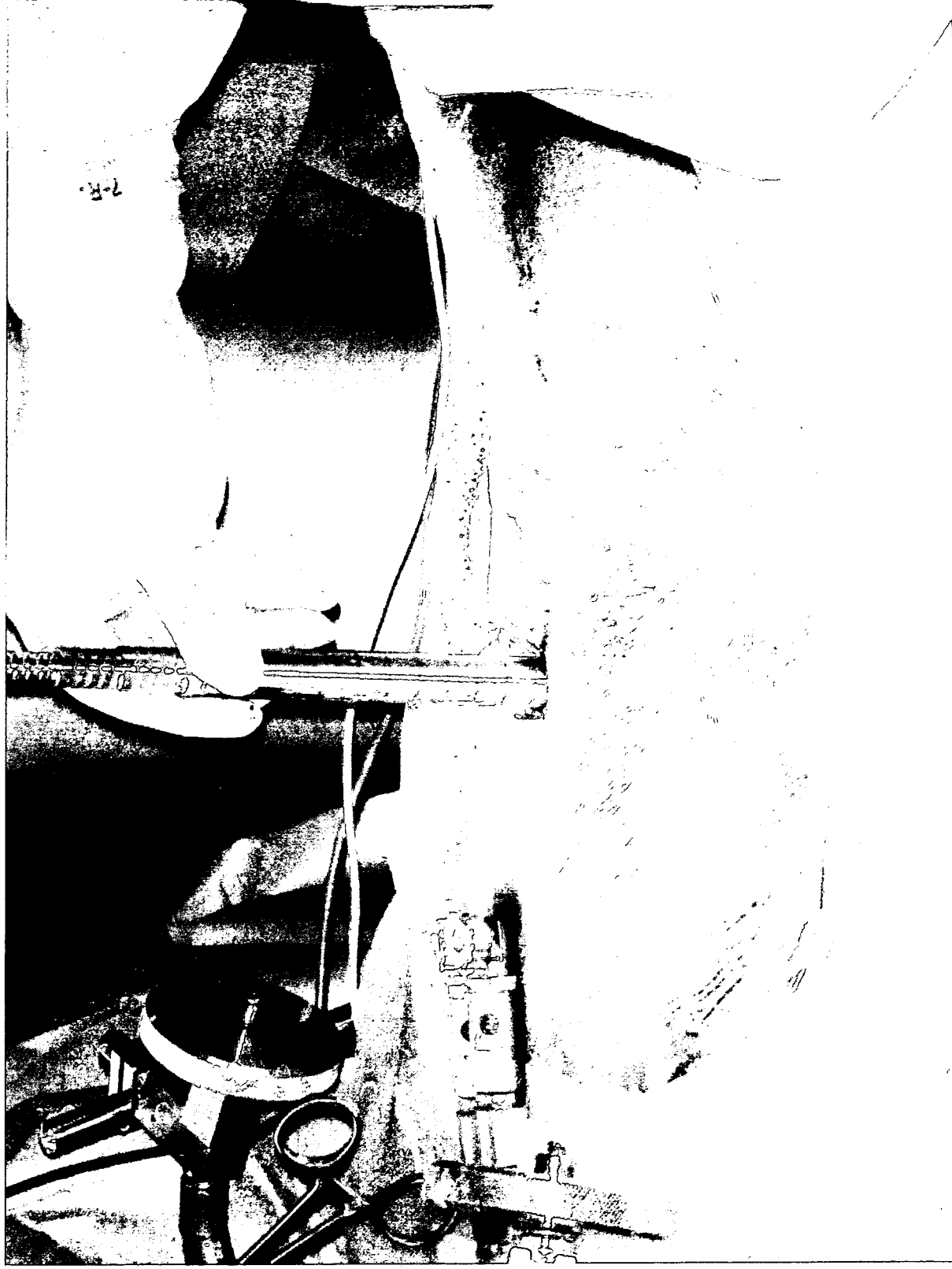
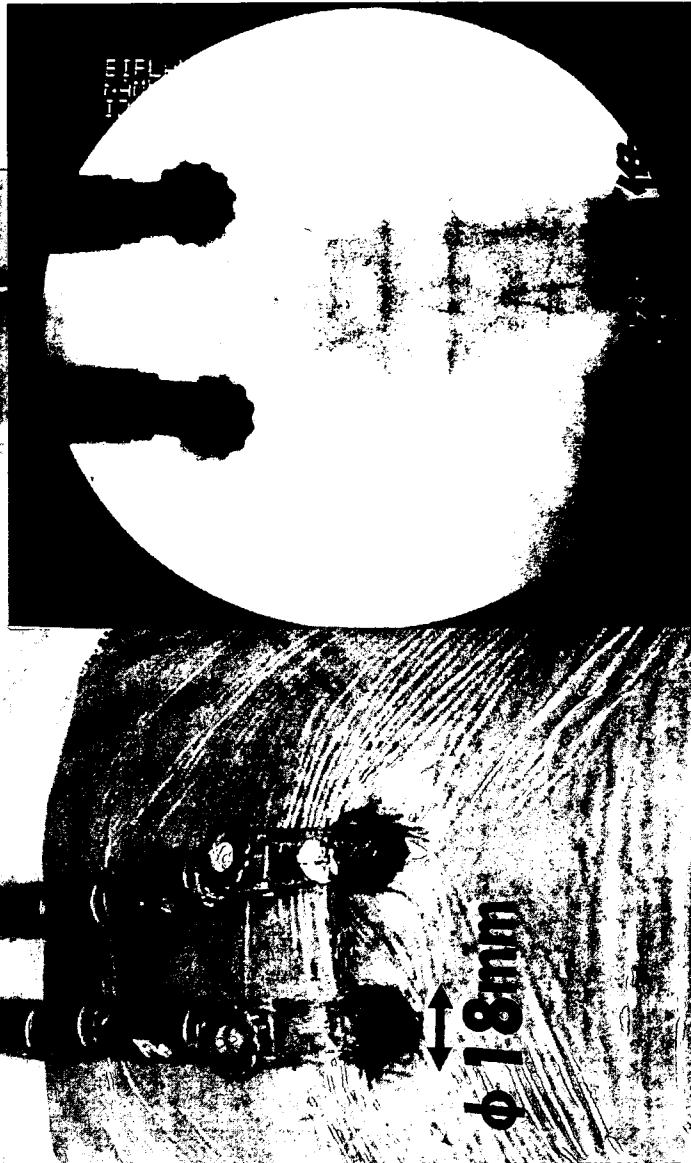
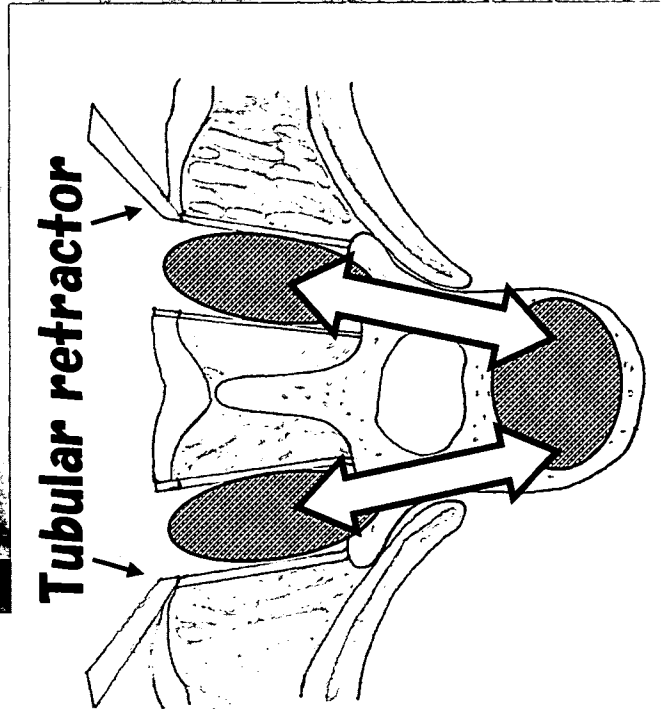
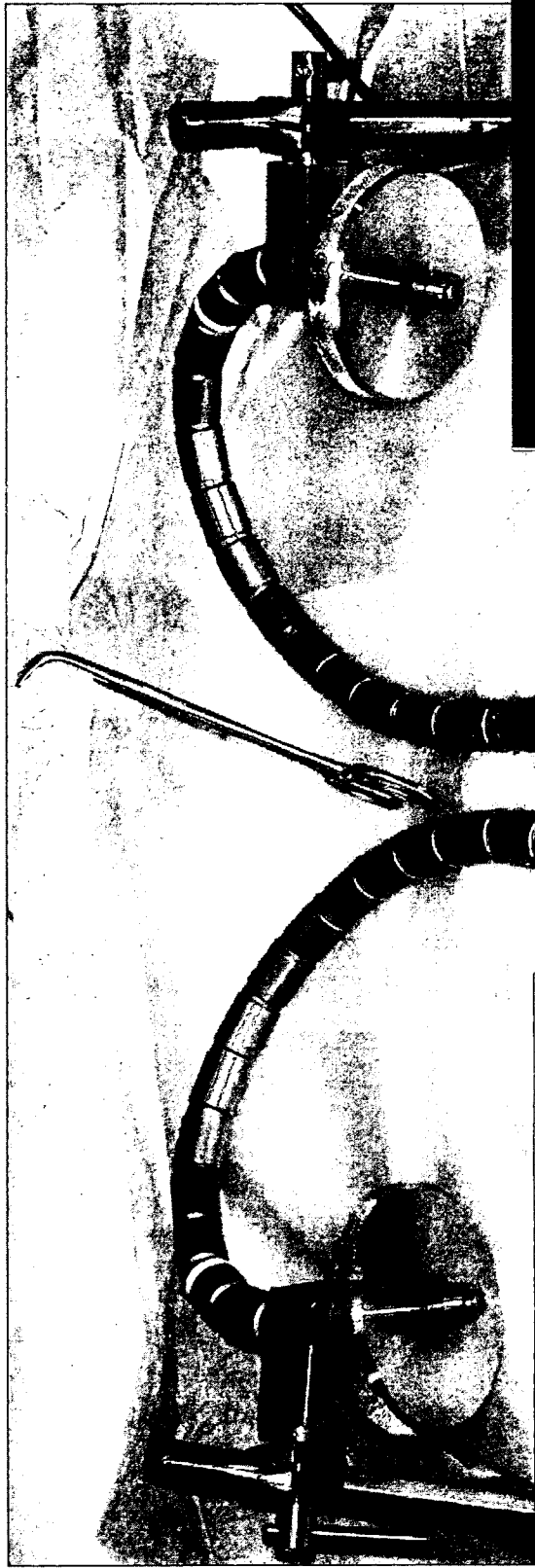


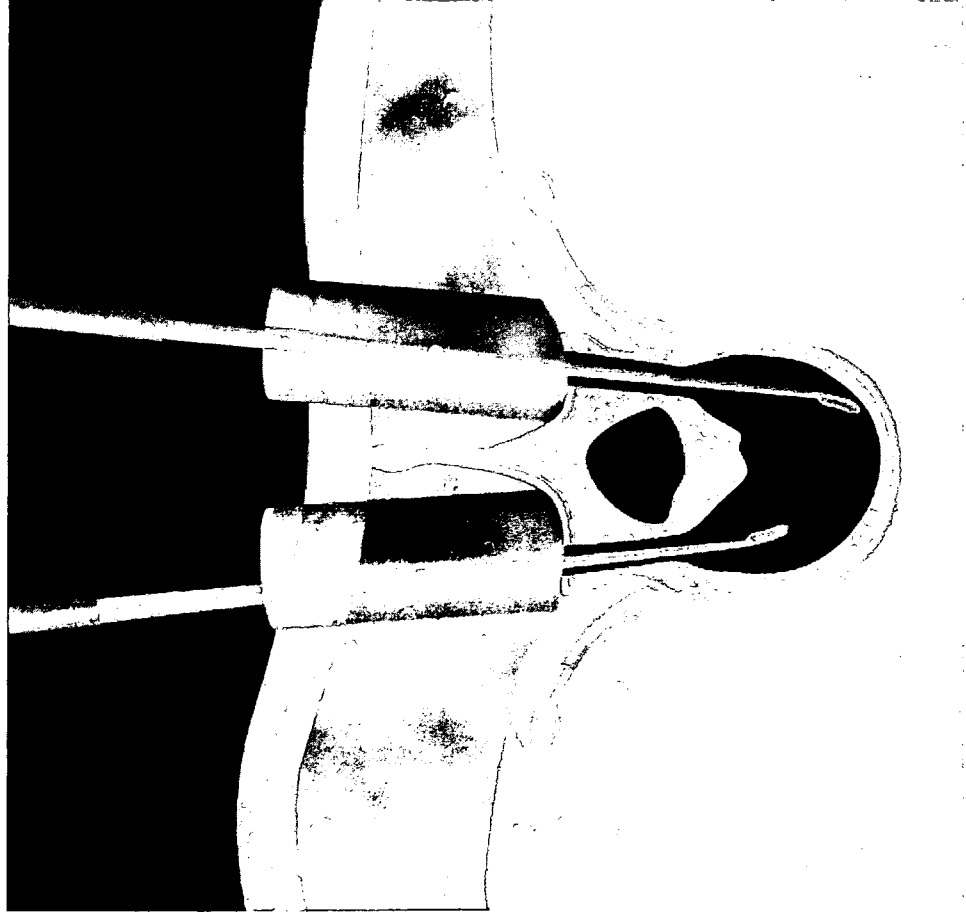
2.5cm para-midline incision & Sequential dilation



X線透過性円筒レトラクターの設置とX線透視画像

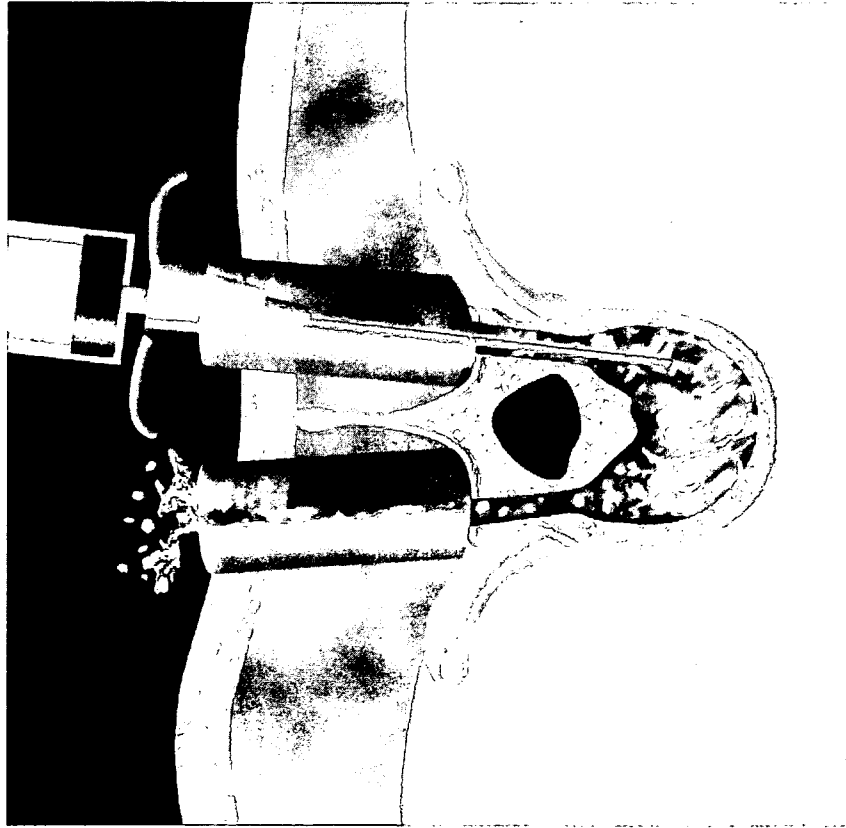


手順(2)



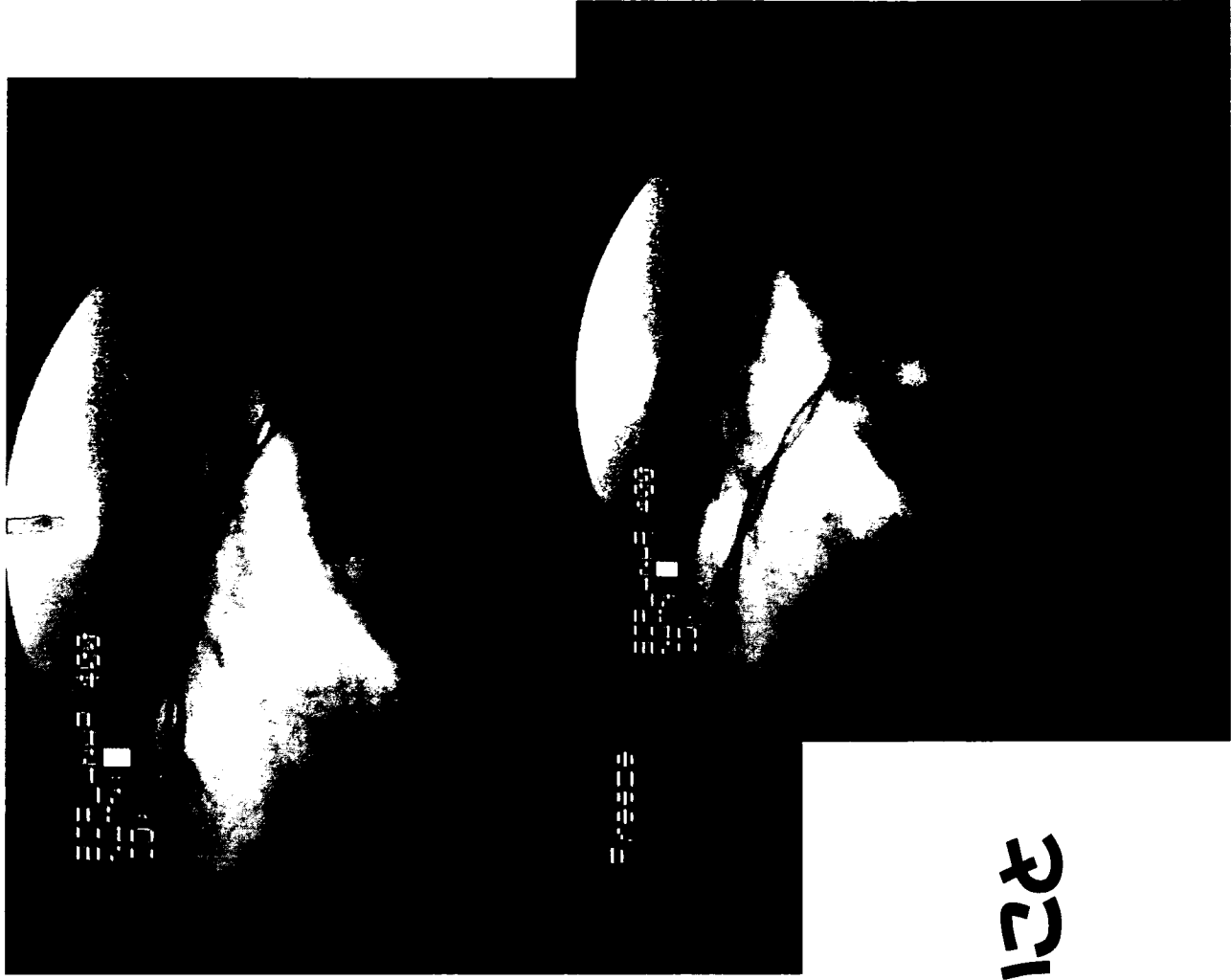
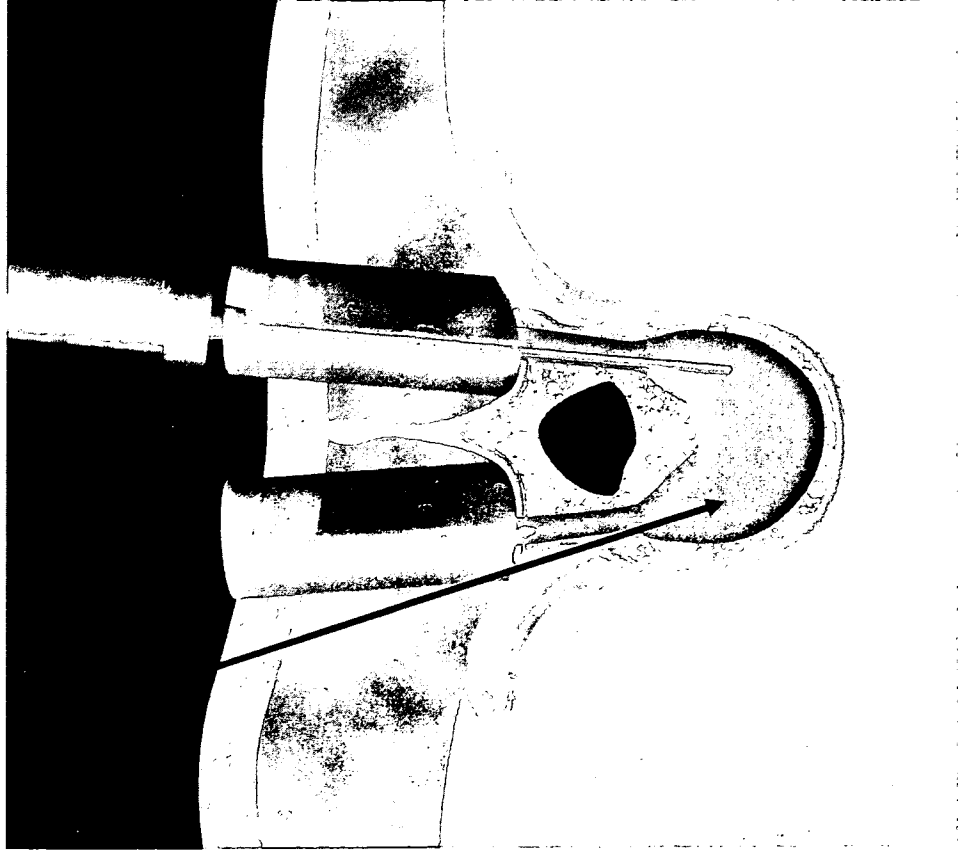
偽関節腔を搔爬し
CPC注入空間を作成

手順(3)



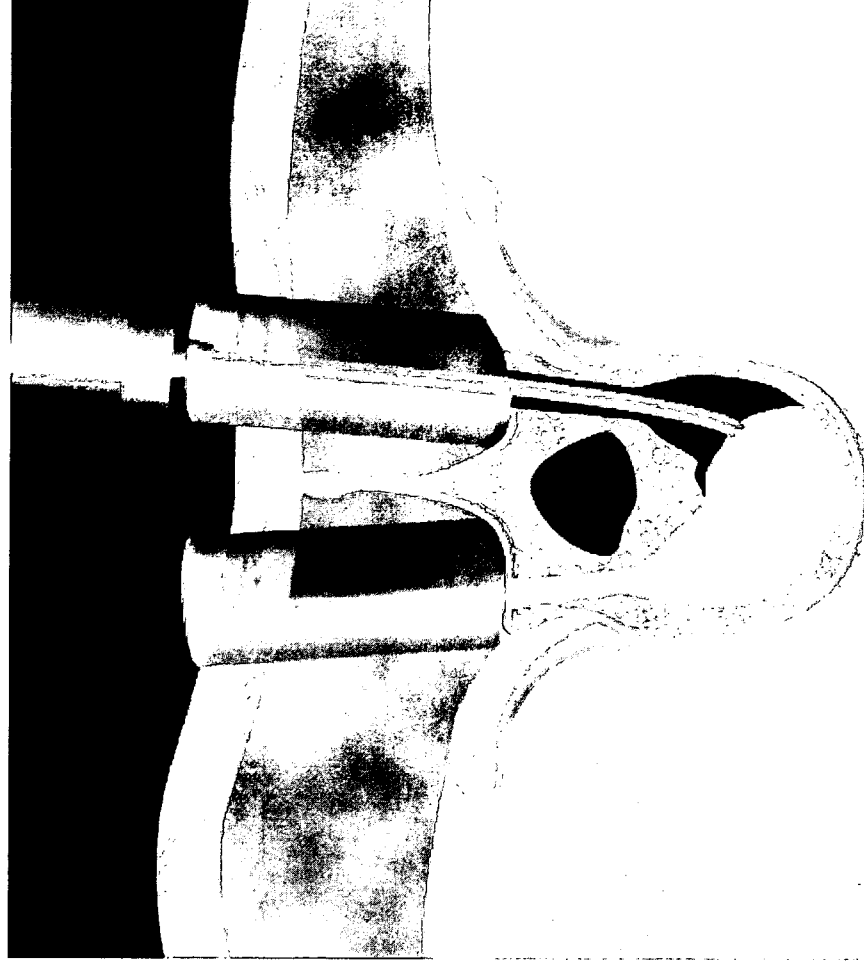
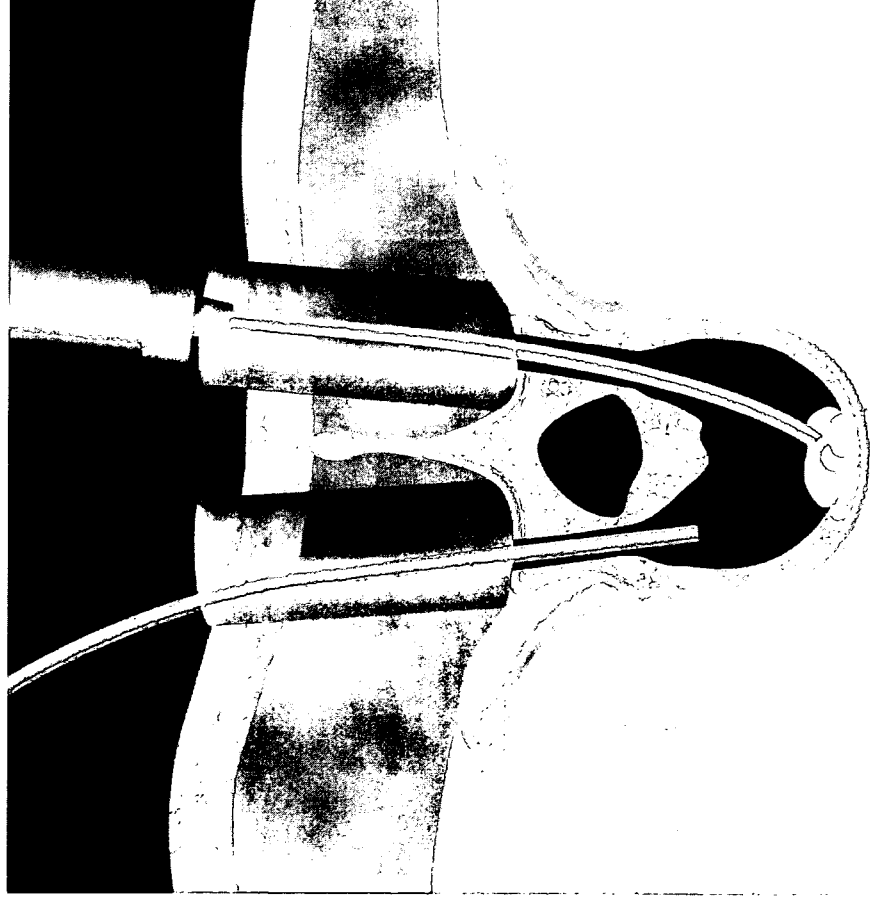
フラッシングによりデブリを排除

手順(4)



**造影剤を用いて漏れがないこと
や骨腔の拡がいを確認**

手順 (5)



充填用セメントガン/スルを骨腔最深部に

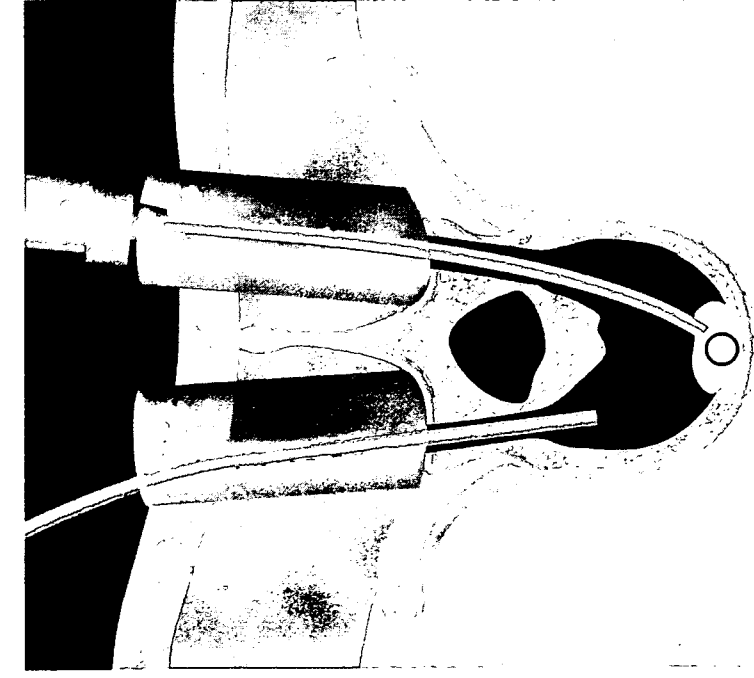
CPCを充填

低血圧血コントロール

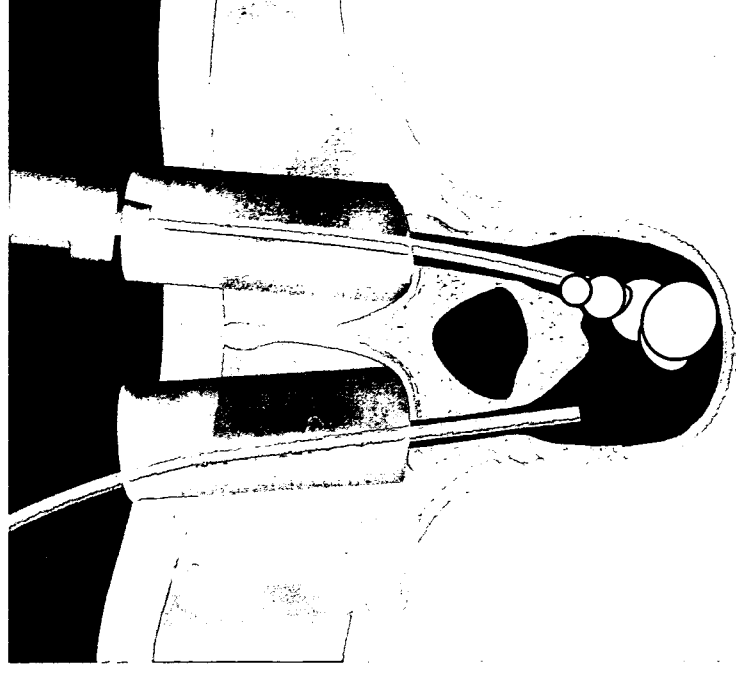
貯留液の吸引/排出

CPCの最大圧縮強度 (椎体形成術実験モデル)

高PL比 / 血液なし / 深部へ注入



低PL比 / 血液あり / 上部へ注入



VS

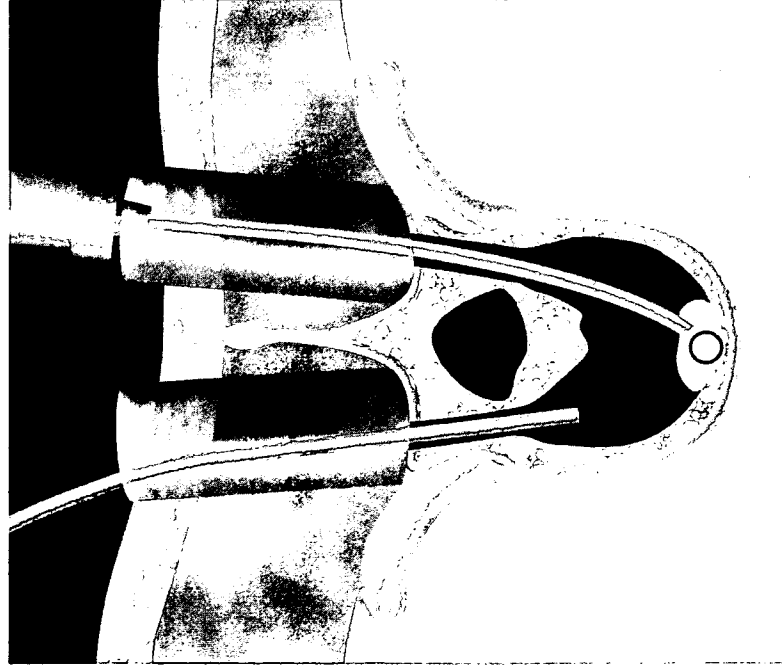
○ 注入部位

圧縮強度 **69.9 MPa**

34.0 MPa

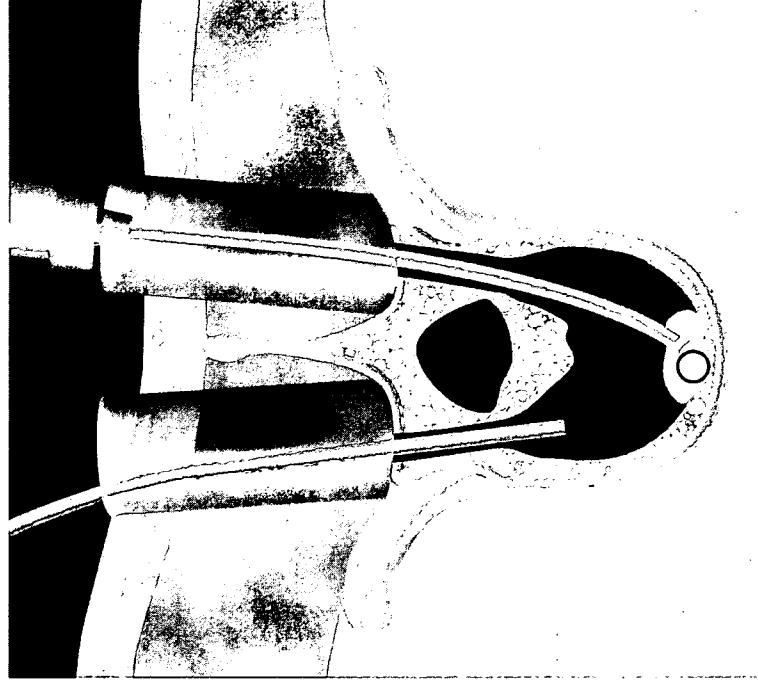
CPCの最大圧縮強度 (椎体形成術実験モデル)

高PL比 / 血液なし / 深部へ注入



VS

高PL比 / 血液あり / 深部へ注入



○ 注入部位

圧縮強度 **69.9 MPa**

65.6 MPa

経静脈的椎体外漏出を防ぐためのキーポイント

自由な交通

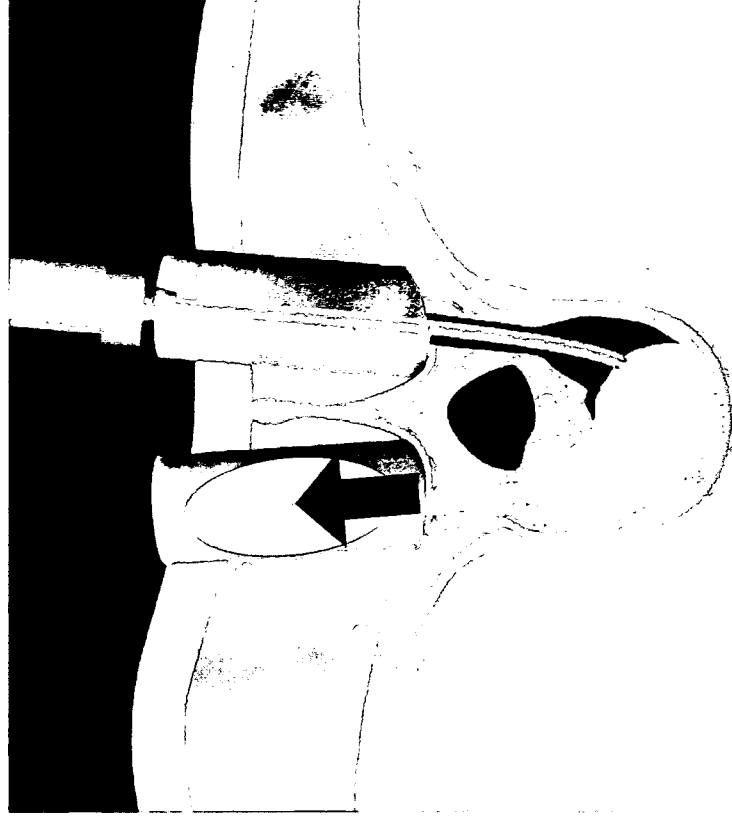
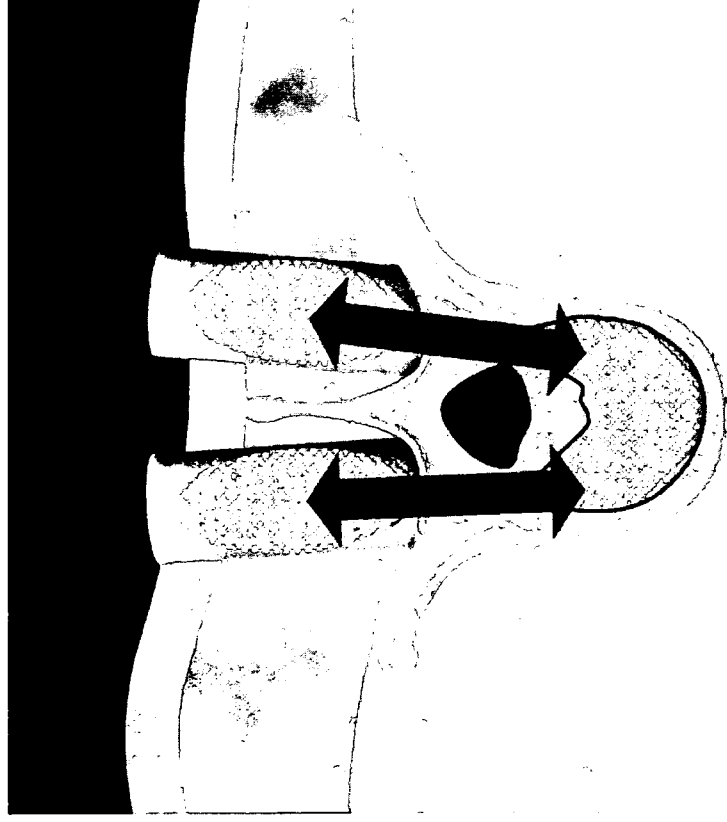


椎体内骨腔

椎弓根背側部の空間



注入により椎体内圧は上昇しない



症例(椎体骨折後骨癒合不全:追跡期間3ヵ月以上)

症例 / 処置椎体 40例44椎体(偽関節35,遷延癒合9椎体)

発症から手術まで

平均9ヵ月

平均手術時年齢

80歳(69-92)

平均経過観察期間

12ヵ月

手術高位

**T11-3, T12-18, L1-10,
L2-7, L3-5, L4-1**

追跡率:100%

評価

- 手術時間
- 術中出血量
- 腰部部痛のVisual Analog Scale (100mm法)
- 椎体変形の矯正：椎体楔状率
- 術後CTによるCPCの椎体外漏出率
- 合併症

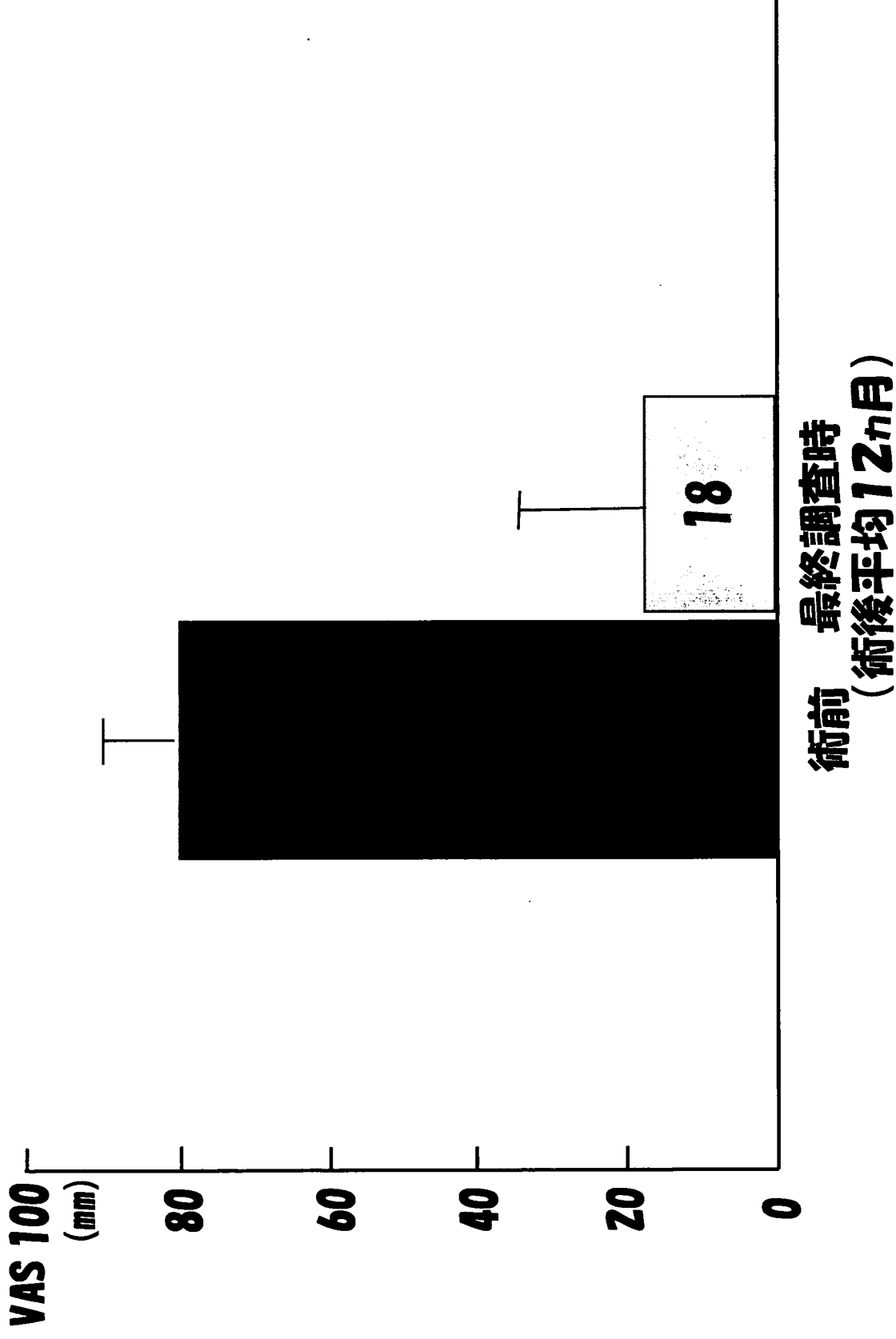
手術時間と術中出血量

■手術時間 平均88分

■術中出血量 平均27ml

(1椎体あたり)

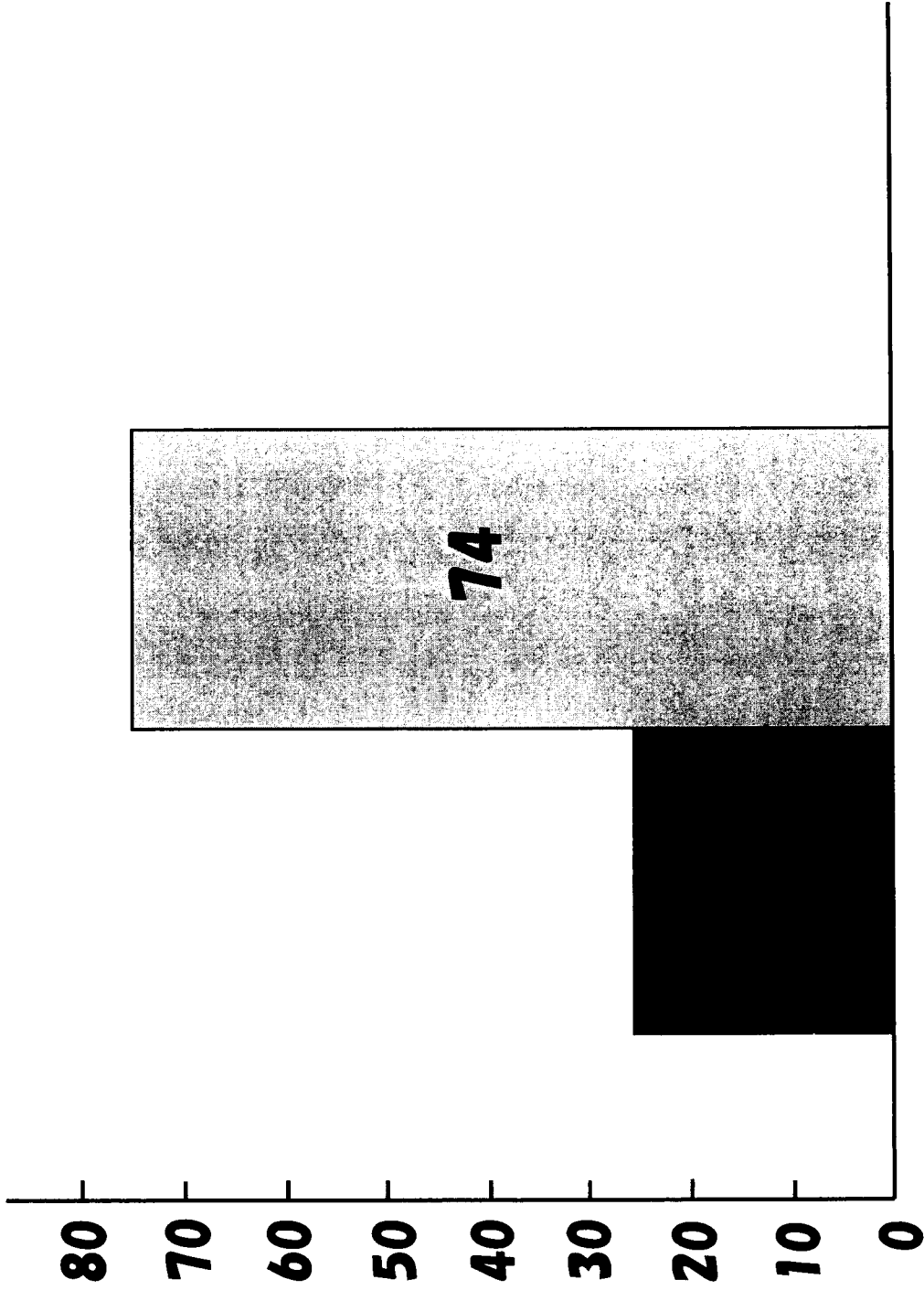
腰部疼痛 (VAS)



椎体楔状率

椎体楔状率 (%)

$$\text{椎体楔状率} = b / a \times 100 (\%)$$



術前 最終調査時

合併症

■神経合併症

0

■静脈塞栓、血栓

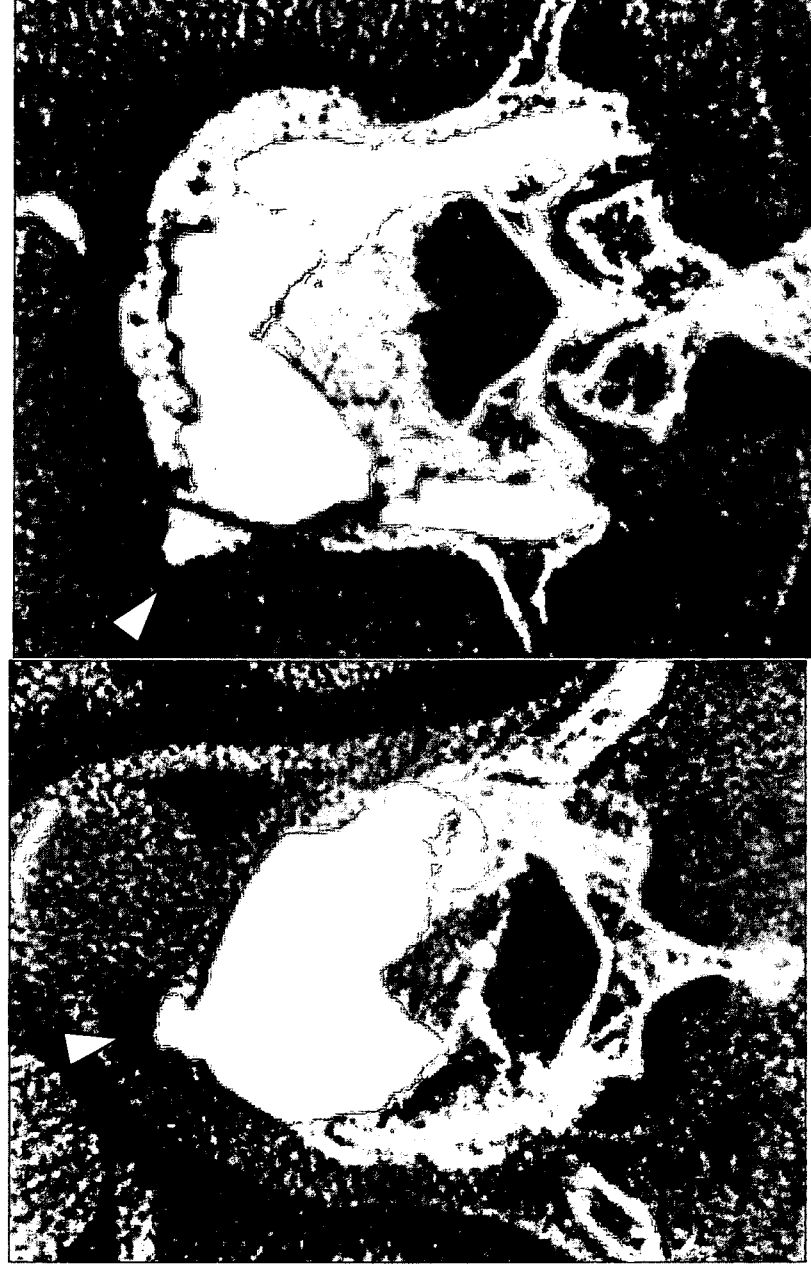
0

■感染

0

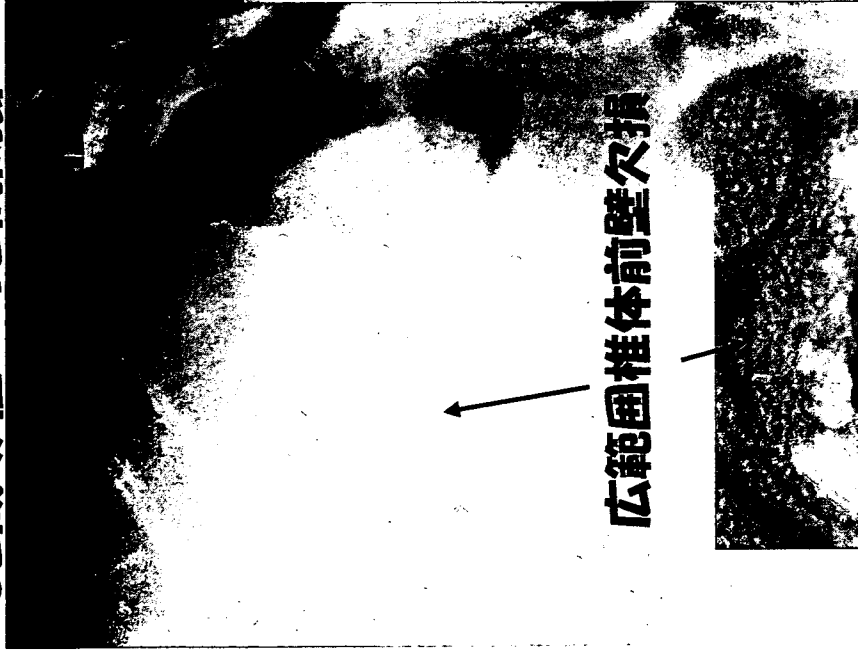
合併症

■CPCの椎体外漏出：無症候性 2 / 44 椎体
(CTによる評価)



合併症：CPCのFragmentation 2/44

82歳女性 T12偽関節 一過性譫妄にて術翌日起床した症例

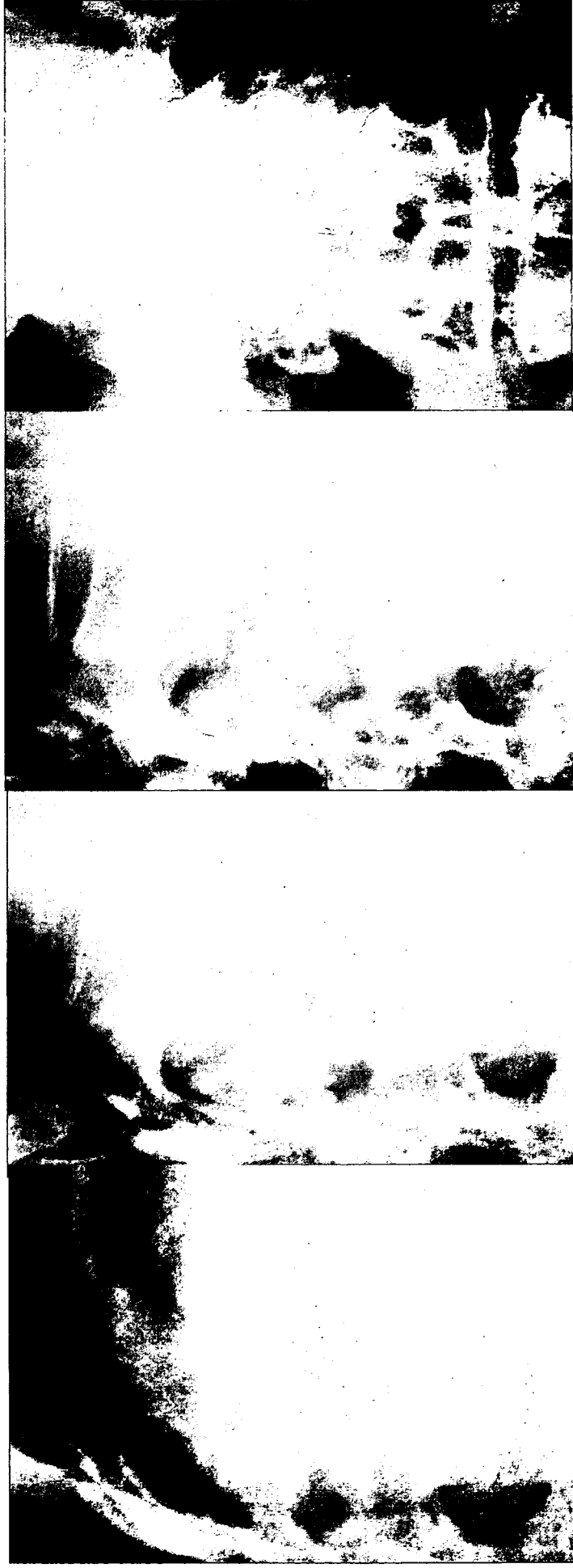


広範囲椎体前壁欠損



術後4ヵ月

69歳男性L1椎体偽関節

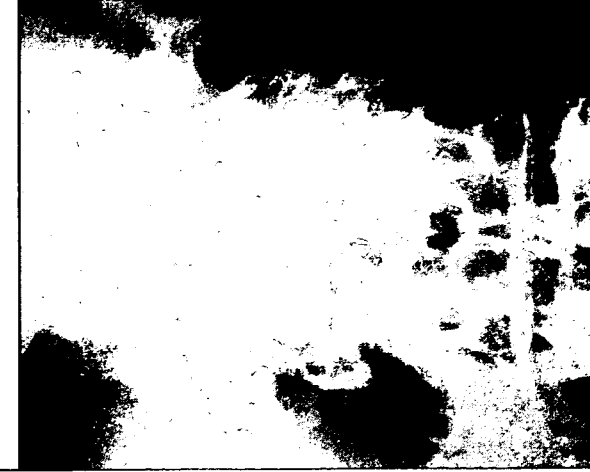


術前座位

仰臥位

術直後

術直後せん妄で起立



4日

翌日

Post op

69歳男性L1 CPC fragmentation後再手術

