

急速破壊型股関節症の術中所見

- 早期例における股関節唇の関節腔内への内反 -

金沢医科大学 整形外科

福井清数 兼氏歩 杉森端三 市堰徹
高橋詠二 沼田優平 川原範夫



Kanazawa Medical University

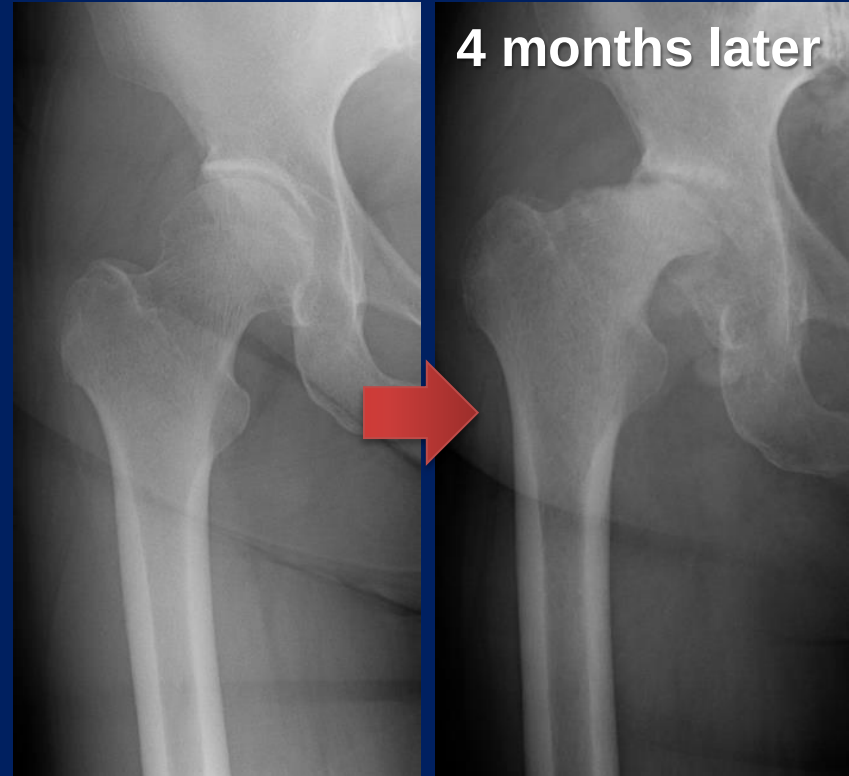


金沢医科大学
Kanazawa Medical University



急速破壊型股関節症 (RDC)

- First described by *Forestier* in 1957
- First manifestation of the disease: Progressive loss of joint space
- Standardized definition: Chondrolysis >2 mm or 50% joint-space narrowing in 1 year



Lequesne 1970

RDCの発生メカニズム

- ・特発性軟骨溶解
- ・異常な免疫反応
- ・ハイドロキシアパタイト結晶の
関節内沈着
- ・大腿骨頭軟骨下骨折

目的

人工股関節置換術を施行した
早期RDC症例の術中所見から
RDCの発生メカニズムについて
考察すること



Kanazawa Medical University



金沢医科大学
Kanazawa Medical University



対象と方法



9例（全例女性）

2010年7月から2013年6月までに当科でRDCと診断した14例について
prospectiveに調査

5例: 大腿骨頭の著明な圧潰のため除外

平均年齢: 67歳 (range, 59-81)

Onset: 急性 or 亜急性

先行する外傷なし

ステロイド加療歴、アルコール多飲歴なし



Kanazawa Medical University



金沢医科大学
Kanazawa Medical University



- **Laterality: 右 4例, 左 5例**

臨床所見、血液データから感染、リウマチ、神経症、その他の関連疾患を除外

- **11か月以内に進行性関節裂隙の狭小化あり
(平均8.6 ヶ月)**

- **9例中4例でレントゲン上、明らかな圧潰なし**

- **人工股関節置換術を施行**

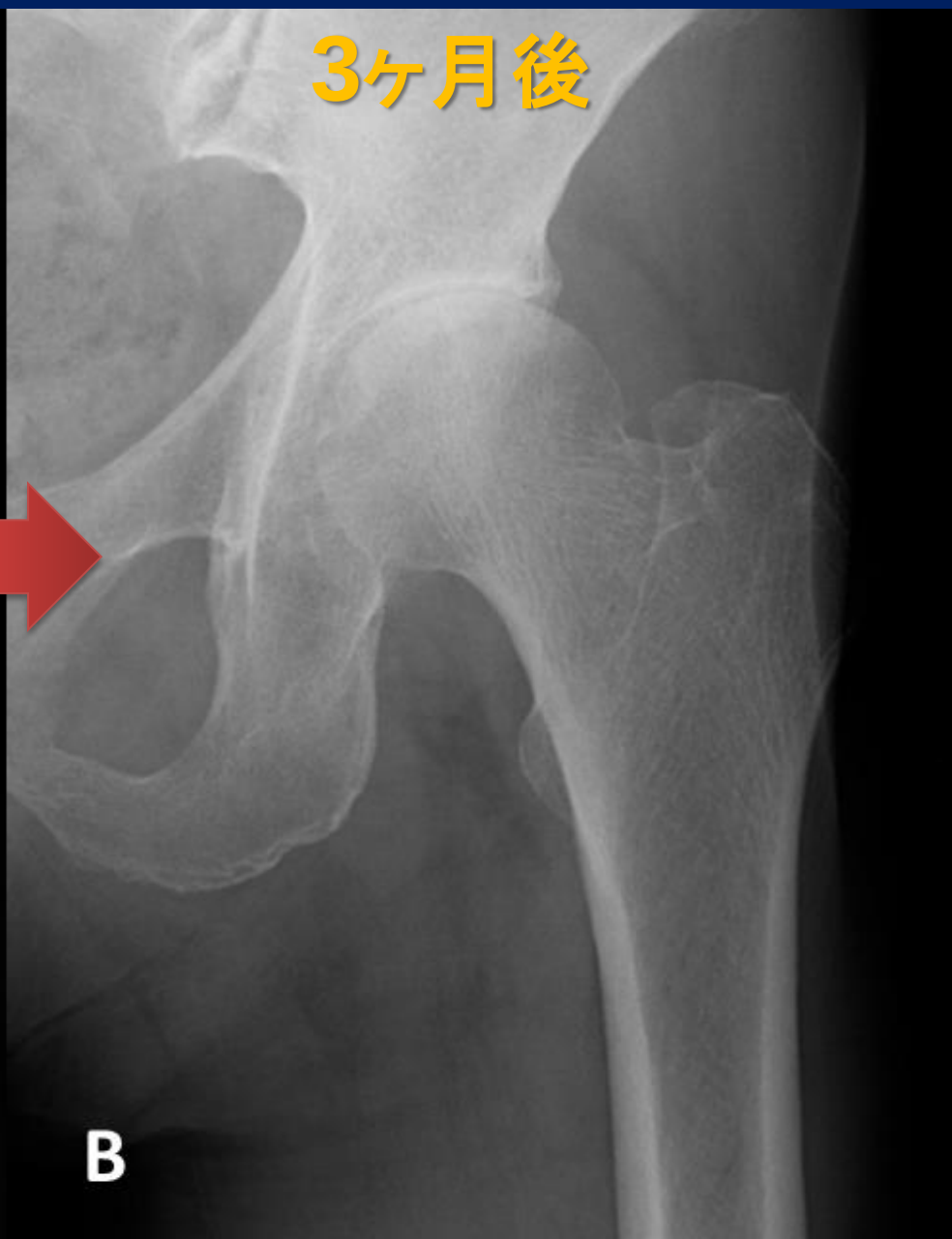
- **全例術中に大腿骨頭および股関節唇を採取**



症例提示



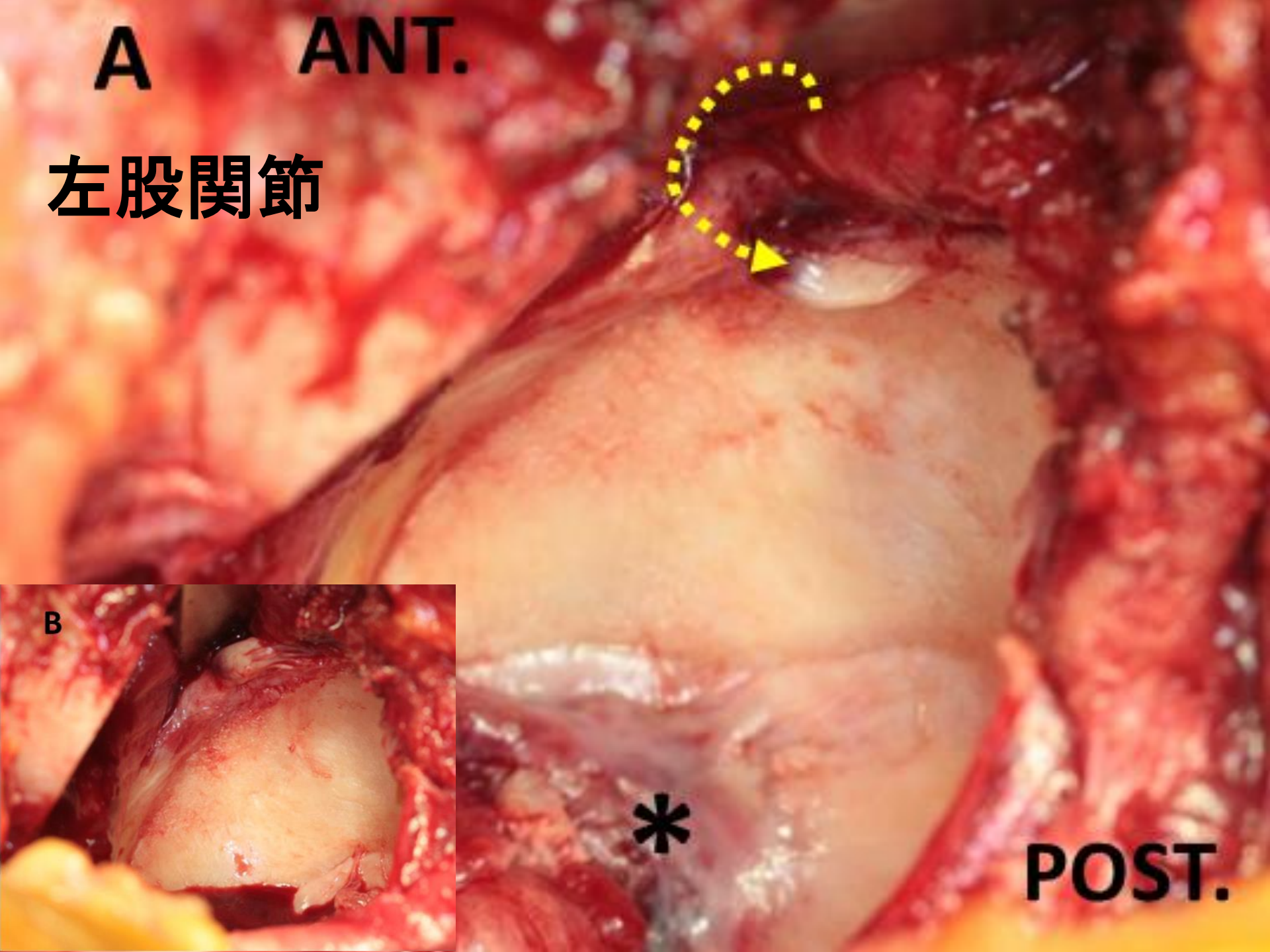
81歳 女性



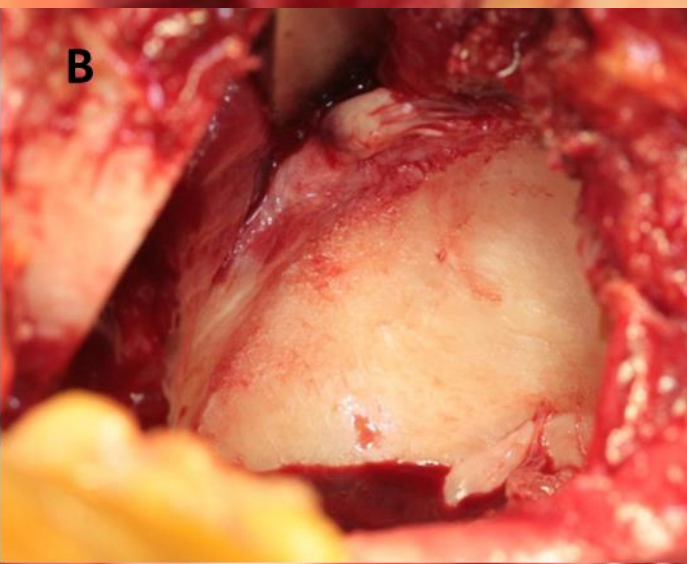
A

ANT.

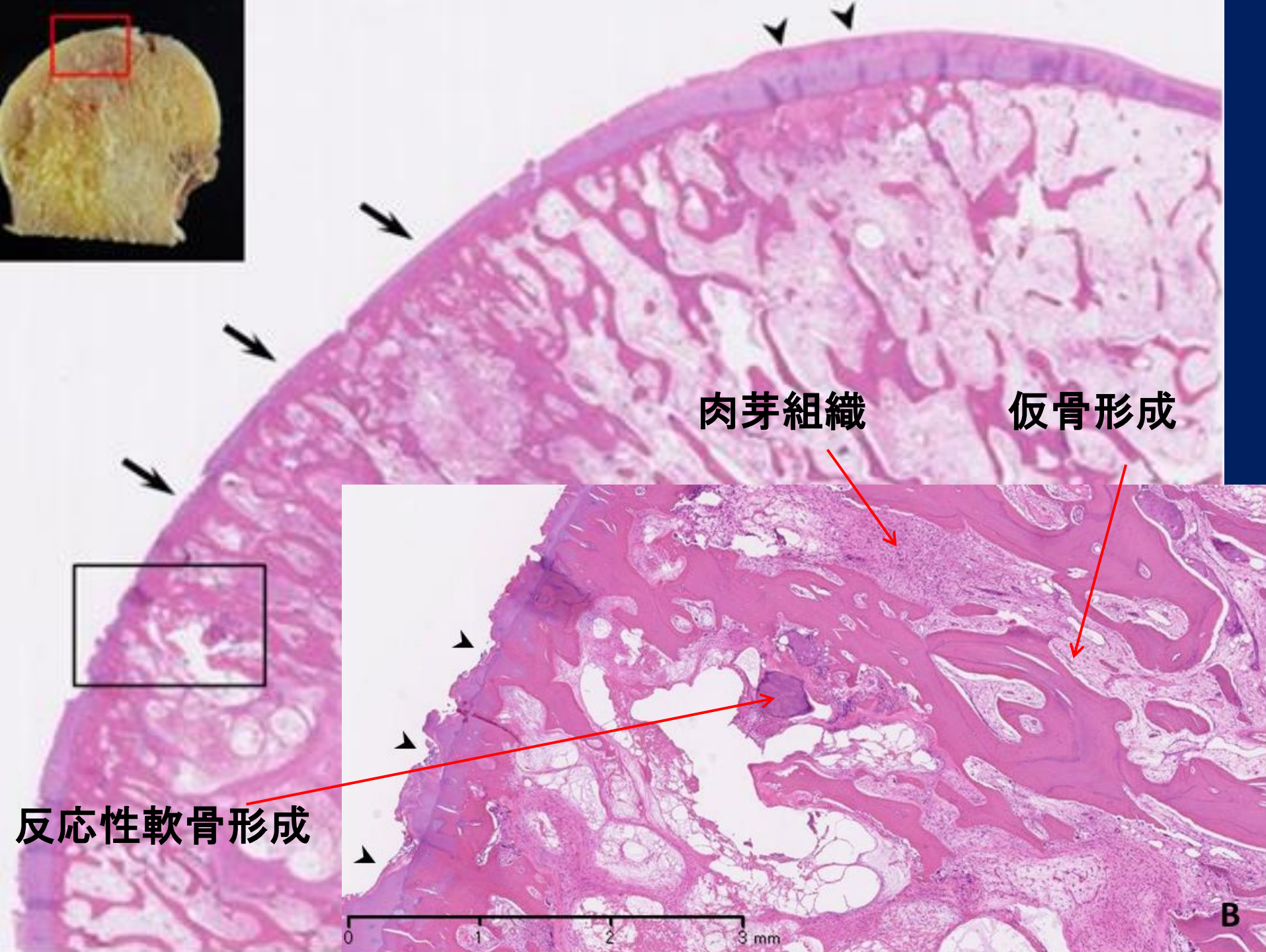
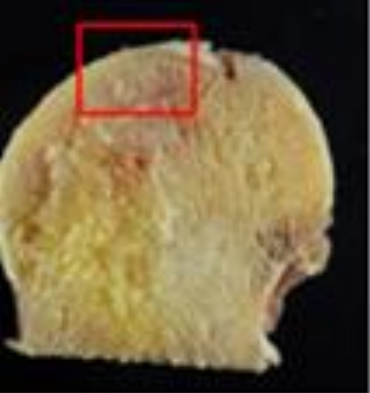
左股関節

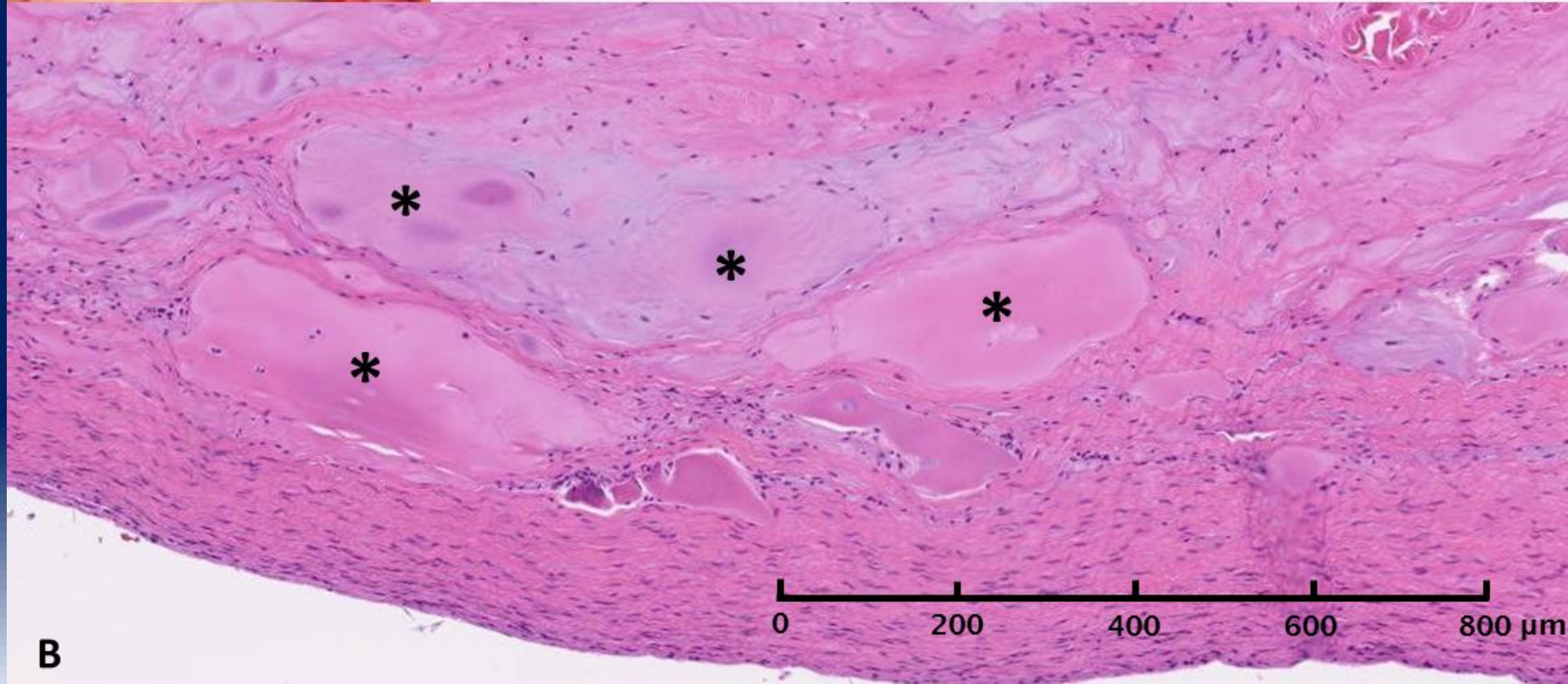
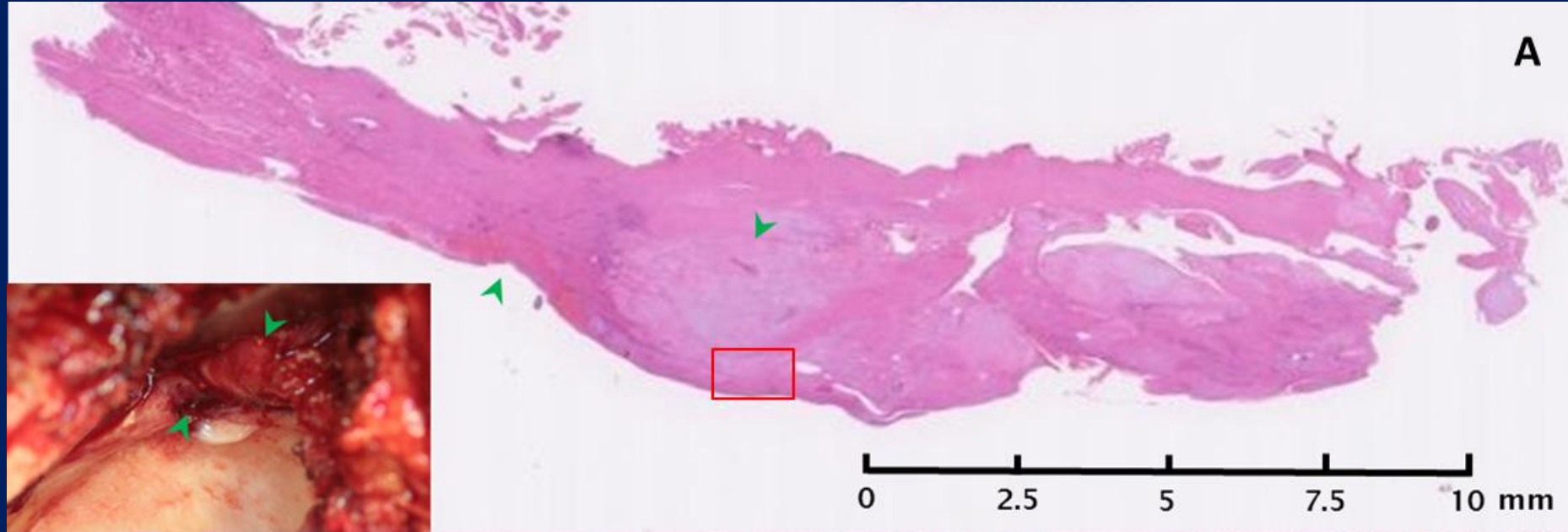


B

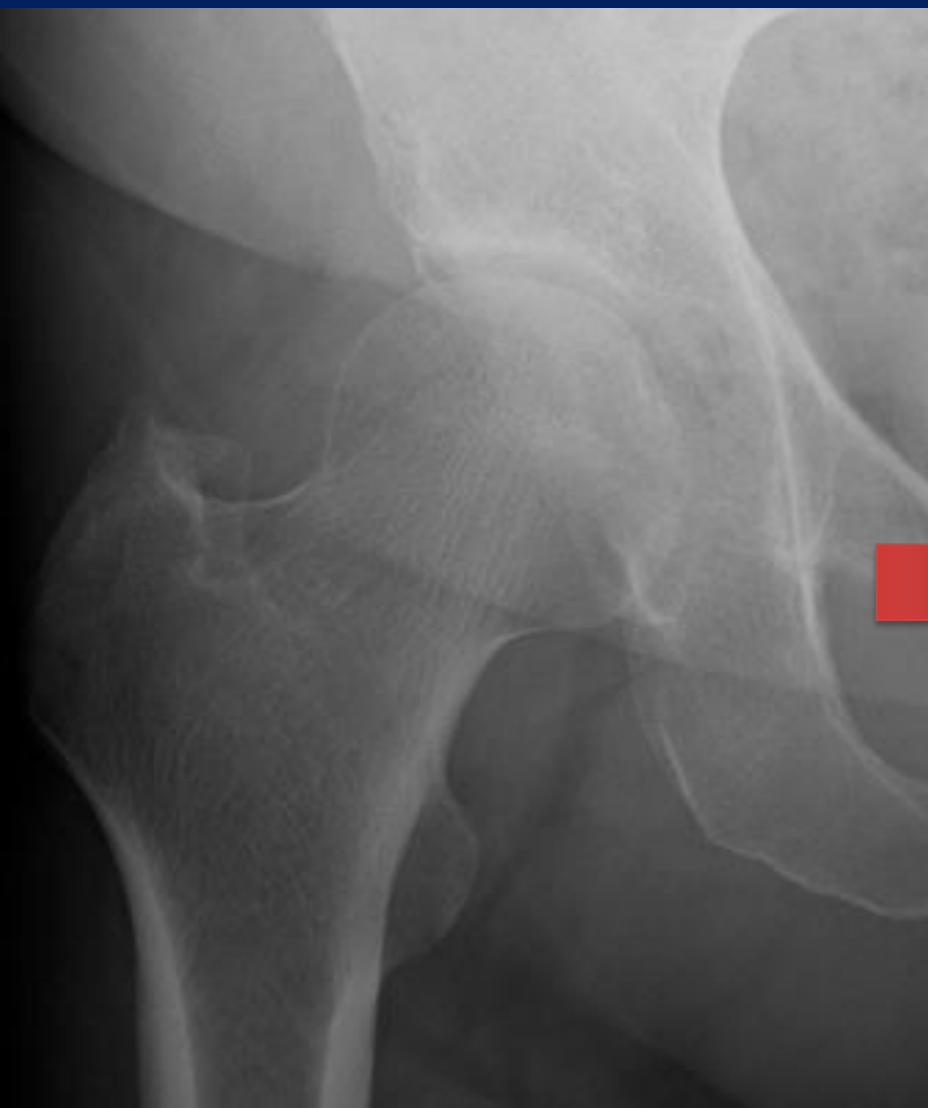


POST.





59歳 女性



2ヶ月後



右股関節

頭側

後方

前方

尾側

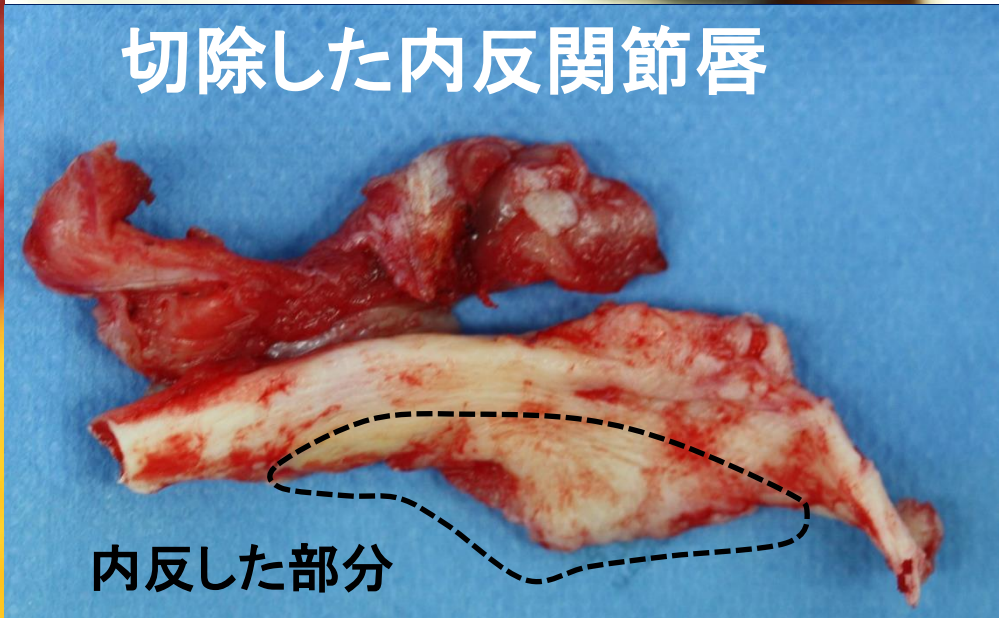
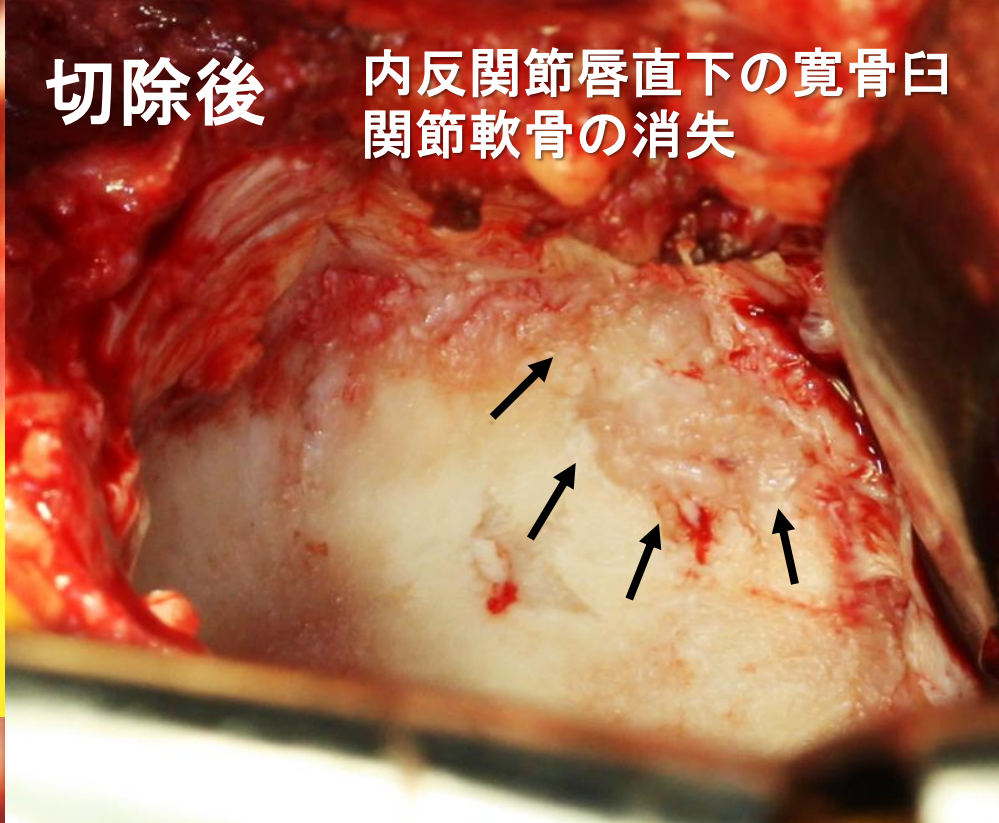
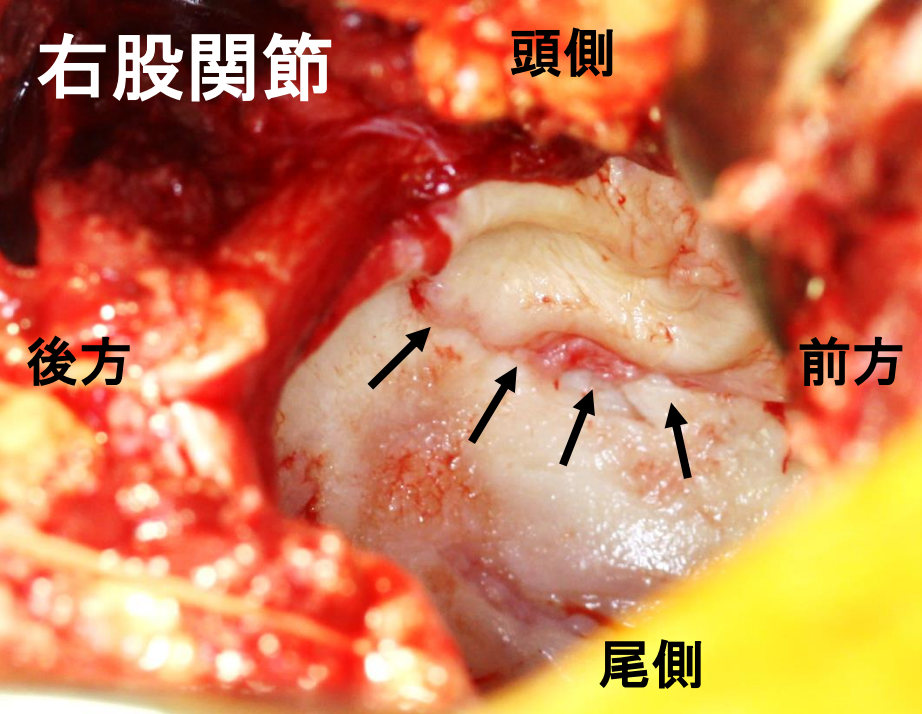
切除後

内反関節唇直下の寛骨臼
関節軟骨の消失

前上方関節唇の内反

切除した内反関節唇

内反した部分



結果

- ・全例で前上方股関節唇の関節内への内反を認めた。
- ・その内反股関節唇は大小様々な関節軟骨片を含んでいた。
- ・9例中8例において組織学的に大腿骨頭軟骨下骨折の所見を認めた。
- ・その軟骨下骨折は大腿骨頭前上方部分の内反股関節唇の直下に位置していた。

考察



RDCの発生メカニズム

Multifactorial

- ・特発性軟骨溶解
- ・大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折

Robinson et al. J Clin Invest 1975

Staite et al. Arthritis Rheum 1990

Komiya et al. CORR 1992

Yamamoto et al. Arthritis Rheum 1999



Kanazawa Medical University



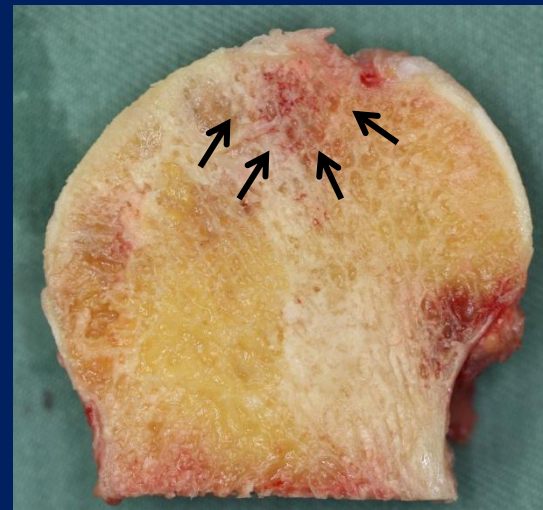
- ・大腿骨頭前上方部分の軟骨は菲薄化もしくは消失
それ以外の部位の関節軟骨はintact
- ・内反関節唇内に大きな硝子軟骨が多数含有



関節軟骨の消失は股関節唇の内反に先行

大腿骨頭前上方部分の関節軟骨消失は特発性
軟骨溶解ではなく、内反股関節唇によって剥脱
された可能性あり

9例中8例に 大腿骨頭軟骨下骨折



どうしてRDCにおいて大腿骨頭軟骨下骨折は生じるのか？



未だ詳細不明



大腿骨近位部における脆弱性骨折の好発部位： 大腿骨頸部

Davies et al. Br J Radiol 1991

Lin et al. J Womens Health Gend Based Med 2001

Verhaegen et al. Arch Orthop Trauma Surg 1999

もし脆弱性のみがRDCにおける大腿骨頭軟骨下骨折の原因だとすると...



脆弱性骨折は大腿骨頭軟骨下よりも大腿骨頸部に生じるのが自然

Yoshikawa et al. J Bone Miner Res 1994

全身性の骨密度低下はRDCの発生に 関与しない

Richette et al. Clin Exp Rheumatol 2009

Okano et al. J Bone Miner Metab 2013

では一体何が大腿骨頭軟骨下骨折 をもたらすのか？



Kanazawa Medical University



金沢医科大学
Kanazawa Medical University



半月板後角断裂による大腿骨顆部の の負荷増大



大腿骨顆部軟骨下疲労骨折 (特発性大腿骨顆部壊死)

Robertson et al. JBJS-Br 2009

Sung et al. Arthroscopy 2013



Kanazawa Medical University



金沢医科大学
Kanazawa Medical University



股関節唇の内反



股関節唇によるシーリング（関節液保持）効果消失
（セントラルコンパートメント内
の関節液による応力分散効果
消失）

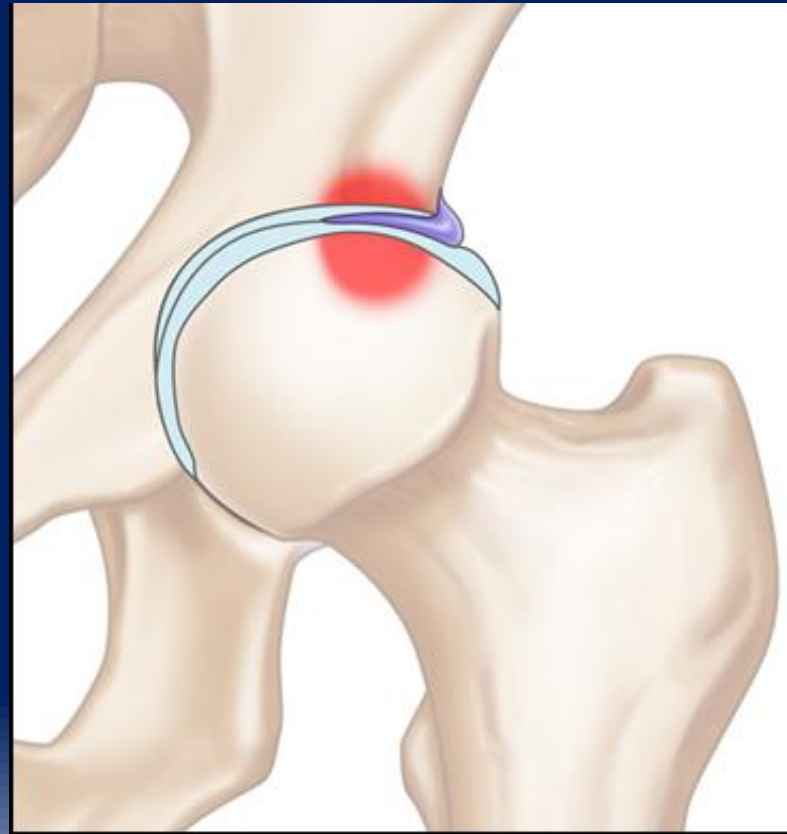


内反股関節唇部に応力集中



大腿骨頭軟骨下“**疲労**”骨折

Fukui et al. J Arthroplasty 2014



結語

- ・早期のRDC症例において寛骨臼前上方部分の関節唇が内反していることを発見した。
- ・9例中8例に大腿骨頭軟骨下骨折をその内反した関節唇のすぐ直下に認めた。
- ・RDCにおける急速な関節裂隙の狭小化および大腿骨頭軟骨下骨折には内反股関節唇が関与している可能性が考えられた。