

とくはつせいだいたいこつとうえししょう 特発性大腿骨頭壊死症

日本海員掖済会長崎病院
副院長(整形外科) 熊谷 謙治

特発性大腿骨頭壊死症とは

特発性大腿骨頭壊死症(ION)とは、^{こかんせつ}股関節の中の大腿骨頭(大腿骨の一番上端の部分)の骨組織が壊死に陥り、関節面が陥没したり変形したりする病気です。なんらかの理由で大腿骨頭の血流が低下し、骨組織が死んで、もろくなります。壊死の範囲が大きいと、体重に耐えきれずにつぶれてしまいます。細菌感染は伴いませんので、いわゆる「腐った」状態ではありません。

治療は長期間に及ぶことがあり、また、青壮年期に好発して労働能力を著しく低下させることも重大な問題です。患者の生活・人生の質に大きな影響を与えるため、適切な診断を行い効果的な治療へと結びつけていく必要があります。

もう少し詳しく説明すると、IONの日本における1年間の新規発生数は2,000人よりやや多い程度と推定されています。男女比は5対4で男性に少し多く、確定診断時年齢のピークは男性では40歳代で、女性では30歳代です。働き盛りの年代に好発するといえます。大量に飲酒される方や、ステロイドという薬の大量全身投与を受けた方に比較的多く発生しますが、何の誘因もなく生じることもあります。

一方、明らかな原因によって発生する症候性大腿骨頭壊死症は、外傷に伴うものが多く、^{けいぶ}大腿骨頸部骨折などが原因となって大腿骨頭の血流が低下するために発生します。これは厚生労働省指定難病(特定疾患)ではありませんので、医療費の助成制度も適用されません。

原因と症状

厚労省の調査研究班の研究で、IONの原因は、酸化ストレスや血管内皮機能障害、血液凝固能^{こうしん}亢進、脂質代謝異常、脂肪^{そくせん}塞栓、骨細胞のアポトーシス(細胞死)などの関与などが解明されつつあります。私たちのステロイドの投与動物モデルを用いた基礎的研究でも、酸化ストレスや脂質代謝異常、骨髄脂肪細胞異常が分かっています。遺伝性はありません。現在、予防薬を探索中です。

IONの症状は、発生しただけの時点では自覚症状はありません。その後、数

ヵ月から数年して大腿骨頭の^{あつかい}圧潰が生じたときに自覚症状は出現します。自覚症状としては比較的急に生じる股関節部痛が特徴的ですが、腰痛、ひざ痛、^{でんぶ}臀部痛などで初発する場合があります。初期の痛みは安静によって2～3週間で軽減する傾向がありますが、大腿骨頭の圧潰に伴って再び増強します。

治療法

ION の治療法は年齢、内科的合併症、職業、活動性、片側性か両側性か、壊死の大きさや位置などを考慮して決定します (図 1,2、表 1)

(1) 保存療法

壊死の大きさや位置から予後が良いと判断できる場合や、症状が発症していない場合は、保存療法の適応です。つえによって荷重を軽減することが基本となり、体重維持、長距離歩行の制限、重量物の運搬禁止などの生活指導を行います。^{とうつう}疼痛（ズキズキする痛み）に対しては、鎮痛消炎剤の投与で対処します。しかしながら、この方法では圧潰の進行防止は大きく期待できず、圧潰進行が^{きぐ}危惧される病型では、骨頭温存のための手術療法の時機を逸しないことが重要です。

(2) 手術療法

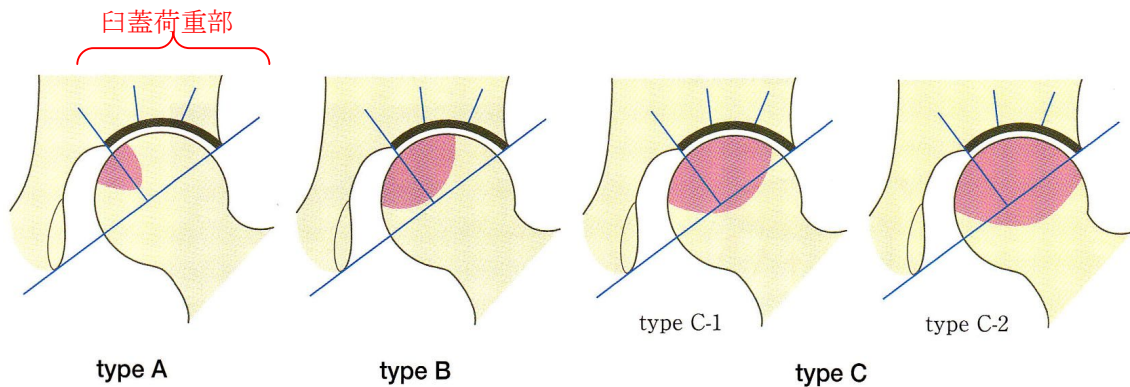
骨切り術

大腿骨を転子部で内反させたときに、壊死部が荷重部から外れる場合には、^{わんきょく}転子間穹曲内反骨切り術が行われます。また、大腿骨頸部軸を回転軸として大腿骨頭を切り離し、前方あるいは後方に回転させて再固定することにより壊死部を荷重部から外し、健全部を新しい荷重部とする大腿骨頭回転骨切り術も行われています(図 3)。

人工物置換術

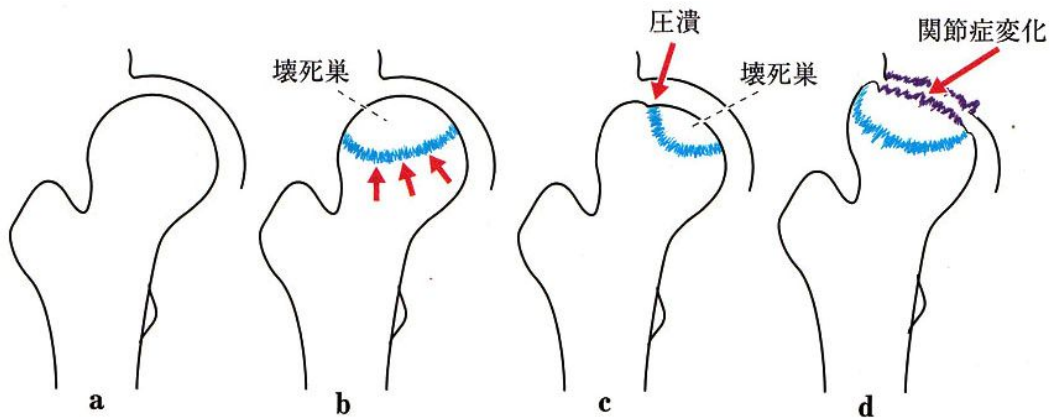
圧潰した大腿骨頭を人工骨頭で、または股関節全体を人工股関節で置き換えます。骨切り術に比べて早期から荷重が可能で、入院期間も短期間で済みますが、人工物自体に耐久性の問題があり、将来、再置換術が必要になることを念頭に置く必要があります。

図 1: 大腿骨頭壊死症の病型(type)分類 (厚生労働省特発性大腿骨頭壊死症調査研究班, 2001)



- type A: 壊死域が臼蓋荷重部の内側 1/3 未満にとどまるもの、または壊死域が非荷重部のみに存在するもの
- type B: 壊死域が臼蓋荷重部の内側 1/3 以上 2/3 未満の範囲に存在するもの
- type C: 壊死域が臼蓋荷重部の内側 2/3 以上に及ぶもの
- type C1: 壊死域外側端が臼蓋縁内にあるもの
- type C2: 壊死域外側端が臼蓋縁を超えるもの

図 2: 大腿骨頭壊死症の病期(stage)分類 (同班, 2001)

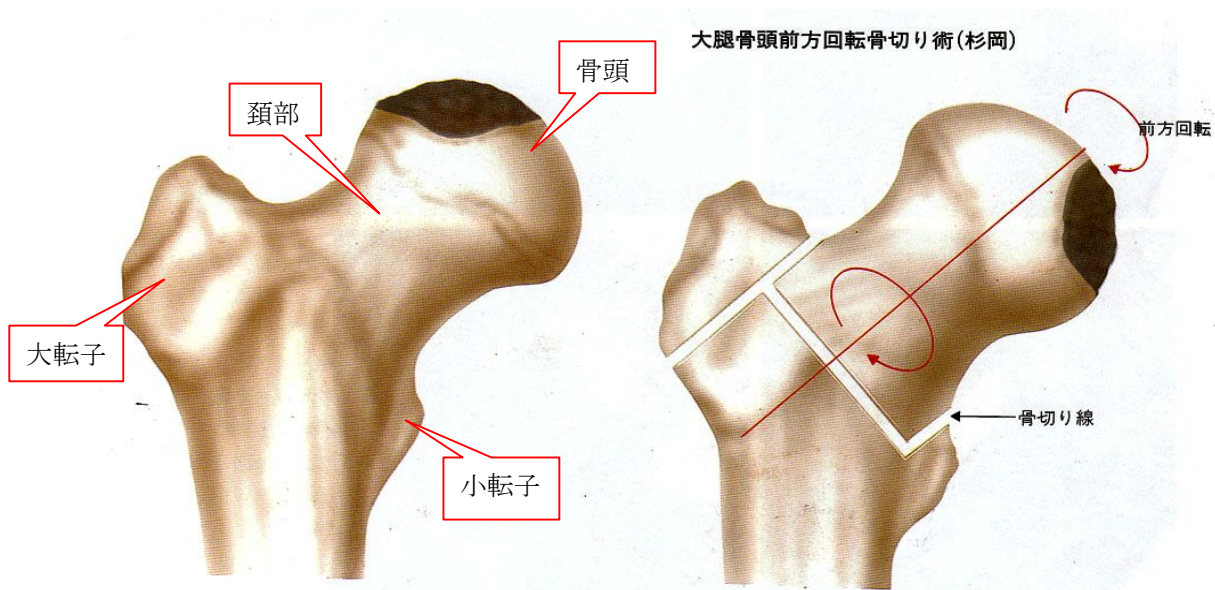


- a. stage I: 単純エックス線像では著明な変化はなく、壊死の診断はできない。MRI では大腿骨頭に帯状低信号域が存在する。
- b. stage II: 骨頭に帯状硬化像 (矢印) が存在する。骨頭の明らかな圧潰は認められない。
- c. stage III: 骨頭に明らかな圧潰 (矢印) が存在する。関節症変化はない。
- d. stage IV: 骨頭の圧潰が著明で、関節裂隙が狭くなり、亜脱臼し 2 次性股関節症となる。

表 1： 大腿骨頭壊死症の新診断基準（同班、2001）

<p>■エックス線所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 骨頭圧潰または crescent sign（骨頭軟骨下骨折線） 2. 骨頭内の帯状硬化像の形成 <ol style="list-style-type: none"> 1.2.については①②を要する <ol style="list-style-type: none"> ①関節裂隙が狭小化していないこと ②臼蓋に異常所見がないこと
<p>■検査所見</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 骨シンチグラム：骨頭に cold in hot 像 4. 骨生検標本での修復反応層を伴う骨壊死層像 5. MRI： 骨頭内帯状低信号域（T1 強調像）
<p>■判定</p> <p>確定診断：上記 5 項目のうち 2 つ以上を有するもの</p> <p>除外項目：腫瘍^{しゅよう}、腫瘍類似疾患、骨端異形成症</p>

図 3： 大腿骨頭壊死と前方回転骨切り術（杉岡）の模式図



※前方回転骨切り術（杉岡）は九州大学の杉岡元学長が開発した手術法で、世界中に普及しています。

以下に、大腿骨頭壊死骨頭壊死の臨床症例の画像を掲載します。

(長崎大学附属病院整形外科尾崎誠講師のご厚意による)

■症例…20才代女性。膠原病^{こうげん}のため、ステロイドホルモンの大量投与を受けた数ヵ月後から左股関節痛出現。

図4 : エックス線骨盤正面像



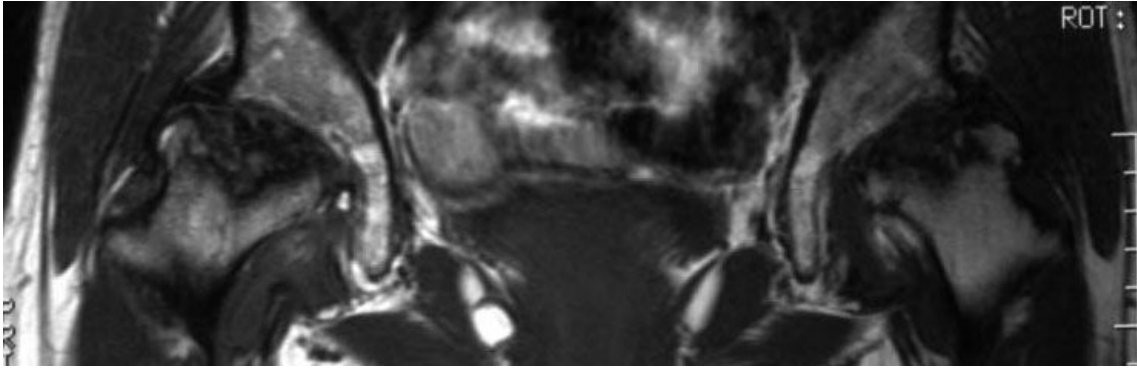
両側の骨頭に変化がみられます。(右 : stage II typeC1、左 : stage III typeC2)

図5 : エックス線骨盤正面像



その数ヵ月後、両側骨頭の圧潰は明らかに進んでいます。

図6 : MRI 冠状断 (T1 強調像)



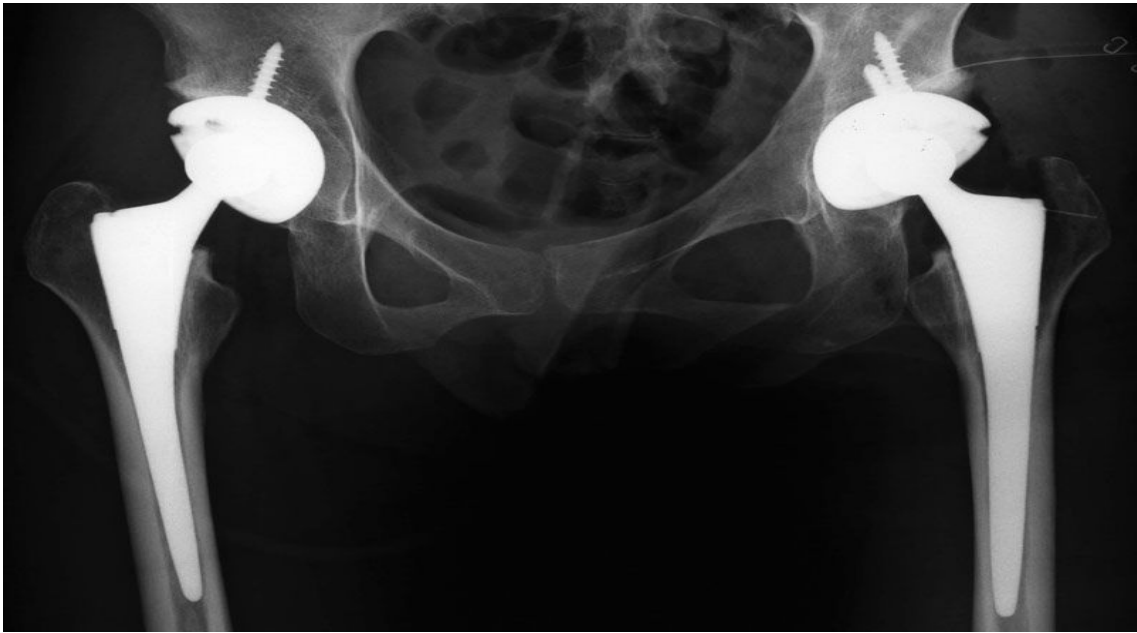
骨頭の変化がエックス線よりもよく分かります。右大腿骨頭には骨頭内帯状低信号域がよく分かります。

図 7 : 骨シンチグラム



破壊された骨の取り込みが少なく、いわゆる cold in hot の所見が左大腿骨頭にきれいにみられています。

図 8 : エックス線正面像



両大腿骨頭はともに破壊・変形が著しいため、両股関節ともに人工関節置換術が行われました。

日本海員掖済会長崎病院

〒850-0034

長崎県長崎市樺島町 5-16

TEL:095-824-0610

FAX:095-822-9985

[URL:http://ekisaikai-nagasaki.jp/](http://ekisaikai-nagasaki.jp/)