

# 股関節だより

## 第 21 号

平成19年 9 月

■発行日 平成19年 9 月20日

教授 佛淵 孝夫

残暑お見舞い申し上げます

この夏は例年になくない全国的な猛暑で、熱中症によってお亡くなりになった方が過去に例のない数だったようです。その一方で、この猛暑の中、実力を100%どころか200%発揮し、全国高校野球選手権大会で優勝した佐賀北高校の大健闘には驚きとともに敬意を表するばかりです。

股関節だよりも今回で21号を数えることができました。これもひとえに「股関節だよりを待っています。」とおっしゃって頂いた皆様に支えられてのことと感謝申し上げます。今回は以下の4名の先生方に原稿をお願いしました。

馬渡先生には股関節の病気を理解していただくために、まず第一弾として「股関節の機能解剖」をお願いしました。市販の本には図入りで紹介してありますが、股関節だよりでははじめての企画です。参考にさせていただければ幸いです。

園畑先生に「手術後の吐き気」についての調査結果を紹介していただきました。約30%の患者様が術後に吐き気を催していたことが分かりました。遅ればせながら予防法にも取り組んでいます。

看護学科修士課程（福岡県立大学の現職教員）赤木先生に「術後の生活状況と活動に関する調査」をお願いしました。一部の患者様のご自宅へ訪問していただき、日常生活の中での工夫などを紹介していただきました。中には私どもが仰天し、青ざめるような姿勢や運動を行っている様子をビデオで収録していました。真似をなさらないようにとご紹介していません。

重松先生には久しぶりに「Q & Aコーナー」を、歩行分析の結果を交えて紹介していただきました。個人差はありますが歩き方はだんだん良くなりま

す。もちろん手術前の状態にもよりますが、いつも申し上げていますように「小学1年生のように大きく手を振って歩いてください。」

最後に、お知らせとお詫びですが、2000年7月までに当院で人工股関節手術を受けられた皆様の中で約1割に不具合が生じております。この不具合は人工股関節の寿命を延ばすために採用されたセラミックとセラミックの組み合わせのうち、屋根側のセラミックが外れてしまうものです。セラミックとポリエチレンの組み合わせに変更した、2000年8月以降手術を受けられた患者様には同様の不具合は起こっておりません。

定期健診の際にお聞きになった方も居られると思いますが、突然股関節部に「ガリガリ」と音を感じたり、痛みが出たりすることがあります。このような時には早急にご連絡の上、外来受診していただきますようお願い申し上げます。1～2週間以内で再手術すれば、骨頭と屋根側のポリエチレンだけの入れ替えだけで済みますが、何か月もそのままにしておくとも骨まで痛んで大きな手術になる可能性があります。

不具合の原因につきましてはメーカーの責任はもとより、採用した私共も責任を痛感し、精力的に検討していますが最終的な結論には至っていません。現在までの調査や研究結果では、少なくとも患者様側の使いすぎや無理な姿勢などが原因でこの不具合が起こっているのではないかと考えています。つまり、患者様側には全く責任はないというのが私共の見解です。その一方で、確かな予防法や特別注意する点も現時点では申し上げられないのが現状です。いずれにいたしましても、術後10年以内にかかりの数の患者様に再手術をお願いする事態となったことを心よりお詫び申し上げます。

# 股関節の機能解剖

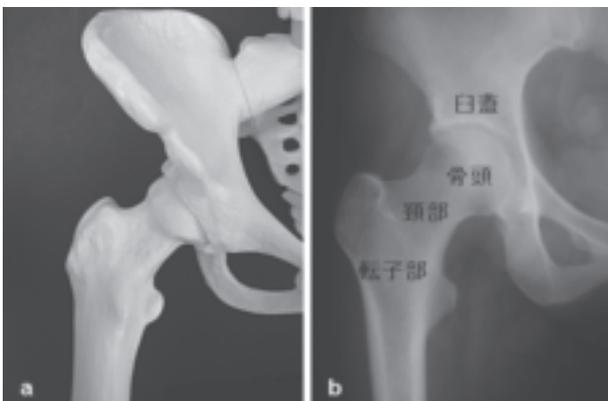
准教授 馬渡 正明

今年の異常に暑かった夏もようやく終わろうとしています。その中で佐賀北高校野球部の甲子園全国大会優勝はまさに一服の清涼剤でありました。県立であり予算も乏しい中で、創意工夫を持って効率的な練習を続けた結果が大輪の華を咲かせたものだと感銘しました。佐賀大学整形外科も国立であるにもかかわらず全国一の股関節手術症例数を誇っているのは、小さい屋台ながら地道に効率的で効果的な治療を続けてきたからだと思います。ただし高校生の場合メンバーが毎年代わるので、連覇となるとさらに大変なことでしょうが、挑戦してもらいたいと思います。

さて今回からシリーズとして股関節疾患についての解説をしていきます。第一回は基礎的理解のための機能解剖からはじめたいと思います。

## I) 股関節は球関節 (図1)

股関節は下肢と骨盤を繋ぐ関節で、荷重関節(体重を支える関節)として大きな球状の大腿骨頭と深いソケットである寛骨臼から構成されます。さらに股関節は強力な靭帯や多くの筋により包まれていて、これらの解剖学的特徴のため非常に安定な構造となっています。このために、立つ・歩く・走るといった動作を安定して行えることとなります。また球関節であるために大きな可動域を持つことができ、スクワットやあくらなど大きな可動域が必要な動作も行えることとなります。病的あるいは外傷を負った股関節では、この安定性と可動性が制限されることになるわけで、歩行はもちろん、更衣・足の爪きり・車の運転・物の上げ下げ・階段昇降といった幅広い日常生活動作が制限されてしまいます。

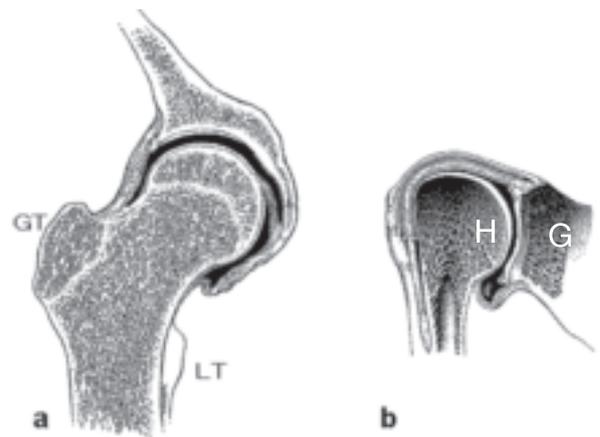


(図1)

- a : 股関節模型 骨盤側の寛骨臼に大腿骨の骨頭がはまり込む。  
b : 正常股関節レントゲン写真 骨頭は臼蓋で8割以上包まれている。

## II) 股関節は荷重関節 (図2)

同じ球関節である肩関節と比べると股関節の機能解剖がより理解されます。荷重関節ではない肩関節では関節窩は浅く上腕骨頭の関節面を1/3のみを覆うだけで、骨だけでは安定な構造ではありません。しかしながらその分大きな可動域が得られ、屈曲と外転が180度(ばんざいする動作)可能で、股関節よりかなり大きなものになっています。つまり肩関節は安定性より動きが重視され、荷重関節である股関節では動きよりも安定性がより重要となっています。歩行時には体重の2.5~3倍の圧迫力が股関節に加わり、走行時には体重の5.5倍に増加するとされていて、普段の日常活動でさえも非常に高い関節力が生じます。この大きな関節力を分散させて関節を保護するためにこの安定した構造が必要となるのです。



(図2) 股関節と肩関節

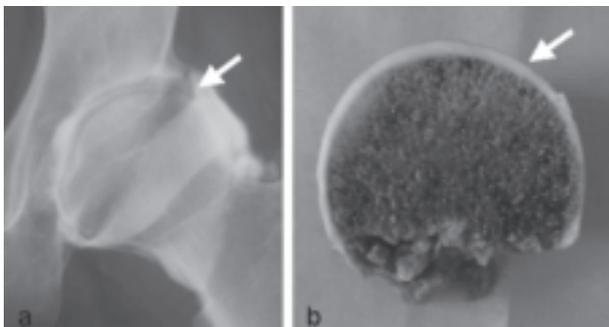
- a : 股関節 大腿骨頭は寛骨臼で深く骨性に包まれていて、体重を支えられる構造になっている。関節包により包まれた黒い空間が関節腔で少量の関節液が存在し、関節軟骨の潤滑液となっている。大転子(GT)は体表から触れるが、小転子(LT)は触れない。  
b : 肩関節 上腕骨頭(H)は肩甲骨関節窩(G)と浅く接しているだけで体重を支えるには不向きな構造であるが、大きな可動域が得られるものになっている。

## III) 骨の端には関節軟骨

大腿骨頭と臼蓋はその表面を関節軟骨で覆われています(図3)。関節軟骨は硝子軟骨とよばれる光

沢をもつ白色の組織で、その表面は極めて滑らかであり、関節が傷つくことなくスムーズに動くために重要な構成要素です。また関節唇とよばれる繊維軟骨が寛骨臼の端に全周性についています。臼をさらに深くすることでさらに関節を安定化させる構造ですが、これが切れれば痛みの原因となります。

関節軟骨はもちろん股関節だけではなく、すべての関節にあって、また動物の関節も同様です。鳥肉を調理、あるいは食される際に関節の部分に注意してごらんになると、骨の端にあるこの関節軟骨に気づかれることと思います。滑らかであるがゆえに関節がスムーズに動き、この軟骨が傷害されれば、滑らかな関節運動ができなくなり動きの制限が見られるようになります。



(図3) 関節包と関節軟骨

- a : 関節造影 造影剤を関節内に注入すると関節包が写し出される。また関節間隙に造影剤が入ることで関節軟骨の厚みがわかる。矢印(←)は関節唇。
- b : 大腿骨頭の断面 骨の表面を関節軟骨(←)が覆っている。正常関節軟骨は白く輝き(硝子軟骨) その表面は極めて滑らかである。

#### IV) 股関節の可動域 (図4、5)

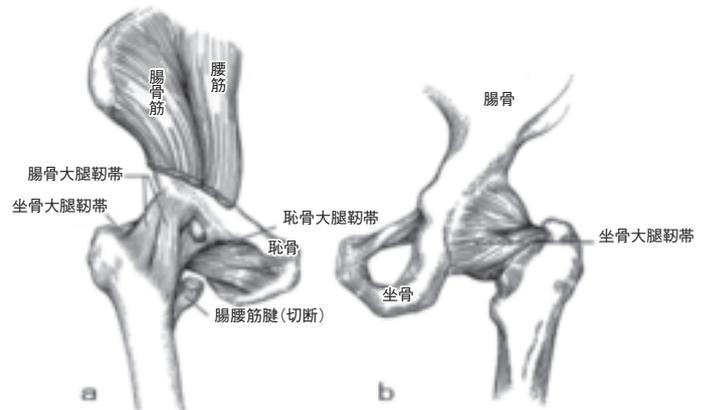
股関節は前述のように荷重関節であると同時に、球関節であるので、前後、左右、軸回りとすべての方向に動くことができます。図4に正常の可動域を図示しています。正常可動域に制限があるのは、後で述べるように強力な関節包靭帯や周囲筋による張力のためそれ以上はつっぱって曲がらないためです。たとえば股関節の伸展は正常では20度ですが、股関節前面にある腸骨大腿靭帯や腸腰筋が張ってそれ以上の動きを制限します。さらに伸展の際、膝を曲げると2関節筋※である大腿直筋が張って半分程度の伸展しかできなくなります。また屈曲方向は、膝を曲げた状態では135度曲がりますが、膝を伸ばした状態では骨盤から下腿につく2関節筋のハムストリ

ング筋がつっぱるために股関節は80度しか曲がりません。このように関節が外れないで安定して曲げ伸ばしできるために、関節包靭帯や周囲筋肉は大変重要な構造となっています(図5)。骨頭の変形や関節包の拘縮があれば、関節可動域は低下します。左右差をみることで、見逃しがないように注意します。変形性股関節症の典型例では股関節は屈曲・内転・外旋拘縮となり、伸展・外転・内旋が制限されます。またあぐらをかく動作ができない場合や、痛みを伴う場合、股関節疾患である可能性があり、診断に役立ちます(Patric テスト)。



(図4) 正常股関節可動域 (他動)

可動域には自動と他動があり、通常は他動のほうが大きい値をとる。



(図5) 関節包と靭帯

- a : 右股関節を前方からみた図  
b : 右股関節を後方からみた図

※：2関節筋とは2つの関節にまたがってつく筋肉のこと。たとえば大腿直筋は股関節を屈曲させる筋であると同時に膝関節を伸展させる筋でもある。

以上今回は股関節の機能解剖について解説しました。次回をまたお楽しみに。

# 手術後の「吐き気」

佐賀大学医学部整形外科 園畑 素樹

麻酔をかけられ、手術を受けるということは体にとっては非常に大きなストレスです。そのために、手術後は疼痛、不眠、発熱など様々な有害事象が生じます。その中の一つに吐き気があります。

欧米では病名として「手術後嘔気・嘔吐」というものがあります。そして、ひとつの疾患として多くの研究がされています。しかし、本邦ではあまり注目されていないのが実情です。恥ずかしながら私たちも最近になってやっと手術後の吐き気について本格的に調査を始めました。調査は、塚本正紹先生と看護師の江里口香さんが中心となって行っています。今回は佐賀大学整形外科での手術後の吐き気の実態を紹介させていただきます。

人工股関節手術を受けられた157名の患者様を調査したところ、51名の患者さまに吐き気が生じていました。全体の32%、約3人に1人の患者様に「吐き気」が起こるということです(図1)。想像以上に高いパーセンテージでした。さらに、157名中26名(16%)の患者様には2回以上吐き気が生じてい

ました(図2)。

そこで、どういう患者様に吐き気が生じやすいのかを調べました。年齢、体重、手術時間など、色々な要因を統計学的に検討しましたが、なかなか吐き気の原因となる要因はみつかりませんでした。唯一有意差があったのが性別でした。男性は26名中1名(4%)しか吐き気を生じていないのに対して、女性は131名中50名(38%)に吐き気を生じていました(図3)。手術後の吐き気は、圧倒的に女性に多く生じていました。女性に吐き気が生じやすいのは、ホルモンの関係があるのではないかと考えられていますが、詳細はわかっていません。

これまで、佐賀大学整形外科では手術後に吐き気を生じた場合、吐き気止めの注射をしてきました。しかし、対処的な治療でなく吐き気そのものを予防できないかと考え、薬の使用方法を変更して予防投与を始めました。一定の効果をあげていますので、今回はその結果を紹介させていただきます。

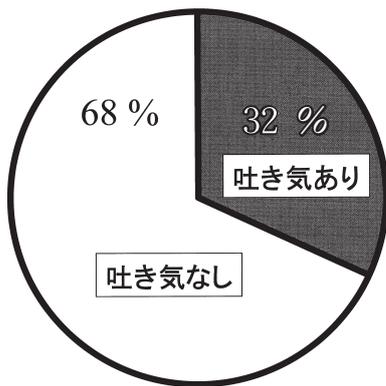


図1 手術後に吐き気を生じる率

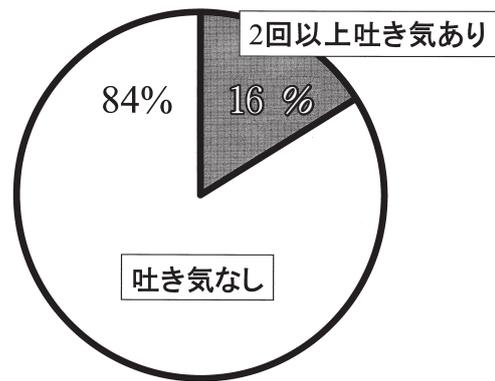


図2 2回以上吐き気を生じる率

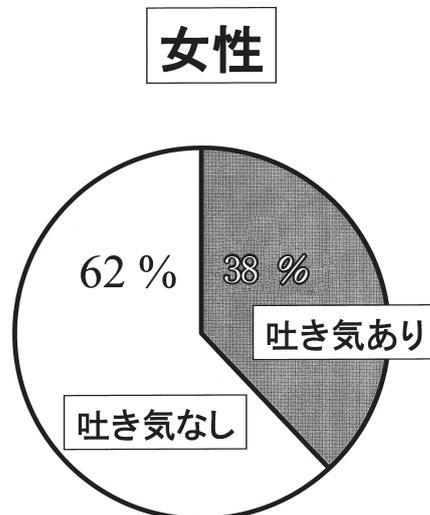
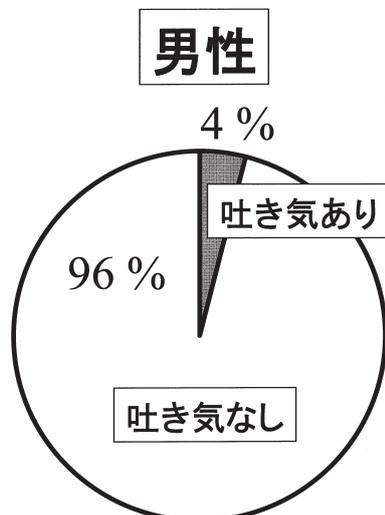


図3 吐き気の男女差

# 人工股関節全置換術を受けた方の手術後の生活状況と活動に関する調査について

佐賀大学大学院修士課程2年 赤木 京子

皆様こんにちは。人工股関節置換術を受けた方の手術後の生活状況を、ご自宅に訪問させていただいて調査している大学院生の赤木と申します。

昨年、股関節外来において、手術後の検診に来られた方にお声をかけ、ご自宅への訪問のお願いをしております。皆様には、お忙しい中お時間を頂きありがとうございます。今回、退院後の生活について、実際に生活されているご自宅でお話をうかがい観察させていただきました貴重な結果を、一部ではございますがご報告致したいと思います。

調査の内容は、退院後の生活の様子や生活する上で困っていることはないかということをお聞きしました。また、生活の中での工夫や、生活環境、動作をデジタルカメラで撮影することと歩数計（ライフコーダEX）の装着をお願いしました。

訪問調査にご協力いただきましたのは、現在まで、14名の方です。そのうち男性が2名、女性が12名で、年齢は、37歳～85歳でした。また、手術後の経過年数は、10ヶ月～19ヶ月でした。ご自宅のある住居環境は、住宅密集地、農村地区、山村地区とさまざま、暮らし方も家の中で生活することの多い高齢者の方、趣味活動をして活動的に動かれている方、仕事に復帰して生活されている方と多様でした。

ご自宅でお話を聞く中で、手術後に痛みがなくなり自由に動けることがうれしい、精神的にも明るくなったと手術したことを満足している一方で、脱臼や再置換のことを不安に思い、股関節の動きに制限を感じる生活をされていることがわかりました。また、不自由なことに対して上手に生活の中で工夫をしたり、家族や知人、同病者から支援を受けたり、自分なりのリハビリをしながら毎日の生活を送られている実際の様子がわかりました。

調査の結果から、退院後の生活で工夫されていた点を、写真を交えてご紹介したいと思います。

## 【正座・床座への対処】

日本家屋の特徴として畳がよくみられます。今回訪問させていただいた方のご自宅も居間が畳というところがほとんどでした。そこで暮らす生活習慣には、正座があります。しかし、手術後にそれまでできていた正座ができなくなり不自由になったという方がいらっしゃいました。正座はできてもしびれて足をくずすことができないから長時間の正座ができないという方もいらっしゃいました。そのような方たちは、畳に正座の生活から居室内の至るところに椅子を置いて座るという対処で楽に生活を送っておられました（図1）。畳を床に改造し洋式の生活に変えてしまうというのではなく、畳の上に椅子を置いて生活するという選択をされていました。外出先での正座に対処するためには、携帯用の椅子を持っていくなどの工夫をされていました（図2）。

## 【脱臼姿勢を避ける工夫】

庭で園芸や家庭菜園を楽しんでおられる方が多くみられました。皆様、脱臼姿勢を避けるために、しゃがむ動作をさげ、両方の膝をつくという姿勢をとって作業をされていました。その際、どうしてもズボンのまま両膝をつく汚れてしまい、1回1回洗わなくてはなりません。そこで、膝を保護するために防水で素材も丈夫な市販の膝あてや座布団をビニール袋に入れて代用するなどの工夫をされていました。市販の膝あては、取り外しも簡便で、見た目にもとてもいい感じでした。（図3）できない行動を苦に思うよりも、生活に工夫をして前向きに楽しく暮らしておられました。

今回ご協力いただきました皆様には、大変感謝いたしております。今後、手術を受けられる患者様達にお役に立ちますようにまとめていきたいと思っています。また、これからも突然外来に出発するかもしれませんが、どうぞよろしくお願い申し上げます。



まわる回転椅子；体をねじらなくていい（高さ 40cm）



硬くて体が沈みこまないソファ；立ち上がりが楽（高さ 45cm）



普段は床座だが足がしびれた時等の用心に側に椅子を置いている（高さ 40cm）



座る場所の至る所に椅子が用意されている（畳に椅子の生活）

図 1. 椅子の生活



外出時に正座するときのために、折りたたみの椅子を持参する



長時間の正座に対して、小さな枕や手作りの椅子をお尻の下に敷いて座る

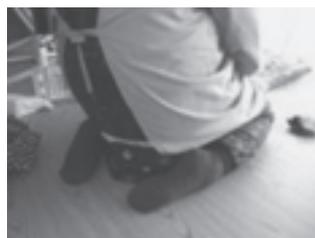
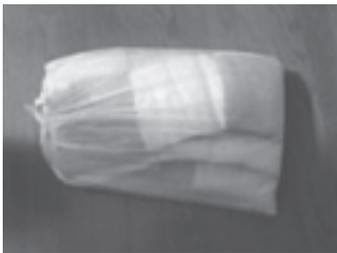


図 2. 正座への対処



花を植えたり、草をとったりと庭仕事をする時に使っている膝あてと作業の様子



ビニール袋に座布団をたたんで入れる



膝に敷いて草取りをしたり花を植えたりしている

図3. 園芸作業時の膝あて

# Q&Aコーナー

重松 正森

## Question 「歩きはもっと良くなりますか？」 — 人工股関節術後の歩行について —

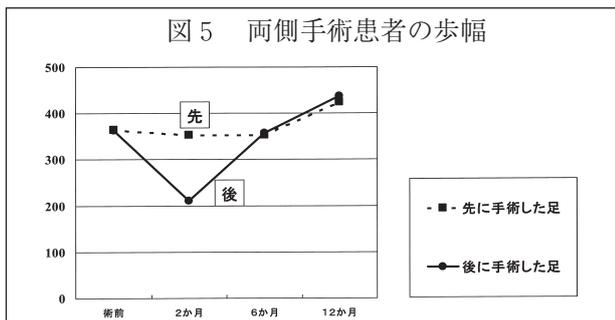
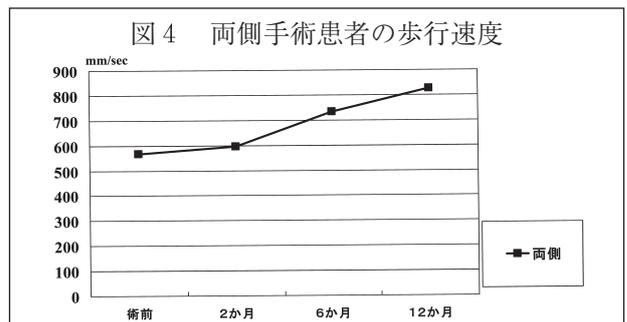
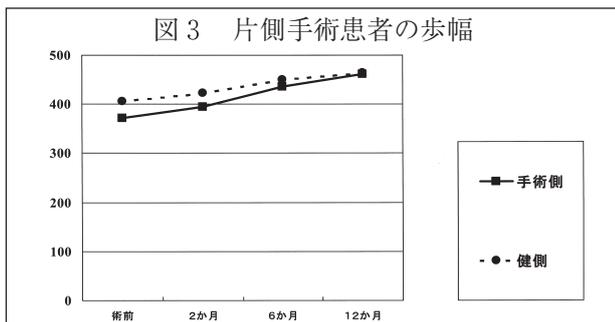
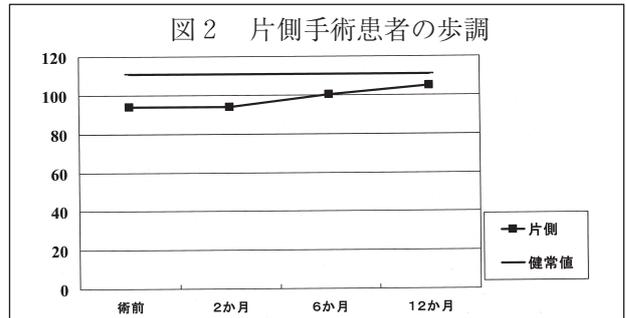
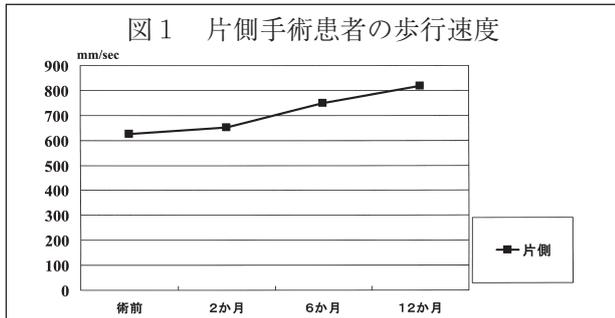
こんにちは。重松です。外来の時や退院前の患者さんに「歩きはもっと良くなりますか？」と聞かれることがあります。そこで今回は人工股関節術後の歩行の回復についてお話します。図1は手術前から手術後1年までの歩行速度の変化です。術後2ヶ月では手術前とほとんど変わりませんが、術後6ヶ月のところで、急速に良くなっています。これは歩調（1分間の歩数）や歩幅も同様です（図2、3）。これらの結果から、術後6ヶ月まで歩行はどんどん良くなっていることがわかります。

それでは、両方、人工股関節術後を受けた場合はどうでしょうか？佐賀大学では最初に手術をした3～4週後に反対側の手術をしています。図4は歩行速度です。やはり、術後6ヶ月のところで、急速に良くなっています。片方のみの患者さんと大きく違うのは歩幅です。図5を見ていただくと分かるように2回目に手術をした方の足の歩幅が一時的に小さくなっています。しかし、術後6ヶ月のところで、やはり急速に良くなっています。両方手術した患者さんでは術後2ヶ月くらいの時に一時的に小幅歩行になっているということがわかります。

## Answer

「人工股関節術後の歩行は術後6ヶ月くらいから急速に良くなることが多く、1年後くらいまでゆっくり改善していきます。」

なお、今回は特殊な病態の患者さん（例えば、完全脱臼や強直など）について触れていませんが、大体1～2年近くかかることが多いようです。それでは、失礼します。



お手紙・お葉書  
ありがとうございます  
ございます

佐賀市	H・T	様
佐賀市	H・S	様
武雄市	T・I	様
唐津市	F・S	様
唐津市	I・M	様
福岡県	N・M	様
福岡県北九州市	H・M	様
長崎県	K・N	様
山口県	I・C	様
香川県	M・Y	様
愛媛県	N・H	様
鳥取県	K・K	様
熊本県	Y・S	様
宮崎県	I・J	様
東京都	K・M	様
神奈川県川崎市	O・A	様
仙台市	C・R	様(のぞみ会)

2007.1.12 武雄市 T・N (74歳)

私は今日、この病院を去る。26日間の滞在であった。なんとすがすがしい毎日であったことか。帰宅すればまた老夫婦二人の暮らしとなるが、まだ、この病院に残っていてもいいような気持ちの片隅にある。

賑やかなのである。夕日を眺めるため7階西にいる友人の病室も訪ねた。静かだった。

それに比べ、3階西病棟は廊下も賑やかだが病棟全体が生き活きしている。看護師皆さんの表情が明るい。股関節手術症例全国一の誇りのような適度の緊張感がただよっていて、清々しい。

私は七年前福岡市で同じような手術を受けた。二十年間は大丈夫と言われて、それなら生涯大丈

夫だろうと安心して思うがままに動き回った。術後半年たった頃には鳥取県の大山に登った。なんともなかったのが、有頂天になって、九重・雲仙・霧島・祖母山など九州の山々、南アルプス・北アルプスにも妻と連れ立って登った。あまり酷使が過ぎたのか、七年目に同じ足が痛み出し、当院で再手術を受けた。

一回目の手術に要した時間は5時間、入院期間は2ヶ月半。今度二回目の手術時間は1時間半、入院期間は26日。いずれも3分の1に縮まった。患者にとってこんな素晴らしいことはない。こんなにも患者の負担を減らして同じような成果が得られる。これは医術革命でなくて、なんであろう。また、元のスキッとした足になって両足そろえて大地が踏めるのだ。先生方、看護師の皆さんにはお礼の言葉がない。ただただ感謝である。

## 自己紹介

股関節だよりをご覧の皆様、はじめまして。

今年4月から整形外科医局で働いています松田と申します。

こちらで働き始めてもう間もなく半年になります。慣れないことが多く、特に、お電話の応対などではご迷惑をおかけすることがあると思っております、どうぞよろしくお願いいたします。

松田 美美

## 「トライボロジー会議 2007秋 佐賀」市民開放行事のご案内について

来る9月26日(水)から28日(金)までの3日間、「トライボロジー会議 2007秋 佐賀」が、佐賀大学本庄キャンパス(理工学部)を主会場として開催されます。(※詳細につきましては、下記のURLをご覧ください。<http://www.tribology.jp/jikkou/07saga/07saga.htm>)

今回の佐賀大会では、参加費が無料でどなたでもご参加いただける3つの一般開放行事を企画いたしました。

特別講演会(市民開放、参加無料)

日時:2007年9月27日(木) 15:15~17:15

会場:佐賀県立美術館ホール(〒840-0041 佐賀県佐賀市城内1-15-23)

・講演題目:「ここまで進歩した人工関節」

講演者:佛淵孝夫 氏(佐賀大学医学部整形外科)

・講演題目:「幕末佐賀藩の科学技術」

講演者:本多美穂 氏(佐賀県立佐賀城本丸歴史館)

※講演の詳細につきましては、下記URLをご参照下さい。

<http://www.tribology.jp/jikkou/07saga/07saga-general.htm>

講演会のお知らせ

## 佐賀県「整形外科」イベント

10月13日(土) 14時~17時まで

メートプラザ佐賀(佐賀市兵庫町大字藤木1006-1)

健康相談メディカルチェック:14時~15時20分

① 骨密度測定

② 部位別体脂肪測定

③ 重心動揺測定

講演会 15時30分~17時

講演1「転倒の科学:どうして転ぶのか?」

講師:佐賀大学医学部健康福祉部門教授 堀川悦夫先生

講演2「転倒と骨折:骨折をどう防ぐ?どう治す?」

講師:佐賀県立病院好生館整形外科医長 野口康男先生

どなたでも自由に参加できますので、お時間がある方は、参加くださいませ。

## 編集後記

猛暑日が続いておりますが、みな様いかがお過ごしでしょうか？

「股関節だより」が遅くなりまして申し訳ございません。

今回は手術後の吐気や、手術後の歩行、股関節の機能解剖、手術後の自宅での生活状況・活動についての内容で書いていただきました。

これから手術を考えている方や、手術を受けられた方にもわかりやすく、為になる内容だと思えます。私自身、手術後の吐気が男性より女性が多いということを初めて知りましたし、手術後脱臼をしないように患者様ご自身でいろいろと工夫して生活をされているのを知り、感心いたしました。手術された方にも、大変参考になる内容だと思えました。

いつも、たくさんのお便りを頂きありがとうございます。この場を借りてお便りのお礼を申し上げます。今回からお手紙コーナーの名前をイニシャルで表示させて頂きたいと思えます。ご理解とご協力お願い申し上げます。

まだまだ暑い日が続いておりますので、熱中症にかかりませんよう、ご自愛くださいませ。

お手紙、住所変更等の連絡先 〒849-8501 佐賀市鍋島5丁目1番1号  
佐賀大学医学部整形外科医局内 股関節だより編集局 野中まで  
TEL：0952-34-2343・FAX：0952-34-2059  
メールアドレス seikei@med.saga-u.ac.jp  
追伸：住所変更があった時は、ご連絡下さい。