

縄文時代人の骨折の病態から推測される看護・介護の状況

藤田 尚

新潟県立看護大学(看護基盤科学)

Situation of nursing guessed from the condition of bone fractures in the Jomon people in Japan

Hisashi Fujita

Basic Nursing Science, Niigata College of Nursing

キーワード：骨折(fracture)，縄文時代(Jomon period)，看護(nursing)，生業(subsistence)

要旨

東京大学総合研究博物館所蔵の縄文時代人について、その骨折の病態を調べた。今回はそのなかでも福島県三貫地貝塚出土の古人骨について、骨折の鑑別診断が容易であった 3 例について論じた。3 例は、橈骨遠位端骨折(Colles 骨折)、距骨変形治癒骨折、鎖骨骨折であるが、いずれも転倒や高所からの転落など、当時の人々の生業に起因したものと推定された。即ち獣を求め狩猟をすることや、果実などの採集のために、彼らは現代人のわれわれより、身体を酷使し危険な状態に身を挺したと考えられた。今回の症例は、全て現代的な治療を受けることが出来なかった時代の骨折であり、骨折は変形治癒している。骨折は、身体自由度がかなり制限される疾患であることから、骨折の治療中は、家族や集落の仲間などからのさまざまな援助があったと思われる。このようなところに、科学的ではないにせよ、看護や介護の起源が求められると思われる。今後症例を集め、より多角的な見地からの検討することにより、看護や介護の起源を探ることが可能であると推測された。

目的

縄文時代は、狩猟採集経済の段階にあった社会であるから、縄文時代人の生業は、われわれ現代人とは異なり、生きるために激しい身体活動をせざるを得なかったと想像される。従って、転倒や落下時における骨折の生じる頻度も現代人より高かったと思われる。

今回は、東京大学所蔵の縄文時代人骨について、骨折の痕跡を探し、その骨折の病態から、骨折の生じた状況を推測すると同時に、骨折の治癒状況から、どのような治療方法が施されたのかをも推測する。

骨折は、身体自由度がかなり制限される疾病であることから、骨折した人々は、家族や集落の仲間によって、何らかの保護を受けていたと推測される。このような視点から、縄文時代人の骨折を通して、看護や介護の起源をかいま見ることが出来ないか、という目的で研究を進めた。

方法

東京大学総合研究博物館人類先史部門の縄文時代人骨の postcranial skeleton を対象に、骨折痕があるかどうか調査した。調査方法は、肉眼による鑑別によった。一般に骨折を鑑別診断する場合には、X線写真を利用するのが一般的ではあるが、他大学を訪問しての調査であったため、今回はX線写真撮影は行わず、次年度以降、同部門主任と交渉をすることとした。

結果

症例 1：橈骨遠位端変形治癒骨折

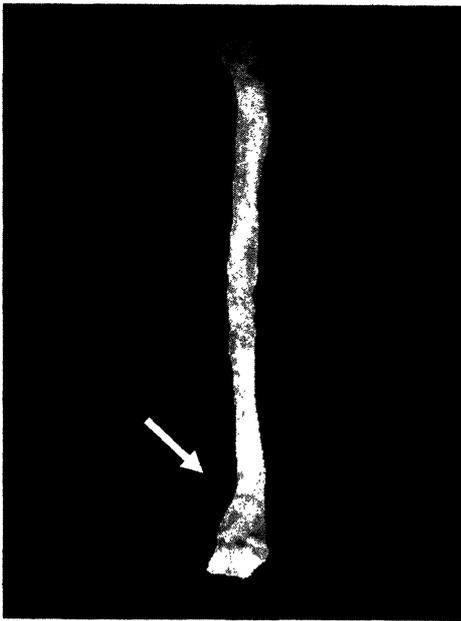


図 1. Colles 骨折

同症例は、福島県三貫地貝塚から出土した橈骨の遠位端に発生した骨折である（図 1）。恐らく、転倒時に頭部や体幹部を守るため、手をとっさについたものであろう。橈骨遠位端の骨折は、1) 伸展骨折 (Colles 骨折)、2) 屈曲骨折 (Smith 骨折)、3) 掌側関節面骨折 (掌側 Barton 骨折)、4) 背側関節面骨折 (背側 Barton 骨折)、5) 橈骨茎状突起骨折 (Chanheur 骨折) があるが(村地・三浦, 2002)、図のような遠位が背側に転位するようなタイプは、Colles 骨折に分類され、同人骨は外見上、関節部はフォーク状変形を呈したと想像される。現代では Colles 骨折の年齢的ピークは3つあり、小児期の受傷機転は鉄棒からの転落などスポーツ関係が多く、男女差はない。青壮年期は仕事中的の高所からの転落

事故が原因の多くを占め、男性に多く、外力の強さから、関節内粉碎骨折となるタイプも多い。高齢期でも転倒が原因

であるが、骨粗鬆症によって、女性に多く見られるものである。Colles 骨折による損傷として、掌側に突出した鋭的な骨棘により正中神経損傷を起こすことがあるほか(村地・三浦, 2002)、長母指伸筋腱が損傷を受けやすく、受傷時に断裂することも遅発性に断裂することもある。本症例が、そのような損傷を起こしていたかどうかは確実には診断できない。しかし、疼痛のため、背屈、掌屈、橈屈、尺屈、回内、回外の著名な運動制限が見られたのではないかと推測する。現代では、ギプス固定が約5週間必要とされるが(山野, 2000)、図1に見られるように整形の術が無かった当時では、手首の部分が背側へ強く伸展し、そのまま変形癒合治癒をしている。

正確な意味での Colles 骨折は、関節外の伸展骨折であるが、今日では、関節内伸展骨折も含めて Colles 型骨折と呼ばれる。Colles 型骨折は Smith 型骨折なども含めた全ての橈骨遠位端骨折の90%以上を占める高頻度の骨折である。Colles 骨折は、手関節背屈位で転倒した際発生する骨折である。Lilienfeldt は手関節が60-90°背屈して転倒した時に Colles 骨折を起こし、90°以上背屈しているときは手根骨骨折を起こすと述べている(村地・三浦, 2002)。

Colles 骨折では、しばしば舟状骨骨折の合併を見る。Colles 骨折には、調査中、同症例のほか、数例に遭遇し、縄文時代人に Colles 骨折の頻度がかかなり高かったことを思わせた。

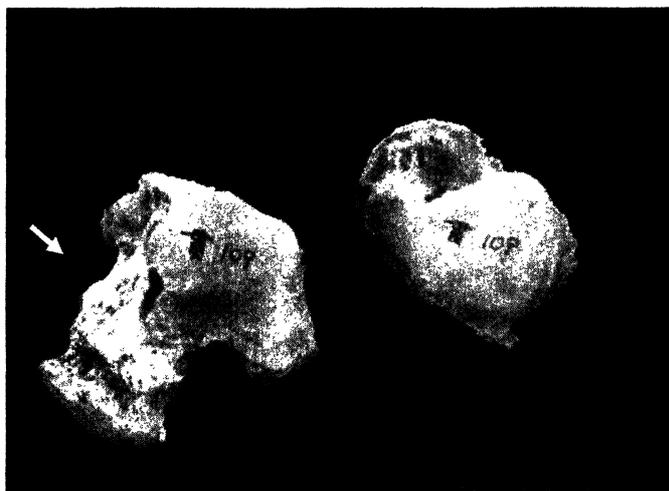


図 2. 左距骨変形治癒骨折

症例 2：距骨変形治癒骨折

同症例も、福島県三貫地貝塚から出土した、左距骨の骨折である。距骨の骨折は、転落や交通外傷などの高エネルギー外傷によって生じる(内田・加藤, 2006)。その機序は、急激な背屈が強制され、脛骨下端前縁とが衝突したときの衝撃である(山野, 2000)。骨折の分類は、I 型で 4-6 週間のギプス固定が必要とされる(村地・三浦, 2002)。以後 4 週間は PTB ギプスあるいは短下肢ギプス固定によって歩行させる。距骨の

骨折における変形癒合は、常に重度障害をもたらす。頸部、体部またはその両方で、変形癒合が生じる場合があり、足関節、距骨下関節、距舟関節の不適合が生じえる。

本例は、距骨左下方に著しい骨形成を認めた非常に珍しい症例であると思われる。現代の医学書では、このような症例を見出しえないが、歩行に大きな障害をきたしたであろうことが想像される。一方、右距骨もかなり通常形態から変形しており、これは左距骨骨折による歩行障害の影響で、右下肢の運動もかなりの制限を受けるに至ったものではないかと推定される。いずれにしても、骨折の機序その他、治癒機転などについては、X 線写真を利用するなどして、今後詳細な検討をする必要がある。

症例 3：右鎖骨骨折

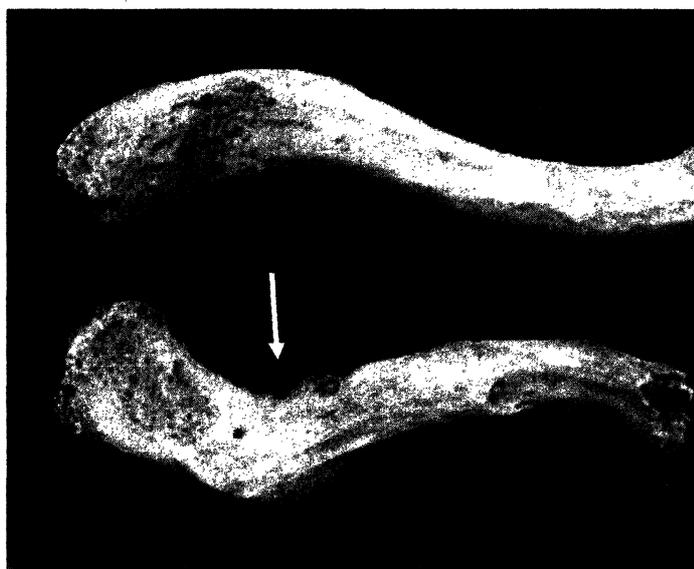


図 3. 鎖骨骨折

同症例は、福島県三貫地貝塚出土の人骨に見られたものである。鎖骨は、胸骨端が胸鎖靭帯と肋鎖靭帯により、胸郭に肩峰端が肩鎖靭帯と烏口鎖骨靭帯により肩甲骨に固定され、肩幅を保持する唯一の骨性支柱として作用している。

鎖骨骨折は、現代では、骨折全体の約 10% を占める(内田・加藤, 2006)。転落時に肩から落ちる、転倒時に手をつくなど、介達外力による受傷がほとんどである。肩を上方ないし側方から打撲し、鎖骨中央 1/3 部の骨折を起こすことが多

い。これは鎖骨がS字型をしており、側方からの力で中央1/3部が剪断力を受けるためである(内田・加藤, 2006)。

Neerは骨折の部位によって、3型に分類している(村地・三浦, 2002)。

すなわちⅠ型：烏口鎖骨靭帯に損傷がなく、転位がないもの。Ⅱ型：烏口鎖骨靭帯の断裂により内側骨片の上方転位があるもの。Ⅲ型：骨折線が肩鎖関節面にかかるもの。である。図3をみると、骨折は、外側1/3の範囲で生じており、変形治癒しているものの、偽関節の形成などは認めない。Ⅱ型は不安定型のため、しばしば偽関節を生じやすいが、今回の症例は、Ⅱ型ではなかった可能性が高い。烏口靭帯が断裂したかどうかは不明である。

鎖骨骨折の場合、一般に外固定の期間は、年齢、転位の程度、第3骨片の有無により異なるが、幼児で1-2週間、学童で2-3週間、中高生で3-4週間、成人で4-5週間が凡その目安となる(村地・三浦, 2002)。

考察

今回は、縄文時代後期の福島県三貫地貝塚出土の縄文時代人の骨折を調査し、そのうちの3例を報告した。いずれも転倒や高所からの落下など、当時の人々の生業と密接に結び付くものと考えられた。即ち、狩猟や採集を生活の基盤としていた縄文時代人は、やはりそのために肉体を酷使し、あるいは骨折するような危険に曝さねばならなかったと考えられる。

橈骨遠位端骨折(Colles骨折)は、他の遺跡出土の縄文時代人骨にも、数例発見されており、Colles骨折は、縄文時代において、かなり頻度の高い日常的な骨折であった可能性がある。距骨の変形治癒骨折については、距骨の滑車面はある程度保たれているようであるが、距骨下方に大きな骨形成を認めた。後距腓靭帯や踵距腓靭帯の断裂を来たした可能性がある。一方、右距骨もかなりの変形をしており、この個体が、生前左距骨骨折のため、歩行障害に陥っていた可能性を強く示唆するものである。今後、下肢の骨折を調査する際には、骨折の反対側の骨の状況にも十分注意を払う必要があると思われた。鎖骨の骨折も、現代人でもかなり頻度の高いものであるとされるが、その整復は比較的容易であるとされる。今回の症例も変形治癒しつつも、靭帯の断裂がなければ、ほとんど従前の状態を回復したのではないかと考えられる。

一方、大腿骨や脛骨の骨折には、1例も遭遇しなかった。これは、大腿骨や脛骨などの骨折は、開放骨折になりやすかったと考えられること。特に大腿骨の骨折の場合、開放骨折でなく、皮下骨折であったとしても、出血性ショックなどの重篤な状況を惹起した可能性が高く、また、運動が著しく制限される状況が長期間続いたとも考えられ、このような骨折の場合、治癒することなく落命していた可能性が高いと想像された。

結論

日本の縄文時代人骨にも骨折は起こっており、それは転倒や高所からの落下など、当時の人々の生業と密接に関わっていたと考えられる。また、見つかった症例は全て変形治癒しており、当時骨折の治療法がなかったか、極めて稚拙なものであったことが推定された。また、大腿骨や脛骨などの下肢の大型の骨の骨折は発見されず、こうした骨が骨折した場合、致命

傷になっていた可能性が示唆された。

謝辞

資料の調査を許可された，東京大学総合研究博物館の諏訪元教授に，心からの感謝を申し上げます。

文献

村地俊二・三浦隆行（2002），骨折の臨床（3版3刷），中外医学社，東京。

山野慶樹（2000），骨折と外傷－治療の考え方と実際－（第1版第1刷），金原出版株式会社，東京。

内田淳正・加藤公（2006），カラー写真で見る！骨折・脱臼・捻挫（第2刷），羊土社，東京。