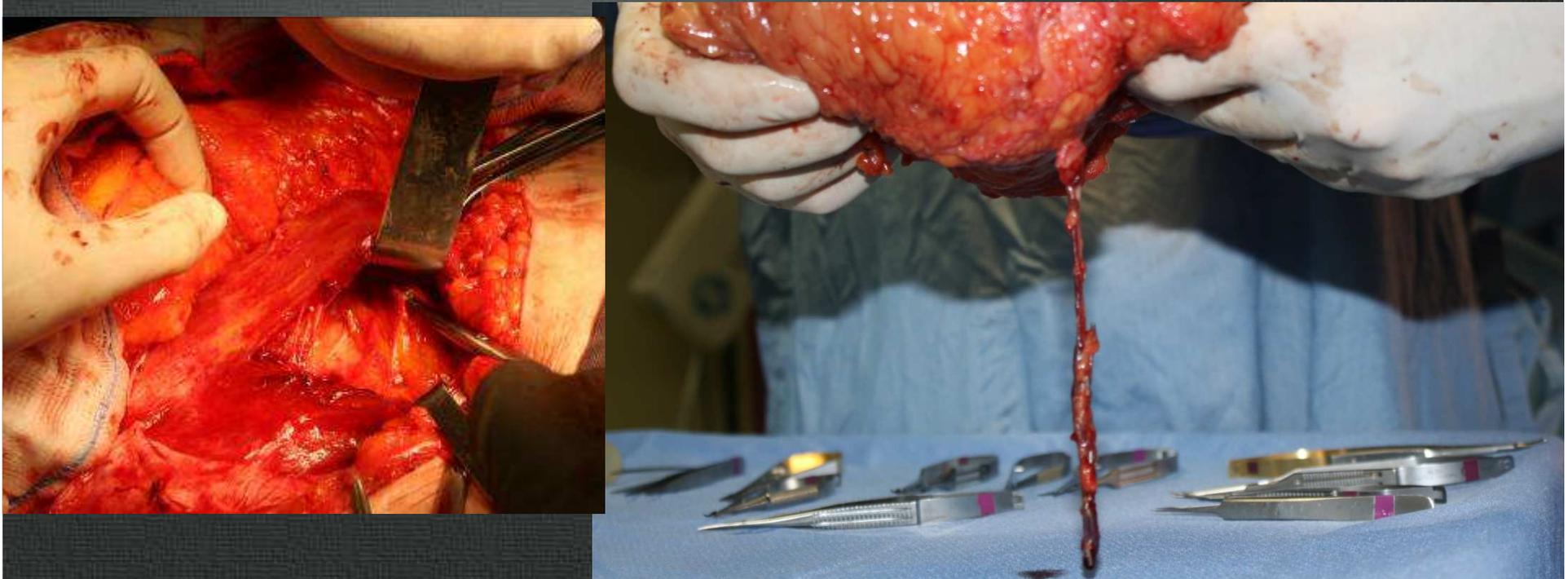
- Preparazione dei vasi epigastrici profondi inferiori

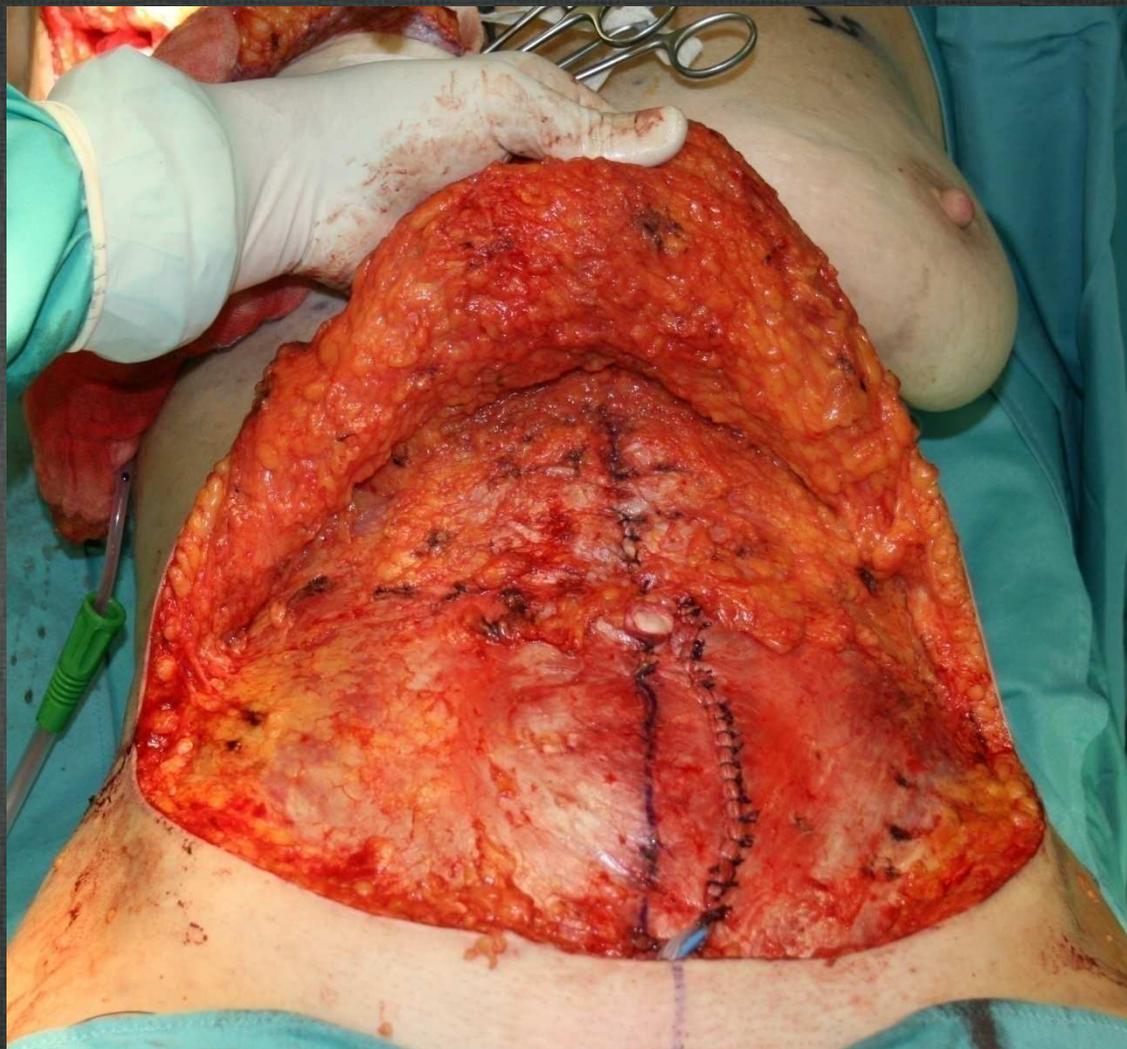


# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Tecnica chirurgica

- Clampaggio dei vasi:
  - Il lembo è ischemico: calcolare i tempi
  - Peduncolo fino a 14 cm (arteria 3-3.5 mm)

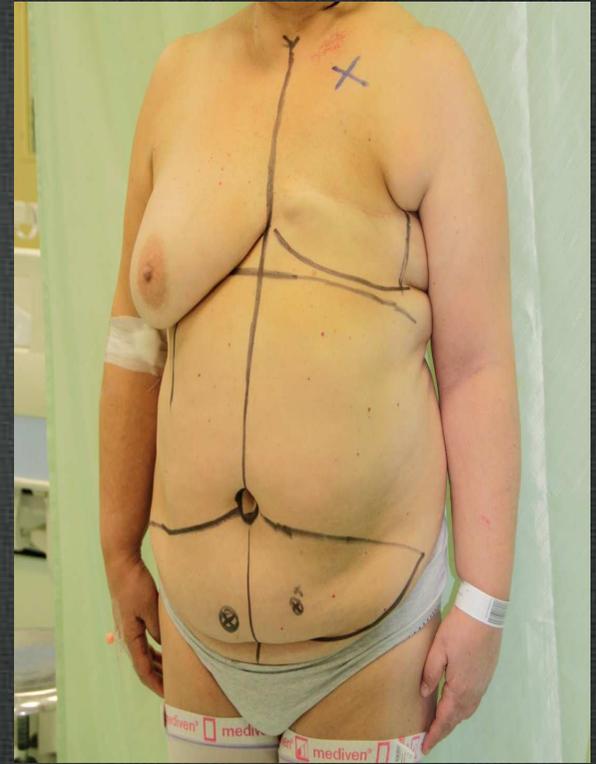
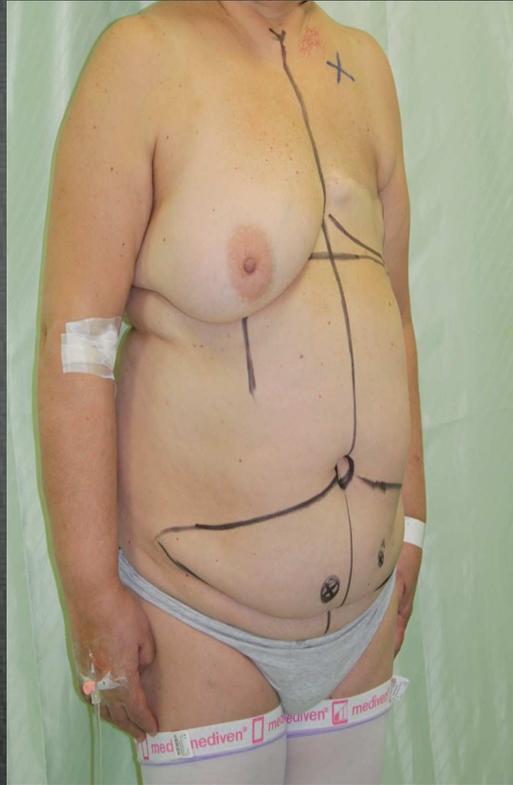
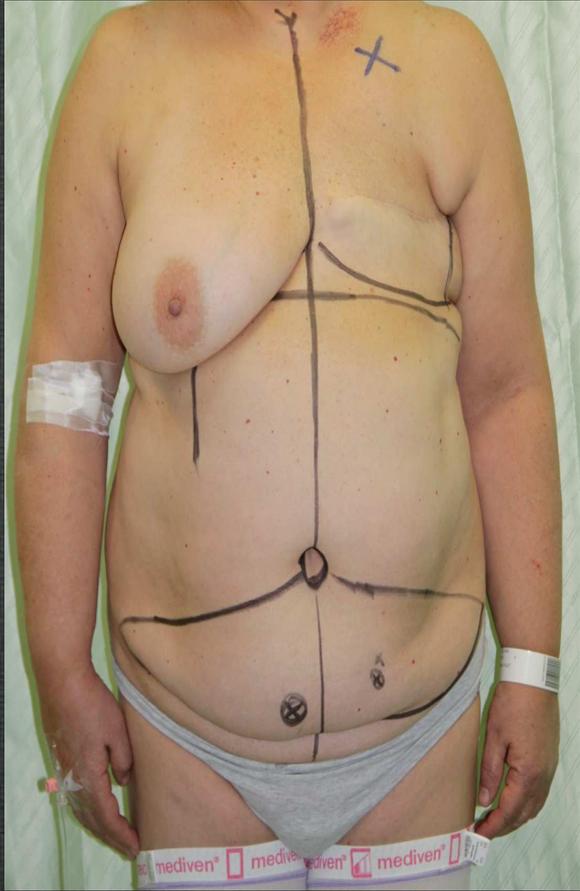


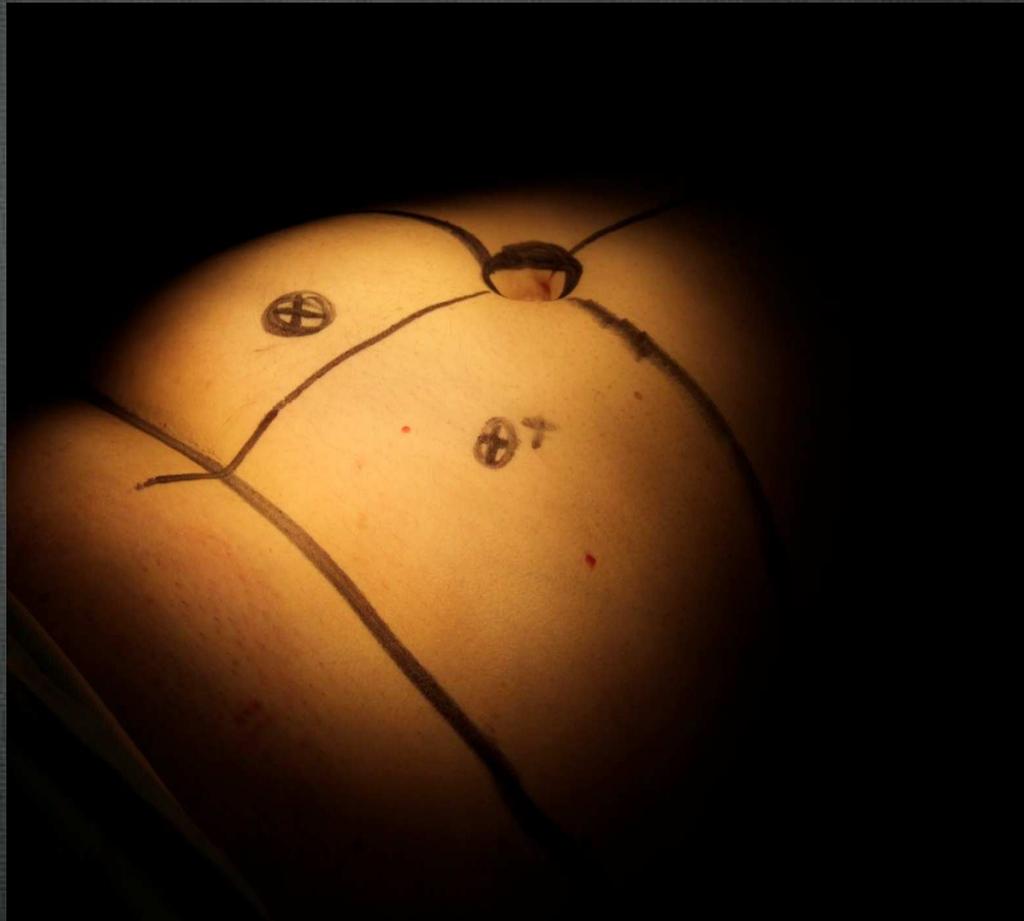


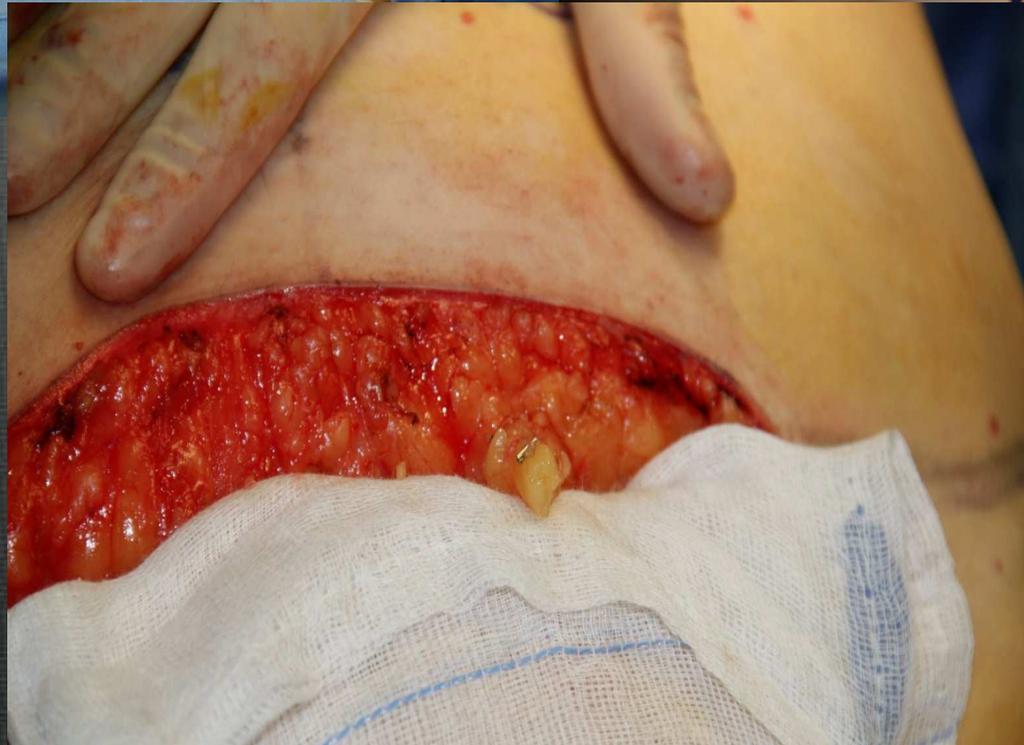
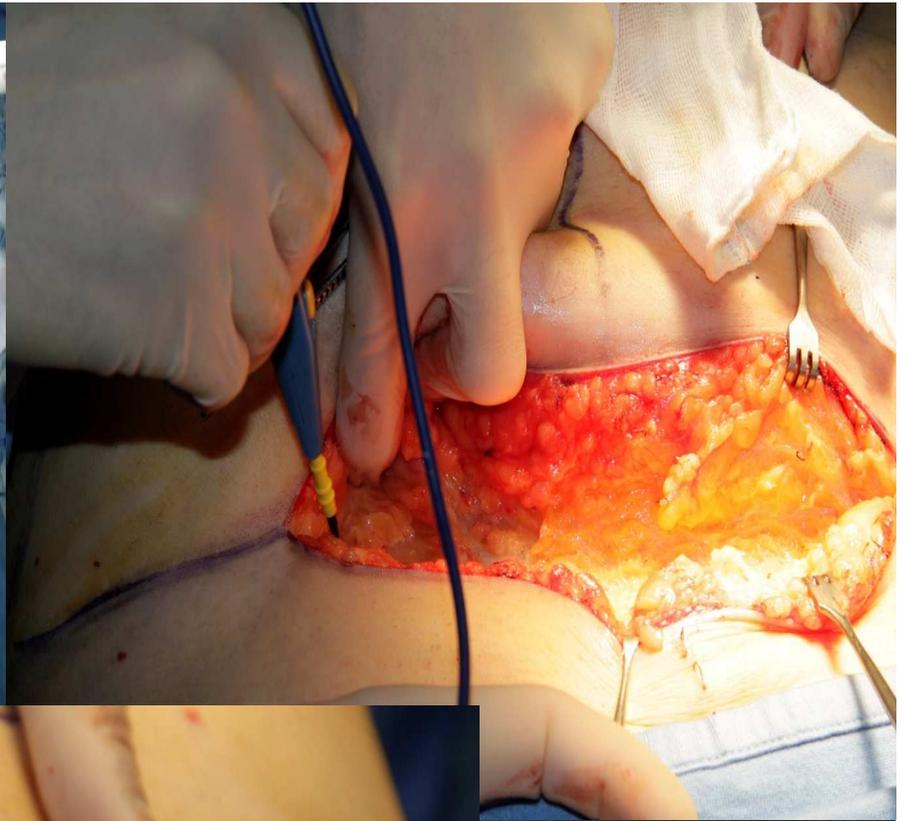
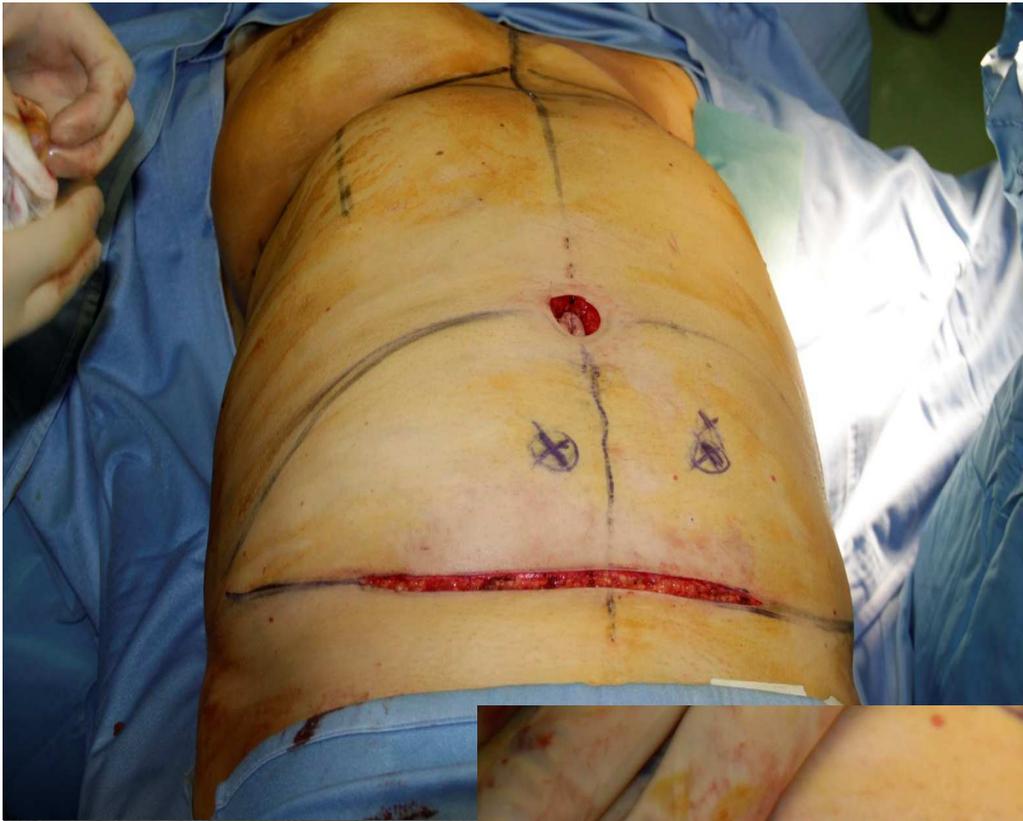
CHIUSURA DEL SITO DONATORE

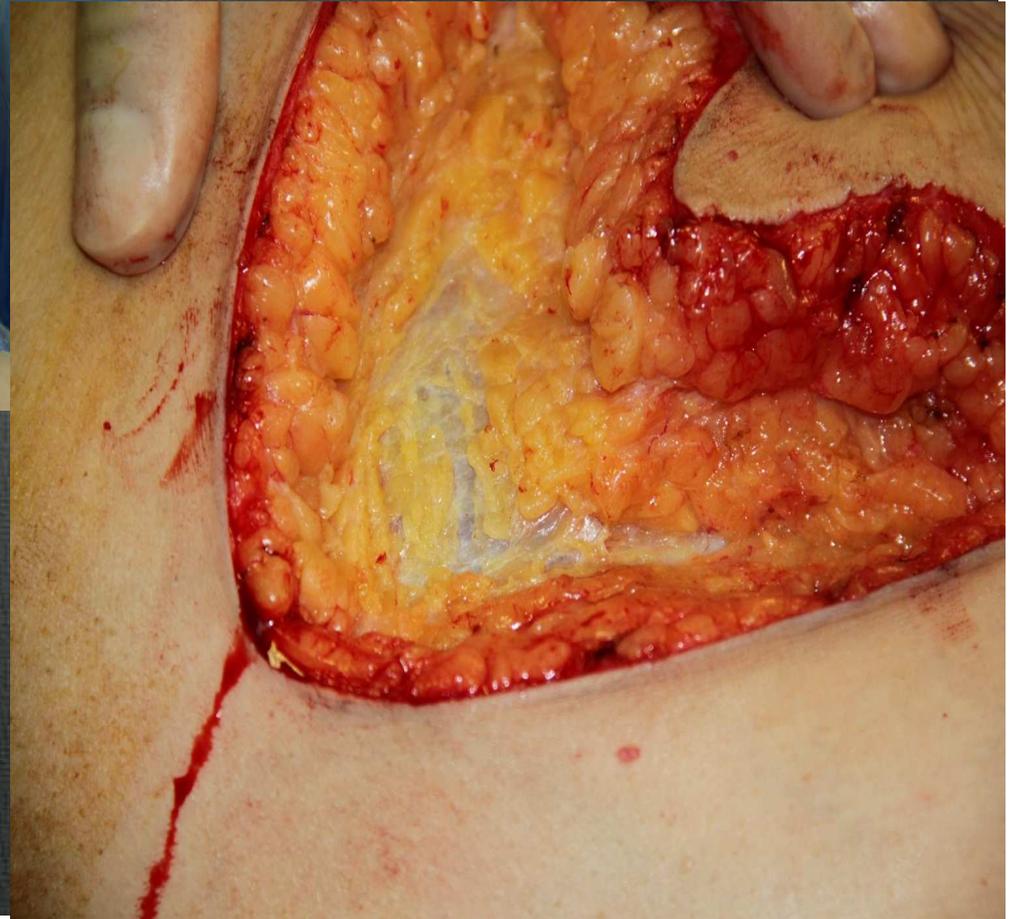


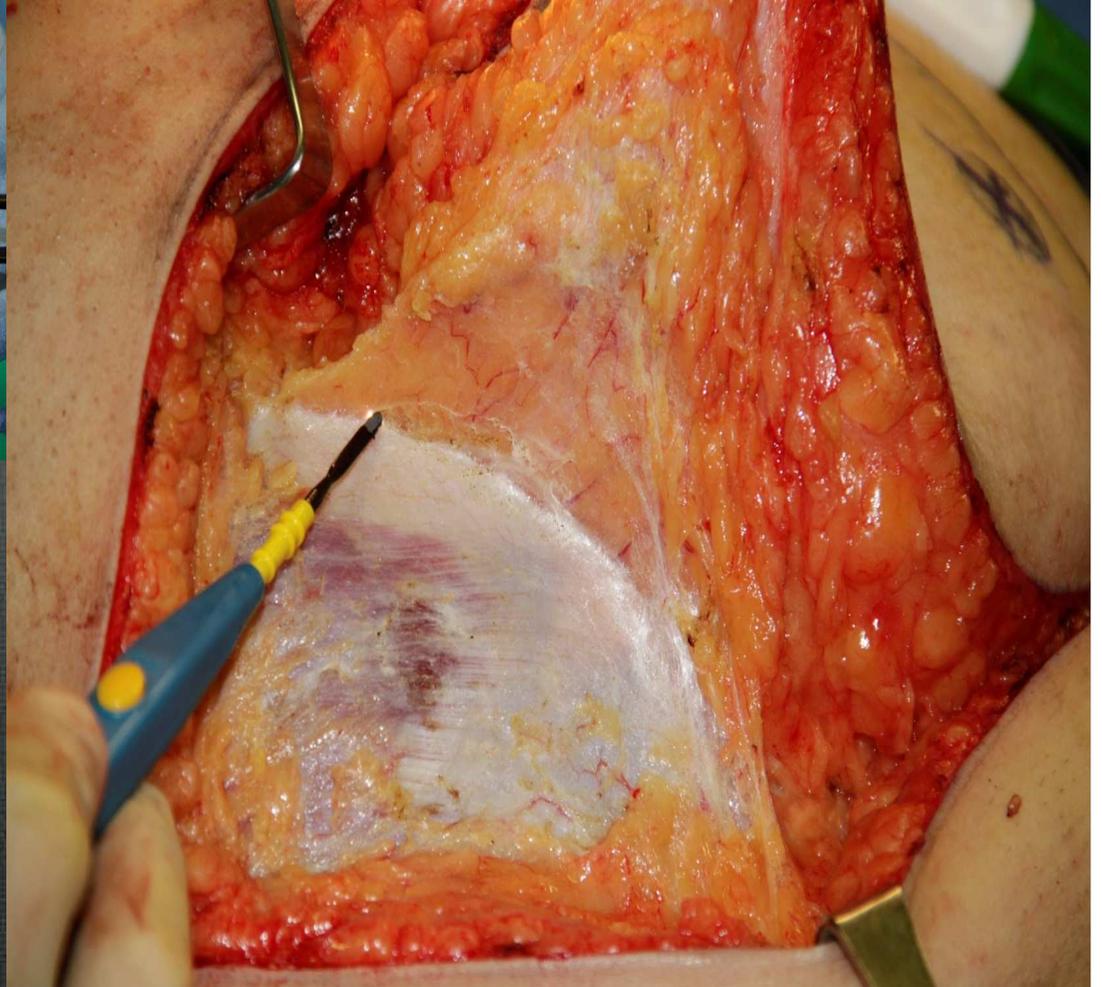
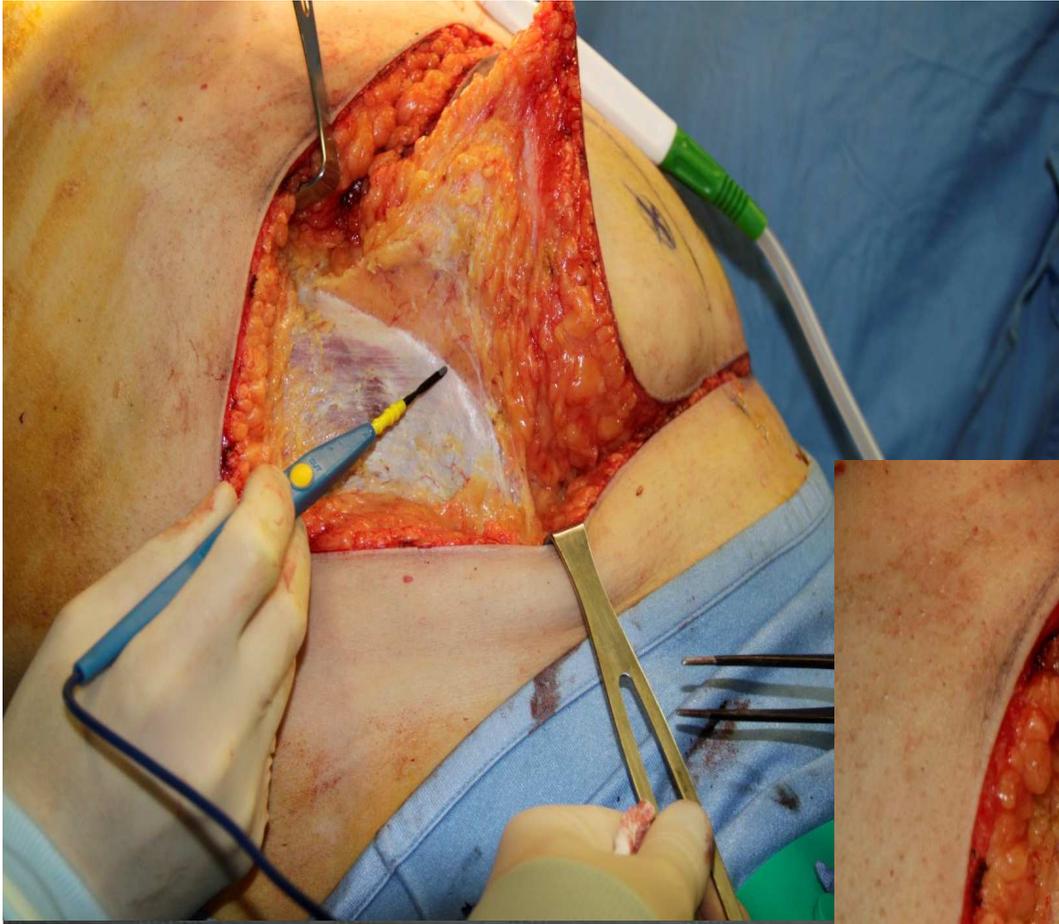
POST OPERATORIO IMMEDIATO

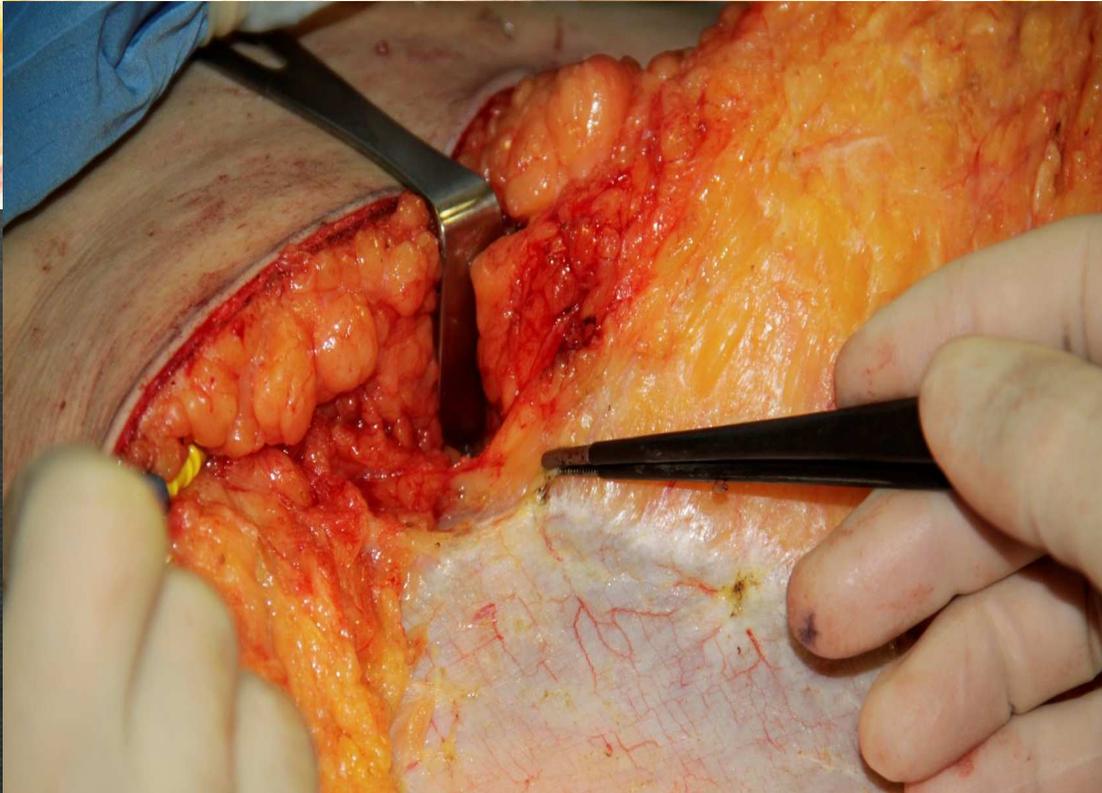
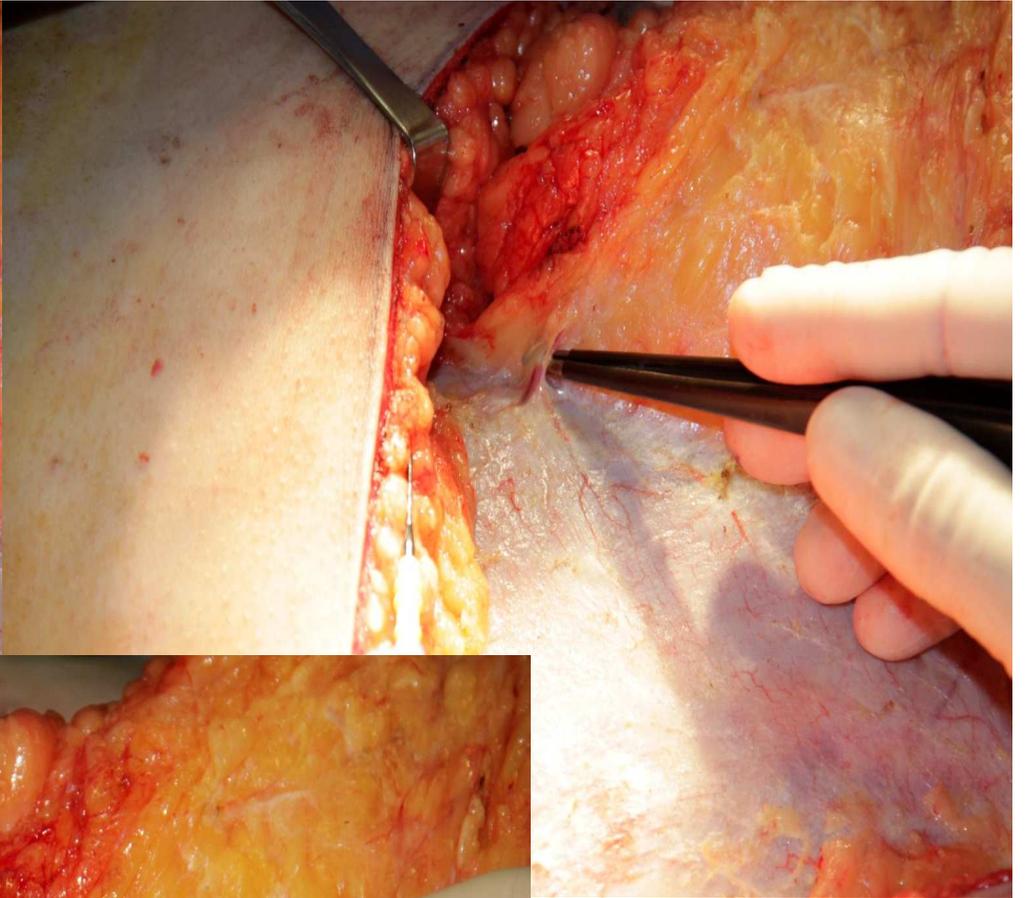
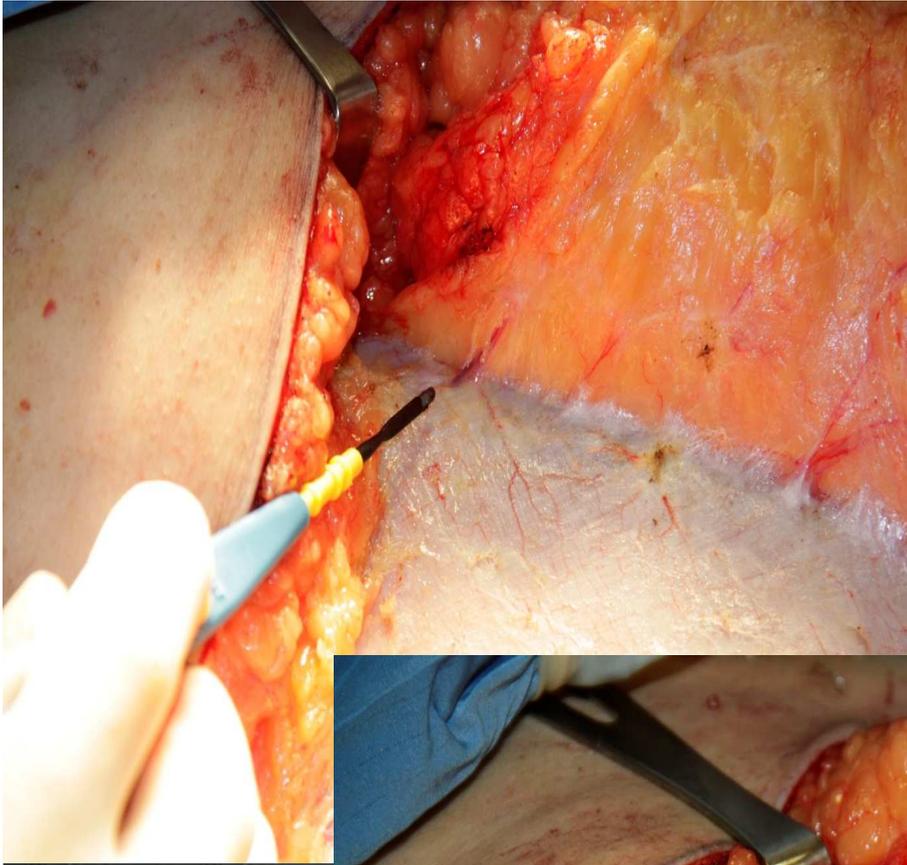


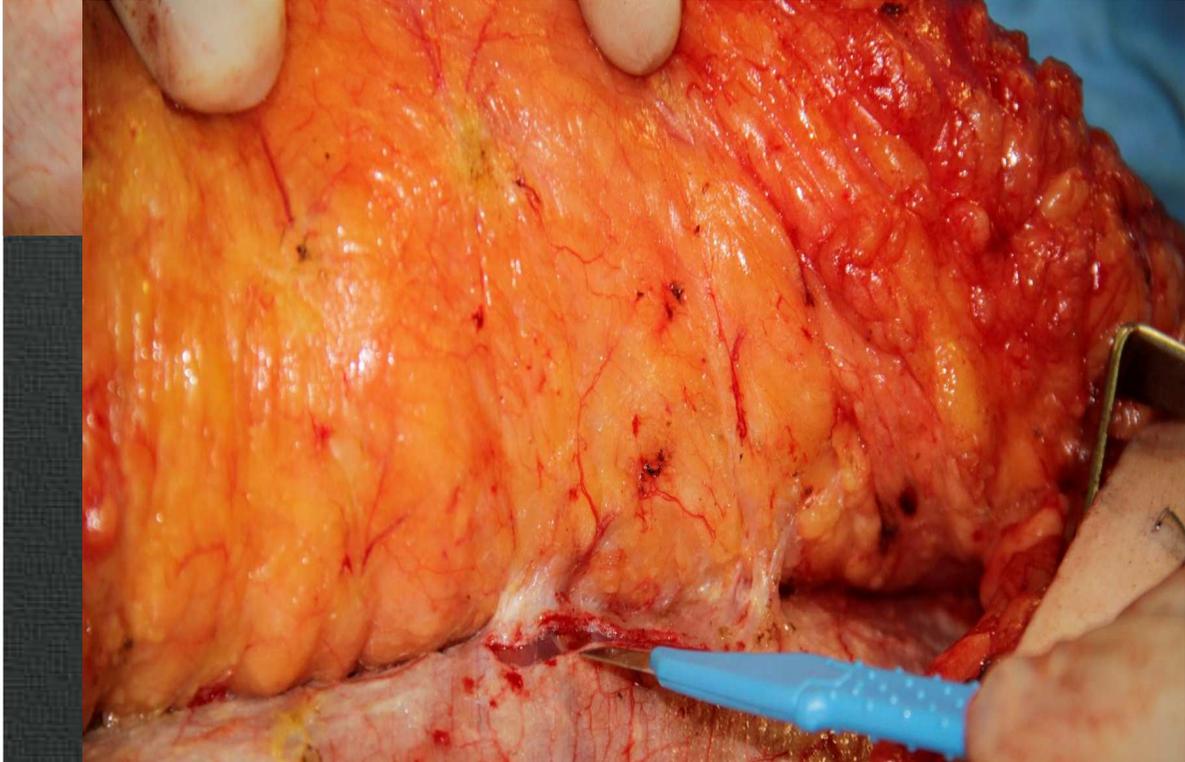
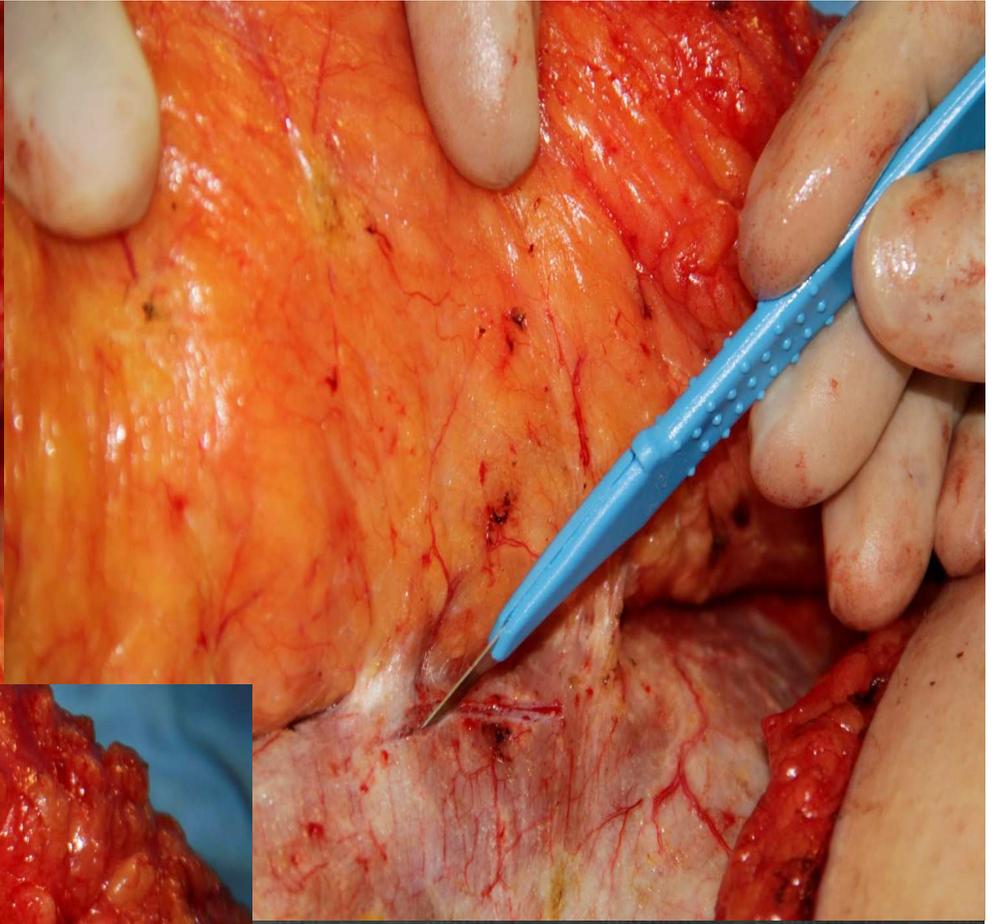
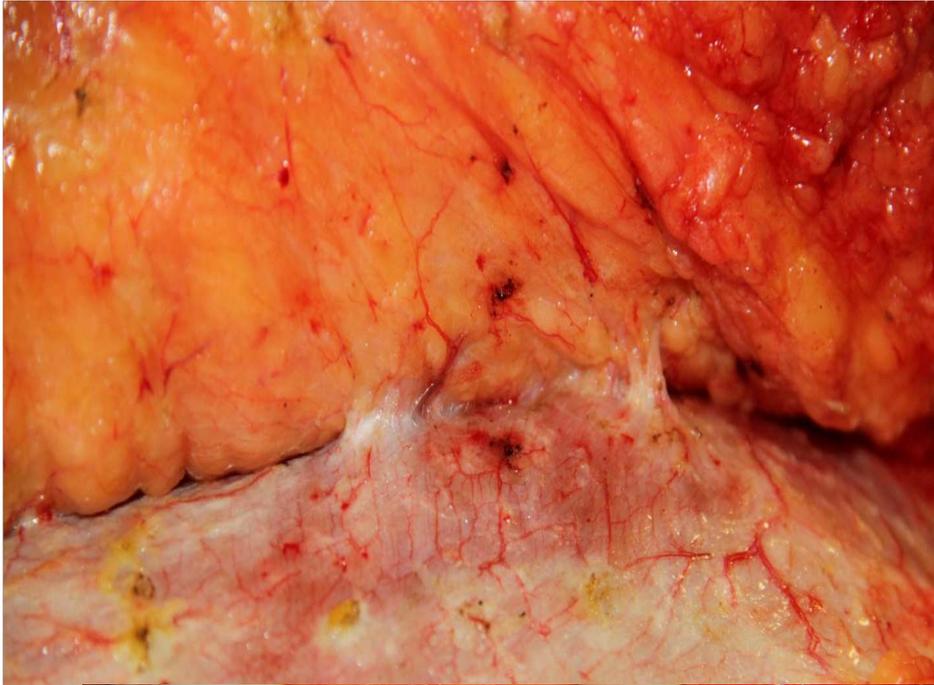


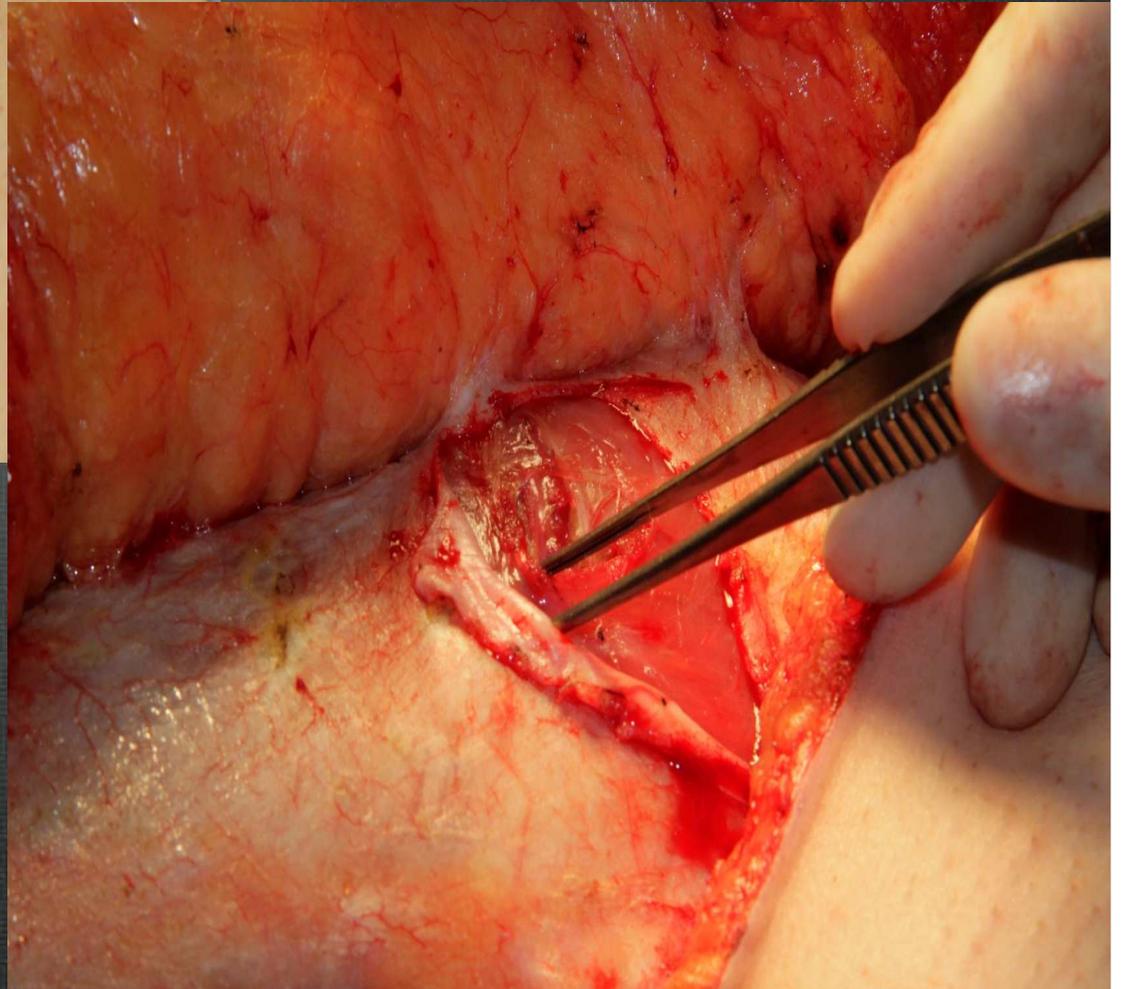
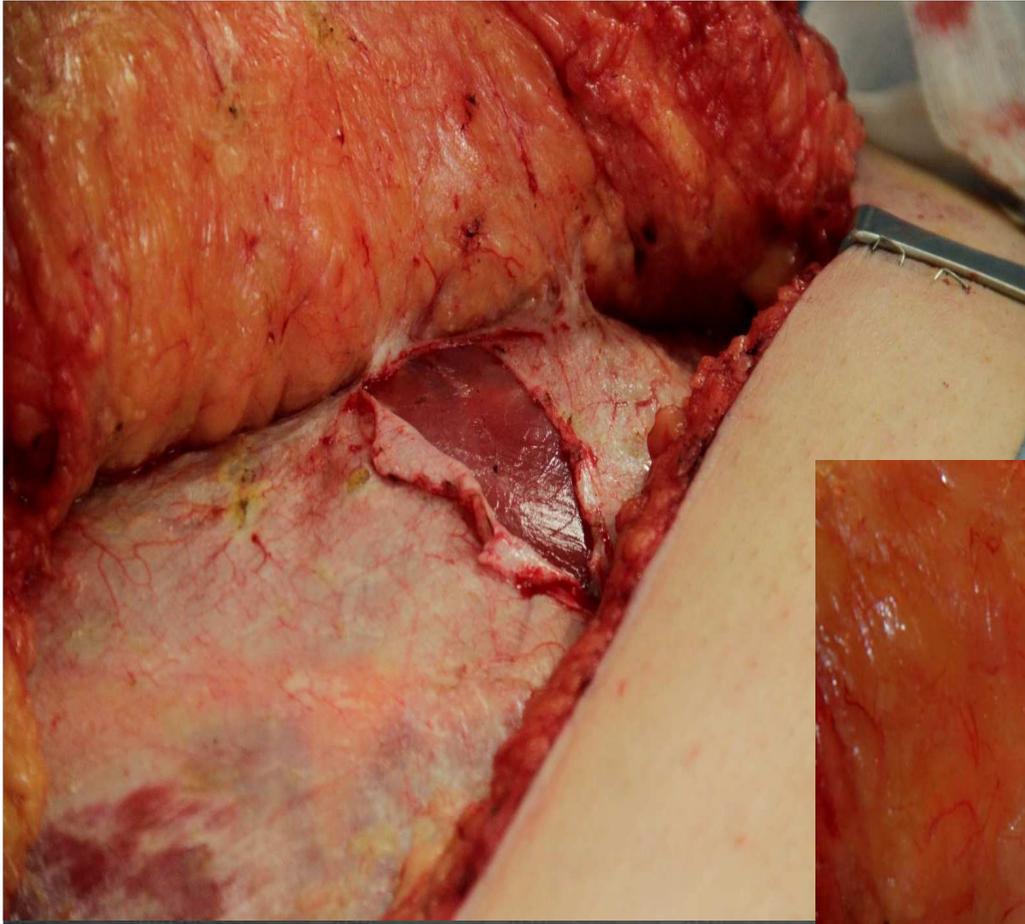


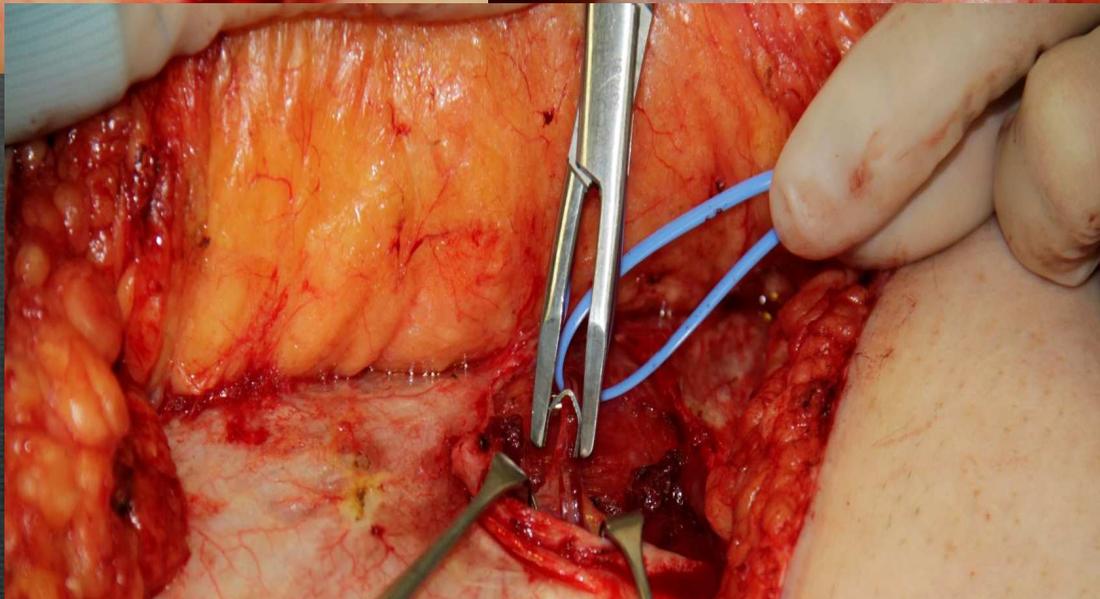
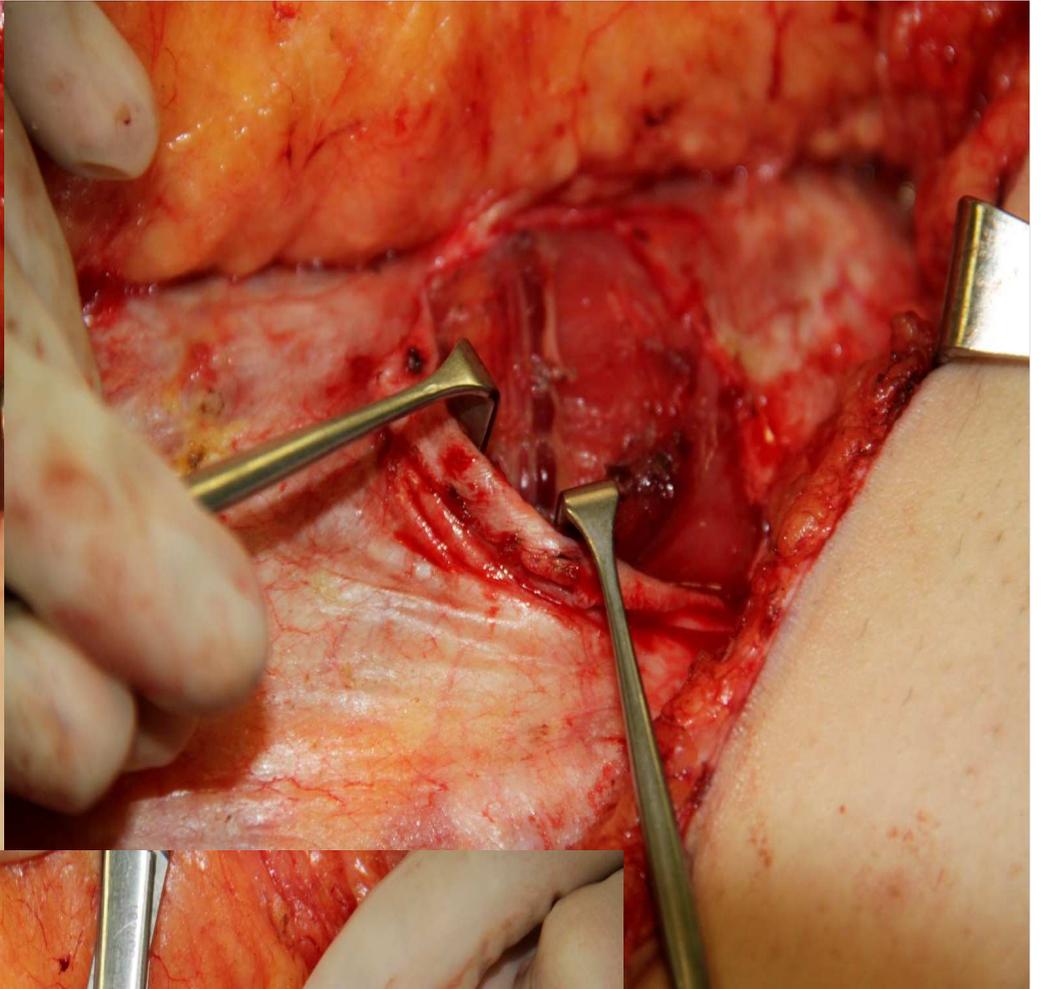
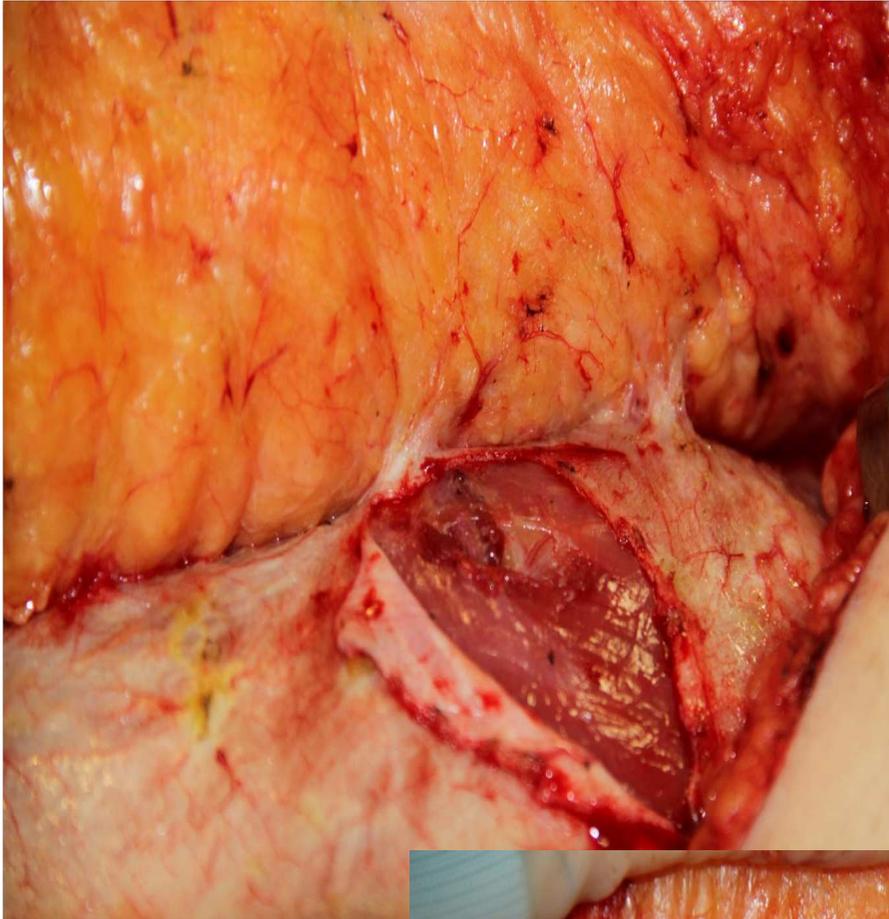


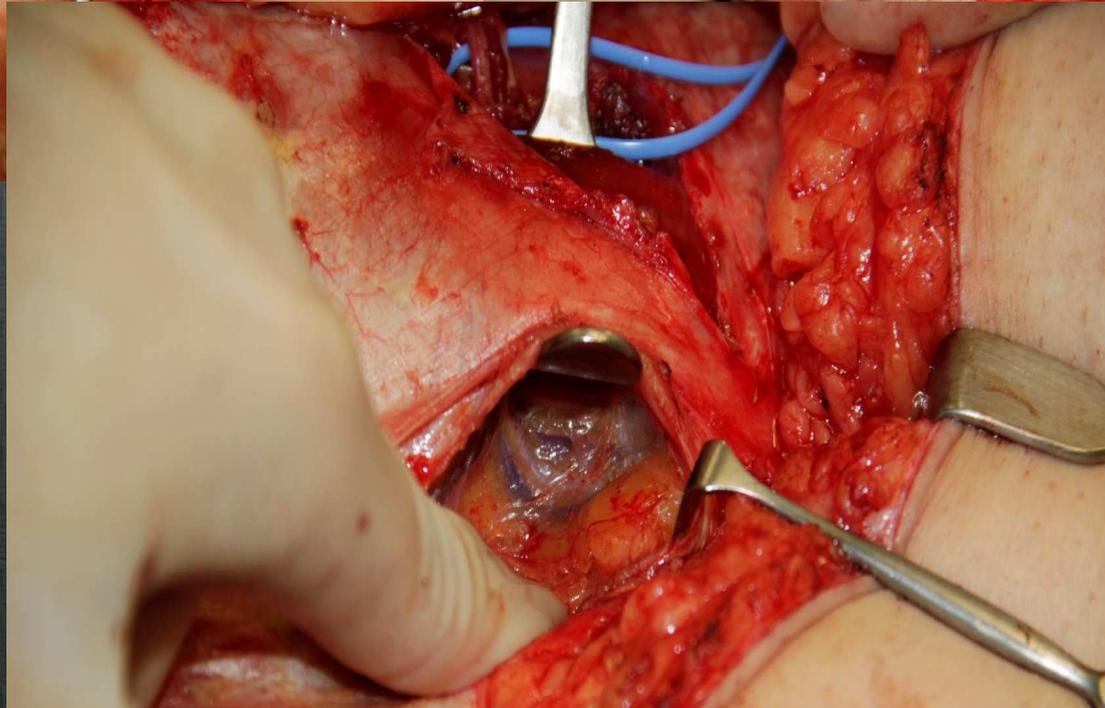
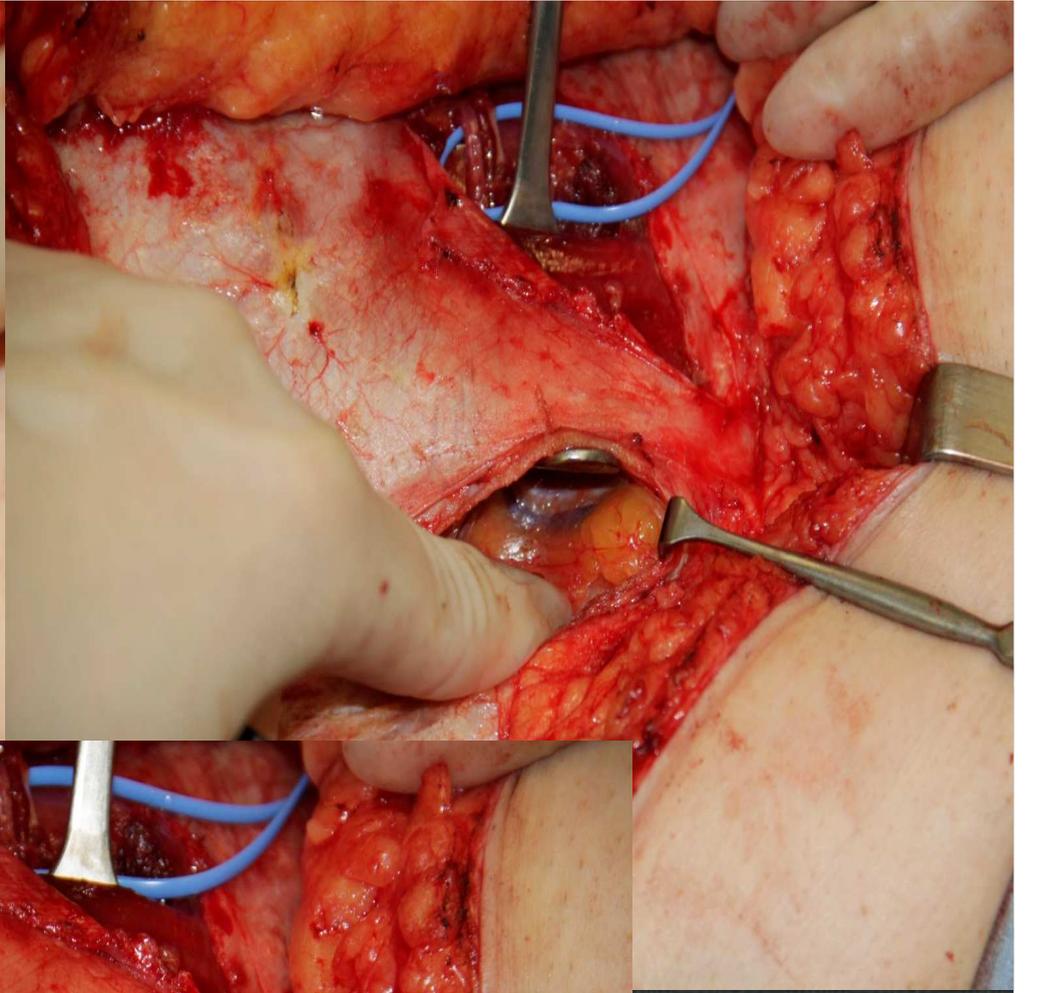
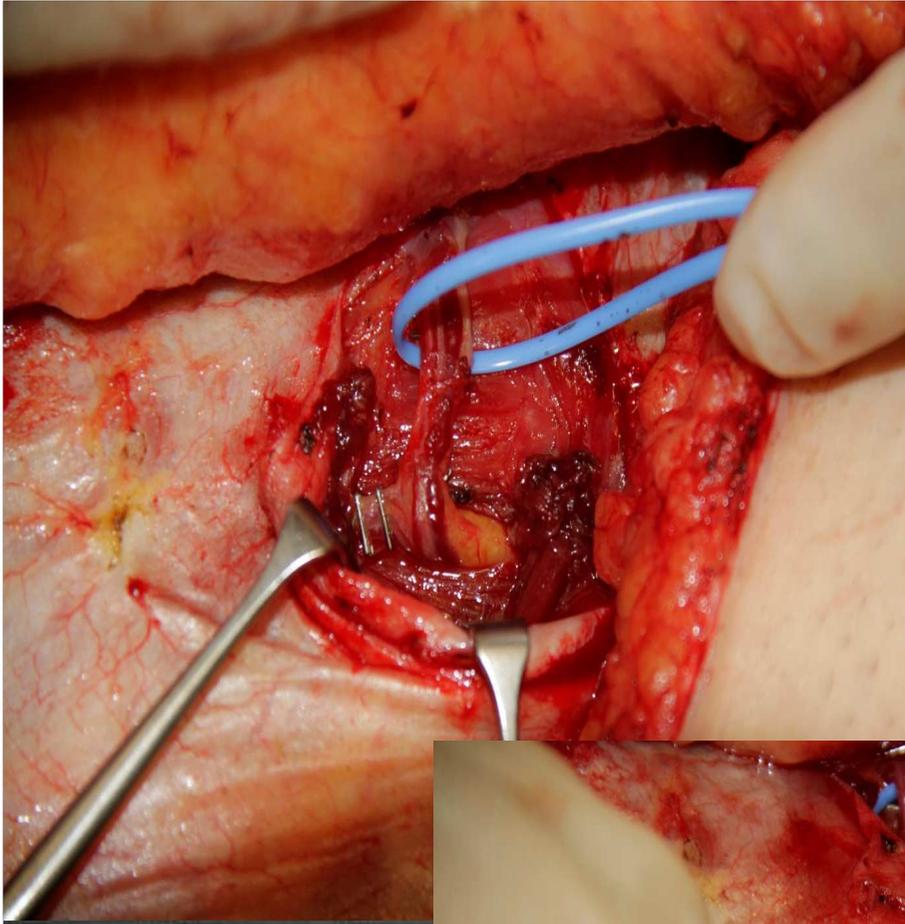


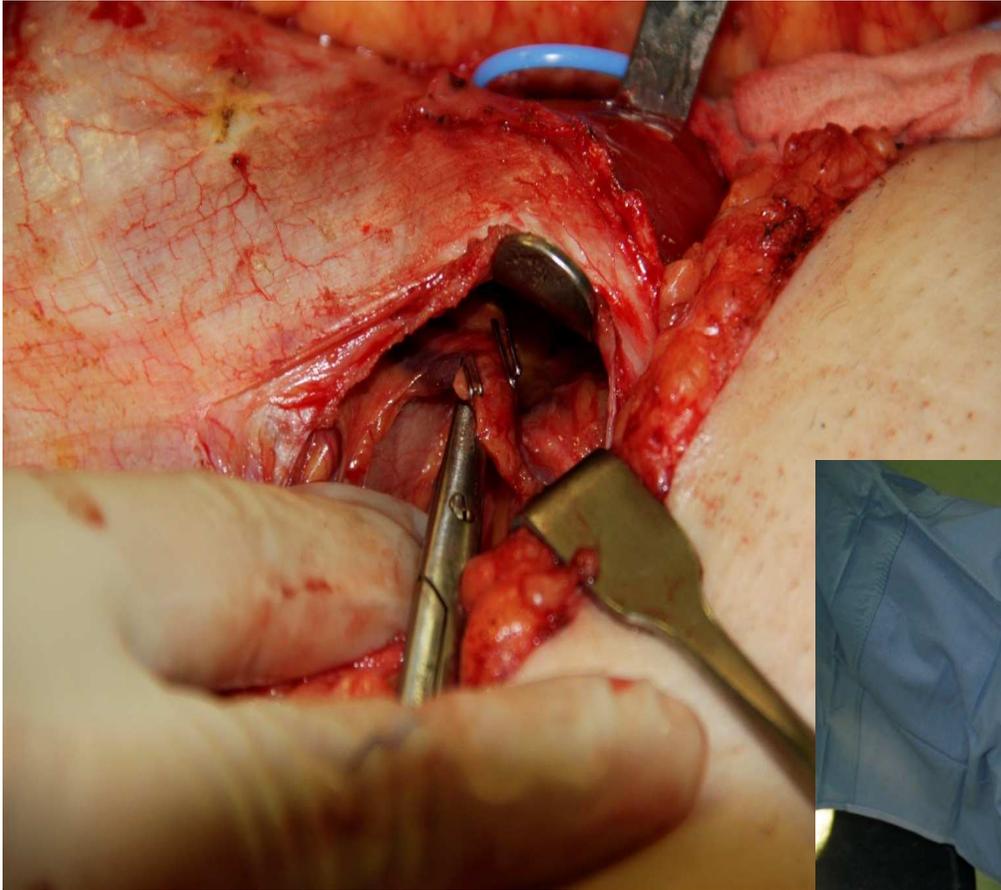


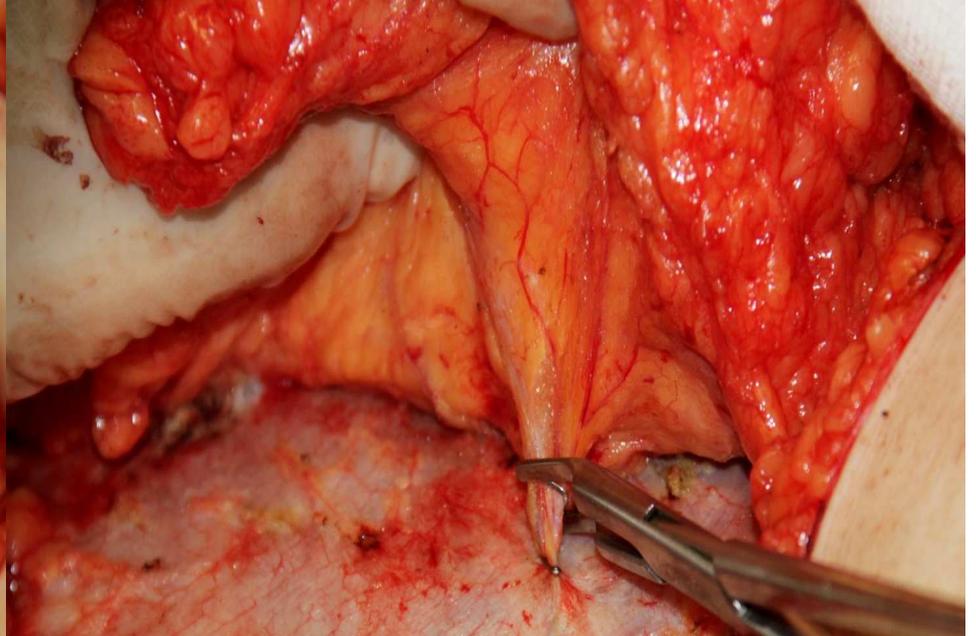
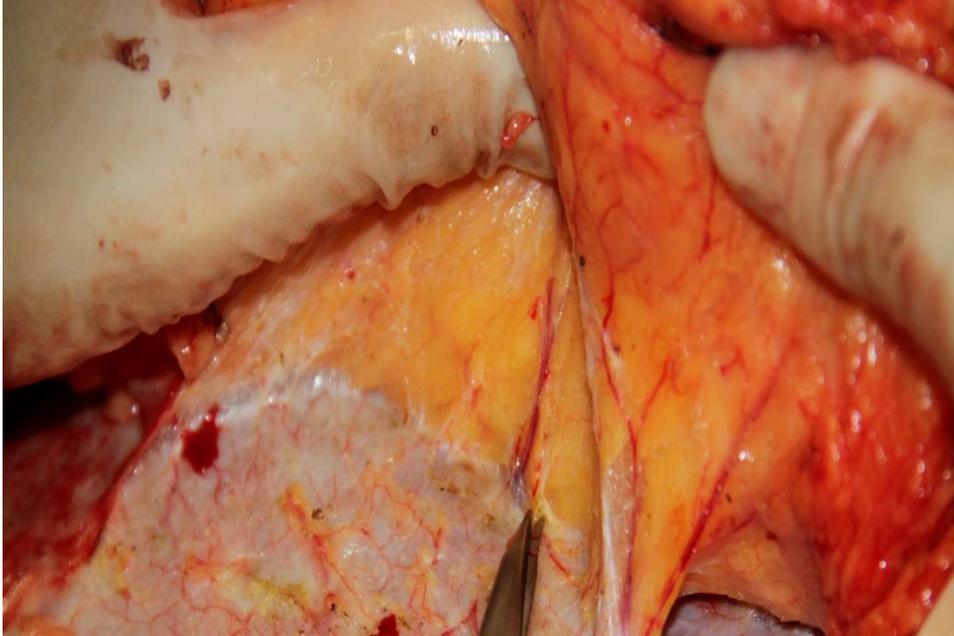
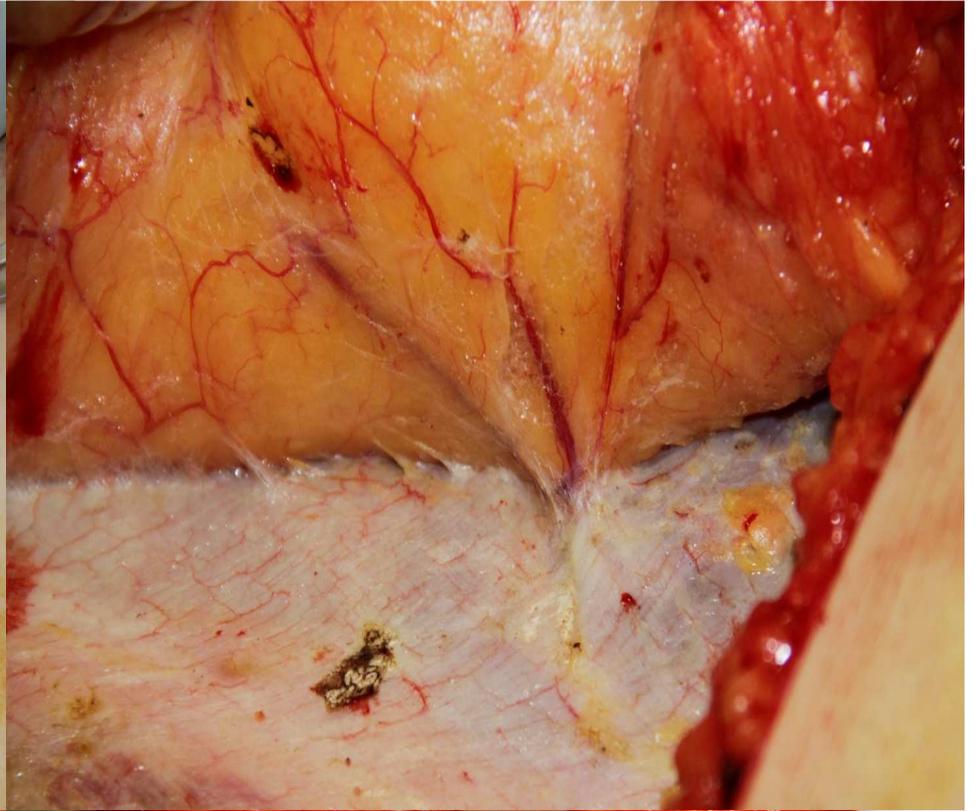
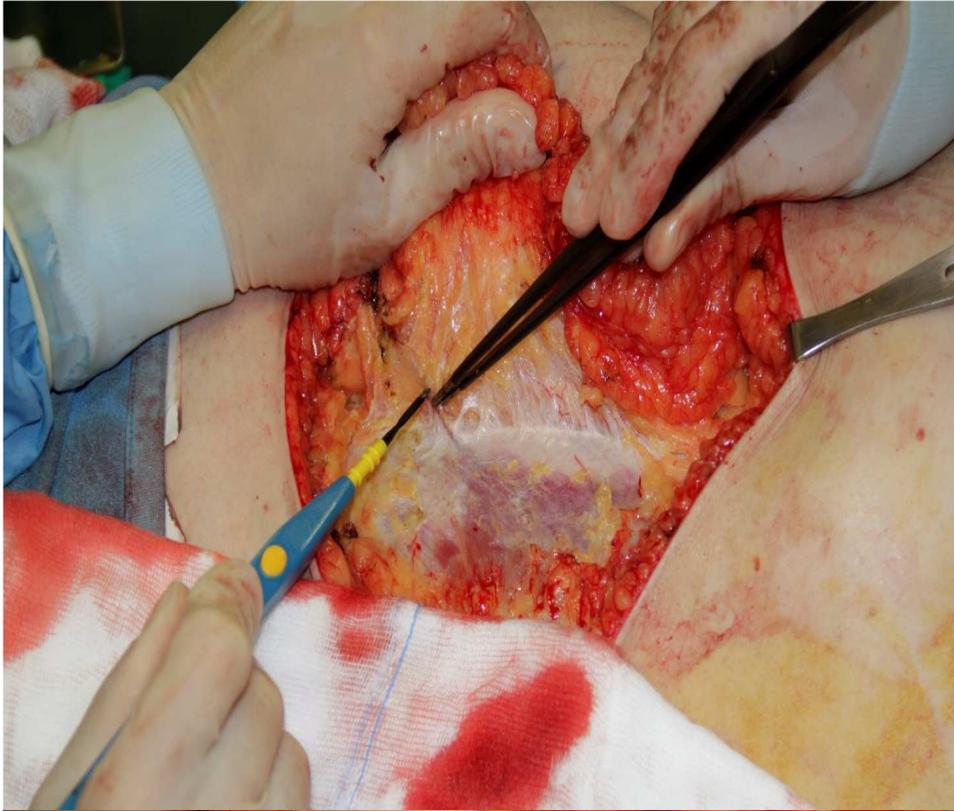


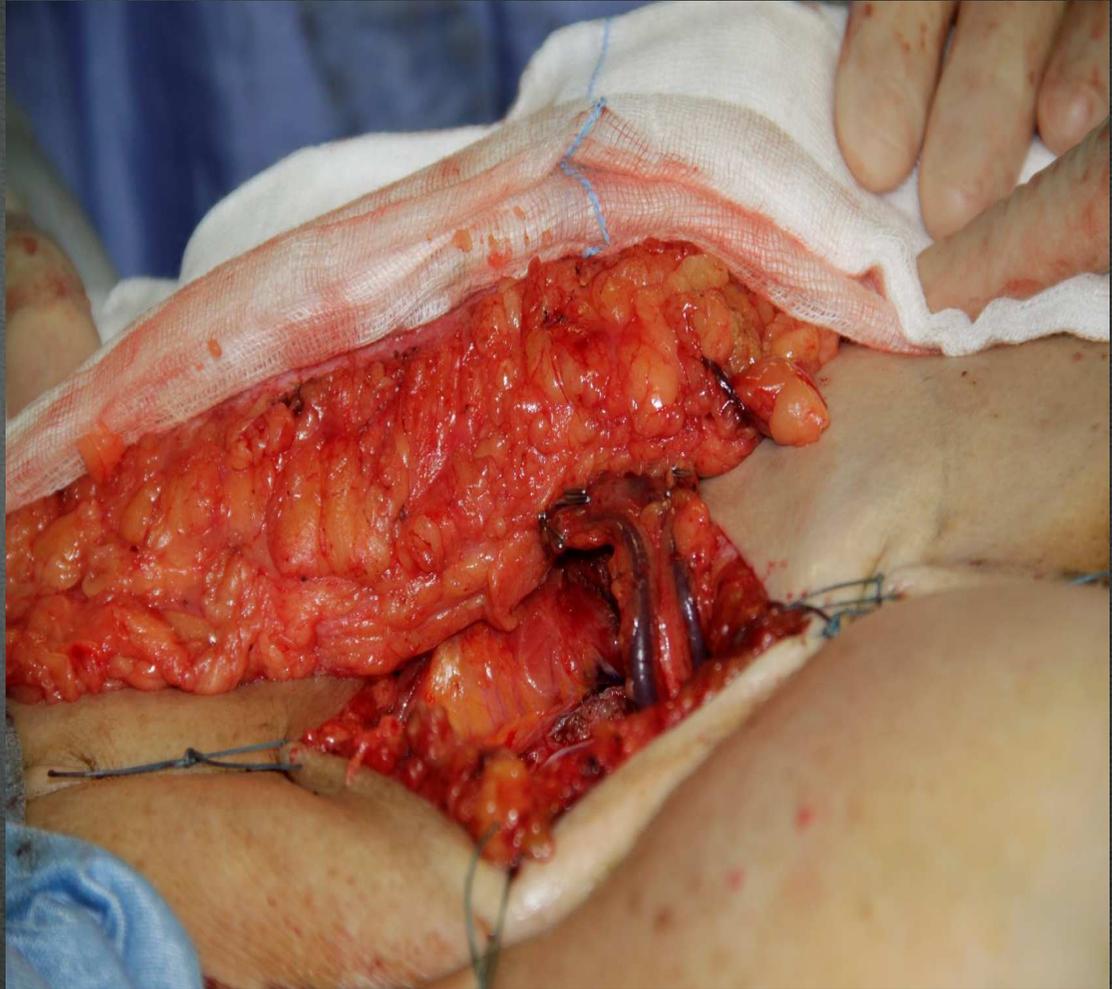










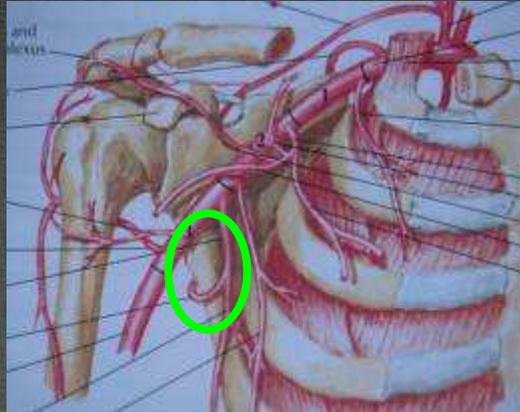




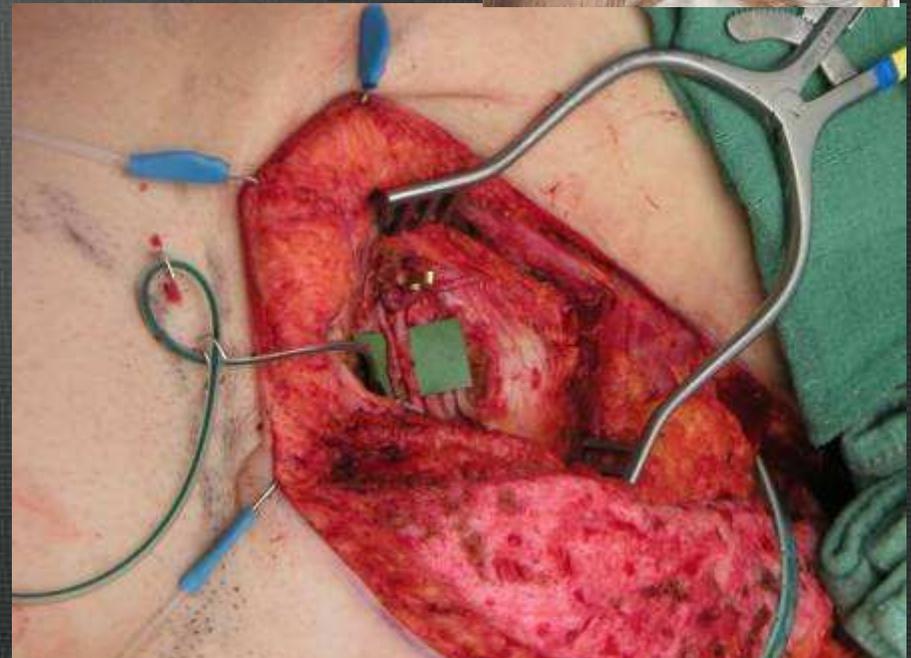
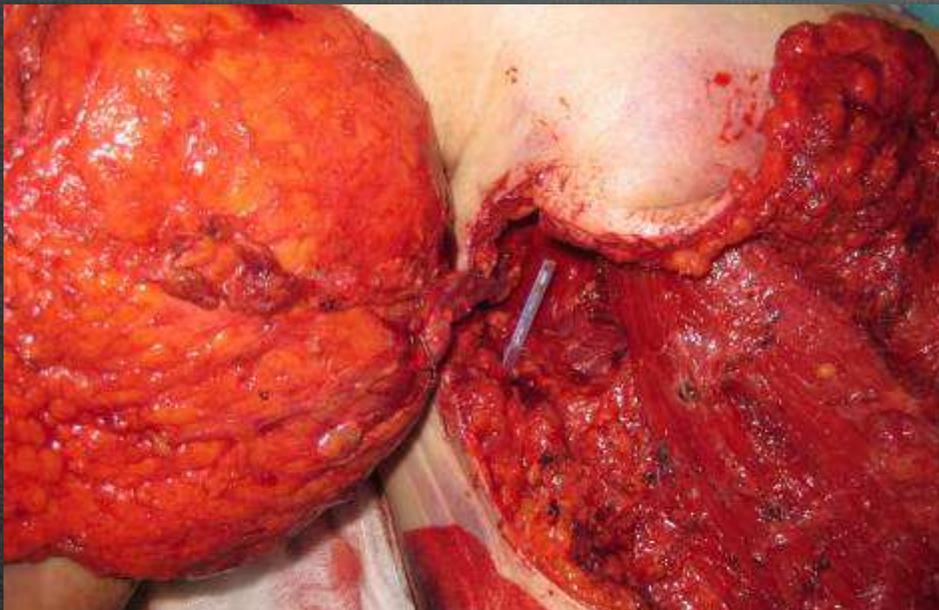
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Anastomosi:

TD o  
circonflessa  
della  
scapola



Vasi  
Mammari  
Interni



The internal mammary(IM) or thoracodorsal vessels are usually the first choice recipient vessels for breast reconstruction free flaps

**Intraoperative Evaluation of Blood Flow in the Internal Mammary or Thoracodorsal Artery as a Recipient Vessel for a Free TRAM Flap**

Fulvio Lorenzetti, MD\*

Hannu Kuokkanen, MD, PhD\*

Karl von Smitten, MD, PhD†

Sirpa Asko-Seljavaara, MD, PhD\*

*Ann Plast Surg* 2001;46:590-593

## Conclusions

This study shows that, despite a patient's previous surgery and radiotherapy, the blood flow provided to the free TRAM flap by the thoracodorsal artery is equal to that provided by the internal mammary artery. Thus the success of the free TRAM flap does not depend on the recipient artery flow.

## Vasi Toracodorsali

Vs

## Vasi mammari interni

### Vantaggi

- Esposti nella ricostruzione immediata
- Risparmio dei vasi mammari (bypass cardiaco)
- Non variabilità anatomica venosa

### Svantaggi

- Limitazione nella “libertà di movimento del lembo” (medializzazione)
- Possibilità di trovare vasi danneggiati nelle ricostruzioni secondari
- Profondi nell'ascella
- Aumento del rischio di trombosi arteria (Mehrara PRS 2006)?
- Può precludere l'uso di LD flap (danno sulla branca del serrato)

### Vantaggi

- Facile posizionamento del lembo sul torace (zona 1 in posizione mediale)
- Possibilità di breve peduncolo
- Dissezione relativamente facile
- Non danneggiati da RT o cicatrici

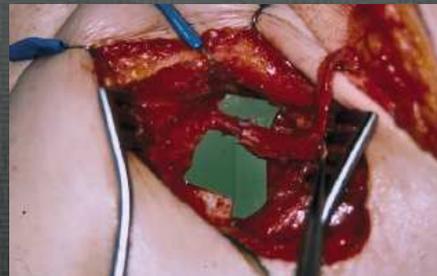
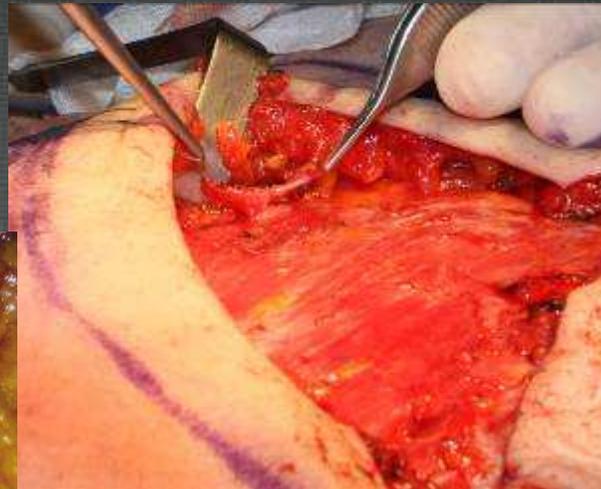
### Svantaggi

- Bypass cardiaco
- Dissezione delicata in mani non esperte
- Rischio di danno alla vena
- Rischio di PNX
- Movimento del torace durante le anastomosi

# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Anastomosi: la mia preferenza

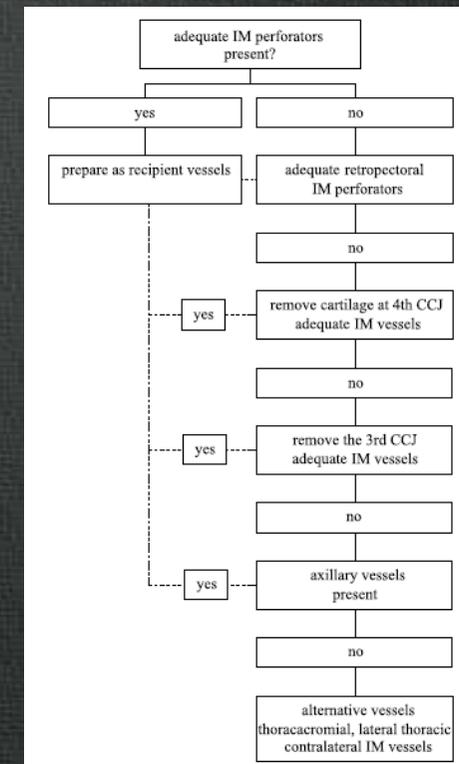
Vasi  
Mammari  
Interni



Algorithm in choosing recipient vessels for perforator free flap in breast reconstruction: the role of the internal mammary perforators ☆

Moustapha Hamdi\*, Phillip Blondeel, Koenraad Van Landuyt, Stan Monstrey

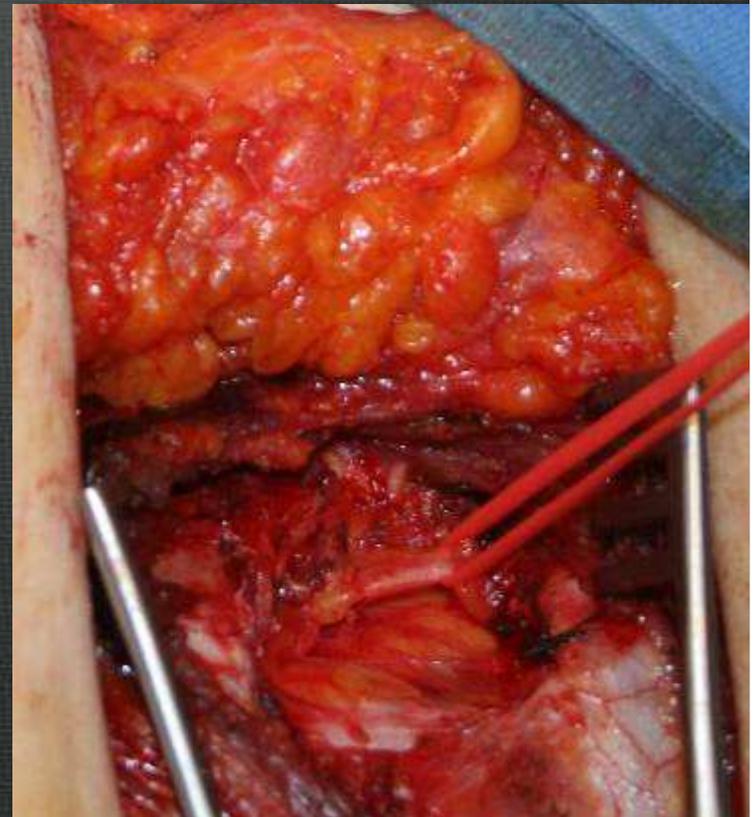
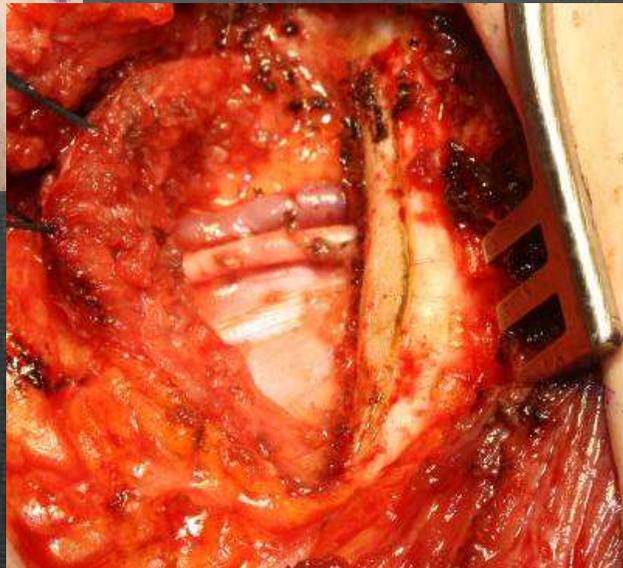
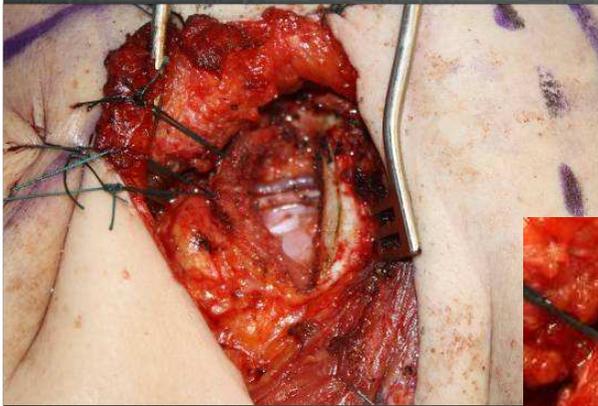
The British Association of Plastic Surgeons (2004) 57, 258-265



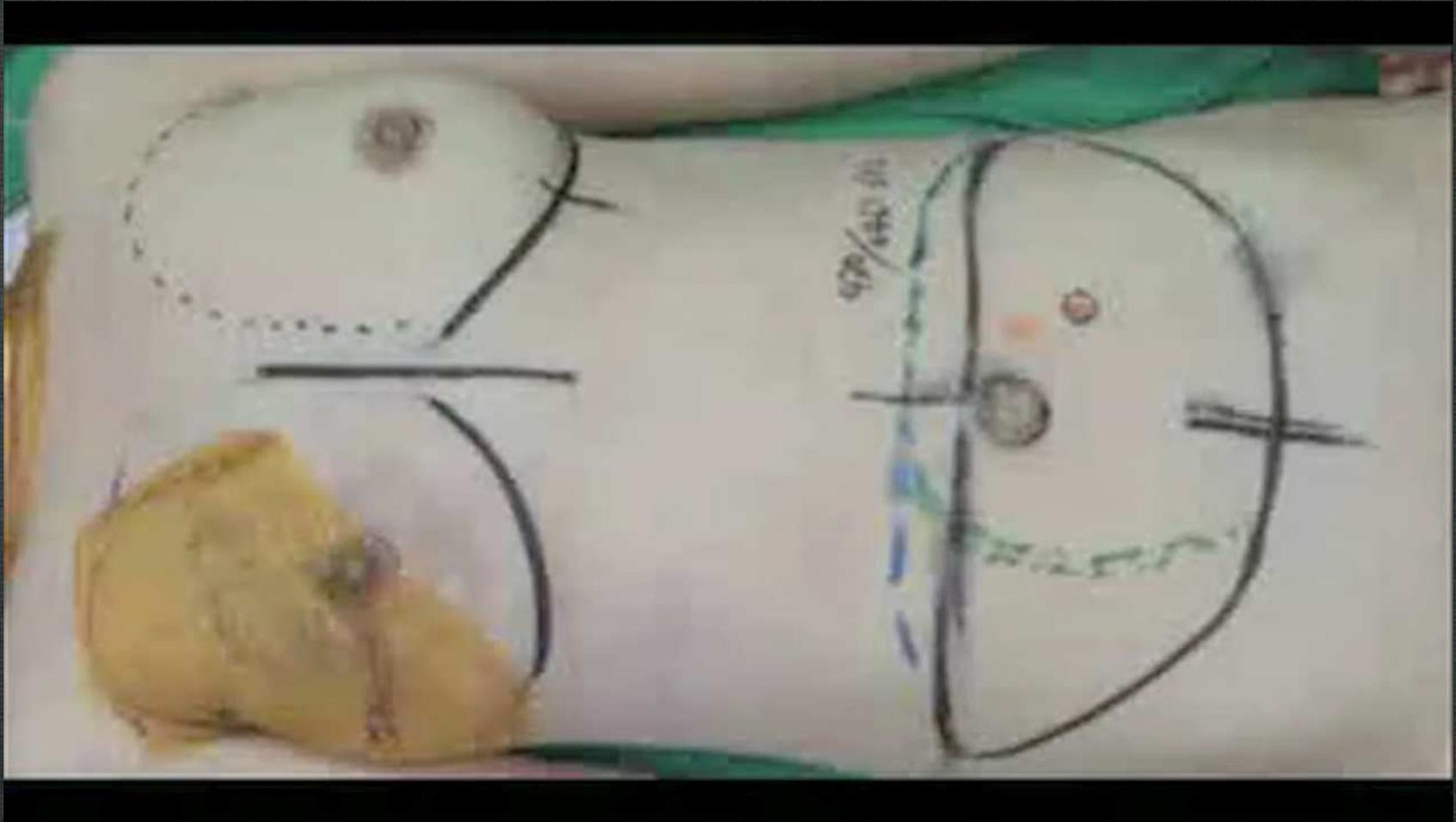
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Preparazione e anastomosi vasi perforanti mammari interni

- Splitting grande pettorale
- Sollevamento muscolo intercostale secondo o terzo spazio



Anastomosi  
con Nylon 9-0



# Insetting del lembo in regione mammaria

- Il lembo viene ruotato di  $180^\circ$
- La SIEV diventa cefalica
- Una volta terminate le anastomosi si presta attenzione a non fare torsioni o trazioni al peduncolo
- Si resecta la zona IV

# Insetting del lembo in regione mammaria

- Se ricostruzione immediata in mastectomia skin sparing: il lembo può essere sepolto e alloggiato nella tasca pre esistente

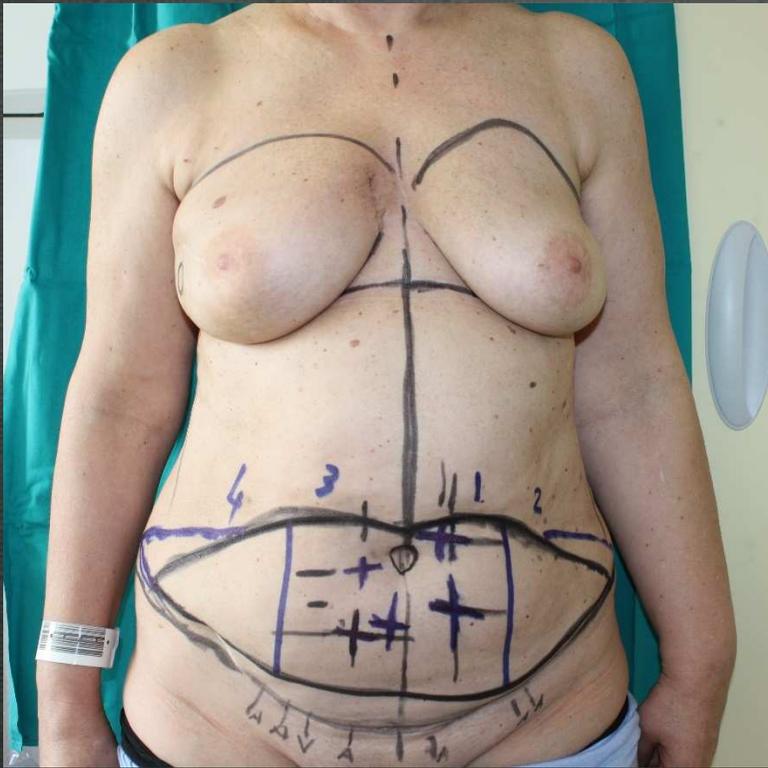
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP Immediata







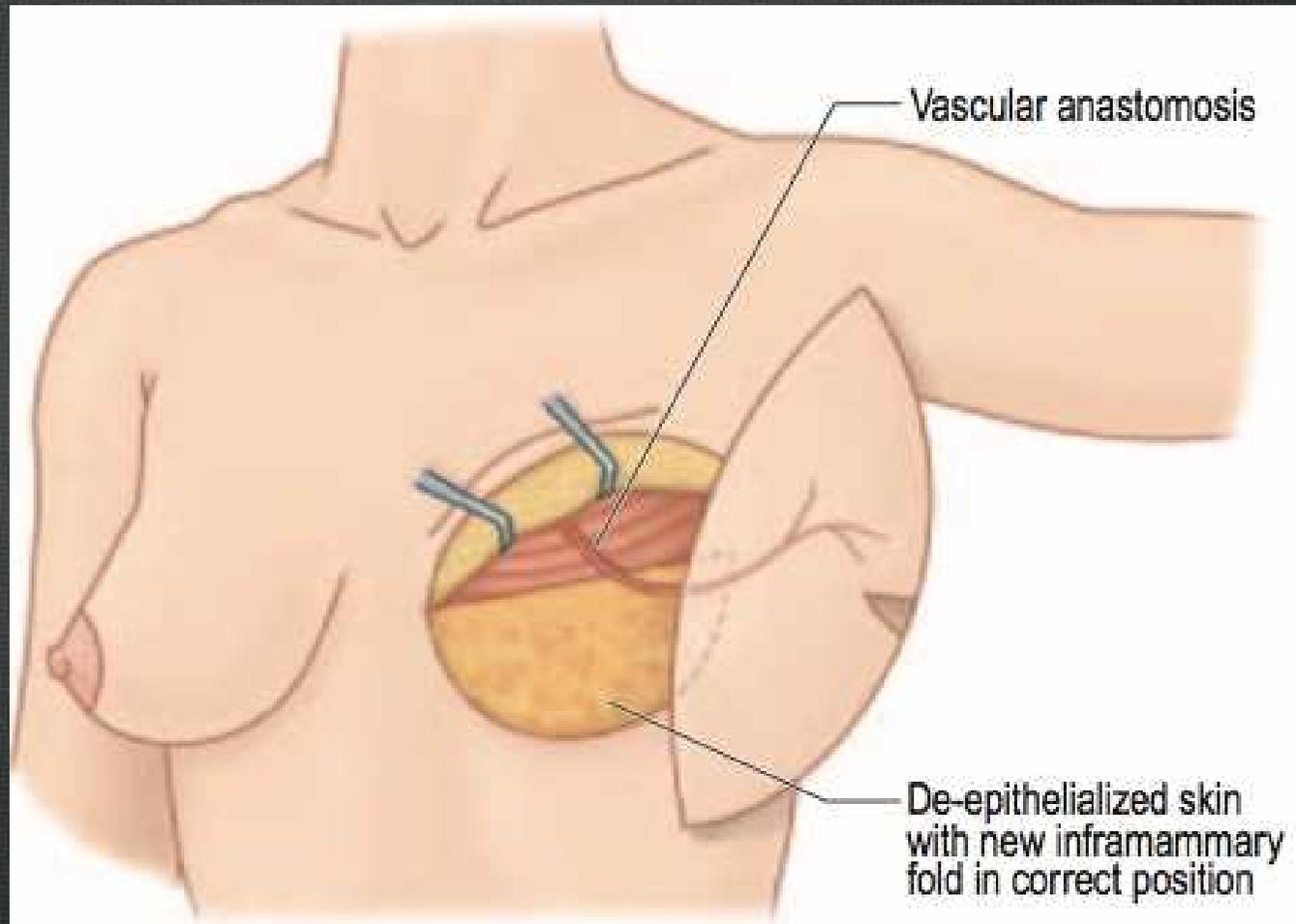
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP Immediata



# Insetting del lembo in regione mammaria

- Se ricostruzione differita.
- Importante:
  - **Solco mammario**: deve essere ricreato. Di solito si tiene 2 cm più craniale al controlaterale (verrà abbassato una volta chiusa la pancia)

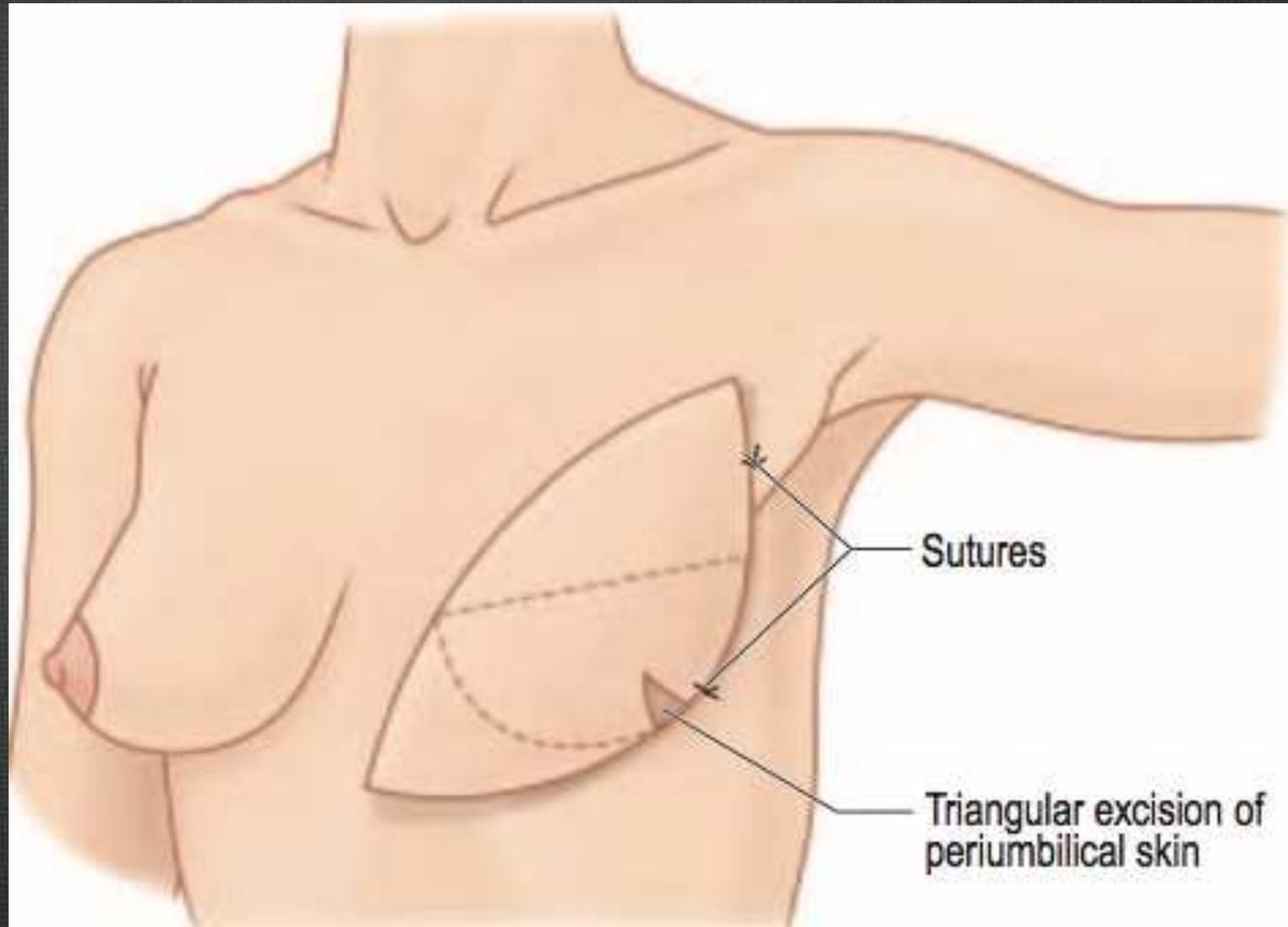
# Insetting del lembo in regione mammaria



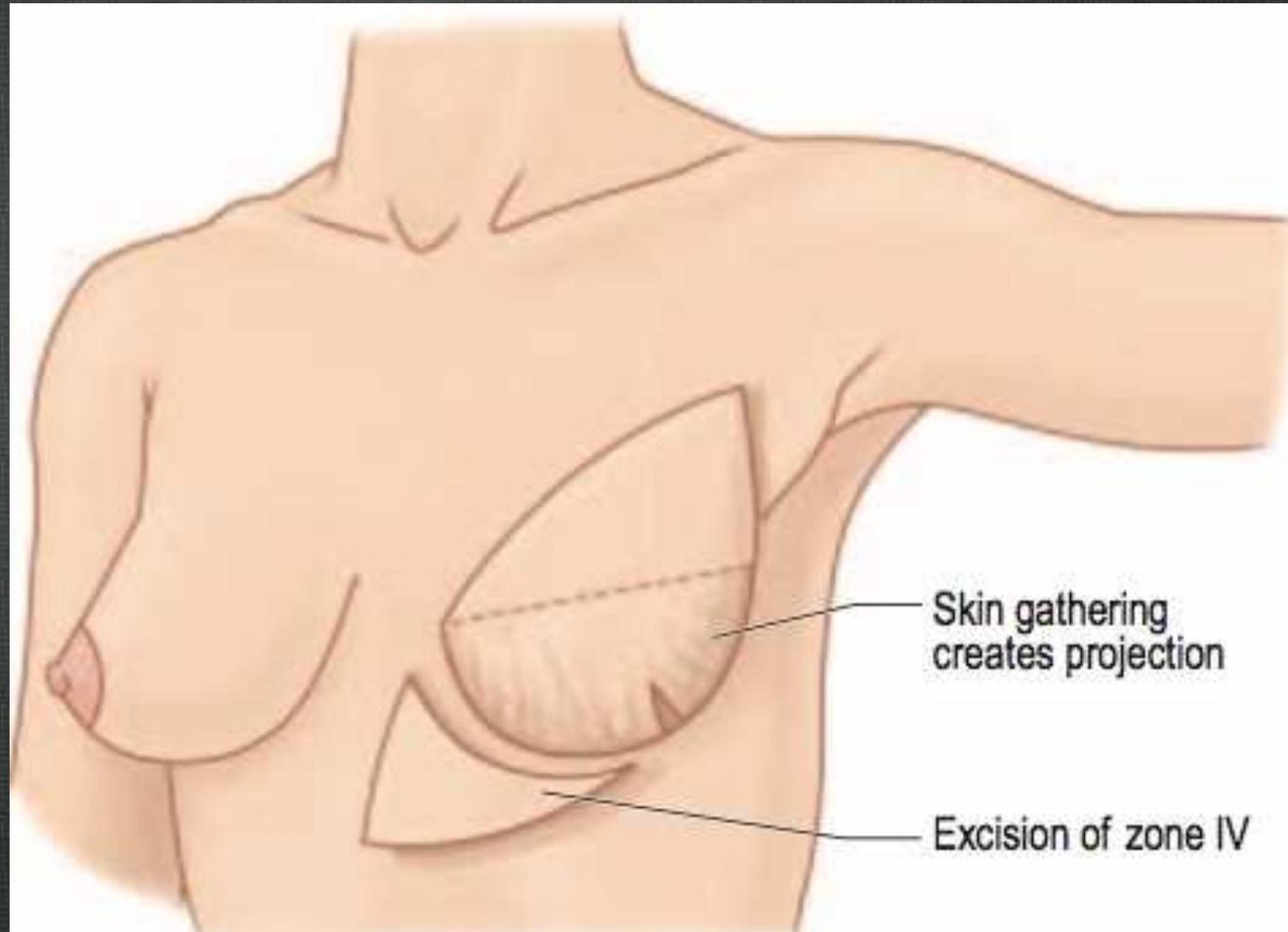
# Insetting del lembo in regione mammaria

- Il secondo punto importante: **ricreare il bordo laterale della mammella**. Due punti di sutura importanti vengono posizionati tra il lembo e i tessuti profondi in una linea verticale lungo la **linea ascellare anteriore** (SL quad + IL quad)
- Questo permette di evitare che il lembo migri in ascella

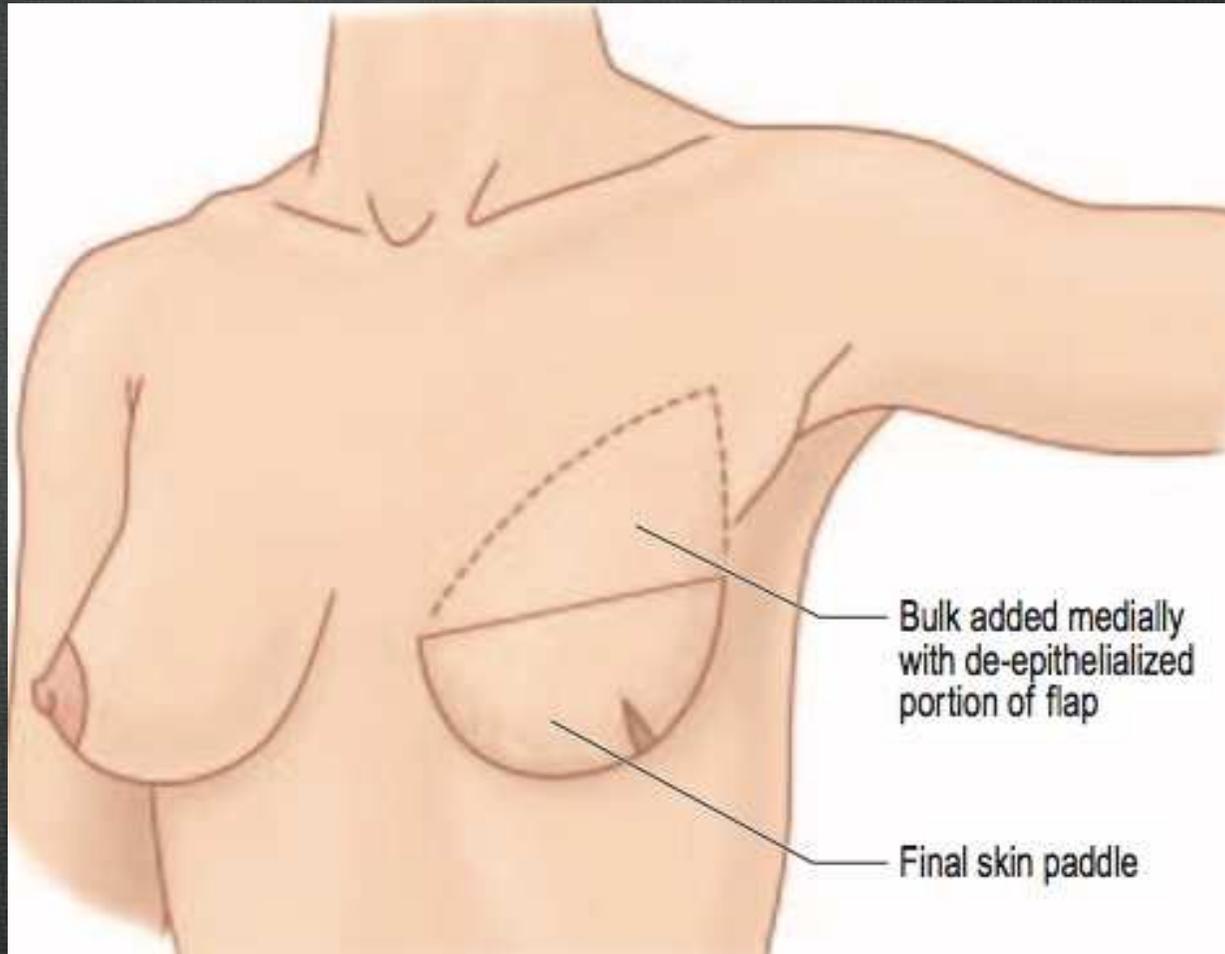
# Insetting del lembo in regione mammaria



# Insetting del lembo in regione mammaria

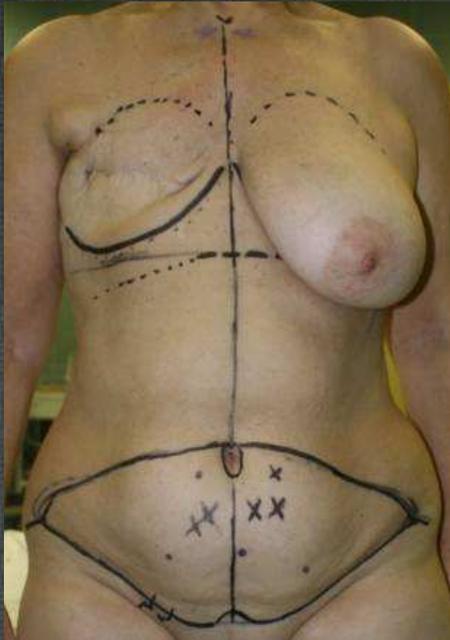


# Insetting del lembo in regione mammaria



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

## Differita



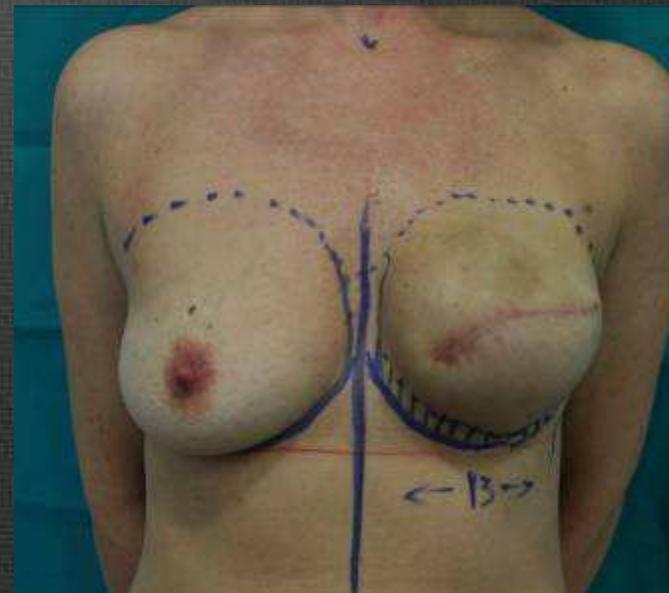


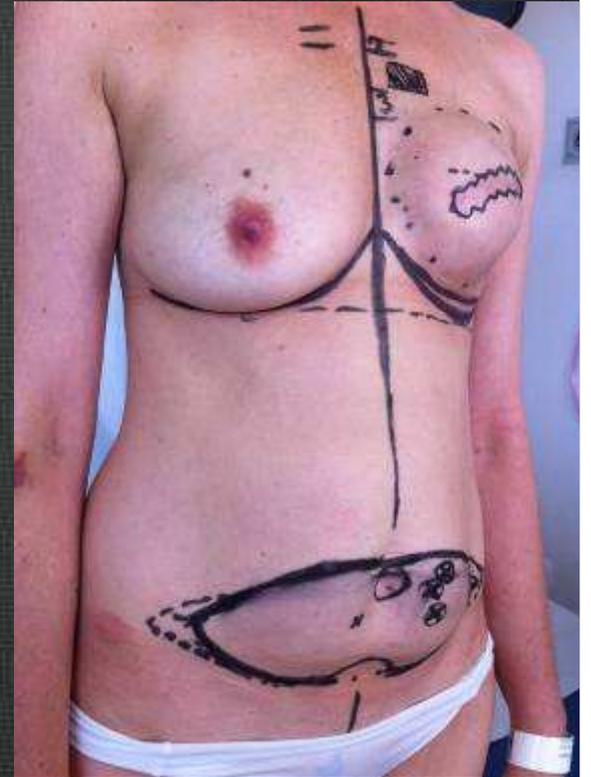
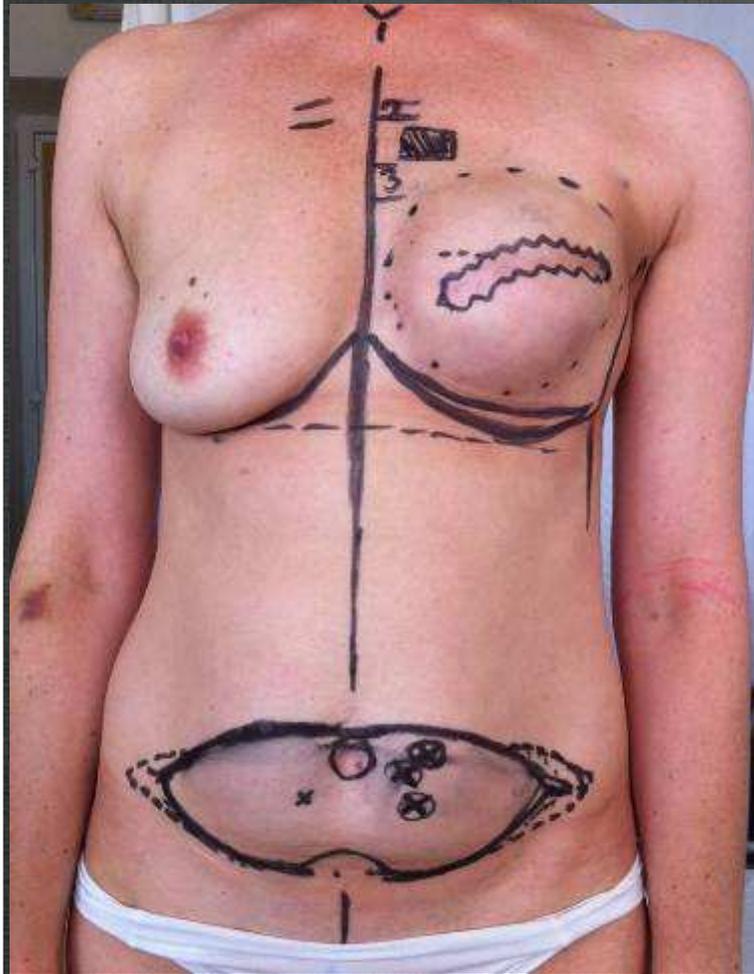
# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP

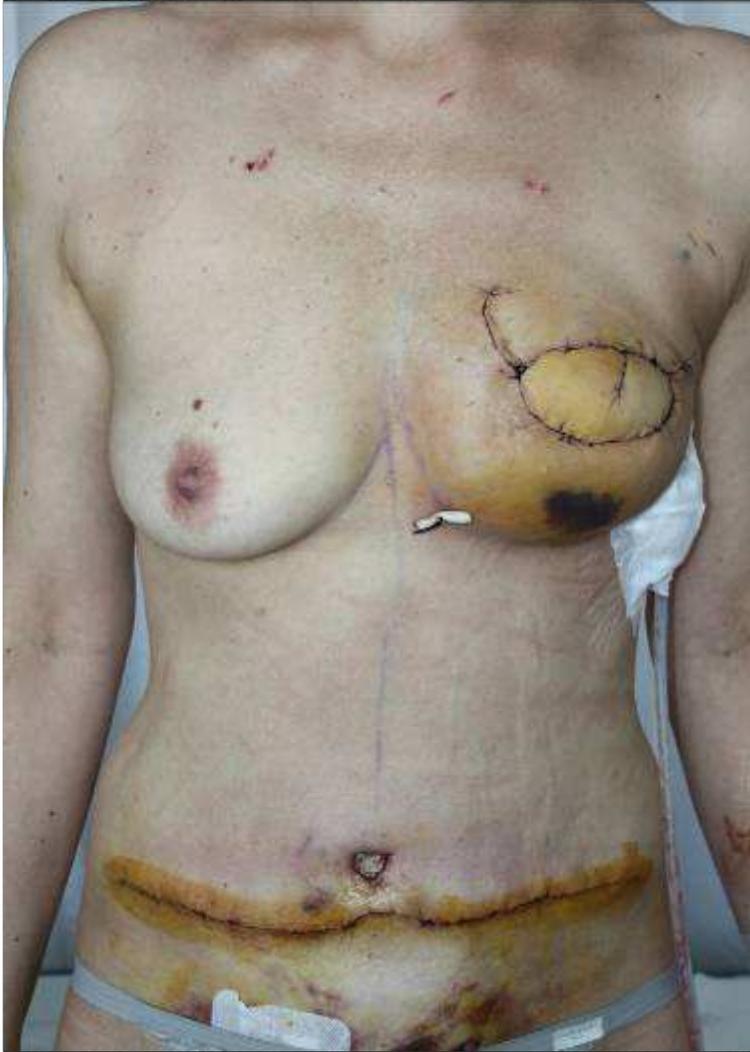
## Differita



# Ricostruzione mammaria con lembo DIEP Terziaria









# Take home message

- **Angio TC** e **Doppler** sono elementi chiave nel programma pre operatorio.
- Ci danno informazioni sulla posizione dei vasi, diametro e pattern del decorso.
- Queste informazioni vengono usate come mappa nella dissezione e nel disegno pre operatorio.

# Take home message

- Le perforanti più grandi della DIA sono di solito localizzate **entro 6 cm radiali laterali e inferiori**
- Una sola perforante di adeguato diametro ( $>1\text{mm}$ ) è sufficiente per vascolarizzare l'intera cute addominale inferiore
- Uno dei fattori più importanti nel scegliere una perforante è la **dimensione della vena accompagnatoria**. Per minimizzare la possibilità di problemi di scarico venoso, a parità di calibro di arterie si sceglierà quella con vena accompagnatoria di calibro maggiore.

# Take home message

- Quando ci sono più arterie ma di piccolo calibro **si possono prendere tutte nel peduncolo del lembo** (basare il lembo su 2-3 perforanti) se sono **sullo stesso asse verticale**. In questo caso i nervi motori tra le perforanti devono essere interrotti e risuturati dopo il prelievo del lembo
- Le **perforanti del lateral row** hanno un decorso intramuscolare più breve e sono più facili da isolare. In più la branca laterale della DIA è di solito dominante nella maggior parte dei casi
- Le **perforanti del medial row** sono più centrali. Usare una perforante potrebbe risultare in una migliore perfusione della zona IV perchè è anatomicamente più vicina al lato controlaterale distale. Questo è utile quando è richiesto molto volume. Però la dissezione muscolare di una perforante del medial row sarà più lunga.

# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici

Addome

DIEP

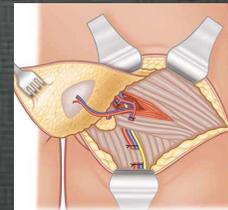
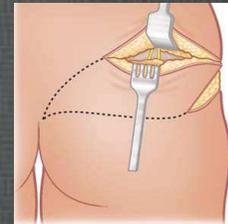
SIEA



Gluteo

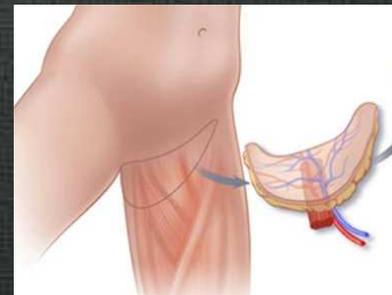
SGAP

IGAP



Coscia

TUG



# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici

Addome

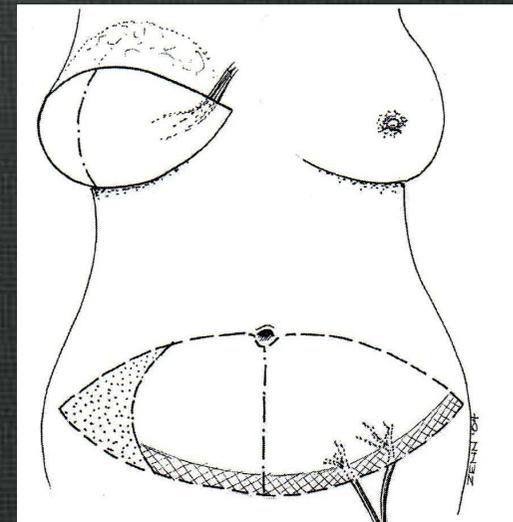
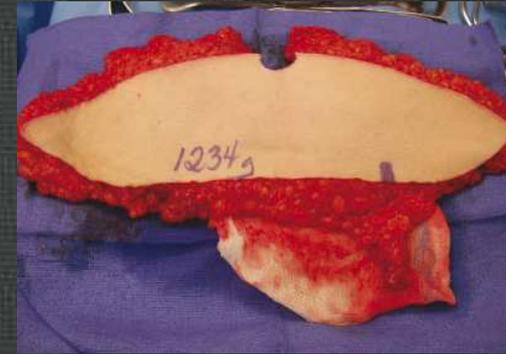
— **DIEP**



# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici

Addome

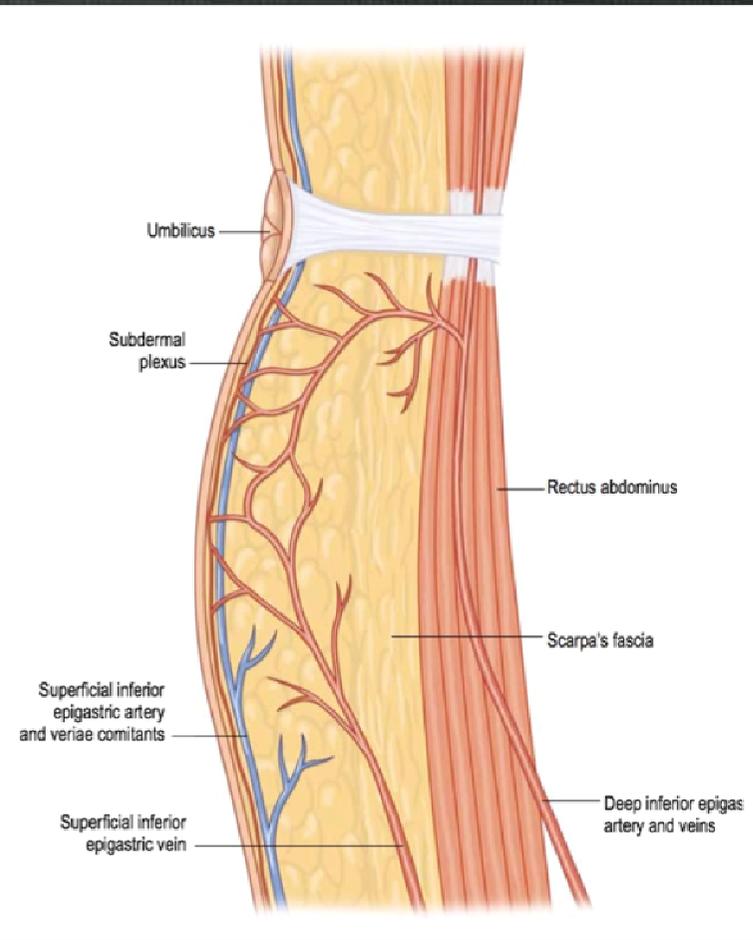
**SIEA**



A livello del legamento inguinale:

SIEA: profonda alla fascia di scarpa

SIEV: nel tessuto sottocutaneo



# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

- Vasi epigastrici inferiori superficiali (arteria femorale comune)
- Disegno e indicazioni analoghe a quelle del lembo DIEP
  - Mammelle di piccolo volume (per mammelle grandi doppio peduncolo con doppia anastomosi vasi mammari + vasi toracodorsali)
- Vantaggi
  - Dissezione e prelievo più rapidi (no incisione fascia e isolamento del vaso intramuscolare)
- Svantaggi principali:
  - Grande variabilità anatomica del peduncolo (spesso assente)
  - Peduncolo breve

# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

## Differita

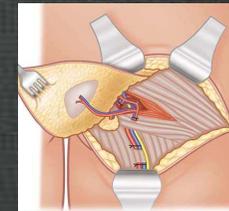
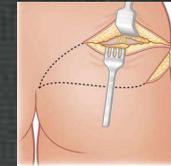


# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici

SEDE

Gluteo

SGAP  
IGAP



# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

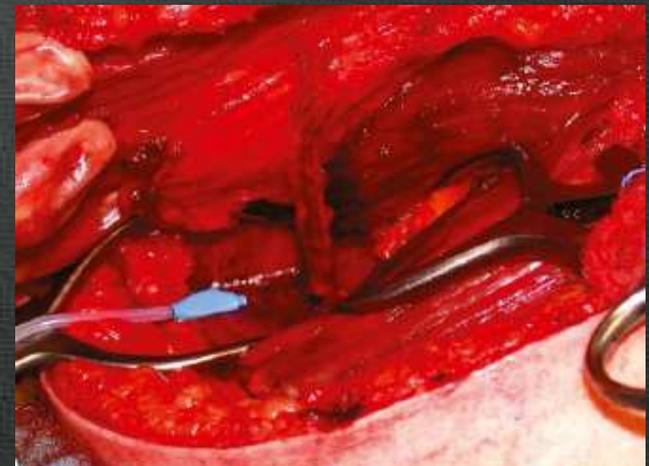
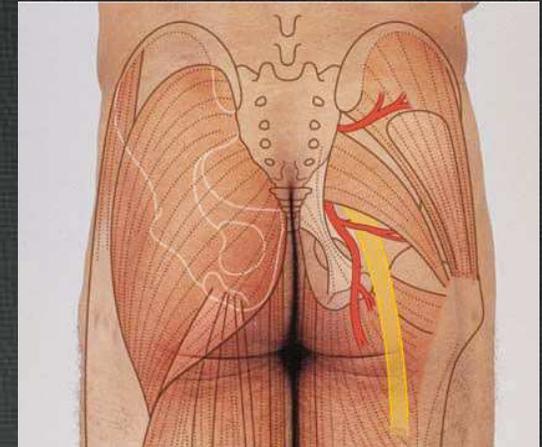
## S-GAP e I-GAP

Perforanti muscolari vasi glutei  
(superiori e inferiori)

Vasi glutei origine: sistema iliaco  
profondo (escono dalla pelvi  
posteriormente tramite grande  
forame ischiatico)

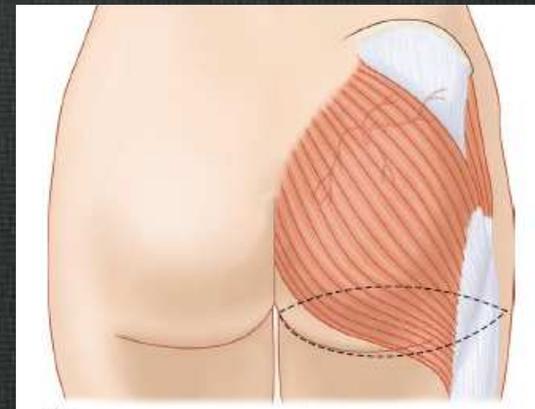
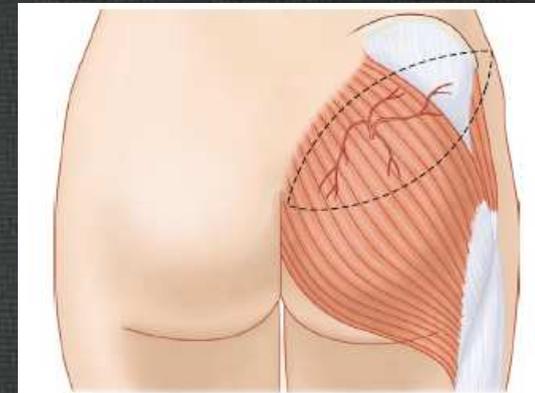
Introdotti per la I volta

- SGAP nel 1993
- IGAP nel 2004



# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA S-GAP e I-GAP

- Indicazioni:
  - assenza di requisiti per ricostruzione con lembi addominali (per specifici motivi)
  - pazienti che presentano abbondante tessuto a livello gluteo piuttosto che addominale
  - mammelle di medio-grande volume
- Controindicazione assoluta: precedente liposuzione
- Decorso dei vasi glutei inferiori nello spessore del muscolo grande gluteo più obliquo:
  - Peduncolo più lungo
  - Dissezione indaginosa

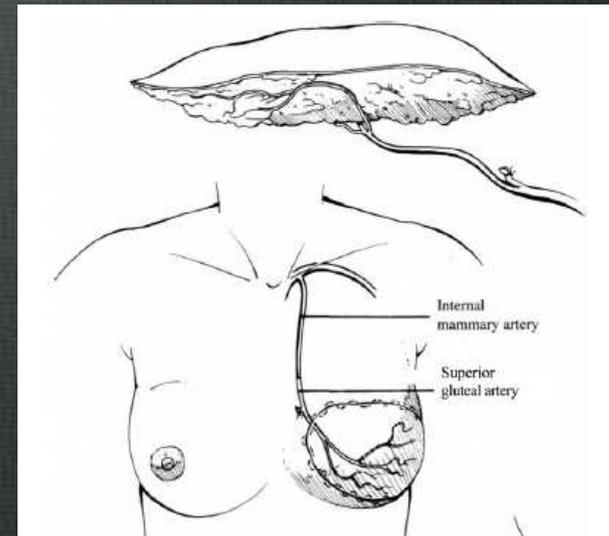


# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

## S-GAP e I-GAP

### Vasi riceventi

- Vasi mammari (IMA e IMV) sono i prescelti a causa della relativa brevità del peduncolo del lembo
- Se IGAP ok vasi toracodorsali



# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

## S-GAP e I-GAP

### Note di tecnica chirurgica

- Il lembo viene sollevato in un piano subfasciale e le perforanti vengono visualizzate (da laterale verso mediale e poi il contrario)
- Meglio usare 1 singola perforante (la migliore per calibro)
- Oppure più perforanti che si trovano sullo stesso piano e nella direzione delle fibre del muscolo grande gluteo
- Le fibre muscolari vengono aperte e si segue la dissezione dei vasi fino ad un calibro suff per anastomosi (spt arteria)
- Diametri per anastomosi
  - Arteria 2.0-2.5 mm
  - Vena 3.0-4.5 mm

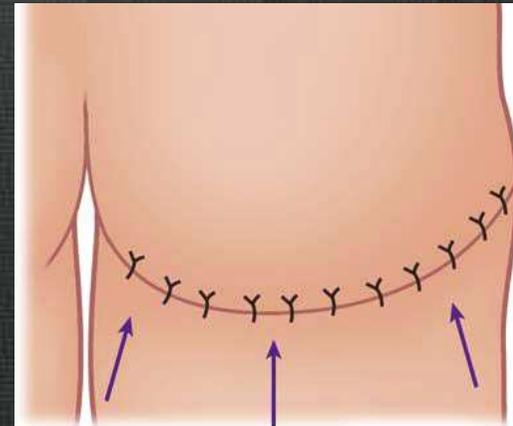
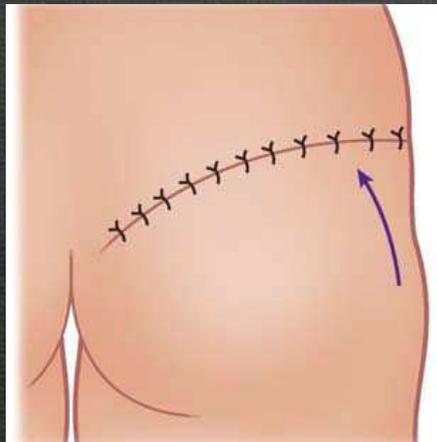


# Ricostruzione mammaria con lembo SIEA

## S-GAP e I-GAP

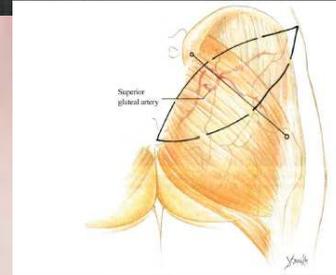
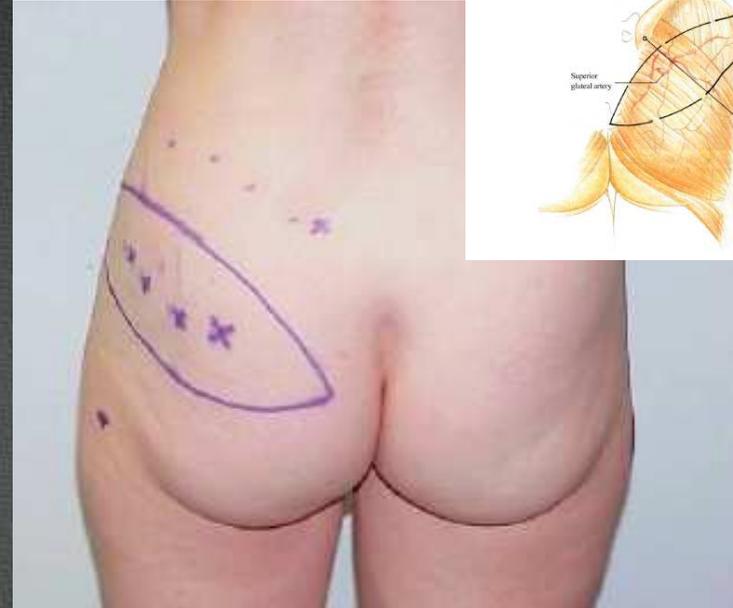
### Note di tecnica chirurgica

- Importante durante il prelievo di IGAP preservare tessuto adiposo sopra ischio (previene dolore)
- Richiudere il sito donatore per strati (fascia e cute separatamente)
- IGAP: cicatrice più facilmente nascondibile
- The “in the crease” IGAP (ITC-IGAP)



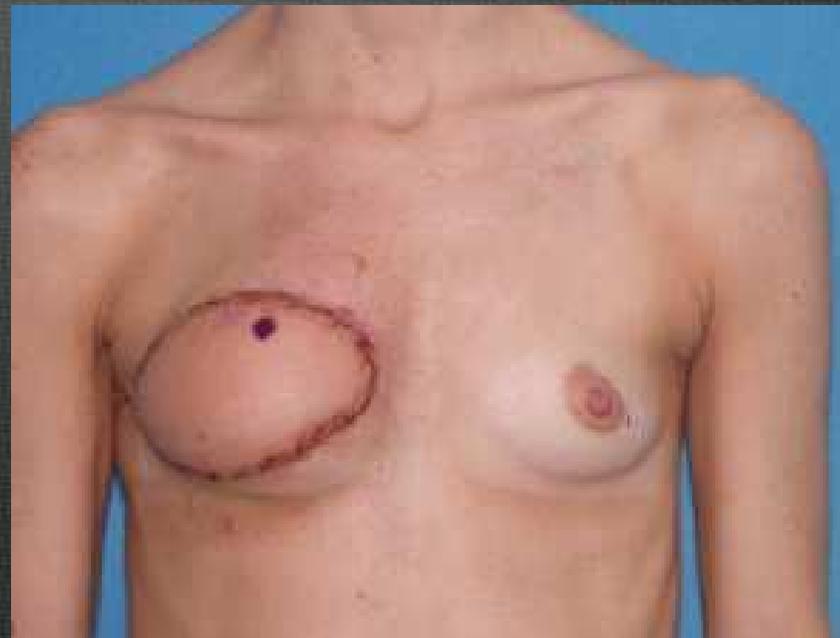
# Ricostruzione mammaria con lembo SGAP

## Differita



# Ricostruzione mammaria con lembo IGAP

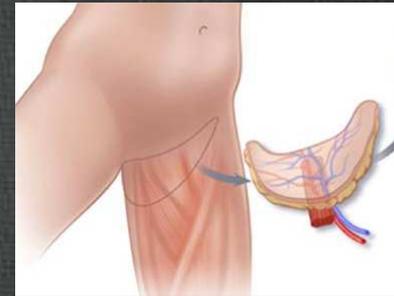
## Differita



# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici

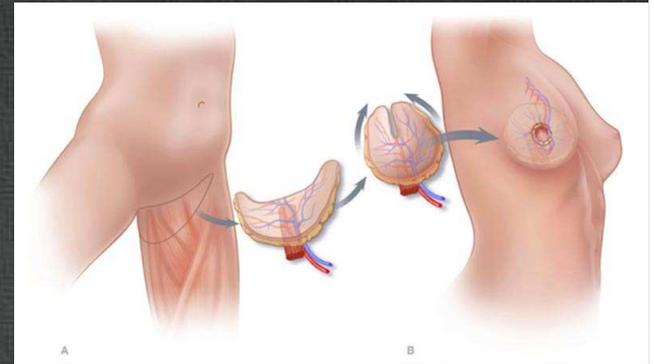
Coscia

TUG



# Ricostruzione mammaria con lembo TUG

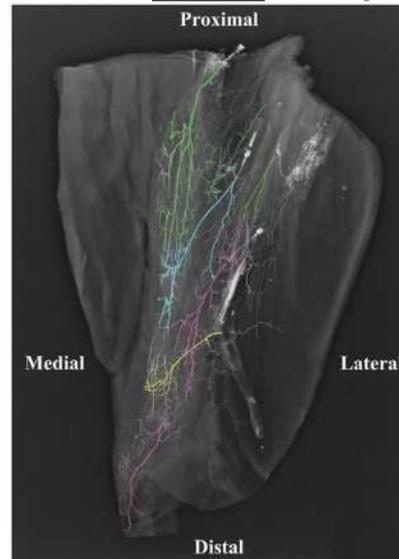
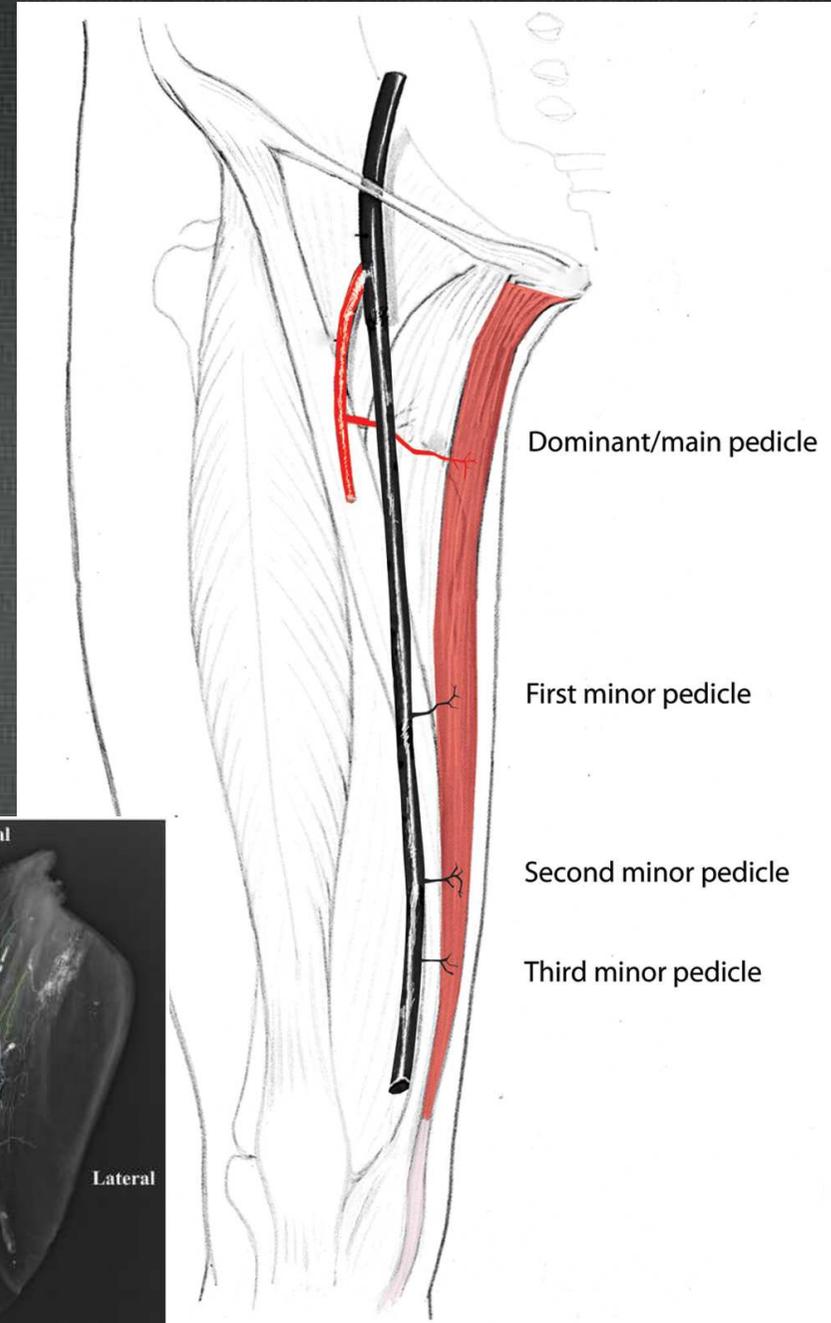
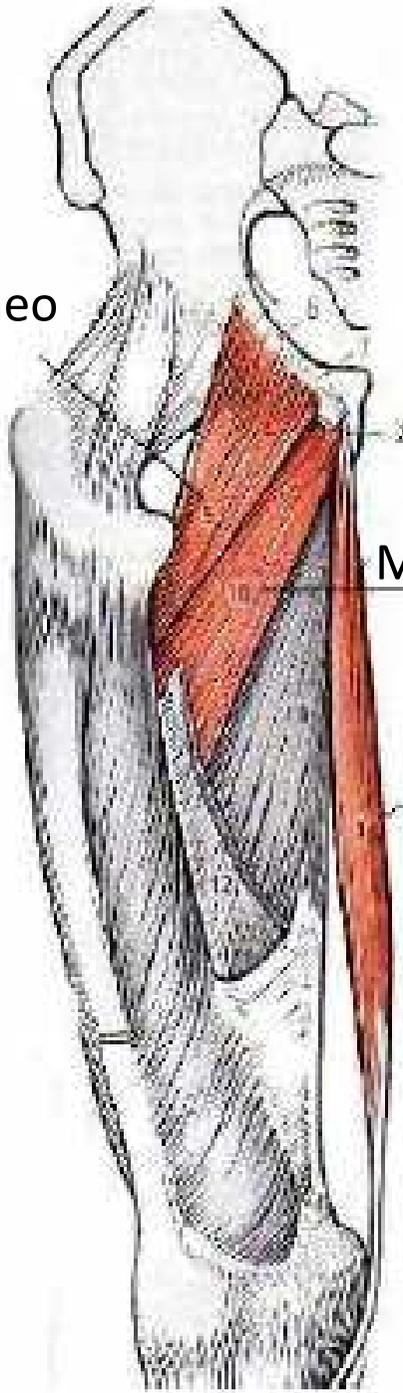
- Vasi gracili (Ramo terminale dell'arteria circonflessa femorale mediale)
- Indicazioni:
  - poco tessuto nelle regioni addominale e glutea
  - mammelle piccole / medie
  - pazienti con perdita di peso e rilassamento interno cosce
- Ottimo dopo espansione (lembo sepolto o autopotesi)
- Buona accessibilità nel prelievo
- Vascolarizzazione affidabile
- Chiusura per prima intenzione e cicatrici nascoste



M.Pettineo

M.Adduttore breve

**M.GRACILE**



# Ricostruzione mammaria con lembo TUG



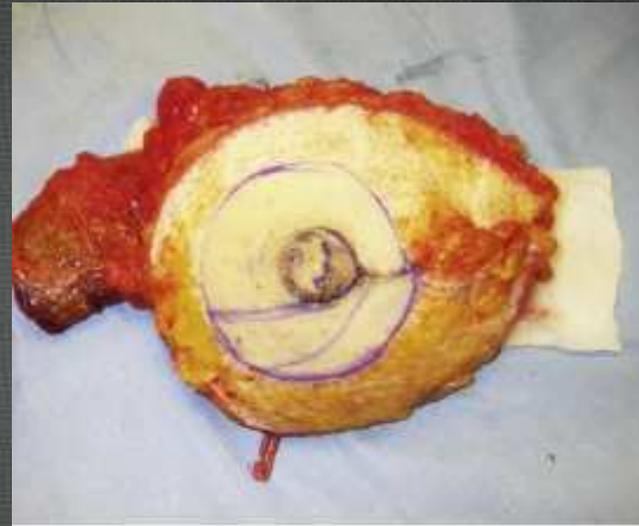
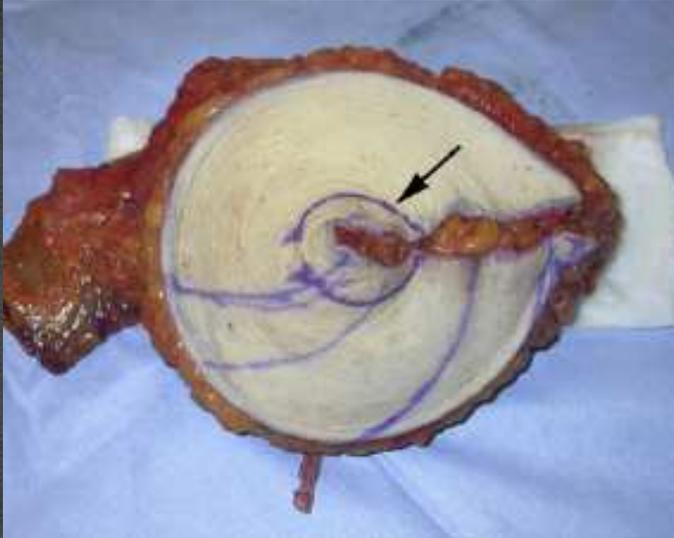
- Forma ellittica centrata sul peduncolo principale
- Limite anteriore: art femorale superficiale (retto femorale).
- Limite posteriore: linea mediana post (bicipite femorale).
- Larghezza: determinata dalla quantità di pelle per chiusura diretta.

# Ricostruzione mammaria con lembo TUG Note importanti

Il tessuto linfatico del triangolo femorale potrebbe essere danneggiato: aumento rischio **infezioni, sieromi e linfocele**

Pertanto, si consiglia l'elevazione del lembo superficiale al tessuto linfonodale inguinale per evitare tali complicanze.

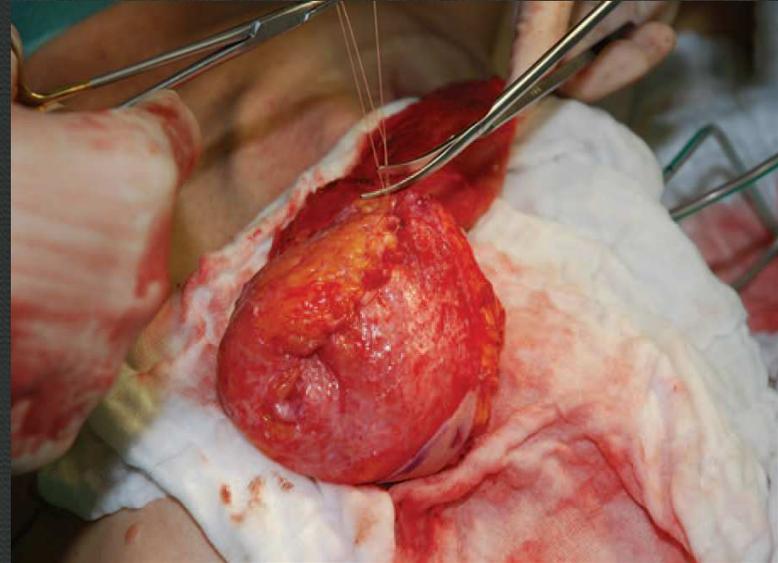
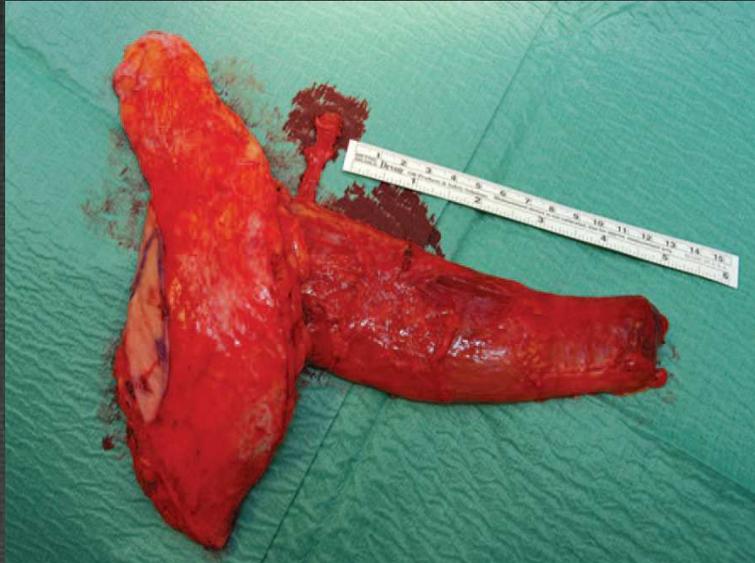
# Ricostruzione mammaria con lembo TUG



Il complesso areola - capezzolo può essere ricostruito subito

# Ricostruzione mammaria con lembo TUG







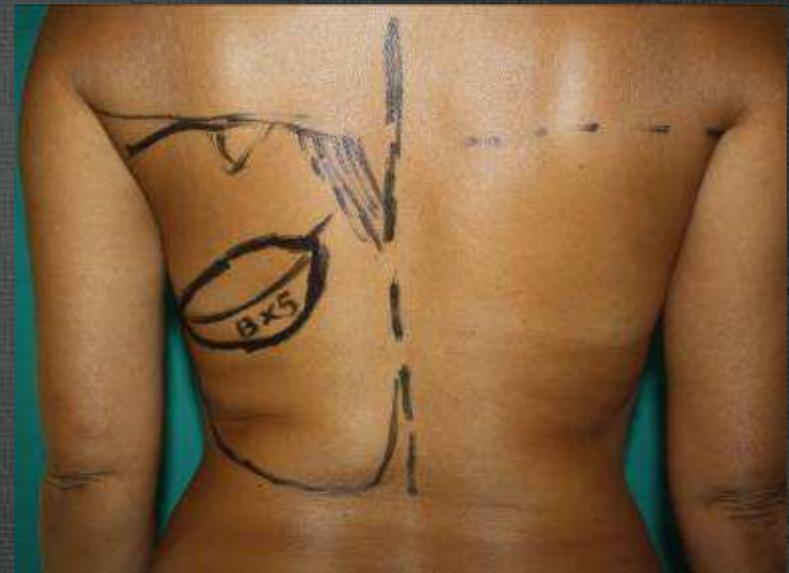
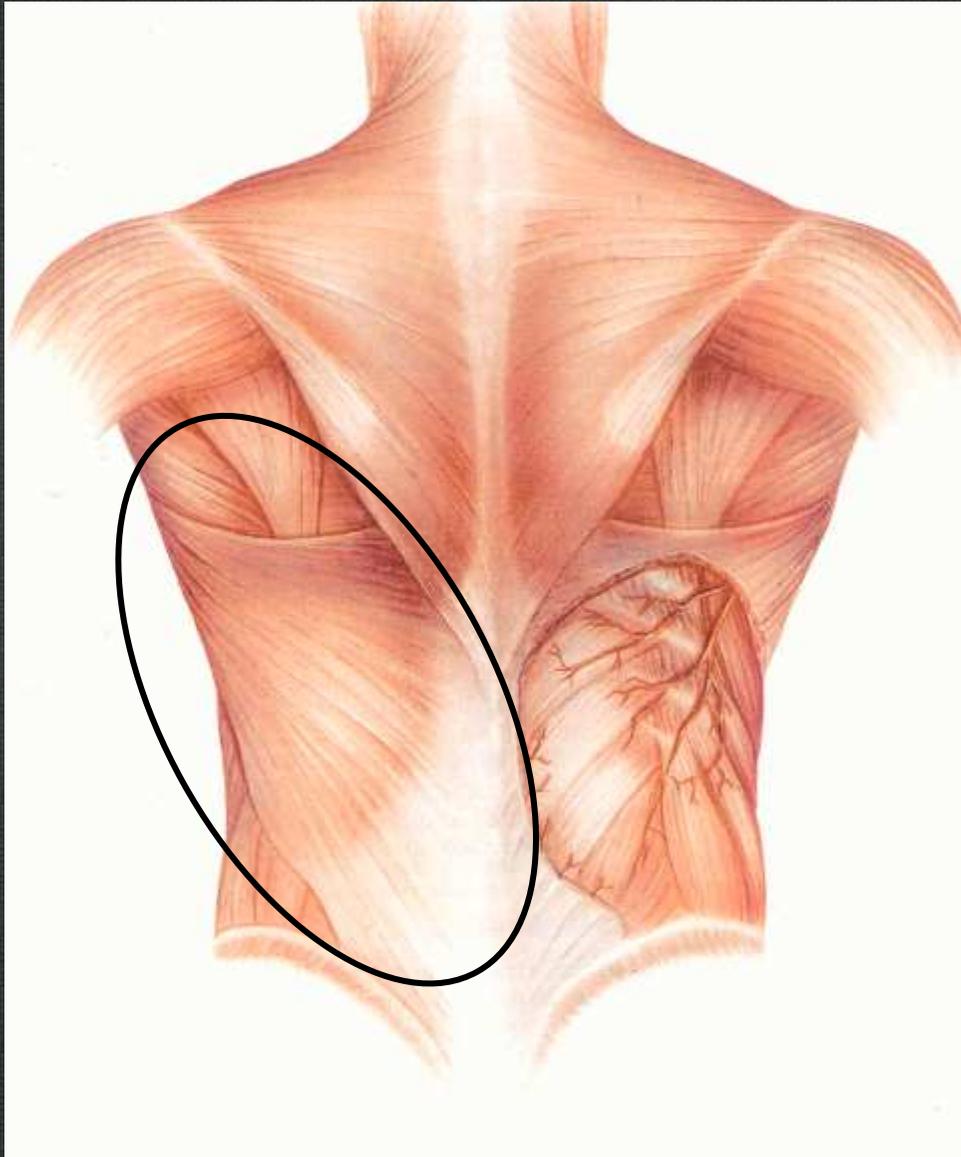
video

# Ricostruzione mammaria con lembi perforanti microchirurgici: QUALI E QUANDO

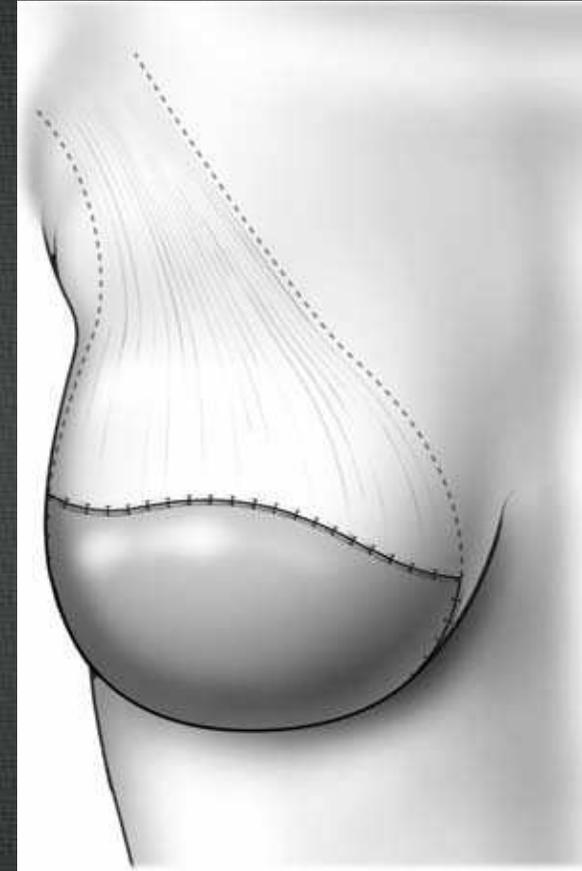
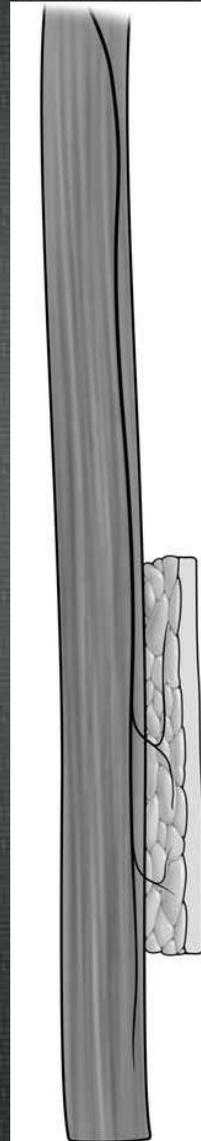
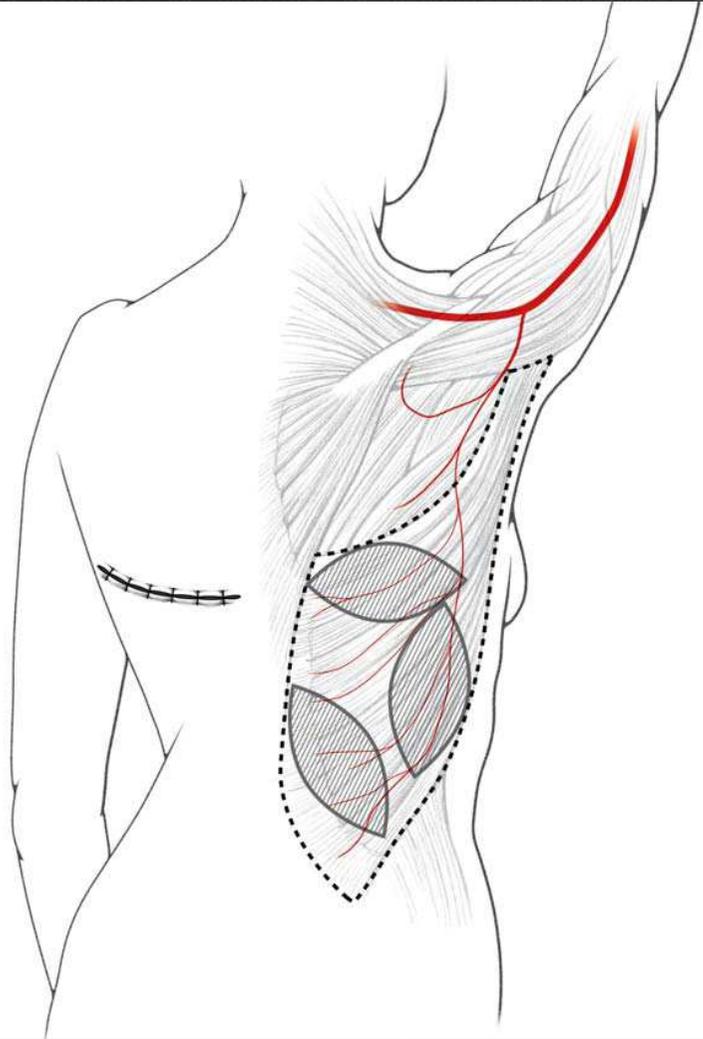
	INDICAZIONI	VANTAGGI	SVANTAGGI
<b>Prima scelta</b>			
<b>DIEP</b>  <b>(SIEA)</b>	<p>Abbondante tes.addominale</p> <p>Seno di qualsiasi dimensione</p>	<p>Grandi dimensioni</p> <p>Buon sito donatore</p> <p>Anatomia favorevole</p> <p>Qualità tissutale buona</p> <p>Posizione Pz favorevole</p>	<p>Se cicatrice alta visibile</p>
<b>Seconda scelta quando l'addome non è utilizzabile</b>			
<b>SGAP</b>  <b>IGAP</b>	<p>Abbondante tess.gluteo</p> <p>Seno dimensioni medie</p>	<p>Buon sito donatore (variante)</p> <p>Consistenza maggiore</p>	<p>Dissezione profonda delle vene indaginosa</p> <p>Posizione Pz sfavorevole</p>
<b>TUG</b>	<p>Seno dimensioni piccole/medie</p>	<p>Cicatrice facilmente nascondibile</p> <p>Peduncolo più lungo</p> <p>Posizione pz favorevole</p>	<p>Rischio linfocele</p>

**LEMBI PEDUNCOLATI**

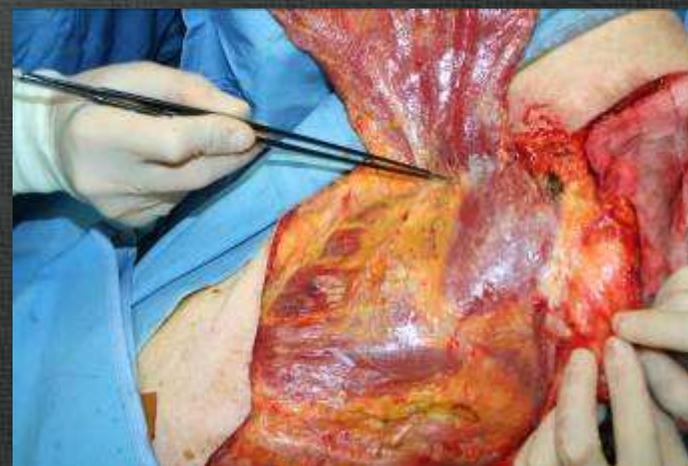
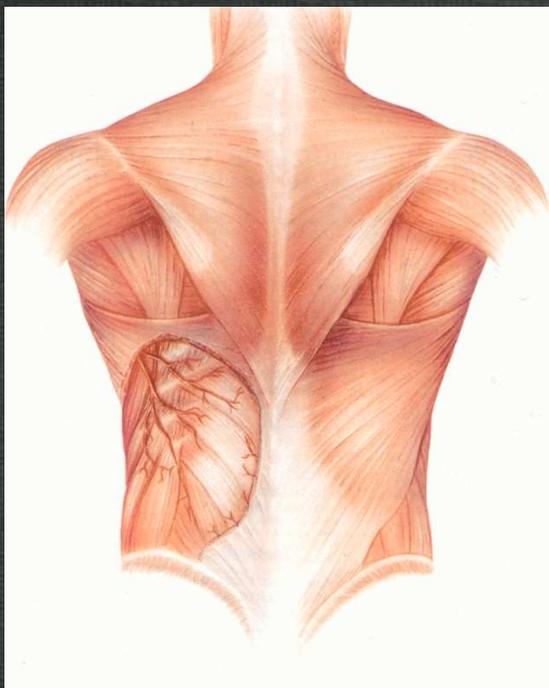
## Ricostruzione mammaria con lembo gran dorsale

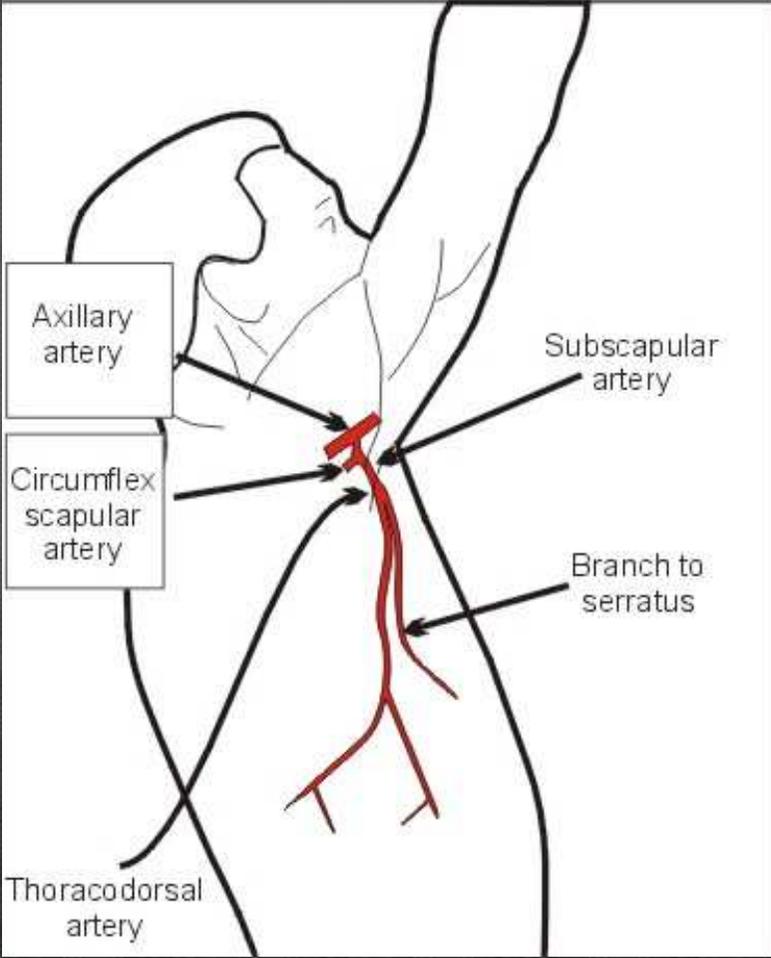


# Ricostruzione mammaria con lembo gran dorsale

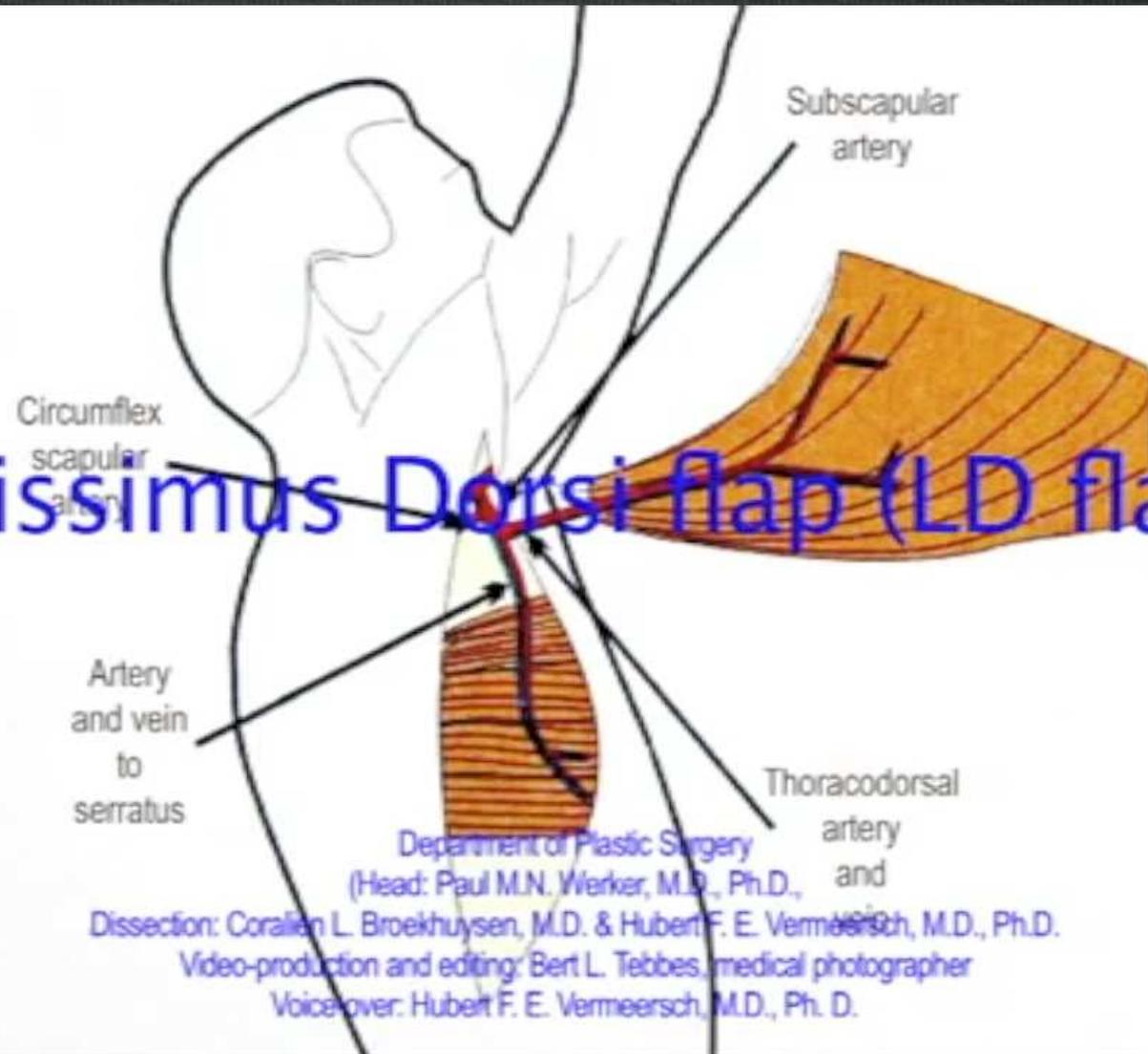


## Ricostruzione mammaria con lembo gran dorsale



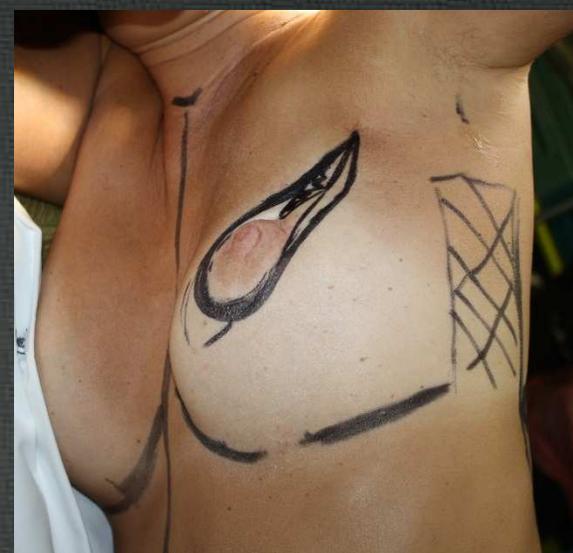


# Latissimus Dorsi flap (LD flap)

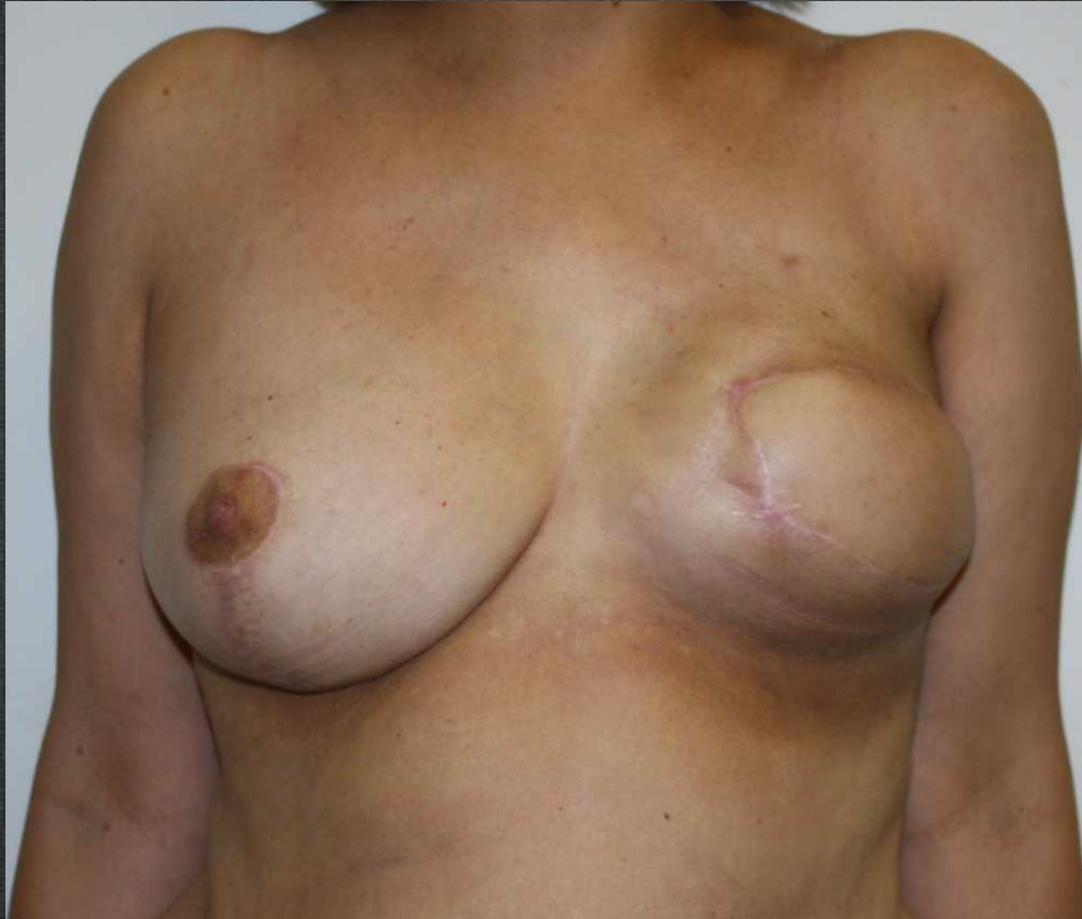


Department of Plastic Surgery  
(Head: Paul M.N. Werker, M.D., Ph.D.,  
Dissection: Corallen L. Broekhuysen, M.D. & Hubert F. E. Vermeersch, M.D., Ph.D.  
Video-production and editing: Bert L. Tebbes, medical photographer  
Voice-over: Hubert F. E. Vermeersch, M.D., Ph. D.

# Lembo di muscolo Gran Dorsale Ricostruzione immediata



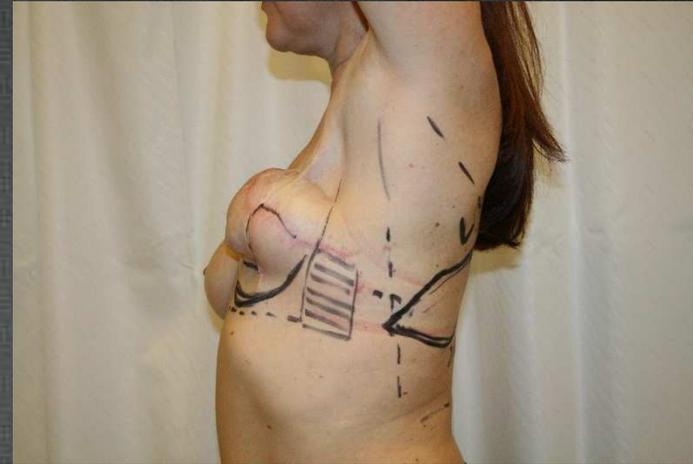
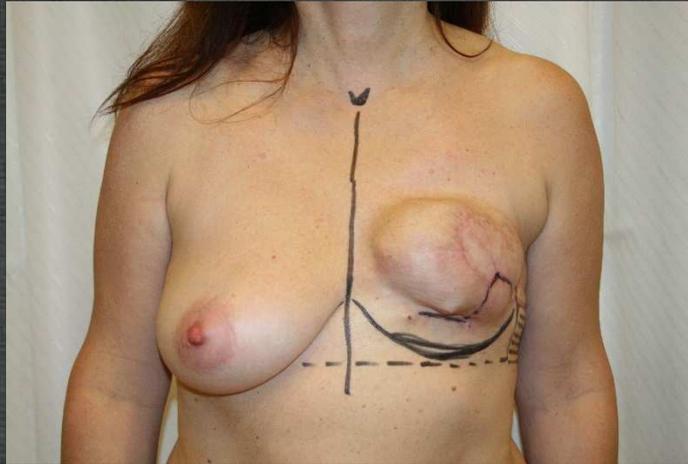
# Lembo di muscolo Gran Dorsale Ricostruzione immediata





## Lembo di muscolo Gran Dorsale differito

Sofferenza lembo di  
mastectomia



Ld + Espansore

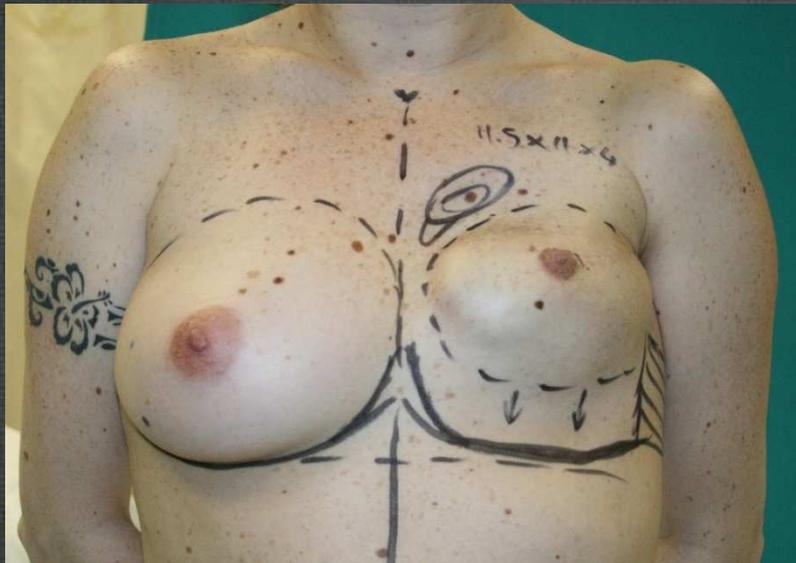


## Lembo di muscolo Gran Dorsale



Ld + protesi

## Lembo di muscolo Gran Dorsale differito



Radioterapia su  
espansore



LD + protesi

# Ricostruzione mammaria con lembo gran dorsale

PRE



POST



Marco Pignatti



## Lembo di muscolo Gran Dorsale differito



LD + protesi

Grazie per l'attenzione