



III VEŽBA

PATOLOGIJA

POROĐAJA

Metode dovršetka porođaja

- Beskrvne
 - Ekstrakcija
 - Ekstrakcija “par fors”
 - Korekcija i ekstrakcija
 - Supkutana fetotomija
- Krvne
 - Perkutana fetotomija
 - Carski rez

Partus gravis- dystocio(težak porođaj)-UZROCI

- Od strane majke
 - Trudovi
 - Uterus (primarna, sekundarna atonija, nepoželjno jaki trudovi)
 - Trbušna presa (nepoželjno jaki trudovi)
 - Porođajni kanal
 - Čvrsti (uska- juvenilna karlica, prelomi...)
 - Meki (tesna vulva, vagina, neoplazme, torsio, ventroflexio, lateroflexio uteri, prolapsus, herniae)

Od strane ploda

- Veličina
 - Apsolutna
 - Relativna
 - Nakaze
- Položaj
 - Situs
 - Positio
 - habitus
- Blizanci
- Mrtav plod(mumifikacija, maceracija...)
- Ekstrauterini graviditet

Od strane plodovih omotača

- Mola
- Hidrops plodovih omotača
- Placentitis
- Jaki plodovi omotači...

Položaj ploda u uterusu (intragravidni)

Habitus

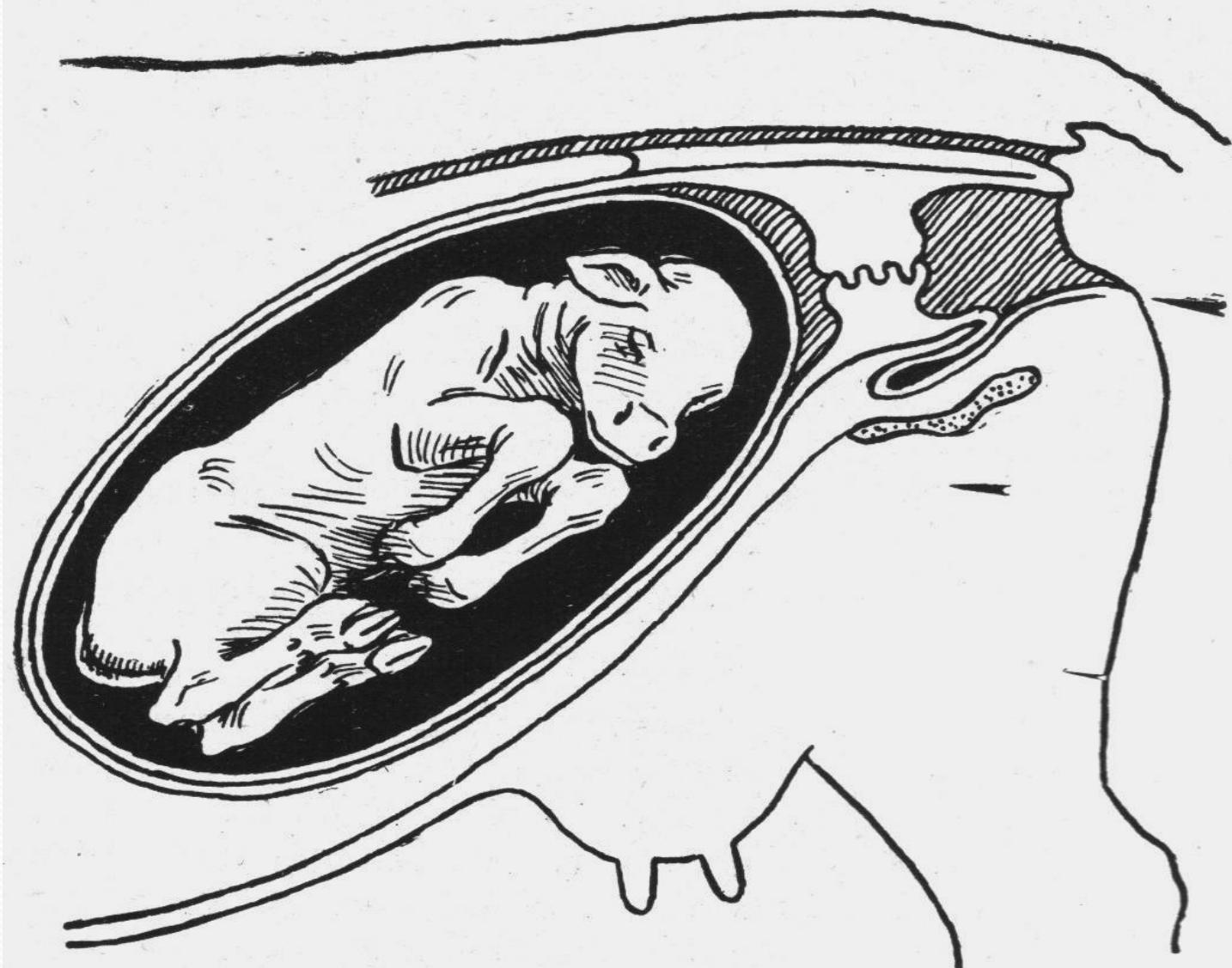
Positio

Situs

Habitus

- Habitus (držanje) predstavlja položaj pokretnih delova fetusa (nogu i glave) u odnosu na njegov trup.

- Intrauterini habitus ploda je takav, da su mu sva četiri ekstremiteta podvijena pod trbuh, a glava leži savijena na grudima.



Sl. 51. Intrauterini položaj teleta

Nepravilni habitusi ploda

- Nepravilni habitusi glave
- Nepravilni habitusi prednjih nogu
- Nepravilni habitusi zadnjih nogu

Uzroci nepravilnog habitusa

- Nenormalni porođajni trudovi
- Atonija ili spasmus uterusa
- Nedovoljno otvaranje cervixa
- Uzak porođajni kanal
- Prevremeno pucanje plodovih omotača i oticanje plodovih voda
- Kongenitalne anomalije – avitalan plod, teratae
- Nestručno pomaganje pri porođaju

Nepравилни habitusи glave

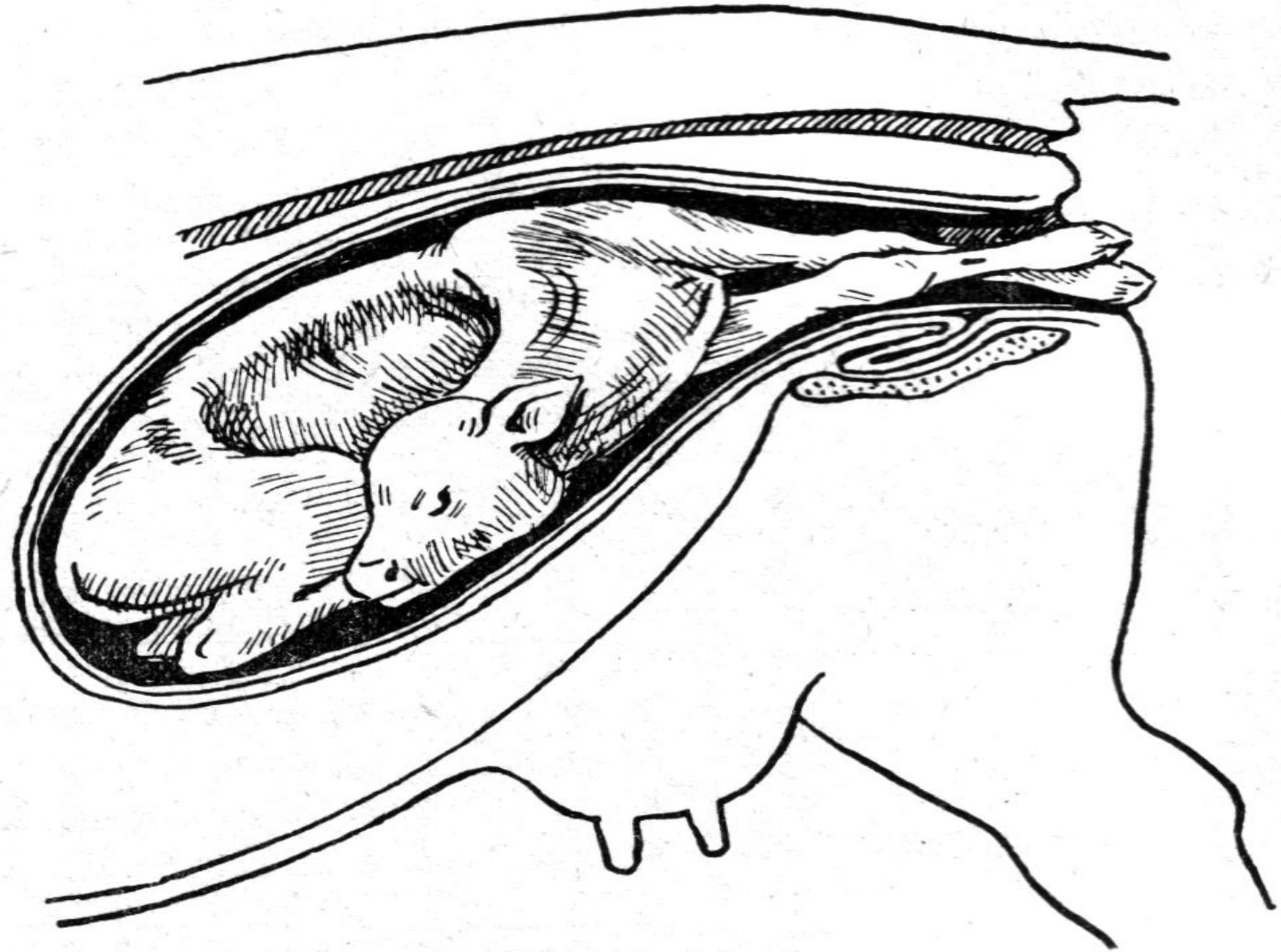
- *Torsio capitidis et cervici*
- *Lateroflexio capitidis*
- *Ventroflexio capitidis*
- *Retroflexio capitidis*

Torsio capit is et cervici

- Glava je iskošena i okrenuta oko podužne ose
- Plod je uvek mrtav
- Metoda izbora za dovršetak porođaja ploda sa ovakvim habitusom je carski rez ili fetotomija
- **Nema korekcije!**

Lateroflexio capitis

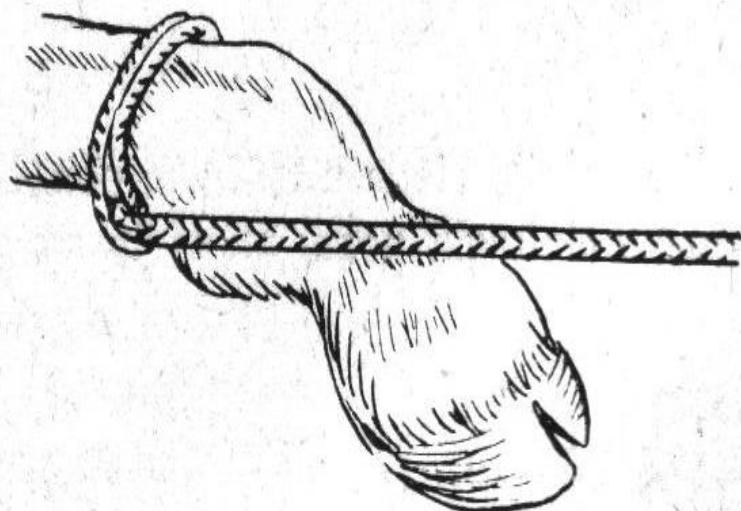
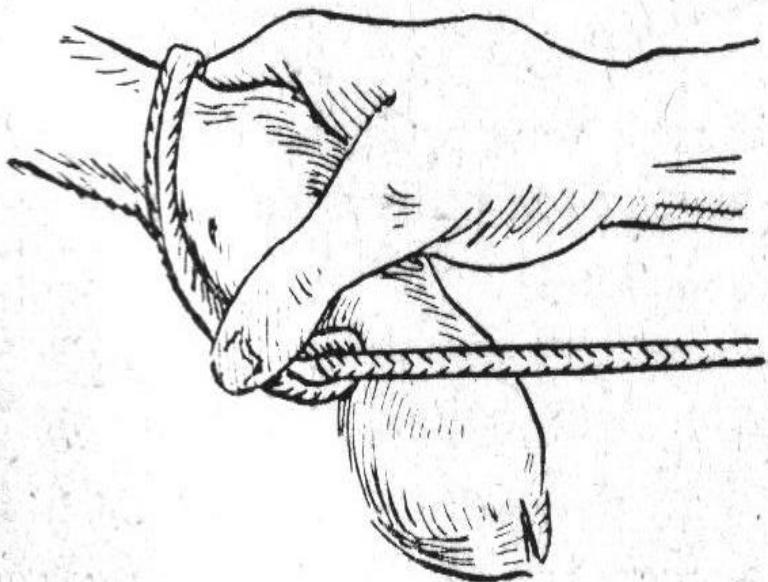
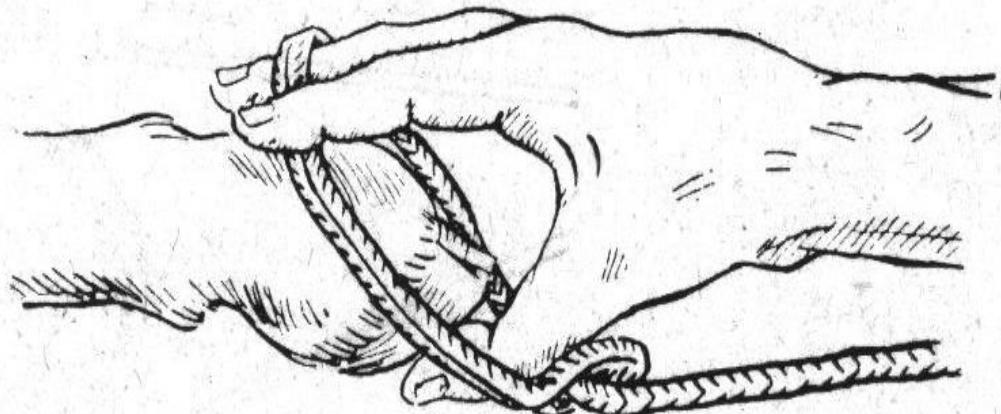
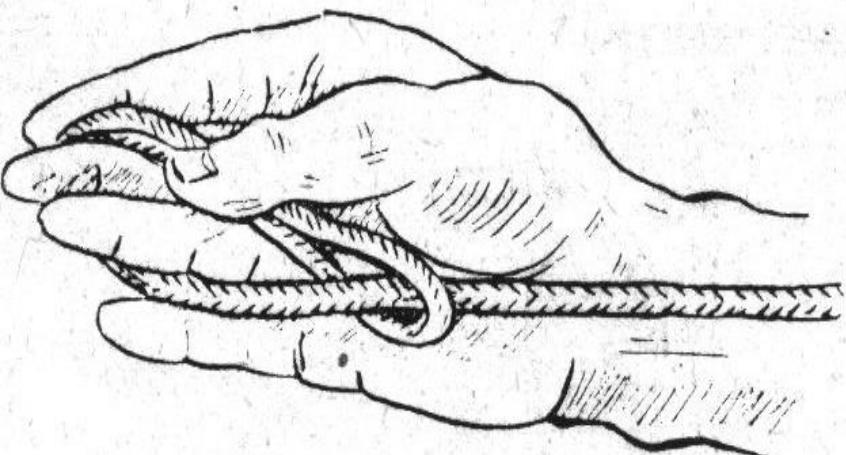
- Najčešći oblik nepravilnog habitusa glave teladi i ždrebadi (40-50%)
- Glava zabačena na desni ili levi bok ploda.
- Uzroci:
 1. Nedovoljno i sporo otvaranje cervikalnog kanala
 2. Brzo napredovanje prednjih ekstremiteta ploda
 3. Hydrocephalus ploda
 4. Nestručno pomaganje pri porođaju
 5. Ankiloza vratnih pršljenova (torticollis)



Sl. 123. Glava zabačena na bok – lateroflexio capitis

Akušerska pravila

- Pre svake korekcije ili manipulacije plodom u porođajnom kanalu, **SVE ŠTO JE UNUTAR KANALA TREBA FIKSIRATI!**
- Obavezno je NADOKNAĐIVANJE PLODOVIH VODA
- Davanje **EPIDURALNE** anestezije



Metode korekcije kod *lateroflexiae capitis*

1. Repozicija rukom
2. Uz pomoć očnih kuka
3. Uz pomoć omče na gornjoj ili donjoj vilici
4. Uz pomoć duple Gagny-jeve omče
5. Uz pomoć Kühn-ove štake
6. Šešin I i Šešin II
7. Fetotomija

1. Repozicija rukom

- Utvrditi na koju je stranu zabačena glava
- Suprotnom rukom u odnosu na laterofleksiju, ulazi se u porođajni kanal
- Hvata se gornja ili donja vilica i glava potiskuje prema medijalnoj liniji (paziti da zubi ploda ne oštete zid porođajnog kanala) ILI
- Palcem i kažiprstom se vrši pritisak na bulbuse fetusa i tako provocira njegovo refleksno okretanje glave



Sl. 124. Repozicija glave u laterofleksiji zahvatom u očnim dupljama. Operater diže glavu i tiska tjeme medijano i kranijalno, a gubicu uvlači u najzgodnijem momentu u porođajni kanal.

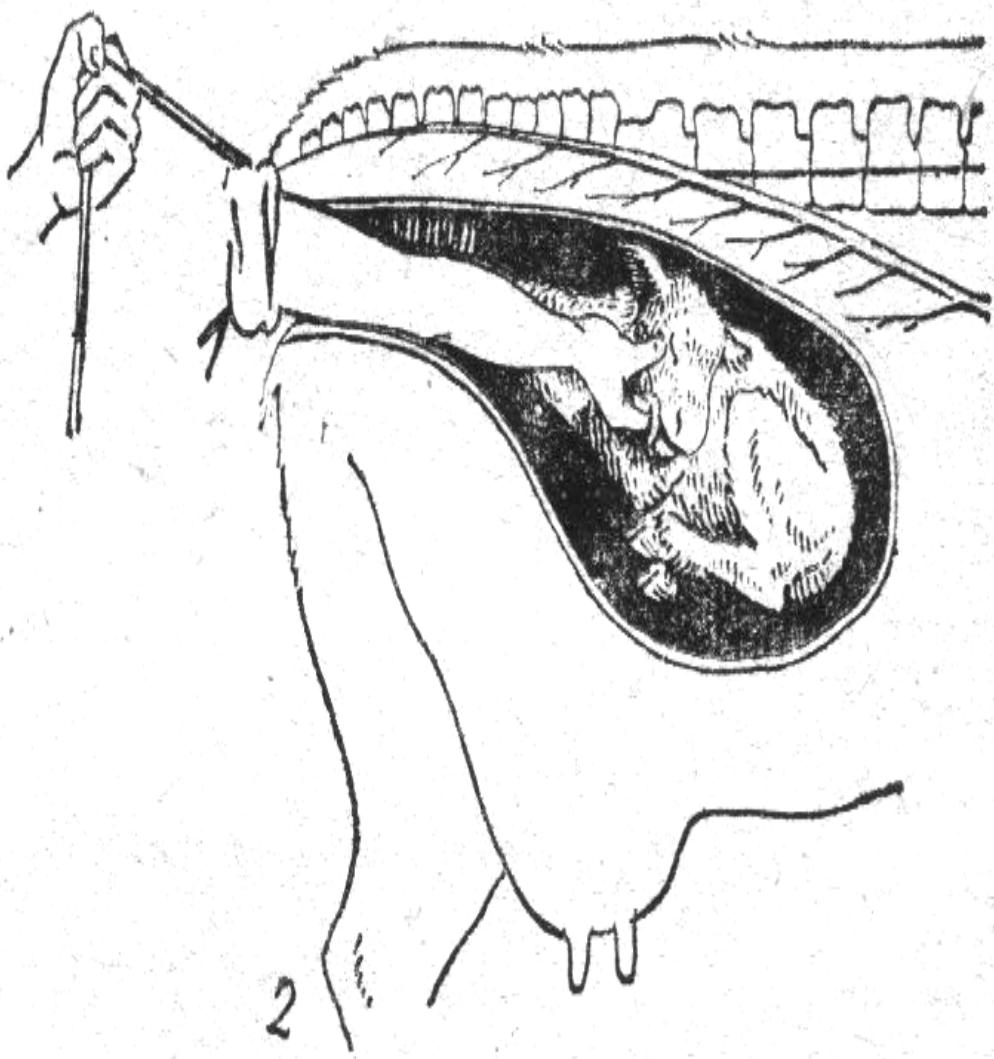
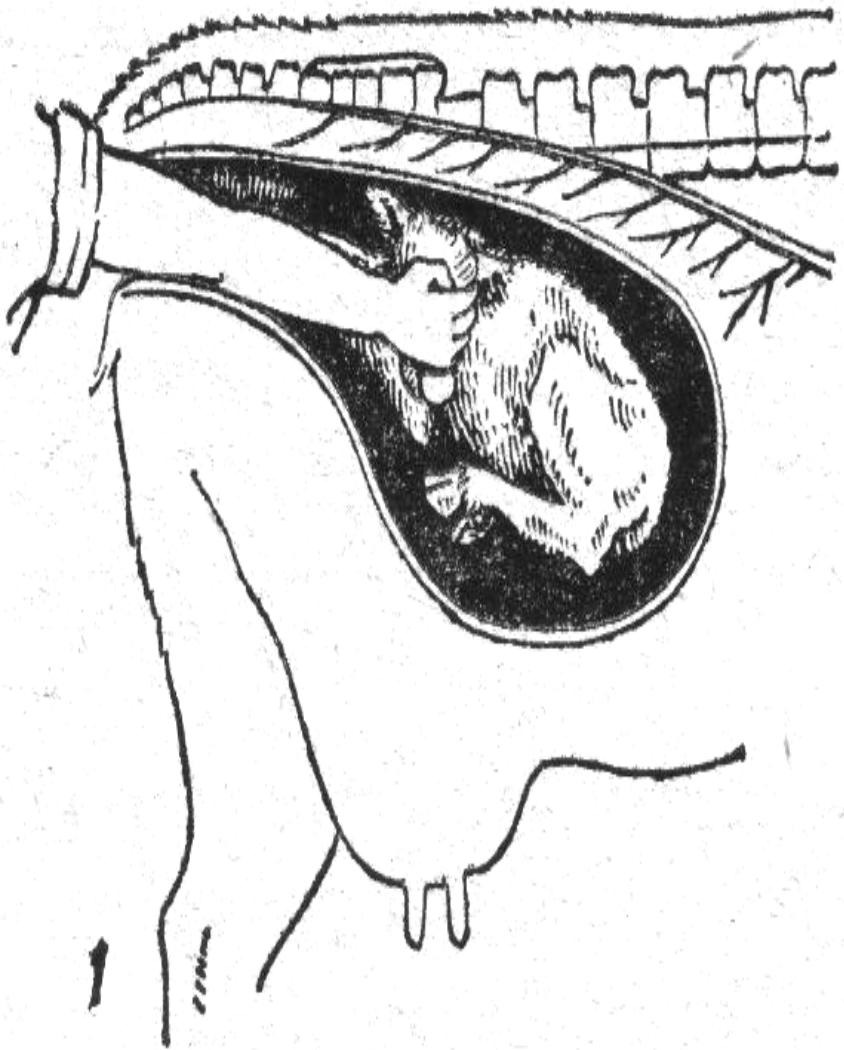


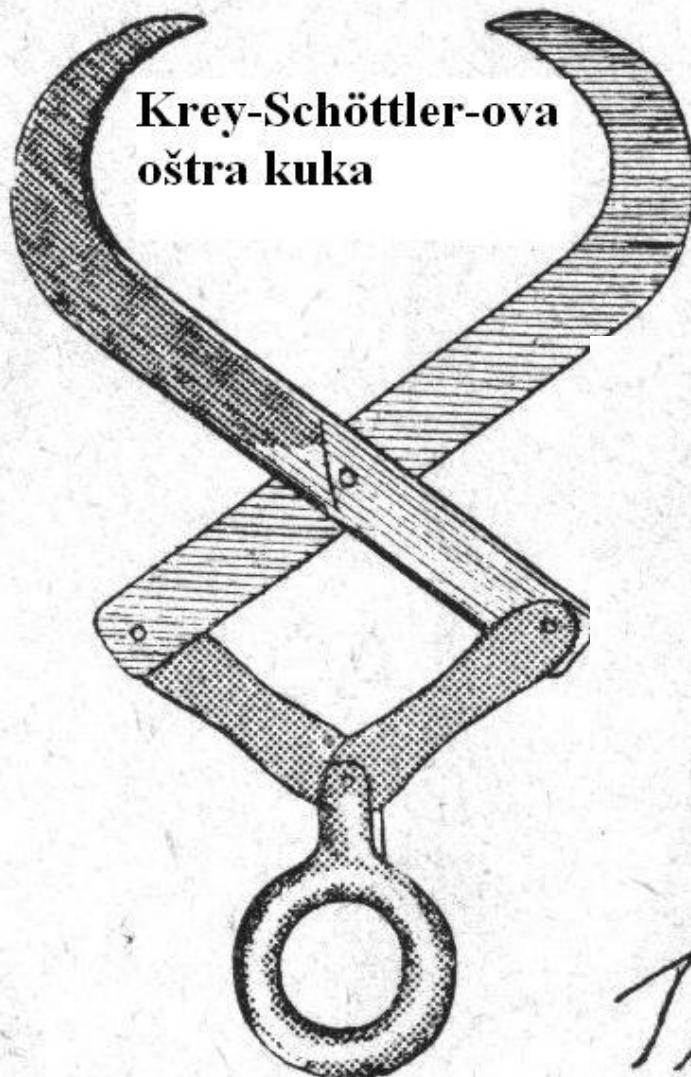
Рис. 76. Исправление завернутой головы на бок:
1 — рукой; 2 — с помощью акушерской петли

2. Repozicija uz pomoć očnih kuka

- Za ekstrakciju živog ploda koriste se **tupe** očne kuke (Freyberger-ova)
- Kod ekstakcije mrtvog ploda, koriste se **oštре** očne kuke (Krey-Schöttler-ova ili Harms-ova)



Feybergerer-ova tupu
kuka

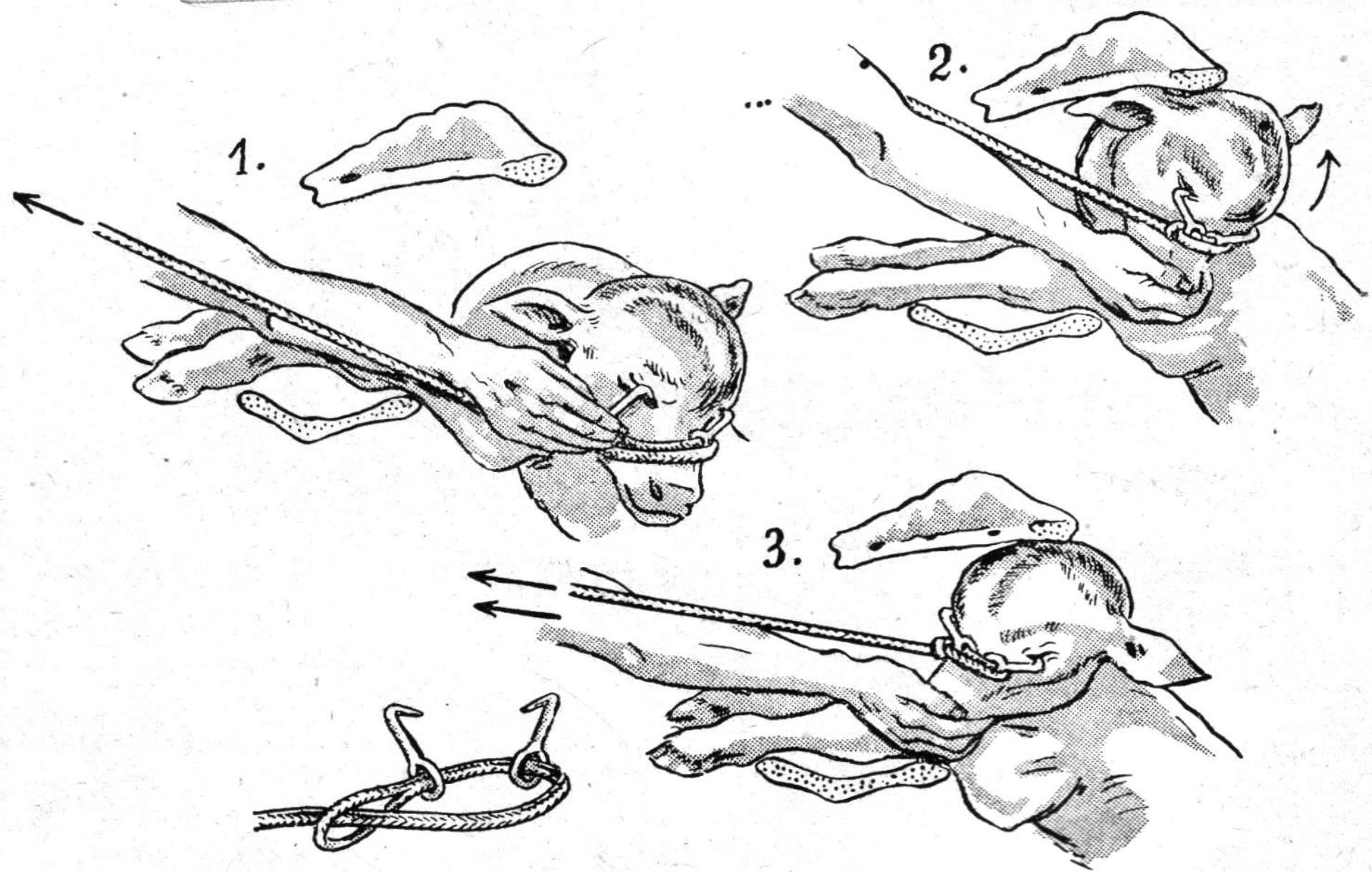


Krey-Schöttler-ova
oštra kuka



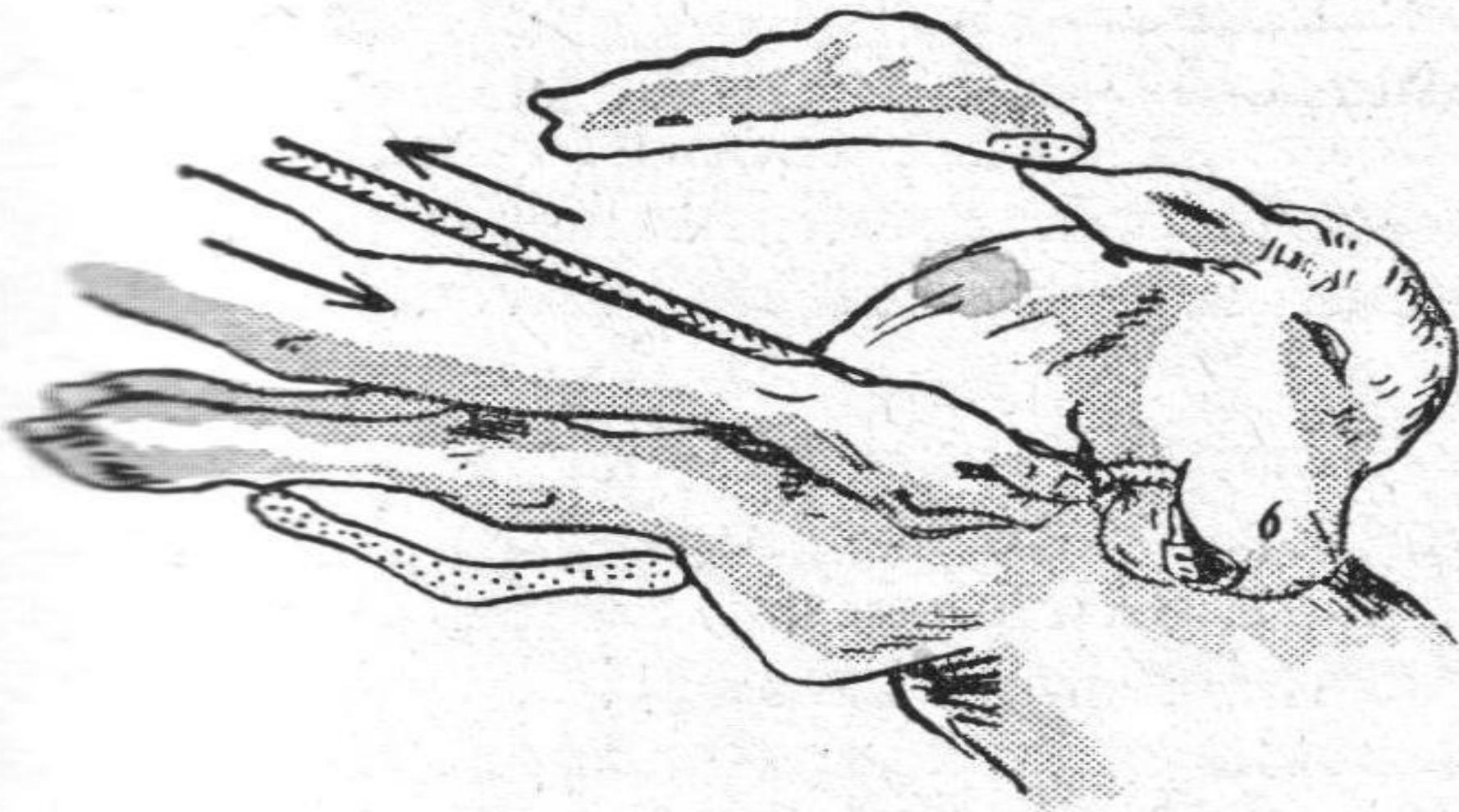
Harms-ove
oštare kuke

- Jedna kuka se postavi na sredinu konopca i zakači na orbitu, a druga se postavi nasuprot njoj, tako da joj oštrica bude u suprotnom smeru



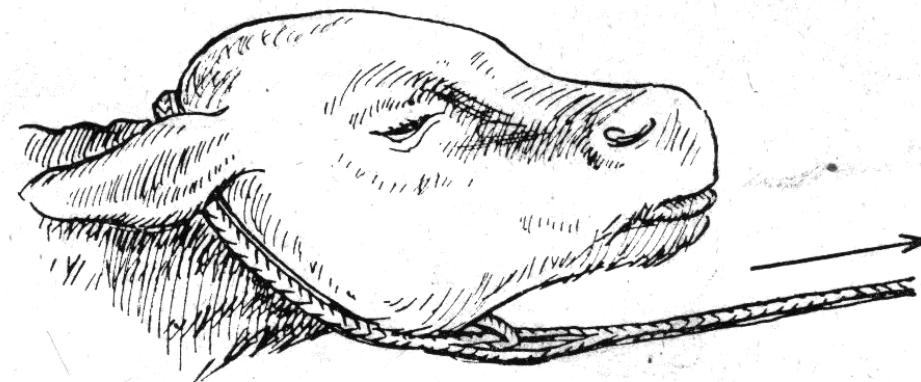
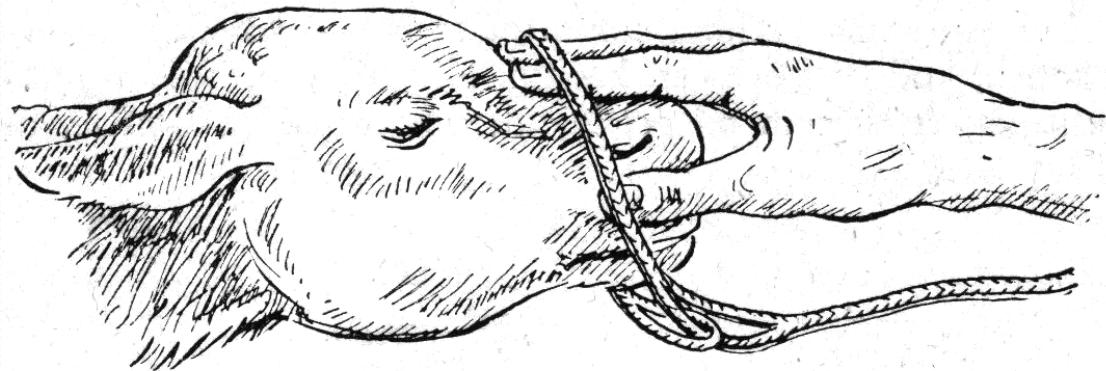
Sl. 125. Repozicija glave zabačene na bok s pomoću očnih kuka. U 1. fazi stavljamo kuke u očne duplje i lagano natežemo konopac, da se kuke ne pomaknu. U 2. fazi hvatamo glavu za gubicu, dižemo je dorzalno i tiskamo tjemeni dio kranijalno, da gubica lakše uđe u porođajni kanal. U 3. fazi uvlačimo gubicu fetusa u porođajni kanal i ispružujemo glavu na prednjim nogama.

3. Repozicija postavljanjem omče na gornjoj ili donjoj vilici

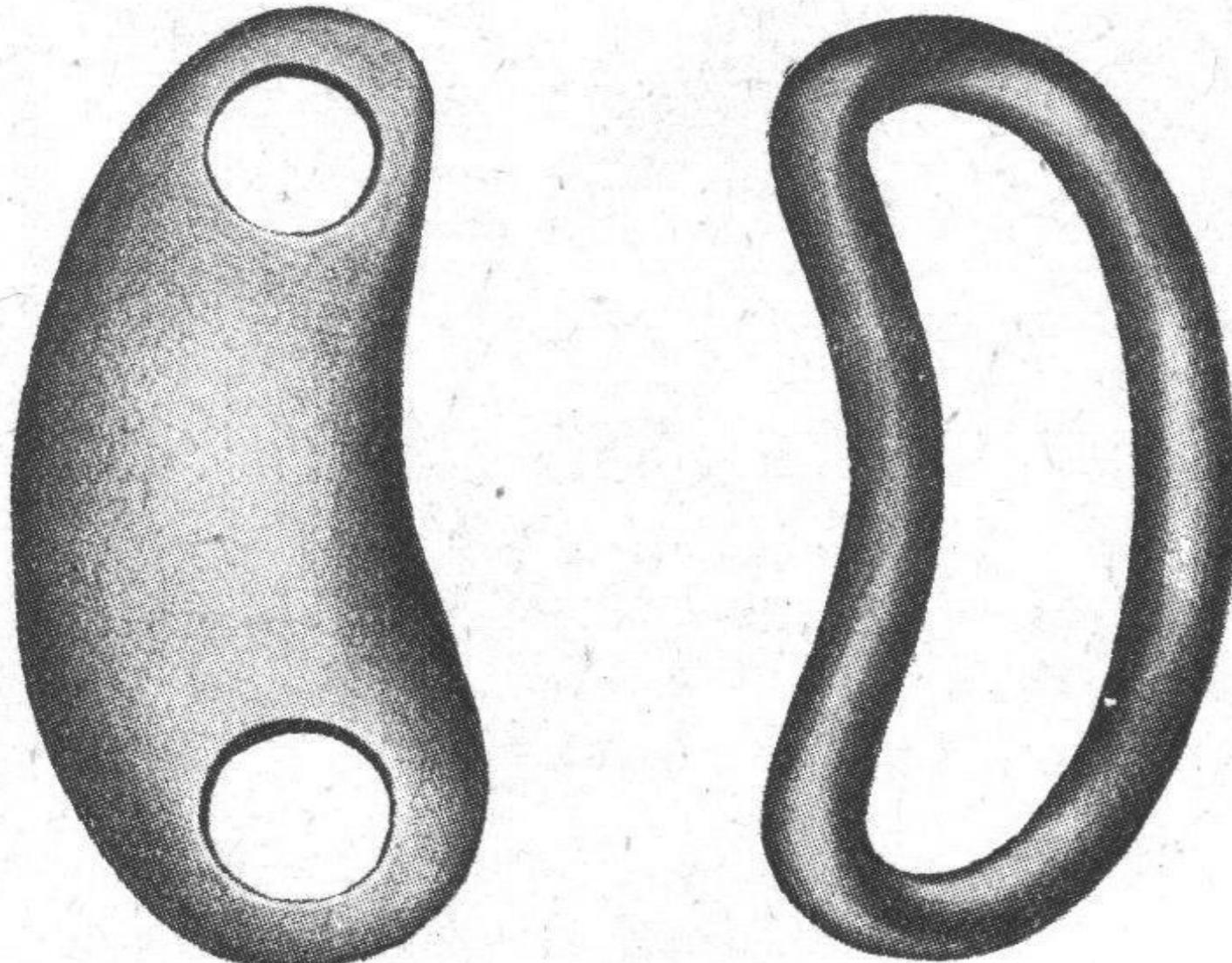


4. Repozicija uz pomoć duple Gagny-jeve omče

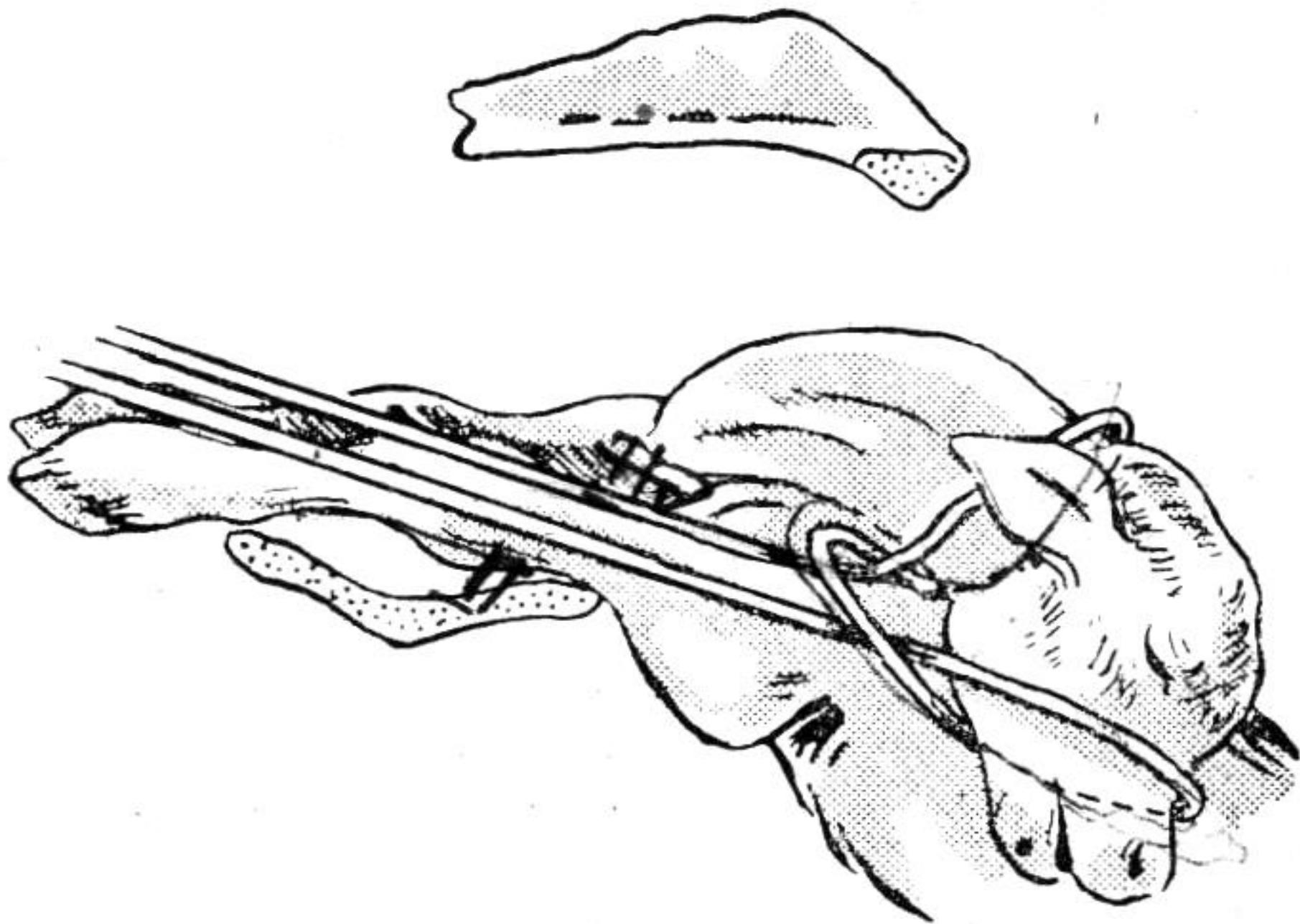
- Preko savijenog vrata treba prebaciti duži konopac, savijen po sredini



- Za prebacivanje konopca, koristiti Schriever-ov teški uvođač



- Slobodni krajevi konopca se provuku napolje kroz zatvoreni prednji deo konopca.
- Formirana petlja se potisne do vrata.
- Na taj način se formiraju dve petlje – jedna na vratu a jedna preko lobanje na nosnom grebenu
- Repozitor se uvede u porođajni kanal i glava se reponira



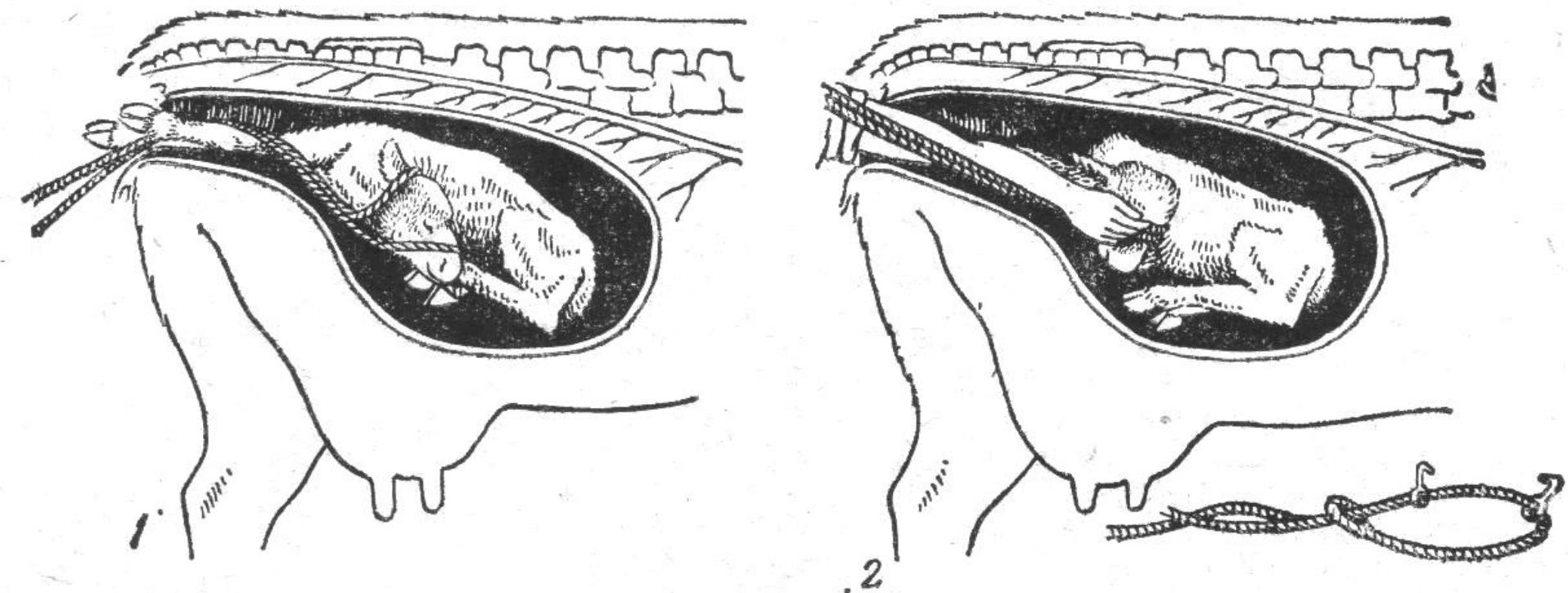
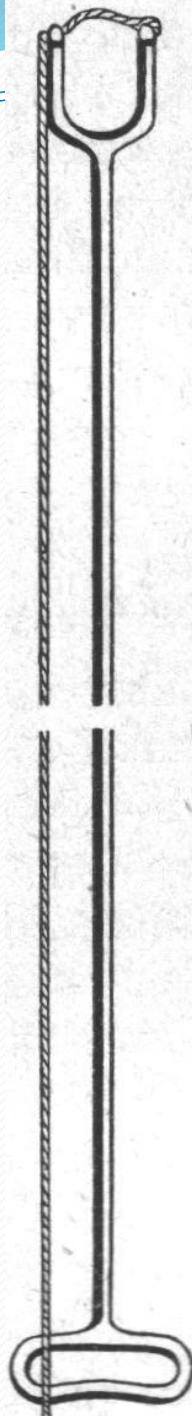


Рис. 77. Исправление завернутой головы на бок:

5. Repozicija uz pomoć Kühn-ove štakе

- Preko savijenog vrata, prebaci se slobodan kraj uzice Künovog repozitora a zatim se taj kraj izvuče napolje i uvuče u ušku na drugom kraku repozitora, tako da se dobija struktura koja podseća na rašljе

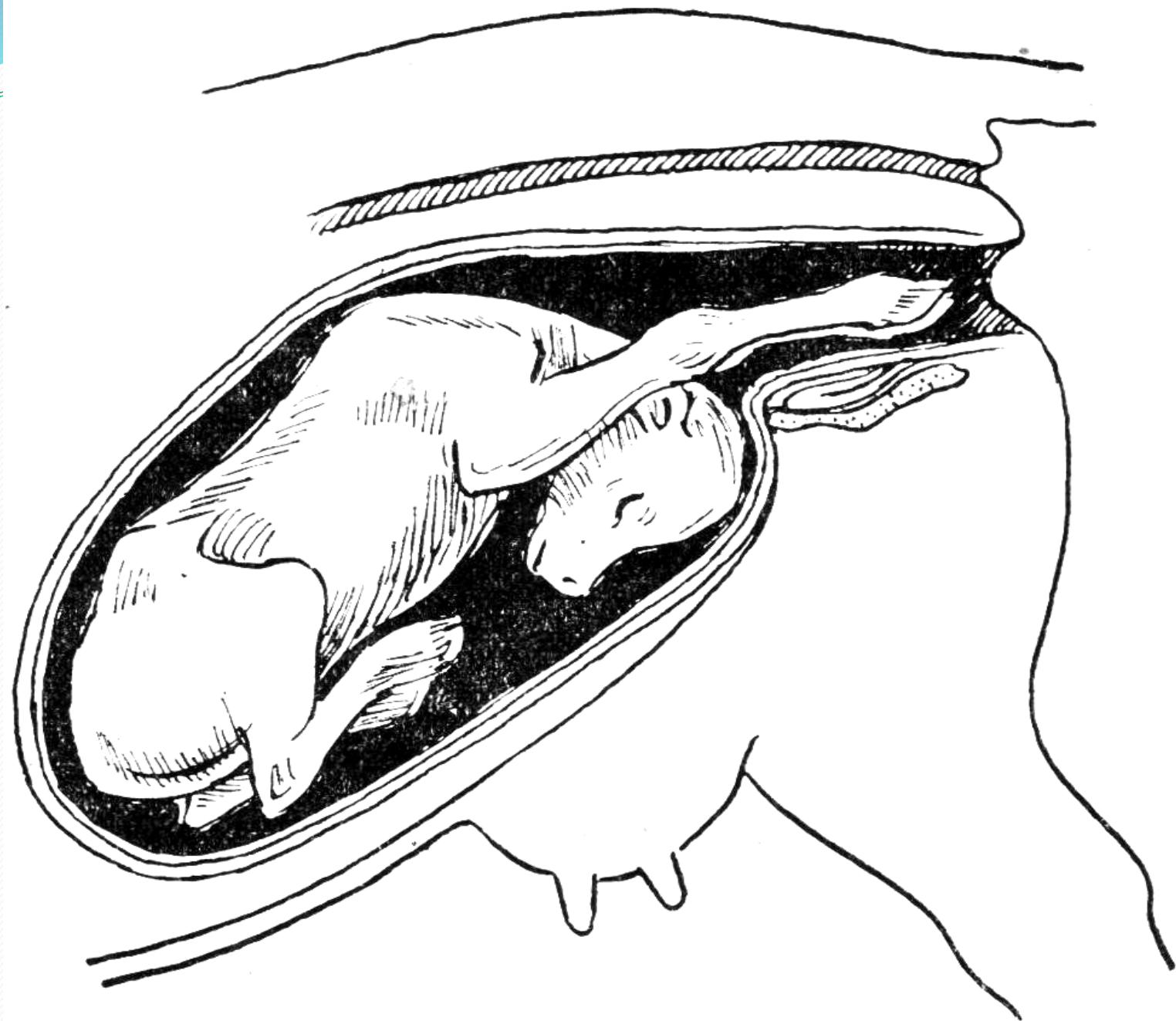


6. Šešin I i Šešin II

- Metoda kombinovanja očnih kuka.
- Šešin 1 – položaj očnih kuka je konvergentan
- Šešin 2 – položaj očnih kuka je divergentan

Ventroflexio capitis

- Glava je spuštena na grudi
- Razlikuju se tri stepena:
 1. **Nosni** deo zapinje u porođajnom kanalu
 2. **Čeoni** deo zapinje u porođajnom kanalu
 3. **Temeni** deo zapinje o ventralni zid vagine
- * Usled nestručnog pomaganja, može doći do potpunog savijanja glave na grudima



Sl. 127. Glava spuštena na prsa – ventroflexio capitis

Metode korekcije kod *ventroflexiae capitis*

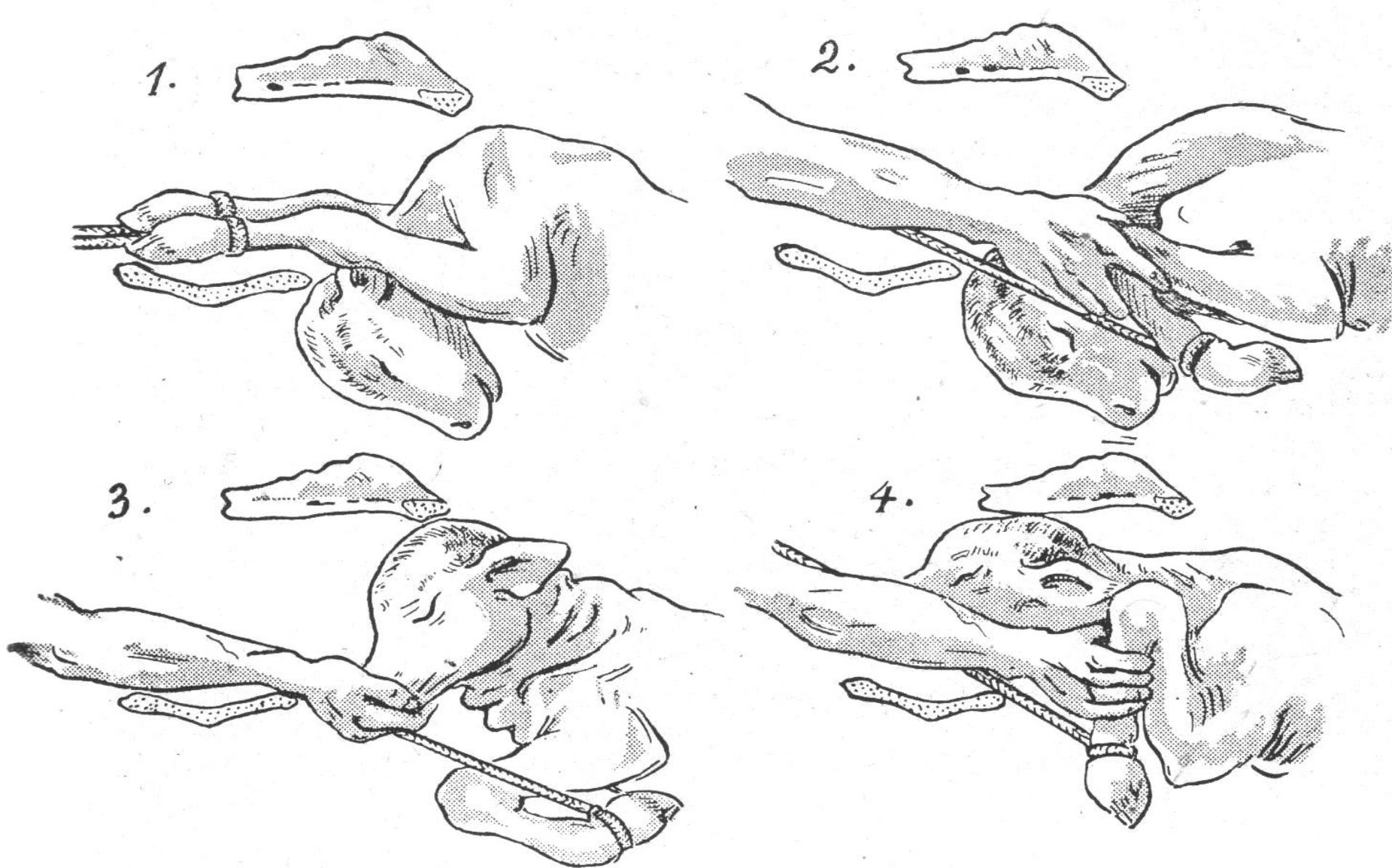
- Repozicija
- Ekstrakcija
- Embriotomija

Metode korekcije kod *ventroflexiae capitis*

1. Manuelno, uz pomoć dve omče
2. Kühn-ovim repozitorom
3. Okretanjem majke na leđa
4. Fetotomija
5. Carski rez

1. Manuelna metoda repozicije

- Akušer zavlači ruku u porođajni kanal, lokalizuje i hvata njušku ploda
- Polako podiže glavu ploda između prednjih nogu i potiskuje je u kranio-dorzalnom pravcu
- Kada glava dođe u visinu karlice, polako se uvlači u porođajni kanal
- Da bi se dobilo dovoljno prostora za ekstrakciju glave, potrebno je potisnuti nazad u matericu levu (ili desnu) nogu ploda, uz prethodnu fiksaciju konopcima i njenu fleksiju u *articulatio cruris*



Sl. 128. Repozicija glave spuštene na prsa. 1 - prednje noge fiksirane su konopcima; 2 - nogu u flektiranom položaju potiskujemo u materniku, da bude u kanalu više prostora; 3 - glavu uhvatimo za gubicu, dižemo je dorzalno i kranijalno, dok gubica ne uđe u porođajni kanal; 4 - noge potisnute u materniku iznovice uvlačimo u porođajni kanal, i to po pravilima, koja vrijede za ispravljanje karpalne fleksije.

2. Repozicija uz pomoć Kühn-ove štake

- Rašljasti deo repozitora se postavi u čeoni deo glave, između rožnih osnova a petlja uzice se spušta ventralno sa jedne i druge strane, tako da prolazi kroz usta ploda.
- Princip dvaju sila:
 - Temeni deo glave se potiskuje kraniodorzalno, a u isto vreme petlja koja prolazi kroz usta podiže njušku ploda i usmerava je prema karlici

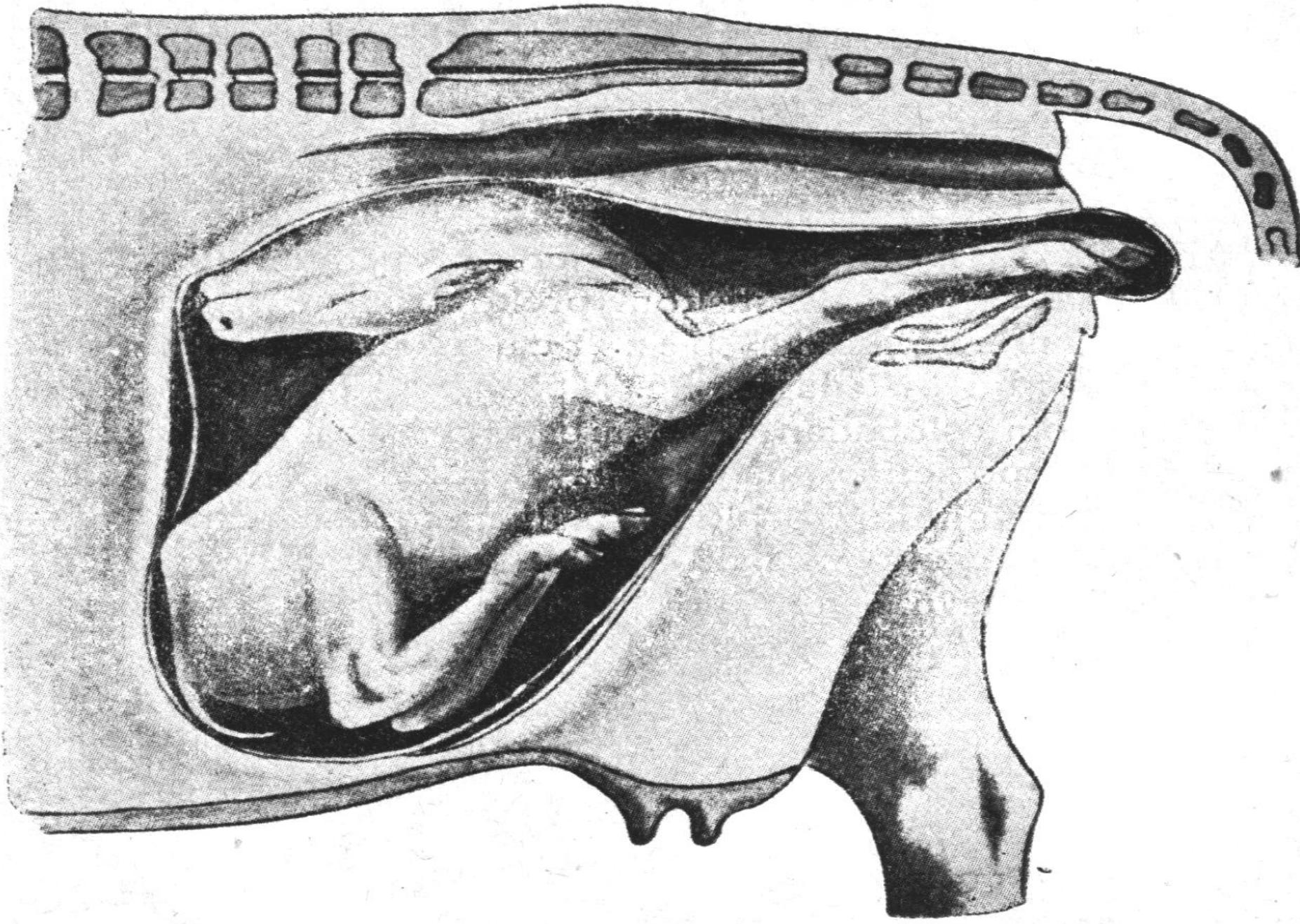


Рис. 78. Исправление опущенной головы плода вниз:

1 — рукой; 2 — путем отталкивания затылка плода крюккой Кюна; 3 — то же, крюккой Кюна и путем вытягивания головы плода рукой

Retroflexio capitidis

- Glava je zabačena na leđa, gde čelo i gornja vilica leže na kičmenom stubu (Dif. Dg. Torticulis).
- Plod jako brzo ugine.
- Poremećaj čest kod ždrebadi, usled:
 - Dužine vrata
 - Prejakih trudova
 - Nedovoljno otvorenog cervixa
 - Mrtvog ploda



Sl. 46. Glava zabačena na leđa — retroflexio capitis

Metode korekcije kod *retroflexiae capitis*

- Glavu treba potisnuti na stranu i dovesti je u *lateroflexiu* a potom reponirati laterofleksiju.
- Pošto je plod najčešće mrtav, obično se izvodi *dissectio foeti*.

Nepравилни habitusi prednjih nogu

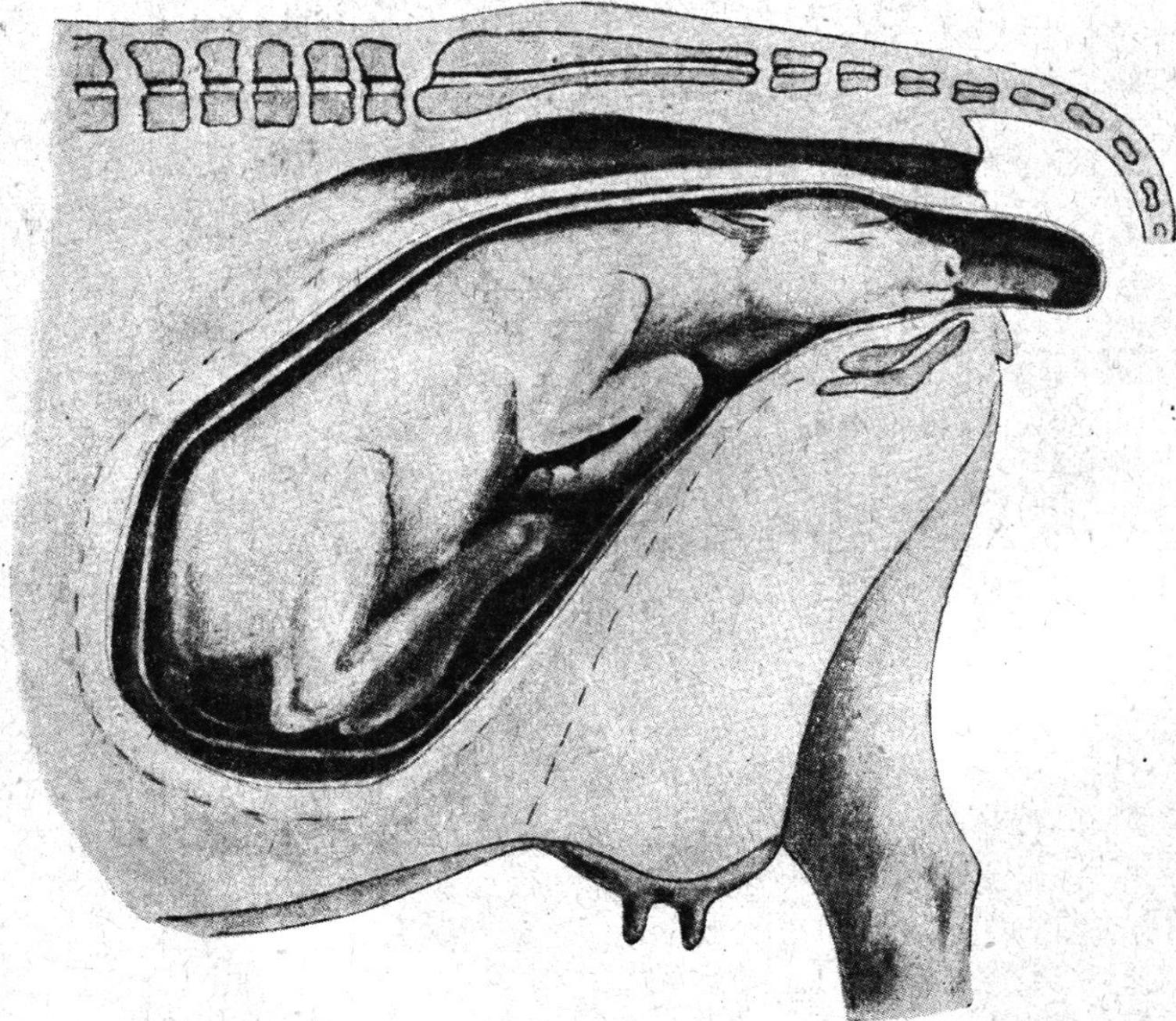
- *Flexio phalangis primae*
 - *Flexio carpi*
 - *Flexio scapulohumeralis*
 - *Flexio scapulohumeralis et cubiti*
 - *Decussatio*
-
- * Fleksije mogu biti unilateralne ili bilateralne
 - * Repozicija se vrši po principu upotrebe dvaju sila

Flexio phalangis primae

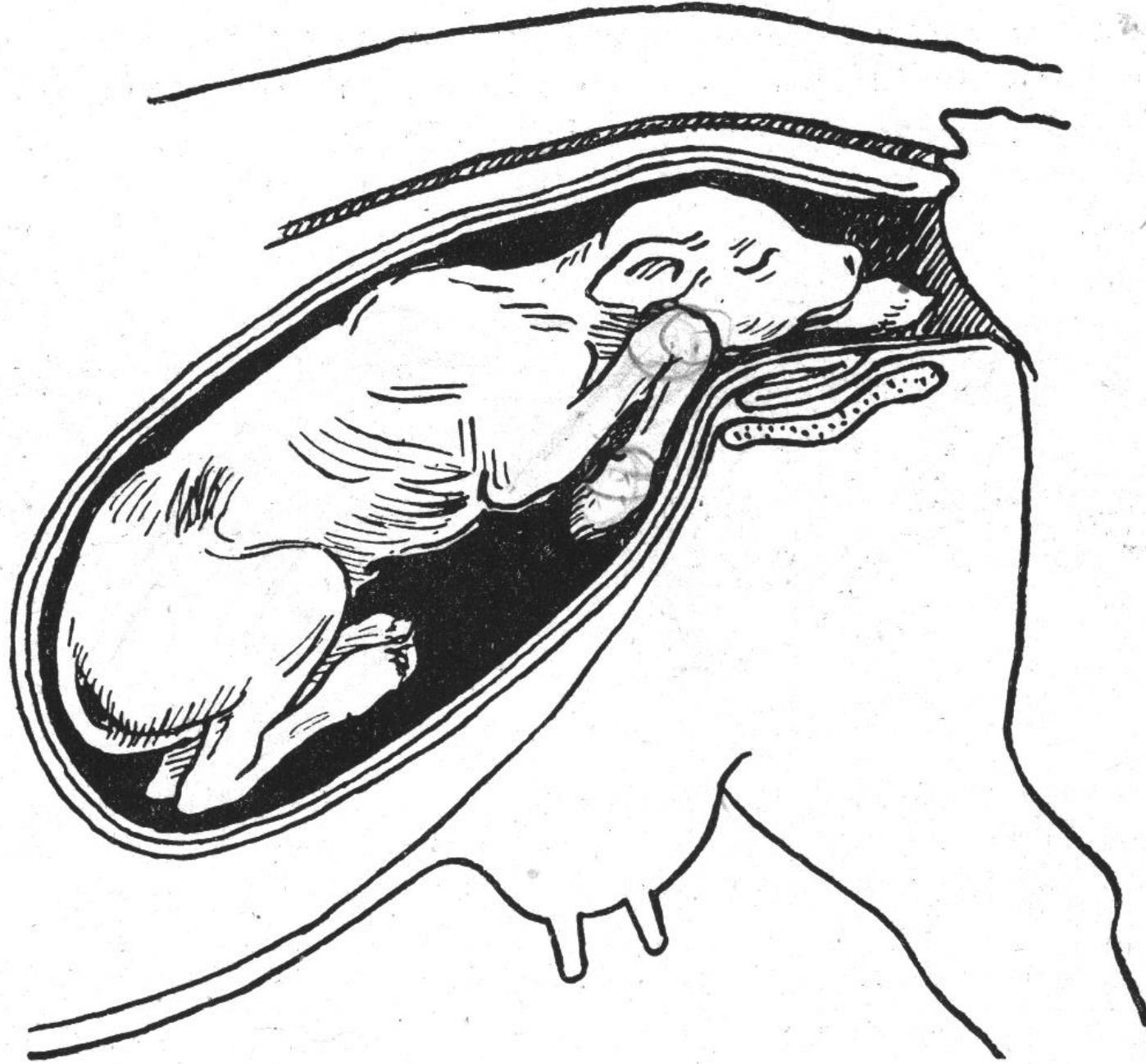
- Noga savijena u kičičnom zglobu
- Najlakši poremećaj habitusa prednjih ekstremiteta.
- Repozicija je jednostavna – manuelna ekstenzija kičičnog zgloba

Flexio carpi

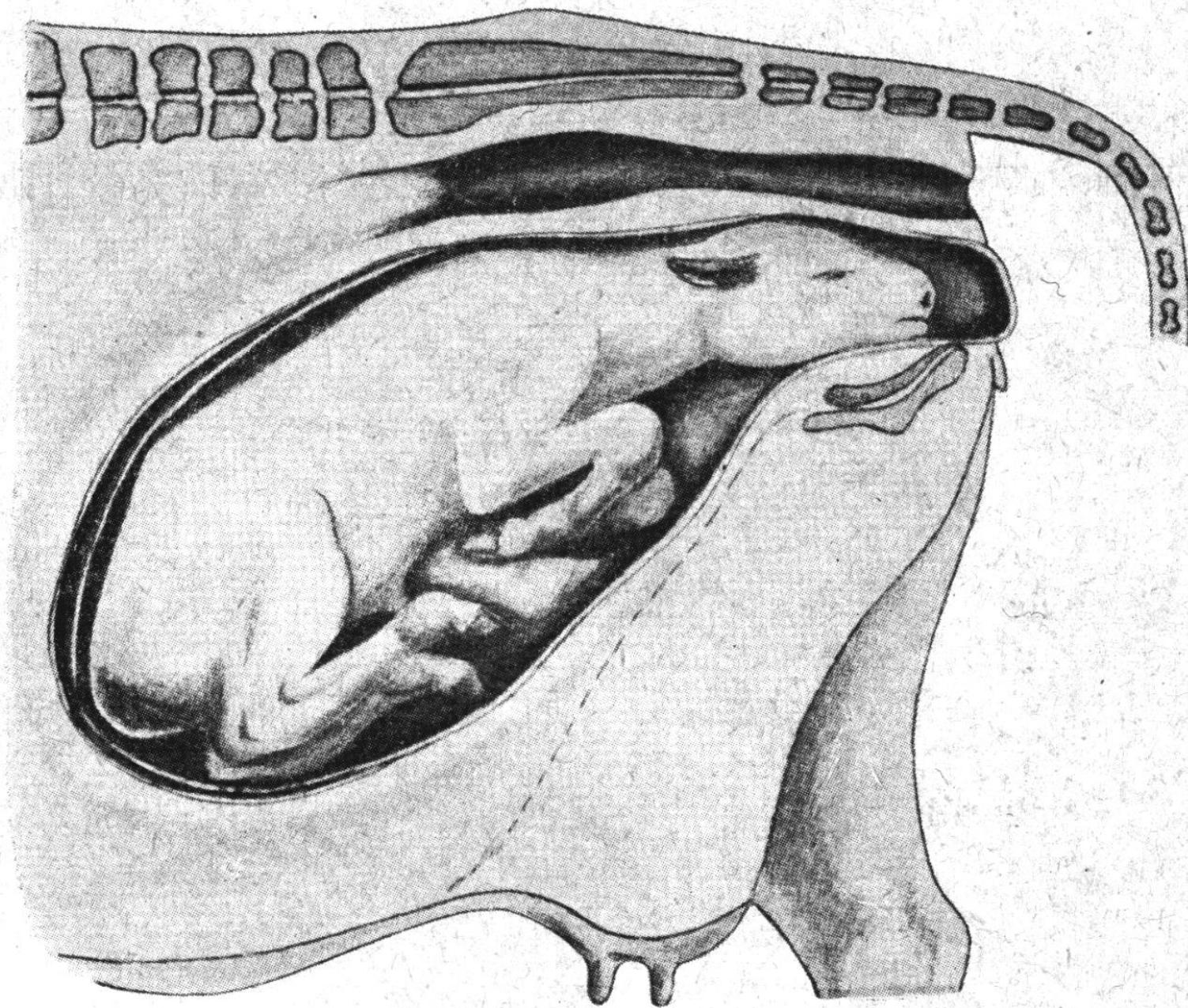
- Noga savijena u karpalnom zglobu
- Dva oblika karpalne fleksije:
 - **Predulazna karpalna fleksija** (gde savijeni karpus leži ispred ulaza u karlicu)
 - **Zaglavljena karpalna fleksija** (kada savijeni karpus uđe u porođajni kanal i tu se zaglavi)



Sl. 47. Noga je svinuta (poluflektirana) u karpalnom zglobu, pred zdjeličnim ulazom
— flexio carpi



Sl. 130. Noga flektirana u karpalnom zglobu - flexio carpi



Sl. 48. Obje su noge savijene u karpalnim zglobovima (poluflektirane),
pred zdjeličnim ulazom — flexio carpi

Metode korekcije kod *flexio carpi*

1. Manuelna repozicija
2. Uz pomoć porodiljskih užadi
3. Uz pomoć Jonkeove klizeće omče
4. Uz pomoć Kühn-ove štake
5. Uz pomoć Krey-Schöttler-ovih kuka
6. Fetotomija
7. Carski rez

1. Manuelna repozicija

Predulazna karpalna fleksija

- Rukom se uvati noga ploda za metakarpus i zatim se maksimalno flektira
- Flektirani ekstremitet se potiskuje kranijalno i dorzalno, sve dok metakarpus ne dođe u ravan koja leži pod pravim uglom u odnosu na zid materice
- Tada se pušta metakarpus ploda i hvata vrh papka/kopita
- Uvlači se u porođajni kanal

1. Manuelna repozicija

Zaglavljena karpalna fleksija

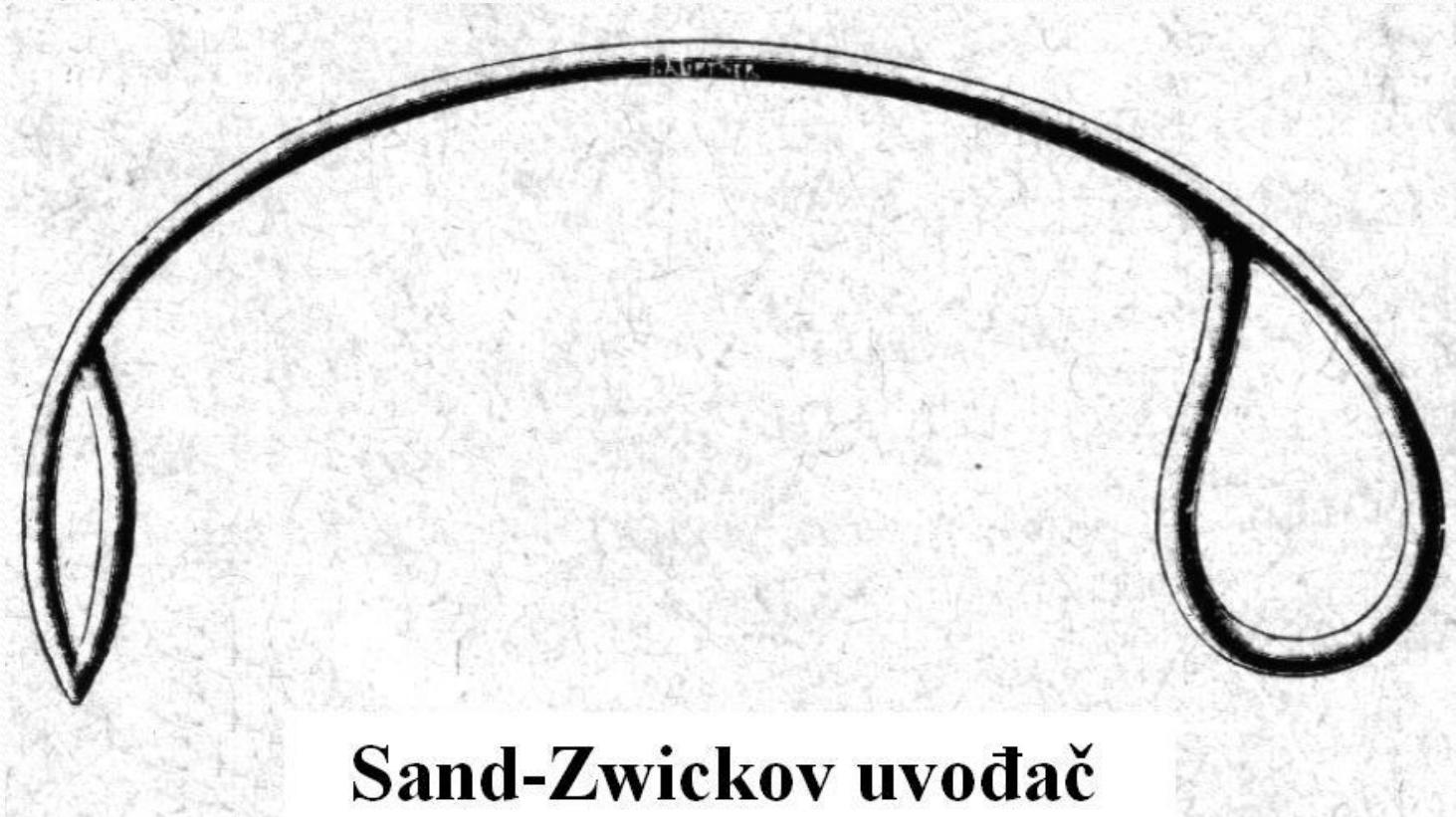
- a) Ako je u porođajni kanal ušao flektirani zglob i grudni koš, rizik je veliki i tada treba pokušati da se humerus flektira ili postavi ukoso, pa da se uz veliki oprez plod izvuče napolje
- b) U svim ostalim slučajevima, karpalni zglob treba ispružiti, ukoliko već od početka nije indicirana fetotomija (mrtav ili apsolutno veliki plod)

2. Repozicija uz pomoć porodiljskih užadi

- Ukoliko se **predulazna fleksija** ne uspe ispraviti rukom, tada treba ispod karpusa labavo fiksirati konopac
- Posle fiksiranja, lagano pogurati karpalni zglob u kranijalnom i dorzalnom pravcu a u isto vreme vući konopac čija se petlja spušta ka kičičnom zglobu i na taj način se izpruža vrh noge

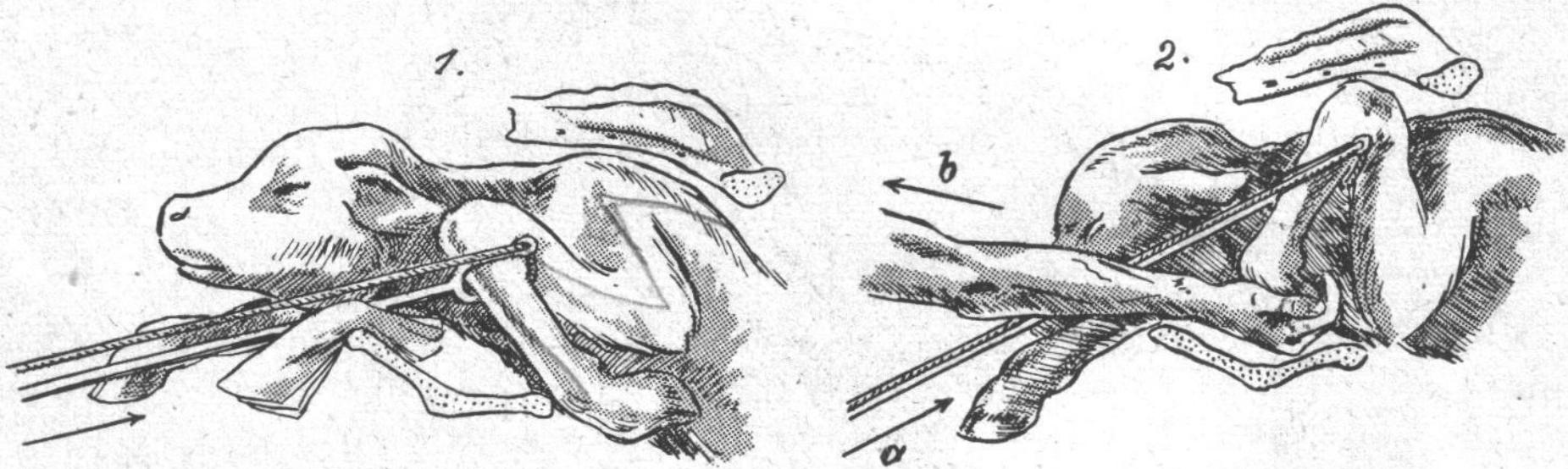
2. Repozicija uz pomoć porodiljskih užadi

- Za uvođenje užeta, koristiti laki (Sand-Zwick-ov) uvođač



3. Repozicija uz pomoć Kühn-ove štakе

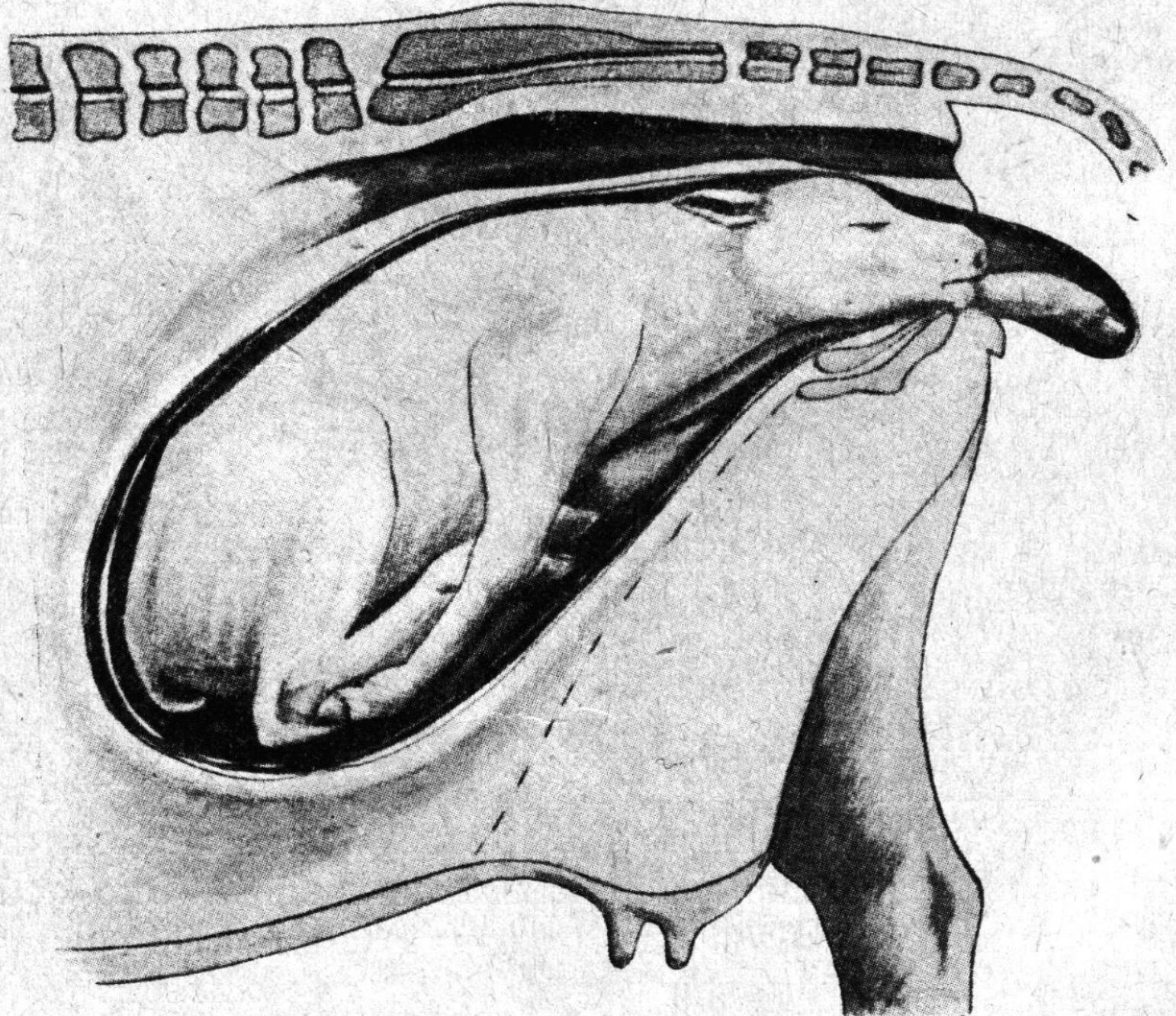
- Slobodni kraj uzice repozitora se prebaci oko flektiranog zgloba uvođačem ili rukom
- Uzica se izvuče napolje i uvuče kroz ušku na slobodnom kraju repozitora
- Pripremljen repozitor se uvuče u porođajni kanal
- Rašljasti deo se prisloni ispod karpusa a uzica čvrsto pritegne i učvrsti
- Repozitorom se potiskuje karpalni zglob u kranio-dorzalnom pravcu a rukom se distalni deo noge uvlači u porođajni kanal



Sl. 131. Repozicija noge flektirane u karpalnom zglobu. 1 - rašlje Kühn-ova repozitora fiksiramo ispod karpusa, kako bismo karpus digli uvis i tiskali ga kranijalno; 2 - kada papci dođu u visinu zdjeličnog ulaza, uvlačimo ih rukom u porođajni kanal.

Flexio scapulohumeralis

- Noga flektirana u ramenom zglobu
- Donji deo lopatice i nadlaktica leže sa strane grudnog koša, što grudni pojas čini jako širokim
- Ekstrakcija je olakšana ako je samo jedna noga flektirana
- Ždrebe je lakše izvući iz porođajnog kanala, nego tele, zbog vitkije građe



Sl. 50. Noga je potpuno flektirana — flexio scapulohumeralis

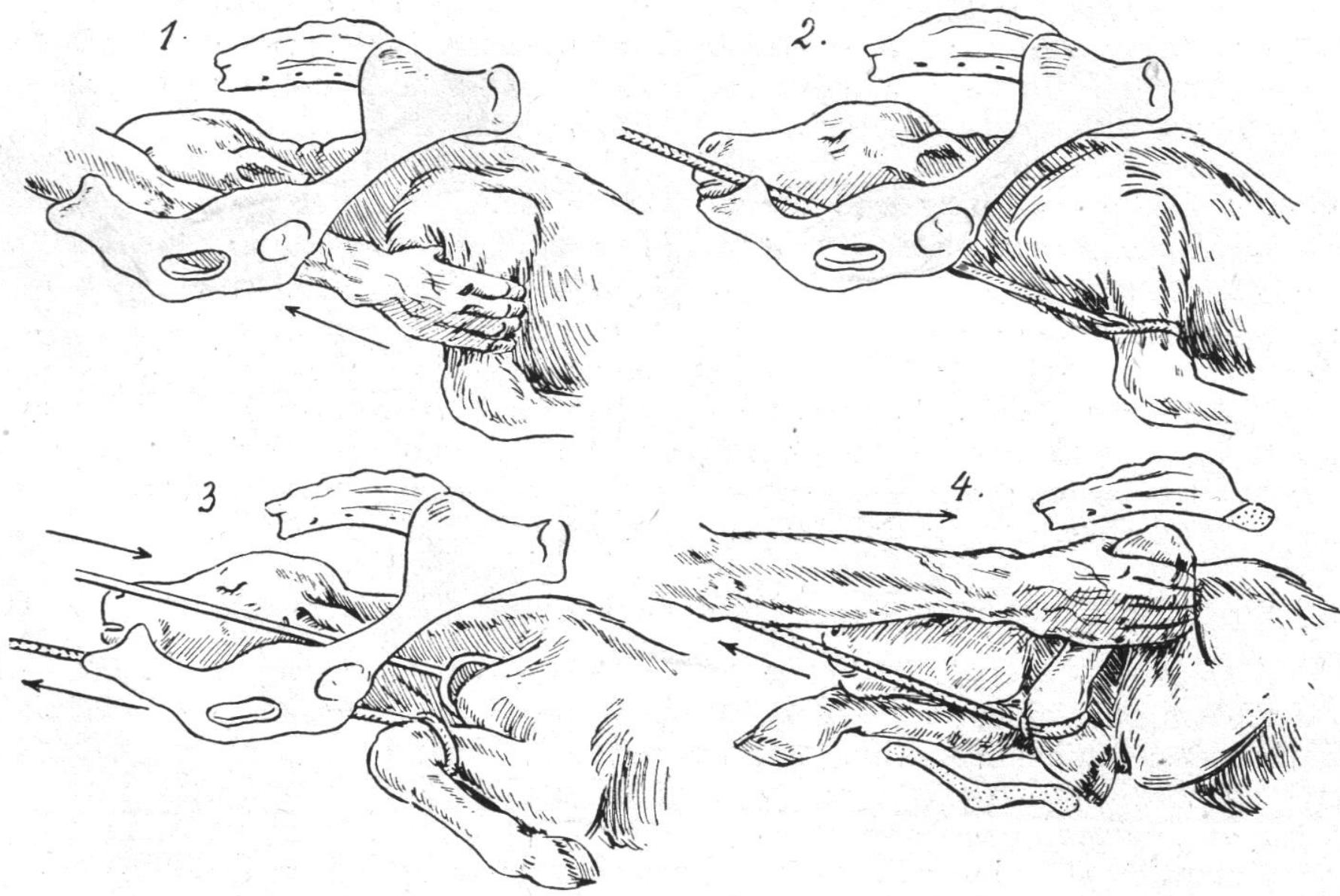
Metode korekcije kod *flexio scapulohumeralis*

- Flektirana noga se ispravlja u dve faze:
 1. U prvoj fazi se noga približava ulazu u porođajni kanal, tj. **prevodi u karpalnu fleksiju**
 2. U drugoj fazi se reponira karpalna fleksija
- Glava je jedina fiksaciona tačka (Šešin 1 i Šešin 2)
- Koristi se Kühn-ova štaka
- Koriste se Krey-Schöttler-ove kuke
- Fetotomija
- Carski rez

Repozicija uz pomoć Kühn-ove štake i konopaca

Princip korišćenja dvaju sila:

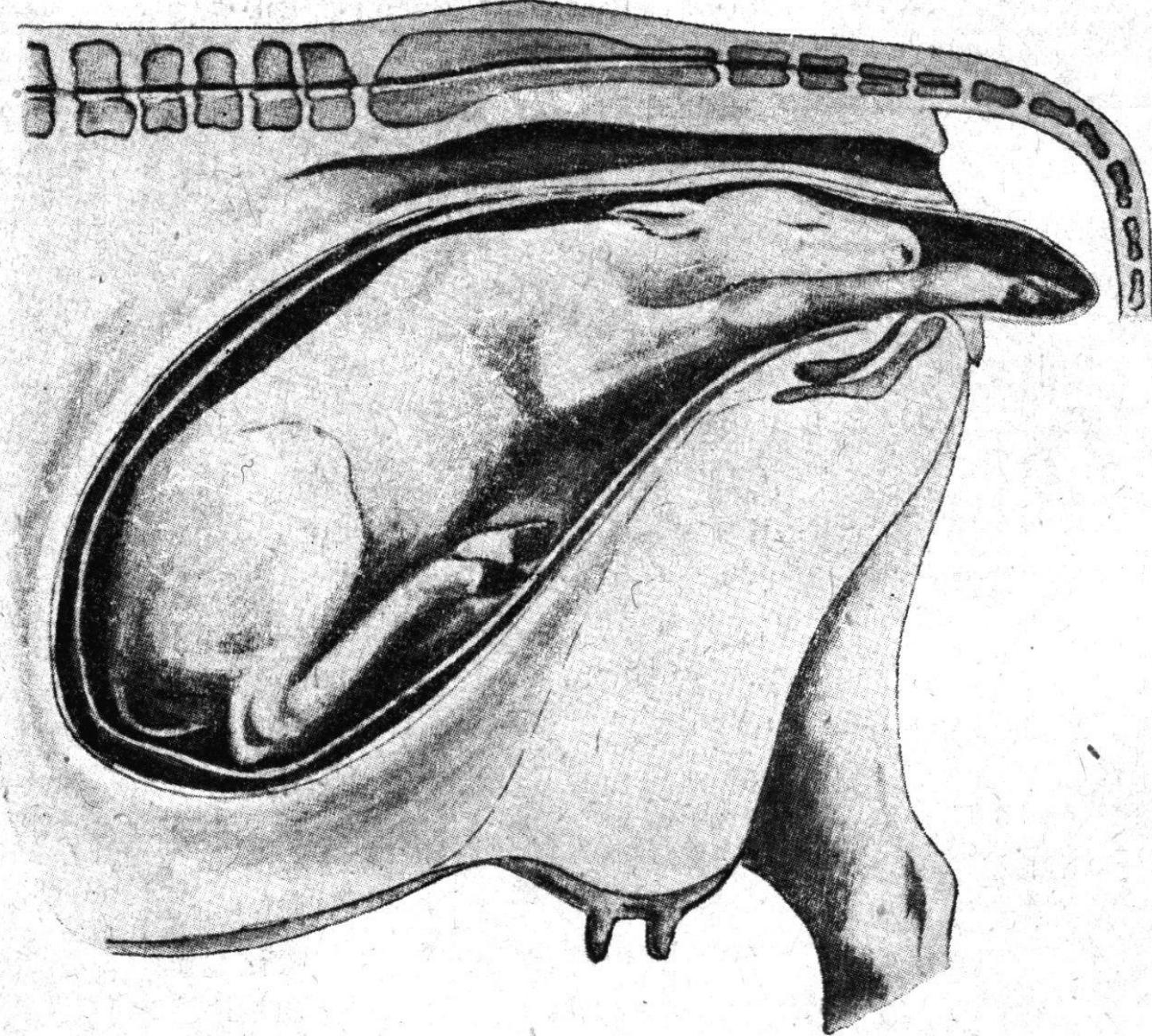
- Konopac se prebaci uvođačem oko flektirane noge
- Sa spoljne strane se napravi petlja pa se potisne ispod ramenog zgloba
- Repozitor se prisloni između vrata i ramenog zgloba i grudni koš se lagano potiskuje u matericu (sila 1)
- U isto vreme, drugom rukom se vuče konopac fiksiran na nozi (sila 2)
- Noga dolazi u karpalnu fleksiju, koja se reponira na opisani način



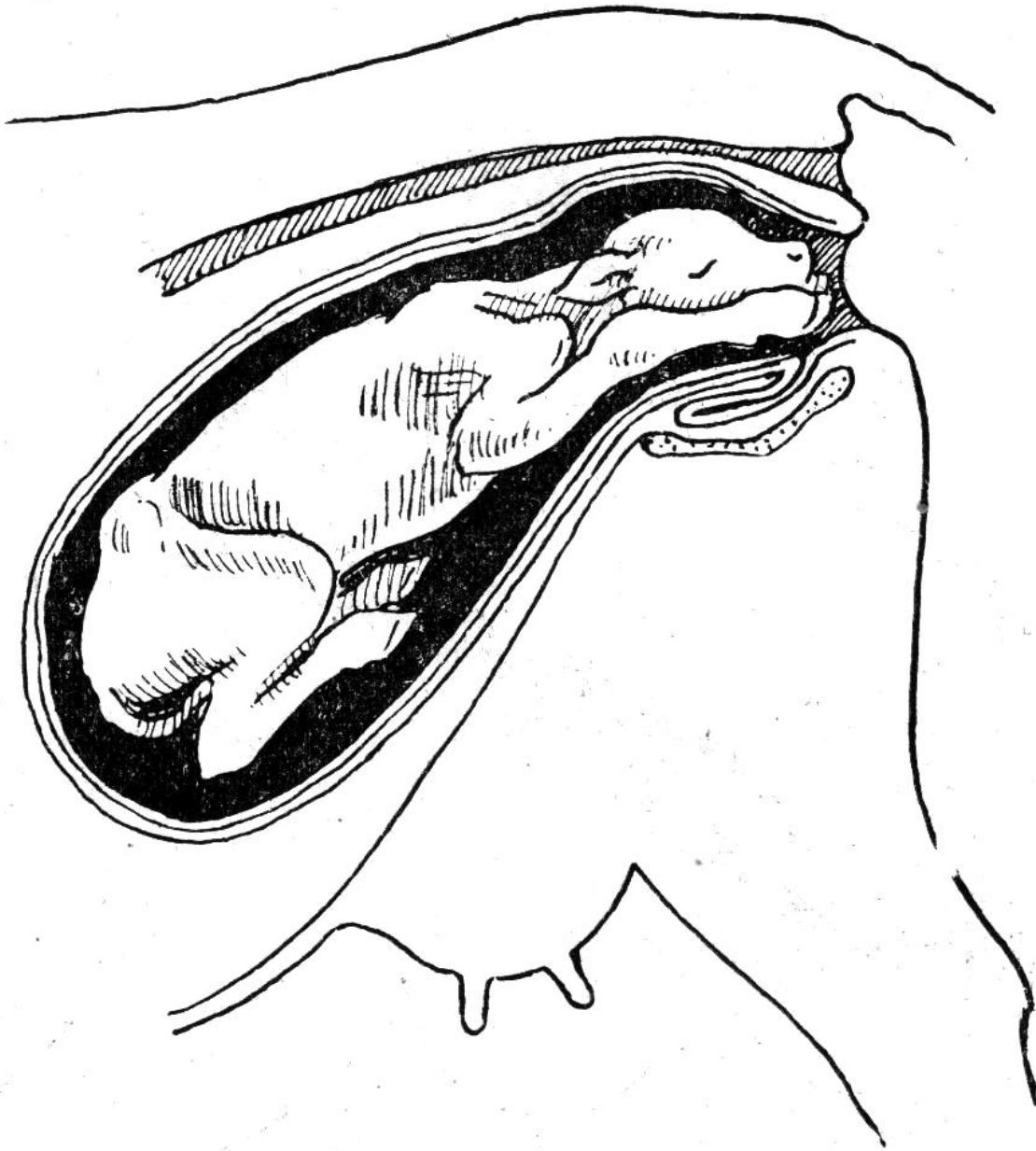
Sl. 133. Kako ispravljamo nogu flektiranu u ramenom zglobu. 1 - potpuno flektiranu nogu uhvatimo rukom za podlakticu ili na podlaktici pričvrstimo konopac (2), kako bismo nogu primakli zdjeličnom ulazu i doveli je u karpalnu fleksiju (3). Istodobno potiskujemo fetus u maternicu rezitorom, koji je prislonjen ispred skapulohumeralnog zglova. 4 - karpalnu fleksiju ispravljamo na način, koji je već opisan.

Flexio scapulohumeralis et cubiti

- Noga je ekstendirana u karpalnom, a flektirana u ramenom i lakatnom zgobu
- Humerus stoji gotovo pod pravim uglom u odnosu na karlicu i zapinje dorzalno prema *promontorium-u*
- Često se javlja kod govečeta



Sl. 52. Noge svinate u ramanom i lakatnom zglobu — flexio scapulohumeralis et cubiti



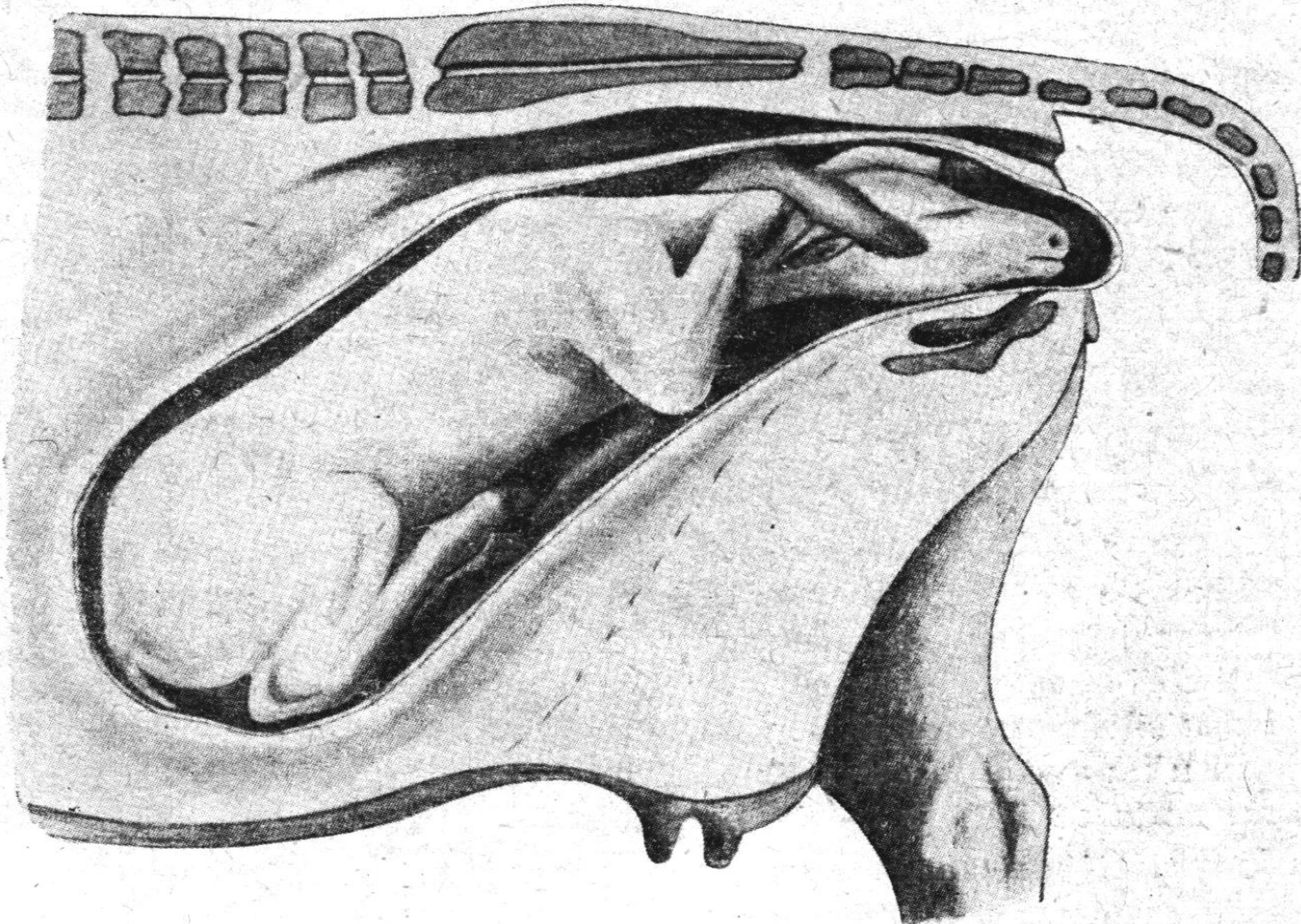
Sl. 134. Noga flektirana u ramenom i lakatnom zglobu –
flexio scapulohumeralis et cubiti

Metode korekcije kod *flexio scapulohumeralis et cubiti*

- **Manuelno** – povlačeći noge ploda uz istovremeno ispravljanje ramenog i lakanog zgloba
- **Dovođenje u položaj *flexio scapulohumeralis***, a potom repozicija po opisanim metodama
- **Embriotomija**
- **Carski rez**

Decussatio

- Noge ukrštene nad glavom
- Habitus češći kod ždrebadi nego kod teladi
- Kod ždrebadi obično ukrštene obe noge
- Kod preživara obično ukrštena jedna noga a druga flektirana iznad glave



Sl. 53. Noge ukrštene nad glavom

Metode korekcije kod ukrštenih nogu

- Ekstremiteti ploda se fiksiraju
- Jedan po jedan se skidaju sa vratnog dela ploda, vukući lateralno i na dole
- U isto vreme, plod se potiskuje nazad u matericu
- Ukoliko se desi da plod perforira matericu i uđe u rektum, porođaj se može dovršiti na dva načina:
 1. Plod se vrati kroz artifijelni otvor natrag u uterus, pa se pokuša ekstrakcija *per vias naturales*
 2. Ako je *perineum* jače oštećen, treba je proširiti nožem i plod izvući kroz rektum
- Ukoliko je plod mrtav, treba izvršiti embriotomiju

Nepravilni habitusi zadnjih nogu

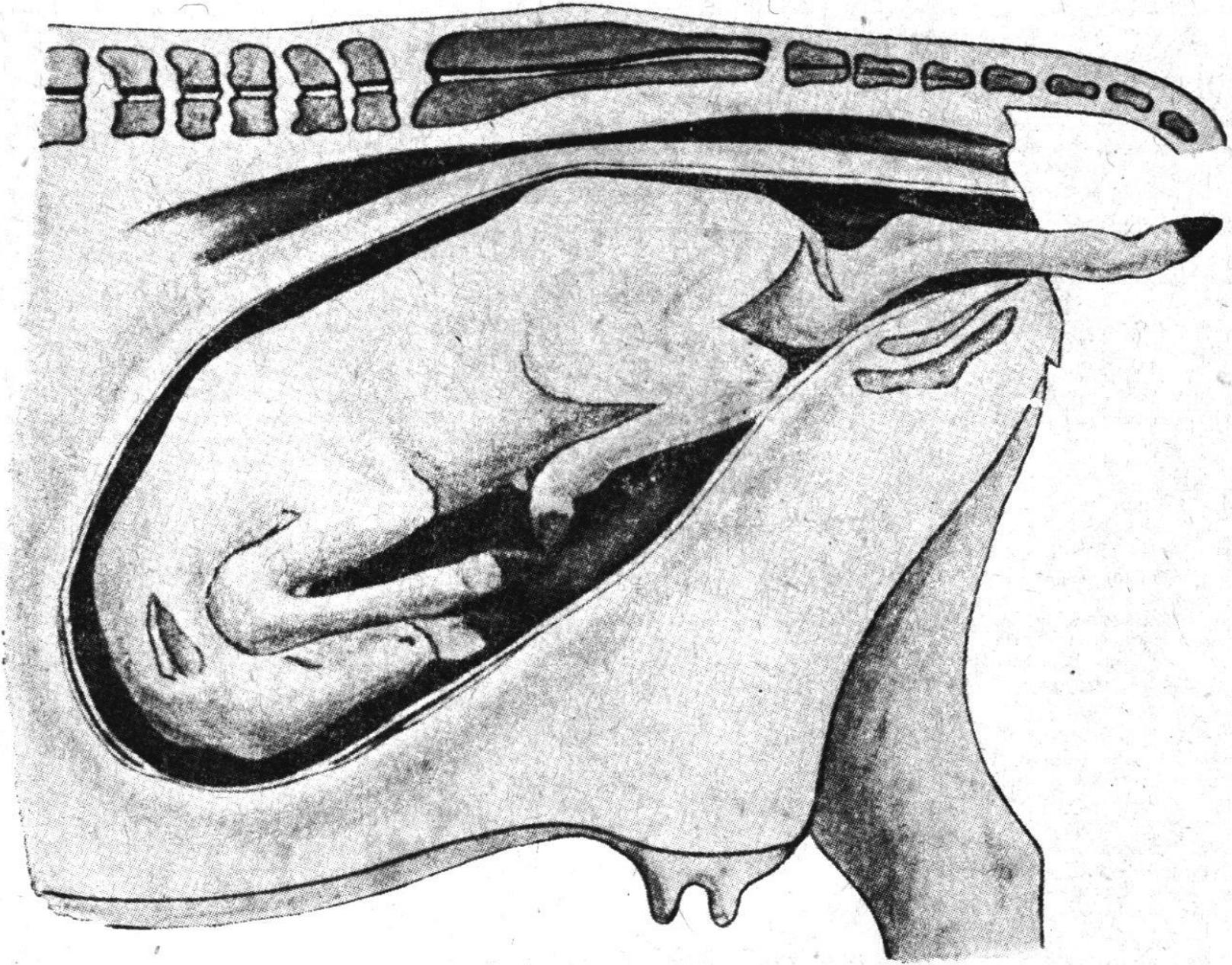
- *Flexio phalangis primae*
- *Flexio tarsi*
- *Flexio coxalis seu flexio femoralis*

Flexio phalangis primae

- Opis habitusa je identičan kao u slučaju fleksije na prednjim ekstremitetima.
- Metode repozicije su istovetne sa metodama koje se primenjuju pri falangealnoj fleksiji prednjih ekstremiteta

Flexio tarsi

- Noga flektirana u tarzalnom zglobu
- Razlikuju se:
 - **Predulazna tarzalna fleksija** (gde se *tuber calcanei* još uvek nalazi ispred ulaza u porođajni kanal) i
 - **Zaglavljena tarzalna fleksija** (gde je flektirani tarzus već ušao u porođajni kanal)



Sl. 54. Noga savijena u tarzalnom zglobu (poluflektirana) pred zdjeličnim ulazom
— flexio tarsi

Metode korekcije kod *flexio tarsi*

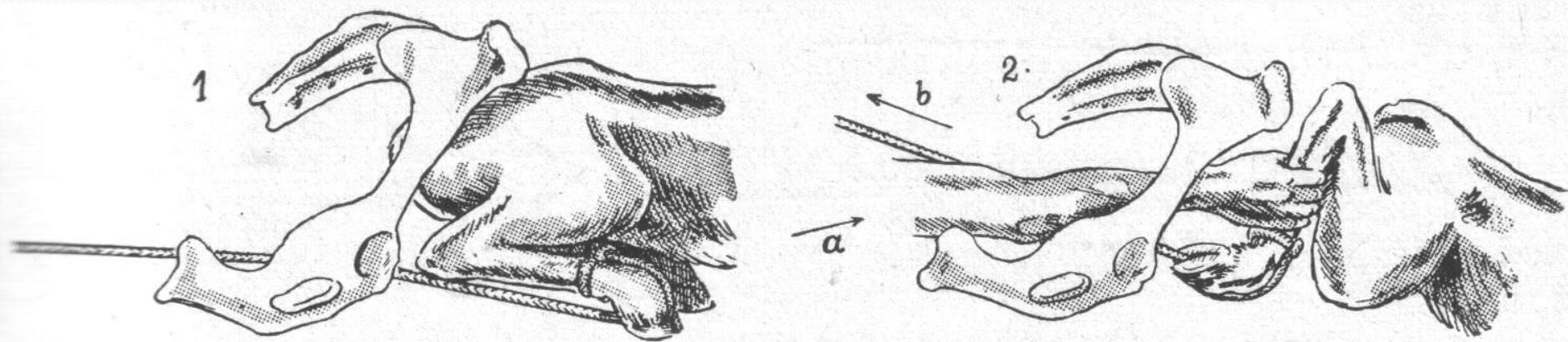
1. Manuelna metoda
2. Jöhnk-ova metoda
3. Uz pomoć Kühn-ove štake
4. Embriotomija (rezanje Ahilove tetive prstašem)

1. Manuelna metoda

- Dlanom uhvatiti papke/kopita ploda
- Snažno flektirati nogu u svim zglobovima, podižeći je dorzalno
- Kada se podesi najzgodniji trenutak, noge treba spretno uvući u porođajni kanal i ispružiti nogu

2. Jöhnk-ova metoda

- Petlja konopca se fiksira iznad kičice a slobodan kraj konopca ide napolje
- Jednom rukom se potiskuje tarzus u kranio-dorzalnom pravcu
- Drugom rukom na kičici se vuče konopac koji kod ekstrakcije flektira falangealne zglobove



SL. 157. Kako ispravljamo tarzalnu fleksiju konopcem i rukom: 1 - konopac je fiksiran na distalnom dijelu metatarzusa i prolazi između papaka; 2 - nogu uhvatimo ispod tarzusa, dižemo je uvis i tiskamo tarzus kranijalno (isto tako i čitav plod), a distalni dio noge uvlačimo u porođajni kanal konopcem, kada noge dospije u zgodan položaj prema zdjeličnom ulazu.

3. Metoda uz pomoć Kühn-ove štakе

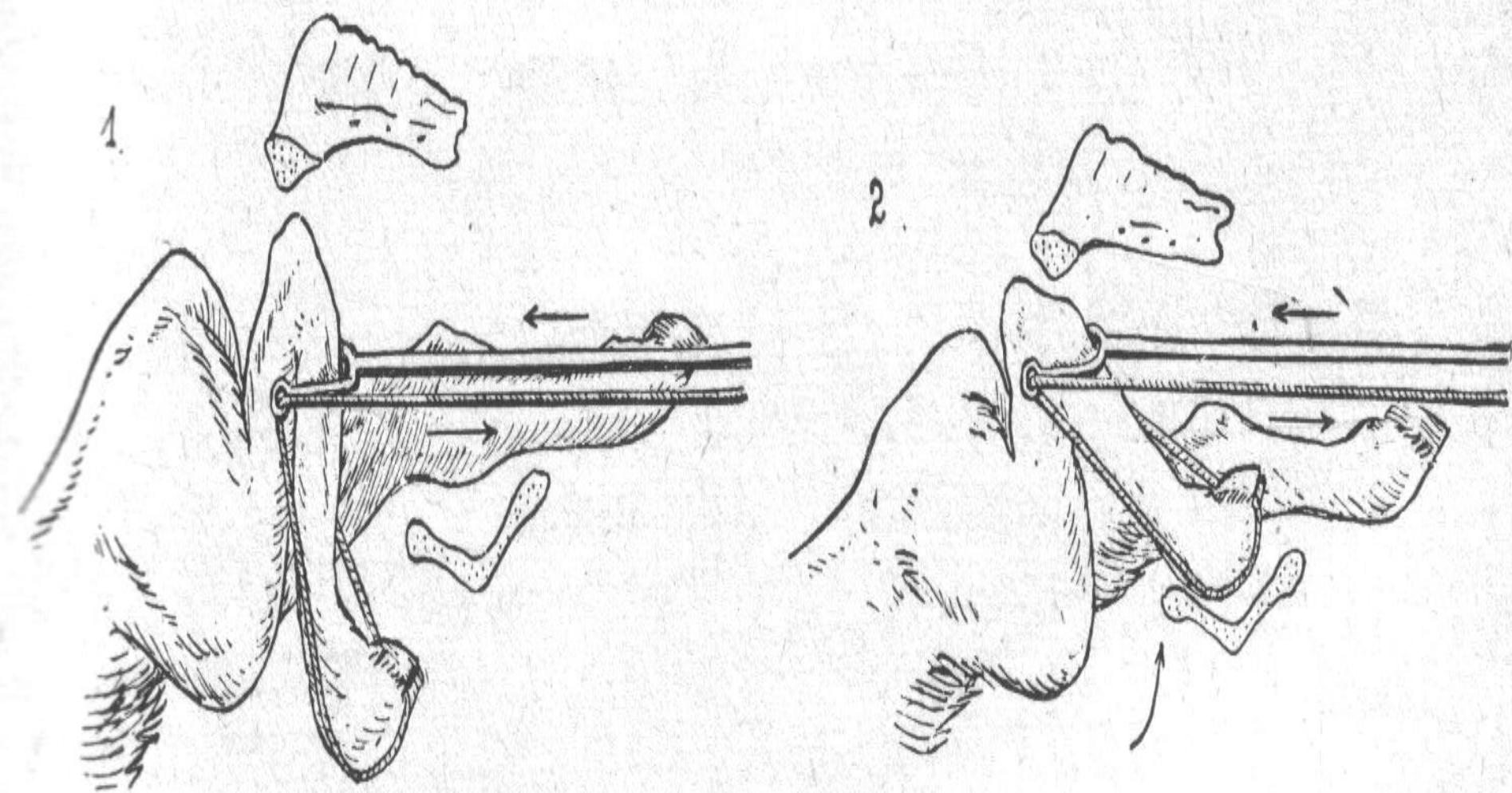
Dva načina upotrebe Kühn-ovog repozitora:

Prvi način

- Repozitor se fiksira na tarzusu
- Petlja se spusti između papaka
- Tarzus se gura u kranio-dorzalnom pravcu
- Petlja se vuče i time se noga savija u kičici

Drugi način (pouzdaniji)

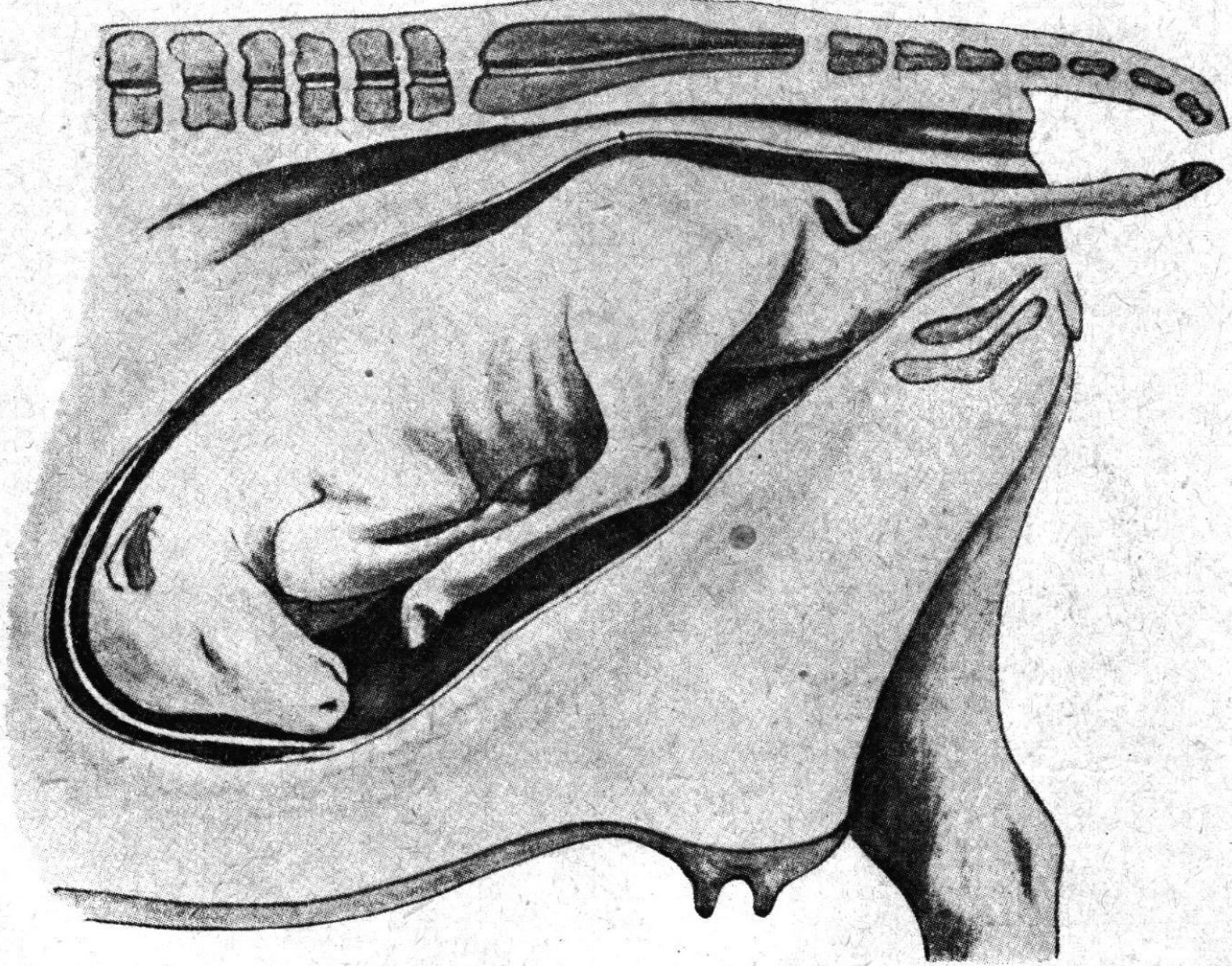
- Repozitor se čvrsto fiksira ispod tarzusa
- Tarzus se pomera kranio-dorzalno sve dok metatarzus ne pređe u okomit a potom u kos položaj u odnosu na porođajni kanal
- Tada se dlanom hvata vrh noge i uvlači u porođajni kanal



Sl. 138. Repozicija tarzalne fleksije Kühn-ovim repozitorom. Repozitor pričvrstimo ispod tarzusa, a krakovi nategnute uzice idu između papaka; pritiskujući ispod tarzusa dižemo nogu uvis i kranijalno, pa distalni dio noge ulazi gotovo automatski u porođajni kanal (2), jer to uzrokuje uzica, koja ide između papaka.

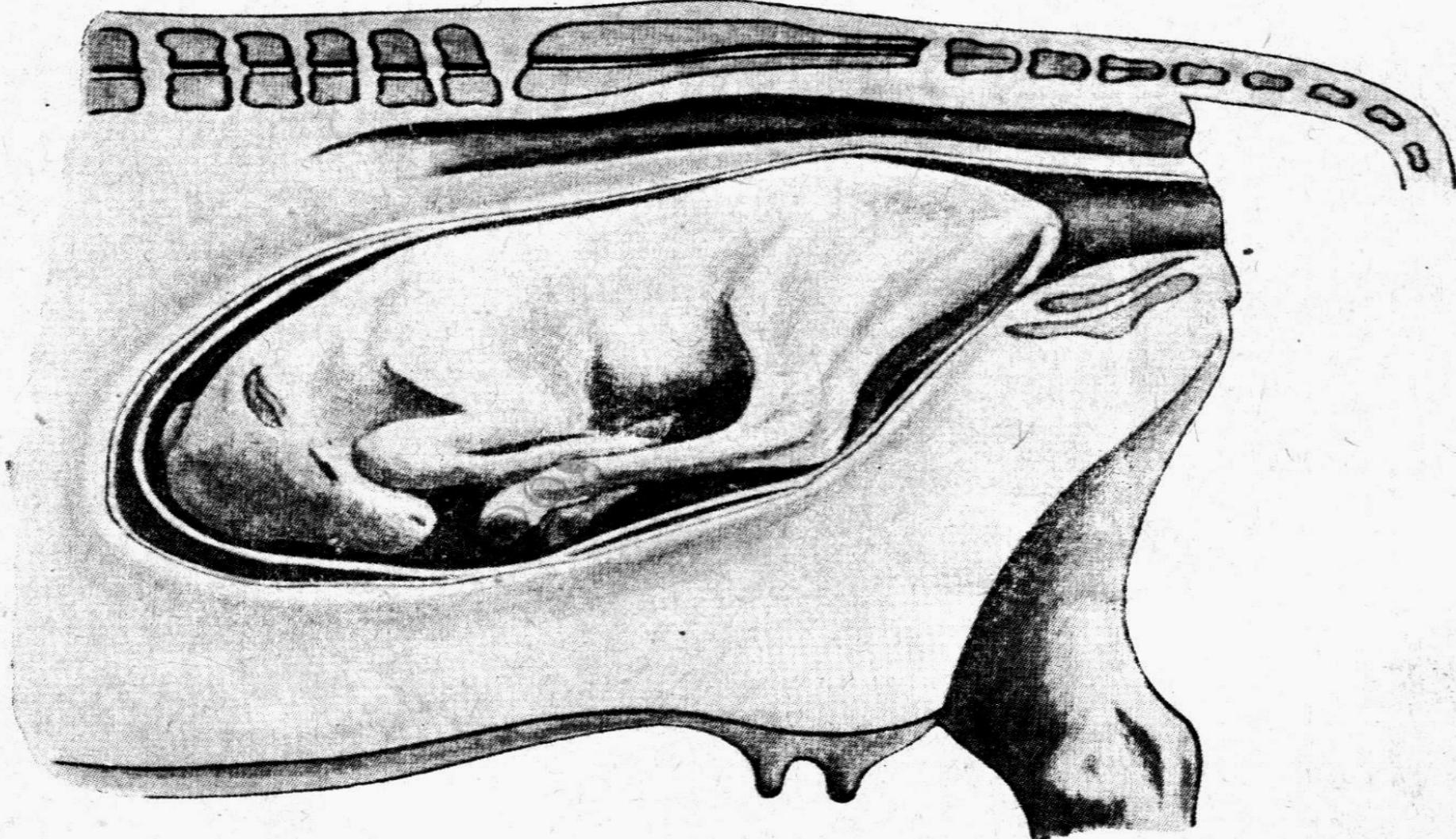
Flexio coxalis seu flexio femoralis

- Noga flektirana u koksalnom zglobu i podvijena pod telo ploda
- Ostali zglobovi noge su delimično ili potpuno ispruženi



Sl. 56. Noga savijena u femoralnom zglobu (potpuno flektirana) — flexio femoris

Najčešće su obe noge flektirane u koksalnom
zglobu, što se naziva *trtični položaj*



Sl. 57. Trtični (analni) položaj

Metode korekcije kod flexio coxalis

1. Manuelna metoda
2. Uz pomoć Saake-ove petlje
3. Uz pomoć Weinmann-ove petlje
4. Uz pomoć Obich-ove zamke
5. Prevodenje u *flexio tarsalis*
6. Fetotomija
7. Carski rez

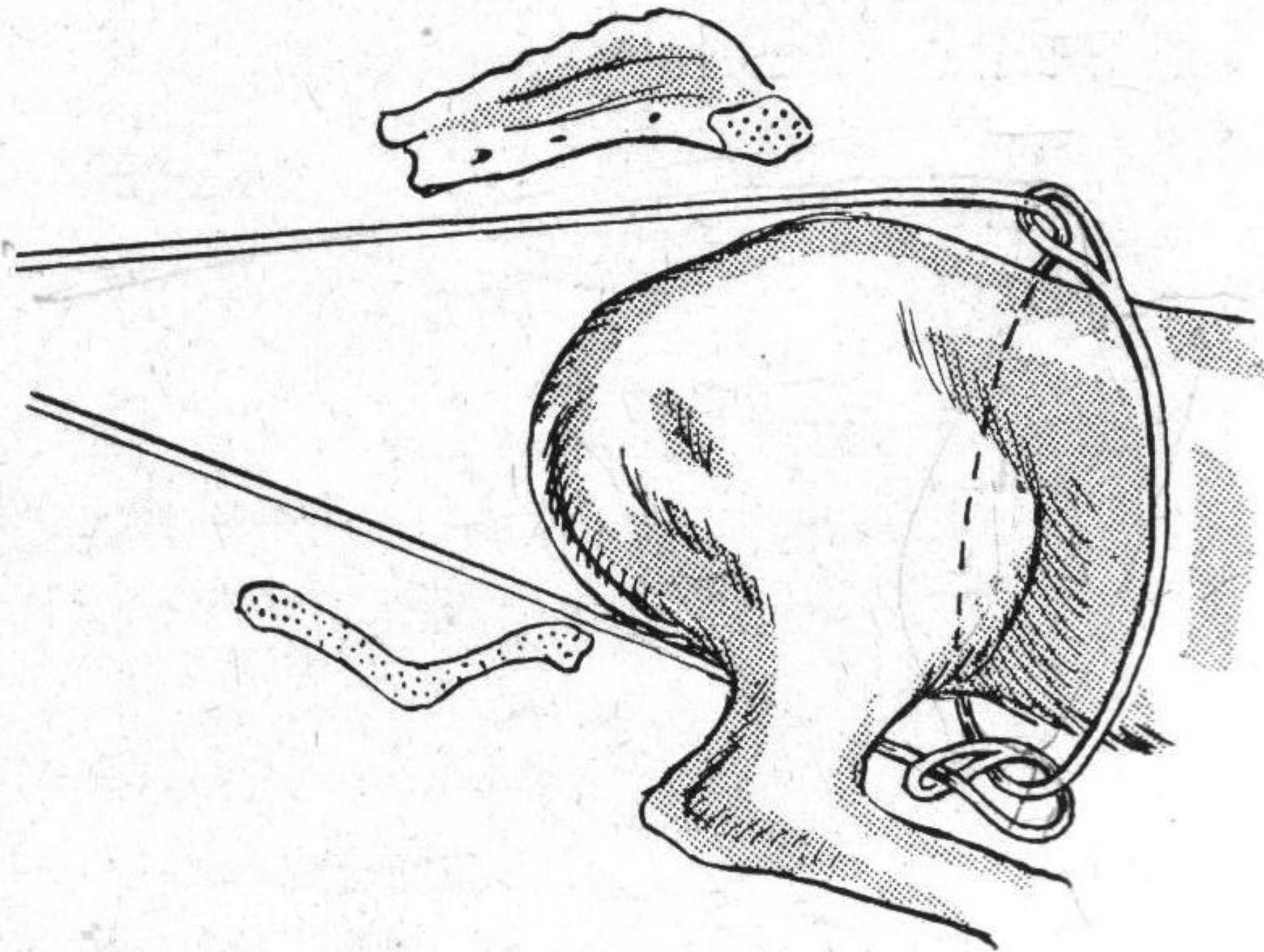
1. Manuelna metoda

- Ako je samo jedna noga u fleksiji, plod se vuče za suprotni ekstremitet i to naizmenično na jednu pa na drugu stranu u cilju sprečavanja ulaska najširih delova tela u porođajni kanal da se ne bi zaglavili
- Mrtav plod se ekstrahuje kukama za anus

2. Saake-ova petlja

Petlja se formira na sledeći način:

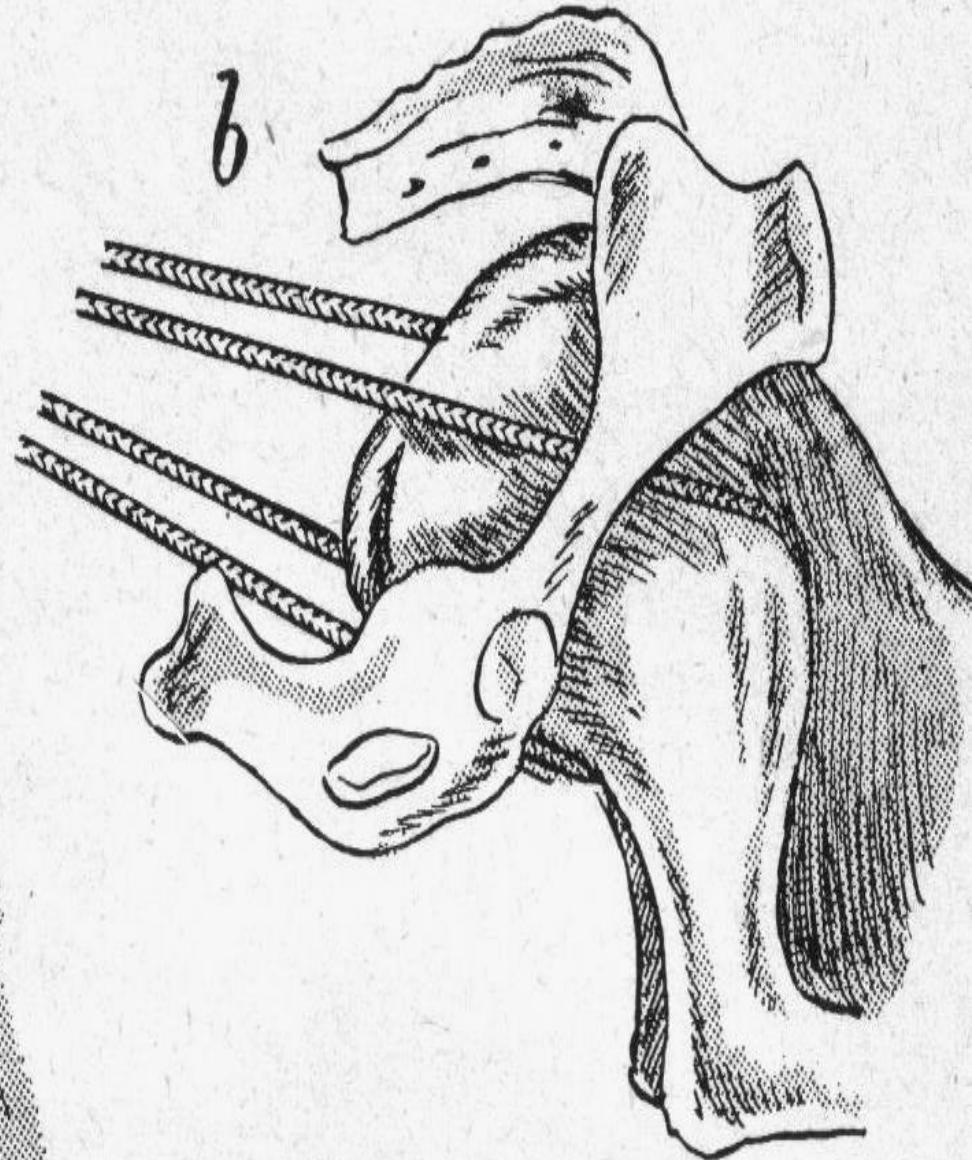
- Na prednji kraj konopca priveže se teški uvođač (Schrieverov) i spusti između kolenog zgloba flektirane noge i trbušnog zida
- Uvođač se potisne ispod plodovog stomaka prema suprotnom boku gde se podigne između trbuha i kolenog zgloba druge noge
- Uvođač se, zatim izvuče napolje a s njim i prednji deo konopca na kojem je privezan
- Kroz ušku konopca sa koje se skine uvođač, provuče se drugi kraj slobodnog užeta i zategne na leđima ploda
- Na taj način je **petljom obuhvaćen stomach ploda** ispred porođajnog kanala



3. Weinmann-ova petlja

Petlja se formira na sledeći način:

- Oko svake flektirane noge prebaciti uvođačem po jedan konopac
- Kada se proviče kroz ušku svakog od tih konopaca slobodan kraj, svaka nogu je fiksirana posebnom petljom koja ide oko koksalnog zgloba
- Slobodni krajevi oba konopca se spolja isprepletu u jedan konopac za koji se vuče



Weinmann-ova petlja

4. Obich-ova zamka

- Predstavlja kombinaciju Saake-ove i Weinmann-ove petlje, tj. konopci se prebacuju preko stomaka i oba zadnja ekstremiteta ploda

5. Prevodenje u *flexio tarsalis*

Ova repozicija se odvija u dve faze:

Prva faza

- Uhvati se tibia plodovog ekstremiteta , fiksira se konopcima ili Kühn-ovom štakom
- Noga se povlači ka porođajnom kanalu i na taj način se habitus dovodi u stanje tarzalne fleksije

Druga faza

- U drugoj fazi se vrši reponiranje *flexio tarsalis* po opisanim metodama

Postitio

- Positio (smeštaj) predstavlja odnos leđa ploda prema leđima majke.
- Normalna pozicija na početku porođaja je **gornja**, tj. leđa ploda su okrenuta ka leđima majke

- Kod krava je intrauterina pozicija ploda je varijabilna – plod se pomera od bočne do gornje pozicije, sve do partusa, kada se smešta u gornju poziciju
- Kod kobila, intauterina pozicija ploda je donja (ždrebe sve vreme intrauterinog života leži na leđima)
- Kod malih prezivara, intrauterini položaj je isti kao kod krava
- Kod krmača, kuja i mačaka (multipare), pozicija plodova u materici zavisi od njihovog pravca pružanja u materičnom rogu, tako da može biti bočna, gornja, donja, polubobočna itd.

Nepravilne pozicije ploda

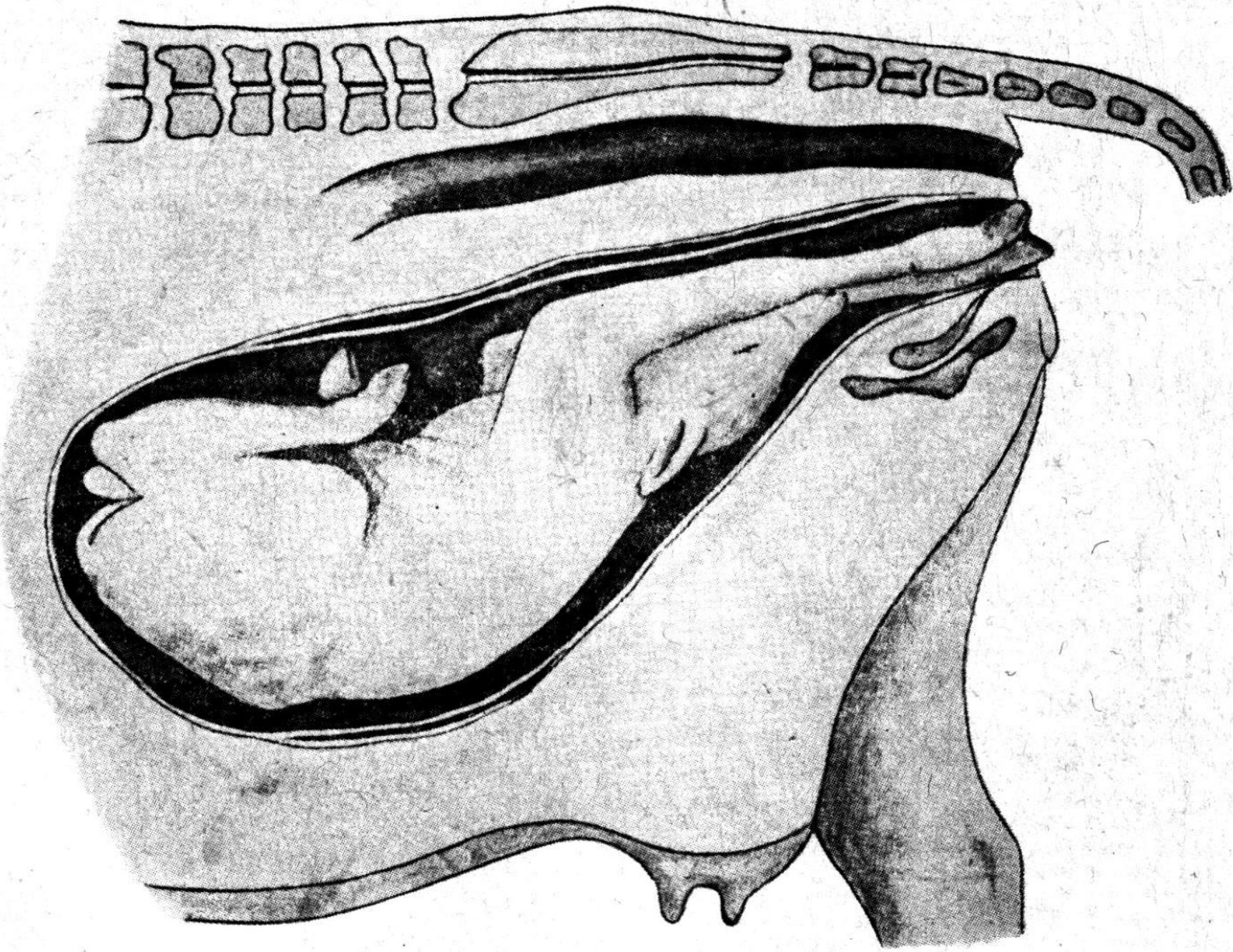
- Donja pozicija (leva i desna; prednja i zadnja)
- Bočna pozicija (leva i desna; prednja i zadnja)

Uzroci nastanka nepravilne pozicije

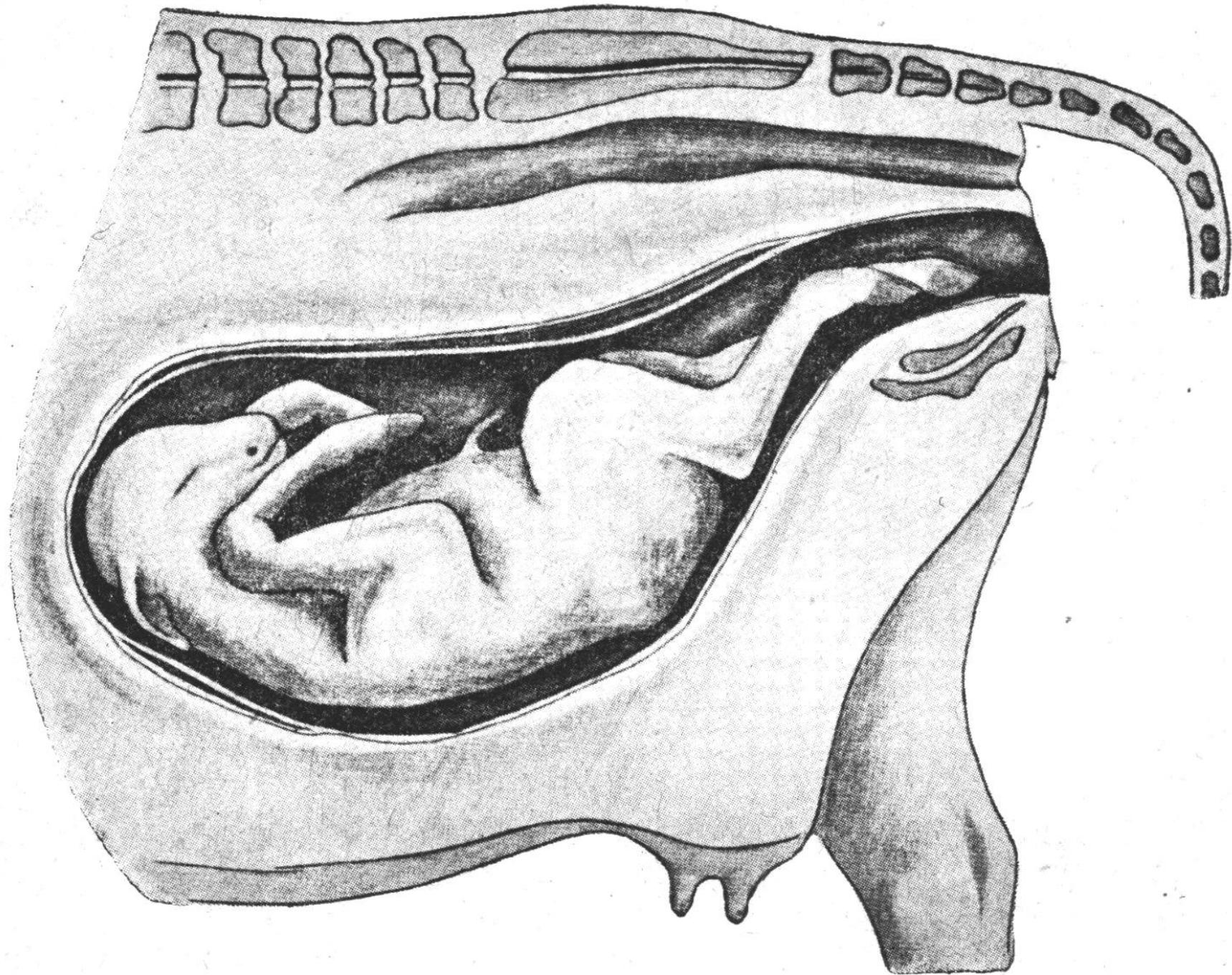
- Nema rotacije fetusa unutar materičnog roga (ili je rotacija nedovoljna)
- Slabi trudovi (*atonic uterus*)
- Slaba vitalnost fetusa
- Mala masa fetusa
- Torzija materice
- Mrtav plod

Donja pozicija

- Plod leži na leđima koja su okrenuta ka majčinom trbušnom zidu (a ne prema majčinoj kičmi, kako bi trebalo)
- Česta kod ždrebadi (ovo je normalni intrauterini položaj ždrebeta), retka kod teladi



Sl. 60. Prednji podužni položaj, donji smještaj



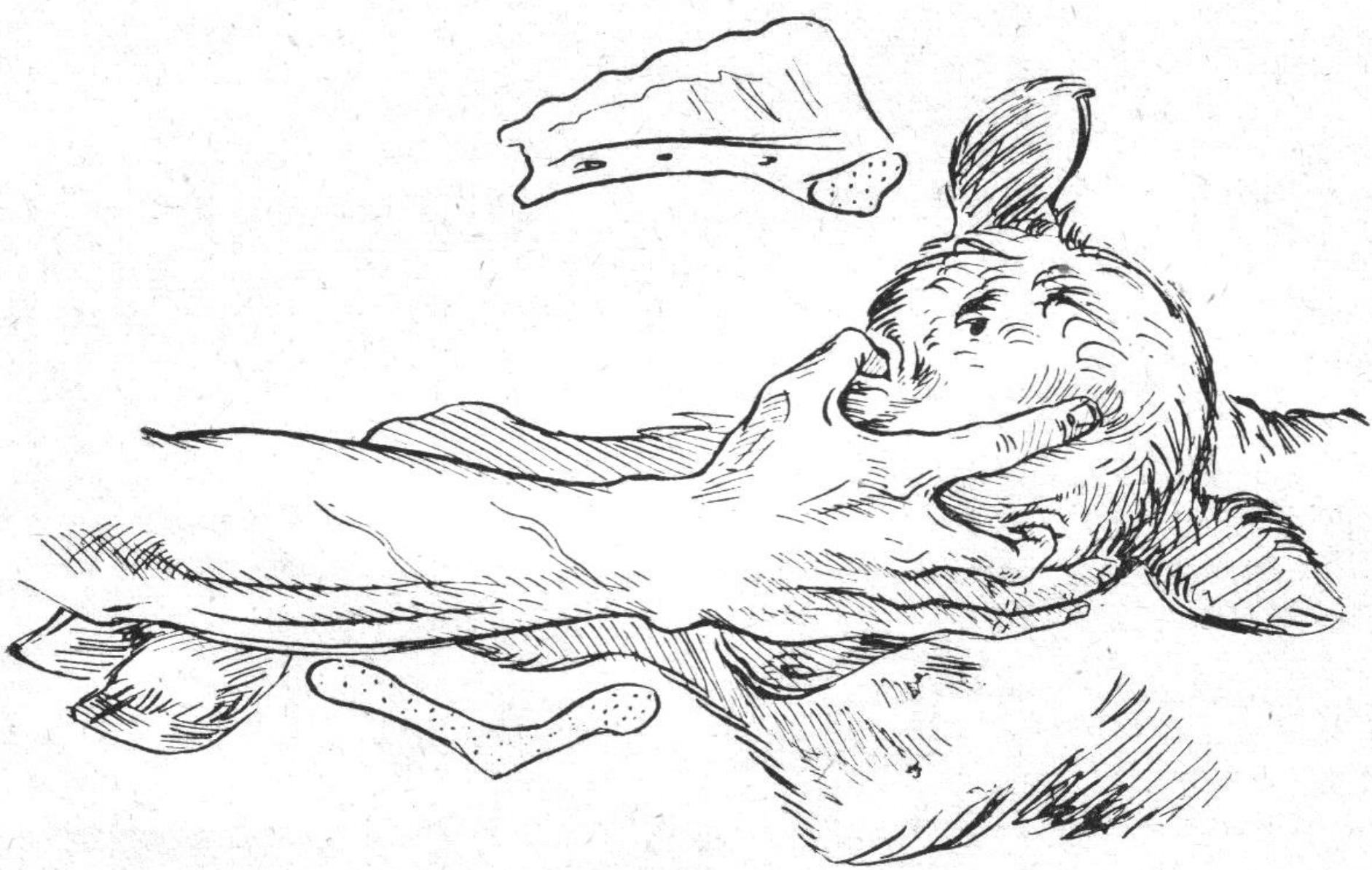
Sl. 61. Zadnji podužni položaj, donji smještaj

Metode korekcije donje pozicije ploda

1. Manuelno – pritiskom na očne bulbuse (Sjöberg-ova metoda)
 2. Uz pomoć očnih kuka i užadi
 3. Uz pomoć Caemmerer-ove torzione viljuške
 4. Korekcija uz pomoć drvenog štapa i petlji u obliku osmice
 5. Valjanjem porodilje preko leđa (akušer čvrsto drži plod)
 6. Carski rez
 7. Fetotomija
- * Mnogo je lakša korekcija ploda koji je u zadnjem položaju nego u prednjem, jer rotaciju u porođajnom kanalu ometa glava

1. Manuelna korekcija (Sjöberg-ova metoda)

- Izvodi se kod živog ploda u prednjem položaju
- Cilj – izazvati refleksne kretnje ploda snažnim stiskanjem prstima u njegove orbite par minuta
- Posle par minuta može se očekivati da se plod sam okreće u pravilnu poziciju

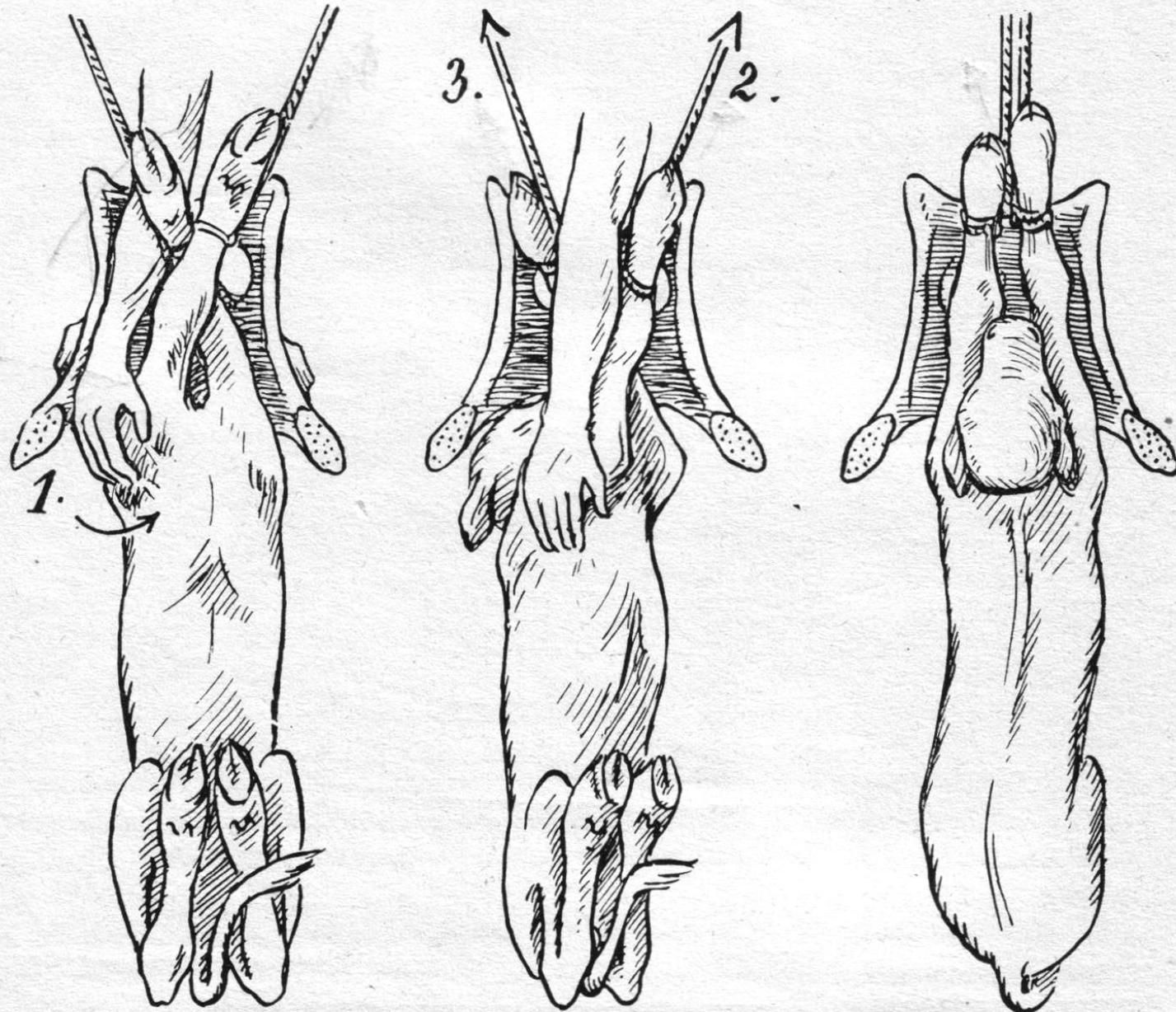


2. Korekcija uz pomoć očnih kuka i užadi

- Glava se fiksira očnim kukama ili petljom na donjoj vilici
- Fiksiraju se i ekstremiteti
- Akušer hvata glavu ploda za obe očne duplje i okreće je za 45° na desno
- desna noga ploda se povlači na levo i na dole

2. Korekcija uz pomoć očnih kuka i užadi

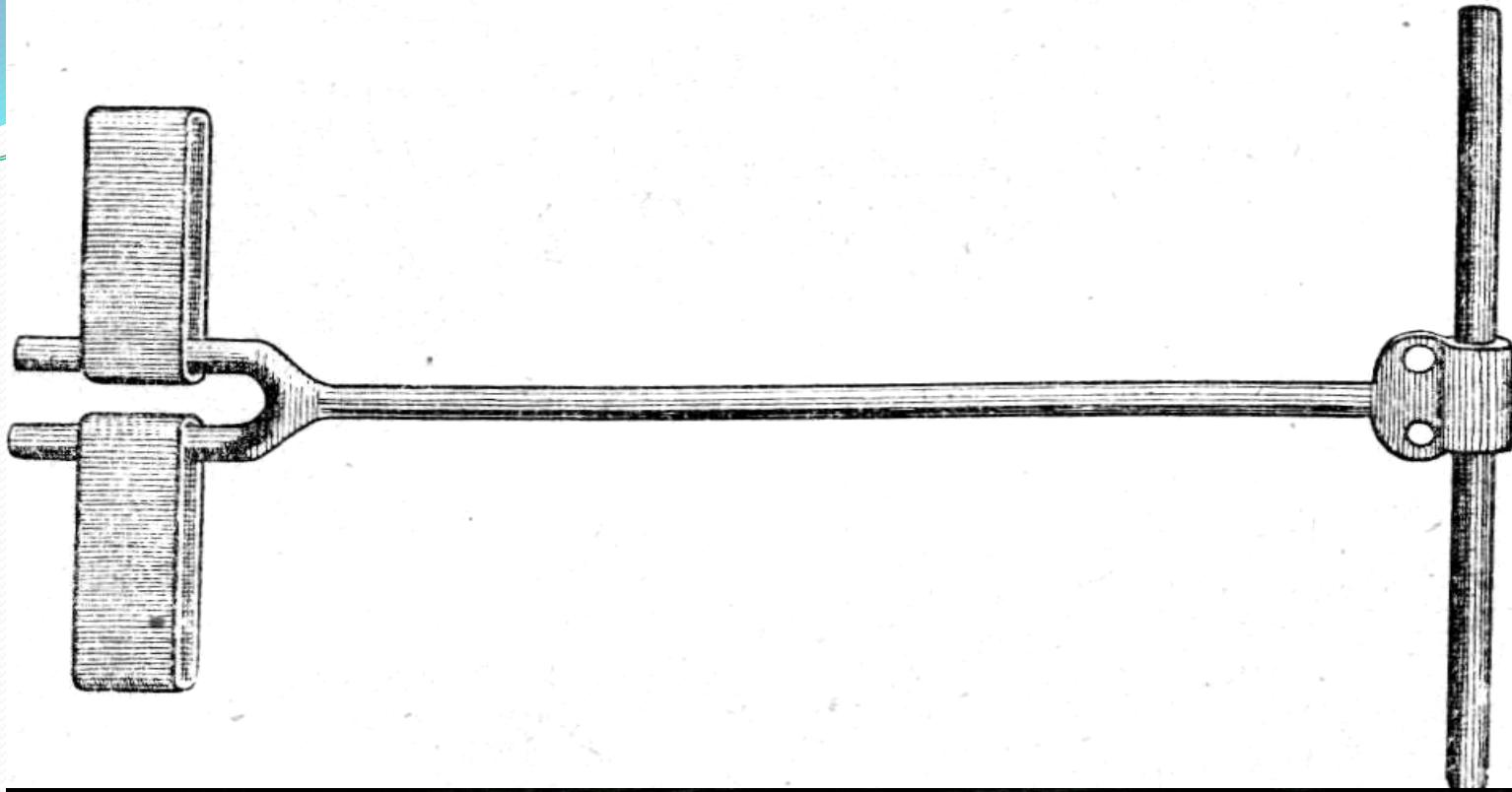
- Glava se fiksira očnim kukama ili petljom na donjoj vilici
 - Fiksiraju se i ekstremiteti
 - Akušer hvata glavu ploda za obe očne duplje i okreće je za 45° na desno
 - Desna nogu ploda se povlači na levo i na dole
 - Leva nogu se povlači na desno, ali tek kada se prestane sa korekcijom desne noge – tzv. *primena triju sila*
-
- * NIKADA NE TREBA VUĆI U ISTO VREME OBE NOGE PLODA JER SE TADA PLOD NE ROTIRA VEĆ OSTAJE NA ISTOM MESTU

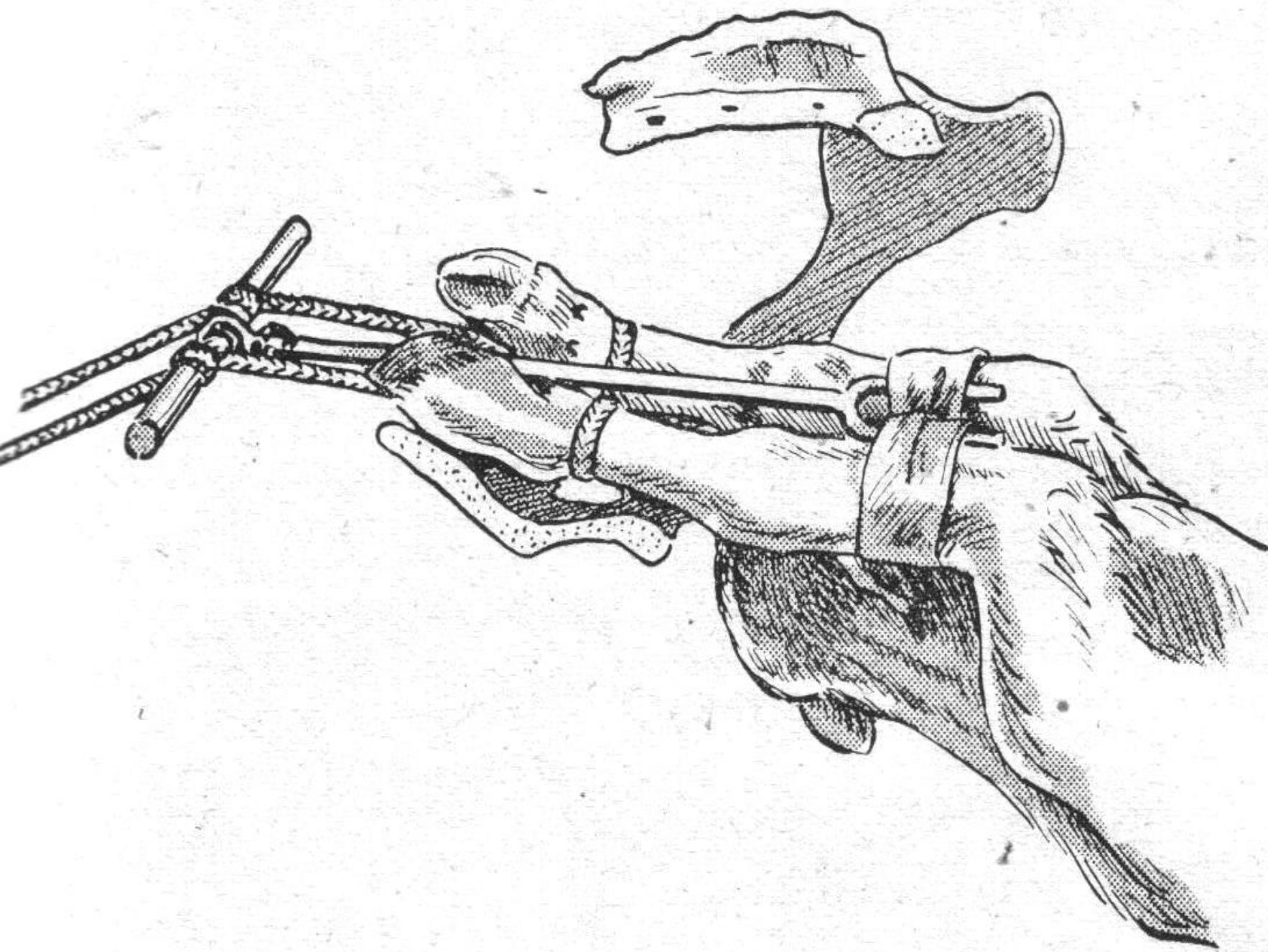


Sl. 145. Rotacija ploda iz donje pozicije u gornju s pomoću ekstrakcije za ukrštene noge. Najprije treba okrenuti za četvrt okreta glavu, koja se nalazi ispod ukrštenih nogu (na pr. preko desne strane sa stajališta operatera). To je sila označena sa 1. Istodobno pomoćnik vuče desnu nogu fetusa nalijevo i dolje (sila 2.), a poslije toga lijevu nogu nadesno (sila 3.).

3. Korekcija uz pomoć Caemmerer-ove torzione viljuške

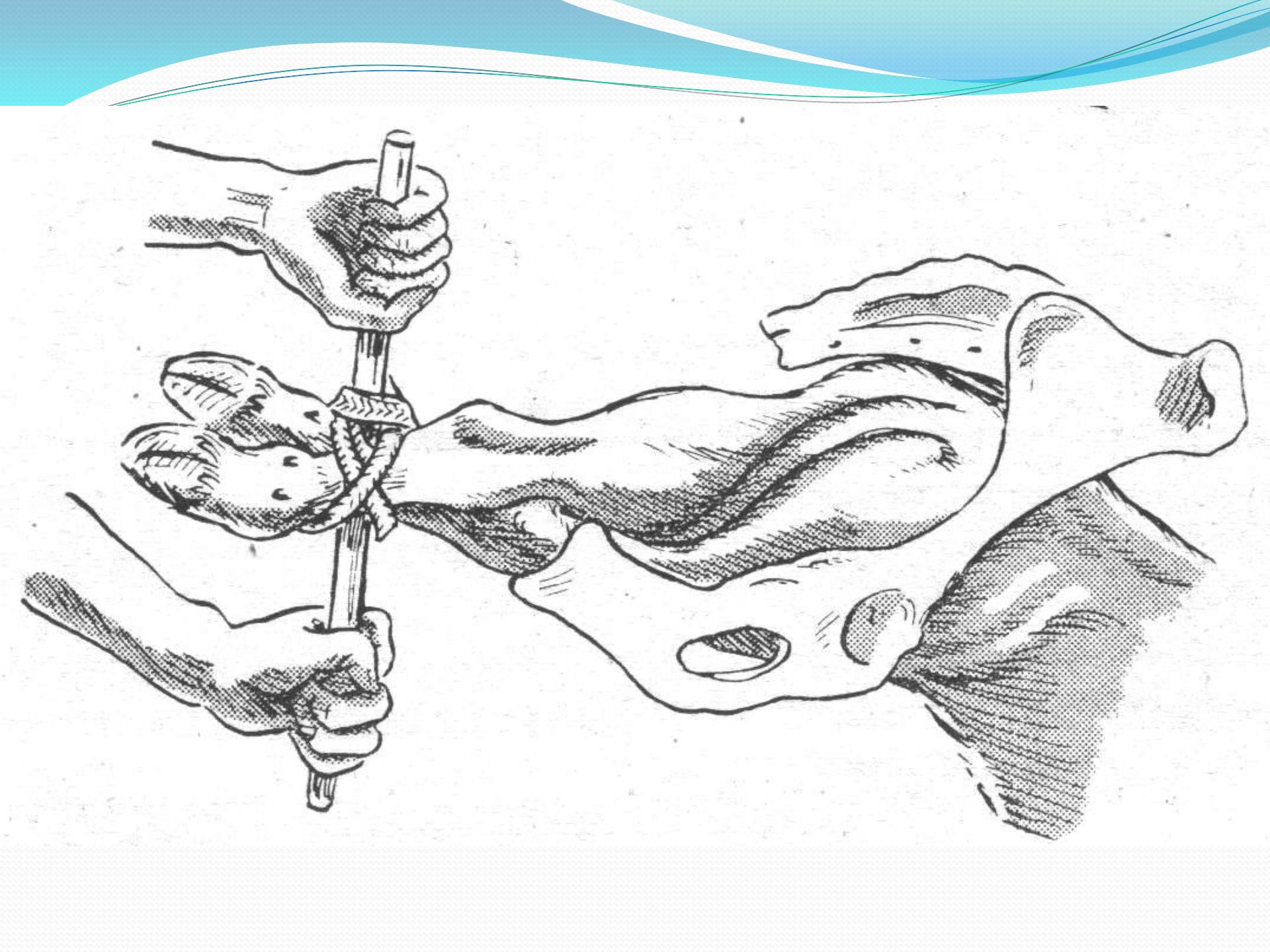
- U prednjem položaju ploda, na noge se navuku manžetne što bliže lakatnom zglobu
- U svaku manžetnu se uvuče po jedan kraj viljuške
- Noge se fiksiraju konopcima na poprečnom štapu torzione viljuške koji se nalazi izvan *vulvae*
- Rotacija je olakšana kada je plod u zadnjem položaju
- **PLOD SE ROTIRA U MATERICI A NE U
POROĐAJNOM KANALU!!!**





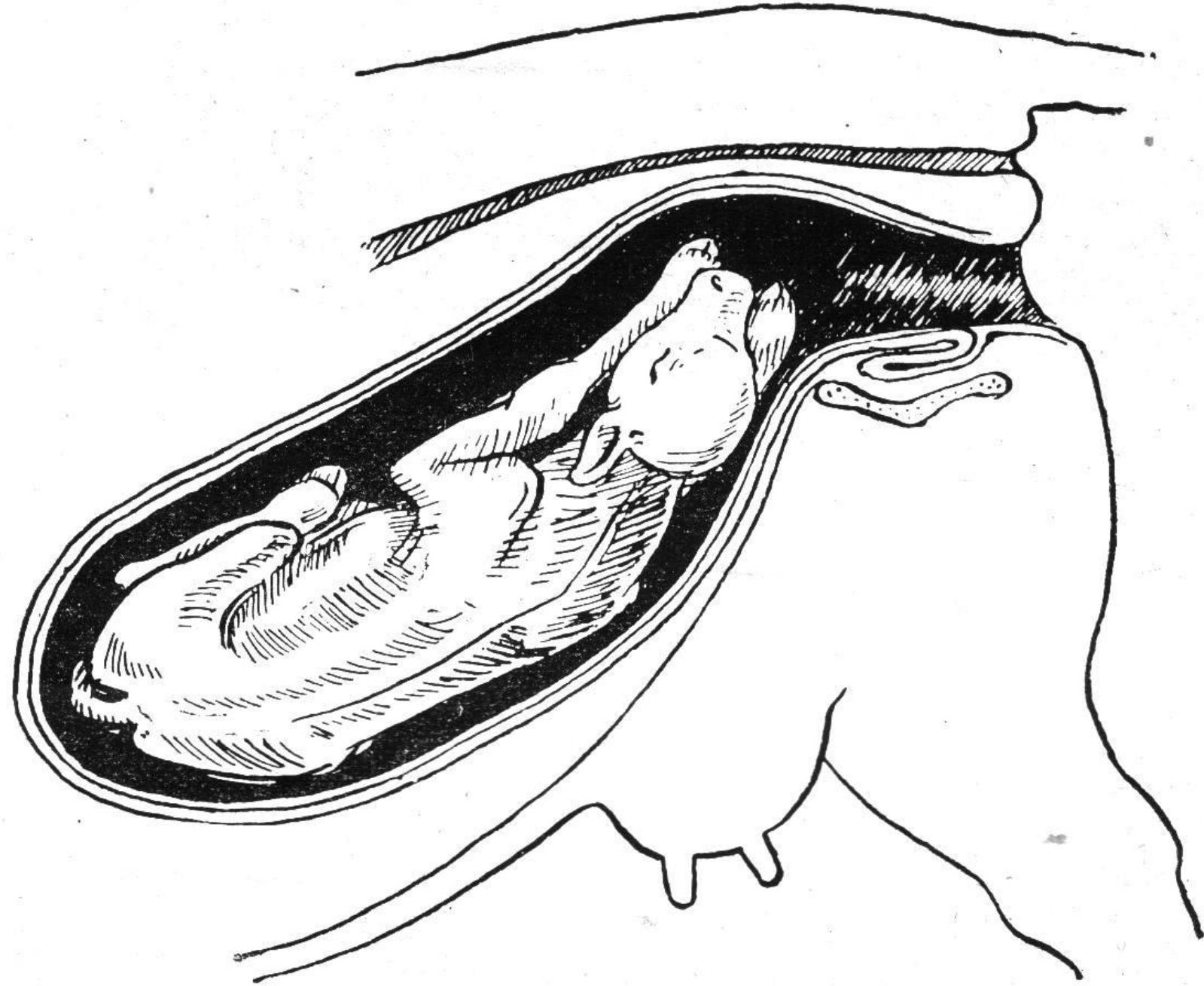
4. Korekcija uz pomoć drvenog štapa i petlji u obliku osmice

- Uslov za primenu ove metode je da je plod u zadnjem položaju, donjoj poziciji i da mu vrhovi nogu štrče izvan *labia vulvae*.
- Plod se rotira štapom, dok porodilja stoji, ili se porodilja valja preko leđa za 180° oko čvrsto fiksiranog ploda.
- Štap se ubaci između zadnjih nogu, iznad skočnog zgloba, i čvrsto se fiksira “osmica” petljom.

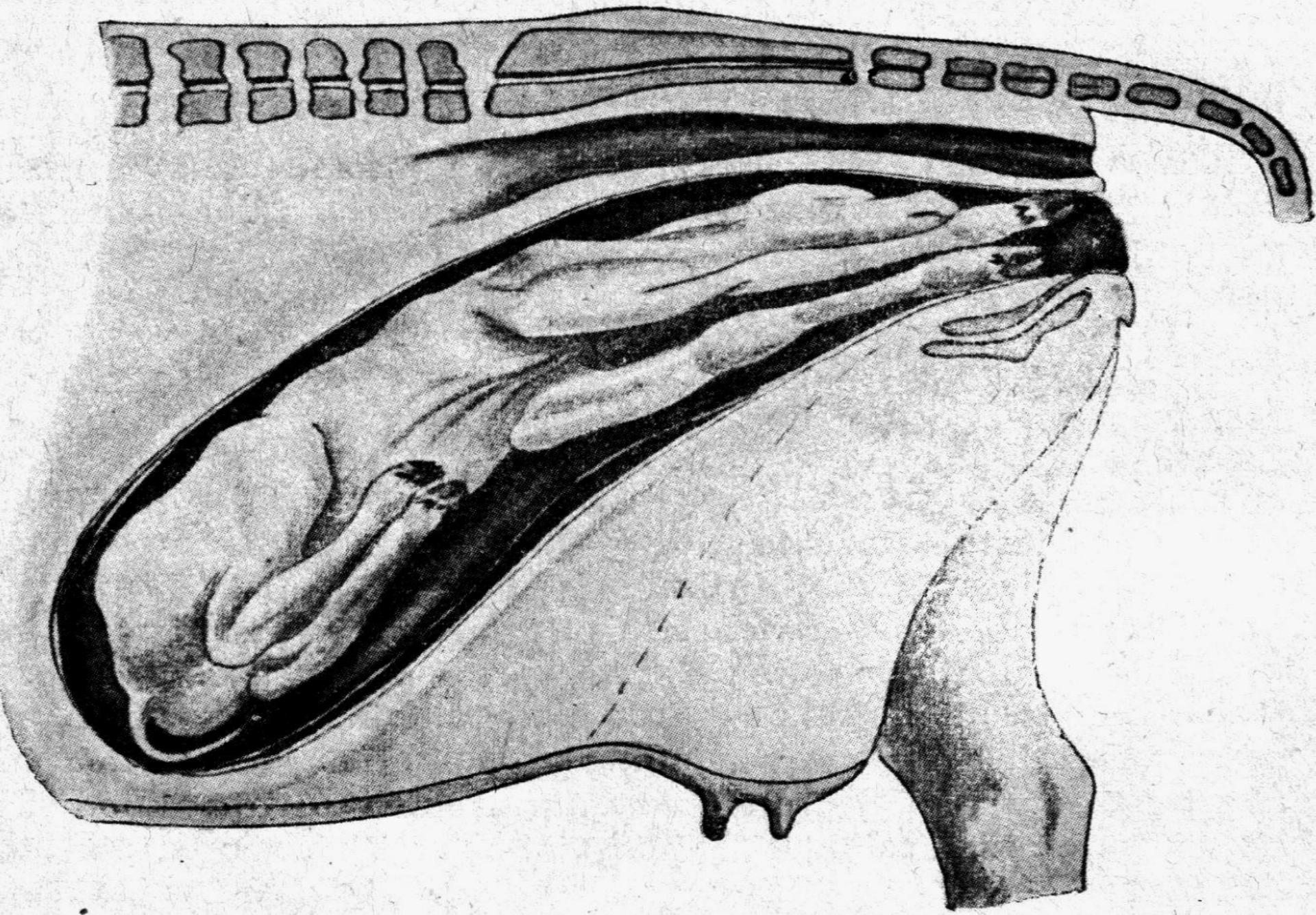


Bočna pozicija

- Plod leži na boku
- Leđima je okrenut prema desnoj ili levoj strani trbušnog zida majke
- Često se javlja kod teladi, ređe kod ždrebadi



Sl. 141. Prednji podužni položaj, bočna pozicija



Sl. 59. Prednji podužni položaj, bočni smještaj

Metode korekcije bočne pozicije ploda

1. Manuelno (hvatanjem za glavu ploda i pritiskanjem bulbuusa; plod se tada često refleksno okreće)
2. Uz pomoć užadi (užadima se fiksiraju noge ploda i potom vuku u suprotnim pravcima; noge se vuku u suprotnim smerovima nego što je pozicija ploda – ako je pozicija ploda desna, kranijalnije smeštena noga se vuče u levo i obrnuto)

Situs

- Situs (položaj) je odnos horizontalne ose ploda prema horizontalnoj osi majke
- Normalni, intrauterini situs je horizontalan (podužan, longitudinalan).

Nepравилни ситуси плода

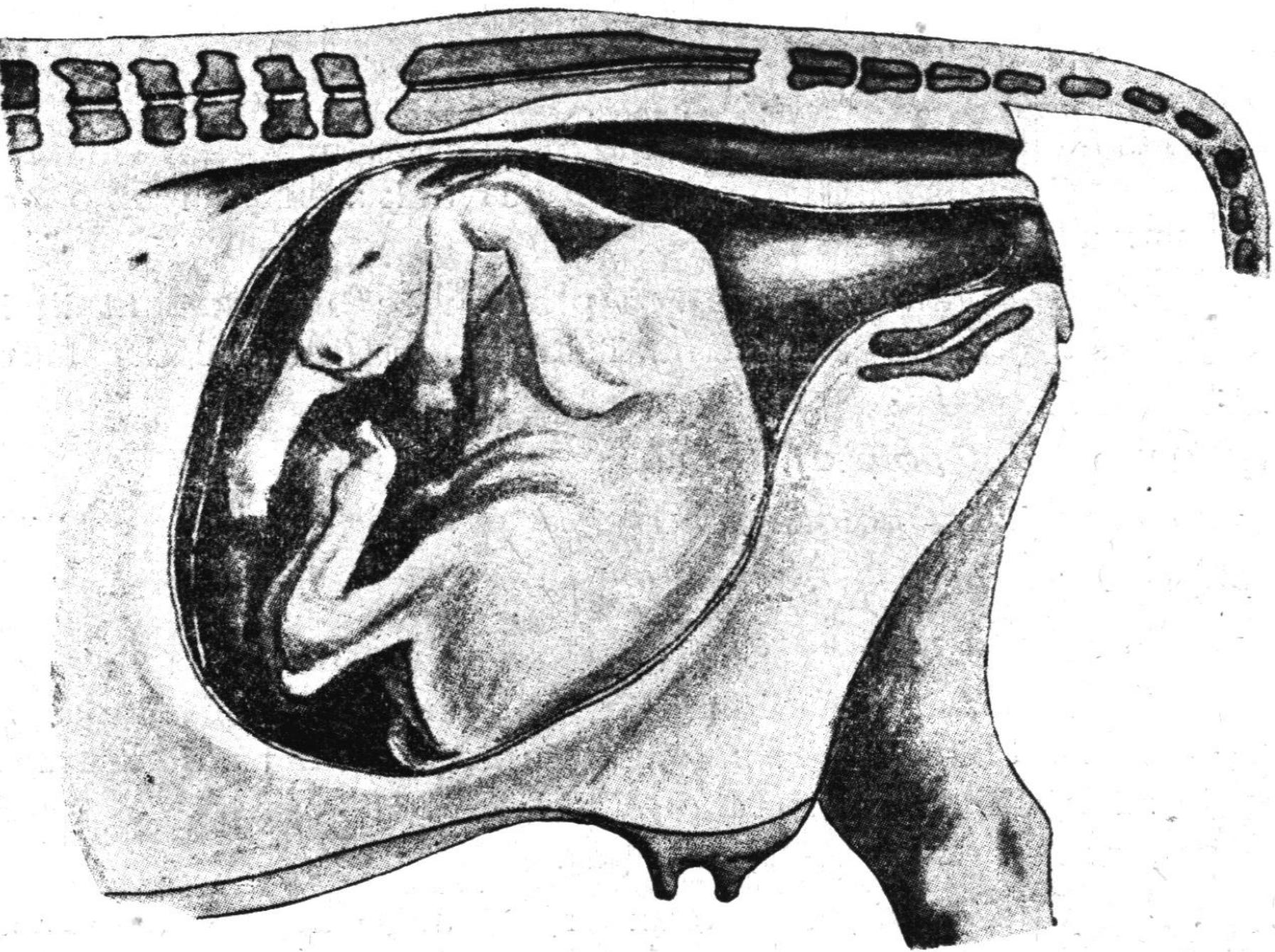
- Vertikalni /okomiti/ (leđni ili trbušni)
- Poprečni /transverzalni/ (leđni ili trbušni)
- * Dvorožna ždrebnost
- * Nepravilni situs je najteža smetnja porođaju, jer se radi o promeni pravca ploda

Uzroci nepravilnog situsa ploda

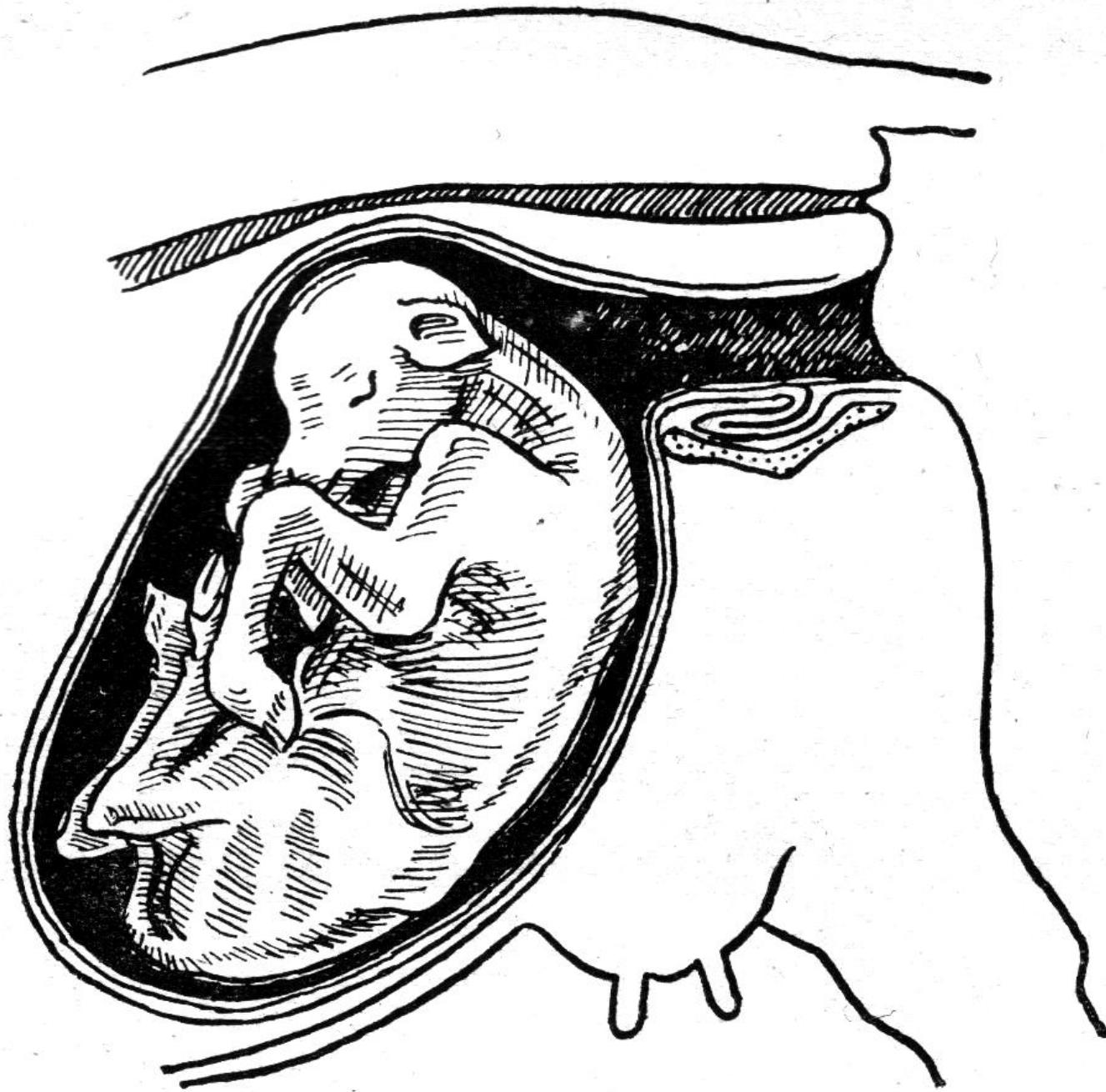
- Nepravilan situs nastaje u fazi otvaranja, kad plod menja intragravidni položaj u položaj *ad partum* a cervix nije dovoljno otvoren
- Jake materične kontrakcije potisnu plod prema kičmi ili bokovima porodilje ili se desi da plod iz jednog roga pređe u drugi i tako promeni situs
- Češće se javlja kod kobila nego kod krava zbog jake trbušne prese
- Teratae

Vertikalni /okomiti/ leđni situs

- Plod sedi u materici
- Prednji deo tela okrenut je i savijen kranijalno
- Vrat, kičmeni stub i deo leđa se nalaze ispred karličnog ulaza
- Donji deo tela je smešten na ventralnom zidu materice



Sl. 62. Okomiti ledni položaj



Sl. 146. Okomiti leđni situs

Metode korekcije vertikalnog leđnog situsa

1. Korišćenjem Krey-Schöttler-ovih dvostrukih kuka i manuelno (dve sile)
2. Fetotomija

Korekcija uz pomoć Krey-Schöttler-ovih kuka i manuelne metode

Ukoliko je karličnom izlazu bliža glava ploda:

- Kuka se fiksira na vratu ploda i povlači se
- U isto vreme, akušer povlači ruku pod trup ploda i potiskuje ga u matericu – na taj način, plod se dovodi u prednji horizontalni situs i donju poziciju.
- Tada ga treba okrenuti u gornju poziciju, kako je ranije opisano

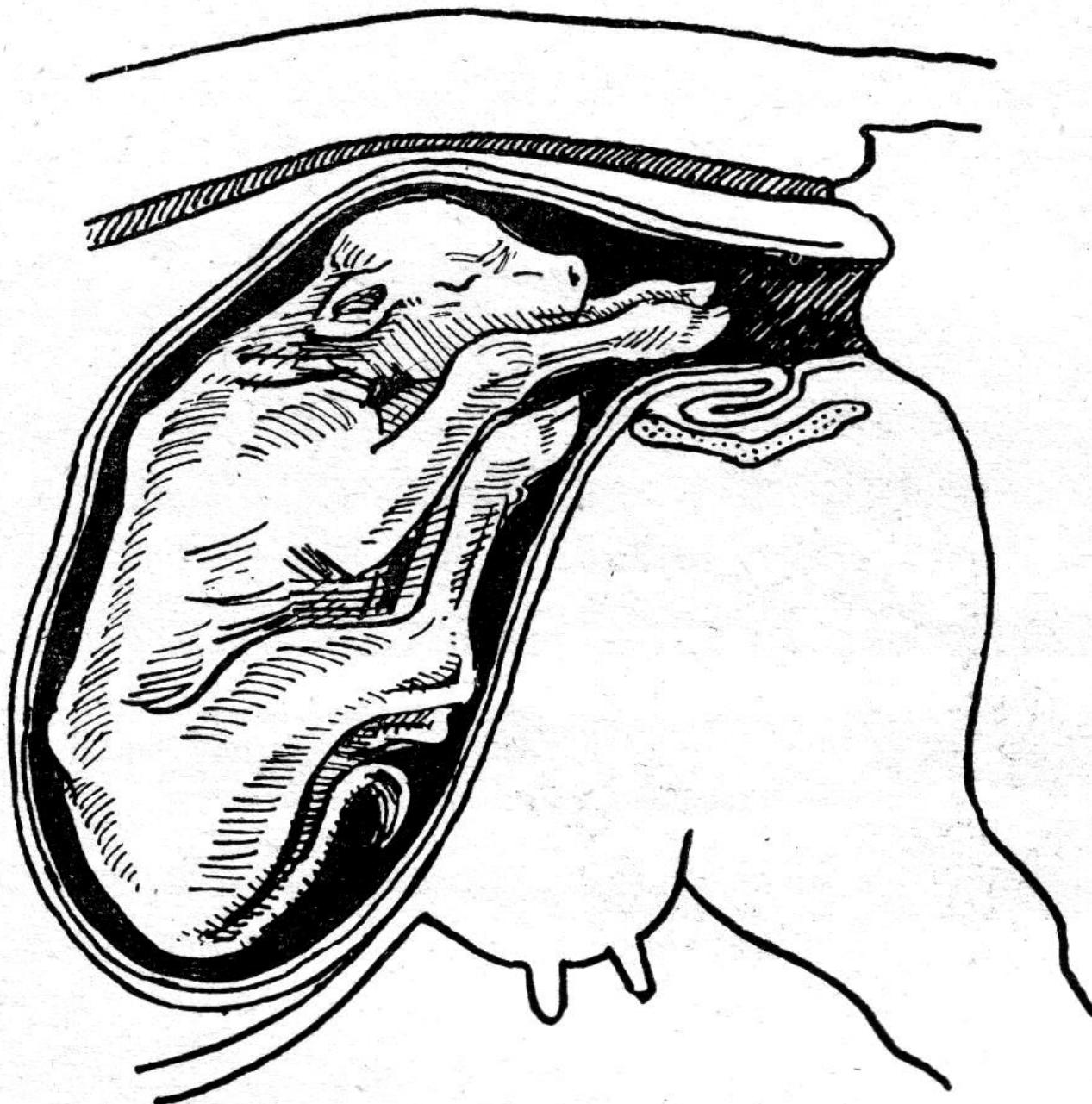
Korekcija uz pomoć Krey-Schöttler-ovih kuka i manuelne metode

Ukoliko je karličnom izlazu bliži zadnji kraj ploda:

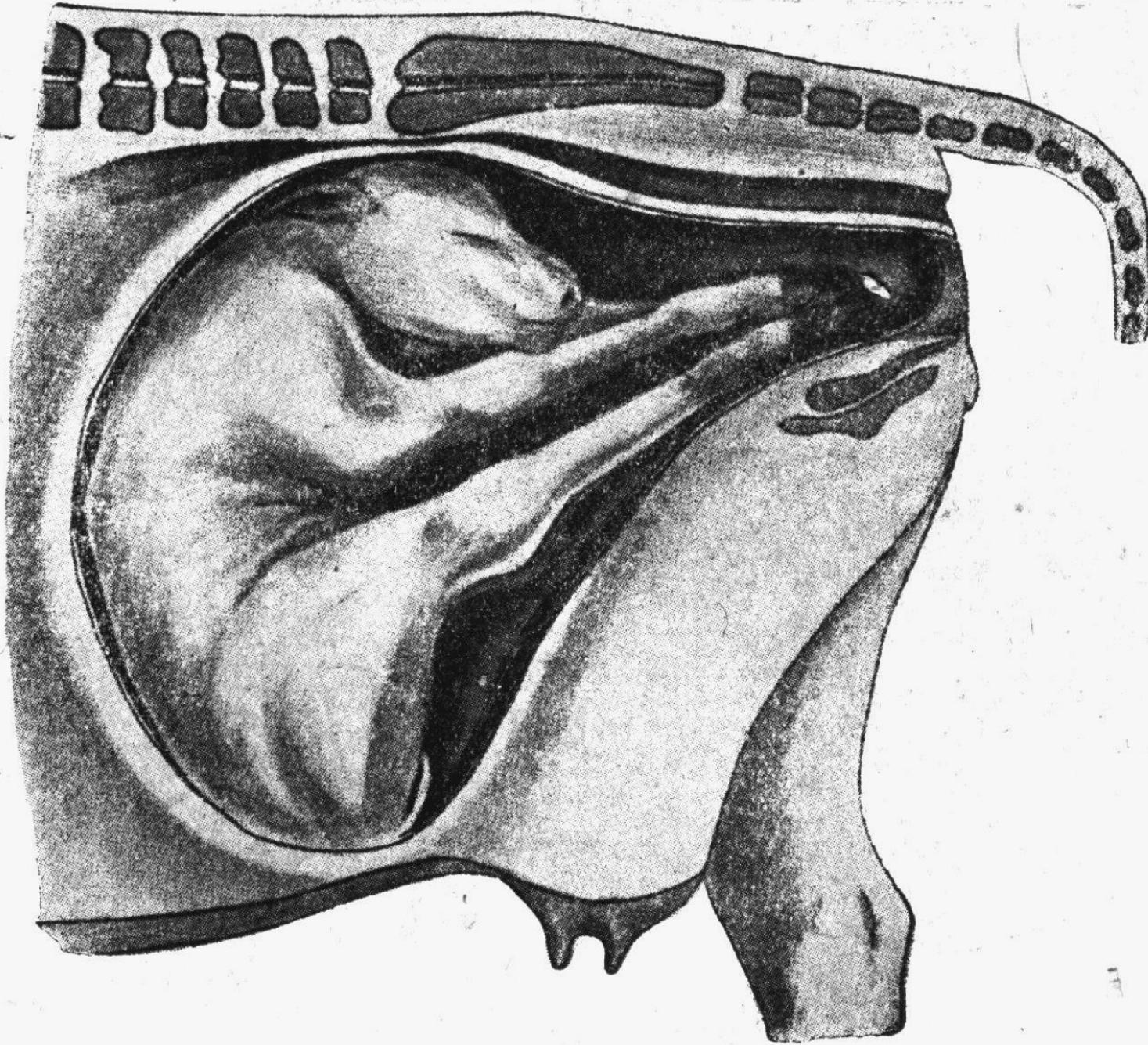
- Kuka se fiksira na repu
- U isto vreme se rukom potiskuje prednji deo ploda
- Na taj način se uspostavlja trtični položaj, koji se ispravlja na ranije opisan način

Vertikalni /okomiti/ trbušni situs

- Zadnje noge su potpuno flektirane u koksalnom zglobu
- Plod se nalazi u položaju *psa koji sedi*
- Na prvi pogled, akušer ima utisak da se radi o normalnom, prednjem položaju, ali kad pokuša da ekstrahuje plod, njegove zadnje noge zapnu u porođajnom kanalu. Tada se plod redovno zaglavi.



Sl. 147. Okomiti trbušni situs



Sl. 63. Okomiti trbušni položaj.

* **Korekcija se vrši samo u slučajevima:**

1. Kada je plod živ
2. Kada plod nije zaglavljen u porođajnom kanalu
3. Kada je porođajni kanal dovoljno prostran
4. Kada je porođajni kanal dovoljno sklizak

* **U svim ostalim slučajevima
vrši se fetotomija**

Metode korekcije vertikalnog trbušnog situsa

1. Obich-ova metoda
2. Prevođenje vertikalnog trbušnog položaja u horizontalni položaj
3. Fetotomija

1. Obich-ova metoda

- Plod se ekstrahuje povlačenjem za sve četiri noge
- To je moguće samo ukoliko je **plod mali a porođajni kanal dovoljno prostran**
- Zadnje noge se što više ispruže u porođajnom kanalu, a zatim se u isto vreme povlače prednje i zadnje noge

2. Prevodenje vertikalnog trbušnog položaja u horizontalni položaj

Prvi način:

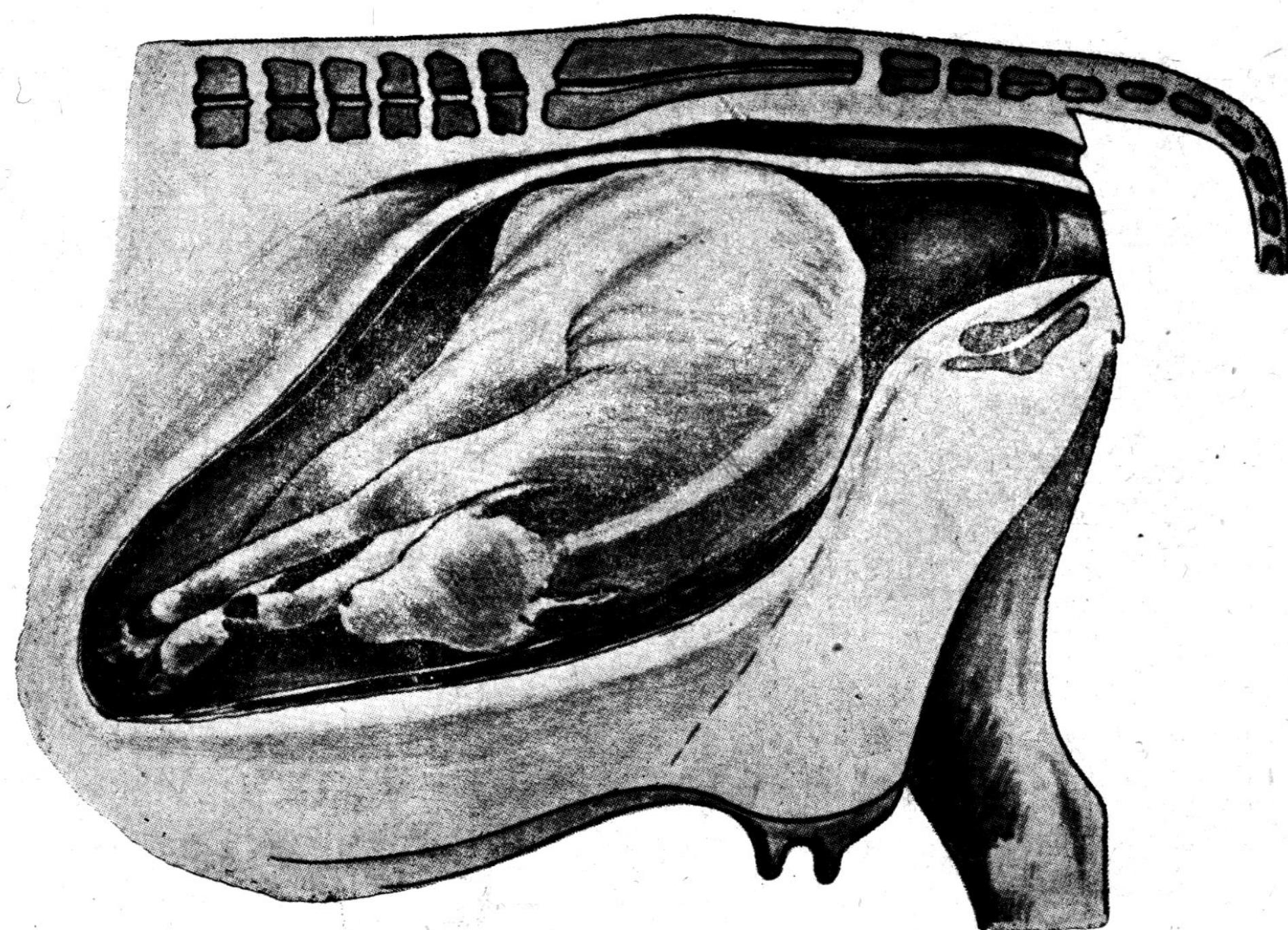
- Ako zadnje noge nisu ušle duboko u porođajni kanal, akušer ih flektira u svim zglobovima i vrati nazad u matericu
- Ako repozicija uspe, plod biva izvučen u **prednjem horizontalnom položaju**

Drugi način:

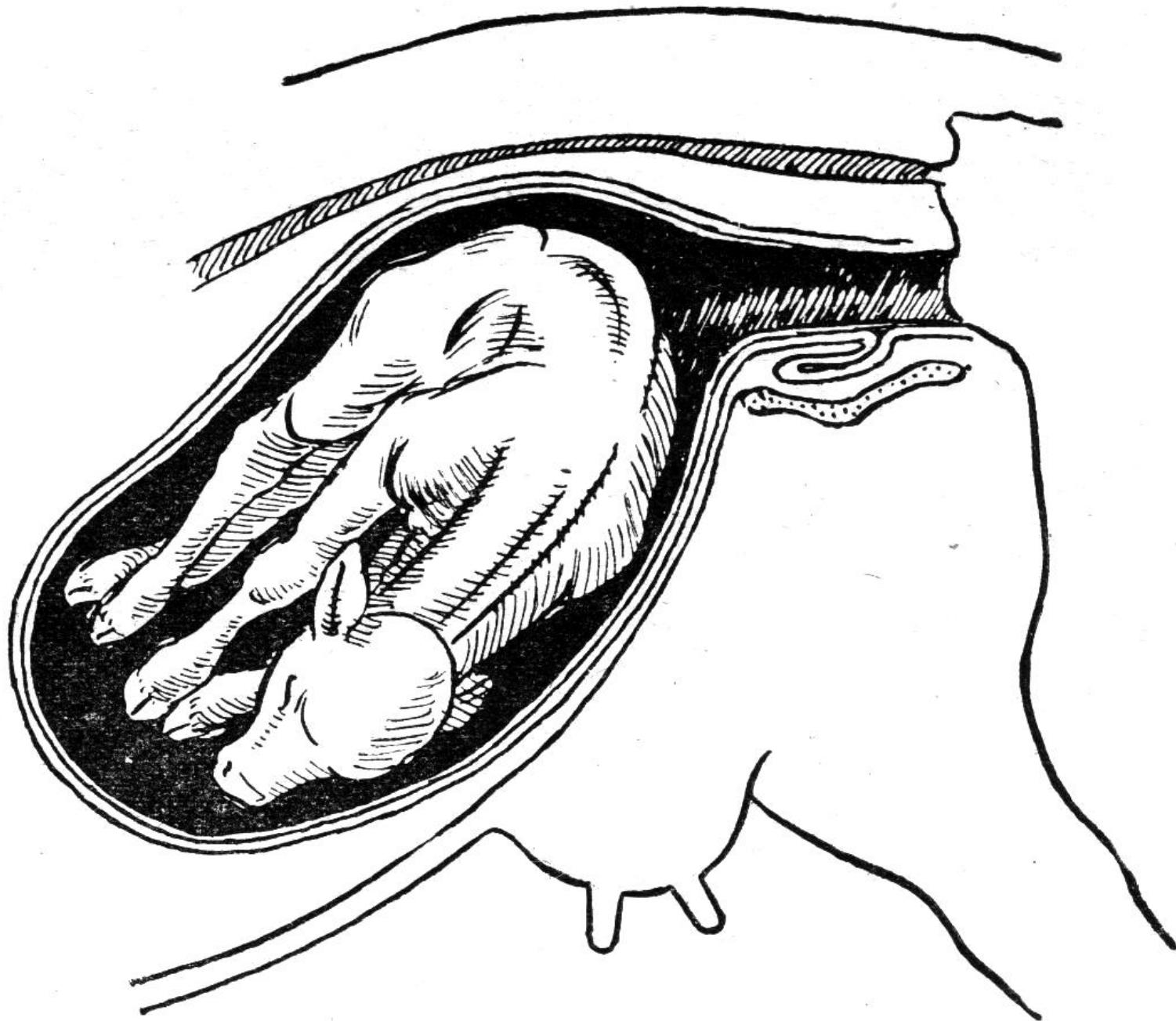
- Okretanje ploda iz vertikalnog položaja u zadnji horizontalni položaj sa donjom pozicijom – na prednje noge se navuku manžetne i u njih ubaci Kühn-ov rezitor.
- Noge se potpuno isprave i potom fiksiraju konopcima iznad karpusa.
- Nakon toga, fiksiraju se konopcima zadnje noge i u matericu se ubaci veća količina tečnosti.
- Repozitorom se potiskuje prednji deo tela nazad u matericu a u isto vreme se vuku zadnje noge.
- Tada se plod okreće i dobija se donja pozicija, zadnji horizontalni situs koji se ispravlja kao što je ranije opisano

Poprečni leđni situs

- Plod leži vodoravno ispred ulaska u karlicu
 - Leđa su mu okrenuta ka majčinoj karlici
 - Glava se nalazi u jednom materičnom rogu
 - Zadnje noge su smeštene u drugom materičnom rogu
-
- * Jedan od najtežih nepravilnih položaja
 - * Javlja se vrlo retko



Sl. 64. Leđni poprečni položaj



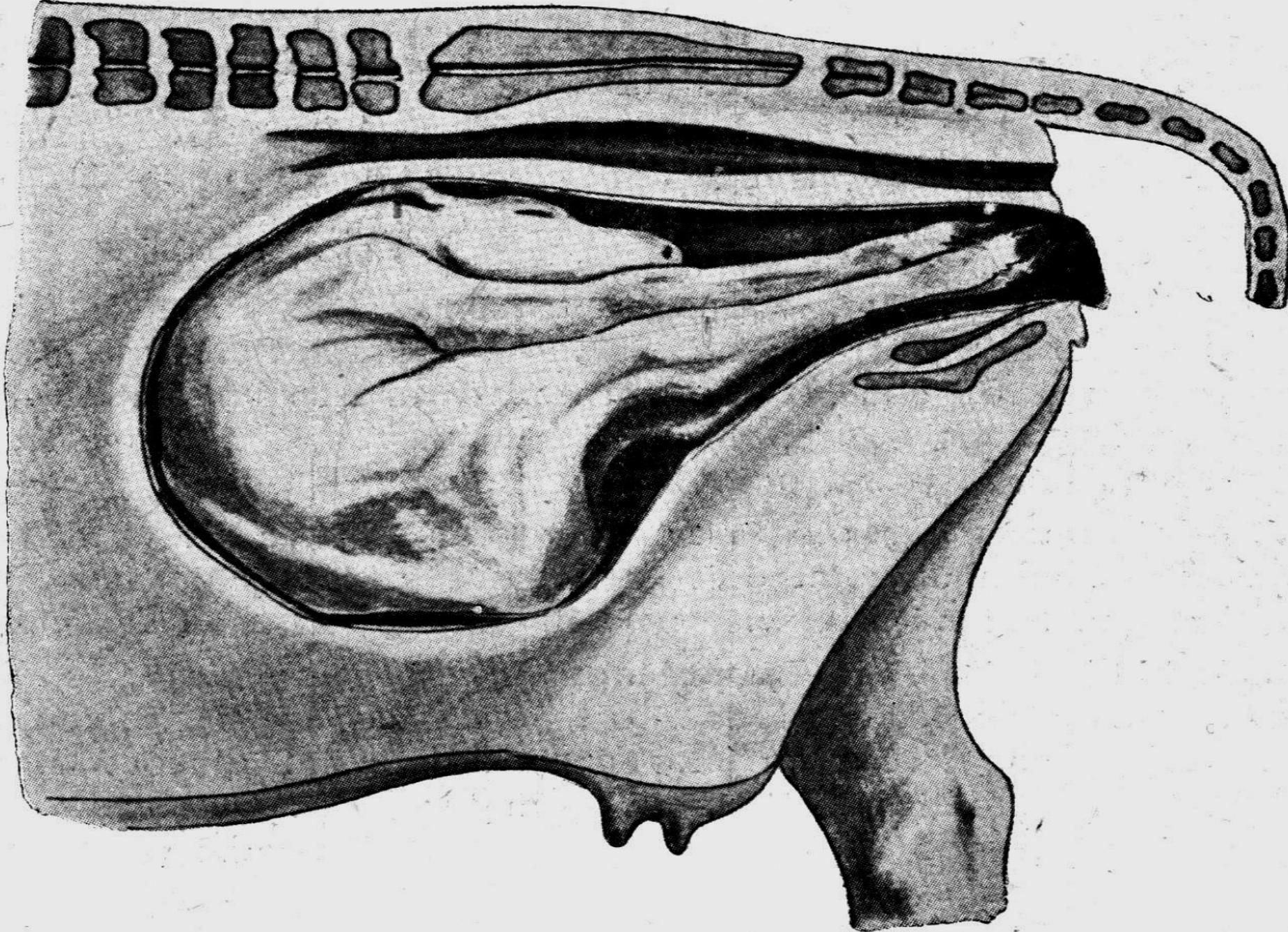
Sl. 148. Poprečni leđni situs

Metode korekcije poprečnog leđnog situsa

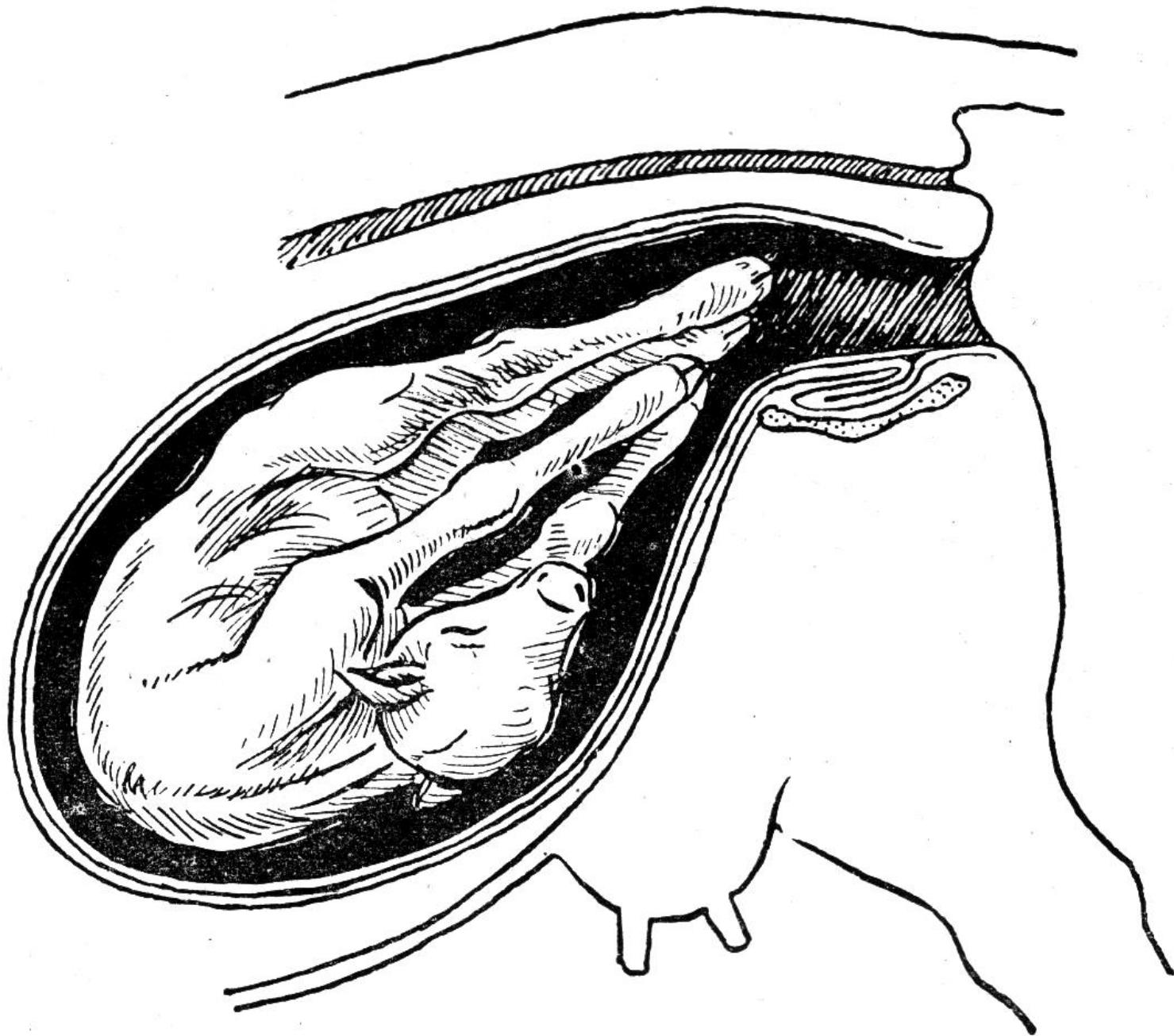
1. Okretanje ploda u materici uz primenu dvaju sila – uz pomoć Krey-Schöttler-ovih kuka i konopaca (ili Kühn-ove štakе)
2. Okretanje ploda u prednji položaj, ukoliko je bliži karličnom otvoru
3. Fetotomija

Poprečni **trbušni** situs

- Plod leži vodoravno ispred ulaza u karlicu
- Prema karličnom izlazu je okrenut stomačnim delom
- Češće se javlja od poprečnog leđnog



Sl. 65. Poprečni trbušni položaj

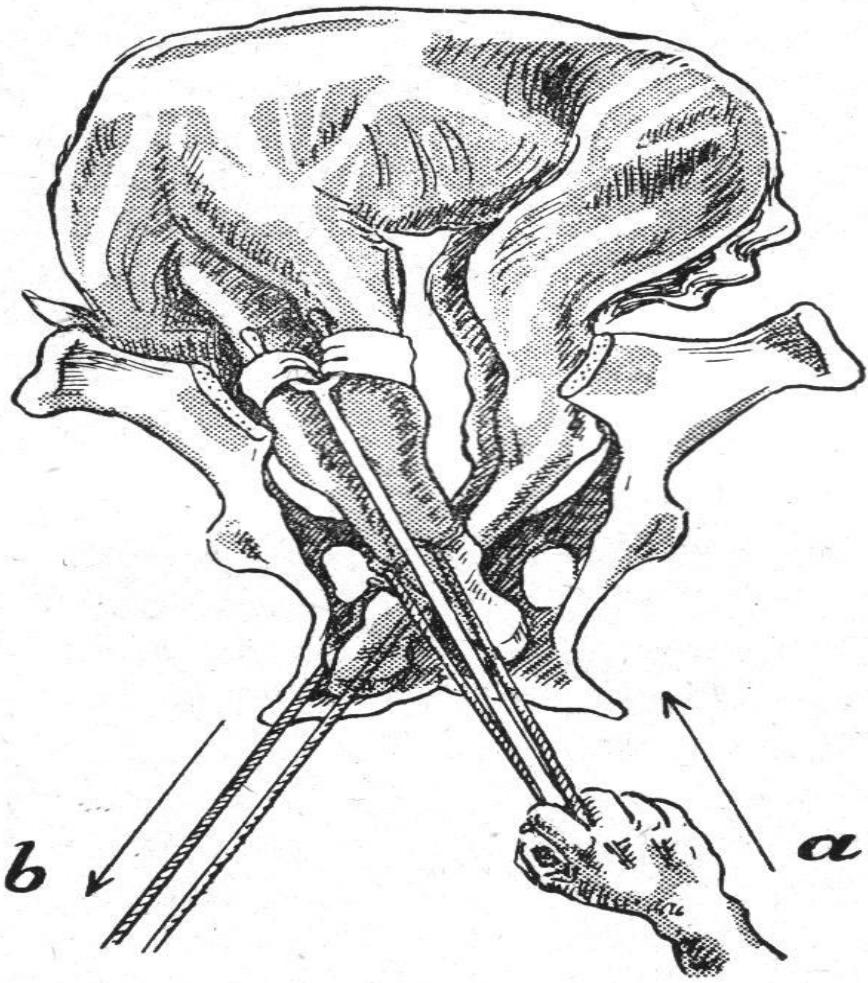


Sl. 149. Poprečni trbušni situs

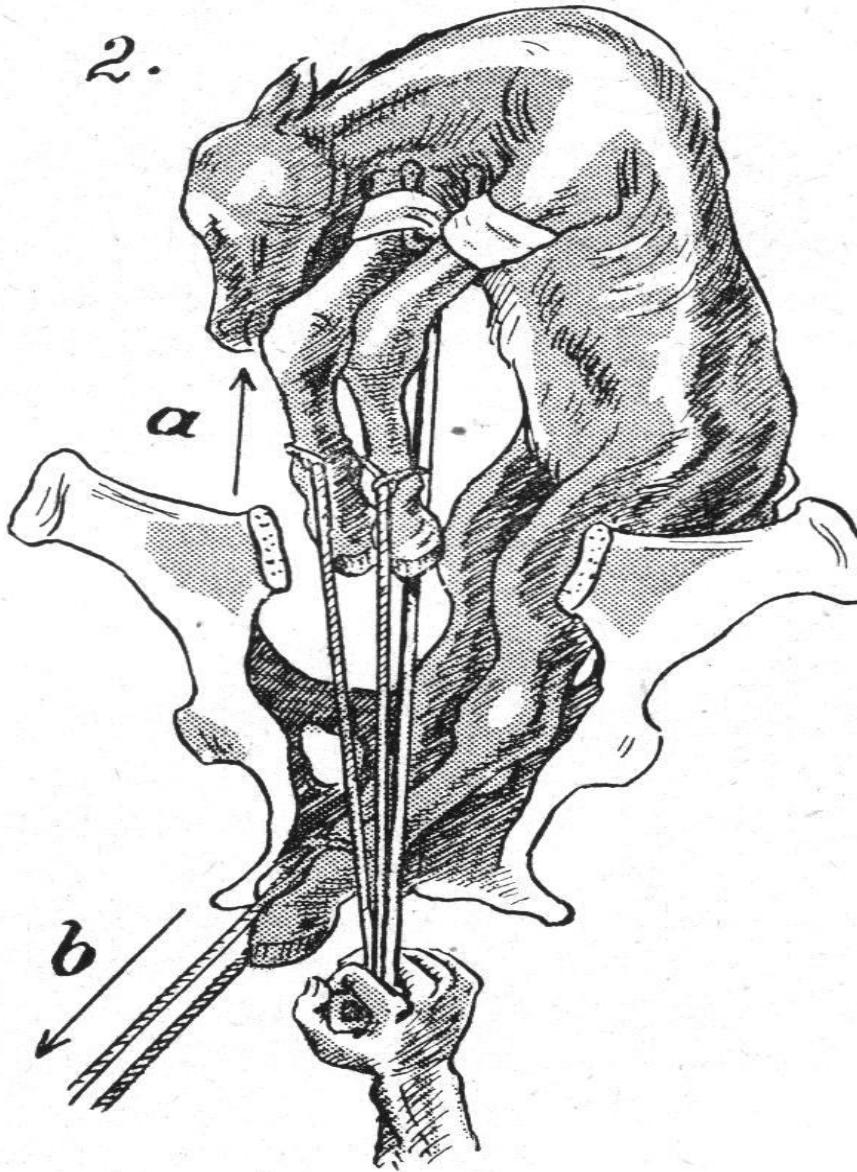
Metode korekcije poprečnog trbušnog situsa

1. Manuelno – zadnje noge se fiksiraju konopcima i potom se vuku, dok se grudni koš ploda potiskuje nazad u matericu (primena dvaju sila)
2. Fetotomija

1.



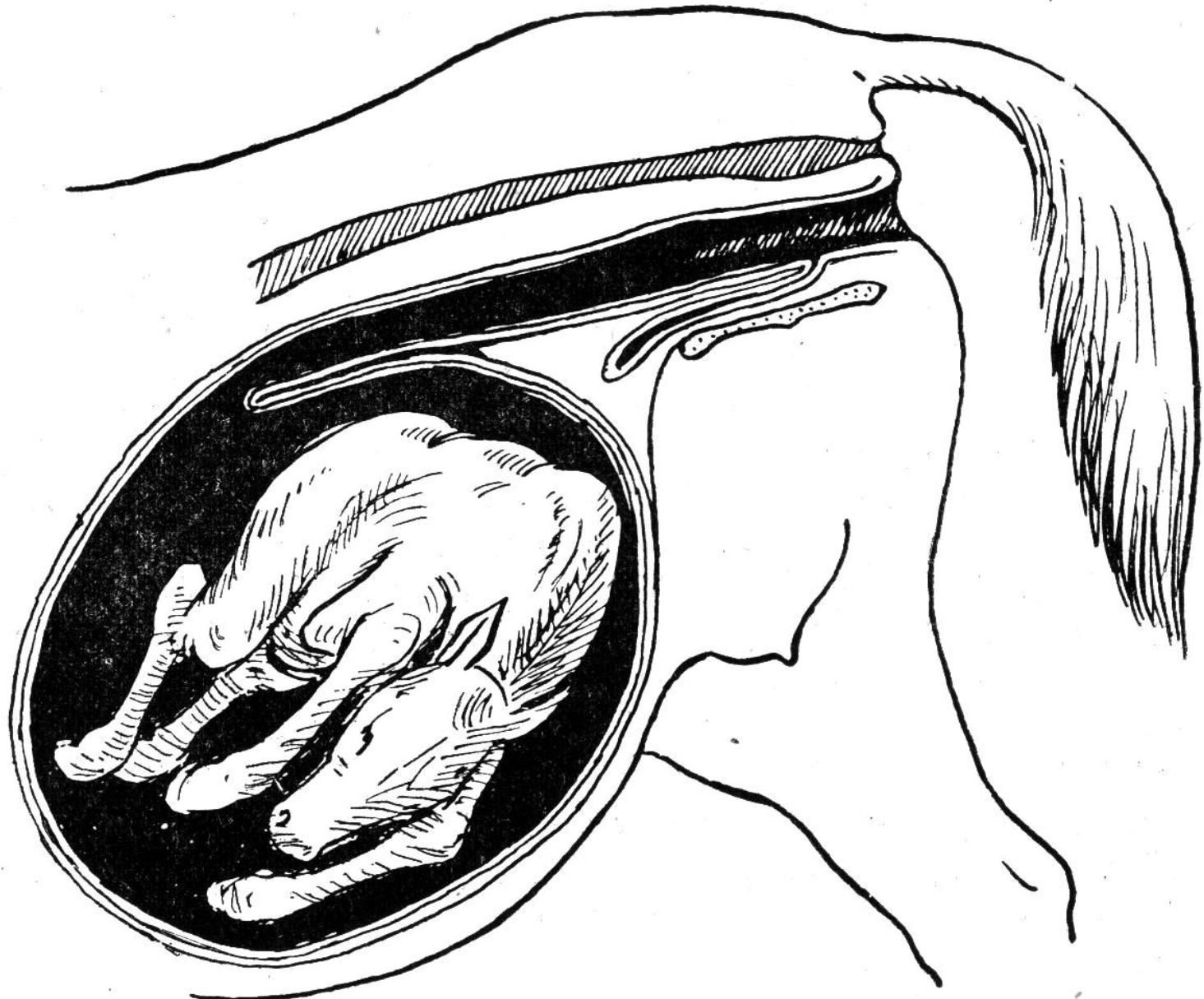
2.



Sl. 73. Tehnika ispravljanja abnormalnih situsa s pomoću dviju sila. Repozicija poprečnog trbušnog situsa Kühn-ovim repozitorom i manšetama, koje su navučene na prednje noge.
1 - repozitor je fiksiran na fetusu, a strelice kod *a* i *b* označuju smjer sila, kojima djeluje kod okretanja fetusa iz poprečnog u normalni poduzni situs; 2 - završna faza repozicije: prednji dio tijela potisnut je u materniku, a stražnji uvlačimo u porodajni kanal i napoljavimo (bočnu poziciju teleta treba još ispraviti u normalnu gornju). (Prema Benesch-u).

Dvorožna ždrebnost

- Posebni oblik poprečnog situsa
- Nastaje za vreme intrauterinog razvoja
- Plod se smesti vodoravno ispred karličnog izlaza, pa mu je prednji deo tela smešten u jednom rogu a zadnji deo tela u drugom rogu
- Ne javlja se kod drugih vrsta, zbog malog *corpus uteri*.



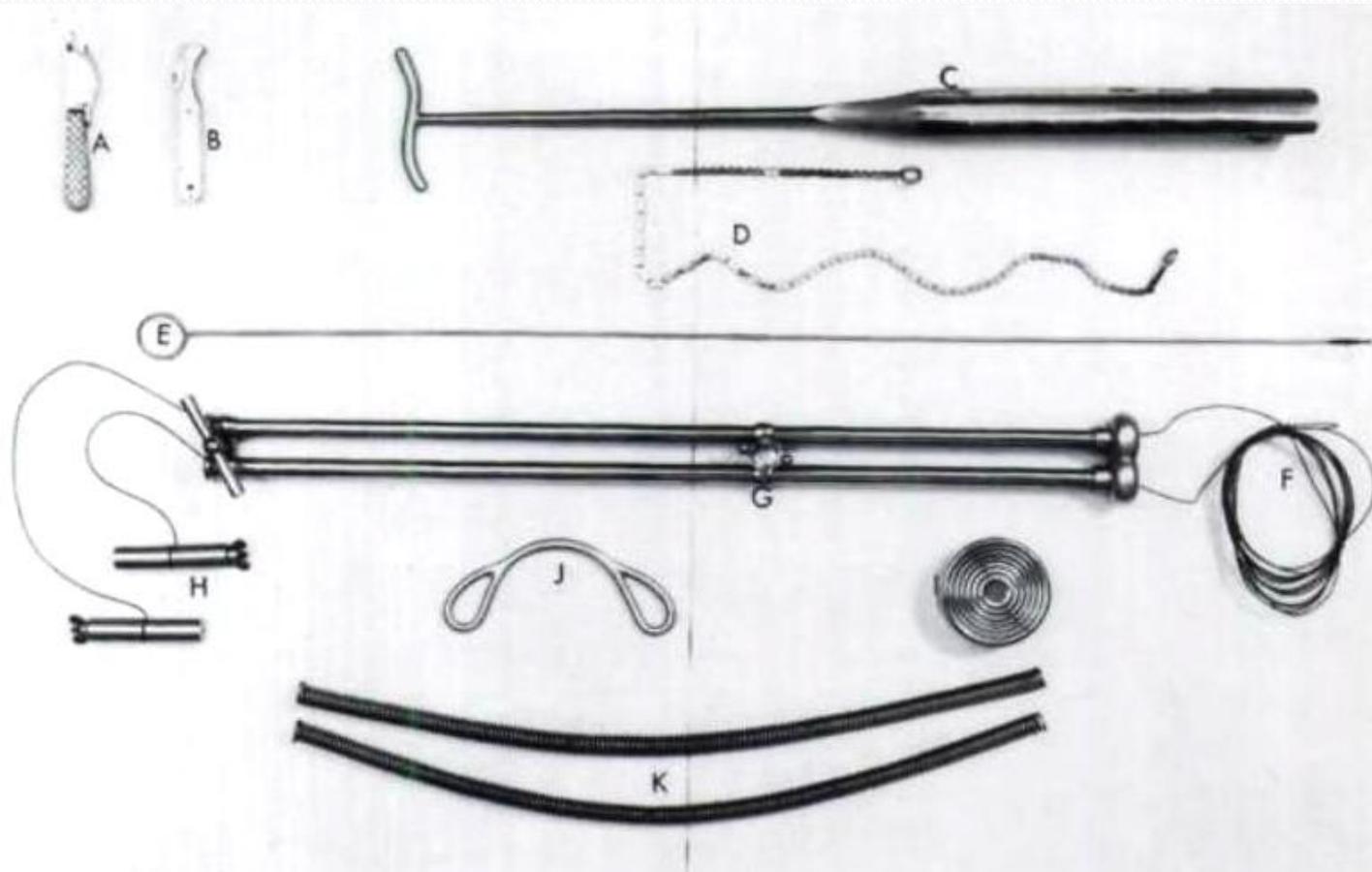
Sl. 150. Poprečni položaj ploda kod dvorožne gravidnosti kobile. Maternica je u ventrofleksiji. Ždrijebe možemo palpirati samo preko nabora, što ga čine ventralna stijenka rodnice i maternice.

Metode korekcije kod dvorožne ždrenosti

1. Potrebno je ispraviti abnormalni položaj materice (opšta anestezija životinje + infuzija tečnosti u matericu + visoko podignut zadnji deo tela)
2. Najčešća je, ipak, fetotomija ploda sa ovakvim situsom

**FOETOTOMIO
EMBRYOTOMIO
DISSECTIO FOETI**

Pod fetotomijom se podrazumevaju svi operativni zahvati koji se izvode na mrtvom plodu u materici ili porođajnom kanalu, u cilju smanjenja njegovog obima i lakše ekstrakcije.



- Ako je dovoljno da se odvajanjem jednog dela ploda ukloni prepreka za njegovu ekstrakciju, radi se o **PARCIJALNOJ FETOTOMIJI**.
- Ako je potrebno da se plod seče na više delova, i to postepeno sa jednog na drugi kraj, govori se o **TOTALNOJ FETOTOMIJI**.

Tipovi fetotomskih operacija

- **SUPKUTANA – beskrvna metoda**
(gde se pre amputacije skida koža ploda sa onog dela tela koji treba da se odseče, a potom se taj deo amputira)
- **PERKUTANA – krvna metoda** (gde se delovi ploda odsecaju preko kože)

Indikacije za fetotomiju

- Mrtav plod
- Apsolutno veliki plod
- Monstra
- Suženje porođajnog kanala
- Nepravilan habitus, positio ili situs
- Zaglavljeni blizanci

Opšta pravila fetotomije

1. Ne treba nikada prekasno pristupiti fetotomiji.
2. Pre izvršenja embriotomije, treba napraviti plan rada
3. Fetotomiju treba izvršiti tako da se pojedini delovi ploda mogu ekstrahovati bez primene jače sile
4. Zbog olakšavanja rada, treba porodilji aplikovati odgovarajuću anesteziju (uglavnom epiduralna, jer je zahvat lakši na životinji koja stoji)

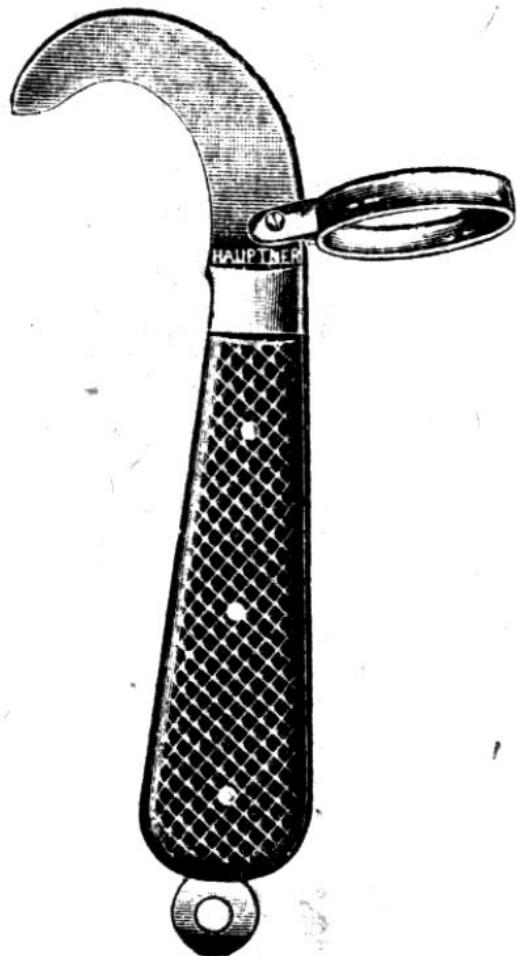
5. Fetotomija se uvek izvodi na mrtvom plodu
6. Ukoliko je plod živ, treba ga prvo usmrtiti prekidanjem pupčane vrpce, presecanjem *a. carotis communis* ili aplikacijom hloral-hidrata
7. Jednom započeta fetotomija se mora završiti, jer se posle zahvata očekuje povoljan ishod za majku.
8. Pre izvođenja fetotomije, treba pregledati porodilju i upozoriti stočara da mogu postojati eventualne ozlede i njihove posledice
9. Ako je opšte stanje majke jako loše ili procena akušera da fetotomija neće uspeti, treba odustati od pokušaja
10. Treba poštovati sve principe SEPSE I ANTISEPSE.

PERKUTANA FETOTOMIJA

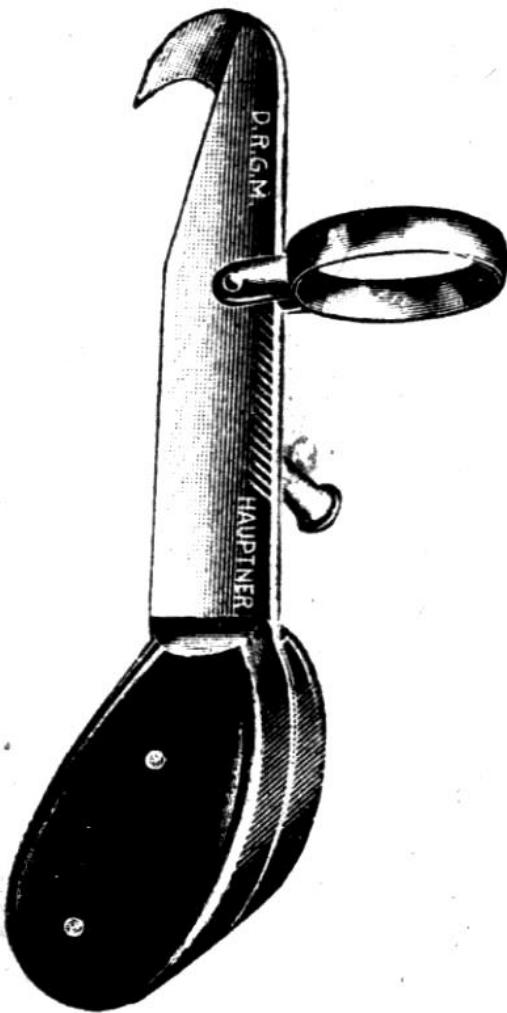
Instrumenti za izvođenje percutane fetotomije

Stariji percutani instrumenti:

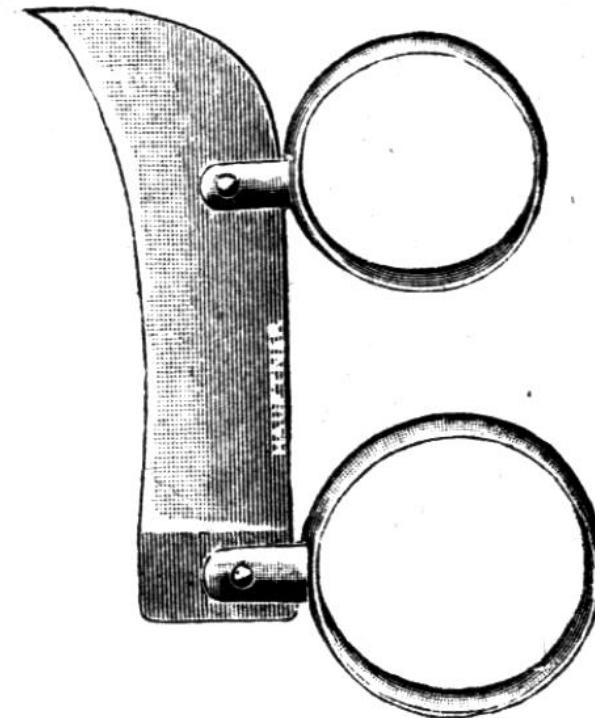
1. Noževi za embriotomiju ili *embriotomi prstaši* – danas služe samo za pravljenje inicijalnih rezova kroz koje će rezati pila fetotoma:
 - Günther-ov nož
 - Gerlach-ov nož
 - Tapken-ov nož



Sl. 100. Baumhöfenerov
nož za prst



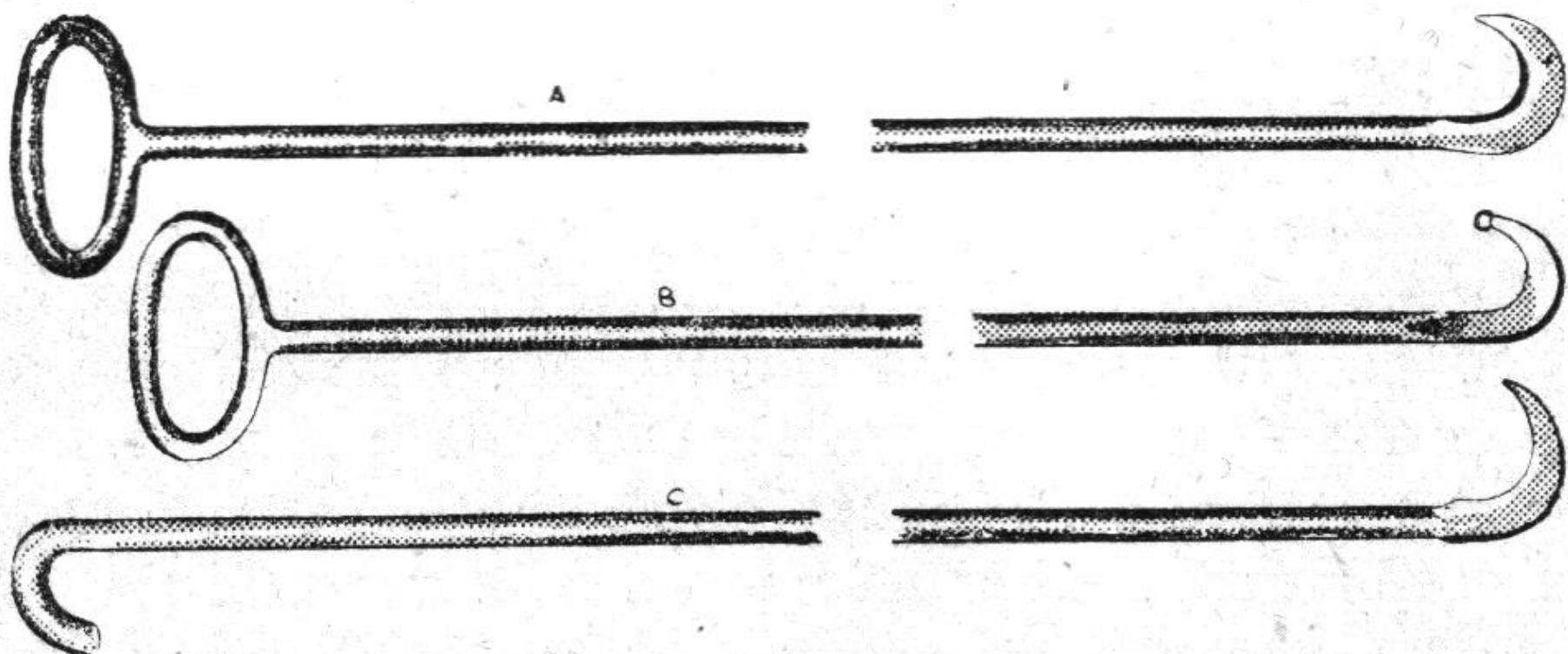
Sl. 101. Gerlachov
nož za prst



Sl. 102. Güntherov
nož za prst

2. Kukasti noževi:

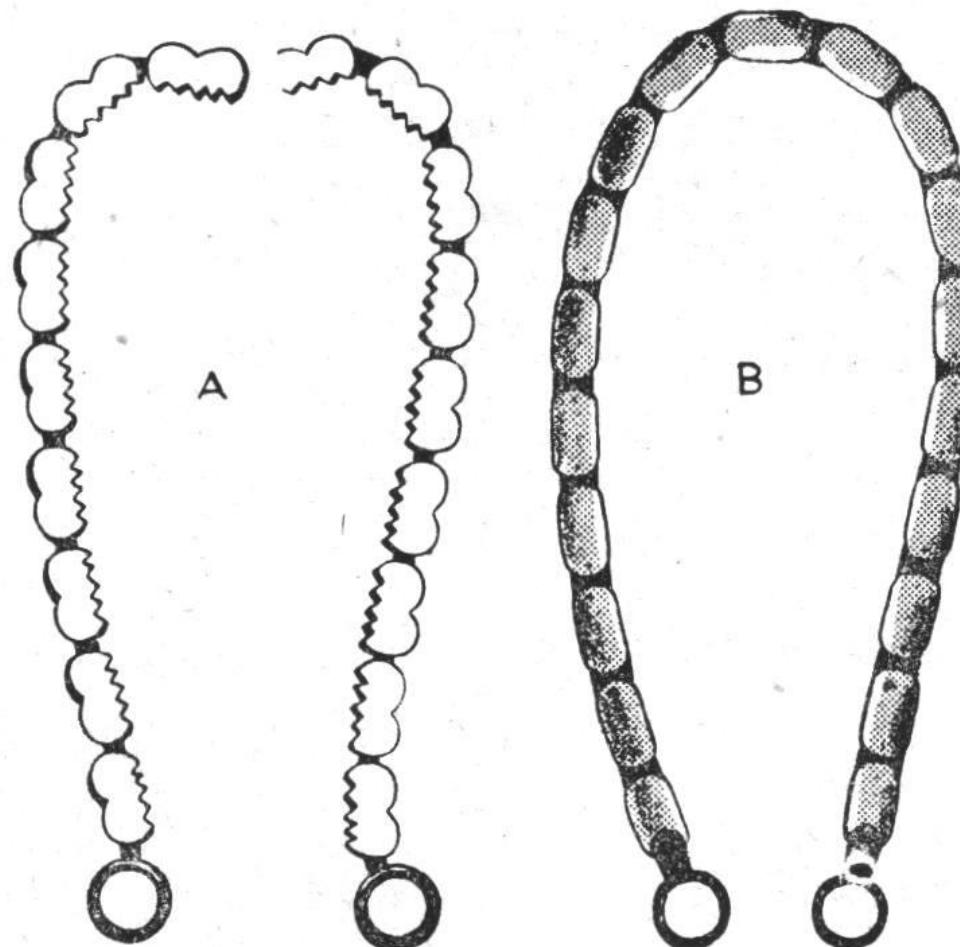
- De Bruin-eov nož
- Harms-ov nož



Sl. 76. Kukasti noževi

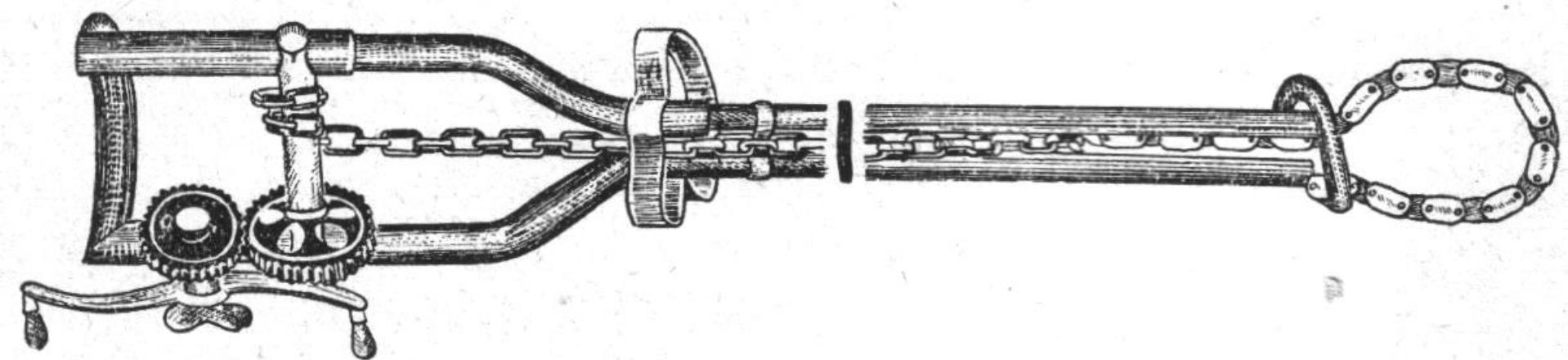
3. Lančane pile

- Persson-ova pila
- Masch-ova pila



Sl. 77. Persson-ova (A) i Masch-ova (B) lančana pila

4. Pflanz-ov embriotom

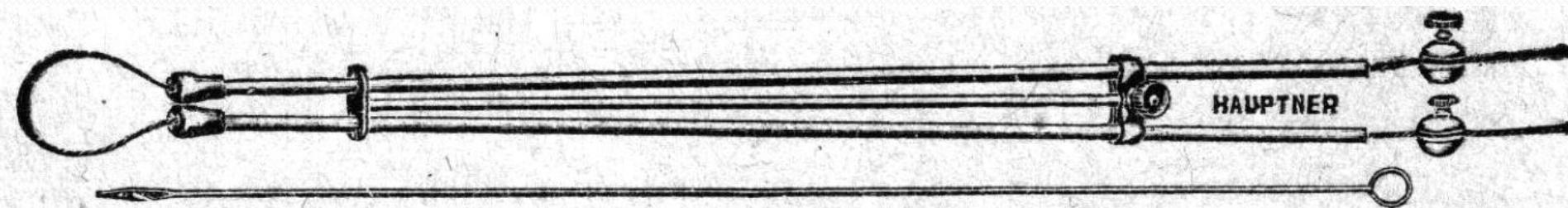


Sl. 78. Pflanz-ov embriotom

- Savremeni perkutani instrumenti za fetotomiju su **fetotomi sa krutim zaštitnim cevima:**
 1. Thygesenov
 2. Neubarth-Benesch-ov
 3. Mađarski rolnasti

Thygesenov fetotom

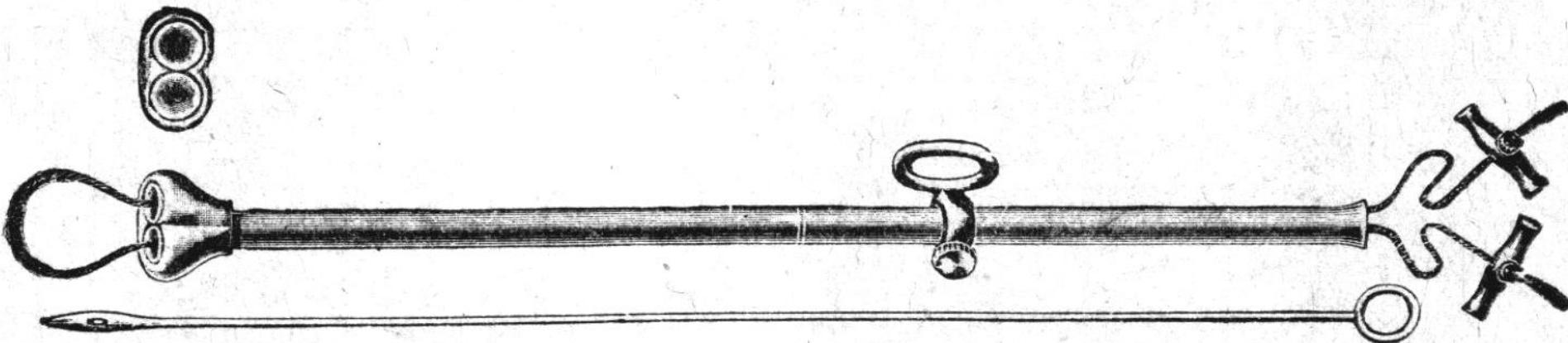
- Dve metalne cevi
- Na prednjem kraju se nalaze glave fetotoma, čvrsto međusobno spojene – tzv. *Idealna osmica* i zaobljene sa svih strana da bi se žičana testera što manje trošila
- Na sredini svake glave je otvor koji vodi u metalnu cev
- Dve zaštitne cevi potpuno osiguravaju da se krakovi žičanih testera ne isprepletu



Sl. 126. Thygesenov embriotom

Neubarth-Benesch-ov fetotom

- Samo jedna metalna cev
- Glava sa sva levkasta otvora, pričvršćena na prednjem delu, zaobljena samo spoljai sa jedne strane
- Zbog takve uglaste glave, fetotom je nepodesan za izvođenje rezova *od sebe*, jer glavu uvek treba okretati prema nodu



Sl. 127. *Neubarth-Beneschov foetotom*

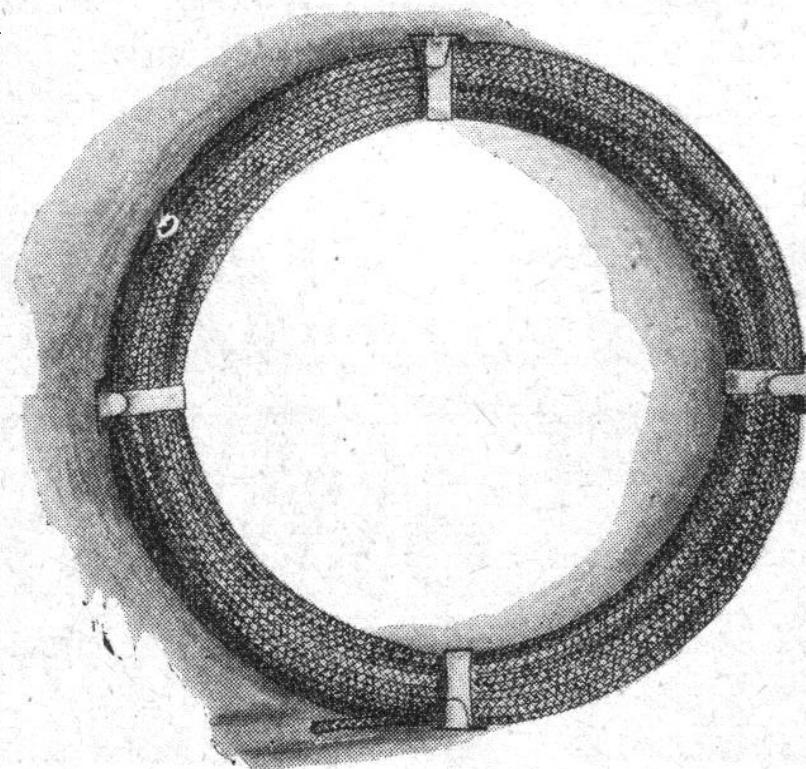
Mađarski rolnasti fetotom

- Glava fetotoma je pokretna u svim pravcima



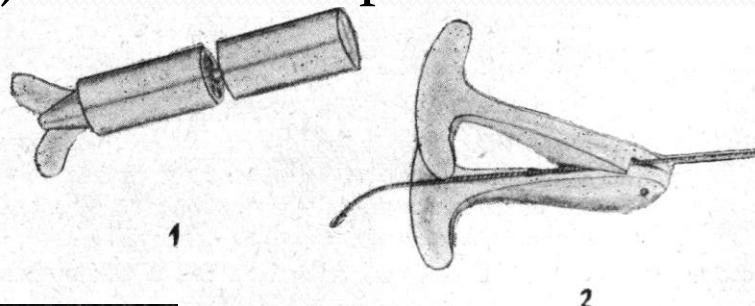
Testera (pila) fetotoma

- Sastavljena od velikog broja gusto isprepletanih čeličnih žica ($3 \times 3 \times 3 \times 3$) u osnovi
- Seče na principu trenja

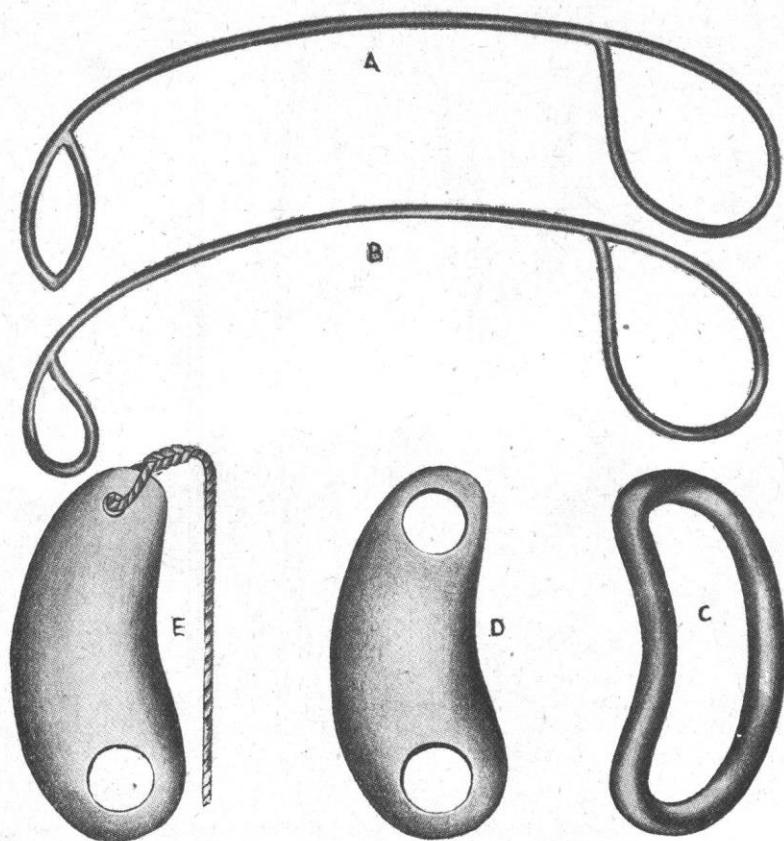


Sl. 81. Kolut žičane pile (Ließs,
Hauptner-ov katalog br. 4614 b).

- Neophodni su uvodači za pilu – jedan u fetotomu, jedan u porođajnom kanalu gde se petlja pile formira
- Neophodno je dvoje ljudi da spolja drže krake testere dok akušer upravlja glavom i namešta omču od pile preko dela tela koji treba da se preseče



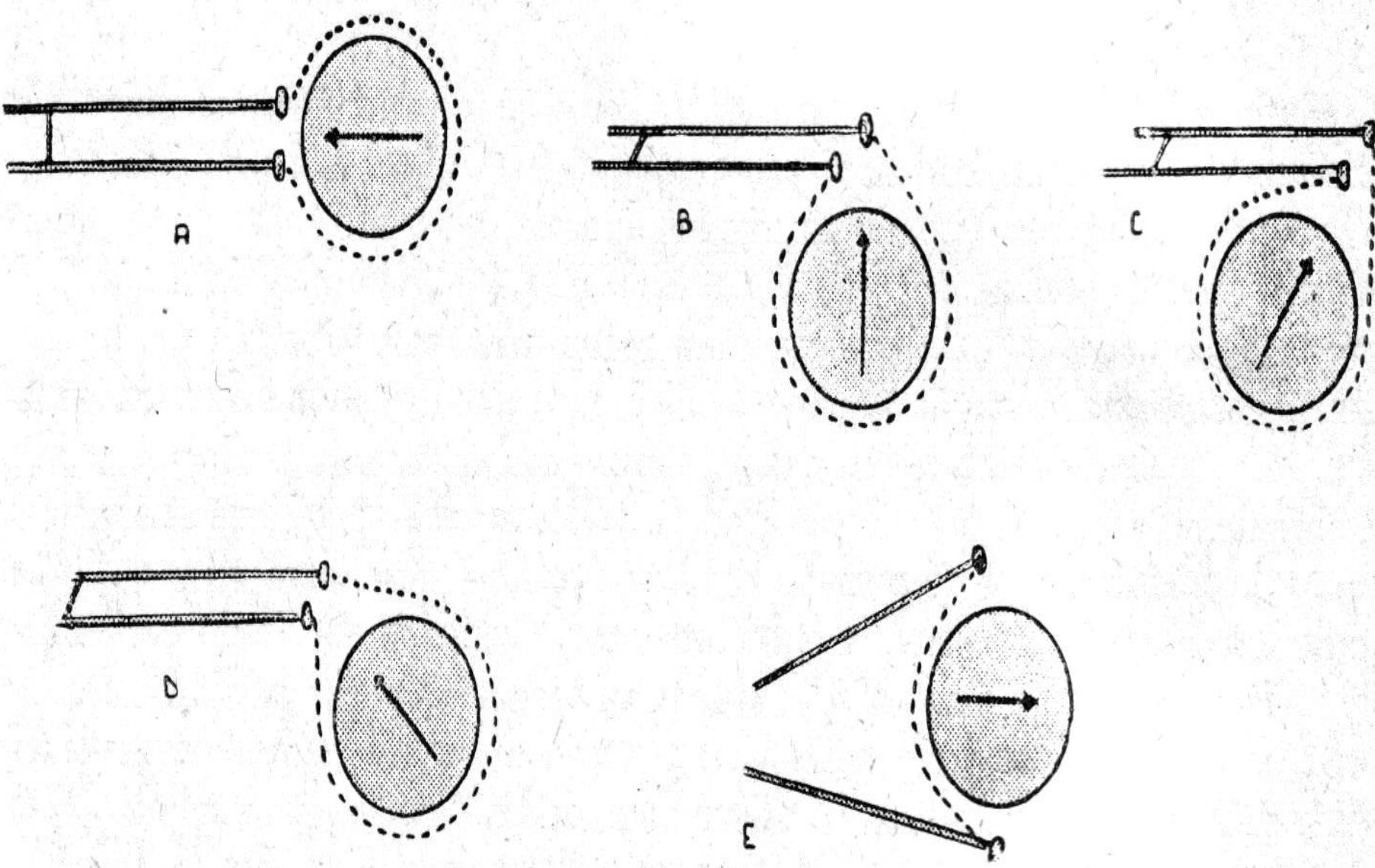
Götze-ovi (1) i Simonovi (2) dršci za žičanu pilu.



Sl. 62. Uvodači: A - Sand-ov, B - Sand-Zwick-ov, C - Lindhorst-ov, D - Schriever-Benesch-ov s dvije velike rupe, E - originalni Schriever-ov uvodač.

Osnovni rezovi sa žičanim fetotomima

- Rez u produženju (od sebe)
 - Rez pod pravim uglom
 - Rez pod tupim uglom
 - Rez pod oštrim uglom
 - Poprečni rezovi
 - Kosi rezovi
- 
- ka sebi



Sl. 83. Shema osnovnih rezova žičanom pilom: A - rez u produženju embriotoma, a u smjeru prema operateru, B - rez pod pravim kutom, C - rez pod oštrim kutom, D - rez pod tupim kutom, E - rez u smjeru suprotnom od operatera.

Priprema porodilje i akušera pre fetotomije

- Proveriti da li je cerviks dovoljno otvoren zbog potrebe prostora za uvođenje fetotoma i izvlačenje delova fetusa
- Lakše je kada porodilja стоји за време fetotomije – stoga joj se aplikuje epiduralna anestezija (plitka ili duboka, što zavisi od procene akušera)
- Fetotom i ostali instrumenti moraju biti sterilisani
- Prilikom rada, fetotom mora biti temperiran

- Žičana pila fetotoma se pažljivo uvodi u matericu, provodi oko savijenih delova ploda pomoću uvođača, izvede napolje i provuče kroz jednu cev fetotoma
- Drugi kraj pile je već provučen kroz drugu cev fetotoma
- Na taj način se pravi omča od žičane pile i njom se stegne deo fetusa koji se želi seći

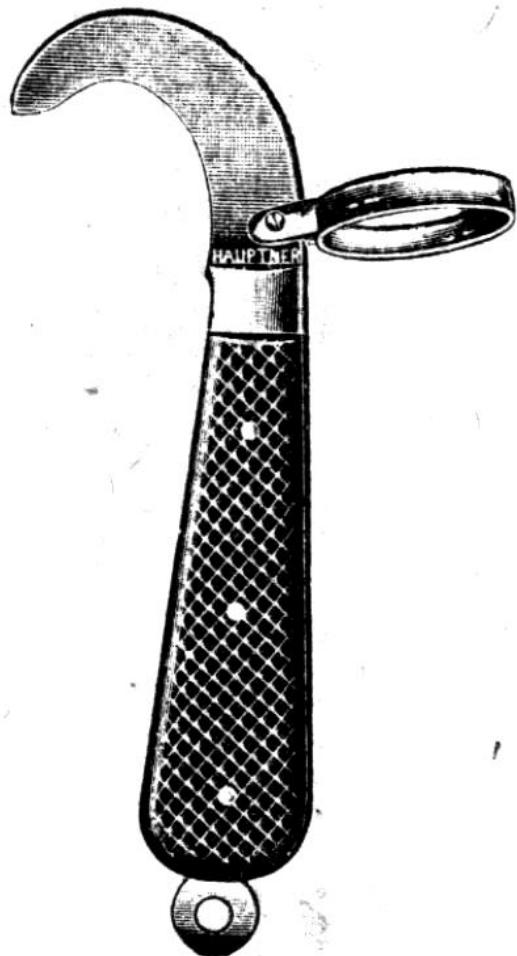
- Fetotom se pažljivo uvlači u porođajni kanal
- Glava fetotoma se uvek stavlja iznad dela ili sa strane dela ploda koji želi da se odseče
- Poseban oprez voditi kod uvođenja žičane pile
– da ne ozledi sluzokožu materice i karunkule,
kao i prste operatora i pomoćnika koji drže
krajeve pile izvan porođajnog kanala
- Akušer rukom kontroliše hod i pravac žičane
pile prema glavi fetotoma

- Fetotom se fiksira držeći ga za metalnu ploču na sredini glavne cevi
- Pre početka sečenja treba proveriti da testera nije zakačila zidove materice
- Delove ploda koji se amputiraju **treba uvek fiksirati!**
- Tek kada je akušer potpuno siguran da je namestio petlju fetotoma na pravo mesto, i kada je obezbedio svoje ruke i meke delove porođajnog kanala od povrede, daje nalog dvojici pomagača da krenu da testerišu plod

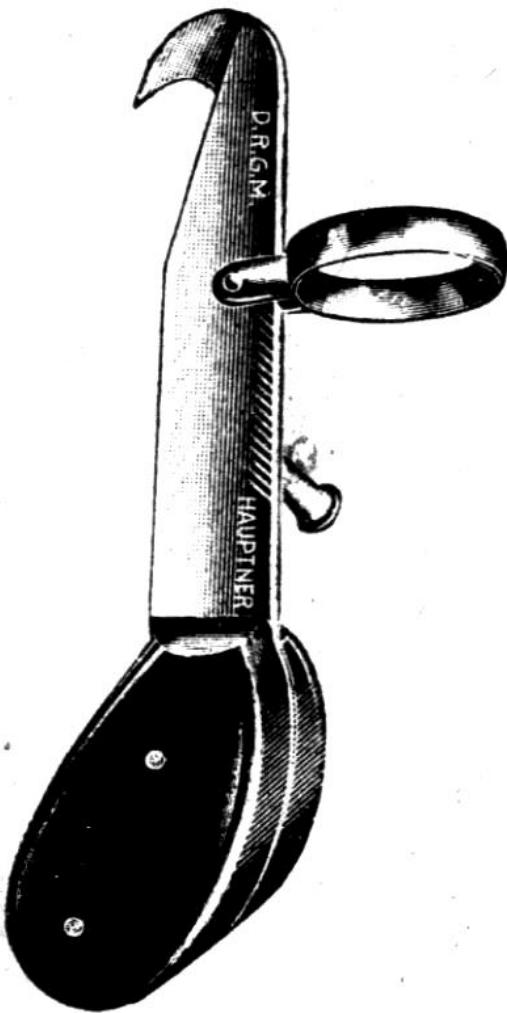
SUBKUTANA FETOTOMIJA

Instrumenti za izvođenje subkutane fetotomije

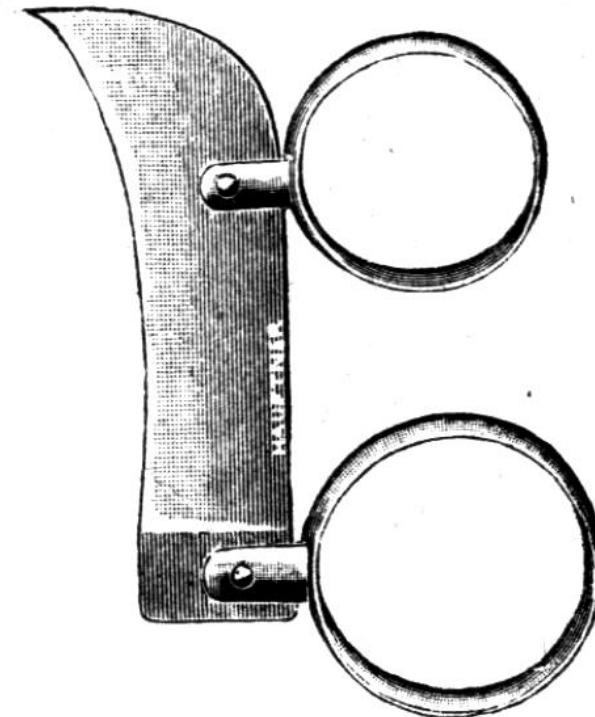
1. Noževi za embriotomiju ili *embriotomi prstaši* – služe za pravljenje inicijalnih rezova kroz koje će kasnije rezati pila fetotoma:
 - Günther-ov nož
 - Gerlach-ov nož
 - Tapken-ov nož



Sl. 100. Baumhöfenerov
nož za prst



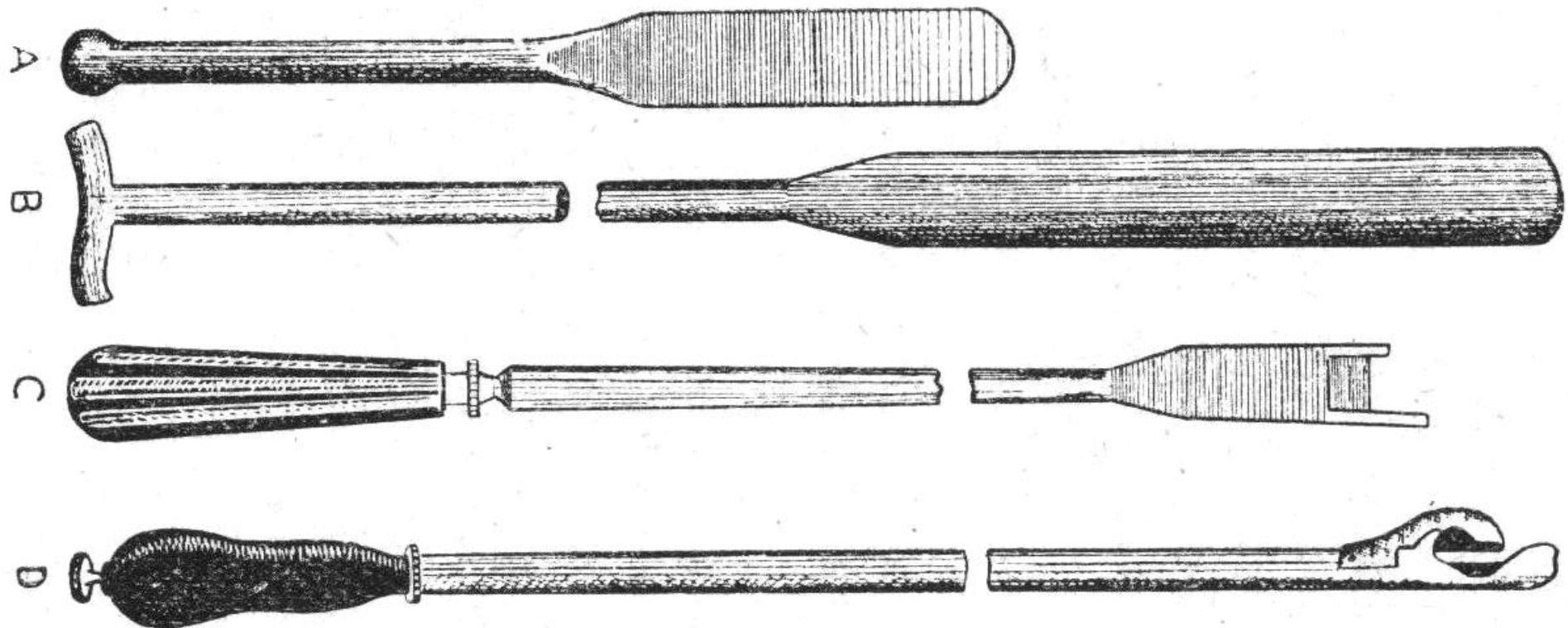
Sl. 101. Gerlachov
nož za prst



Sl. 102. Güntherov
nož za prst

2. Lopatice za odlupljivanje kože:

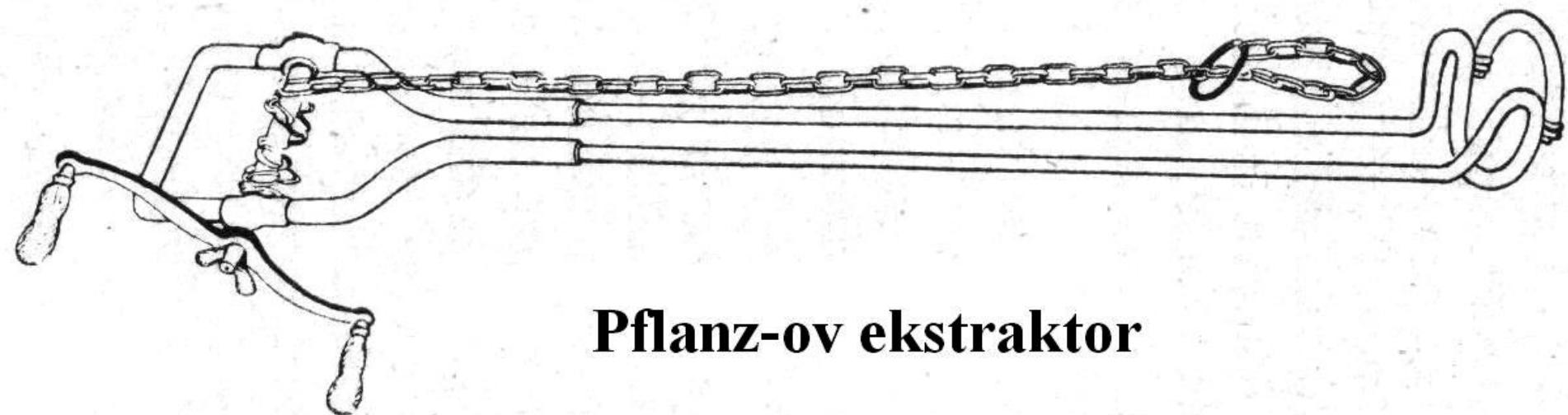
- De Bruin-ova – kratka i tupa; koristi se za skidanje kože u početnoj fazi potkožne fetotomije na nogama
- Keller-ova – oštra; njom se odlupljuje koža u gornjim delovima noge i seku mišići sinsarkozne veze



Sl. 100. Instrumentarij za potkožnu embriotomiju. A - kratka tupa de Bruin-ova lopatica, B - poluoštra Keller-ova lopatica, C - de Bruin-ov nož za kožu, D - Liebert-ov nož za kožu.



Istorijski značaj ima Pflanz-ov ekstraktor, kojim se rezala koža, rezom od sebe, u završnom delu embriotomije, od karpusa do aksilarne regije

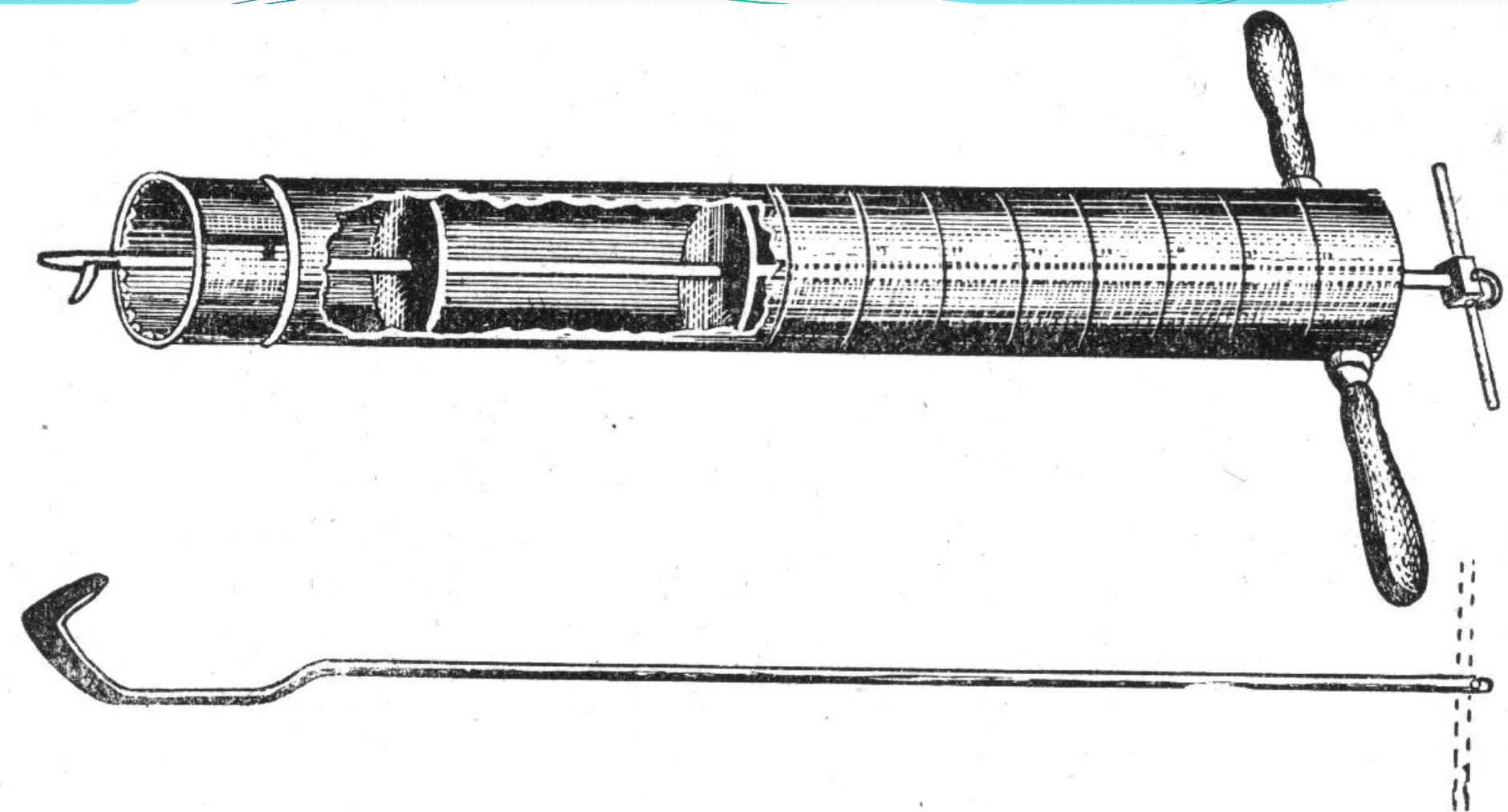


Pflanz-ov ekstraktor

Embriotomske operacije sa Schöttler-ovim vakufaktom

Becker-

- Vakufakt se sastoji od okrugle čelične cevi, duge 70 cm
- Prednji kraj cevi je nazubljen kao harpun
- Na drugom kraju cevi se nalaze dve jake drške koje se fiksiraju navojem
- Sastavni deo čine i dva vodiljna štapa od kojih jedan služi za sondiranje kičmenog kanala a drugi za razaranje karlice
- U cevi vakufakta se nalazi vreteno koje je probušeno po dužini i osigurava kretanje vodiljnog štapa po središnjem delu cevi



Sl. 102. Becker-Schöttler-ov vakufakt. Dolje je harpunasti vodiljni štap, koji služi za operacije vakufaktom u stražnjem položaju (razaranje koštane zdjelice).



Način rada sa Becker-Schöttler-ovim vakufaktom

- U prednjem položaju fetusa, najpre se žičanim fetotomom amputira glava
- U kičmeni kanal se utisne vodiljni štap vakufakta sve do lumbalnog dela
- Laganim povlačenjem vakufakta ka sebi, otvara se harpunasti deo na vrhu vodiljnog štapa i ispravlja se u kičmenom kanalu
- Nastavak se čvrsto fiksira između lumbalnih pršljenova
- Rezanje se vrši okretanjem cevi vakufakta na desnu stranu i potiskivanjem napred, ka torakalnom delu
- Na zadnjem delu vodiljnog štapa ucrtan je crveni krug koji pokazuje koliko daleko treba rezati
- Kada zadnji deo vakufakta dođe do tog kružića, prednji testerasti deo je tada u visini uspravljenog vrha harpuna
- Tada se vakufakt okreće za 360° i nožem se prereže kičmeni kanal u lumbalnoj regiji
- Napolje se izvlači vakufakt zajedno sa amputiranom kičmom

- **U zadnjem položaju fetusa**, vakufaktom se presecaju delovi karlice
- Najpre se prstašem napravi rez između zadnje noge i karlice ploda
- Kroz taj rez se uvuče harpunasti vodiljni štap u karličnu šupljinu
- Štap se zakači na prednjem kraju karlice u blizini zgloba kuka
- Režu se delovi sedne kosti i zglob kuka pa se volumen karlice smanji do te mere da je ekstrakcija moguća

CARSKI REZ
SECTIO CAESAREA
LAPARO-
HYSTEROTOMIA

- Carski rez predstavlja operativni zahvat koji ima za cilj da se plod izvadi iz materice, zaobilazeći porođajni kanal, metodama laparotomije i histerotomije

Indikacije za carski rez

- Apsolutne
- Relativne



Apsolutne indikacije za carski rez

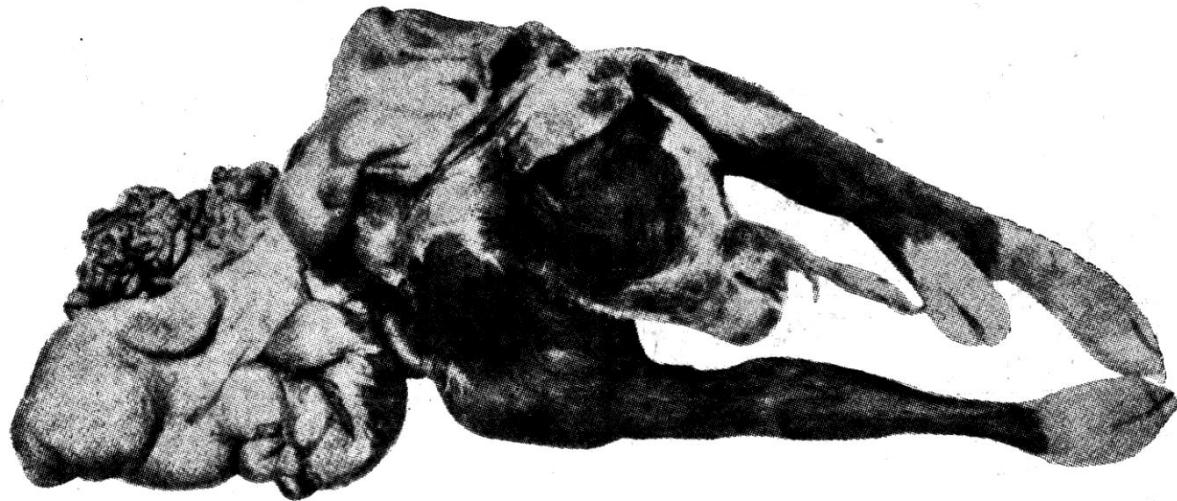
- Apsolutno veliki plod
- Torzija uterusa i nemogućnost retorzije
- Abnormalna suženost porođajnog kanala
- Uska karlica
- Nedovoljno otvoren cerviks
- Zatvoren cerviks
- Trbušna hernija
- Nemogućnost izvršenja fetotomije
- Prolapsus vagine
- Ruptura vagine i uterusa
- Primarna i sekundarna atonija uterusa
- Spastične kontrakcije uterusa

Relativne indikacije za carski rez

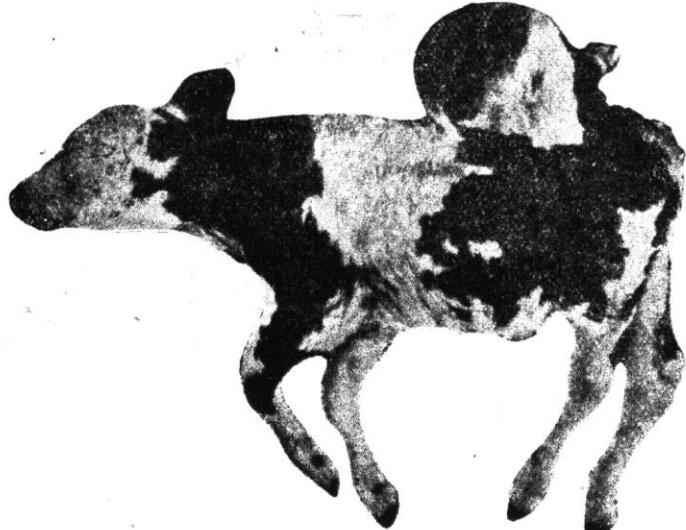
- Poremećaj habitusa, pozicije, situsa ploda
- Teratae – hydrocephalus, schizostoma reflexum
- Hidrops plodovih ovojnica
- Mrtav i emfizematozni fetus
- Blizanačka trudnoća



Sl. 78. Hydrocephalus congenitus



Sl. 75. Schistosoma reflexum (donošeni plod)



Sl. 76. Plod sa tvorevinom sličnom tumoru u lumbalnoj regiji



Sl. 74. Schistosoma reflexum (7-mjesečni pobačeni plod)

Kontraindikacije za carski rez

- Poremećeno opšte stanje majke
- Teže povrede porodilje

Metodološka podela carskog reza

- ***Sectio caesarea conservativa***
(konzervativni carski rez) – laparotomia + hysterotomia
- ***Hysterectomy*** (radikalni carski rez)
- ***Sectio caesarea in moribunda sive ante mortem*** (operacija na životinji koja uginjava)
- ***Sectio caesarea in mortua sive post mortem*** (operacija na uginuloj životinji)

Rezovi

- Medijalni- linea alba
- Paramedijalni
- Ventrolateralni
- Bočni rez
- parakostalni