

季刊

BEST DOCTORS

IN JAPAN™

第41号 2018年 4月

今月の
ベストドクター

公益財団法人 日産厚生会 玉川病院
副院長・股関節センター長

松原 正明

人工股関節で 人生の目標に寄り添う

新素材や手術システム、画像による診断技術の開発など、人工股関節置換術における技術革新は目覚ましい。高齢化の進む中、より負担が軽く、より良好な予後をもたらす手術を追究する松原正明医師。臨床における姿勢や患者の選択を尊重する医療のあり方について伺った。



公益財団法人 日産厚生会 玉川病院
副院長・股関節センター長

松原 正明 まつばら・まさあき

1983年東京医科歯科大学医学部卒業。国立横須賀病院、河北総合病院整形外科などを経て、ドイツバイエルン州立ミュンヘン工科大学医学部に留学。帰国後、東京医科歯科大学医学部整形外科、同大学大学院医歯学総合研究科運動機能再建学などで勤務。2002年より公益財団法人日産厚生会玉川病院整形外科で勤務、03年同病院股関節センター長就任、14年より副院長。変形性股関節症に対する人工股関節置換術（前側方進入法）のパイオニア。

筋腱切離を行わないAL法（Antero-lateral Watson-Jones変法）など低侵襲手術の実践、普及に尽力する。

日本整形外科学会、日本リハビリテーション医学会、日本形成外科学会、日本人工関節学会（理事・評議員）、日本股関節学会（評議員）等に所属。

手術室に響くハンマーの音

玉川病院の手術室*。股関節センター長の松原正明先生が70歳代女性の人工股関節の再置換術に臨む。予期せぬ大出血が起こりやすく、所要時間も読みにくい難易度の高い手術だが、張りつめた雰囲気はない。助手、麻酔医、看護師、MEらがそれぞれの位置に付き、松原先生が手術台に横たわる患者さんの脚を丁寧に拭く。霧吹きで洗浄液を満遍なく吹き付け、滅菌作業を続ける。マジックタワーで脚を固定し、腿の付け根にマーカーで線を引いた。

前処置を終え、体内の人工股関節へのアプローチが始まった。皮膚を切り、金属のヘラで筋肉や腱を慎重に避けていく。やがて切り開いた奥に白い球体、人工股関節の骨頭がのぞいた。「丸ノミちょうだい」「はい、丸ノミ」「1番ください」「はい、1番」。器具を次々と求め、スタッフも指示に合わせてテンポよく、正確にプレートやノミを手渡す。手術室にはノミを叩くカンカンというハンマーの音が響き、時おり電動ドリルの音も混じる。聞こえてくる音はまるで建設現場のようだが、その大きな音と相違して出血はほとんどない。「よし、アプローチ行こう」。サイズを確かめ人工股関節を交換する。角度やトラクションなどのデータを取り、

傷口を縫合して手術が終わった。レントゲンを手配し、麻酔から目覚めた患者さんに「予定通り無事に終わりましたよ。足首をちょっと動かしてみて。……うん、OK」と優しく声をかける。

自分から手術を勧めることはない

変形性股関節症は、股関節の軟骨が擦り減り、炎症が起こって股関節周辺に痛みが生じる病気で、進行すると歩行をはじめ日常生活にさまざまな支障を来す。高齢化が進む日本では患者数は年々増加しており、その数は約300万人と推定されている。その大多数は女性だ。

治療法は、手術の有無で大別される。手術をしない保存療法には痛み止めを用いたり、運動や温熱、電気などの物理的な手段で改善を図ったり、杖や足底板などの装具を使用したり、負担のかからない姿勢や動作を習得するなどがある。しかしこれらは根治につながる治療法ではないので、いずれ症状が進んで日常生活がままならなくなってしまうことも少なくない。そのような場合は手術が検討される。股関節を人工股関節

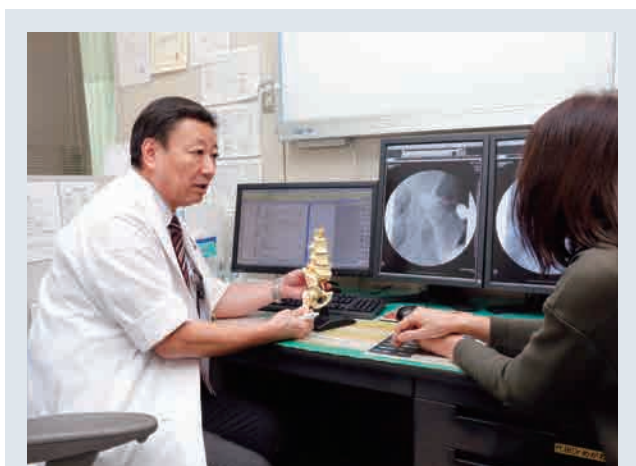


カンファレンスの模様。各症例の病態や治療方針等について、活発な議論が繰り広げられる。

に置き換えるのもその一つだが、人工物も長く使用すれば擦り減るし、何より手術は痛みや出血のほか、まれに血栓や感染症などのリスクも伴う。松原先生は自分から手術を勧めることはないと語る。「やっぱり手術は痛いですから。でも人は、自分で決めたことなら前向きに取り組みます。だから治療法は自分で決めることが大切です」

早期の離床を徹底

「患者さんには何らかの目標——例えば旅行が好きで、痛みを気にせず自由に歩けるようになりたいなど——があります。僕らの仕事は病気を治すというより、そんな目標の達成を手伝うことです」と語る松原先生の股関節センターでは、早期の離床を徹底している。「とにかく長く寝かさないことが大切です。早くからリハビリを開始すれば、血栓ができて小さいうちに流れて行き、危険な箇所で詰まる恐れがないことが分かってきました。そのため、リスクファクターが高い人に限って溶解剤を使うようにしています。薬を使わないため副作用の心配がないというメリットもあります」。松原先生のチームではこの方法で約6,000の症例を積んできたが、肺梗塞などの合併症もないと言う。



外来風景。症状や治療の選択肢などを丁寧に説明する。

日本人向けの人工股関節を開発

整形外科に限らず、外科手術の分野では侵襲をいかに小さくするかが模索されている。侵襲の程度は、手術創の大きさだけではなく、いかに負担を抑えつつ手術の目的を果たせたかで評価する。例えばがんなら臓器の機能を損なわない範囲で切除しつつ、再発の危険を最小限にすることが求められる。股関節なら出血や副作用をできるだけ少なくしつつ、痛みや不具合を取り除き、それが長く続くことを目指す。入院やリハビリ期間の短縮、経済的負担の軽減も目標となる。

それらをかなえる要素の一つが、人工股関節そのものの進化だ。素材にチタンが採用されたり、人工軟骨に使われるポリエチレンに放射線処理を施すようになったりして、治療成績は飛躍的に向上している。そうした中、松原先生も日本人にフィットする新しい人工股関節の開発に長年取り組んできた。「以前は海外製品からできるだけ患者さんの形状、サイズに合うものを選ぶしかありませんでした。しかし、外国人と日本人では背丈も病態も違います」。外国人は、正常だった股関節の軟骨が体重で擦り減ってしまうケースがほとんどだが、日本人は臼蓋形成不全など、いわゆる“屋根が浅い”ことに起因するケースが多い。「そうした特徴が考慮された製品ではないので、妥協せざるを得ない場面も少なくありませんでした」。松原先生はこの状況を変えようと、1996年から大阪大学や千葉大学と共同開発に着手し、2003年に第一弾の人工股関節を完成させて治療に導入。さらに改良を施し2015年に発売の運びとなった。

手術支援システムの研究開発を手掛ける

もう一つの要素が、正確な手術の再現性の向上である。それを支えるのが人間の勘に頼らない手術支援システムだ。松原先生とスタッフは普段の臨床と並行し、3D-CTモデルを活用した新ナビゲーション手術、Augmented Reality (AR) を応用した人工股関節設置

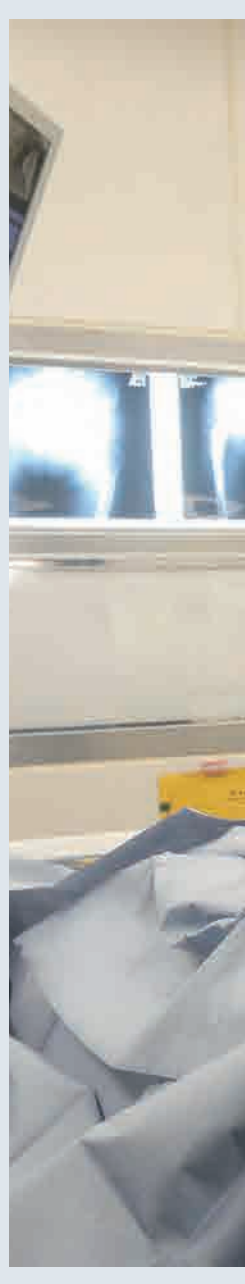
誘導プログラムといった研究開発を手掛けている。これらのナビゲーションシステムの確立によって手術の精度が高くなるだけでなく、切るべき箇所や手術器具の位置などがバーチャルで観察できるようになる。松原先生は、教育ツールとしても有効になると語る。

考え方を記録に残し、共通認識に

股関節センターのメンバーは、年末になるとみんなで翌年の目標（どんな手術をやりたいか、そのために必要なことは何かなど）を出し合い、それを春までにブラッシュアップして紙に貼り出す。そこには術前計画の作図上の注意や、人工股関節の選び方や設置方法、手術中の留意点などが細かく挙げられている。「みんなで守り、目指すべきことが書かれていて、僕たちは“法律”と呼んでいます」。法律には、新しい事項を赤字で書き加え、翌年も残ると黒字に変える。そうして年々バージョンアップしていくのだ。「ある手術方法をどんな考えから採用したのか。その方法で数年後にどういう成績が出たのか。記録に残すことで、自分たちのフィロソフィーとその結果がいつでも検証できる。これらの蓄積が臨床のサイエンスになるのかなと思っています」。松原先生が発案したこの方法は既に10年続いている。こうした共通認識でクオリティーコントロールをさらに高めていきたいと先生は話す。

最初の1年は手術をさせない

また松原先生は、大学を卒業して6～7年経ち、手術ができるようになった医師を新しく迎えても最初の1年は手術をさせないことにしている。「すぐに手



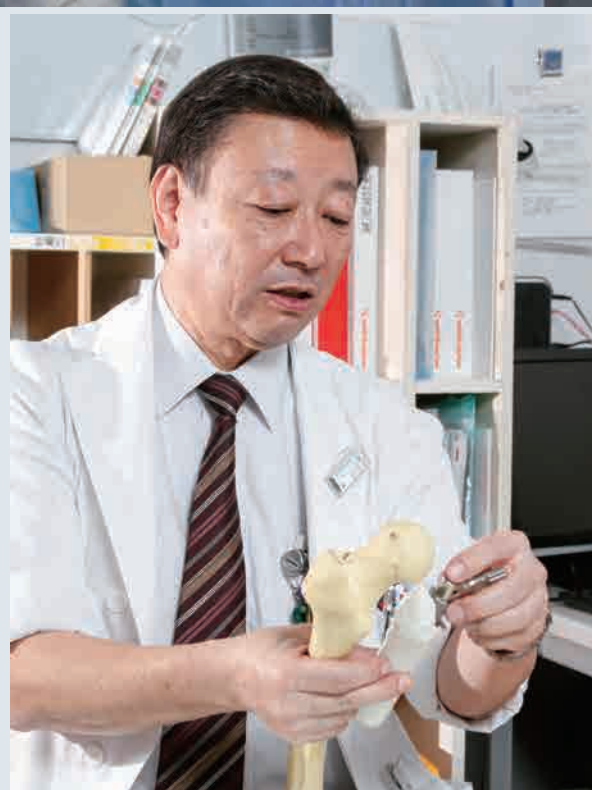
執刀中の松原先生（左から2人目）。
多い日には12例ほどの手術が行われ
る。股関節センターのスタッフ
とともに、患者さんの目標の実現
と早期の社会復帰を支えている。



術をやらせると、やれるような気がしてしまい、深みや高みが分からないまま開業してしまうことになりかねません」。手術がしたくてもすぐには許さず、手術をしたいという気持ちを高ぶらせることも大切と言う。

股関節センターの手術の実績は質・量ともに継続的に向上し、2008年からは全症例で筋腱切離を行わないAL法（Antero-lateral Watson-Jones変法）を用いている。外来患者数は年間延べ13,000人を数え、北海道や沖縄など遠方からの患者さんもいる。こうした質の高い臨床を実現しているのは、自ら“法律”を作って守り抜こうとする意思とチームワークの賜物なのかもしれない。

最近の懸念は経過観察が難しくなっていることだ。股関節の症状での受診は増え続け、年齢層も居住地域も広がっている。認知症など余病のある人も多く、継続的な来院がままならない。幸い、画像・映像技術の



大腿骨の模型を用いて人工股関節の仕組みを説明する。



ノミとハンマーを手に人工股関節を設置。

目覚ましい革新、例えば8K画像の普及などによって遠隔での画像診断の可能性は大いに期待されるが、触診など直接触れないと分からないことも残っている。解決法の一つとして先生が考えているのが、全国に股関節の医師のネットワークを構築することだ。実現すれば、全国的な長期フォローアップが可能となり、疾患データの蓄積にも貢献できるようになるだろう。

サッカー少年から医療の道へ

小学校の高学年から高校時代までサッカーに打ち込んできた。「プロを目指していました。医者になるつもりは全くなかったです」。サッカーの名門校にスポーツで進学するが、脊椎分離症に襲われ、プロへの夢は絶たれた。「考古学にも興味があったのですが、僕の伯父が外科医で、考古学は趣味でできるけど医者は趣

味ではできないと言われて」と、卒業間近に医学部受験を決めた。大学に行くつもりがなかったところから浪人を経て合格。「苦労はしましたよ」と淡々と話すが、相当な努力があったのだろう。

留学先はドイツ。そこでスーパーマンのような指導者と出会った。「体力があり、家族サービスも完璧で、研究発表も山ほどこなしていました。その先生も若い頃サッカーをやっていて、バイエルン・ミュンヘンからオファーが来たほど。僕をはじめ後進の面倒見もとても良かった。今もドイツで活躍していますが、すごい人でした」。そんな恩師からは「全てのことは患者さんが教えてくれる」という医師としての基本姿勢を学んだ。「患者さんから、疑問も答えも進むべき方向も教わる。これは自分の基礎であり、若い医師に

もそう接するように言っています」。診察では、言葉を挟まず最後まで聴くことを心がけているそうだ。「初めて自分の言いたいことを話すことができた」と言われることも少なくないと言う。

「健康診断、ちゃんと受けてる？」

名医・良医像を伺うと、「よく“神の手”みたいな先生がテレビに出ていてカッコいいと思いますけど、僕たちが目指すのはそこではありません」との答えが返ってきた。神の手にしかできない技術は、その医師がいなくなった後、患者さんが次に頼る人がいなくなってしまう点で問題だと言う。「そうではなくて、誰がやっても80点以上は確実に取れるような医療が、多くの患者さんにとって望ましいと考えています」と、どこまでも患者本位だ。

診察では「健康診断、ちゃんと受けてる？」と必ず聞くそうだ。「股関節にとって健康診断は一見無関係に思えるかもしれませんが、全身あつての股関節ですから。外科医はともするとパーツだけで患者さんを診てしまいがちですが、医師の仕事は病気ではなく病人を治すこと。股関節だけでなく心を含めた全身への目配りが大切です」

全ての人への感謝とともに

1日の仕事が終わった後、数日後に手術を控えた症例の股関節の図を描くと言う。分度器、定規、赤青エンピツなどの文房具が机に並んでいる。「こうして手で描くことによって立体の感覚が掴めるんです。だから僕は執刀する患者さんの股関節の図を必ず描きますし、若い医師にもそうさせています」。3D、AR、VRといったデジタル技術の研究開発を行う一方、地道な手作業を大切にしている。



手で描くことも大切にしている。レントゲンやCTなどの画像を立体的に理解する有効なトレーニングになると言う。

最後に先生は「今の自分がいるのは、これまでの先輩や後輩たちの教育、支援あつてこそ」と加えた。周囲の仲間、そして患者さんと常に同じ目線で物を聞き、物を見る。全ての人への感謝とともに、明日もまた診療は続く。❖



股関節センターのスタッフと。「我々の手術は、ブラックジャックのように一人で何でもできるものではなく、むしろ周囲のサポートがとても重要」と語る。

お知らせ

日本におけるベストドクターズ・サービスはBest Doctors, Inc.ならびに同社の日本総代理店である株式会社法研により運営されています。

● ベストドクターズ社について

ベストドクターズ社（本社：米国マサチューセッツ州ボストン）はハーバード大学医学部の教授2名により、「病に苦しむ方々が最良の医療を享受できるように」との理念の下、1989年に創業しました。弊社は現在、本社のある北米をはじめ、中南米、ヨーロッパ、オセアニア各国で事業を展開。日本には2002年に進出し、重篤な疾患で苦しむ方々への「ベストな医師＝Best Doctors in Japan™」のご照会を柱に活動しています。



● 株式会社法研について

法研は1946年に設立され、社会保障の情報発信事業を起点にその領域を拡大し、健康・医療・社会保障をはじめ、年金・介護・福祉など幅広い分野で良質な情報・サービスを提供してまいりました。永年にわたり培われた信頼と実績をもとに、みなさまの「健康寿命」の延伸と「クオリティ・オブ・ライフ（生活の質）」の向上を積極的に支援しています。



ベストドクターズ記念楯

ご選出記念楯に関するお問い合わせが増え個別のご対応が難しくなりましたため、本誌にて概要をご案内させていただいております。

お問い合わせ、ご購入につきましては、お手数ですが、下記メールアドレス宛にご連絡ください。折り返しご案内をお送り申し上げます。なお、記念楯は過去のご選出年度（2014-2015、2012-2013、2010-2011、2008-2009、2006-2007）のものも別途お承り可能です。

【仕様】木目調枠 縦約33cm×横約28cm 重さ約1kg

【価格】3万円（送料・税込）

【納期】お申し込み後8週間程度

氏名欄に記載する肩書き、学位は「Dr.」「M.D.」「M.D., Ph.D.」等からご選択いただけます。

e-mail : tate@bestdoctors.jp (bestdoctorsには末尾に「s」がつきます)

※平成30年2月1日受注分より、価格改定しております。



本誌『BEST DOCTORS IN JAPAN』のバックナンバーがご覧いただけます。 <http://bestdoctors.com/japan/newsletters/>



本誌は著作権法上の保護を受けています。本誌の一部あるいは全部について、株式会社法研および Best Doctors, Inc. から文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製、転載することは禁じられています。

Best Doctors, Inc. (ベストドクターズ米国本社)
1250 Hancock Street, Suite 501N, Quincy, MA 02169 USA
<https://bestdoctors.com/japan/>

ベストドクターズ社日本総代理店 株式会社 法研
〒104-8104 東京都中央区銀座1-10-1 Tel.03(3562)8404