

# Exeter 訪問記

兵庫医大整形外科 西尾祥史

今回、図らずも Rugby World Cup 2015 と同時期に、Exeter stem と Rugby の Holly ground である England, Royal Devon and Exeter Hospital の Princess Elizabeth Orthopaedic Centre に 10/12 より 10/16 まで訪問させて頂く機会を頂き、CHEF の先生方に感謝申し上げます。

当科の股関節外科班は歴史がまだ浅く、班長の F 先生の柔軟な配慮で様々なことに対して、チャレンジすることを許容してもらっています。例えばセメントレス、セメント、骨盤骨切り (Chiari, RAO, CPO)、ナビゲーション、表面置換、Dual Mobility Cup、股関節鏡など。伝統的流派が無い分、班員達がスパイの如く各分野の各専門施設へ見学・留学 (偵察) を踏まえ、どんどん良い所取りをさせて頂き、班員達へ還元し、患者様に反映しようではないかという方針です。

今回、私事ではありますが、本年 6 月までセメントレス国アメリカで 1 年間の臨床留学を経てこの機会を頂きました。アメリカで、多数のセメントレスでの困難再置換症例や、意地でも metal augmentation で再建する症例を見てきた直後に、今回 PEOC で、セメント国イギリスでの Exeter THA とのギャップに驚愕したのがまず正直な感想です。

当科では、症例に応じセメントレス THA が半分、セメント THA が半分といった割合が現状です。ナビゲーション使用例はセメントレス、bone quality が悪い例、髄腔が大きい例、再置換例などには Exeter stem によるセメント THA を行ってきました。長期性成績が良いことは自明ではありますが、特に他のセメントステムと比して lateral offset の range variation が多い Exeter stem は再置換や version control、脚長補正にも有用であると考えて使用してきました。この度、念願の Exeter stem 開発・発祥地で直接視察することが叶いましたのでご報告させて頂きます。

10/12 (月) ~/16 (木) までの見学であったため、航空便の都合上 10/10 に出国。入国の/10 は夕刻であり Heathrow 空港から Heathrow Express に乗り、London の Paddington 駅近くの London House Hotel に一泊する必要があった。明朝 Exeter へ。窓外にドアノブがある例の電車 (Great Western Railway) で 2 時間半の移動。正午に Exeter St Davids 駅に到着。

街中には Exeter の文字と World Cup Rugby ののぼりが掲げられていた。その後 5 泊する Jurys Inn Exeter に check in し、14 時半から Exeter の Sandy Park で急遽ネットで購入した Italy 対 Romania を観戦した。夜はホテルに戻り翌日の朝からの Exeter 訪問に備えて、200km 離れた Gloucester での Japan 対 USA をテレビで観戦し興奮と緊張で眠ることはできなかった。



**Rugby World Cup 2015 @Sandy Park**

**10/12(月)**

徒歩で 20 分、1 時間早く PEOC に到着。Media Manager の Sophie さんが 9 時丁度に来られ、すぐさま彼女の車に乗せられ、the Nuffield Hospital に連れられた。そこには Dr. Howell がおられ今日の午前はここで primary THA が 2 件とのことであった。挨拶をして着替えると、症例の 2D テンプレートでの術前プランを説明して下さいました。



**Royal Devon and Exeter Hospital**



**Dr. Howell と手術後@the Nuffield Hospital**

手洗い場は各手術室内にある。Exeter modern cement technique を最初から最後まで間近で見ることが出来た。宇宙服は先行された笹沢先生の記述の如く着ない。Red-staining された Chlorhexidine で患肢消毒後 Hip Positioner で固定。創部ドレープは当科と同様、1枚目を半分折りにし、もう一枚を貼り付けるパックマン式であった。側臥位、posterior approach。術者一人、助手一人。Primary THA の手技は、のちに見る Primary THA の術者助手全員が見事に統一されていた。皮切は 20 cm 程度。以降の展開、2号 ETHIBOND3 本での suture や、ウェイトを用いた retractor technique、臼蓋・大腿骨の手順・操作、インプラント挿入後 Chlorhexidine 洗浄、大転子に骨孔作成しパサーを使い ETHIBOND を締結、ドレーン無し。

特に脚長補正にかなり気を遣っていた印象。Cup 設置は transverse acetabular ligament を指標としていたが、「high hip center 許容や combined anteversion 目標」について各 Dr. に尋ねてみたが、アメリカ同様に「原臼設置で、Stem 設置も大腿骨にやや前捻を加える程度」との返事で Cup・Stem 設置に DDH の多い日本は苦慮させられる違いを痛感した。脱臼率は 1~2%。感染率は 1% だとのこと。年間 1000 例の THA の施設で再置換手術も多い中、良好な成績である。

「cannulated aspirator retractor を見たことがあるか」と聞かれ、「無い」と答え、「そうか」の返事。初っ端から緊張で、術中の会話はラグビーの話が一番盛り上がった。



**extended metal backing plate and yellow sorbothane proximal femoral seal  
によるセメント pressurise**

その後 Sophie さんから、スケジュール表には無いが午後から 2 件の primary が入ったとのことで正午に PEOC に車で戻った。Dr. Hubble の外来を手術まで見学させてもらった。アメリカと同様 Dr. が各部屋に入室する方式であった。所見や方針はすべてボイスレコーダーで、PC に打ち込むことは無かった。午後 2 時半から、2 件の Primary THA を見学した。

見学となり冷静になり、部屋の温度は 20 度であった。手術室内にはすべてのサイズの Exeter stem (offset 50 mm や、長径 125 mm の short stem や、300 mm の long stem) は勿論、大抵のインプラントが各種常備補充され GAP plate や trabecular metal も準備されており、bone bank 冷蔵庫も 3 台あり特化施設であることを痛感した。



各種インプラント等が常備された棚

### 10/13(火)

朝、fellow room に赴くと、Dr. Hubble に Dr. Wilson を紹介して頂く。この際も「南アフリカに勝った Japan は凄いね」とラグビーネタに助けられた。この日は Primary THA 1 件、Complex THA1 件(頸部骨折 CHS 術後の肺がん頸部転移)、Revision THA1 件(Modular neck セメントレス THA 術後頻回脱臼)を見学した。

この日気づいた点では、麻酔は全身麻酔か腰椎麻酔。手術室の隣室で導入し入室時に外科医が呼ばれる。28 mmか 32 mmの metal head を使用。術後鎮痛に capsule に 0.5% マーカインを体重換算で注入。セメントは室温(20℃)、インプラントはプレヒーティング(55℃)。入院期間は Primary が 3 日、Revision が 4 日であるとのこと。自己血は採らず症例により回収血輸血を行っていた。出血は 200g~500g、輸血率は 10%であるとのこと。Meta 症例はセメント pressurise 無し。閉創は fascia と皮下は連続縫合で、皮膚はダーマボンドと SS テープにオプサイトを貼付していた。Revision 症例は modular neck の前捻不足であった。抜去時 neck taper を外す際に爆音が鳴った。Explant や薄刃ノミで慎重に骨温存しセメントレス全抜去した後、通常どおりセメント THA を行った。



**Dr. Hubble と手術後**

**10/14(水)**

水曜は手術は無く午前中は Exeter 市街を散策した。午後 2 時半から術前・術後検討会であった。平均 20 例/週あるのでシビアな revision 症例の論議が主であった。意外に trabecular metal 使用予定が多い印象であった。股関節鏡は 2~3 例/月とのこと。会の最後に、当科での Exeter 再置換の case presentation をさせて頂き、貴重な意見交換をする事が出来た。



**Dr. Hubble, Dr. Wilson らと Review of pre and post operative patients 後**

## **10/15(木)**

この日は Dr. Wilson の Revision2 例(stem 周囲骨折と感染)。Dr. Hubble が Primary 2 例と Revision 1 例 (loosening)であった。

Dr. Wilson の骨折 Revision 例は Vancouver type B2 で、femur ごと resection し GMRS にしてしまった。臼蓋は骨頭 1 個分の allograft 後、Trabecular metal cup をスクリュー固定し、Trabecular Metal Cup-Cage に constrain のセメントポリカップを固定した。Dr. Wilson も 2 回目の rare case だったとのこと。

次の感染 Revision 例は、洗浄後、Exeter stem 抜去後セメントの状態を確認し、cement in cement で 1 期的再置換を行った。現在 PEOC では、感染例に関して 2 期的再置換(抗生剤セメントスペーサー留置)と RCT 中であるとのことであった。

セメントに追加する抗生剤の量に関して問うと、Antibiotic Simplex (Tobramycin 含有) に Cup は 2mix(40g×2)に VCM 2g、Stem は 3mix(40g ×3)に VCM 3g+Tobra 1.2g。抗生剤追加分のセメントパウダー量は減らさないとのこと。

Dr. Hubble の Revision 例は別メーカーの taper polish stem を抜去し、充填されたセメントを remove するとのことで、超音波セメント除去機 OSCAR3 を用いてセメント除去を行っていた。先端ノズルの長短サイズがあり先端にセメントが黒く付着するように見られた。これがあれば大腿骨穿破のリスクが軽減され非常に良いなと感じたが、時間はかかる印象だった。サージエアトムとうまく併用する必要があると思われる。



**OSCAR3 を用いた超音波セメント除去**

この度 Exeter 訪問を通し、modern cement technique を再確認する事ができ大変良い経験となった。日英医療制度の違いや、Primary OA と DDH かの違い等が、若干手術プランに差を生んでいる様にも感じた。今回 Exeter Hip の開発・発祥地で直接得ることのできた original 技術や技術革新された事を持ち帰り、当科でも是非生かしたいと思う。