

わが国では高齢人口の増加により人工関節置換術の施行件数が年々、増加しております。さらにインプラントの改良や手術手技の向上、新しい手術支援技術の導入による術後成績の向上も人工関節置換術の施行件数増加に寄与しております。施行件数が多い人工関節置換術は、人工膝関節置換術と人工股関節置換術であります。近年では人工肩関節置換術におけるリバース型人工肩関節や足関節における人工距骨置換術など新しい人工関節置換術も登場し、人工肘関節置換術や人工手関節、人工指・趾関節置換術も行われております。術前計画・術中支援ではコンピュータ技術が応用され、術前計画では術後機能を考慮した3次元計画が行われ、術中支援としてはコンピュータナビゲーション、patient-specific instrument (PSI)、ロボットなどが導入されております。また、新しい技術として Augmented Reality (AR) や Virtual Reality (VR) を用いた手術支援も開発・使用されております。手術手技においては低侵襲手術が一般的となり、術後早期機能回復をめざしたりハビリテーションプログラムが適応され、現在の人工関節置換術においては術後のスポーツ活動も許容した“forgotten joint”が目標とされております。

本号では、このように目覚ましい進歩を遂げている人工関節置換術をテーマとしました。人工関節置換術に関する最新の知見を中心に論文を募集いたしますので、奮ってご応募いただければ幸いです。

募集細目 (例)

I. バイオマテリアル

1. 摺動面素材

1) ポリエチレン

- ① 高度架橋ポリエチレン
- ② Sequent anneal 処理高度架橋ポリエチレン
- ③ ビタミン E 添加ポリエチレン
- ④ 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine (MPC) ポリマー処理

2) セラミック

- ① アルミナ
- ② ジルコニア
- ③ ジルコニア強化アルミナ(アルミナ-ジルコニア複合材料)

3) 表面酸化ジルコニウム合金

2. 金属素材と表面加工

- 1) チタン合金(低弾性チタン合金を含む)
- 2) コバルトクロム合金
- 3) 3D ポーラス加工
- 4) ハイドロキシアパタイト (HA) 処理
- 5) 銀含有 HA
- 6) ヨードコーティング

3. セメント

- 1) 高粘度セメント、低粘度セメント
- 2) 抗菌薬含有セメント

4. 新しい技術・素材

- 1) Dual mobility system
- 2) カスタムメイド人工関節

- 3) 炭素繊維強化ポリエーテル・エーテル・ケトン (PEEK) 樹脂複合材

II. バイオメカニクス

1. 力学試験
2. 応力解析(有限要素法など)
3. 動作解析(イメージマッチングなど)
4. 歩行解析
5. 筋活動評価
6. 軟部組織のバイオメカニクス

III. 長期成績をめざした術前計画

1. 人工膝関節置換術
2. 人工股関節置換術
3. 人工肩関節置換術
4. 人工肘関節置換術
5. 人工足関節置換術
6. 人工手関節置換術
7. 人工指・趾関節置換術

IV. 各種人工関節置換術の各種アプローチ

1. 人工膝関節置換術
2. 人工股関節置換術
3. 人工肩関節置換術
4. 人工肘関節置換術
5. 人工足関節置換術
6. 人工手関節置換術
7. 人工指・趾関節置換術

V. 各種人工関節置換術の中・長期成績

1. 人工膝関節置換術
2. 人工股関節置換術
3. 人工肩関節置換術
4. 人工肘関節置換術

5. 人工足関節置換術

6. 人工手関節置換術

7. 人工指・趾関節置換術

VI. 手術支援技術

1. ナビゲーション
 - 1) CT-based ナビゲーション
 - 2) Fluoro-based ナビゲーション
 - 3) イメージフリーナビゲーション
 - 4) 簡易ナビゲーション
2. PSI
3. ロボット手術
4. AR, VR を用いた支援技術

VII. 合併症対策

1. 手術部位感染 (SSI), 人工関節周囲感染
2. 深部静脈血栓症 (DVT), 肺塞栓症 (PE)
3. インプラント周囲骨折
4. 脱臼
5. 出血対策
6. 神経・血管損傷
7. 術後疼痛管理

VIII. 術後療法, リハビリテーションなど

1. 入院期間短縮をめざしたりハビリテーション
2. クリニカルパス
3. 術後スポーツ活動
4. 人工関節における人工知能 (AI) の活用

※いただいたご論文をもとに最終的に目次を再構成します

※上記募集細目以外でもぜひご応募ください

『整形外科』編集委員会

ご応募くださる方は、タイトルおよび要旨 (1,000 字以内) を、2022 年 8 月末日までに下記『整形外科』編集室・『別冊整形外科』係宛にお送りください (E-mail でも受け付けます)。2022 年 9 月末日までに編集委員会で採否を決めさせていただきます。その後ご連絡いたします。なお、ご執筆をお願いする場合の原稿締め切りは採用決定から 2 ヶ月後 (2022 年 11 月末日)、発行は 2023 年 4 月予定となります。

送付先: ☎ 113-8410 東京都文京区本郷三丁目 42 番 6 号

株式会社南江堂 『整形外科』編集室・『別冊整形外科』係

(TEL 03-3811-7619 / FAX 03-3811-8660 / E-mail: pub-jo@nankodo.co.jp)