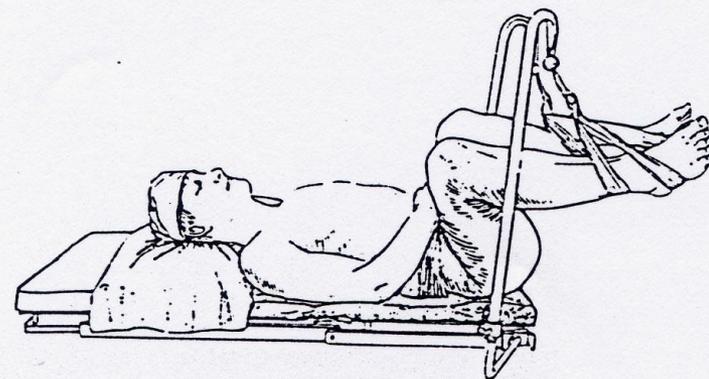
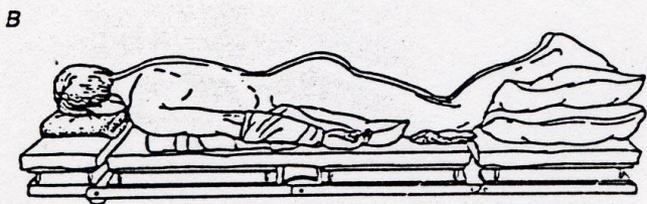
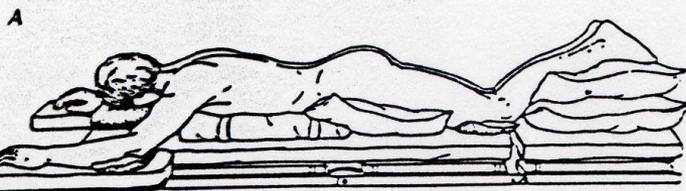
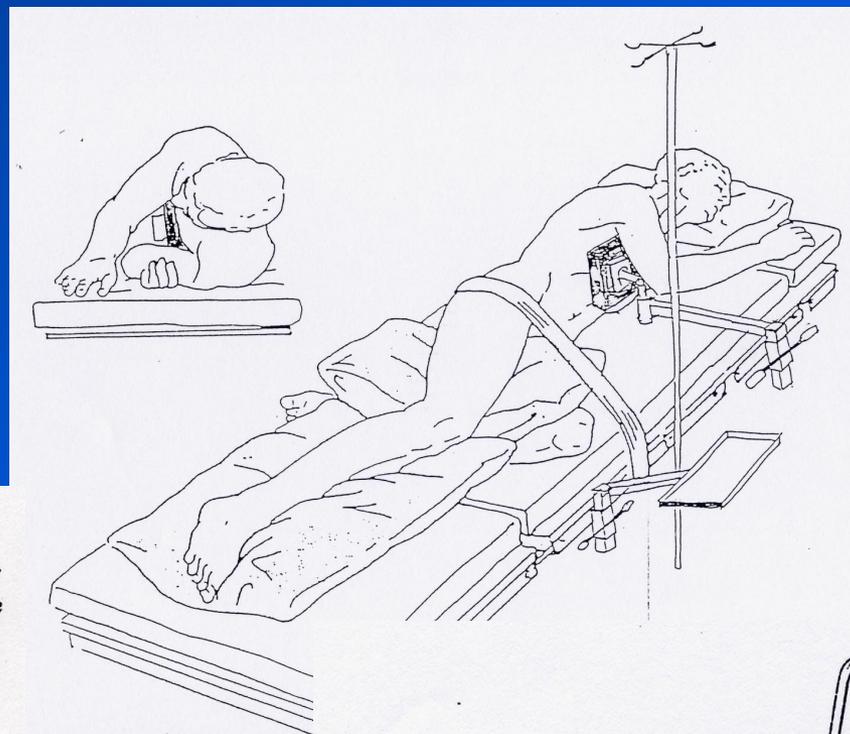
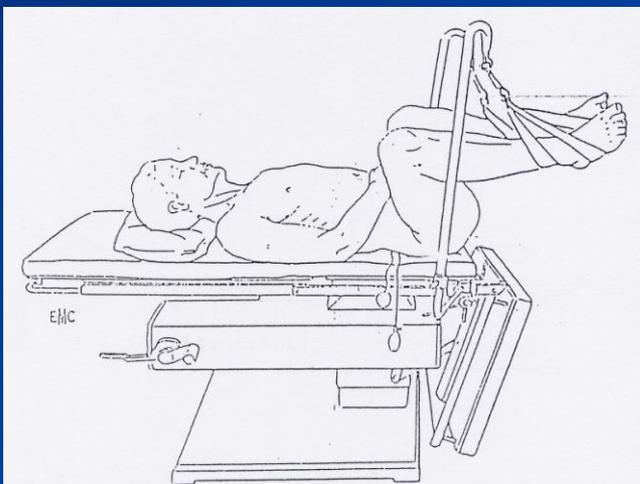


posizionamento intraoperatorio del paziente chirurgico



obiettivi di una corretta postura

- sicura dal punto di vista statico
- confortevole, in armonia con le fisiologiche escursioni di tutte le articolazioni
- assicurare una ottimale esposizione dei siti chirurgici
- prevenire le possibili complicanze (danni da pressione, neuropatie, compromissioni vascolari e respiratorie)

fattori di rischio

- **età:**
 - vascolarizzazione precaria per arteriosclerosi
 - cute più sottile
 - massa muscolare e grasso sottocutaneo ridotti
 - maggiore esposizione delle prominenze ossee
 - immobilità articolare da malattia degenerativa preesistente
 - plegia da pregressi incidenti cerebro-vascolari
- **peso corporeo:**
 - paz. magri: non hanno adeguata protezione delle prominenze ossee
 - paz. obesi: da compressione di vasi sanguigni e nervi nei punti di appoggio con diminuzione della perfusione tissutale

fattori di rischio

- **stato nutritivo:** malnutrizione e deplezione proteica influenzano lo sviluppo di danni da pressione intraoperatoria
- **malattie favorenti:**
 - alcoolismo
 - beri-beri
 - porfiria
 - gotta
 - diabete mellito
 - neuropatie periferiche
 - insufficienza vascolare
 - immunodepressione
- **lesioni cutanee preesistenti**

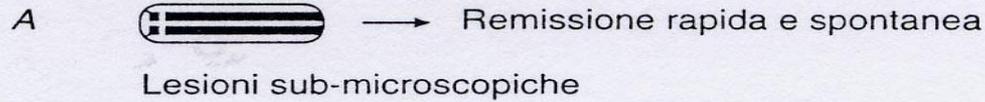
meccanismi responsabili dell'insorgenza di un danno da posizionamento

- **pressione:** l'effetto gravitazionale che agisce sul corpo del paziente nel senso del letto, raggiunge pressioni che possono determinare ischemia tissutale
- **attrito:** danni da attrito si sviluppano quando la cute del paziente sfrega o si muove contro superfici ruvide quali lenzuola, presidi per posture, cinghie o in seguito all'utilizzo di rasoio e teli adesivi
 - il danno può essere superficiale o profondo
- **forze elastiche:** i danni da posizionamento dovuti alle forze elastiche si instaurano quando la cute del paziente rimane ferma, mentre i tessuti interni si muovono. Un esempio è lo spingere o il trascinare il paziente alla fine del tavolo operatorio dopo avere sistemato le gambe sui supporti, anziché alzarli con una traversa

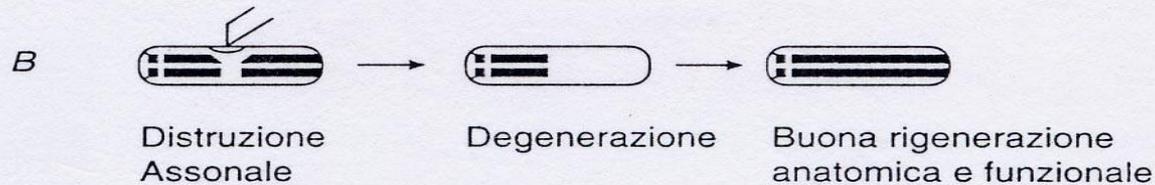
i danni da posizionamento consistono in:

- **ulcere da compressione:** lesione causata da una pressione continuata che porta al danneggiamento dei tessuti interni; può essere precoce o tardiva
- **alopecia**
- **danni funzionali:**
 - app.respiratorio: per ostacolo dell'escursione toracica
 - app.cardio-vascolare: es. sequestro di sangue nelle parti declivi del corpo con conseguente ipotensione
- **danni neurologici:** da tensione e/o stiramento prolungati o compressione di un nervo o plesso

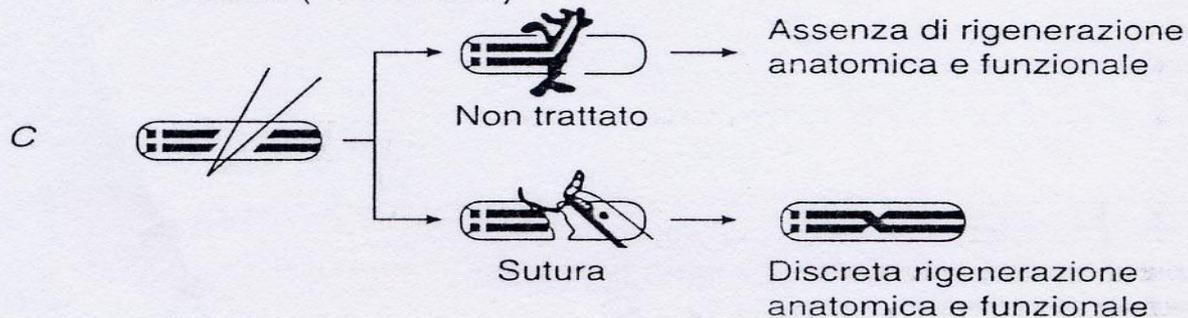
1° Grado (Neuroprassia)



2° Grado (Assonotmesi)



3° Grado (Neurotmesi)



Grado delle lesioni nervose e loro processi di riparazione

da Hicks e Warren Introduction of neurology

prevenzione dei danni da posizionamento

- **selezione ed uso appropriato dei presidi per il posizionamento**
- **coordinamento dei movimenti durante il posizionamento per ridurre al minimo trazione e flessione di parti del corpo del paziente**
- **evitare la pressione prolungata nel tempo su parti del corpo del paziente**

posizioni comunemente utilizzate

- supina
- prona
- laterale
- ginecologica
- seduta

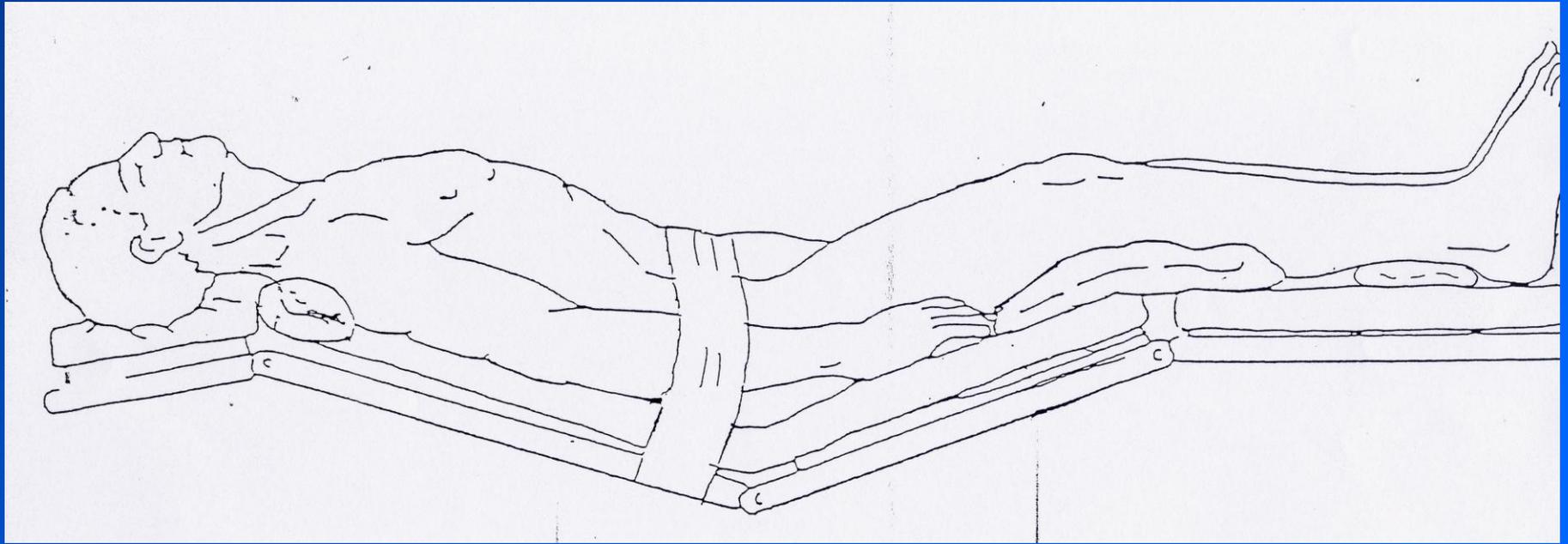
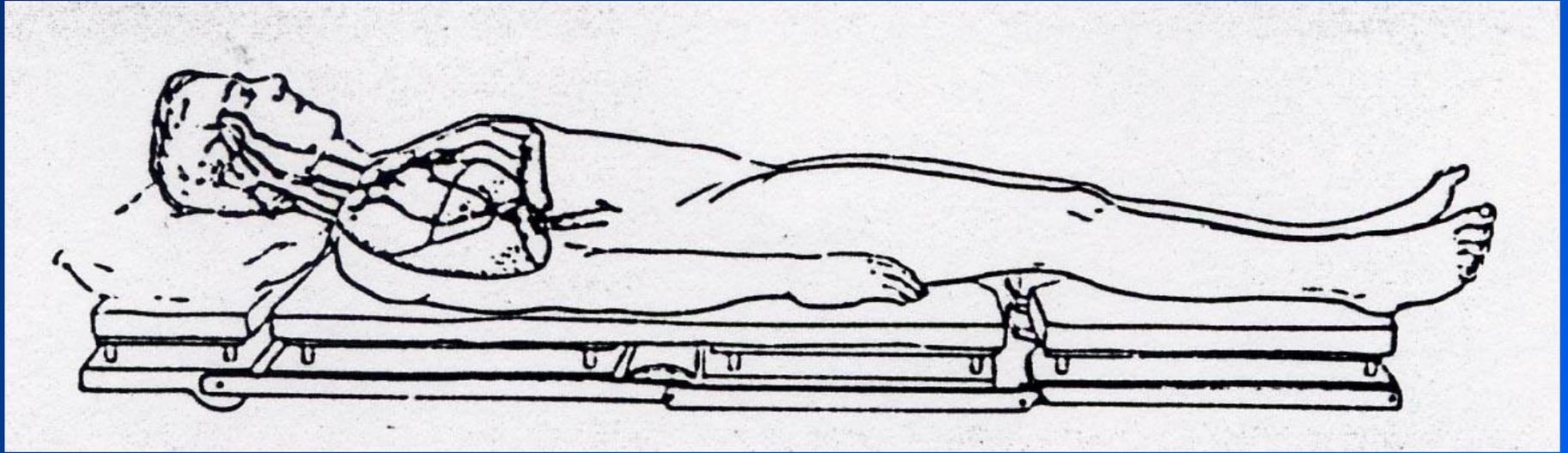
posizione supina

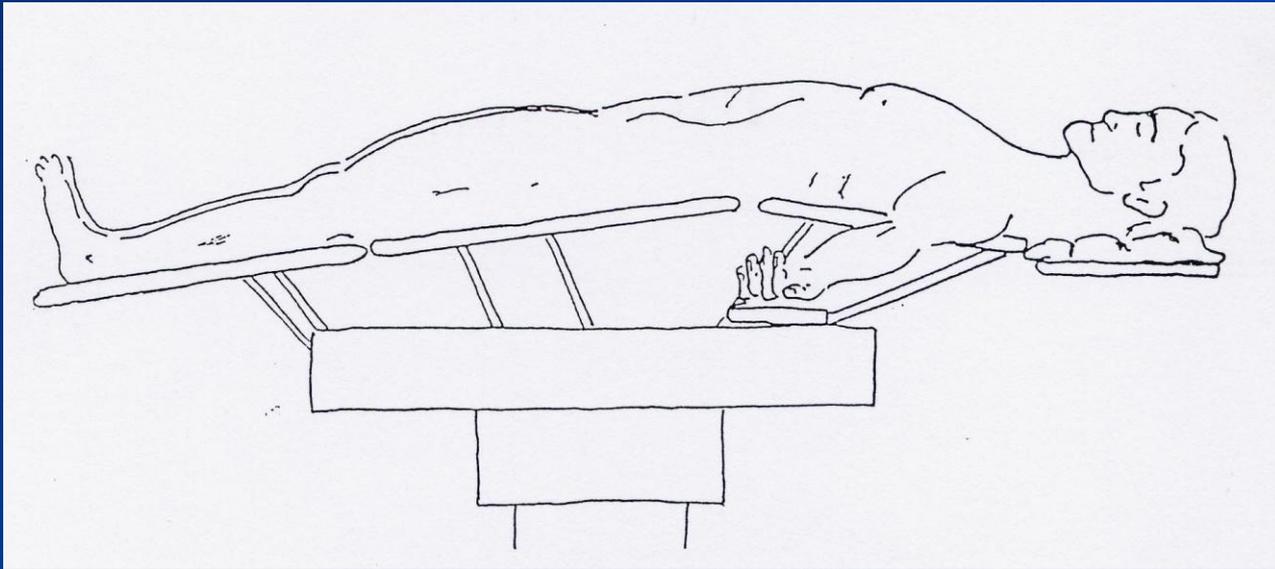
corretto posizionamento

Il pz è posto sul tavolo operatorio sulla schiena; le braccia sono distese lungo il tronco con le palme verso l'interno o distese su supporti con le palme verso l'alto. Il pz. dovrebbe avere il rachide dritto con le gambe parallele al tavolo.

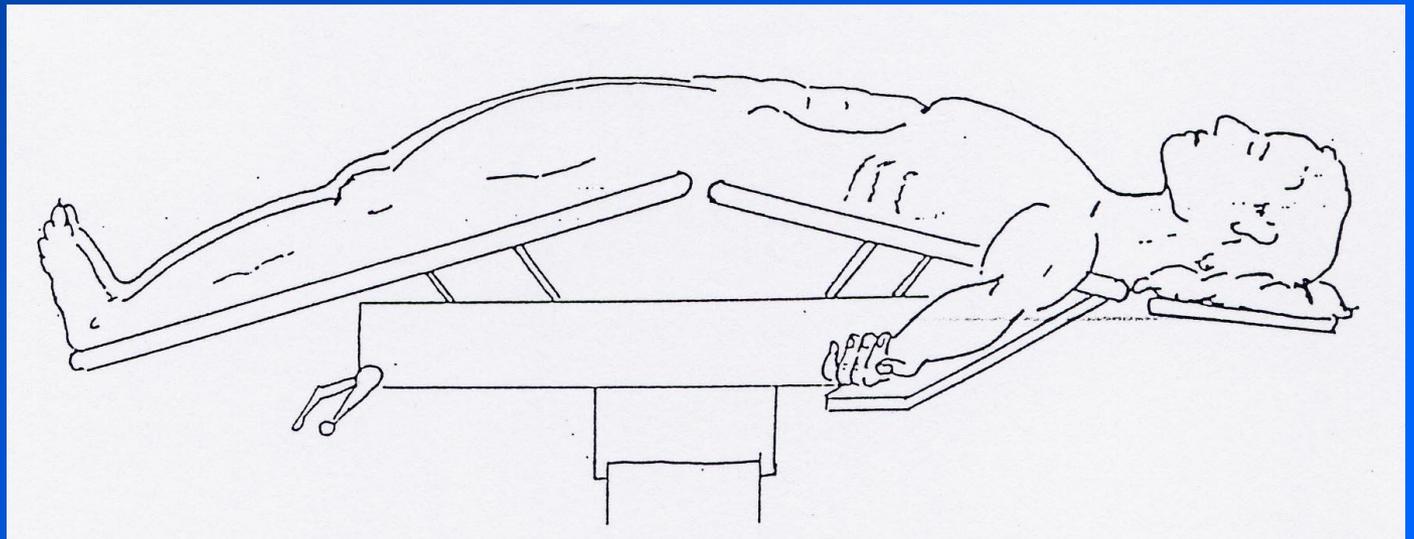
danni possibili

- punti soggetti a pressione:
 - occipite, scapola, vertebre toraciche, olecrano, osso sacro, coccige, calcagno
- danni neurologici:
 - plesso brachiale, polso cadente, neuropatia ulnare, piede cadente, danno n.pudendo

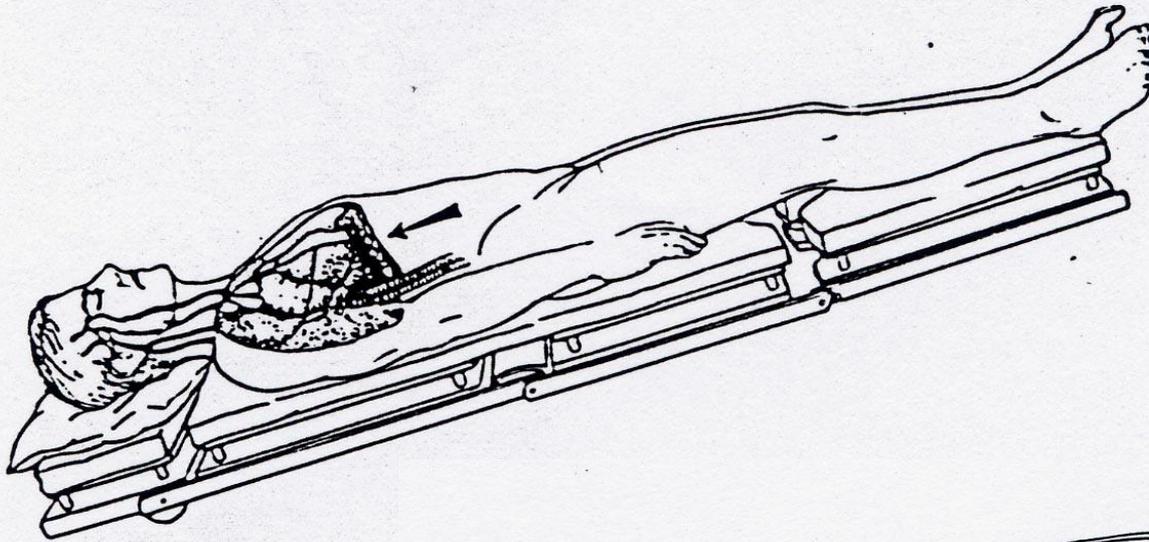
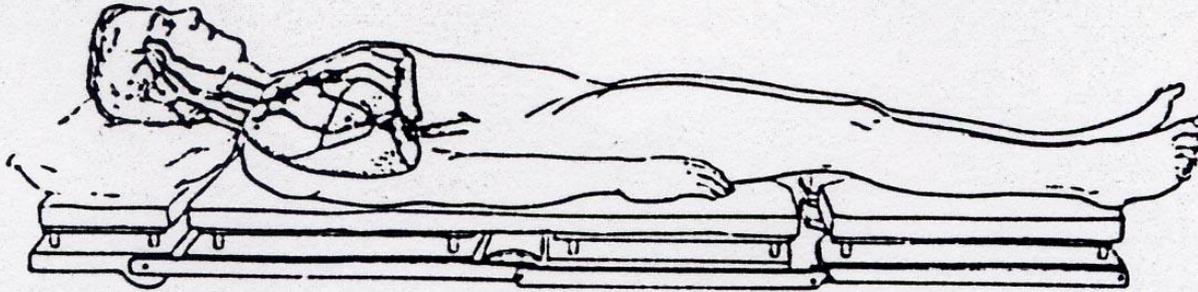




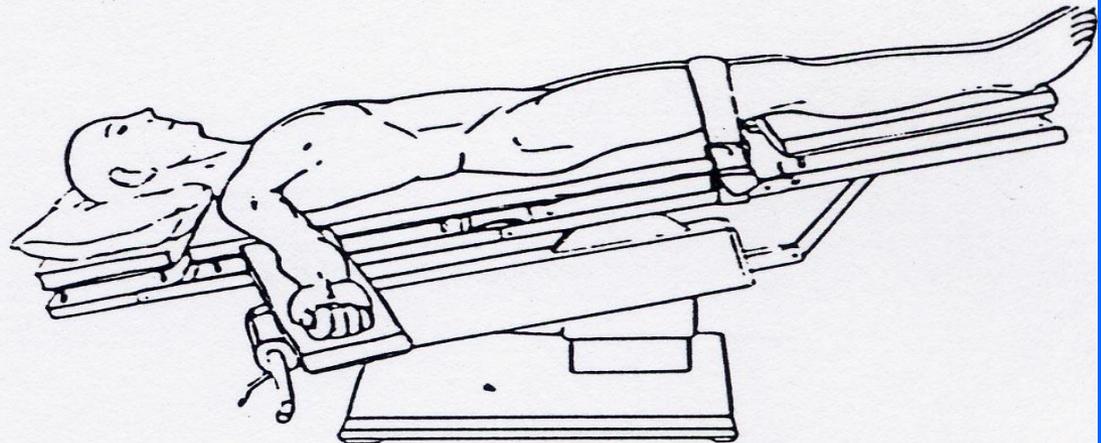
Intervento sul rene

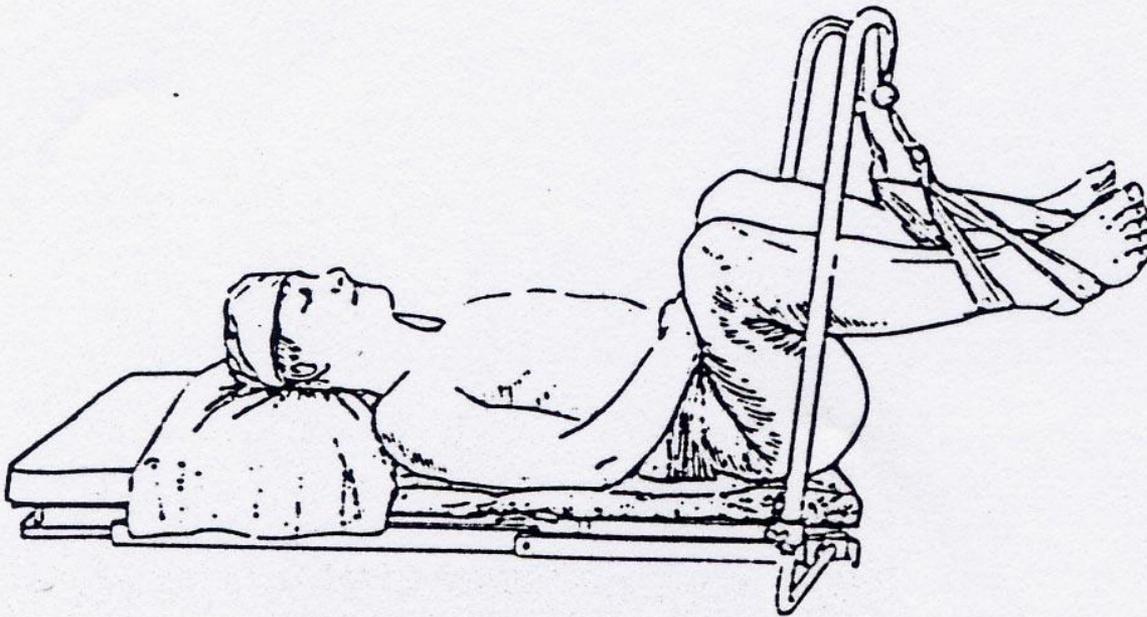


Intervento su vescica e prostata



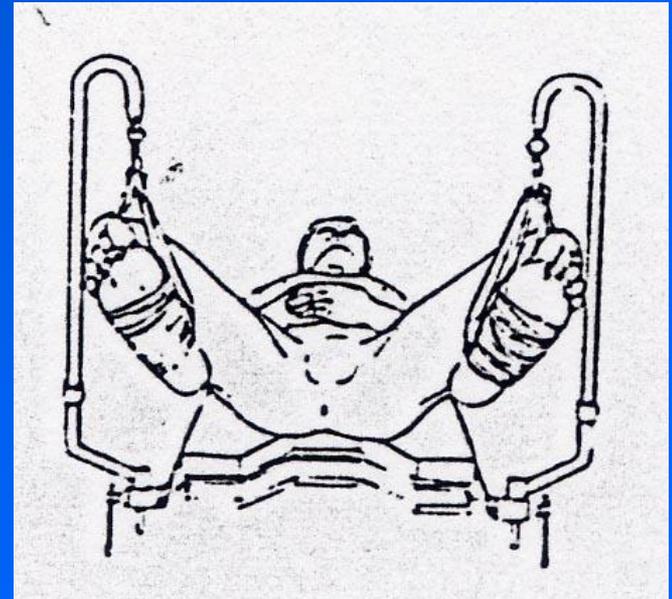
posizione di Trendelenburg





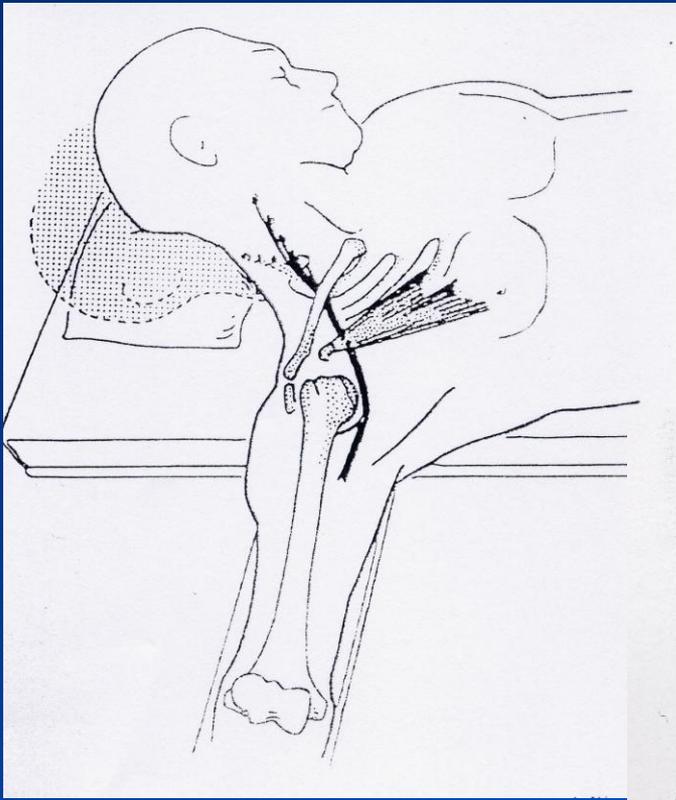
Posizione litotomica standard:

- anche flesse di qualche grado oltre i 90° sul tronco
- ginocchia flesse in modo che le gambe si trovino su un piano parallelo o quasi al tavolo operatorio

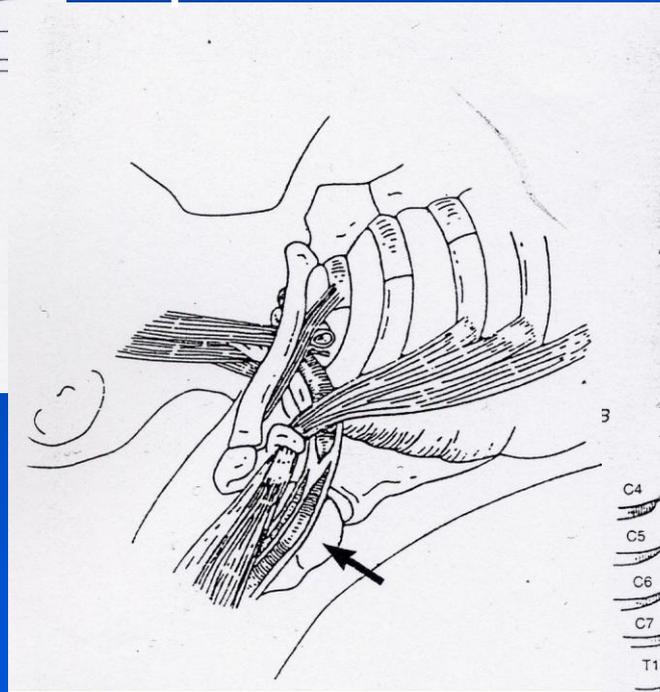


stiramento del plesso brachiale

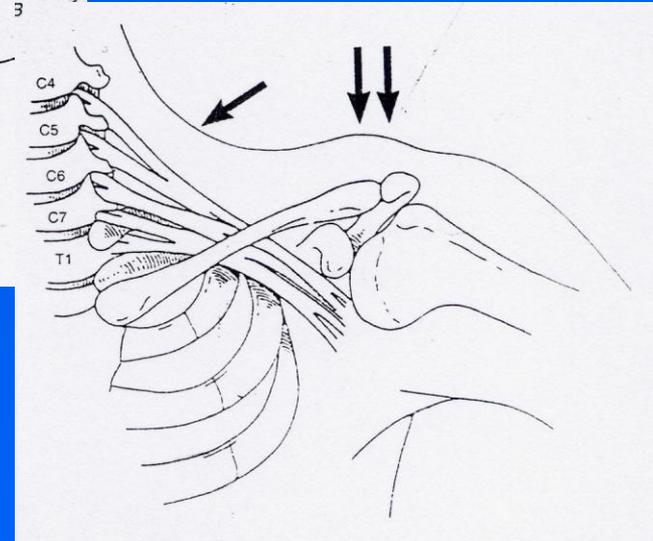
Provocato dall'estensione dorsale e dalla flessione controlaterale del capo



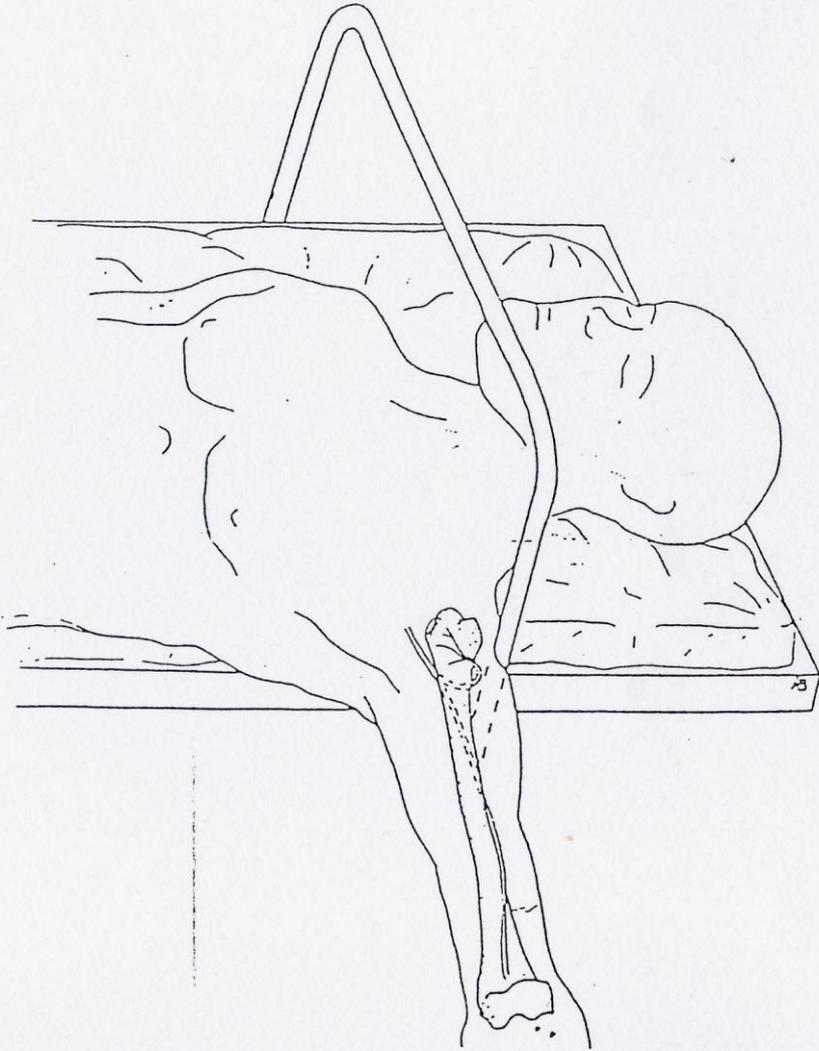
Stiramento e compressione ad opera della testa dell'omero, quando l'arto superiore viene abdotto a più di 90°



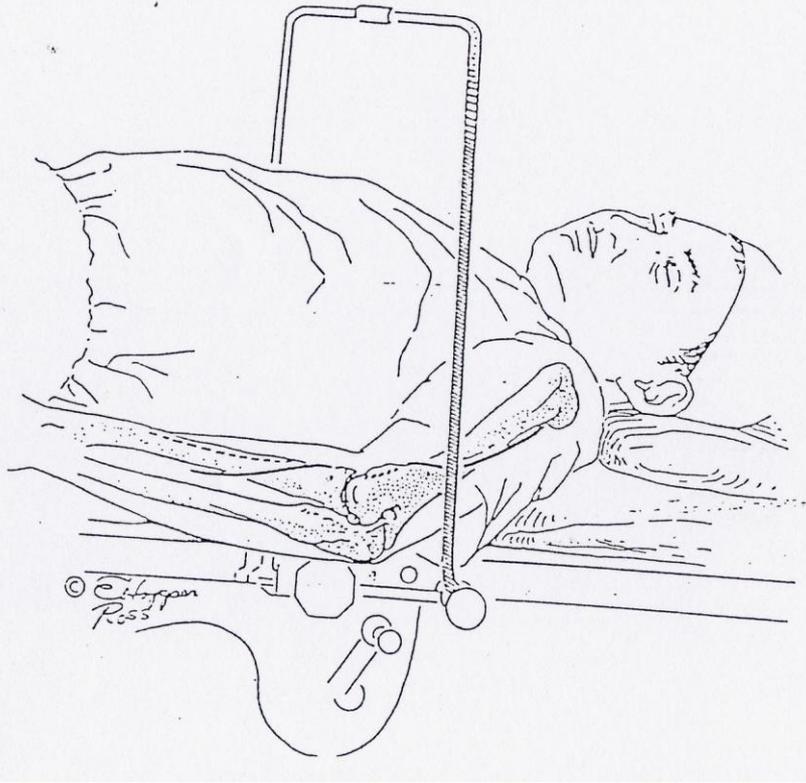
Danno provocato dall'azione dei reggispalla o dall'archetto



compressione del n.ascellare

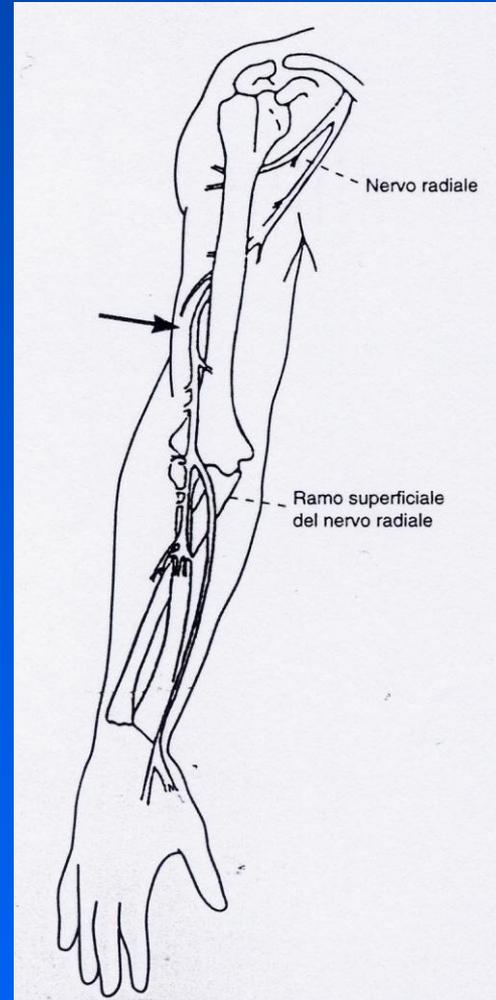


compressione del n.radiale

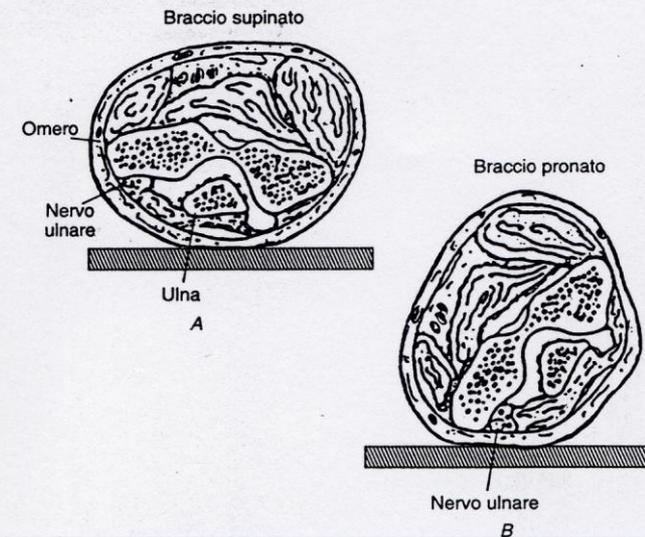
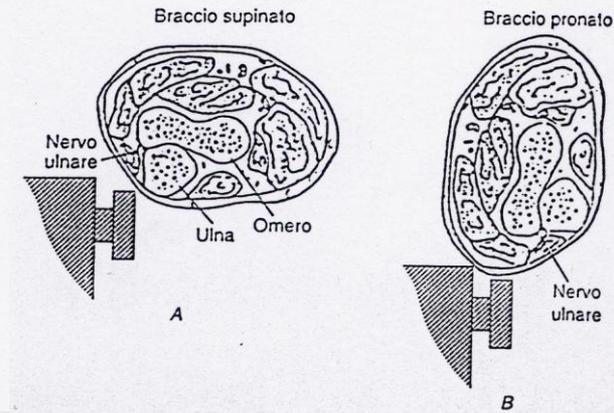
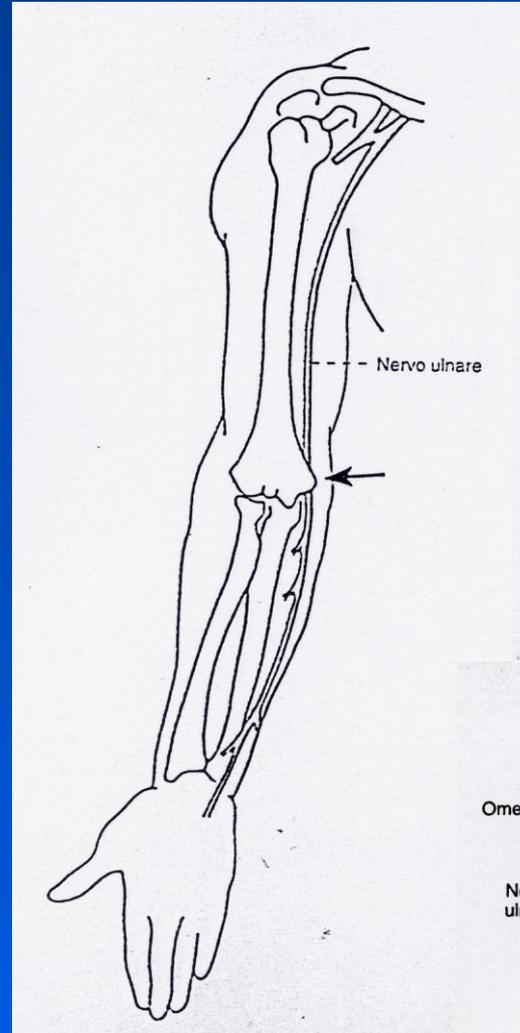
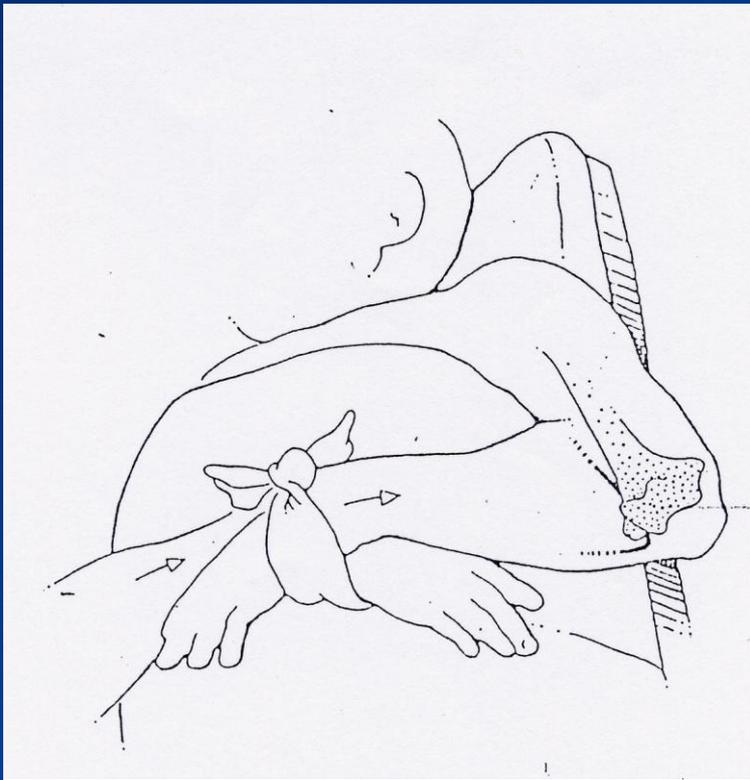


archetto, reggibraccio

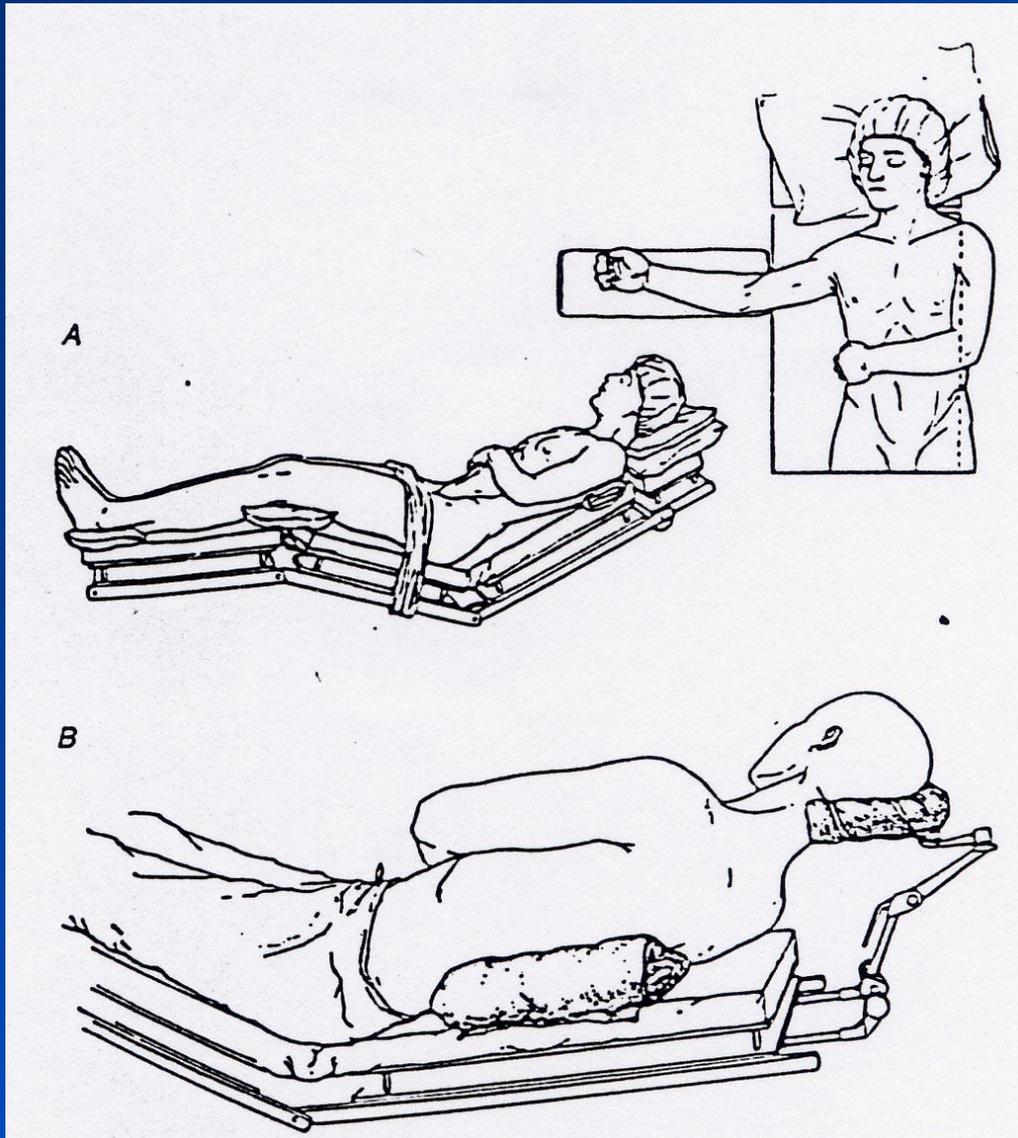
mano pronata



compressione del n.ulnare

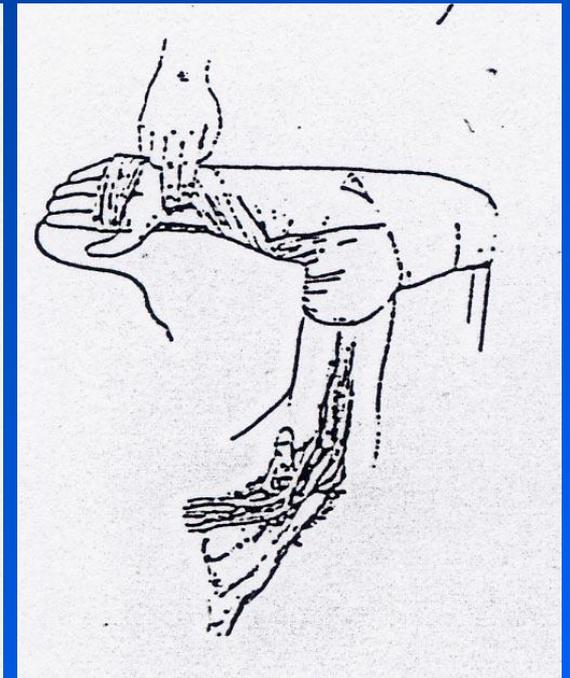
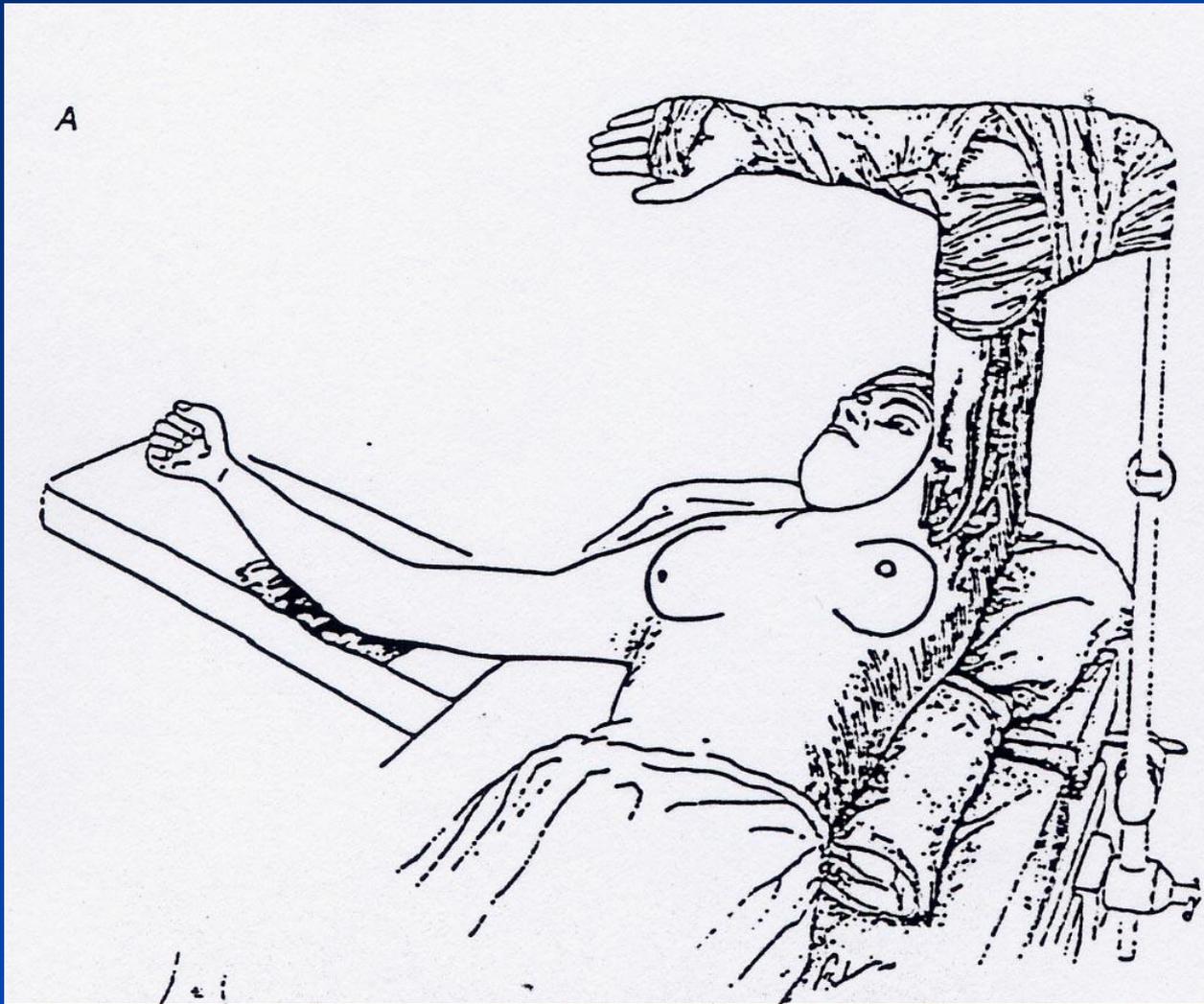


funzione protettiva operata dalla supinazione della mano, che distanzia tale nervo dal reggibraccio



posizione semisupina

- letto operatorio semispezzato e spalla sede d'intervento posizionata fuori del suo margine
- il poggiatesta ed il rotolo posto sotto all'emitorace omolaterale alla sede dell'intervento facilitano l'accesso chirurgico



ancoraggio dell'arto superiore all'archetto, che deve essere adeguatamente imbottito

posizione prona

corretto posizionamento

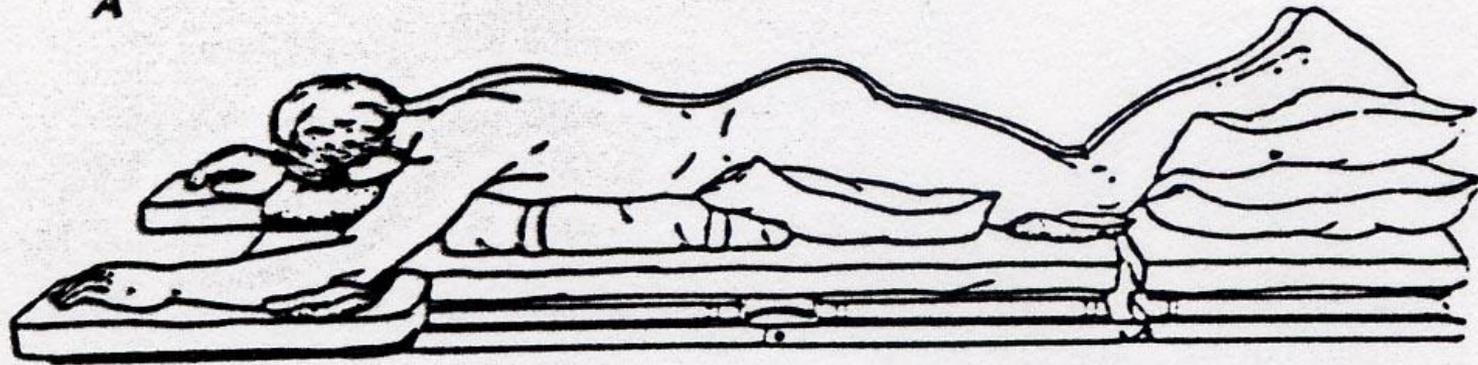
Il pz è posto sul tavolo operatorio a viso in giù o di lato; le braccia sono distese lungo il tronco con le palme volte verso l'alto o tese verso l'esterno con le palme verso il basso ed il gomito piegato sostenuto da supporti

danni possibili

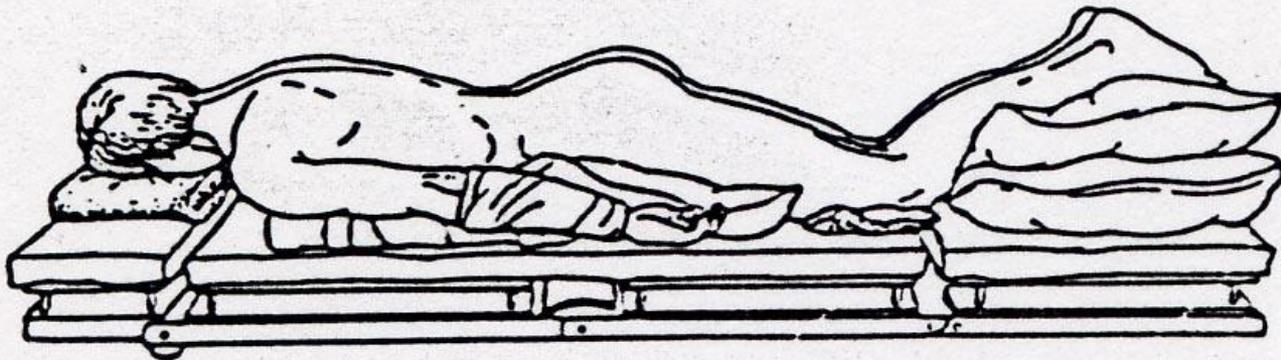
- punti soggetti a pressione:
 - viso del pz. In particolare occhi, naso, orecchie; clavicole, gomiti, creste iliache; mammelle genitali maschili; ginocchia, dita dei piedi
- danni neurologici:
 - plesso brachiale, danni da iperestensione del collo e dei piedi
- alopecia, abrasione corneale, ischemia retinica

posizione prona

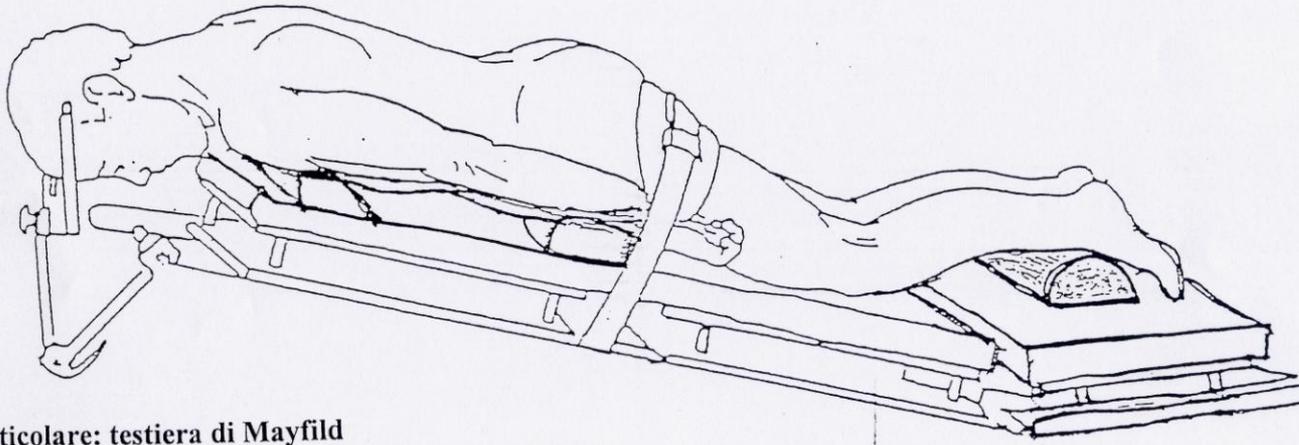
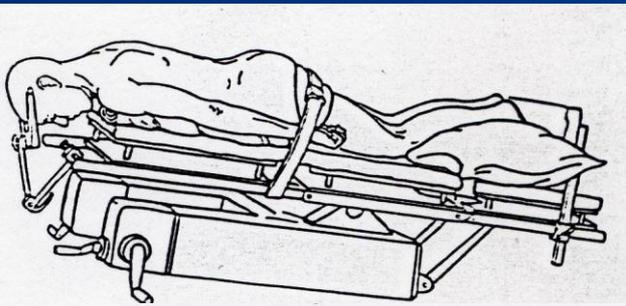
A



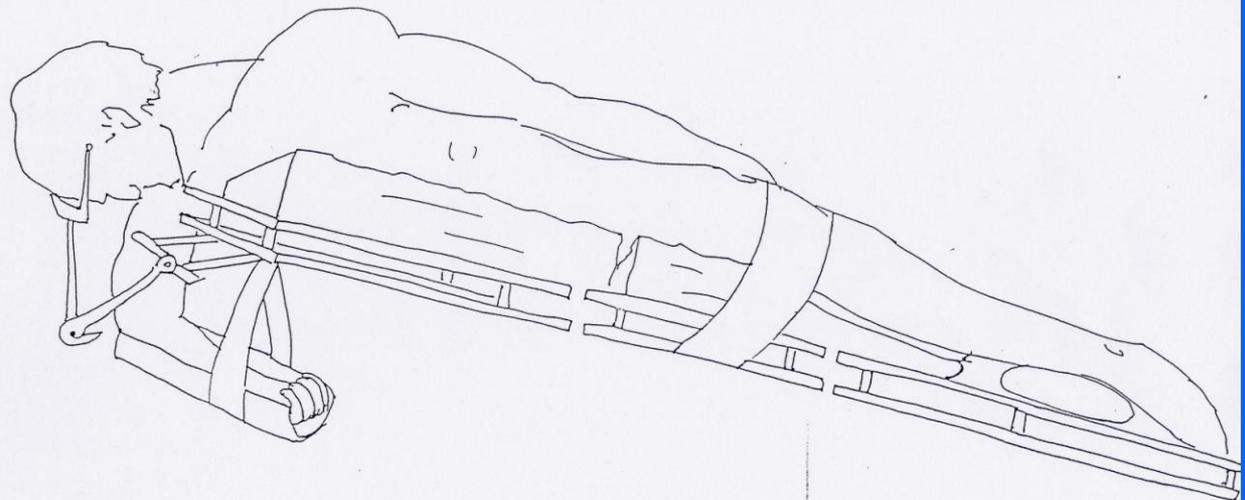
B



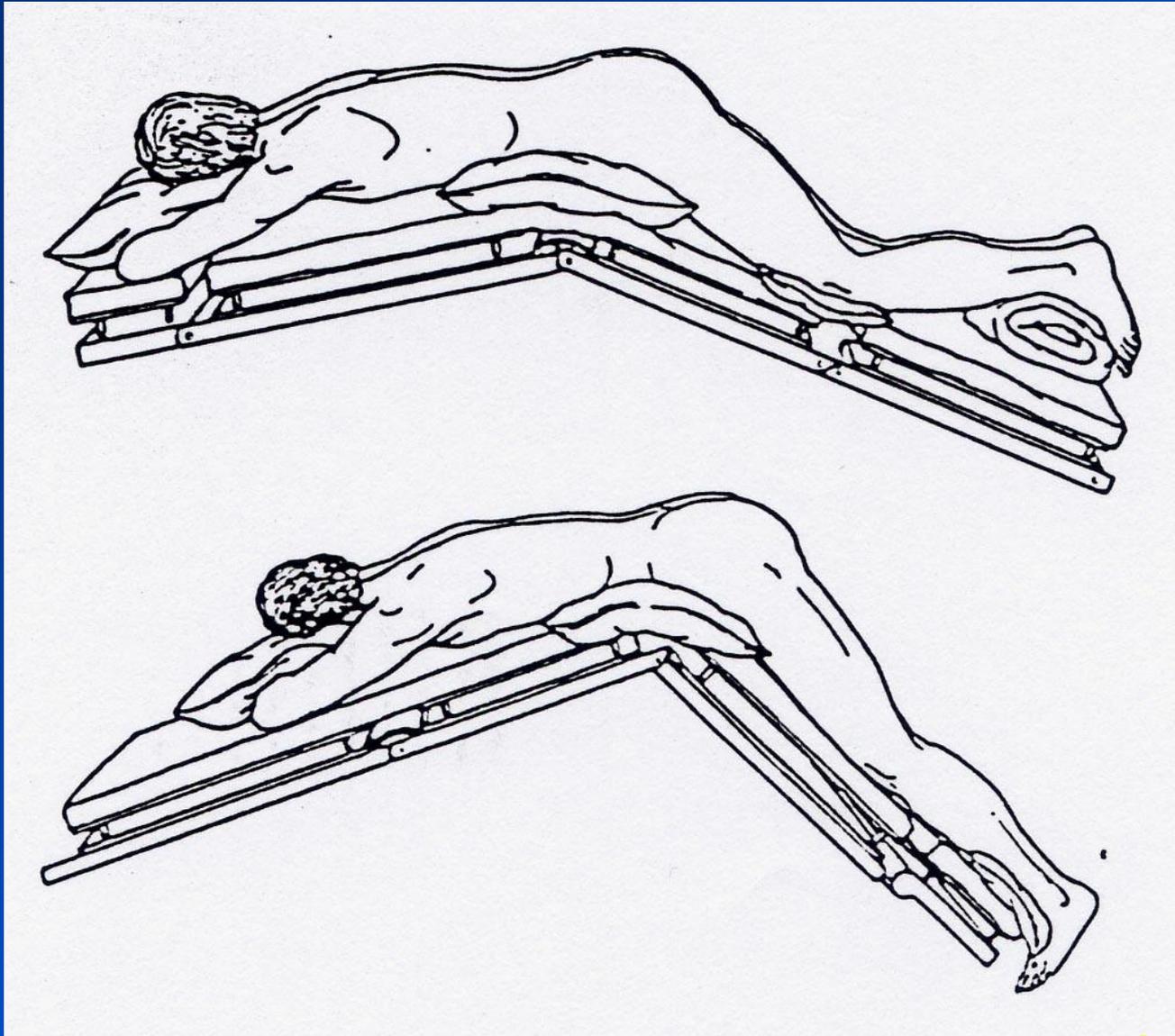
posizione prona



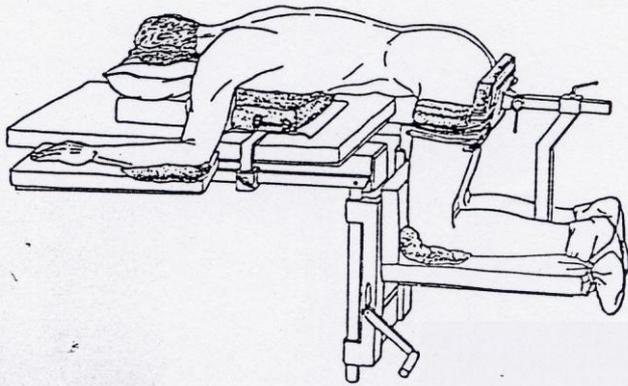
Particolare: testiera di Mayfield
ad utilizzo esclusivo in NCH



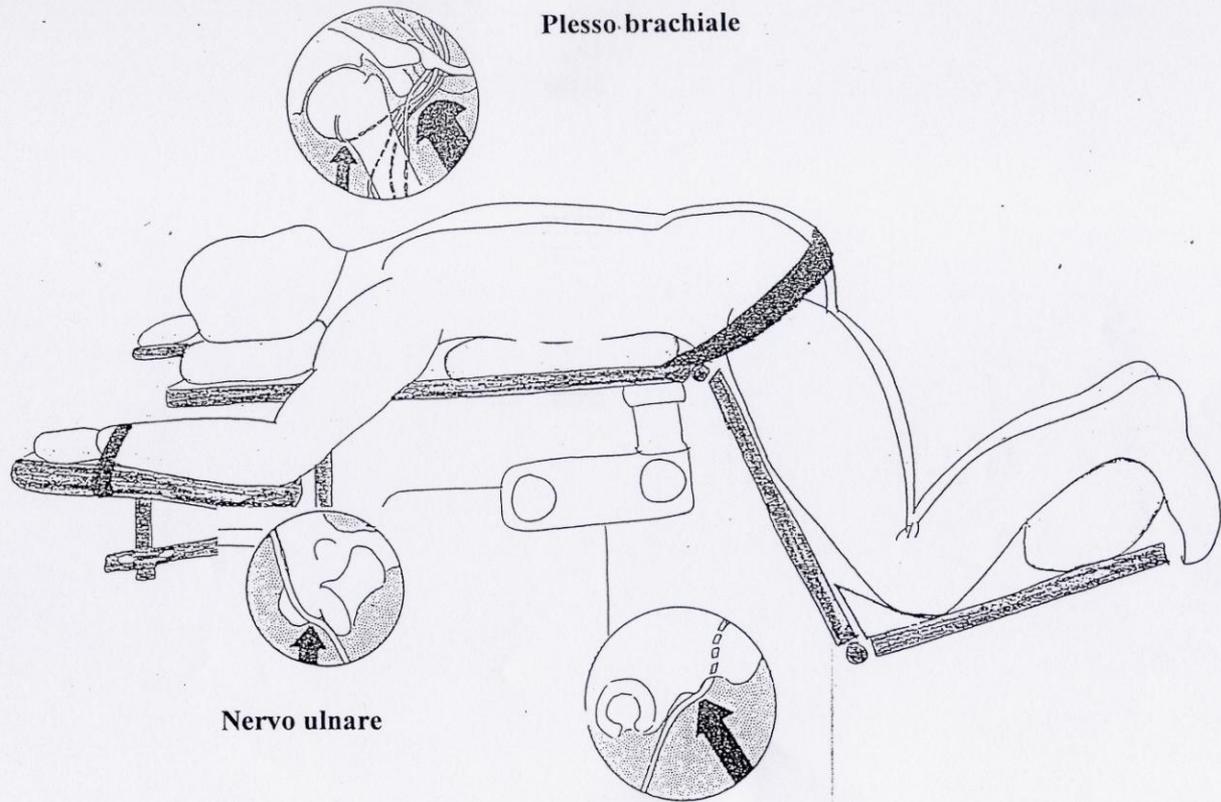
Posizione prona: variante



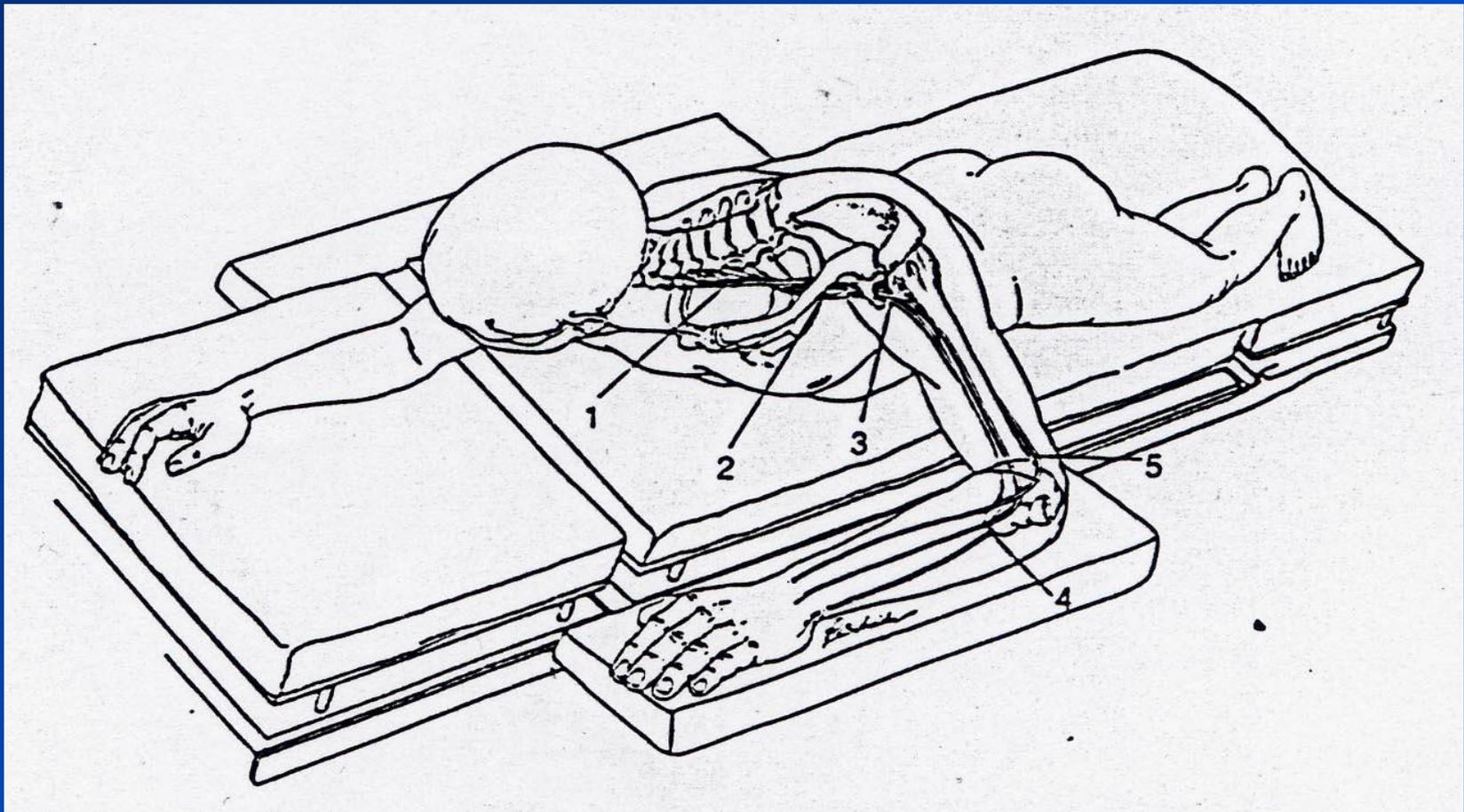
posizione prona spezzata



posizione prona inginocchiata



compressione del nervo femoro-cutaneo laterale della coscia



posizione prona : possibili sedi di danno a carico del plesso brachiale e dei nervi dell'arto superiore in posizione prona

posizione laterale

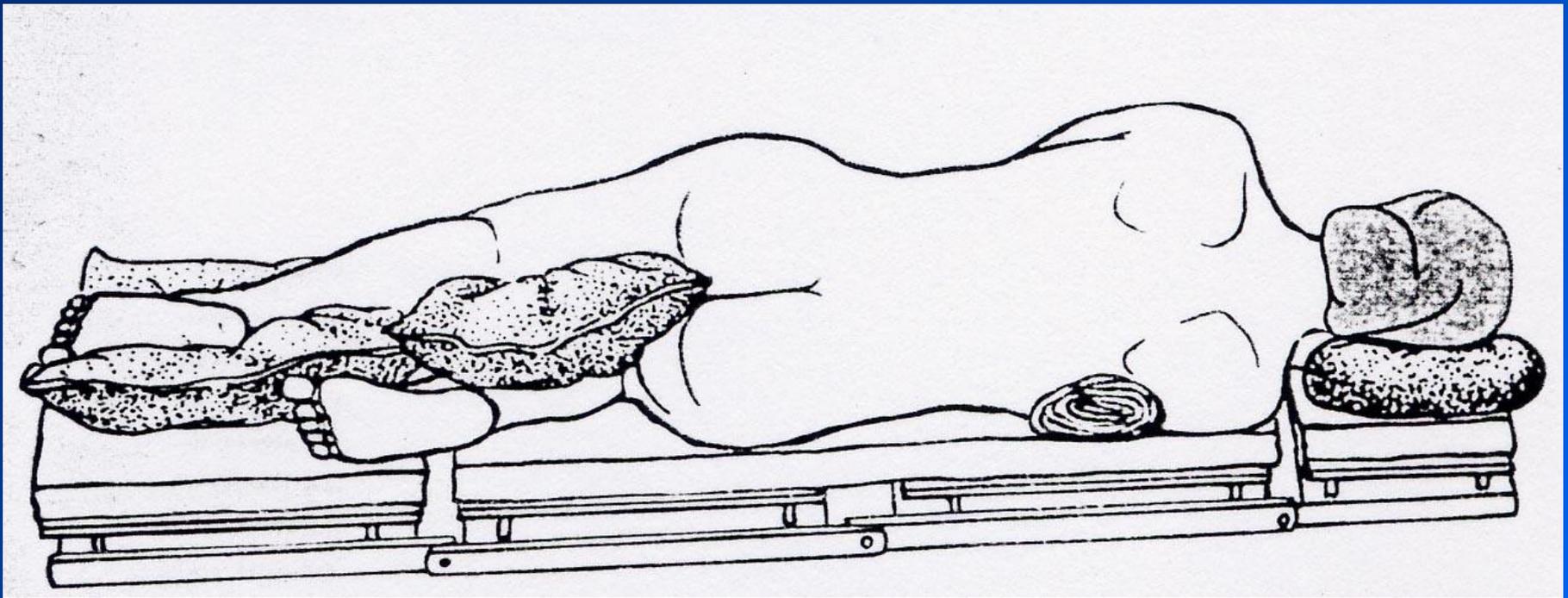
corretto posizionamento

È necessario stabilizzare il tronco del pz., evitare la flessione estrema della testa e mantenere l'allineamento della colonna vertebrale.

Corretta posizione degli arti per contribuire alla stabilità della postura ed evitare danni da pressione soprattutto a livello del ginocchio e del malleolo tibio-tarsico

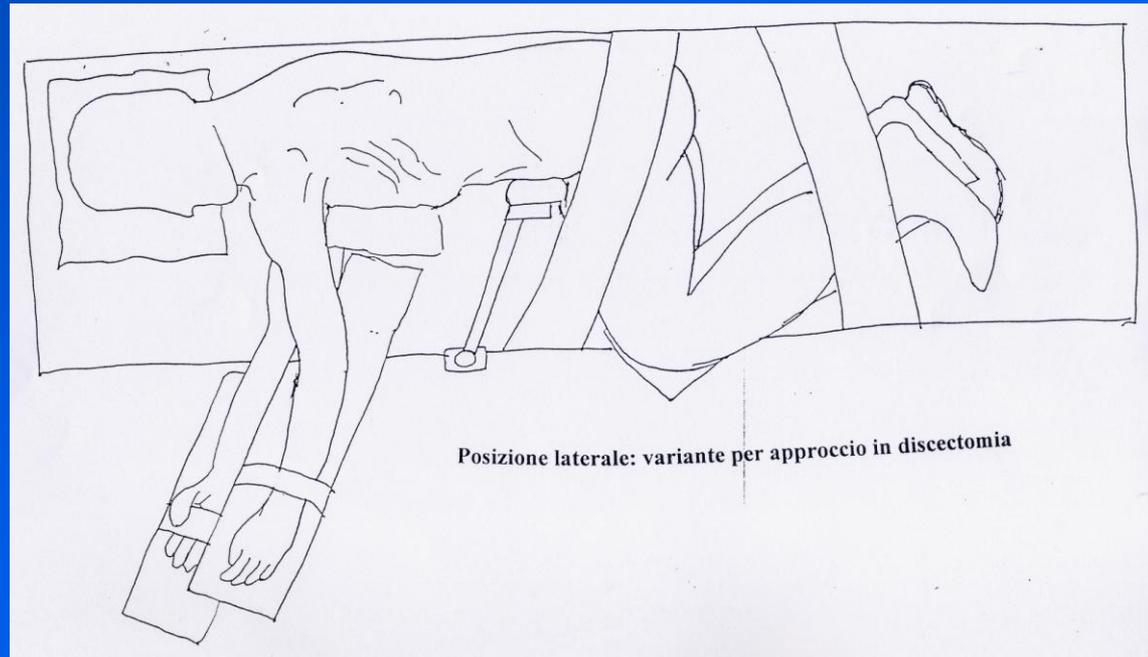
danni possibili

- punti soggetti a pressione:
 - orecchio sottostante, occhio; processo acromiale, cresta iliaca, grande trocantere, condilo mediale, malleolo
- danni neurologici:
 - N.peroneali, sacrali, tibiali, ulnari, scapolari, brachiali
- abrasione corneale

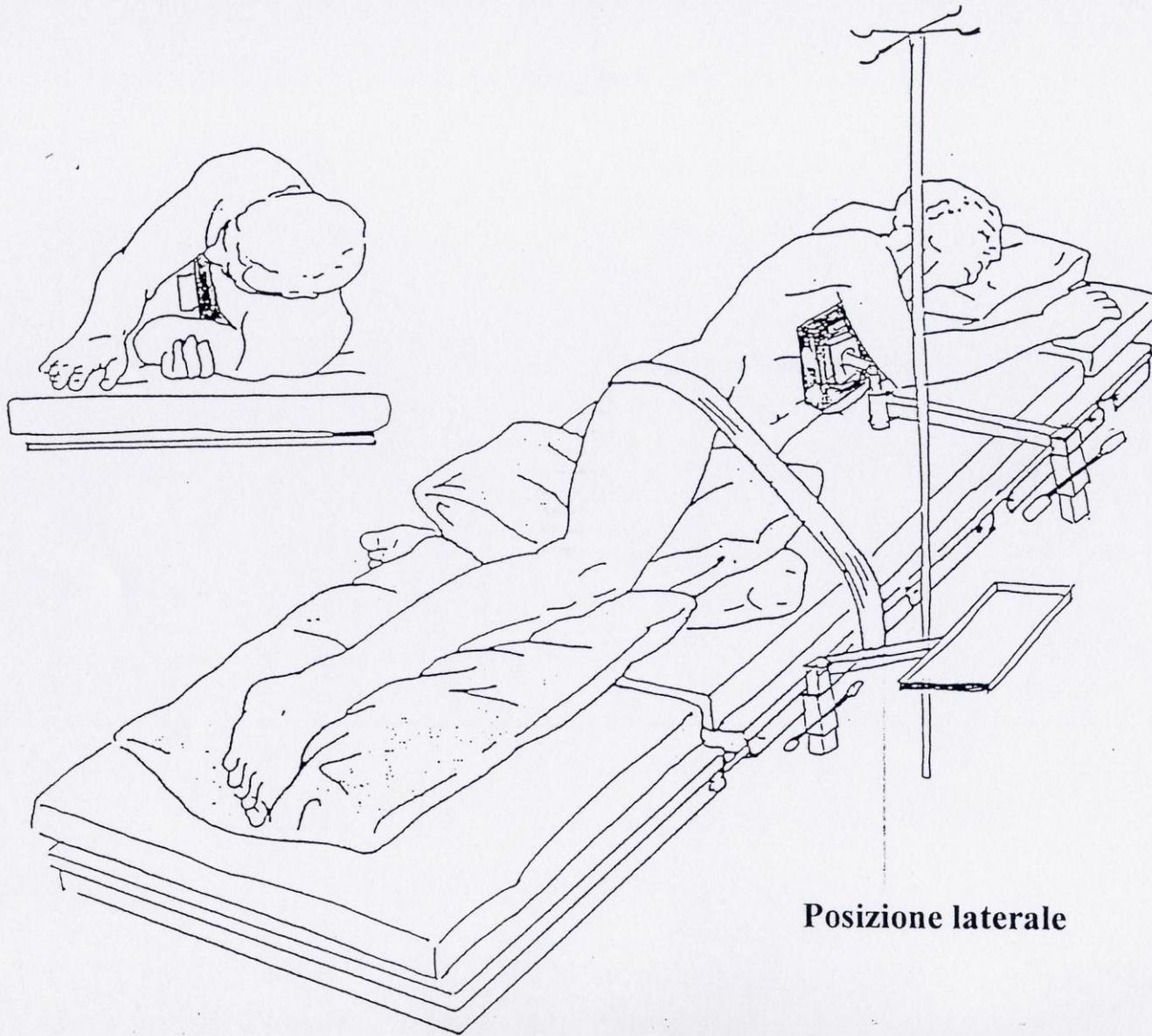


posizione laterale

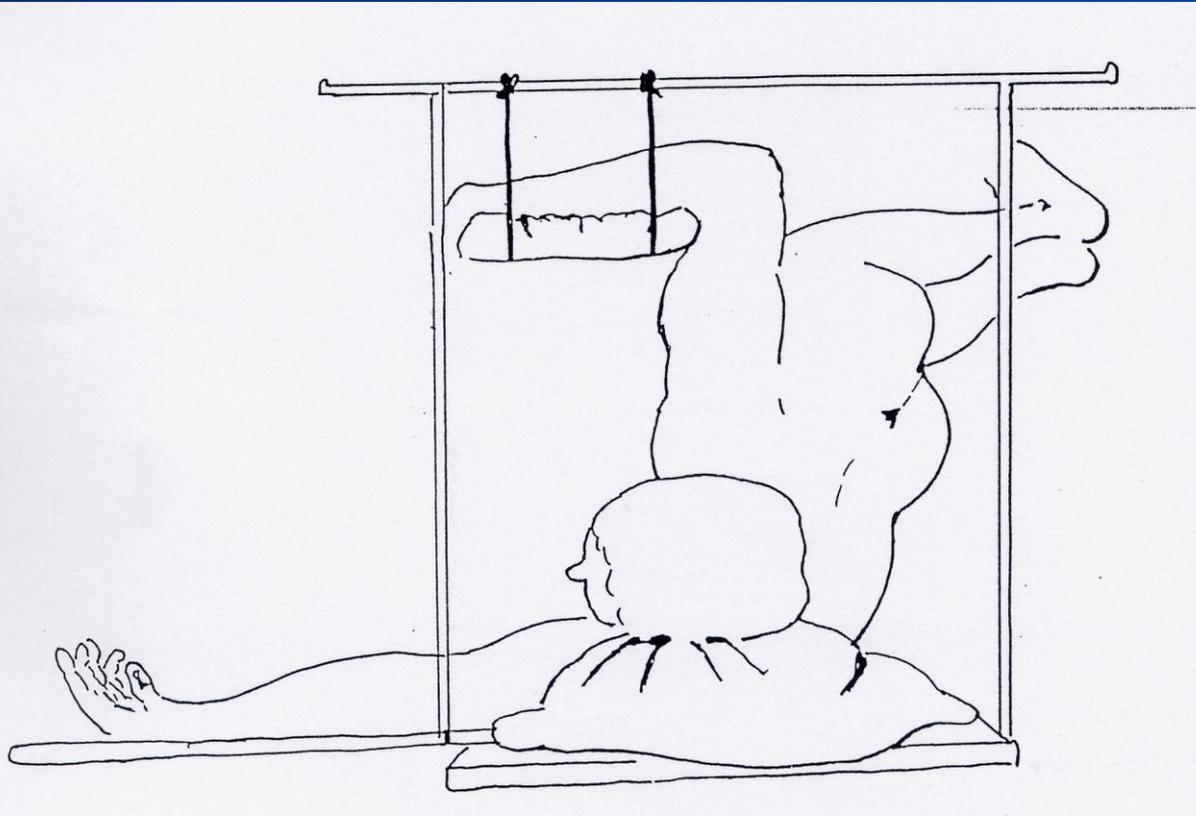
supporti sotto la testa,
l'ascella e tra le gambe



Posizione laterale: variante per approccio in discectomia



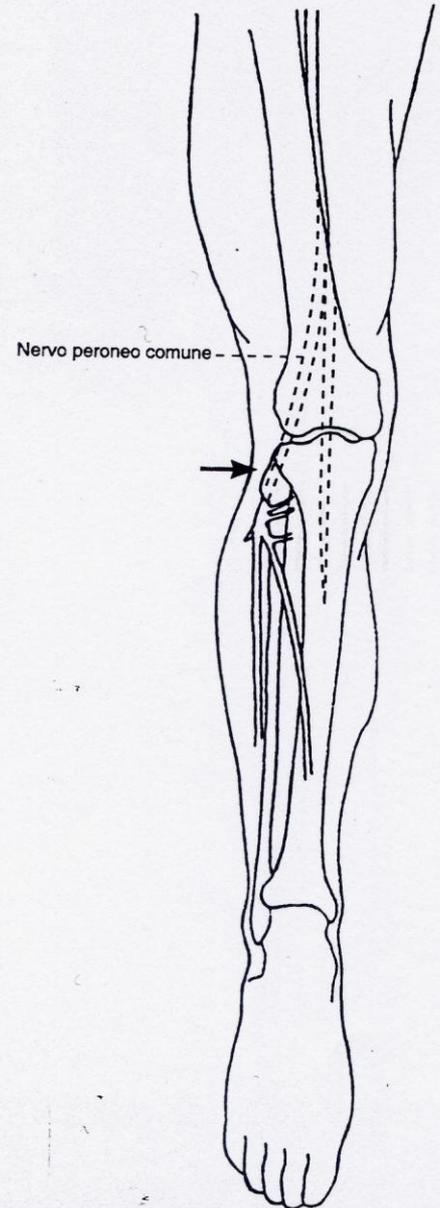
posizione laterale



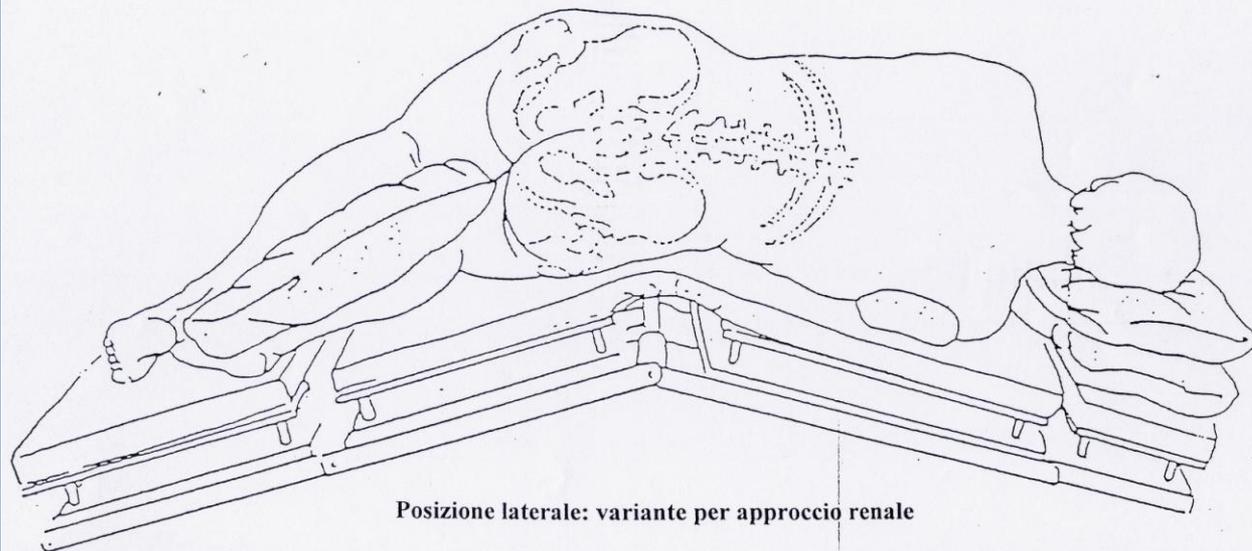
Posizione laterale: particolare



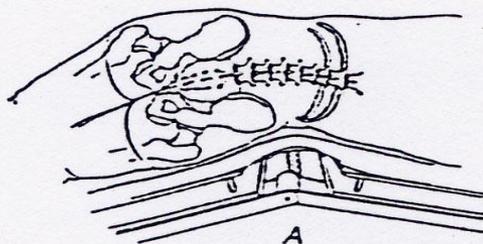
compressione del n. peroneo comune a livello della testa del perone



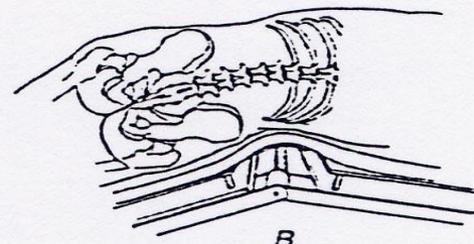
posizione laterale spezzata



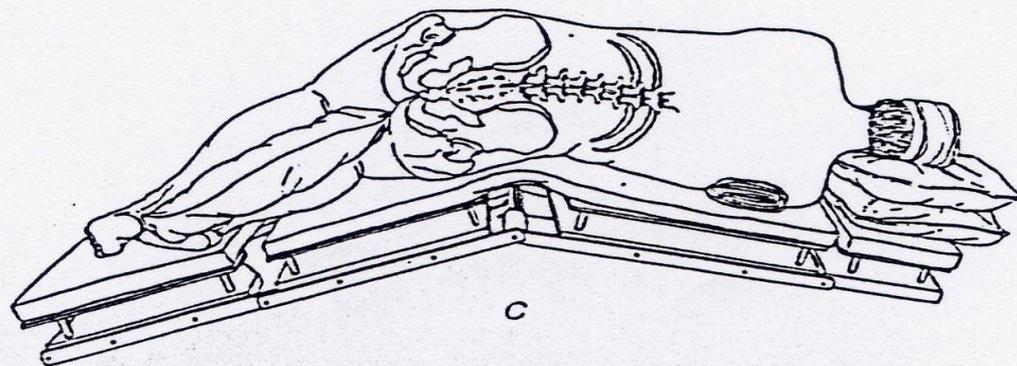
Posizione laterale: variante per approccio renale



A



B



C

posizione ginecologica

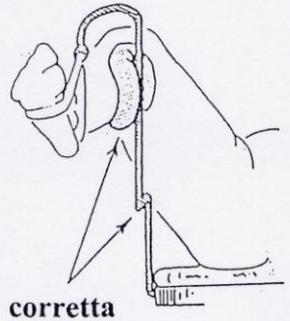
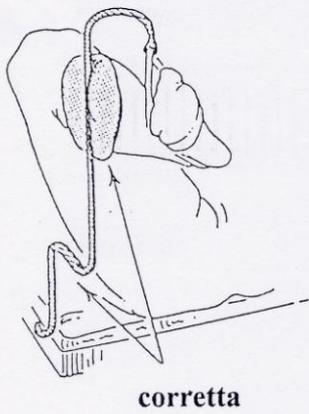
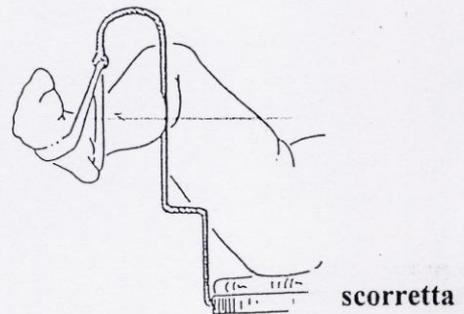
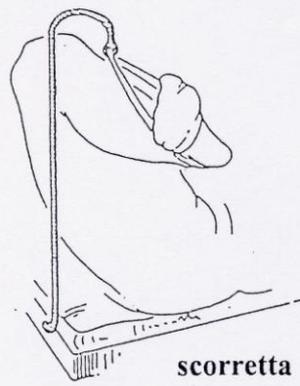
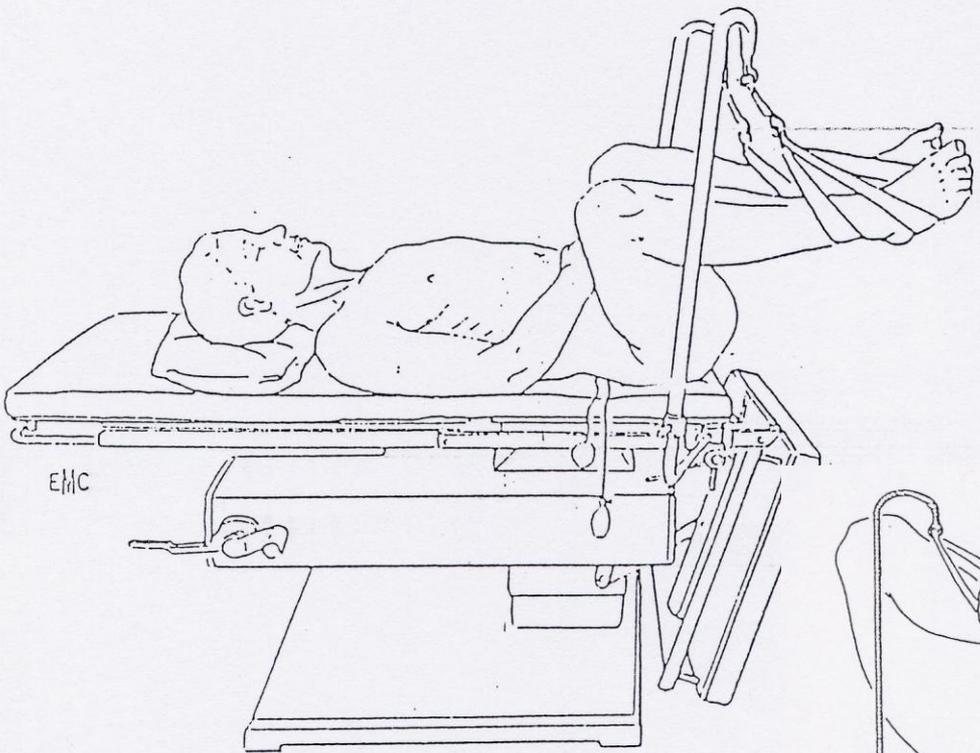
corretto posizionamento

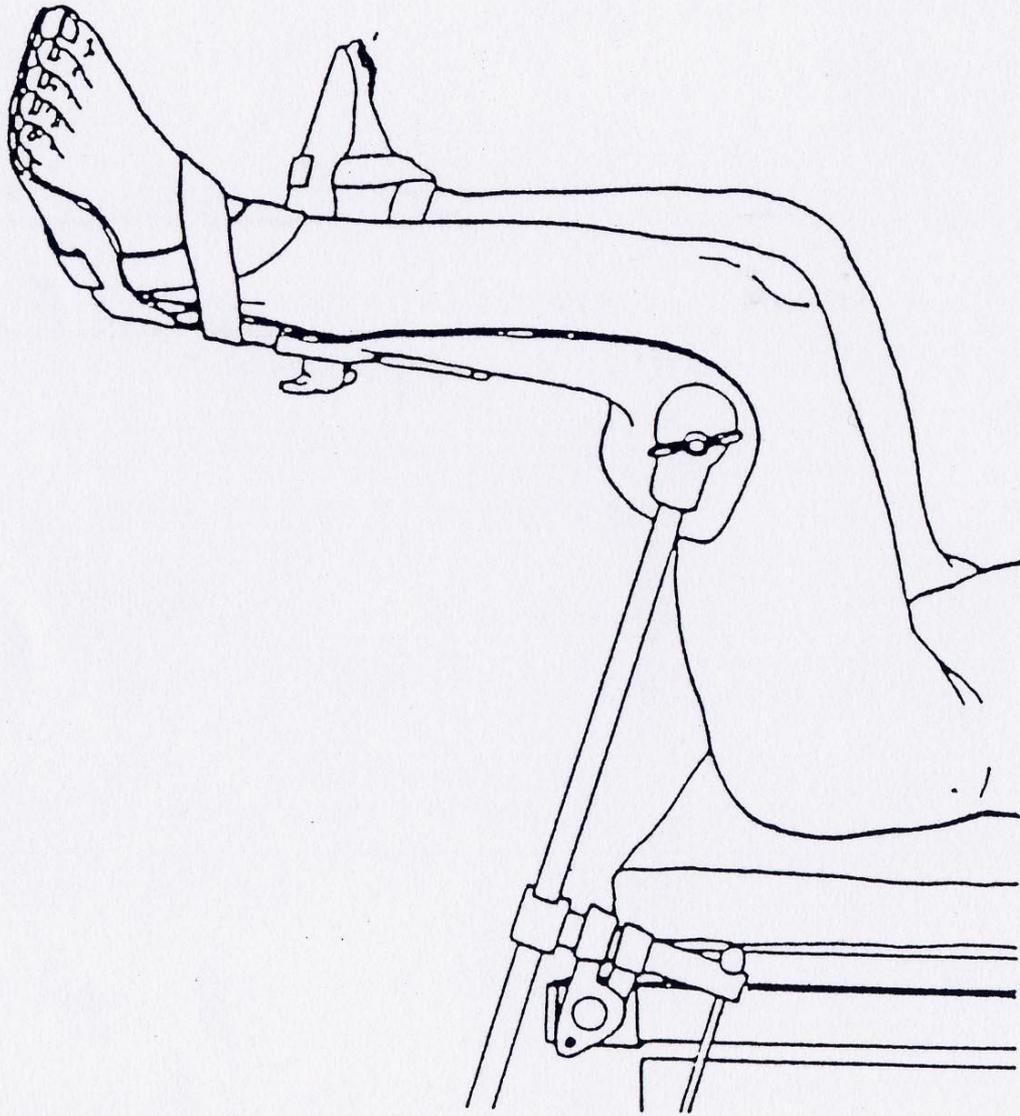
Il pz. È posto sul tavolo operatorio con il bacino ed il tronco in appoggio e le gambe divaricate ed in sospensione tramite appositi sostegni; le braccia possono essere distese lungo i fianchi o distese su appositi supporti laterali a palme rivolte verso l'alto

danni possibili

- punti soggetti a pressione:
 - occipite, scapole, gomiti, osso sacro
- danni neurologici:
 - N. popliteo, femorale, sciatico, tibiale posteriore

posizione ginecologica



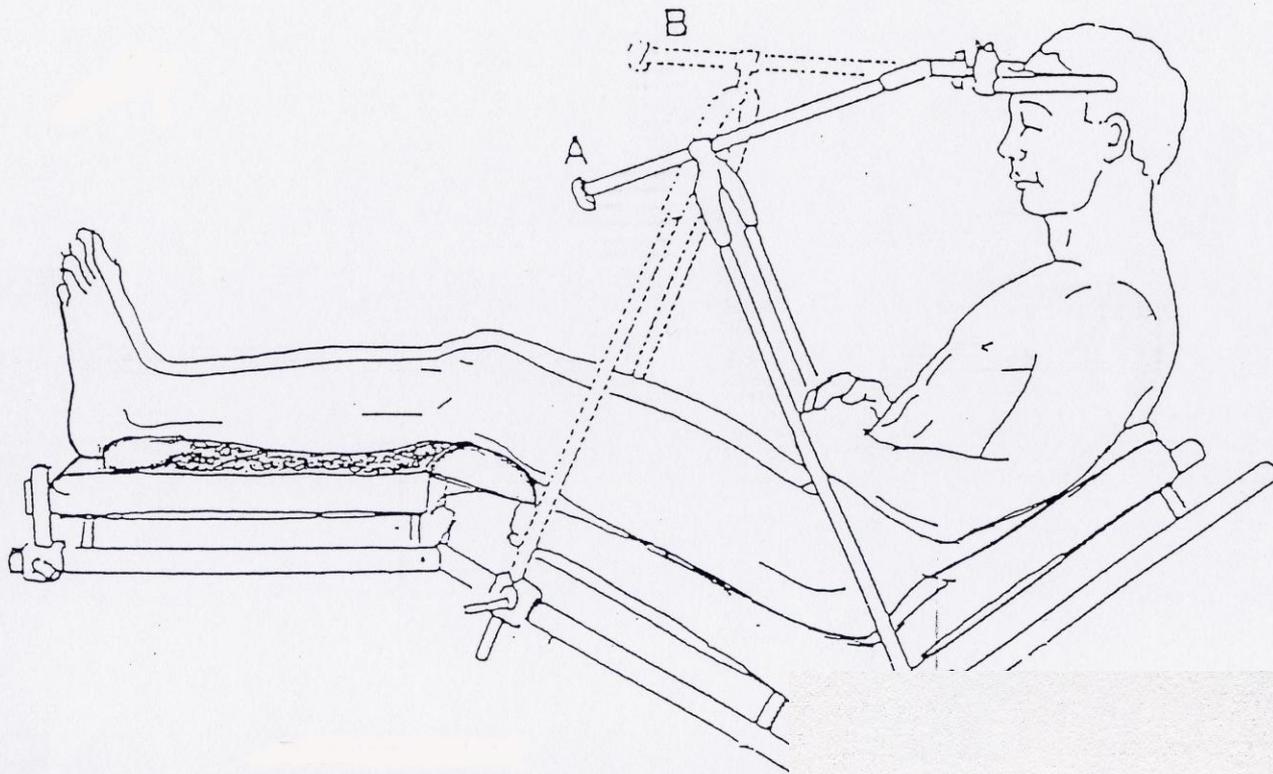


posizione ginecologica

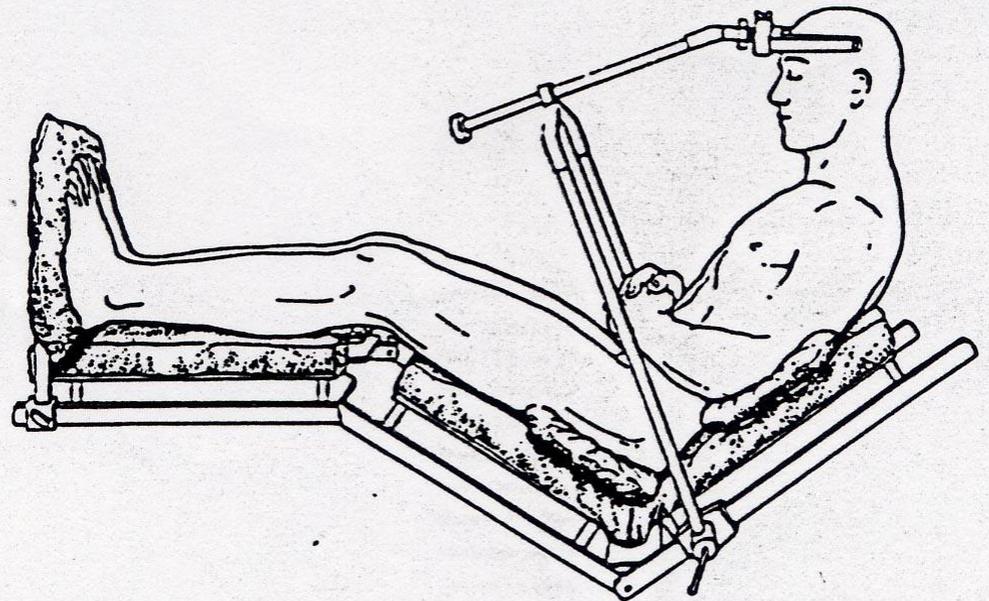
posizione seduta

corretto posizionamento

danni possibili



posizione seduta



prevenzione lesioni da malposizione (1)

- **valutazione preoperatoria di:**
 - eventuali limitazioni fisiche del pz. (che possono venire alterate dalla miorisoluzione)
 - peso del pz.: i soggetti magri subiscono una maggiore pressione sulle superfici ossee
 - stato nutrizionale del pz.: i soggetti in condizioni scadute sono a maggior rischio di danno
 - condizioni della cute del pz.
 - patologie preesistenti che possono facilitare l'insorgenza di danni tissutali
 - tipo e durata dell'intervento

prevenzione lesioni da malposizione (2)

- **attrezzature necessarie al posizionamento**
 - devono essere provate per garantire la massima sicurezza al pz. e ridurre al minimo i tempi chirurgici e di anestesia
 - il personale deve essere adeguatamente addestrato all'utilizzo di tali attrezzature
- **il personale deve essere numericamente adeguato** per trasferire e posizionare correttamente il pz. (almeno 4 persone)

prevenzione lesioni da malposizione (3)

- **dopo il posizionamento assicurarsi dell'integrità dei seguenti apparati**
 - respiratorio
 - cardiocircolatorio
 - muscolo-scheletrico
 - nervoso
 - tegumentario
- **ogni volta che si cambia posizione del letto operatorio, occorre assicurarsi che il pz. conservi una posizione corretta**