搔爬除去し、十字靱帯を被う滑膜を剥ぎとるように切除している。

advantage stage では膝の軟骨はほとんど光沢を失い摩耗し粗となり硬度も軟かくなっており、病的肉芽の侵蝕による Erosion を認めパニヌスの侵入をみる。この種の膝は上肢の滑膜切除と同時に骨堤を切除し軟骨部のパニヌスを除去している。

メニスクスは両側共原型をとどめぬことが多いが出来るだけ1側は残すようにしている。

質 問

パニヌスは Synovia の付着部すなわち軟骨と骨皮質移行部より侵入し関節を破壊するのであり、この部をノミやリユールでよく取ることがだいじな訳で、十字靱帯の周囲をとったものにとらないものでレ線上どのようなものがいかに良くなったか、追跡期間中どのような変化があったのか。

発 言

九大整形 小林 晶

① 皮膚切開と Retinaculum の切開をわけられた目的について。

② medial parapatellar incision でも十分に lateral の pannus までソーハし得るように思う。十字靱帯などのソーハについては routine に誰でも施行していることだと思われる。

回 答

熊本市民病院 天野 敏夫

野村先生へ

1. 最高2年の近隔成績です。

2. 術後は局所所見 X-ray などの総合判定でしています。

小林先生へ

1. Quadriceps tendon, patellar tendon は intact です。

屍体股関節、膝関節に於ける肉眼的変化の観察

福岡大学整形外科

松 崎 昭 夫・高 岸 直 人

竹 嶋 康 弘・柴 田 玄 彦

清 水 万喜生・木 田 浩 隆

岩 崎 敬 雄・花 村 達 夫

Macroscopic Observation of the Hip and Knee Joint

By

A. Matsuzaki, N. Takagishi Y. Takeshima,
H. Shibata, M. Shimizu, H. Kida,
T. Iwasaki & T. Hanamura

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine,
Fukuoka University.

Macroscopic observations were made upon 61 hip and 104 knee joints. Two types of change were found. One was the change, in which the articular surface was smooth and had thin, translucent appearance as it were worn out. The other was localized degenerative change. The changes had their characteristic localization in the hip joint respectively. In the weight-bearing area of the femoral condyles, the degenerative changes were found more frequently in the medial side than in the lateral side. On the tibial surface under the posterior horn of the lateral menisci was found a characteristic change in about 1/3 cases.

荷令による股、膝関節の変化を知る目的で、学生解剖用屍体 52 体につき股、膝関節面の変化を観察した。年令別構成にかたよりがあるため、年令層別の比較は行なわず、これらの症例で見られた肉眼的所見のみにつき報告する。

材 料、方 法

観察した個体数は、股関節 31 屍体（男 18，女 13，45～90 才）61 関節，膝関節 52 屍体（男 33，女 19，42～94 才）104 関節で、その年令別分布は表 1 の通りである。関節面の変化はだまかに次の 5 つに分けて記録した。① 関節軟骨面が平滑で、摩擦により薄くなり、透明度を増したように見える変化，② 軟骨面が粗またはしわがよったような変化，③ 糜爛様変化，④ 軟骨が変性して硬度を失い、ブカブカになったようなものから、ササラ状変化をへて軽い潰瘍様の変化に至る変化，⑤ 骨軟下の骨露出，または骨を透視出来る程の潰瘍様変化。①の変化がはっきりと指摘しにくい部位では数として記録しなかった。1 カ所に変性～潰瘍に至る変化がみられるものは一番ひどい変化を記録した。肉眼的観察の欠点である観察者による個人差を除くため、観察、記録は一人で行なった。

表 1

31 屍体 ♂ 18 ♀ 13		52 屍体 ♂ 33 ♀ 19	
61 股	104 膝	61 股	104 膝
40 台	2	40 台	5
50	7	50	8
60	2	60	10
70	12	70	18
80	7	80	10
90	1	90	1

寛骨臼における変化：大きく分けて二種類の変化が見られた。第一は①として挙げた変化で、図 1…D のように馬蹄状に臼軟骨の中央を一定の巾で、周辺に平行に前上方より後方にかけて、円弧状に走る変化が 59 股でみられた。境界は明瞭でなく、徐々に周囲の変化のない部に移行していた。程度の差は様々で、ほぼ一様に円弧状に走るものから、部位により程度の差のあるものまで見られた。円弧の長さも短いもの、途中で途切れたもの等が見られた。寛骨臼窩の方向を基準にして、その上方より後方にかけての変化がはっきりしており、また強くみられた。これらの部位に変化が起り、表面が平滑でなく、粗にみえるものが 2 例みられ

図 1

図 2

た。第二の変化は④と⑤の変化で、比較的限局性ではっきりとみられた。前者は 5 例，後者は 47 例，いずれの変化もないもの 7 例，記載もれ 2 例が見られた。⑤の拡がり様々であるが図 1 のようにだまかに臼窩の上方を基にして三つに分けると、重なるものも多いが、A の部位に見られたもの 50，B 28，C 36 例で上方より後方にかけてが多くみられた。④の変化は A 4，B 2，C 4 例であった。⑤の潰瘍様変化はそのほとんどが寛骨臼窩より延びた様な変化であり、臼窩と連絡せず、関節軟骨中に限局性にあるものは 3 例のみであった。臼の外側縁は、きれいに関節包を除いて見ていないが、外側より内側に向って延びる関節軟骨中の肉眼的な変化はみなかった。

大腿骨頭の変化：臼におけると同様二つの大きな変化に分ける事が出来た。第一は①の変化である。着色があたりして、臼に比べると明らかに判別出来難いものもあったが、程度の差はあれ、59 例で認められた。部位は上面，上内面，上前面，上後面等であった。第二は③～⑤の変化である。その部位別、数を示すと図 2 の通りである。頸部側軟骨縁よりは 61 例全例，関節軟骨に向った変化がいくつかの部位に見られた。大腿骨頭窩縁より，関節軟骨に向ってのびるものは 20 例，これら軟骨縁と関係はなく，関節軟骨上に見られたもの 28 例があった。その他の変化として、

図3

骨頭上に軽い段がついたもの14例がみられ、部位は全体に散らばっていた。さらに関節面が平滑でなく、粗なもの、石灰沈着のみられたものなどがみられた。

膝関節：変化は前述の①～⑤で表わした。

大腿骨の関節面：図3の様にその部位を大まかに分けて変化をみた。膝蓋骨との関節面には84例で変化が見られた。②の変化が20例で見られたが、この中にはむしろ摩耗によると思われるすれた様なてじま？もみられた。③は21例、④15例、⑤28例が見られた。脛骨との関節面で、主に荷重がかかり、滑りが加わると思われる図のM、Lの部分は当然①の変化が見られると予想される場所であり、その様な平滑で、明らかに周囲と違うと思える変化も見られたが、軽度なものまたは死後固定中に生じた可能性のあるものなどはっきり区別出来難い例もあったので、平滑なもの数を図の()に示した。大腿骨内側顆のMが平滑なもの53例、変化のあるもの51例、外側顆では平滑なもの77例、変化のあるもの27例であった。内側顆の内わけは②の変化3、③10、④26、⑤12例であった。外側顆では②1、③13、④10、⑤3例であり、明らかに内側顆より変化が少なかった。その他M、Lの内側で顆間隆起に面する部に内側25、外側9例で変化を見た。内側は②1、③1、④18、⑤5例、外側は③4、④5例であった。また顆部後面に内側7、外側7例でいずれも④、⑤の変化が見られた。顆部前面、図3のA、Bの場所はA(内側)13、B(外側)9例に変化を見、その変化は内側②1、③5、④5、⑤2、外側②1、③3、④3、⑤2例であった。脛骨と直接接せず関節半月と接するC、Dの部分ではC(内側)6、D(外側)5例に変化が見られ、内わけは内側③1、④1、⑤4例、外側は③2、④1、⑤2例であった。

脛骨面：脛骨内側顆96、外側顆94例に変化を見

た。①の摩耗様変化がはっきりとわかるものを数え、判断に迷うものを除いた数を挙げると、内側顆①46、②25、③15、④24、⑤5例(①は②以下と重なる例がある)、外側顆①30、②20、③14、④25、⑤16例であった。半月で覆われた部と覆われない部での変化の状態を見ると、内側顆で半月に覆われない部分80、外側顆43例に変化を認め、半月に覆われない部分の変化が半月の下におよぶものおよび、半月の下に単独に変化のあるものは内側顆16、外側顆51例であった。外側にひどい変化がみられたが、非常に目立った変化は外側半月後角下の変化で、限局性的変化、特に潰瘍が目立った。その数は⑤10、④18、③3、一部半月外までおよぶもの⑥3、③1、②1であった。これに反し、内側では後角下にはその様な変化を1例も認めず、覆われない部の後半より後角下にかけて④3、③1、後角の前に限局性に⑤1、④3、③3をみただけであった。円板状半月は外側に12膝(6名)見られたがその下は全く正常に見えるもの3例で、他は内側で半月より少し出た部分の軽い変性、びらん様の変化が半月の下までおよんだものであった。しかし、周辺は一般にきれいであった。後角下に変性、びらん各1がみられた。

膝蓋骨：1例を除き103例には何等かの変化がみられた。内わけは②16、③22、④43、⑤44例で一般に変化がひどかった。変化は内外側共にあり、内側がひどく、外側が変化なく平滑なものは9例、内側が外側よりひどいもの26例、内側より外側にかけて横走し、上下端の一部は比較的軽いもの56例がみられた。

考察および結語

以上の肉眼的観察の結果をまとめてみると、寛骨臼においては肉眼的に二つの変化がみられた。その〔Ⅰ〕は月状面を周辺にほぼ平行に円弧状に走る、あたかも関節軟骨がすれて薄くなった様に見える、表面が平滑で周囲より透明度のまじった感じの部分であり、〔Ⅱ〕は主として寛骨臼窩より関節軟骨に向ってのびる潰瘍様の変化であった。大腿骨頭においても同様で、〔Ⅰ〕に相当する変化は臼における程ははっきりとはしなかったがほとんどで認められ、その存在部位は骨頭の上、上内面、上前、上後面などであった。

〔Ⅱ〕の変化は2カ所でみられた。その一つは骨頭関節軟骨の頸部側縁で、この部には全例で変化を認めた。他は大腿骨頭窩より周囲の関節軟骨え拡がった形

の変化であった。膝関節においては〔I〕の変化を明確に出来なかったが荷重がかかった状態で滑動すると考えられる大腿骨頭下面の平滑なものは内側 53, 外側 77 例であった。残りが変化のあった例で、内側が変化が多く、軽い変性より潰瘍に至る変化がみられた。これに対する脛骨面は〔I〕の変化ははっきりしないが、大部分に何等かの変化を見た。これらの変化は関節半月に覆われない部分では前述の②③の変化が一樣にあるものが多く、表面は平たんであった。関節半月下の周辺部は一樣に平たんできれいな軟骨であったが、その内側覆われない部に近い所に、覆われない部よりの変化が或る巾入り込むものがあり、また覆われた部に限局性の④⑤の変化をみるものがあった。特に外側半月後角下にみられた④⑤の限局性変化は目立った所見であった。大腿骨の前面、膝蓋骨との関節面では、粗な面にも摩擦によるとも考えられるたてのしわ(きず)?がみられた。④⑤の変化は割に限局性であった。膝蓋骨は一例外何等かの変化がみられ、④⑤の強い変化が多かった。また、④⑤も他の部と違い広範であり、全体におよぶものもみられた。しかし、④⑤の底は滑らかでなく、これが摩擦等と直接関係あるとは思われないものであった。

以上挙げた肉眼的変化は二つに大別出来る。第一は〔I〕としてあげた関節軟骨の変化で、寛骨臼と大腿骨頭で典型的にみられた。この変化は部位およびその範囲より考えると荷重下での摩擦との関係が推測される。寛骨臼の変化が円弧状にある事は、人工股関節のシミュレーションテストで、人工臼の径 18 mm 位の部位で一番きずがついたという笹田の報告と考え合せると興味ある所見と思われる。第二は関節軟骨の変性所見で、ひどいものは潰瘍である。特に④⑤のひどい変化は、股関節においては関節軟骨が終る寛骨臼窩、大腿骨頭窩、大腿骨頭頸部側縁より延びており、境界は比較的はっきりしていた。しかし、大腿骨頭では Harrison, Bullough, Byers 等の言う骨頭窩の inferior または infero-medial にあるというわけではなく、その他の部位にもみられ、特にそれらの部位だけという所見はなかった。しかし、頸部側の変化は彼等の記載の通りであった。また Bullough, Eggers

の述べている臼上部三角部の変化ははっきりと認められず、むしろ臼窩よりの変化が目立った所見であった。膝関節では第一の変化は明瞭でなかったが、大腿骨下端荷重部が平滑なものが内側はほぼ半分、外側はほぼ 3/4 で認められた。大腿骨前面はむしろ摩擦を思わせるたてのしわ(またはひっかききず)様の変化がみられた。脛骨上面で関節軟骨が正常の光沢を保つのは関節半月に覆われた外側のみで、露出部はほとんどが何等かの変化を示していた。しかし、この部では関節軟骨が光沢を失い、変性を起していても表面が平らなものが多かった。これは大腿骨下端との接触による所見と思われる。ただしひどい変化である④⑤は限局性であったし、関節半月下では半月の変化と関係なしにみられた。特徴的であったのは、三輪等も述べている外側半月後角下にみられた限局性の変化、特に潰瘍であった。膝蓋骨の変化は他に比べ一般にひどかった。

いずれにおいても潰瘍様の変化は比較的限局性であったが、割にきれいな関節軟骨中にポツンとあるものと、例えば図Ⅲのほぼ全体に変性所見がありその中のひどい所が潰瘍になった前者より境界が明瞭でないものとがみられた。また潰瘍は、股関節では軟骨縁よりのびるものが多かったが、膝関節では関節軟骨中にみられ、その表われ方が二つの関節で違っていた。

(観察の便宜をお与えいただいた本学解剖学教室和佐野、田川、三好教授、宮内助教授に深謝します。)

参 考 文 献

- 1) Bullough, P. et al.: Journal of Bone and Joint Surgery. 55-B, 746, 1973.
- 2) Bullough, P. et al.: Journal of Bone and Joint Surgery. 50-B, 852, 1968.
- 3) Byers, P. D. et al.: Annals of the Rheumatic Diseases, 29, 15, 1970.
- 4) Eggers, G. W. N. et al.: Journal of Bone and Joint Surgery. 45-A, 669, 1963.
- 5) Harrison, M. H. M. et al.: Journal of Bone and Joint Surgery. 35-B, 598, 1953.
- 6) 三輪泰彦・他: 中部日本整災会誌. 15, 681, 1972)
- 7) 笹田 直: 第五回人工関節研究会特別講演. 名古屋, 1974.