

## 71 特発性大腿骨頭壊死症

### ○ 概要

#### 1. 概要

大腿骨頭壊死症は大腿骨頭が阻血性壊死に陥って圧潰し、股関節機能が失われる難治性疾患である。大腿骨頭壊死症のうち、明らかな基礎疾患がないものが特発性大腿骨頭壊死症とされている。特発性大腿骨頭壊死症の治療は長期間に及ぶこともあり、医療経済学的に問題が大きい。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から労働経済学的にも大きな損失を生じる。患者のQOLに大きな影響を与えるため、早期に適切な診断を行い、適切な治療へと結びつけていく必要がある。

#### 2. 原因

病因として、酸化ストレスや血管内皮機能障害、血液凝固能亢進、脂質代謝異常、脂肪塞栓、骨細胞のアポトーシスなどの関与が指摘されている。これらのなかで、最新の研究成果として血管内皮細胞の機能障害が注目されている。しかし、本疾患発生に至る一義的原因としての十分な科学的根拠までは得られていないのが現状であり、動物モデルを用いた基礎的研究や臓器移植症例を対象とした臨床的病態解析が続けられている。

#### 3. 症状

骨壊死が発生しただけの時点では自覚症状はない。自覚症状は大腿骨頭に圧潰が生じたときに出現し、この時点が大腿骨頭壊死症の発症である。大腿骨頭壊死症の発生と発症の間には数ヵ月から数年の時間差があることを十分に認識すべきである。

自覚症状としては、急に生じる股関節部痛が特徴的であるが、股関節周辺には自覚症状がなく、腰痛、膝部痛、殿部痛などで初発する場合もあるので注意が必要である。また、初期の疼痛は安静により2～3週で消退することが多いことや、再び増強したときにはすでに大腿骨頭の圧潰が進行していることも知っておくべきである。アルコール愛飲歴やステロイド大量投与歴のある患者がこれらの症状を訴えた場合は、まず本症を念頭に置いてX線で骨壊死所見が明らかでなくてもMRIを撮像することが望ましい。

#### 4. 治療法

治療法の選択には、患者背景（年齢、内科的合併症、職業、活動性、片側性か両側性か）、病型分類や病期分類を考慮する。

##### (1) 保存療法

病型分類で予後がよいと判断できる症例や症状が発症していない症例は保存療法の適応である。杖などによる免荷が基本となり、生活指導を行う。疼痛に対しては鎮痛消炎剤の投与で対処する。しかし、これらの方法では進行防止は大きく期待できないため、圧潰進行が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ある。

##### (2) 手術療法

症状があり圧潰の進行が予想されるときは速やかに手術適応を決定する。若年者においては関節温

存手術が第一選択となるが、壊死範囲の大きい場合や骨頭圧潰が進んだ症例では人工関節置換術が必要となることもある。

## 5. 予後

壊死領域の大きさと位置により、大腿骨頭の圧潰が将来発生するかどうかはほぼ予測できる。ごく小範囲の壊死であれば自然修復する場合があることが報告されている。壊死領域が小さく、非荷重部に存在する場合は無症状で経過できる可能性が高い。壊死領域が比較的大きくても、関節温存手術のよい適応となる範囲であれば、術後は良好な予後も期待できるが、変形性関節症への進展の有無につき継続的な診療が必要となる。関節温存手術を行う際には、手術時機を逸しないことが重要である。荷重部に広範な壊死が存在している場合には、骨頭温存手術は困難であるが、骨頭圧潰が著明で疼痛のため QOL が低下した場合は人工関節置換術を行うことによって良好な予後も期待できるが、術後の脱臼やゆるみの有無のチェックが継続的に必要であり、10～15 年程度の経過で、人工関節再置換術が必要となることが多い。

## ○ 要件の判定に必要な事項

### 1. 患者数(平成 24 年度医療受給者証保持者数)

15,388 人

### 2. 発病の機構

不明

### 3. 効果的な治療方法

未確立

### 4. 長期の療養

必要(徐々に大腿骨の圧壊が進行する)

### 5. 診断基準

あり(現行の特定疾患治療研究事業の診断基準)

### 6. 重症度分類

以下のいずれかを対象とする

病型分類を用いて、TypeB、TypeCまたは、病期分類 Stage2以上を対象とする。

日本整形外科学会股関節機能判定基準を用いて、患側について「70点以上80点未満:可」、

「70点未満:不可」を対象とする

## ○ 情報提供元

「特発性大腿骨頭壊死症の診断・治療・予防法の開発を目的とした全国学際的研究 岩本班」

研究代表者 九州大学大学院医学研究院整形外科学 教授 岩本 幸英

## ○ 付属資料

診断基準

重症度基準

### ＜診断基準＞

確定診断されたものを対象とする。ただし、医薬品副作用被害救済制度において、ステロイド等の副作用によるものとされた症例を除く。

X線所見（股関節単純X線の正面像及び側面像で判断する。関節裂隙の狭小化がないこと、臼蓋には異常所見がないことを要する）

1. 骨頭圧潰あるいはcrescent sign（骨頭軟骨下骨折線像）
2. 骨頭内の帯状硬化像の形成

### 検査所見

3. 骨シンチグラム：骨頭の cold in hot 像
4. MRI：骨頭内帯状低信号域（T1 強調画像でのいずれかの断面で、骨髄組織の正常信号域を分界する像）
5. 骨生検標本での骨壊死像（連続した切片標本内に骨及び骨髄組織の壊死が存在し、健全域との界面に線維性組織や添加骨形成などの修復反応を認める像）

### 診断：

上記項目のうち、2つ以上を満たせば確定診断とする。

### 除外診断：

腫瘍及び腫瘍類似疾患、骨端異形成症は診断基準を満たすことがあるが、除外を要する。なお、外傷（大腿骨頸部骨折、外傷性股関節脱臼）、大腿骨頭すべり症、骨盤部放射線照射、減圧症などに合併する大腿骨頭壊死、及び小児に発生するペルテス病は除外する。

### <重症度分類>

TypeB、TypeCまたは、Stage2以上を対象とする。

### 特発性大腿骨頭壊死症の壊死域局在による病型分類

Type A: 壊死域が臼蓋荷重面の内側 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: 壊死域が臼蓋荷重面の内側 1/3 以上 2/3 未満の範囲に存在するもの

Type C: 壊死域が臼蓋荷重面の内側 2/3 以上におよぶもの

Type C-1: 壊死域の外側端が臼蓋縁内にあるもの

Type C-2: 壊死域の外側端が臼蓋縁をこえるもの

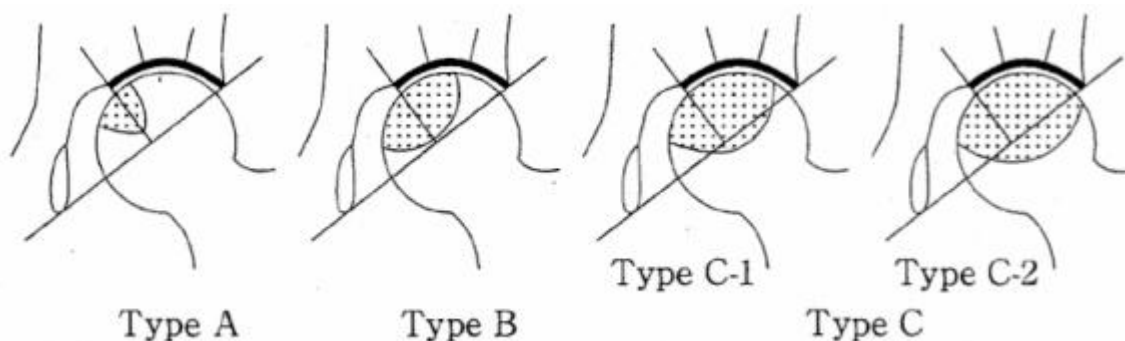
注 1) X 線/MRI の両方またはいずれかで判定する。

注 2) X 線は股関節正画像で判定する。

注 3) MRI は T1 強調像の冠状断骨頭中央撮像面で判定する

注 4) 臼蓋荷重面の算定方法

臼蓋縁と涙痕下縁を結ぶ線の垂直2等分線が臼蓋と交差した点から外側を臼蓋荷重面とする。



### 特発性大腿骨頭壊死症の病期(Stage)分類

Stage 1: X 線像の特異的異常所見はないが、MRI、骨シンチグラム、または病理組織像で特異的異常所見がある時期

Stage 2: X 線像で帯状硬化像があるが、骨頭の圧潰(collapse)がない時期

Stage 3: 骨頭の圧潰があるが、関節裂隙は保たれている時期(骨頭および臼蓋の軽度な骨棘形成はあってもよい)

Stage 3A: 圧潰が 3mm 未満の時期

Stage 3B: 圧潰が 3mm 以上の時期

Stage 4: 明らかな関節症性変化が出現する時期

注: 1 骨頭の正面と側面の2方向 X 線像で評価する(正面像では骨頭圧潰が明らかでなくても側面像で圧潰が明らかであれば側面像所見を採用して病期を判定すること)

2 側面像は股関節屈曲 90 度・外転 45 度・内外旋中間位で正面から撮影する(杉岡法)

日本整形外科学会股関節機能判定基準を用いて、患側について「可」、「不可」を対象とする

日本整形外科学会股関節機能判定基準 (JOA Hip score)

疼痛 (40点満点)

| 評価                                  | 右  | 左  |
|-------------------------------------|----|----|
| 股関節に関する愁訴が全く無い                      | 40 | 40 |
| 不定愁訴(違和感、疲労感)があるが痛みが無い              | 35 | 35 |
| 歩行時痛みがない。ただし歩行開始時、長距離歩行後、疼痛を伴うことがある | 30 | 30 |
| 自発痛は無い。歩行時疼痛はあるが短時間の休息で消退する。        | 20 | 20 |
| 自発痛が時々ある。歩行時疼痛はあるが、休息により軽快する。       | 10 | 10 |
| 持続する自発痛、または夜間痛がある。                  | 0  | 0  |

可動域 (20点満点)

| 評価                                                                                    | 右            | 左            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>屈曲</b><br>・関節角度を10度刻みとし、10度毎に1点。ただし120度以上は全て12点とする。<br>(屈曲拘縮のある場合にはこれを引き、可動域で評価する) | ( )度<br>( )点 | ( )度<br>( )点 |
| <b>外転</b><br>・関節角度を10度刻みとし、10度毎に1点。ただし30度以上は全て8点とする。                                  | ( )度<br>( )点 | ( )度<br>( )点 |

歩行能力 (20点満点)

| 評価                                            | 右  | 左  |
|-----------------------------------------------|----|----|
| 長距離歩行、速足が可能、歩容は正常                             | 20 | 20 |
| 長距離歩行、速足が可能だが軽度の跛行を伴うことがある                    | 18 | 18 |
| 杖なしで30分または2kmの歩行が可能。跛行があるが、日常生活にはほとんど支障が無い    | 15 | 15 |
| 杖なしで10-15分、または500mの歩行が可能。跛行がある。それ以上の場合1本杖が必要。 | 10 | 10 |
| 屋内活動はできるが屋外活動は困難。2本杖を必要とする                    | 5  | 5  |
| ほとんど歩行不能                                      | 0  | 0  |

日常生活動作 (20点満点)

| 評価                                                           | 容易 | 困難 | 不可 |
|--------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 腰掛け                                                          | 4  | 2  | 0  |
| 立ち仕事(家事を含む)<br>(持続時間約30分。休憩を要する場合は困難とする。5分くらいしかできない場合は不可とする) | 4  | 2  | 0  |
| しゃがみ込み・立ち上がり(支持が必要な場合は困難とする)                                 | 4  | 2  | 0  |
| 階段の昇り降り(手すりを要する場合は困難とする)                                     | 4  | 2  | 0  |
| 車、バスなどの乗り降り                                                  | 4  | 2  | 0  |

左右各100点満点

90点以上:優

80点以上90点未満:良

70点以上80点未満:可

70点未満:不可

※なお、症状の程度が上記の重症度分類等で一定以上に該当しない者であるが、高額な医療を継続することが必要な者については、医療費助成の対象とする。