

大径骨頭を用いた Metal-on-Metal人工股関節置換術後 に生じたTrunnionosisの1例



Neck trunnion

市立砺波総合病院

江原	栄文
高木	泰孝
山田	泰士
林	寛之
木谷	聡
豊岡	加朱

富山県立中央病院

中村	琢哉
----	----

72歳 男性

特発性大腿骨頭壊死症に対し

2009. 8月(65歳) 左THA

2010. 1月 右THA

<患者背景>

- BMI:25.4
- 活動性:高め

(農家:広大な田んぼを所有・30kgのコメを担ぐ)

<Stryker社>

Cup・Head: ADEPT® (metal on metal)

Stem: Accolade® TMZF®

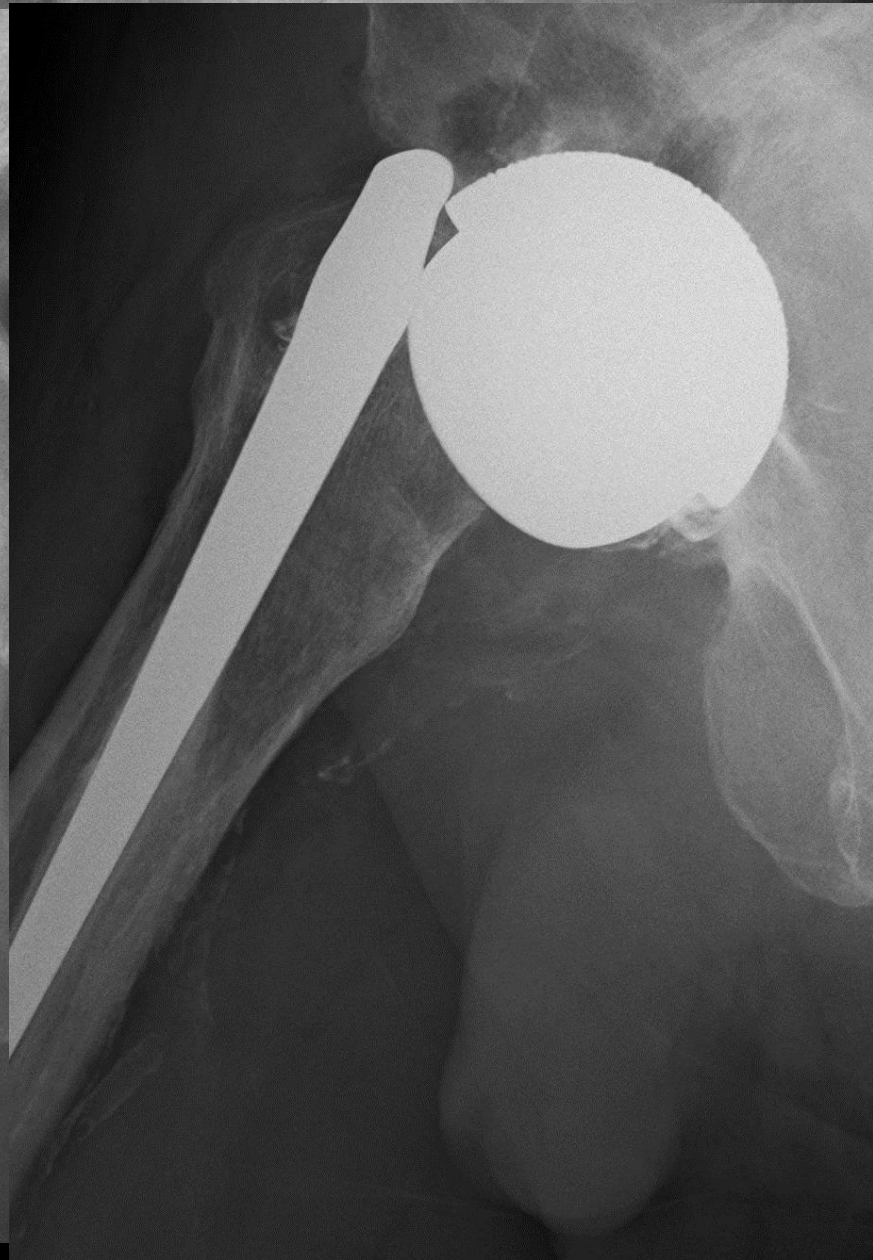
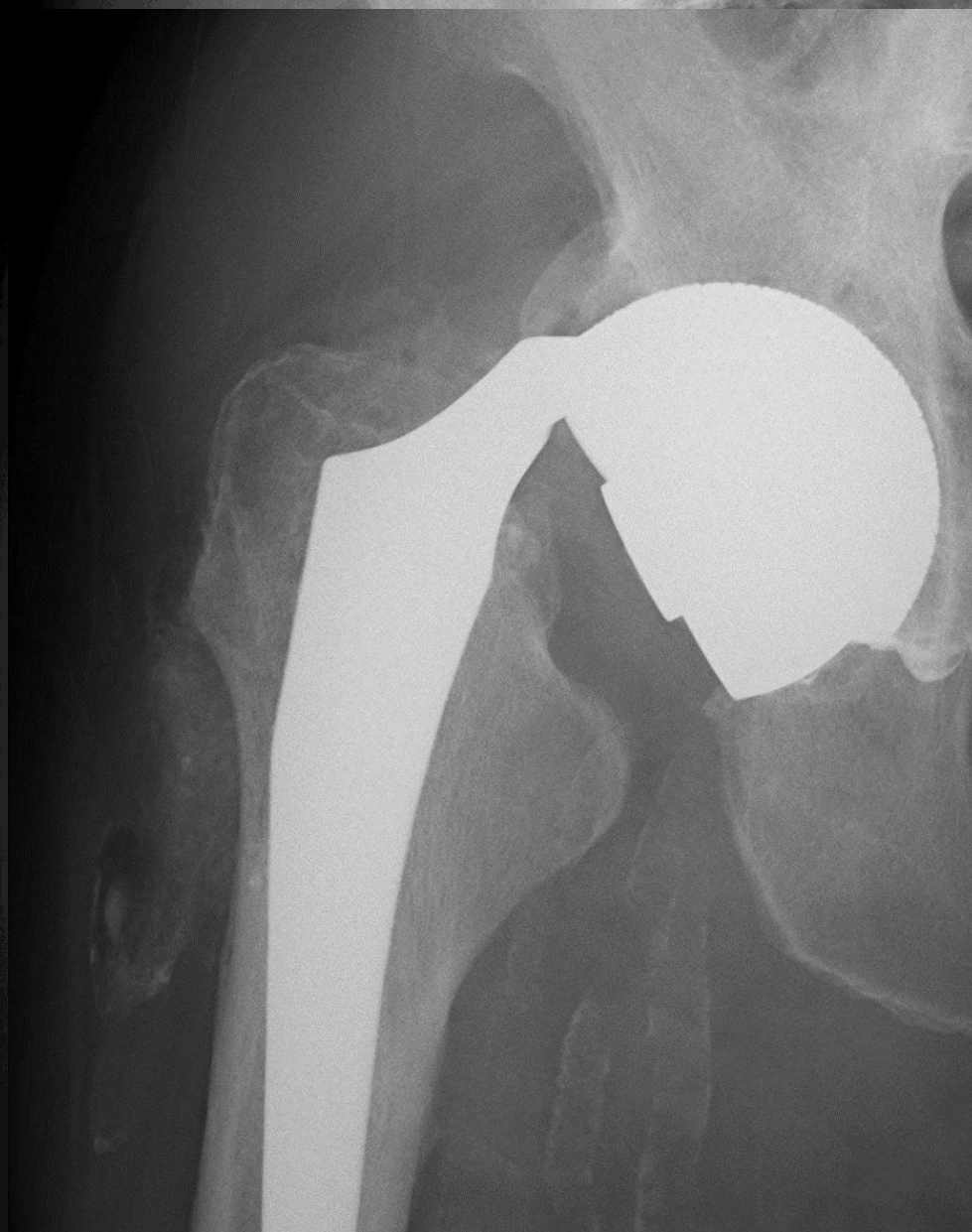


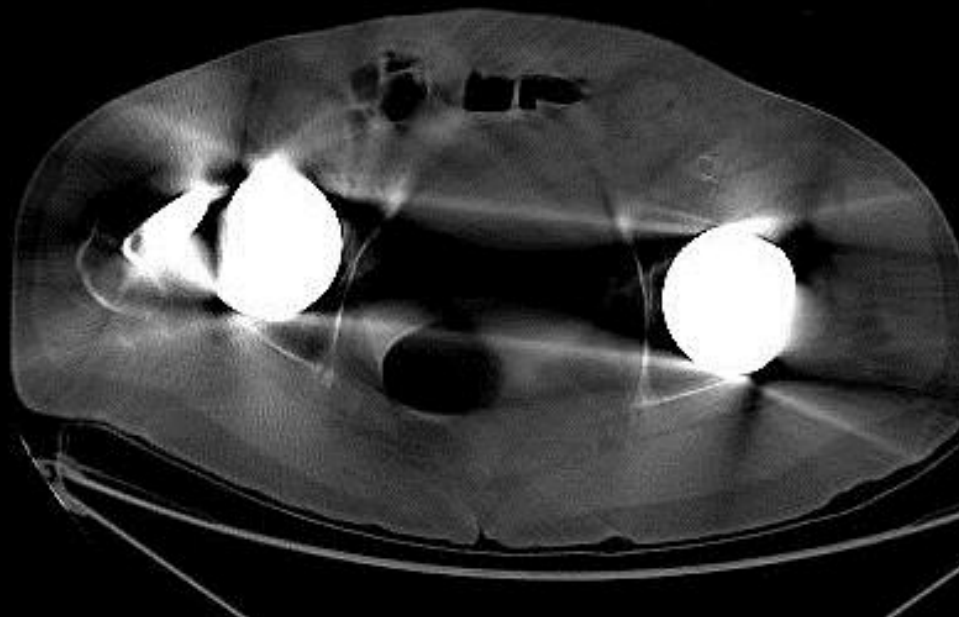
右THA施行後、6年9カ月

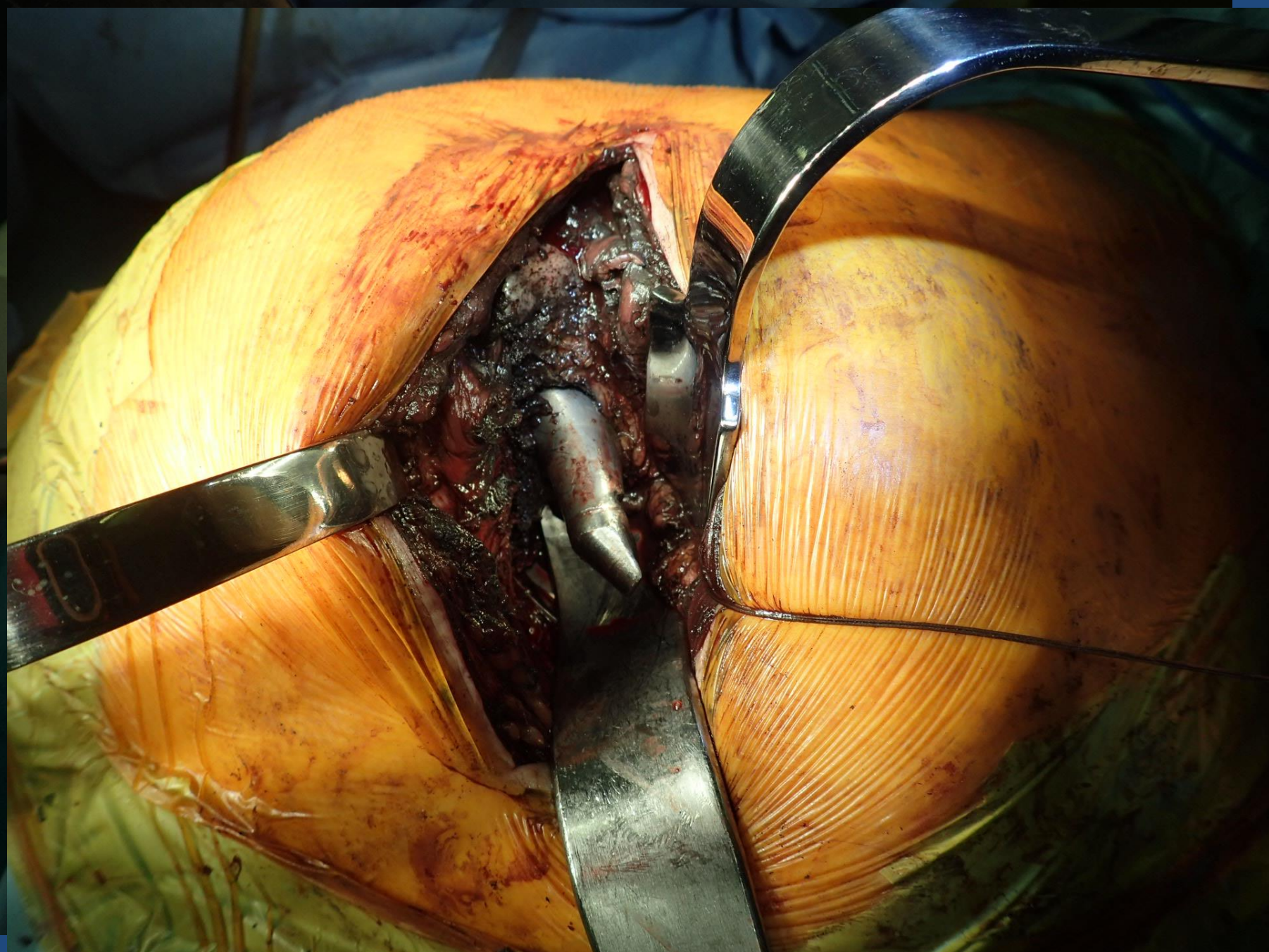
「椅子に座っていて立とうとしたら、突然右脚に力が入らなくなった」

「痛みはそれほど強くない。歩けないが、動ける」

自家用車にて来院









Head

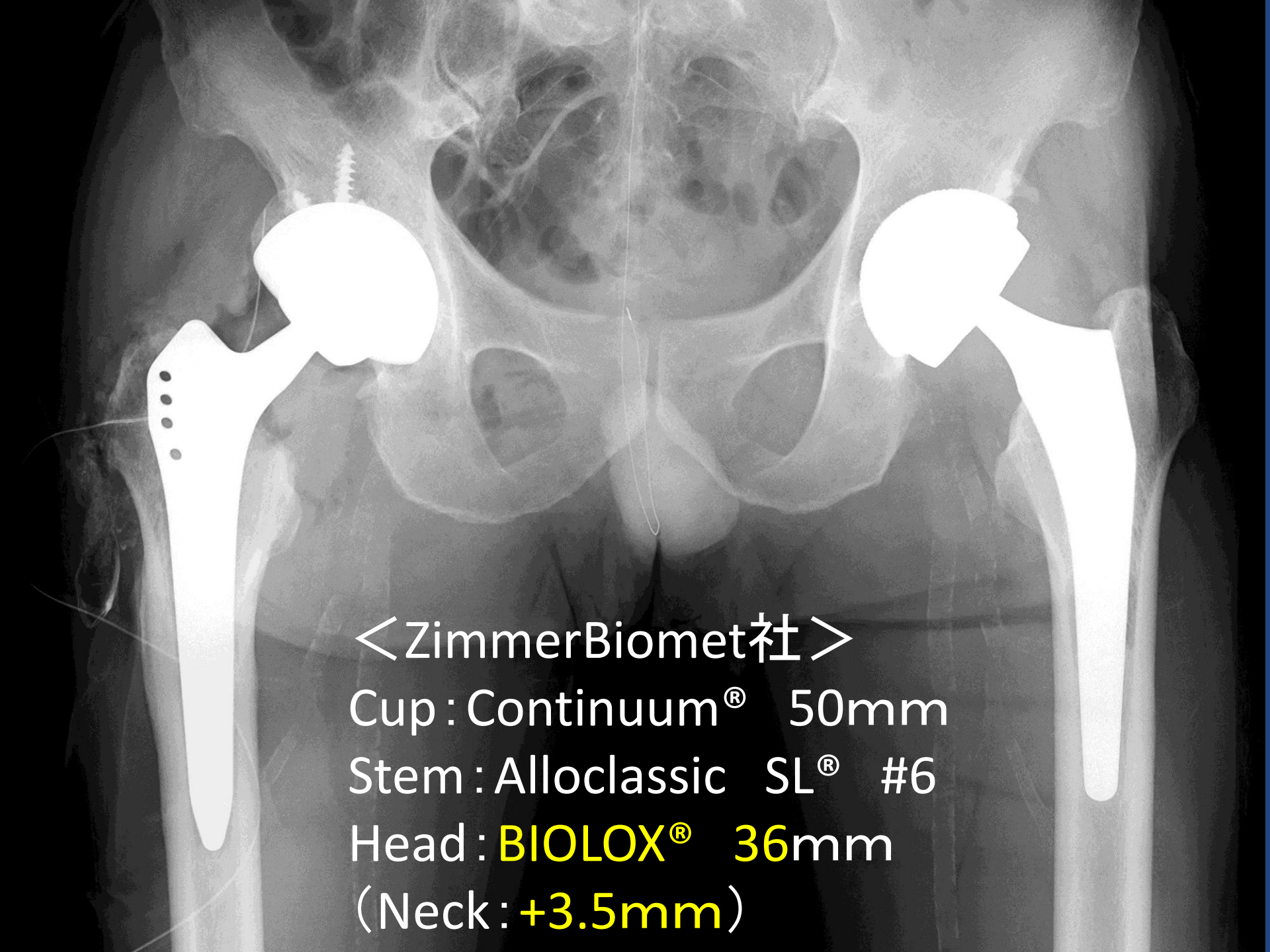


Neck









<ZimmerBiomet社>

Cup: Continuum[®] 50mm

Stem: Alloclassic SL[®] #6

Head: **BIOLOX[®] 36mm**

(Neck: **+3.5mm**)

Metal-on-metal THA後の

ARMD (adverse reaction to metal debris)

<原因>

- 金属間の関節摺動面からの金属摩耗粉
- Head-Neck junction (trunnion) における金属摩耗粉

<発生率・血中金属イオン濃度>

表面置換型THA < Stemmed THA

Trunnionosis (Trunnion部での摩耗・腐食)

発生の危険因子

- ✓性別……男性
 - ✓BMI……高
 - ✓活動性……高
-

- ✓骨頭の材質……金属 (Co-Cr)
- ✓骨頭径……大
- ✓ネック長……長
- ✓ネックオフセット……大
- ✓ステムネックの材質・形状……？

摺動面との
関連なし？

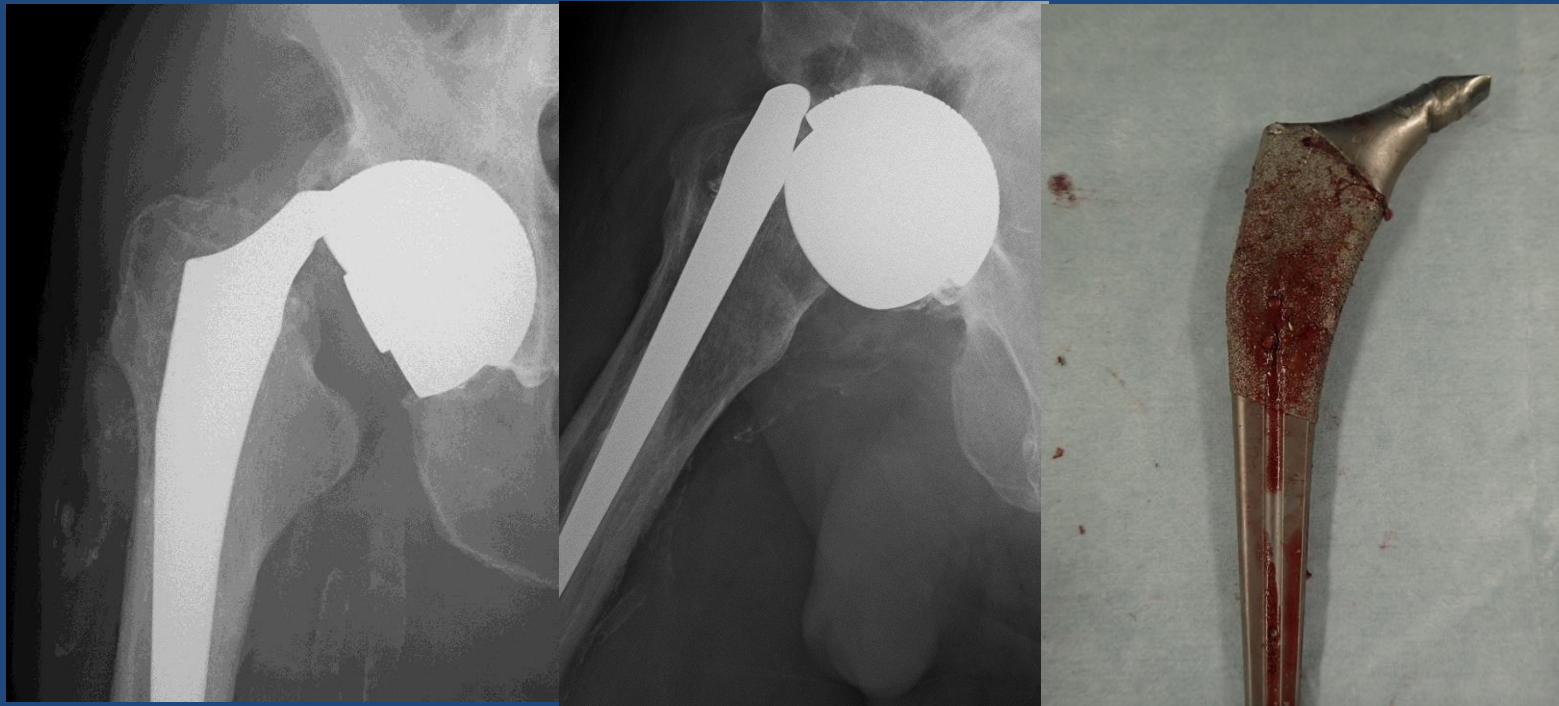
Does head length affect fretting and corrosion in total hip arthroplasty? (Del Balso C : JBJS (2015))
Trunnionosis in total hip arthroplasty : a review (Jaydev B Mistry : J Orthop Traumatol (2016))

Accolade[®]におけるTrunnionosis

本邦での

- Head-Neck Dissociation
- Neck Failure

の報告はない



Accolade®におけるTrunnionosis

Spontaneous Modular Femoral Head Dissociation Complicating Total Hip Arthroplasty
(Carl T.Talmo:Orthopedics(2014))

3例

Catastrophic Femoral Head-Stem Trunnion Dissociation Secondary to Corrosion
(Laura Matsen Ko : JBJS(2016))

5例

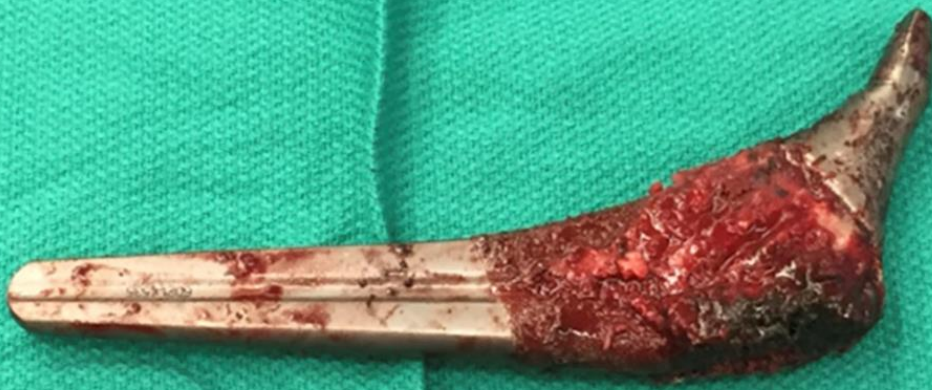
Catastrophic Femoral Neck Failure after THA with the Accolade® I Stem in Three Patients
(Jonathon Spanyer:CORR(2016))

3例

Trunnion Corrosion in Metal-on-Polyethylene Total Hip Arthroplasty : A Case Series
(Sivashanmugam Raju : AAOS(2017))

3例

全例 Metal-on-Polyethylene



Catastrophic Femoral Head-Stem Trunnion Dissociation Secondary to Corrosion (Laura Matsen Ko : JBJS(2016))



Trunnion Corrosion in Metal-on-Polyethylene Total Hip Arthroplasty : A Case Series
(Sivashanmugam Raju : AAOS(2017))

Accolade[®]におけるTrunnionosis

年齢	性別	BMI	経過期間	骨頭材質	骨頭径 (mm)	ネック長 (+mm)	ネック角	stem size
78	male		7年	Co-Cr	36	5	127°	#4
74	male		6年半	Co-Cr	36	5	127°	#3.5
68	male		7年	Co-Cr	36	10	127°	#3
59	male	37.5	7年	Co-Cr	40	4	127°	#4.5
63	male	46.2	6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5
60	male	30	7年6カ月	Co-Cr	36	5	132°	#2
62	male	32.5	7年4カ月	Co-Cr	40	0	132°	#4.5
79	male	25.4	7年2カ月	Co-Cr	36	5	127°	#2.5
72	male	26	10年	Co-Cr	36	10	127°	
55	male	31	6年8カ月	Co-Cr	32	8	127°	
49	male	28.8	6年11カ月	Co-Cr	36	10	127°	
72	male		6年3カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5.5
82	male		6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4
75	male		6年10カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4.5

Accolade[®]におけるTrunnionosis

年齢	性別	BMI	経過期間	骨頭材質	骨頭径 (mm)	ネック長 (+mm)	ネック角	stem size
78	male		7年	Co-Cr	36	5	127°	#4
74	male		6年半	Co-Cr	36	5	127°	#3.5
68	male		7年	Co-Cr	36	10	127°	#3
59	male	37.5	7年	Co-Cr	40	4	127°	#4.5
63	male	46.2	6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5
60	male	30	7年6カ月	Co-Cr	36	5	132°	#2
62	male	32.5	7年4カ月	Co-Cr	40	0	132°	#4.5
79	male	25.4	7年2カ月	Co-Cr	36	5	127°	#2.5
72	male	26	10年	Co-Cr	36	10	127°	
55	male	31	6年8カ月	Co-Cr	32	8	127°	
49	male	28.8	6年11カ月	Co-Cr	36	10	127°	
72	male		6年3カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5.5
82	male		6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4
75	male		6年10カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4.5

Accolade[®]におけるTrunnionosis

年齢	性別	BMI	経過期間	骨頭材質	骨頭径 (mm)	ネック長 (+mm)	ネック角	stem size
78	male		7年	Co-Cr	36	5	127°	#4
74	male		6年半	Co-Cr	36	5	127°	#3.5
68	male		7年	Co-Cr	36	10	127°	#3
59	male	37.5	7年	Co-Cr	40	4	127°	#4.5
63	male	46.2	6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5
60	male	30	7年6カ月	Co-Cr	36	5	132°	#2
62	male	32.5	7年4カ月	Co-Cr	40	0	132°	#4.5
79	male	25.4	7年2カ月	Co-Cr	36	5	127°	#2.5
72	male	26	10年	Co-Cr	36	10	127°	
55	male	31	6年8カ月	Co-Cr	32	8	127°	
49	male	28.8	6年11カ月	Co-Cr	36	10	127°	
72	male		6年3カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5.5
82	male		6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4
75	male		6年10カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4.5

Accolade[®]におけるTrunnionosis

年齢	性別	BMI	経過期間	骨頭材質	骨頭径 (mm)	ネック長 (+mm)	ネック角	stem size
78	male		7年	Co-Cr	36	5	127°	#4
74	male		6年半	Co-Cr	36	5	127°	#3.5
68	male		7年	Co-Cr	36	10	127°	#3
59	male	37.5	7年	Co-Cr	40	4	127°	#4.5
63	male	46.2	6年7力月	Co-Cr	36	5	127°	#5
60	male	30	7年6力月	Co-Cr	36	5	132°	#2
62	male	32.5	7年4力月	Co-Cr	40	0	132°	#4.5
79	male	25.4	7年2力月	Co-Cr	36	5	127°	#2.5
72	male	26	10年	Co-Cr	36	10	127°	
55	male	31	6年8力月	Co-Cr	32	8	127°	
49	male	28.8	6年11力月	Co-Cr	36	10	127°	
72	male		6年3力月	Co-Cr	36	5	127°	#5.5
82	male		6年7力月	Co-Cr	36	5	127°	#4
75	male		6年10力月	Co-Cr	36	5	127°	#4.5

Accolade[®]におけるTrunnionosis

年齢	性別	BMI	経過期間	骨頭材質	骨頭径 (mm)	ネック長 (+mm)	ネック角	stem size
78	male		7年	Co-Cr	36	5	127°	#4
74	male		6年半	Co-Cr	36	5	127°	#3.5
68	male		7年	Co-Cr	36	10	127°	#3
59	male	37.5					127°	#4.5
63	male	46.2	6				127°	#5

<本症例>

72	male	25.4	6年 9カ月	Co-Cr	50	4	127°	#4.5
----	------	------	-----------	-------	----	---	------	------

79	male	25.4	7年2カ月	Co-Cr	36	5	127°	#2.5
72	male	26	10年	Co-Cr	36	10	127°	
55	male	31	6年8カ月	Co-Cr	32	8	127°	
49	male	28.8	6年11カ月	Co-Cr	36	10	127°	
72	male		6年3カ月	Co-Cr	36	5	127°	#5.5
82	male		6年7カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4
75	male		6年10カ月	Co-Cr	36	5	127°	#4.5

<本症例>

摺動面がMetal-on-Metalであることとは関係なく

Metal-on-Metal THA

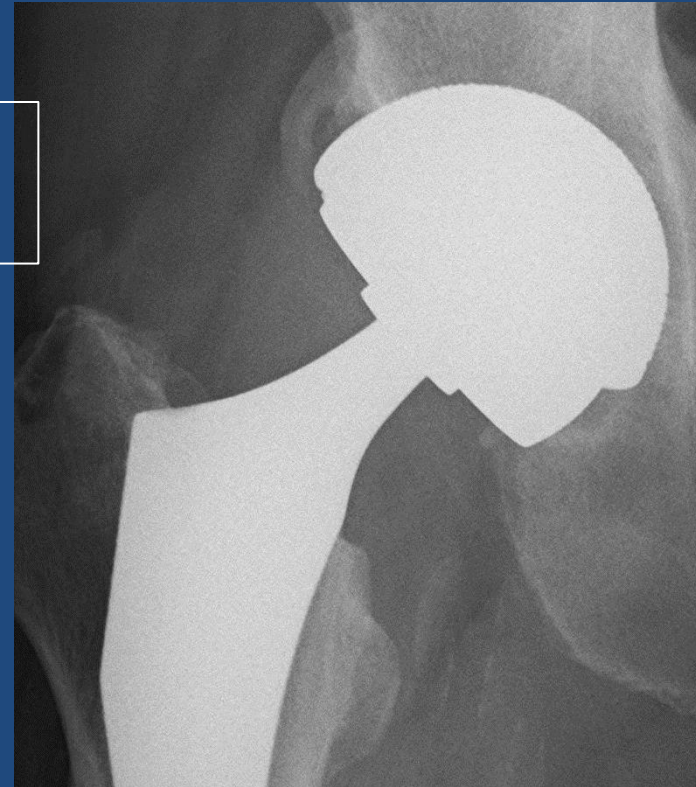
||

金属の大径骨頭を使用



Trunnionosis

発生しやすい



ま と め

- **大径骨頭を用いた** Metal-on-Metal THA後に生じたtrunnionosisの1例を経験した
- **摺動面の種類に限らず、**金属の大径骨頭などtrunnionosisを起こしやすいインプラントを使用している場合は注意深い経過観察を要する