



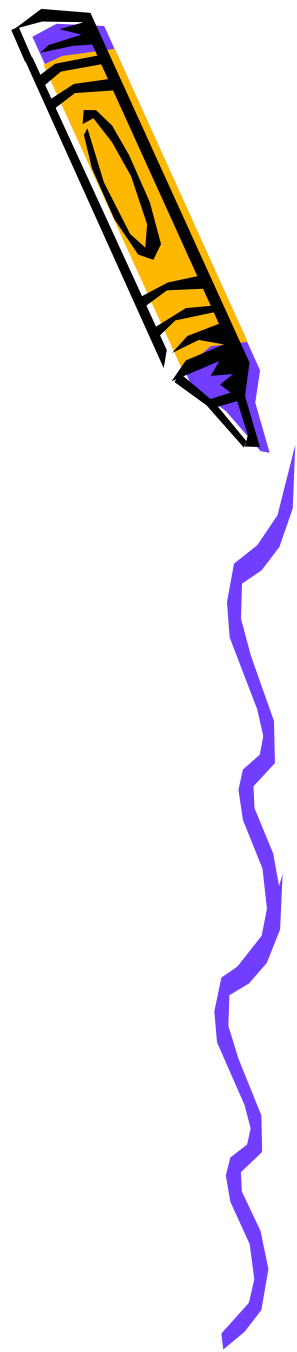
# Il Trapianto di Rene



## *il Trapianto*

*Sostituire un organo malato con uno sano proveniente da*

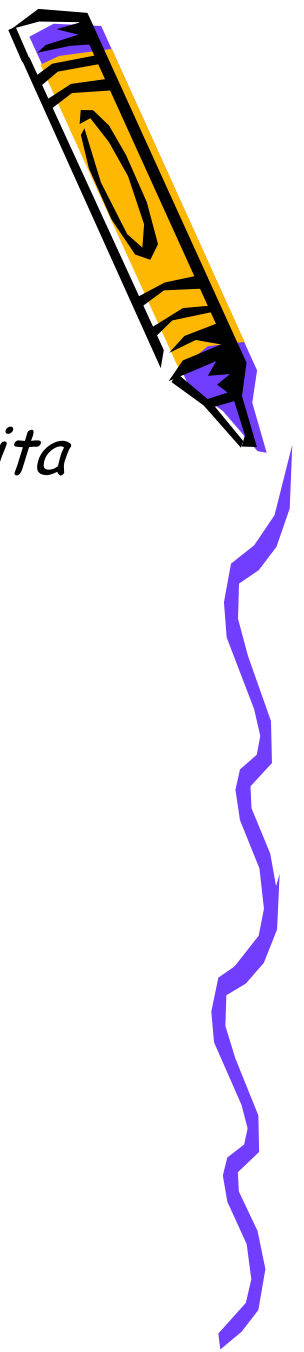
- *donatore vivente*
- *cadavere a cuore battente*



## *il cadavere a cuore battente*

*pz. in coma depassè (morte cerebrale = perdita completa ed irreversibile delle funzioni cerebrali)*

- *respirazione spontanea assente*
- *T corporea = T ambiente*
- *midriasi fissa*
- *perdita regolazione pressoria*
- *assenza riflessi nervi cranici*



# Quali organi si possono trapiantare

In base alla legge N.91/99, è vietato solo il trapianto di cervello, testicolo ed ovaia.

Attualmente il trapianto terapeutico riguarda:

per gli  
**ORGANI SOLIDI**

CUORE	<i>salvavita</i> nelle insufficienze cardiache scompensate	(da cadavere)
POLMONE	<i>salvavita</i> nelle insufficienze respiratorie gravi	(da cadavere)
FEGATO	<i>salvavita</i> nelle insufficienze epatiche terminali e nelle epatiti fulminanti	(da cadavere e da vivente perché si riproduce)
INTESTINO	<i>salvavita</i> nelle sindromi gravi di malassorbimento	(da cadavere)
RENE	<i>rimedio</i> nelle insufficienze renali terminali (IRT) per evitare la dialisi	(da cadavere e da vivente perché doppio)
PANCREAS	<i>rimedio</i> nel diabete insulino-dipendente grave	(da cadavere)
MANO e AVAMBRACCIO	<i>rimedio</i> nelle amputazioni	(da cadavere)

per i **TESSUTI**

MIDOLLO OSSEO	<i>salvavita</i> nelle Leucemie e Talassemie insensibili alle cure mediche	(da vivente)
CORNEA	<i>rimedio</i> nella cecità cornea-dipendente	(da cadavere)
OSSA LUNGHE	<i>rimedio</i> nelle protesi e ricostruzioni	(da cadavere)



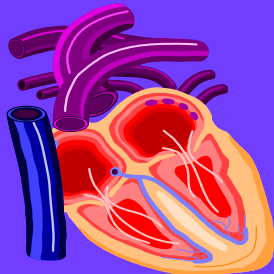
# PAZIENTI IN ATTESA DI TRAPIANTO D'ORGANO IN ITALIA (31/12/2005)



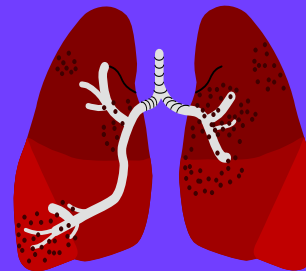
6739



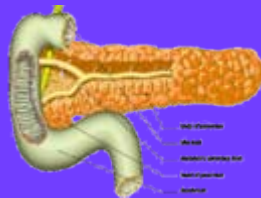
1699



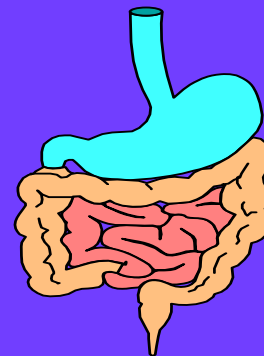
709



272



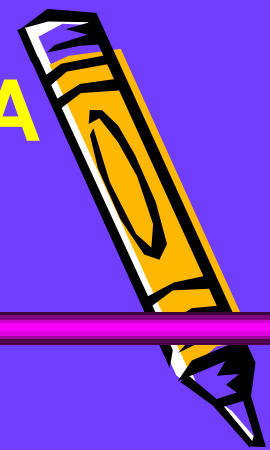
180



15



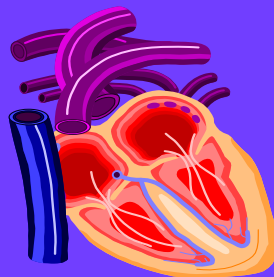
# PAZIENTI TRAPIANTATI IN ITALIA (anno 2005)



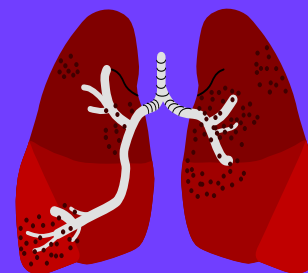
1657



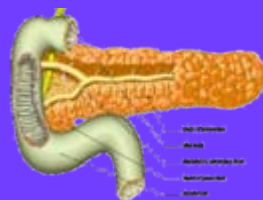
502



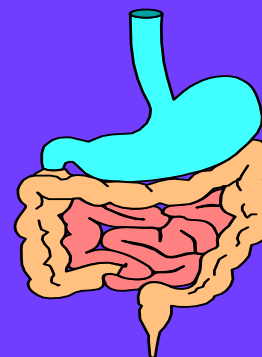
189



60



48



5



# Trapianto di rene

1902

Ulman realizzò il primo trapianto di rene sperimentale alloggiando l'organo nel collo dell'animale anastomizzando l'arteria e la vena renale rispettivamente con l'arteria carotide e la vena giugulare



## *le pietre miliari della attuale trapiantologia*

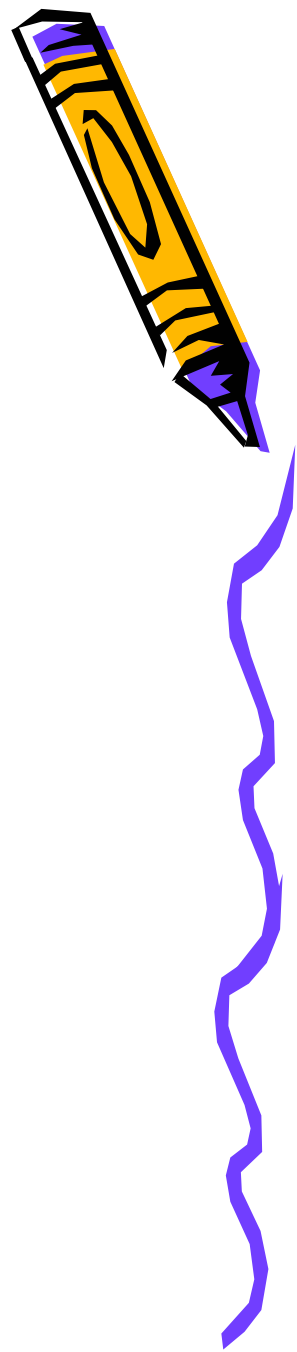
*1954 primo trapianto renale*

*1962 azatioprina*

*1963 primo trapianto di polmone (Hardy)*

*1963 primo trapianto di fegato (Starzl)*

*1967 primo trapianto di cuore (Barnard)*

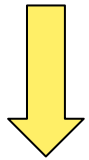




# Trapianto di rene

Problema Rigetto

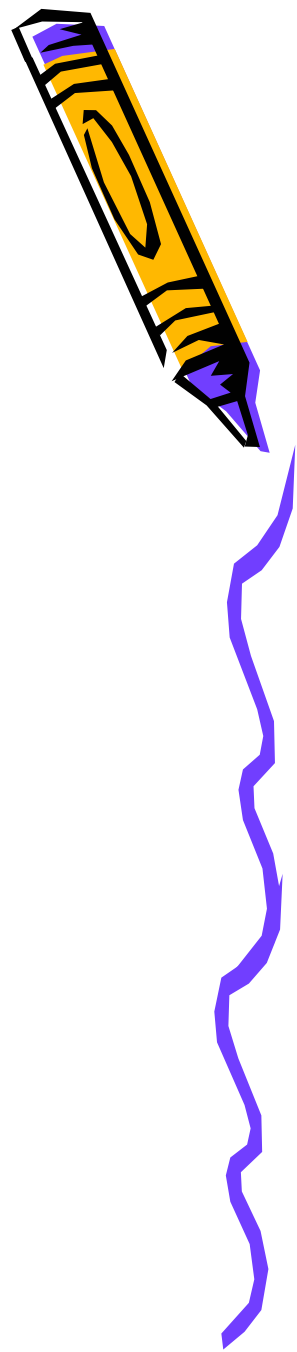
1962 Avvento dell'azatioprina



Incidenza degli episodi di rigetto

Fine anni '70

Borel isolò un derivato fungino  
Ciclosporina



# Trapianto di rene

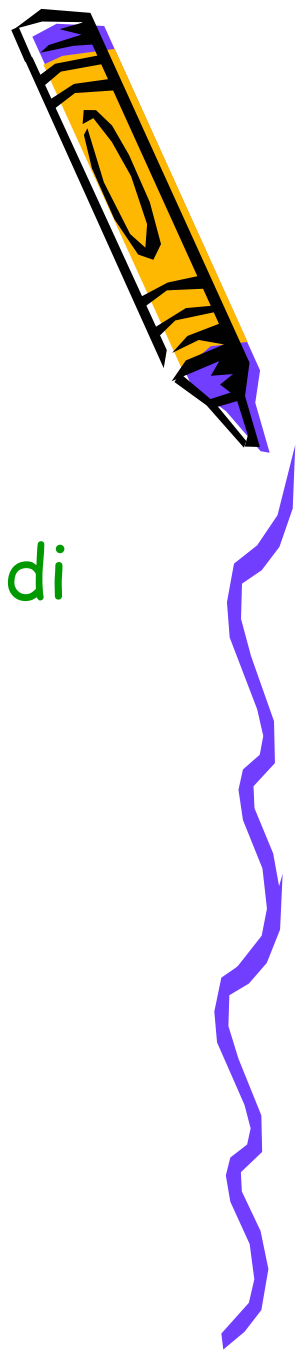
Farmaci anti - rigetto convenzionali

Ciclosporina, azatioprina e corticosteroidi

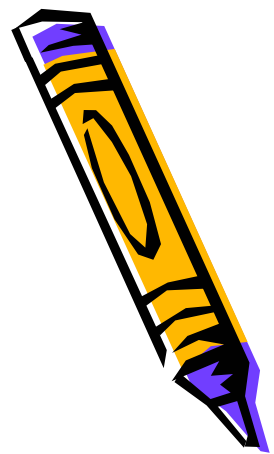
Nuovi farmaci

FK 506

Pittsburgh 1989 T. Starzl



# Indicazioni



- **Insufficienza renale cronica**
  1. Glomerulonefriti croniche
  2. Pielonefrite cronica
  3. Nefropatia diabetica
  4. Rene policistico

## Finalità



Ripristinare una normale funzionalità renale  
Restituire una vita socialmente produttiva



# Controindicazioni

## ASSOLUTE

- Tumori recenti o metastatici
- Infezioni croniche o in fase attiva
- Gravi patologie extrarenali
- ⊖ Compliance in precedenti trapianti

## RELATIVE

- Età avanzata
- Oossalosi
- Disabilità psichica



# Istocompatibilità

## Sistema HLA

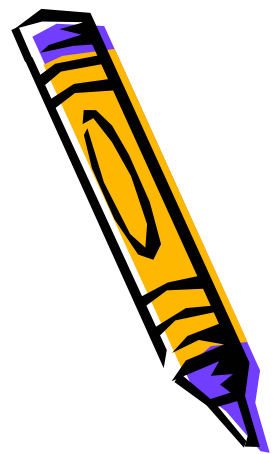
Antigeni di classe I **A**, **B**, C ubiquitari

Antigeni di classe II DP, DQ, **DR**  
minor numero di cellule



# Priorità di selezione

- Gemello omozigote
- Gemello dizigote
- Fratello o sorella con HLA-B e DR identico
- Fratello o sorella con aplotipo HLA identico
- Fratello o sorella con almeno due antigeni identici (A e/o B e DR)
- Figlio con aplotipo HLA identico
- Genitore con aplotipo HLA identico
- Parenti di primo grado
- Cadavere con due o più antigeni HLA identici
- Cadavere con meno di due antigeni HLA identici



# Trapianto di rene

Secondo recenti statistiche, il numero di donatori di età superiore a 60 anni, supera il 50%

Prima di procedere:

- Parametri clinici
- Valutazione istologica su biopsia



# Tecnica chirurgica

Arteria e vena renale del donatore



Arteria e vena iliaca esterna del ricevente

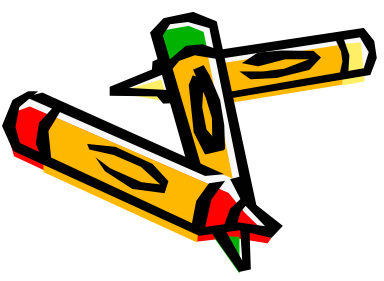
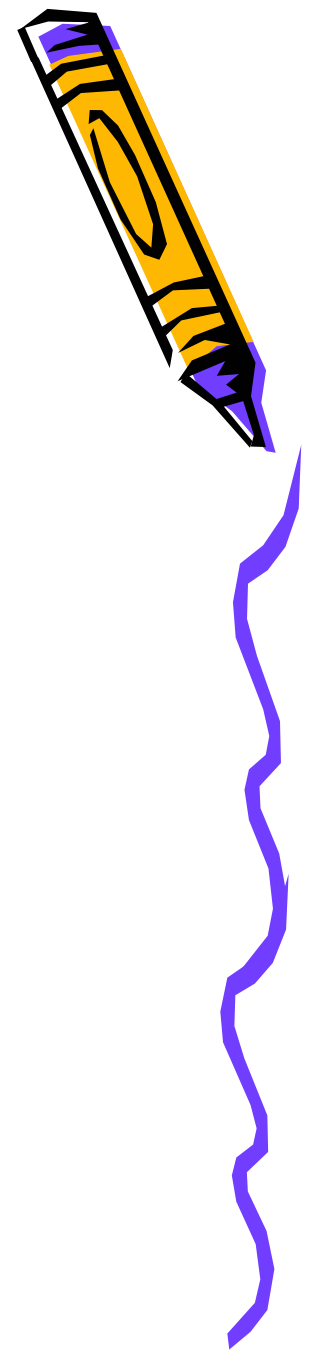
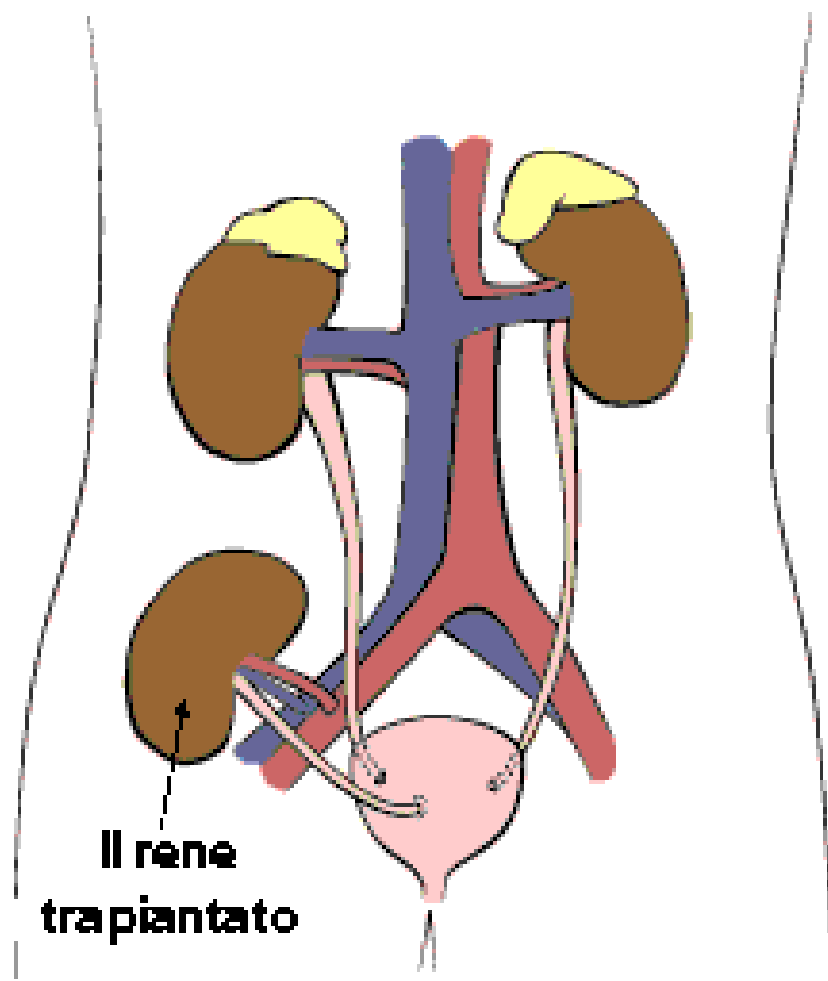
Uretero - neocistostomia

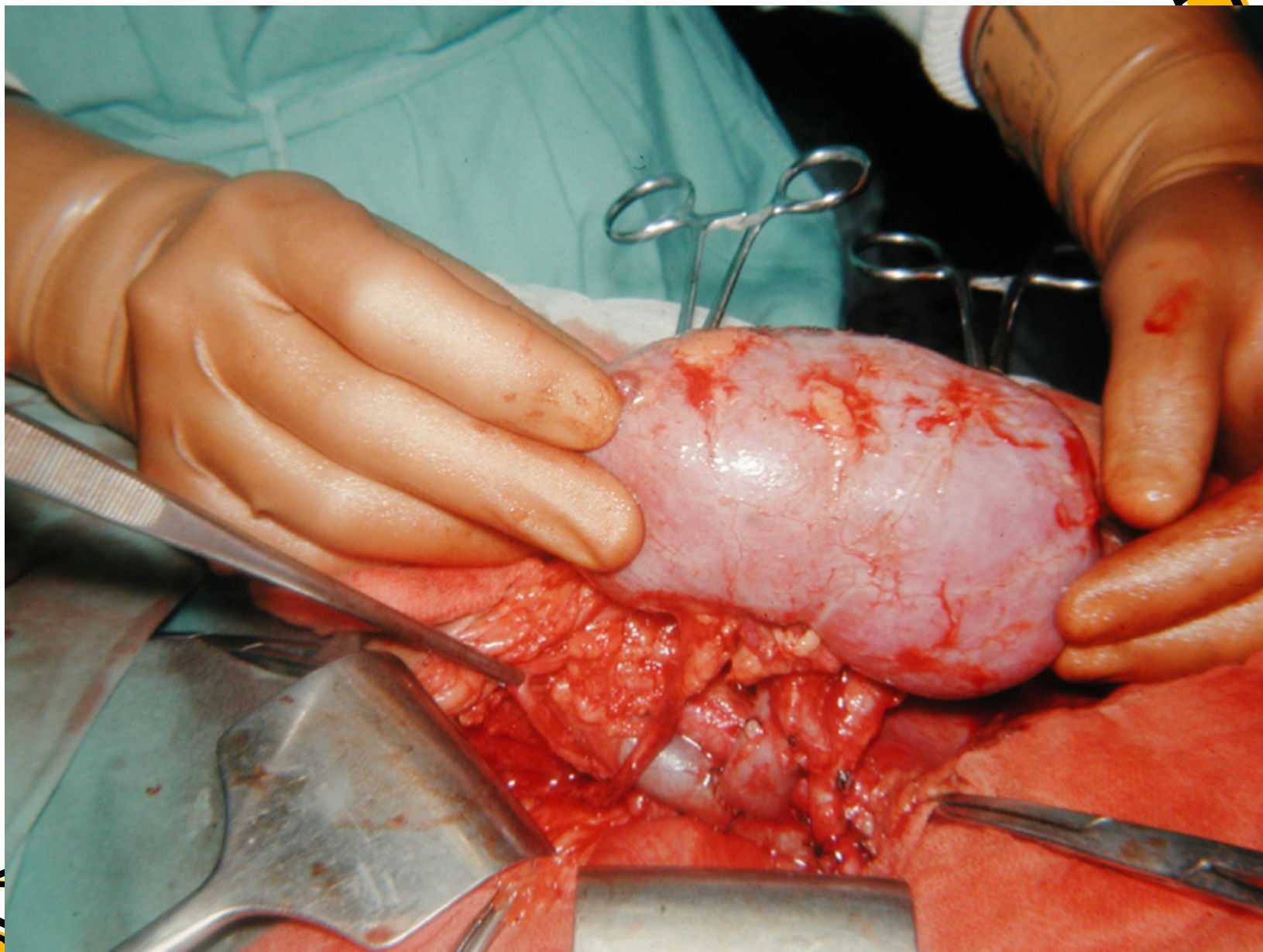
o

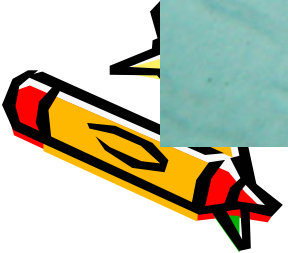
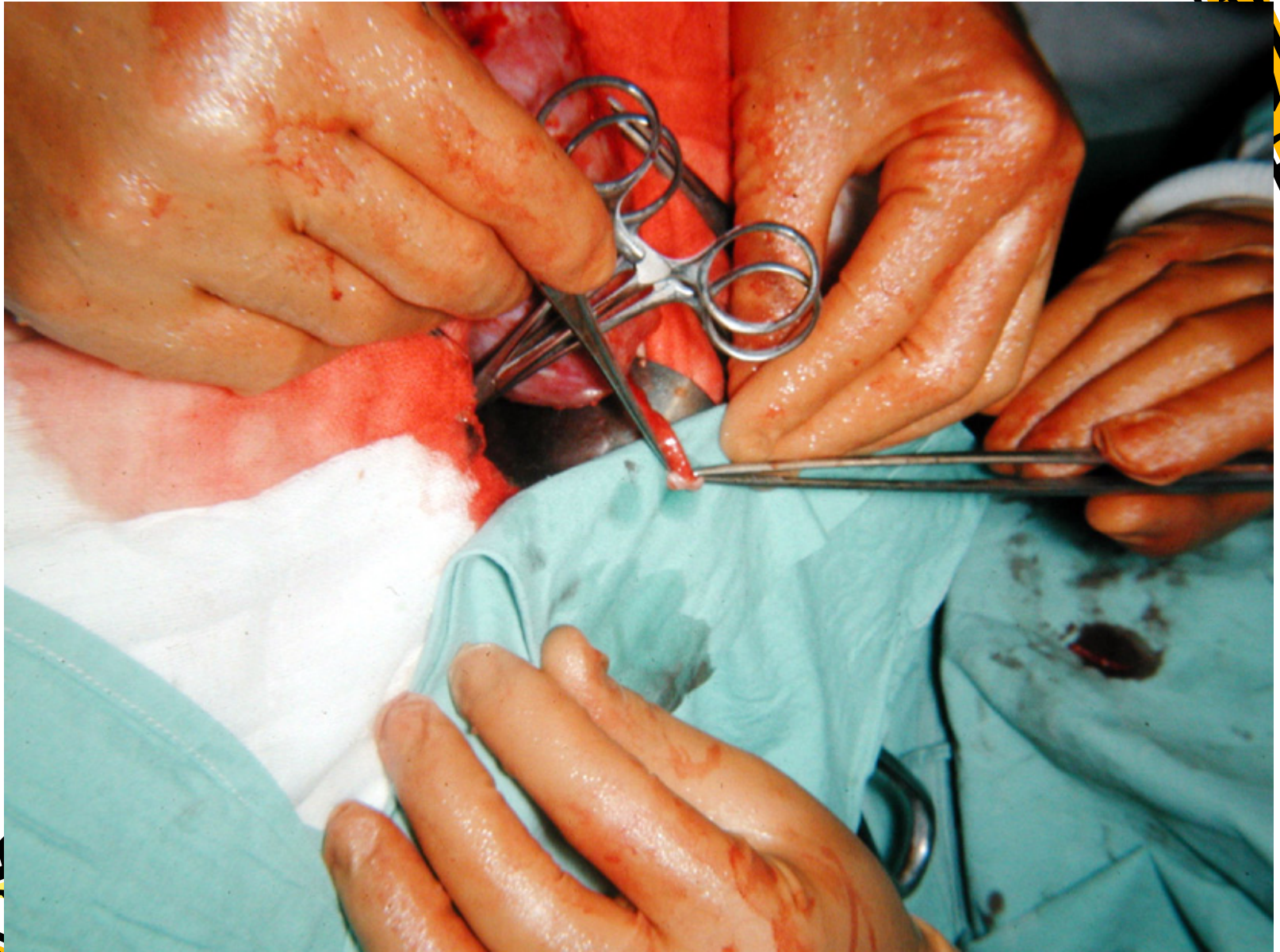
Uretero - ureterostomia

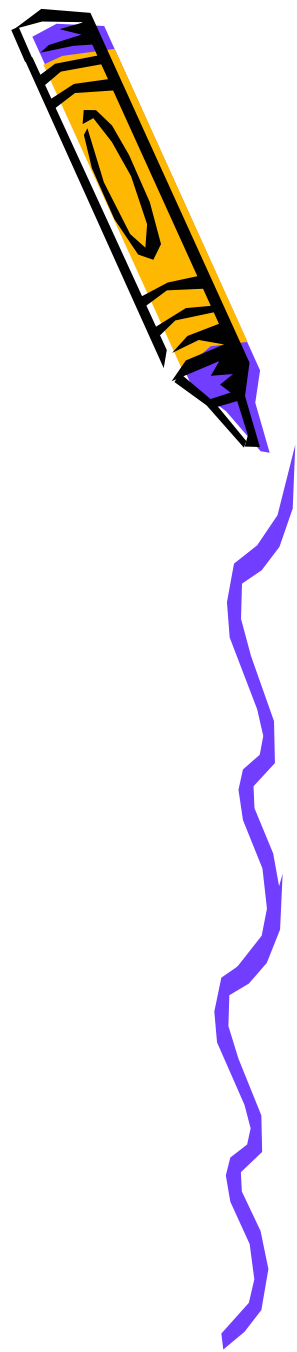
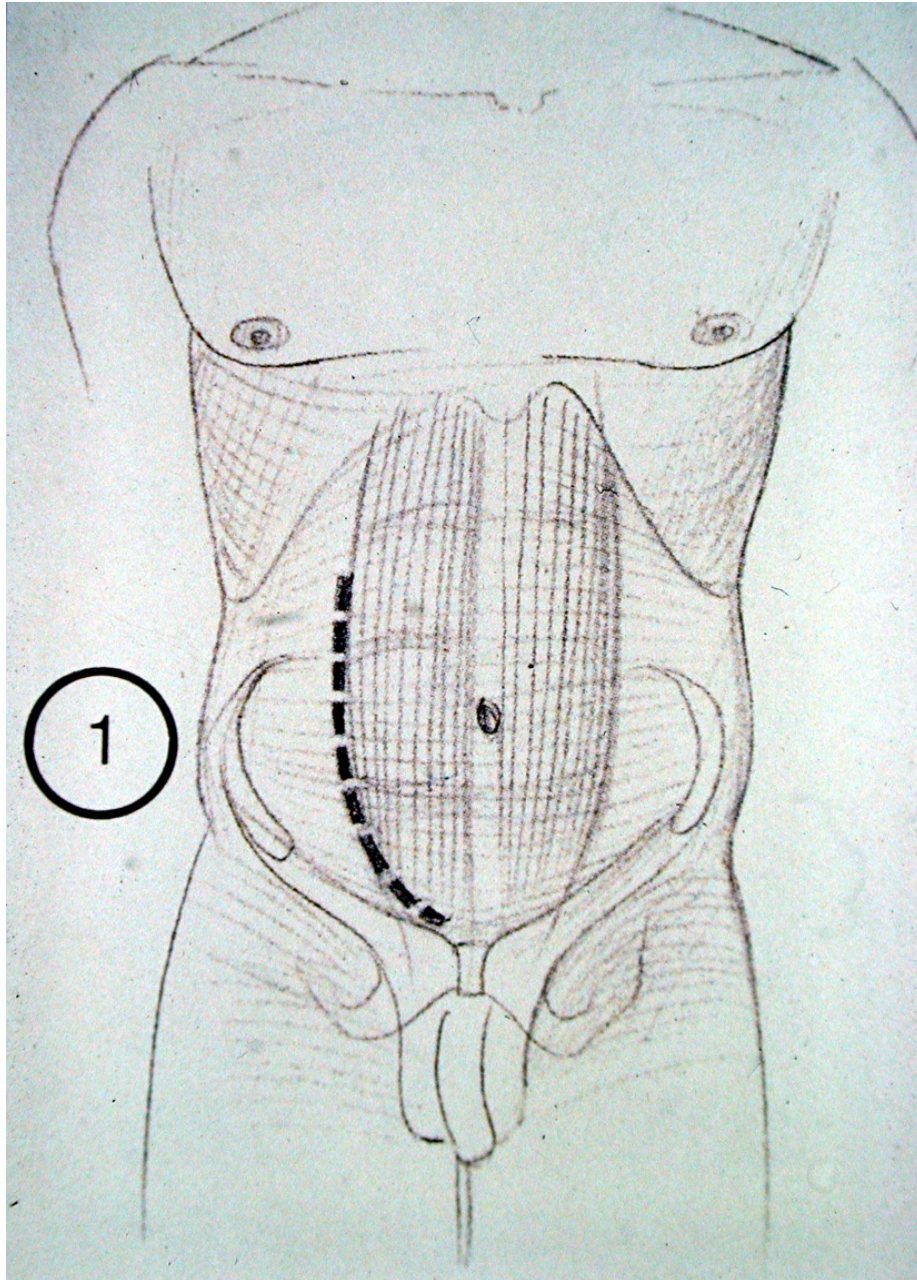


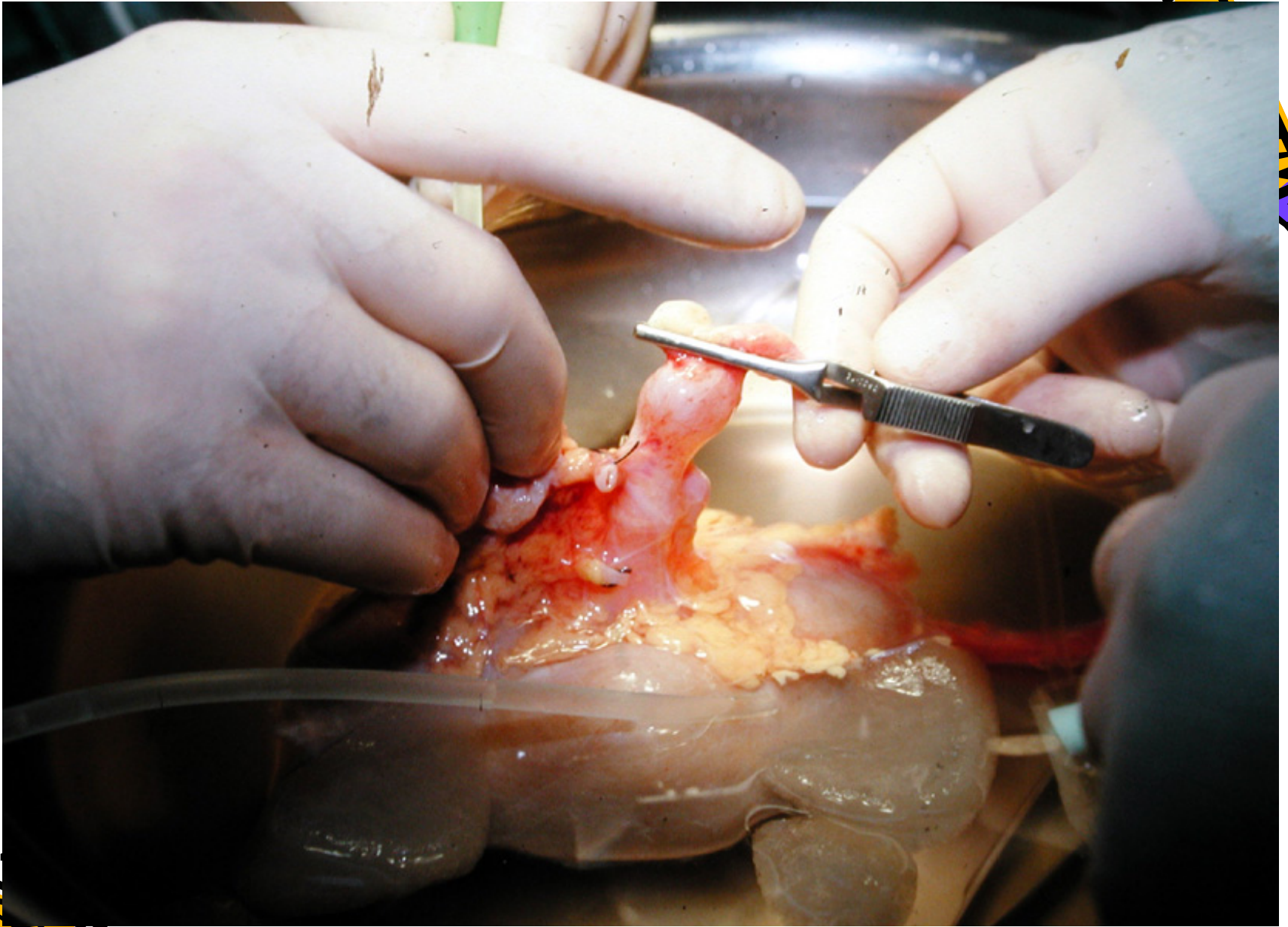


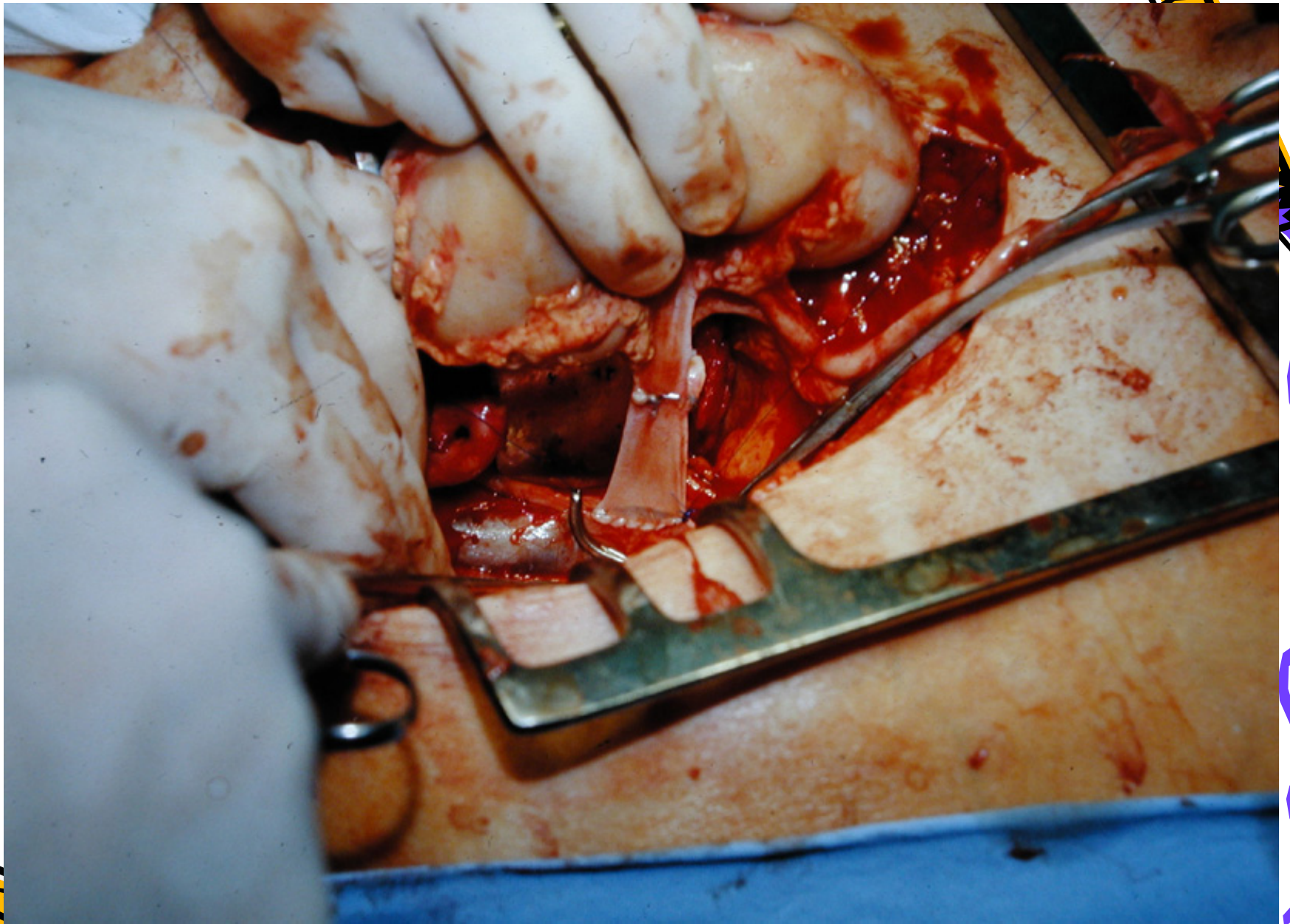


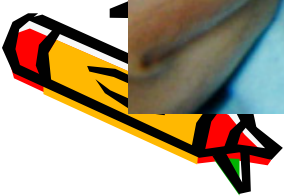
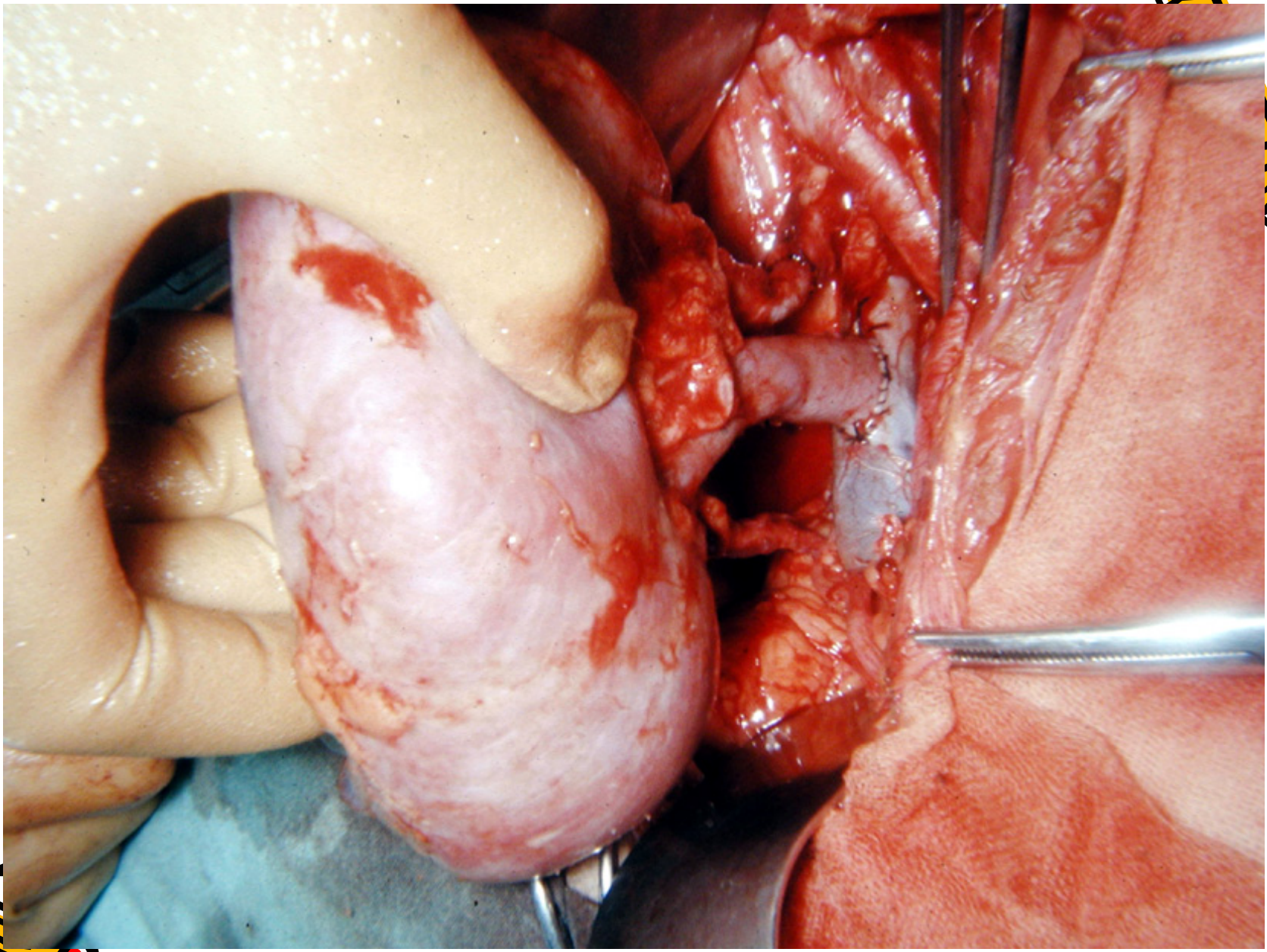


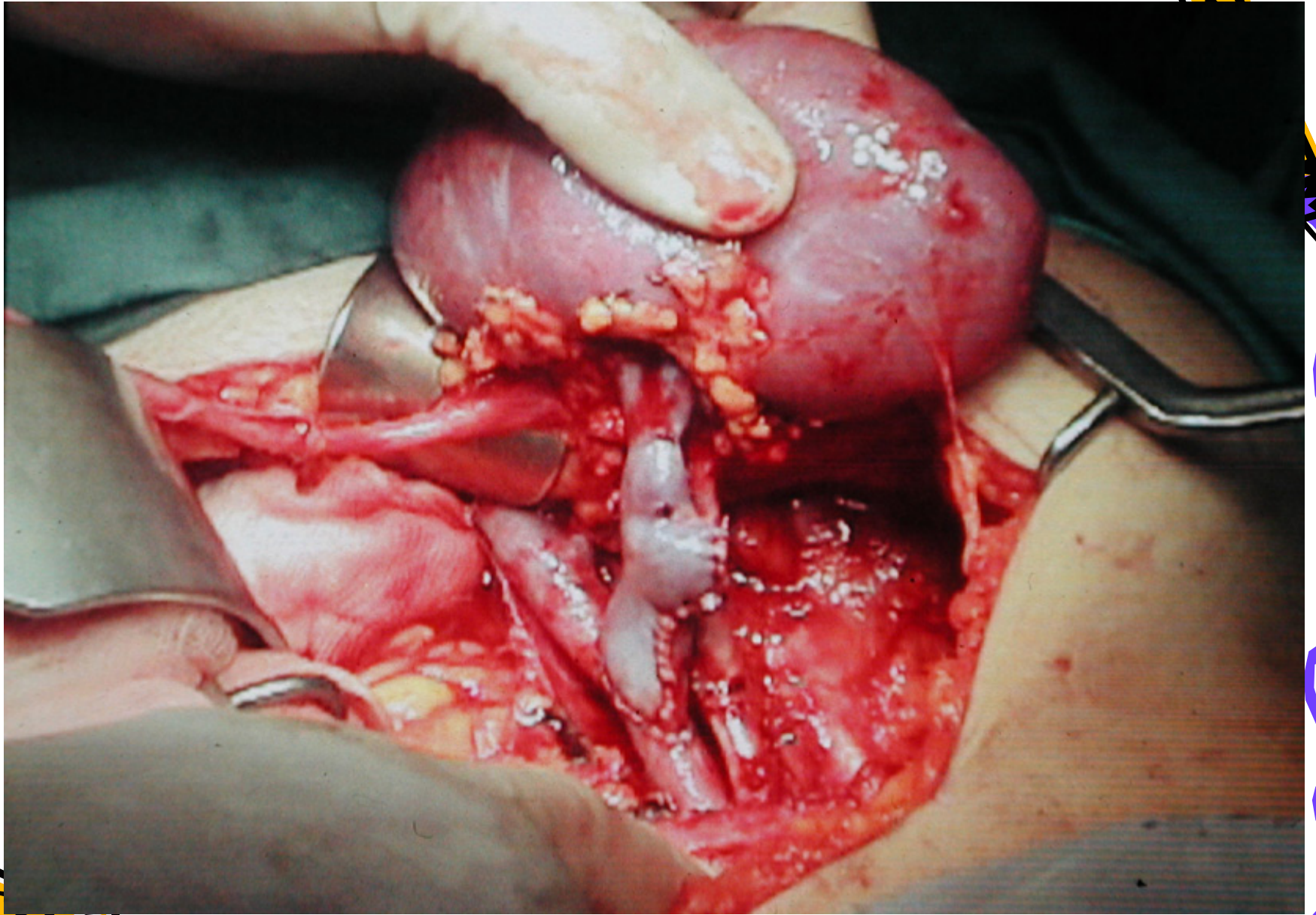















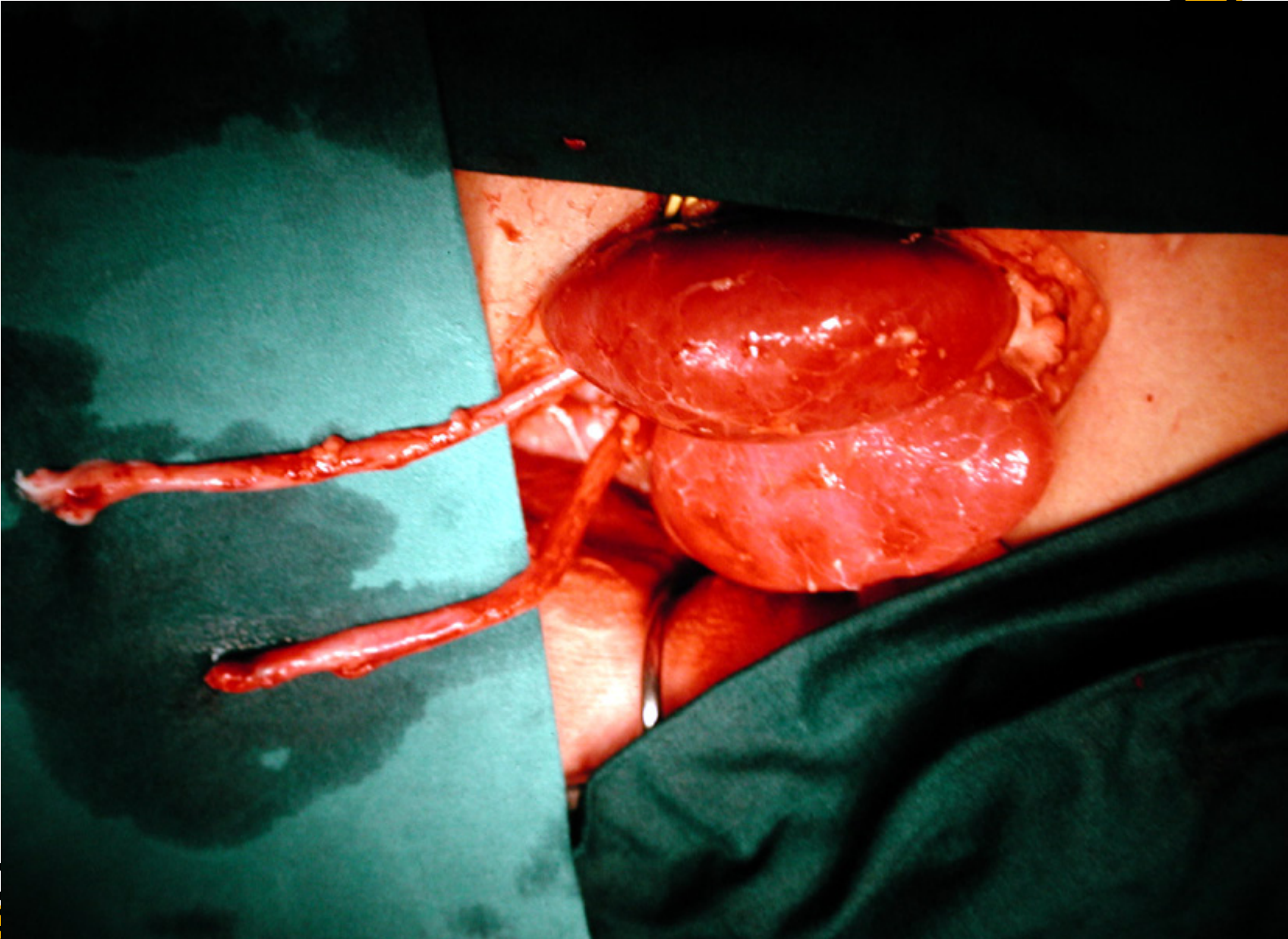


Donatori di età' < 5 anni  
(o peso < 15 kg)

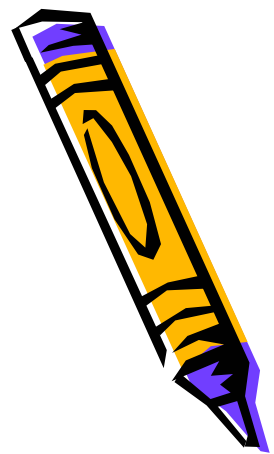


Trapianto renale "en bloc"





# Terapia immunosoppressiva



## Ciclosporina A

Inibisce l'interleuchina 2 e la proliferazione dei linfociti T

## Effetti collaterali

Nefrotossicità, ipertensione, ipertricosi,  
iperuricemia, tremori



# Terapia immunosoppressiva

## Corticosteroidi

Inibiscono la sintesi di citochine, chemiochine e la proliferazione dei linfociti T

## Effetti collaterali

Facies cushingoide, osteoporosi, ritenzione idrica, ipertensione arteriosa, ulcera peptica, obesità



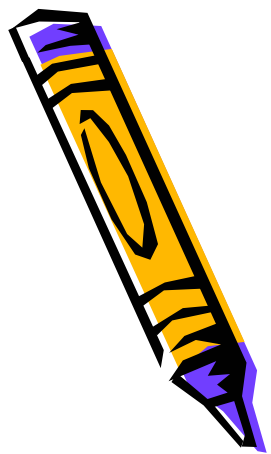
# Terapia immunosoppressiva

## Azatioprina

Inibisce i linfociti T e la proliferazione dei promielociti

Effetto collaterale

Leucopenia



# Terapia immunosoppressiva

Anticorpi monoclonali

OKT 3

↓ Linfociti T

Effetti collaterali

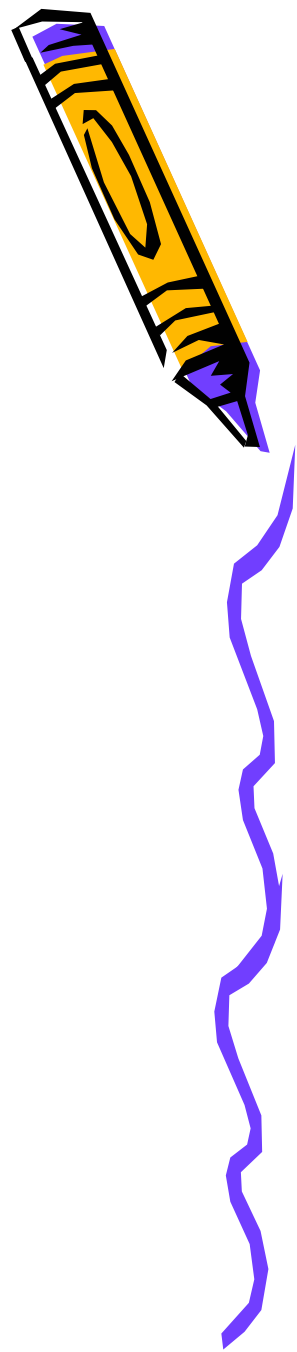
Edema polmonare, infezioni,  
iperpiressia



# Terapia immunosoppressiva

## Nuovi farmaci

- FK 506
- basiliximab
- rapamicina



# Protocolli terapeutici



Duplica	CsA + P
Tripla	CsA + P + AZA
Quadruplica sequenziale o contemporanea	CsA + P + AZA + (GAL o OKT3)



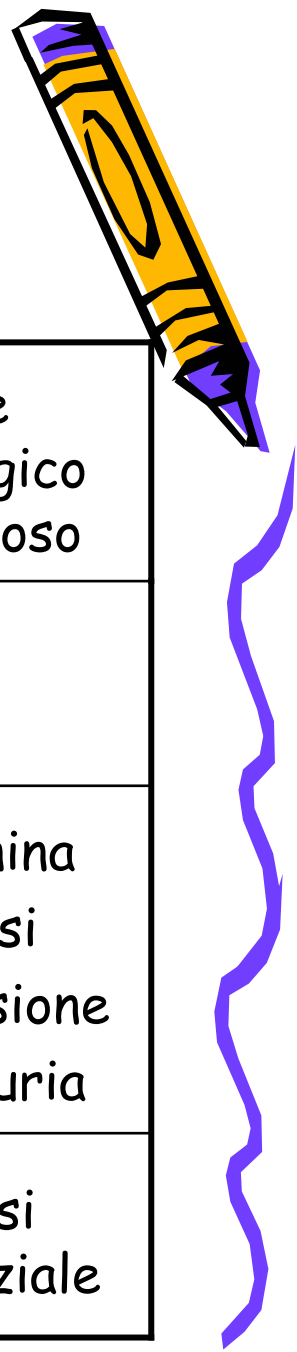


# Complicanze immunologiche

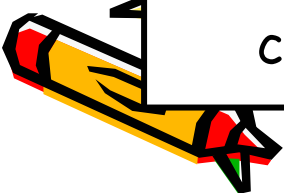
Il rigetto è un processo immunologico per cui il sistema immunocompetente riconosce come "non propri" gli antigeni dell'organo trapiantato reagendo contro di essi



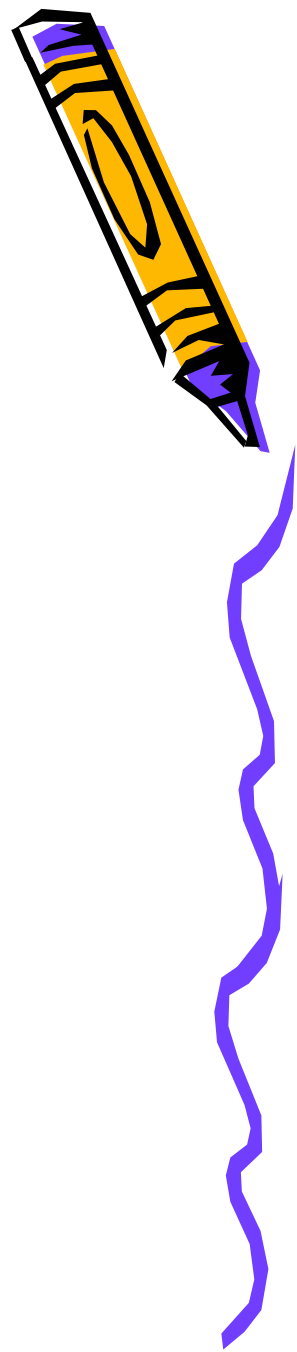
# Complicanze immunologiche



Rigetto iperacuto	< 24 h	Ab preformati	Rene emorragico edematoso
Rigetto acuto accelerato	24-72 ore post-trapianto	Ab preformati	
Rigetto acuto	10° giorno-3° mese	Linfociti T e B	↑ Creatinina ↓ Diuresi Ipertensione Proteinuria
Rigetto cronico	Anni post-trapianto	Linfociti T e B	Fibrosi interstiziale



# Complicanze non immunologiche



- Renali
- Chirurgiche
- Infettive (citomegalovirus)
- Ematologiche
- Metaboliche
- Neoplastiche

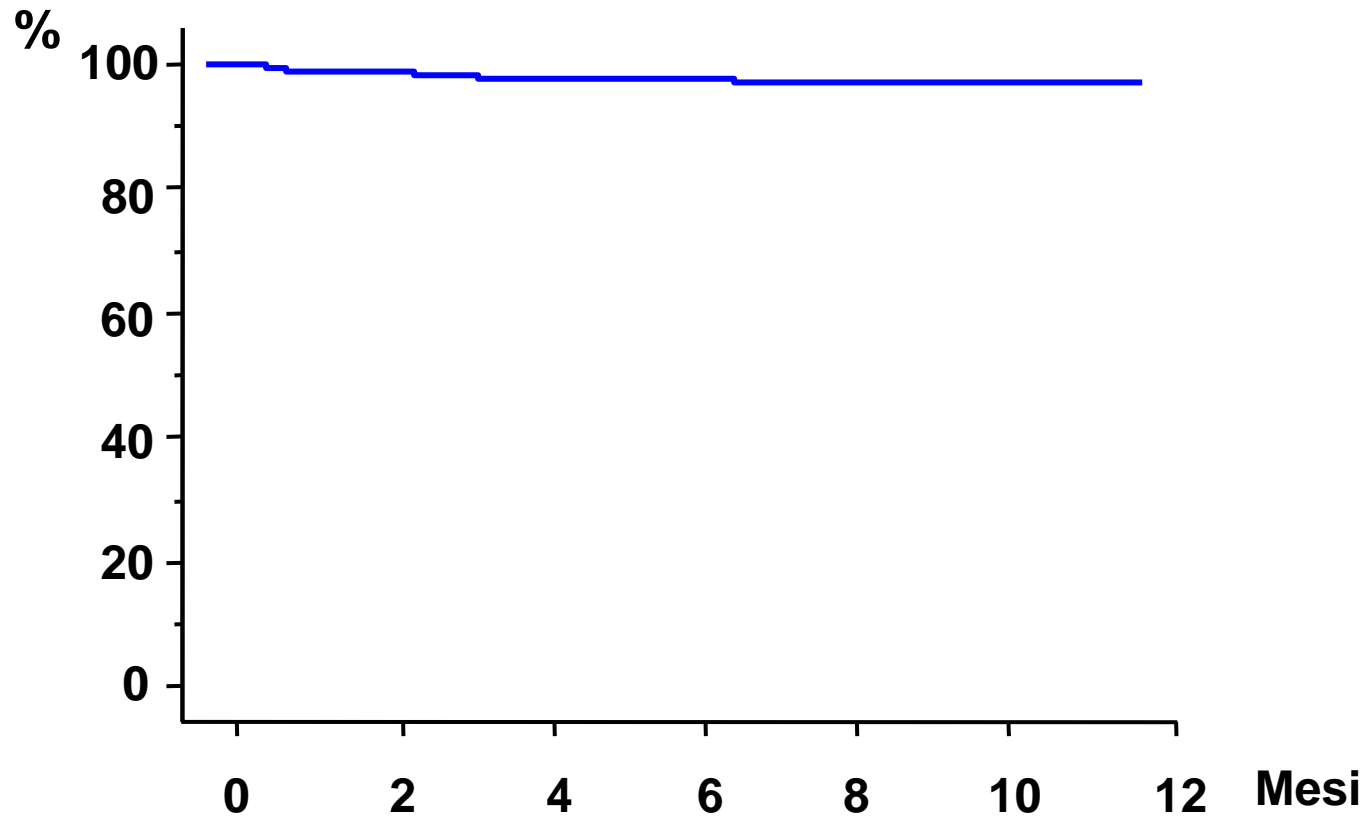


# Risultati clinici

La sopravvivenza dell'organo trapiantato da cadavere a un anno è dell'**85%**, quella da donatore vivente è di circa il **95%**; a dieci anni è del **40%**



# Sopravvivenza del Rene Trapiantato a 12 mesi



Pz a rischio

750

732

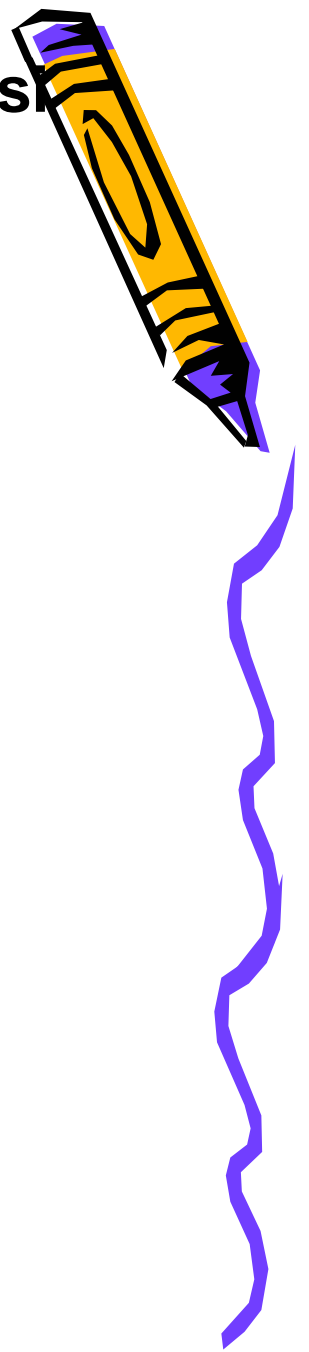
681

635

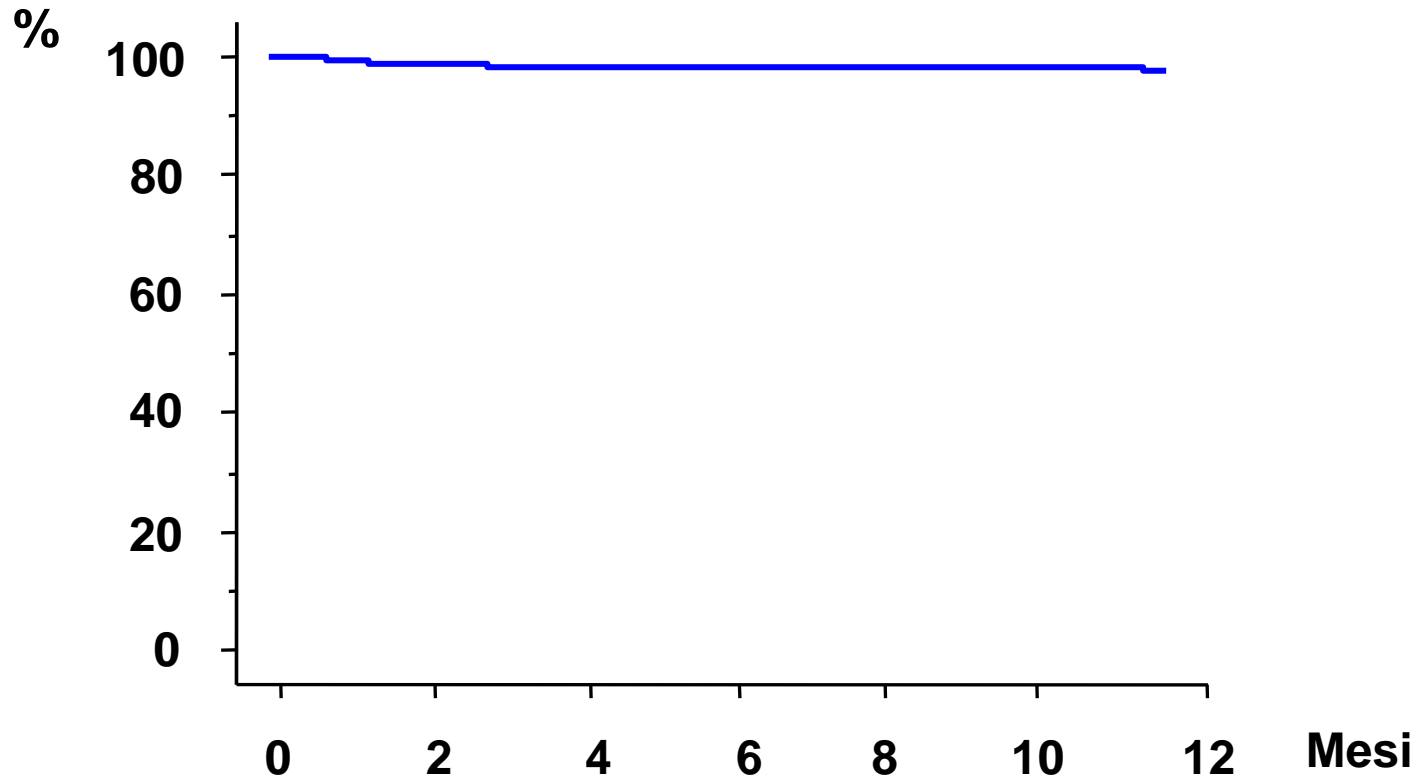
602

584

548



# Sopravvivenza del Paziente Trapiantato a 12 mesi

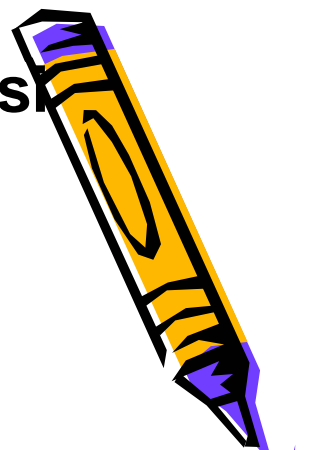


Pz a rischio

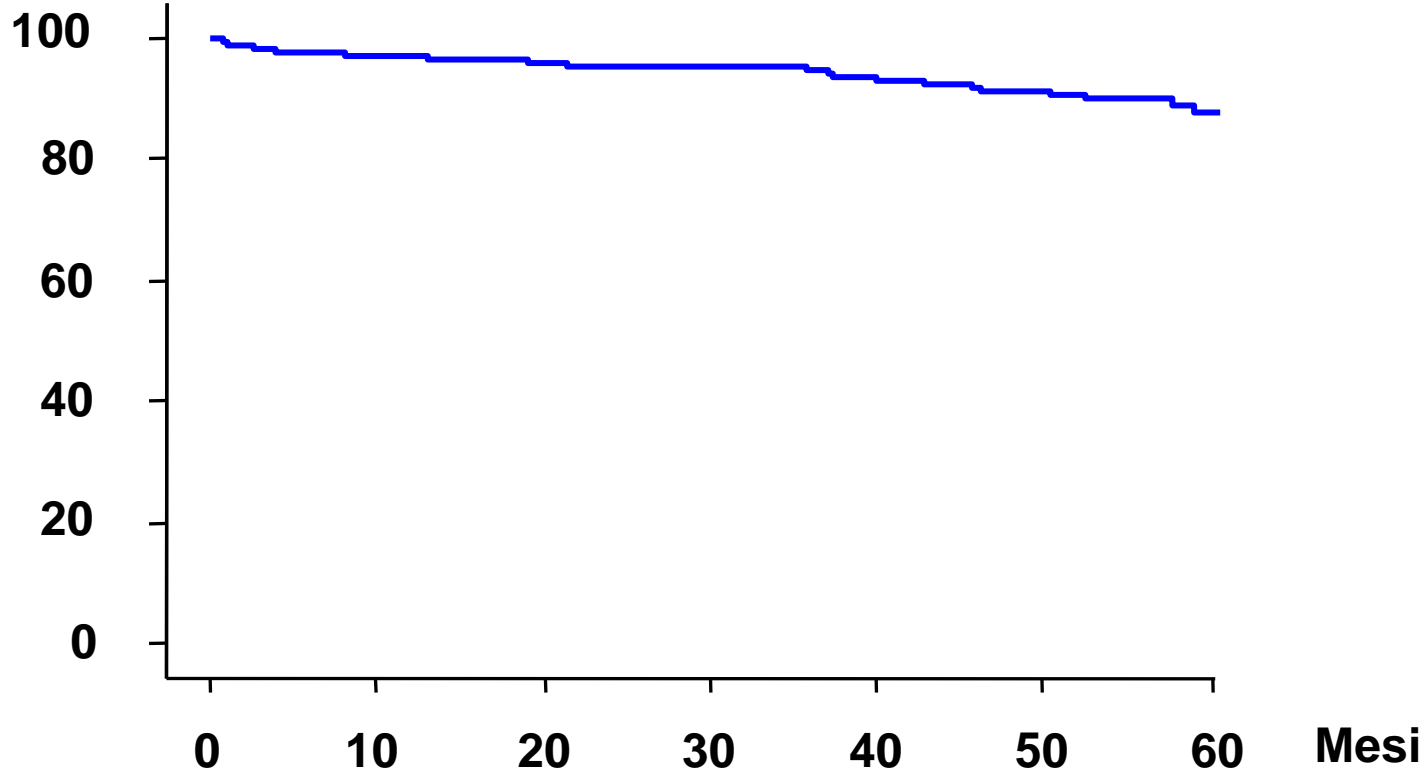
750 732 681 635 602 584 548



# Sopravvivenza del Rene Trapiantato a 60 mesi



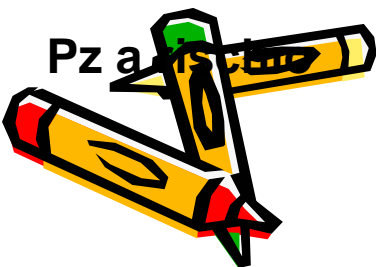
%



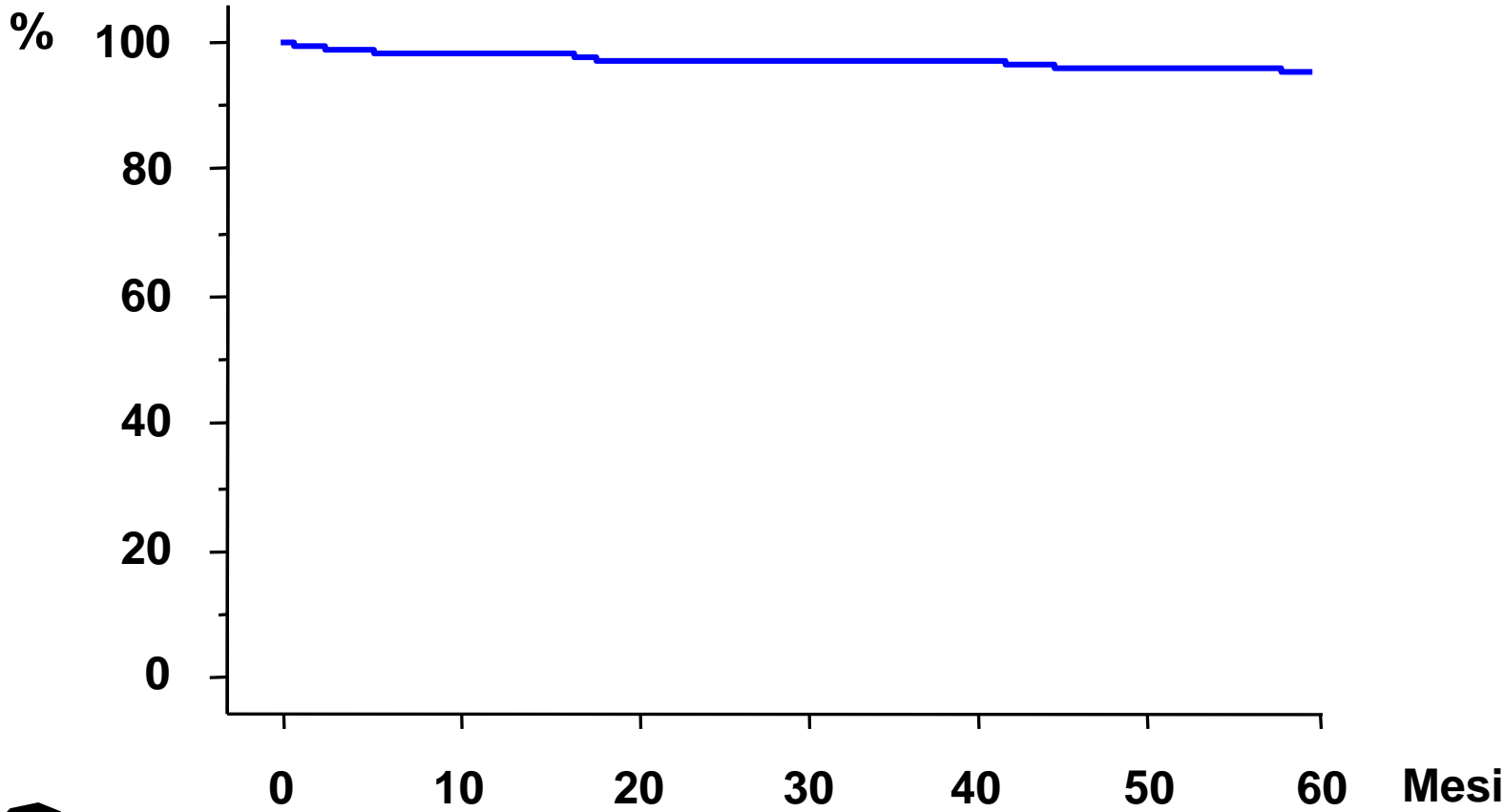
0 10 20 30 40 50 60 Mesi

Pz a ris

750 584 501 445 385 300 275



# Sopravvivenza del Paziente Trapiantato a 60 mesi



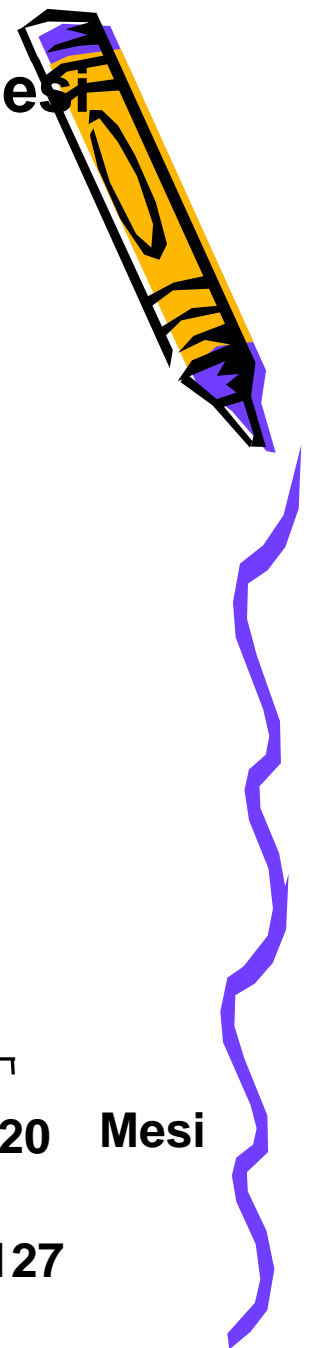
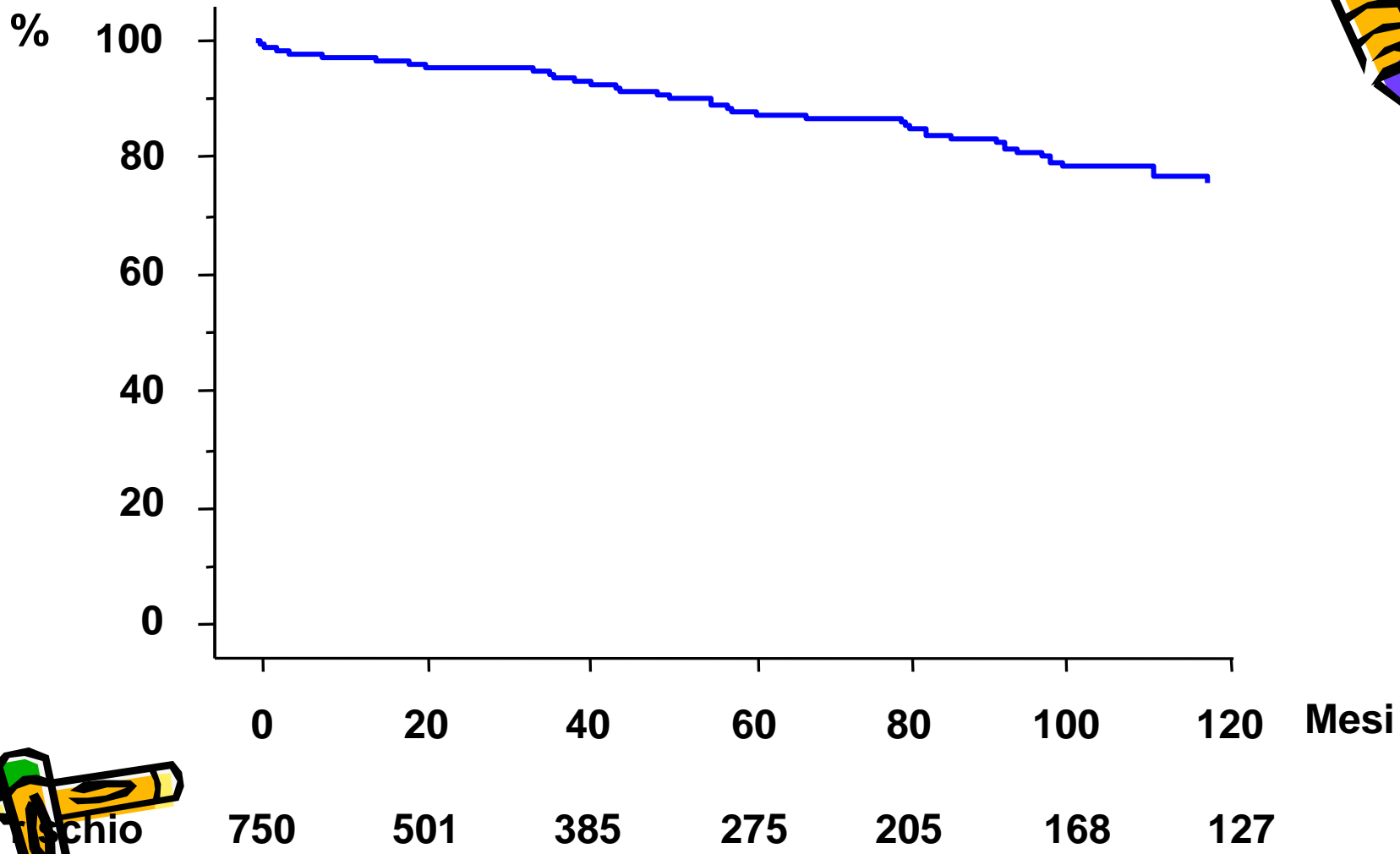
A rischio

750    584    501    445    385    300    275

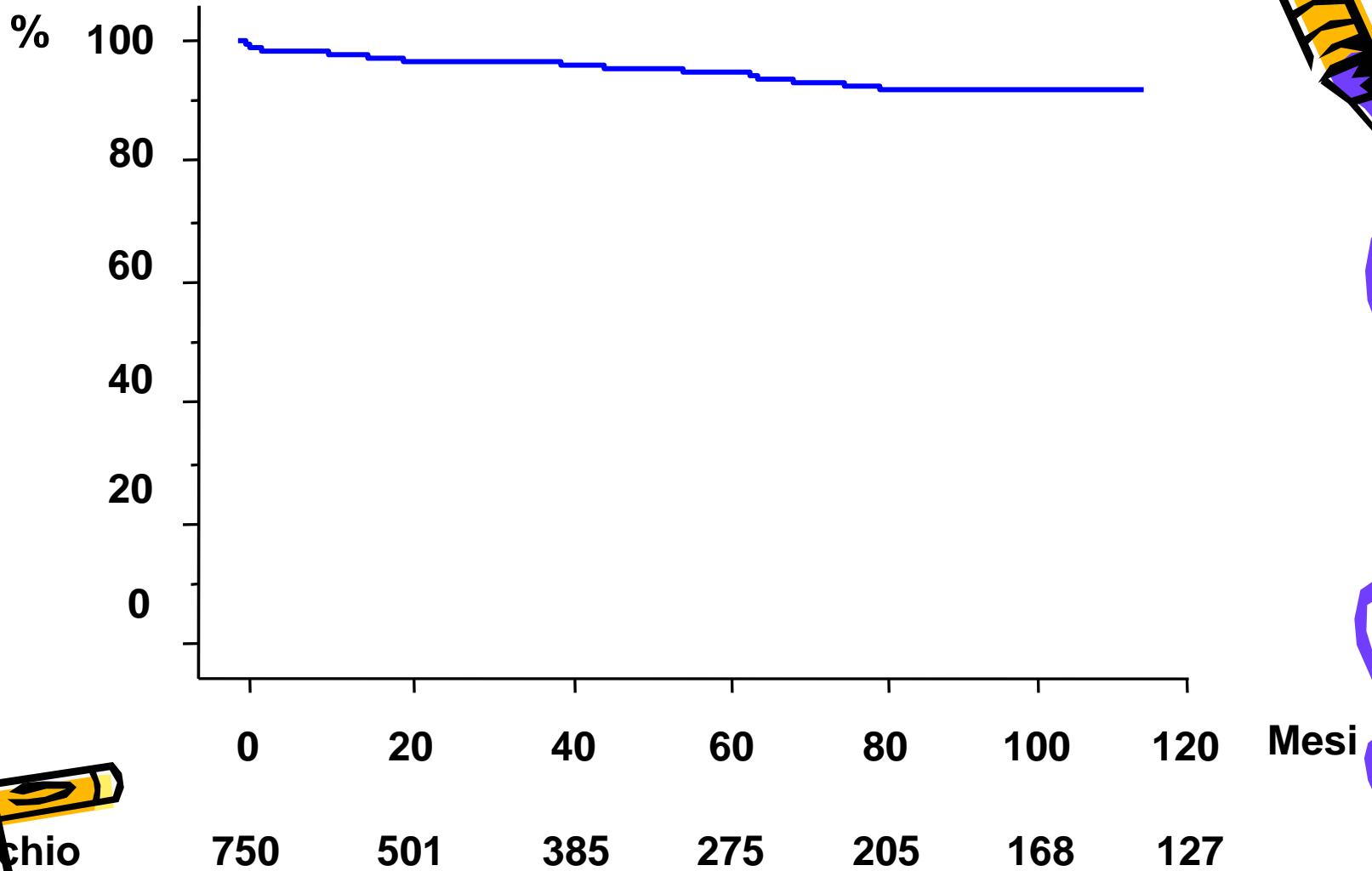




# Sopravvivenza del Rene Trapiantato a 120 mesi



# Sopravvivenza del Paziente Trapiantato a 120 mesi



# "NO HAY TRANSPLANTES SIN DONANTES"

J.M. Gil Vernet

