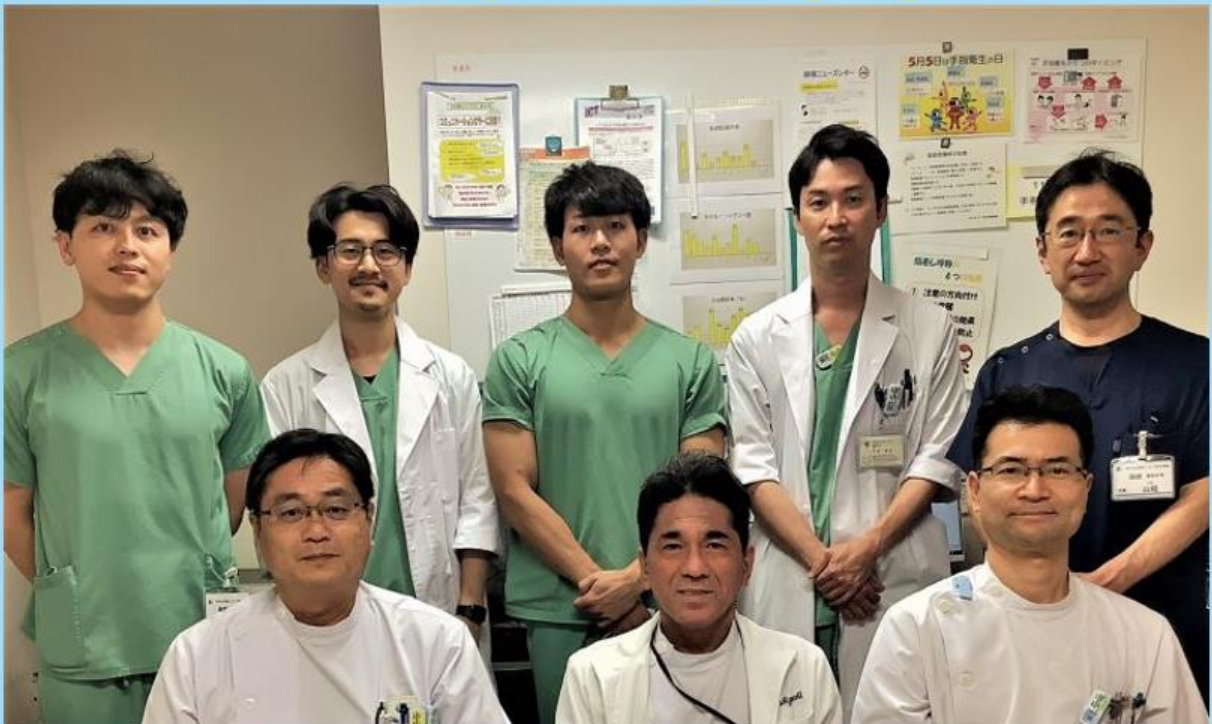


診療科ダイジェスト

整形外科



いつもご紹介ありがとうございます。
よりよい整形外科治療を目指しています。



人工股関節置換術の進歩

整形外科 部長 西 口 滋



2022年は with コロナで通常診療も並行して行われるようになり、当院では大幅に人工股関節置換術（以下THA）の手術患者さんが増加しました。緩徐にしか症状が悪化しない変形性股関節症が適応となるTHAはコロナ禍では不要ではないものの不急の手術として制限を受けてきました（医療機能的にも患者さんの気持ち的にも）。当院でも2020-2021年はそれ以前よりも手術を受けられる方が減少していました（図1）。しかしながら昨年はコロナ禍以前よりもむしろ増加して51例でした。これまで痛みを我慢されていた患者さんが多くいたのかもしれない。



図1 2022年はコロナ以前より増加した。

20世紀で最も成功した手術といわれるTHAは21世紀になってもますます進歩しています。その要因としては以下が挙げられます。

1. 人工材料の材質の向上により摺動面の摩耗が減少したことから大きな直径の骨頭が使用できるようになったこと
2. 金属表面加工の新技术により骨との結合に有利な表面形状が実現できるようになったこと
3. 筋肉を損傷しない進入路が開発されてきたこと
4. ロボットやナビゲーションにより正確なインプラント設置が可能となったこと

これらの新しいテクノロジーにより重大なリスクであった脱臼は非常に減少して、早期リハビリを可能とし、手術後の運動制限を課すのをなくす方向になってきています。

当院で導入した最近のテクノロジーは簡易ナビゲーションとDual mobility という脱臼しにくいインプラントです。

簡易ナビゲーションはAR hip navigation[®]という骨盤へのカップ設置を正確にするシステムです（図2）。比較的low costで正確性とバランスの良い、コストパフォーマンスが良いシステムと考えています。これまでも簡易ナビゲーションは存在しましたが、AR hip navigation[®]は通常のスマートフォンであるiPhone[®]を繰り返し使用するというエコなシステムです（図3）。2022年では当院でのTHA手術での67%に使用しました。同様に正確なインプラント設置のために現在使用できるテクノロジーとしては最近話題になるロボットとがあります。ロボットはおそら



図2 AR hip navigation[®] カップ設置の角度をリアルタイムに表示する。（ZIMMER BIOMET 社ホームページより許可を得て転載）

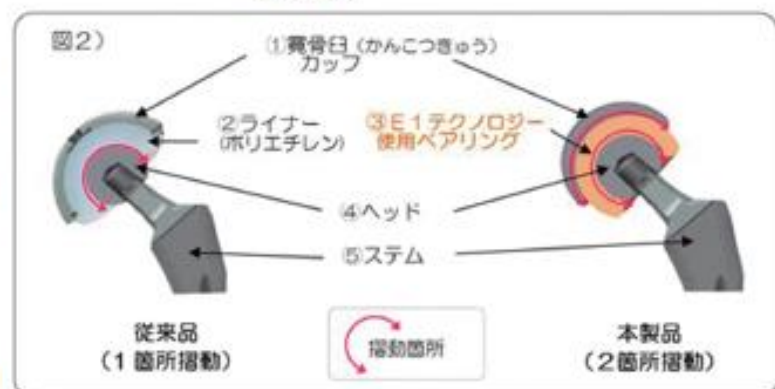


図3 Dual mobility の仕組み（ZIMMER BIOMET 社ホームページより許可を得て転載）

くもっとも正確にカップ用の骨切削と設置が可能です。しかしながら初期費用が高額で導入可能な医療施設は限定されると思われます。しかもまだ整形外科人工関節用ロボットはほぼ単機能しかなく、各製品メーカー間での汎用性がないのも問題です。

Dual mobility というカップとライナー間およびライナーと骨頭間で摺動面を2か所に有するシステムも脱臼が危惧される症例では積極的に使用しています(図3)。2022年の当院での使用率は47%でした。インプラント間での可動域を拡大することにより脱臼リスクを減少させています(図4)。摺動面が2か所になることから金属やポリエチレンの摩耗量が増加する危惧はありますが、これは人工材料の材質の向上で相殺されているものと考えます、また耐久年数に対する不安がないように当院では適応年齢を70才以上に制限することになっています。

本年もできるだけ多くの患者さんの股関節の疼痛をとり、自身での移動を容易にできるようなTHAを行っていきたいと考えております。究極の目標は患者さんがなんの制限もなく生活ができて手術したことを忘れるくらいになることです。



摺動A

摺動B

図4 2か所で動くので可動域が広い。
(ZIMMER BIOMET社ホームページより許可を得て転載)