



整形(人工関節)領域

人工関節の歴史～現状

人工関節インプラント50年の発展の歴史は、人工関節置換術の進化に大きな貢献を果たしてきた。材質の改善は長期成績に直結する耐久性を飛躍的に伸ばし、デザインの改善は生体により近い機能を再現するために見直しが行われ、またその手術手技は患者さんの負担を軽減する低侵襲技術、早期離床に有効なアプローチの工夫、そして今日に至ってはロボット支援による精度の向上など、飛躍的な進化を続けている。

これらの発展に伴い、人工関節置換術の評価も単なる長期成績から、可動域の評価へ、そして今日ではその評価対象は患者満足度へと広がりを見せている。

今や人工関節置換術は変形性関節症・関節リウマチに代表される関節疾患に対して安定した長期成績が期待できる治療法と言っても過言ではないであろう。

こうした人工関節置換術の発展は、入院期間の短縮や回復の早期化を実現し、患者さんに高い満足度をもち、本邦内における件数は過去10年間で膝だけでも2倍と増加を続けているにもかかわらず、その普及率は諸外国よりも遥かに低いのが現状であることはあまり知られていない。「アクティブな人生を継続したい」という価値観を有する欧米人は、痛みが強くX線で膝関節の軟骨の減少などが確認できれば、早い段階で人工膝関節を受ける選択をするが、日本では股関節置換術はOECD諸国平均の1/4、膝関節置換術は1/2に留まっている。とくに症例数の上位国と比べると、股関節は1/7倍以下、膝関節は1/4倍と非常に少ない。

高齢化社会における運動器の重要性

日本人の平均寿命は世界のトップクラスであるが骨や関節の機能は、平均寿命の延びに対応しきれずにいる。たとえば、前期高齢者が要介護となる主原因は「脳卒中」が多く占めるのに対し、後期高齢者では「高齢による衰弱」「骨折・転倒」「関節疾患」など運動器障害の割合が大きい。また、運動器の障害は要支援・要介護の原因疾患であるだけでなく、社会参加を抑制する間接的な認知症・要介護のリスク因子でもある。運動器、とくに健康寿命に直結するといわれる関節機能に影響を及ぼす関節症は膝関節症だけでも、既に1,000万人の有痛患者がおり、潜在患者数約3,000万といわれ、早期介入を実現することで医療費の抑制・QOLの向上(健康寿命の延伸)を実現できると考える。

このように整形外科用医療機器は、健康寿命の延伸に対して大きな貢献を担っている。患者さんが適切な診断・治療選択肢を得ることで骨や関節を衰えてしまう前の早期段階で手術を含め有効な手を打つ機会を獲得でき、それが社会参加を抑制する間接的な認知症・要介護のリスク因子を軽減できると考える。これを実現するためには、たとえば健康診断メニューに関節機

能の診断(問診・X線撮影以上)を加えることで関節症発症リスク(予備軍)を早期段階で確認でき、適切な治療介入の窓口となりえる。

経済的背景

健康寿命が損なわれることによる経済的効果は絶大である。たとえば膝関節のダメージは国の経済に大きなインパクトを与えることが示唆されており、米国整形外科学会の調べでは人工膝関節置換術には約4万ドルの内科的治療費用を節約する効果があり、社会的利益として生涯平均1万～3万ドルとなると報告している¹⁾。なおエコノミストの調べでは日本において人工股関節置換術は290万円以上の医療費の削減になっていると報告している²⁾。また「末期変形性膝関節症治療に対する直接費用と間接的費用」の研究によると、全人工膝関節置換術(または人工膝関節全置換術(TKA))は非常に効果的な手術であり、90%の患者さんが痛みから解放され、職場にも復帰でき、生活水準は大いに向上する、と報告するとともに「骨と関節の障害は、年間4億4,000万人の労働損失日数を占めており他のどの病状よりも多い」としている³⁾。

ところが、関節疾患の多くは比較的ゆっくりと症状が進行する慢性型のため、加齢という理由で見過ごされていることが多い。すり減った関節軟骨はもとの形に修復されることは困難であり、加齢とともに徐々に悪化していく。長年痛みを我慢しながら治療を先送りし重症度が進んでしまうと、サルコペニアの発症により本来の可動性が損なわれるため、社会貢献という意味での損失は極めて大きい。

また、有業者で介護をしている者は約350万人おり、介護・看護のために離職した者は毎年10万人に上る。認知症・要介護のリスクを減らすことは患者さん本人の社会参画及び経済活動にのみならず、家族など周囲の社会参画及び経済活動に対するリスクを減らすことになると考えられる。

これより、膝や股関節の関節に対する一般の人々への知識を深めることは超高齢化社会の日本においては重要な課題であるが、今日の情報社会の弊害ともいえる情報過多は正しい知識の選択を困難なものとしている。このような背景を鑑み、AMDDの整形材料委員会は、自治体や地域の医療機関等とともに市民に対して正しいヘルスケアリテラシーの向上に努める活動を積極的に行っていく責務を有していると考えられる。

Reference

- 1) <http://newsroom.aaos.org/media-resources/Press-releases/benefitsofkneereplacement.htm#rel>
- 2) https://www.advamed.org/sites/default/files/resource/eiu_study_final_japanese.pdf
- 3) Burden of Musculoskeletal Disease, U.S. Bone and Joint Initiative, 2011