

## 第122回 北海道整形外科外傷研究会

平成22年 8月28日(土)  
教育セミナー 8月29日(日) 札幌市教育文化会館 出席者 66名

### 主題：整形外科外傷の周術期感染

会長 札幌東徳州会病院 外傷部 辻 英 樹

122回本会は平成22年 8月最終週の土曜28日に開催されました。今回は例年に戻って土曜午後が本会、翌日曜午前が教育セミナーという日程となりました。

本会は症例検討 2 題と一般演題 2 題に続いて、主題の感染、骨髄炎についての演題が 5 題と進み、活発な討論がなされました。症例検討の 2 演題はいずれも特殊ケースではあるものの日常診療上起こり得る症例であり、その治療に関する議論は非常に興味深く、今後役立つものであったと思います。続く一般演題の 2 演題も足関節骨折、橈骨遠位端骨折という非常にポピュラーな骨折がテーマであり、診断、治療において演者の着眼点と工夫がよくわかる演題でした。主題の 5 演題は症例報告が 3 題、一般演題が 2 題でしたが、いずれの演題も感染、骨髄炎という日常診療上非常に難渋する症例に対して、治療上の工夫と原因の分析がよくなされ、それゆえ議論も白熱したものとなりました。演者の先生、また会場の先生、本当にありがとうございました。

続く教育研修講演は整形外科外傷領域の感染症の治療、ということでこの領域のエキスパートでいらっしゃる、愛知医科大学の三嶋教授をお招きいたしました。特に MRSA 感染についての抗生剤の使い方、などを中心に大変勉強になるご講演をいただきました。特に骨関節手術における感染症は 1 例たりともあってはならない、とする講演内容に大変共感いたしました。ありがとうございました。

翌日曜日は第 4 回教育セミナーを開催しました。脊椎外傷、というテーマで北海道のエキスパート 4 名にご講演を依頼しました。すぐにご快諾いただき、大変スマートなわかりやすいご講演を頂戴いたしました。内容は整形外科初学者にとっても明日からの診療に大いに役立つものであったと思います。私もこのセミナー後、病院の後輩医師にこれらの講演内容を再度講義した程であります。4 名の先生、本当にありがとうございました。

本会での演題発表と質疑応答，教育研修講演，そして翌日のセミナー講演を今改めてビデオで振り返っているところであります．その一つ一つがどれも非常に興味深く，より考えさせられる内容ばかりであります．この研究会は122回という歴史を誇る会ですが，今後も北海道の整形外科外傷医療を支え，発展させていく場になり続けるものと思われました．皆様本当にありがとうございました．

**投稿** 主題 [ 1 ] 示指骨髄炎の  
1 例

旭川日赤病院 整形外科 森 井 北 斗

発言 1 : 札幌徳洲会病院 畑中 渉  
はじめは Mucous cyst だったのであろう  
が、伸筋腱の再建は行っていませんね。

答 :  
はじめから DIP は関節固定するつもりだっ  
た。

発言 2 : 協立病院 津村 敬  
CPC にどのくらいアミカシンを入れたらよ  
いかもう一度確認したい。

答 :  
文献を参考にバイオボックス 6 cc にアミカシ  
ン 200mg を入れたが、別の文献ではこの 2 倍く  
らいでよいとある。

発言 3 : 津村 敬  
抗生剤の全身投与はどのように行っていた  
か。

答 :  
当院に来たときは内服であった。

発言 4 : 津村 敬  
私は個人的には抗生剤は全身投与でないと効  
果は薄いと思っている。

発言 5 : 市立札幌病院 佐久間隆  
2 回目の手術で軟部組織の tension などに問  
題はなかったのか。

答 :  
今回は糸を少なくかけたりして問題なかった  
が、文献では掌側から展開するのがよいとい  
うのがあった。

**投稿** 主題 [ 2 ] 骨盤骨折後の  
MRSA 化膿性股関節炎に対し人工股  
関節置換術を施行した 1 例

手稲溪仁会病院 整形外科

宮 田 康 史

発言 1 : 札幌徳洲会病院 畑中 渉  
持続洗浄の行い方を詳しく教えてください。  
また洗浄終了については菌の培養の結果を参考  
にしたのか。

答 :  
炎症反応がほぼなくなったことと、洗浄期間  
の限界もあり終了した。

発言 2 : 畑中 渉  
Girdlestone 中の歩行能力はどうであった  
か。

答 :  
ほとんど屋内歩行程度だったが、次の THA  
を目指していたので脚短縮だけはきたさないよ  
うに留意した。

発言 3 : 畑中 渉  
1 年 4 ヶ月経過していたが THA は手技的に  
難しくなかったか。

答 :  
術前にストレス牽引 X 線で伸びることも確  
認していたし、そういう点では難しくはなかつ  
た。

発言 4 : 札幌東徳洲会病院 土田芳彦  
感染後に人工関節に再置換する上で Labo  
data や手術時期のほか、他の指標、例えば open  
生検、骨シンチなどの信頼度は、

答 :  
Labo や画像だけではやはり不十分で open  
生検の結果の意味はあると思う。

発言 5 : 土田芳彦  
Girdlestone 後には dead space ができてし

まうが、例えば骨頭の形をしたセメントを入れるなどはどうお考えか。

答：

有用ではあると思うが、今回は Girdlestone で生活できないか、とも考えた。セメントを入れた場合は再手術が必ず必要になるので。

### 【投稿】 主題 [ 3 ] 大腿骨頸部骨折に仙骨部褥瘡を合併したため治療方針に難渋した症例

札幌徳洲会病院 整形外科外傷部

成 田 有 子

発言 1： 手稲溪仁会病院 宮田康史  
この患者さんは Girdlestone 後サークル歩行出来ているのであればこの方法が最良であったと思う。

発言 2： 座長  
宮田先生は Girdlestone の患者さんのご経験は。

発言 3： 宮田康史  
人工骨頭後の感染による高齢者が多いが、ほとんど車椅子である。

答：  
この患者さんは認知症もあり、それがむしろ歩けた要因かもしれない。

発言 4： 札幌北楡病院 東 輝彦  
先天性股関節脱臼でずっと脱臼したままの人が歩けるといふのと同様に、Girdlestone 後も体力、筋力、意志の力があれば可能であろう。私も60歳くらいの人工股関節後感染し一時的に Girdlestone 状態になっていた患者さんを診ていたが、松葉杖歩行、日常生活が可能であった。

発言 5： 市立札幌病院 佐久間隆  
私も壊死性筋膜炎後骨頭切除後の患者さんを診ているが、ADL は維持されている。過去にはよい治療法であった訳で、症例に応じて有用であると思う。

発言 6： 旭川日赤病院 森井北斗  
皮弁の創部から MRSA が出ていたこともあ

り、人工骨頭を計画した場合の術前の予防などは何かしていたか。

答：

今回は行っていない。

発言 7： 札幌東徳洲会 土田芳彦  
術前に感染を調べる方法はあるか。また術中の膿様の検体の培養はどうだったか。

答： 共同演者 畑中 渉  
グラム染色は GPC 陽性であったが、培養を待つと陰性だった。

発言 8：  
Colonization がわかる何か方法がないか、というのが問題だろう。

### 【投稿】 主題 [ 4 ] 重症下腿開放性骨折における深部感染症

札幌東徳洲会病院 外傷部

土 田 芳 彦

発言 1： 札幌徳洲会病院 畑中 渉  
最近の症例はどうか。

答：  
Flap followed by Fix の方針を取ってからは感染例はない。

発言 2： 帝京大学 松井健太郎  
Flap followed by Fix がよいという理由は手術時間の短縮と考えてよいか。

答：  
このような手術では colonization は必ずあると思っている。Fix and Flap は colonization が infection に移行しやすく、Flap followed by Fix では Fix までの間に colonization が無くなるのではないかと考えている。

発言 3： 松井健太郎  
B 病院の症例が重症であったなど違いはないのか。

答：  
むしろ A 病院の方が、重症例が多かったと思う。

**発言 4 :** 市立札幌病院 佐久間隆  
開放骨折手術をクリーンルームで、と述べているが、これは人工関節手術など同レベルのクリーンルームと考えてよいか。諸外国ではどうであろうか。

**答 :**  
デブリの時はすでに菌がいると考えてよいが、再建の時はこれ以上菌を入れない、という意味で人工関節手術と同程度のクリーンルームがよいと思う。MINIMAX という本に、インプラント手術を行う際には、細菌の曝露を少なくすることが長時間手術に耐えられるという記載がある。

**発言 5 :** 札幌徳洲会病院 成田有子  
クリーンルームという環境があれば Fix and Flap とするか。

**答 :**  
そうしたいと思う。

## **投稿** 主題 [ 5 ] 寛骨臼骨折術後感染症例の検討

札幌医科大学 高度救命救急センター

入 船 秀 仁

**発言 1 :** 市立札幌病院 中山 央  
重症多発外傷患者の内固定の時期については。

**答 :**  
当然炎症期は避けるべきで 5 - 7 日目以降がよいであろう。単独外傷では止血が得られていればよいと考えている。

**発言 2 :** 札幌北楡病院 東 輝彦  
症例 2 で骨頭壊死になった要因はどうお考えか。

**答 :**  
初回の感染がくすぶって、慢性股関節炎になったと考える。

**発言 3 :** 東 輝彦  
これからの人工関節再建は可能か。

**答 :**  
中殿筋から外側広筋までの筋膜の連続性があるので可能と考えている。

**発言 4 :** 札幌徳洲会病院 平山 傑  
DM を厳密にコントロールすることと感染の関係をどうお考えか。

**答 :**  
あまり関係ないとは思いますが、当院では ICU 管理できっちりコントロールされている。

## **投稿** 一般演題 [ 1 ] AO 分類 type C 足関節果部骨折の受傷機転と X 線所見に関する考察

刀圭会協立病院 整形外科津 村 敬

**発言 1 :** 座長  
Type C は経験的にも外がえしが多いと思うが。

**答 :**  
「内側にひねった」という患者さんがいたので 8 例の X 線を見返してみた結果内返しと外返しが 4 例ずつであった。

**発言 2 :** 札幌東徳洲会病院 土田芳彦  
この内返しは Type B で腓骨が少し上で折れていた、と理解してよいか。

**答 :**  
よいと思う。脛腓間の不安定性はほぼないが、前方が損傷している可能性はある。

## **投稿** 一般演題 [ 2 ] 橈骨遠位端骨折に対する Modified Condylar stabilizing 法

士別市立病院 整形外科 大 坪 誠

**発言 1 :** 座長  
仮固定の K-wire はどのようにうっているか。

**答 :**  
片手で整復しながら橈骨茎状突起からうって

いる。

**発言 2 :** 市立札幌病院 佐久間隆  
どのくらいの VT を目標にしているか。

**答 :**

K-wire 固定で約 0° に、あとは健側に合わせるように condylar stabilizing としている。

## 要旨 症例検討 [ 1 ] 治療に難 渋した右脛骨腓骨開放骨折の 1 例

市立札幌病院 整形外科 中山 央

**【症例】** 24 歳，男性。乗用車を運転中に街路灯に衝突し受傷。同日，当院救命センターに搬入された。搬入時，意識は清明，バイタルは安定していた。右下腿の開放創があり，単純 X 線上，右脛骨腓骨骨幹部開放骨折（Gustilo type II，AO：42-C1），右足関節脱臼骨折（Lauge-Hansen 分類：Pronation-external rotation，AO：44-C2）であった。即日，全身麻酔下に洗浄，デブリードマン，創外固定を施行した。受傷後 11 日目に内固定を施行した。健側下腿 X 線側面像で前弯変形を認めたため，脛骨骨幹部は髓内釘ではなくプレート固定を選択した。腓骨はプレート固定し，スクリューによる脛腓間固定を行った。術後 5 週で脛腓間スクリューを抜去した。その 1 週後にスクリュー先端の位置に一致した下腿内側に発赤，腫脹を生じた。穿刺にて膿瘍が採取されたため抗生剤を開始し症状は消失した。術後 5 ヶ月の時点で，荷重時痛が残存し，X 線所見より偽関節と診断した。感染徴候は認めなかった。術後 6 ヶ月で再度手術を施行。脛骨のプレートを抜去し骨折部の搔爬後，腸骨を移植し再度プレート固定した。その後荷重時痛なく歩行可能となった。術後 4 ヶ月の時点で，前回膿瘍が採取された部から再度排膿した。抗生剤を使用したが発膿が持続した。再手術後 11 ヶ月の X 線で，骨癒合が得られていたが，脛腓間固定のスクリューホルの拡大と周囲の骨硬化像を認めた。感染が沈静化しないため，金属抜去およびスクリューホル内の

搔爬を施行した。スクリューホルには膿瘍を認めたが，プレート周囲には感染徴候はなかった。術後，排膿は消失した。金属抜去後 2 ヶ月，歩行中に特に誘因なく右下腿の疼痛と腫脹が出現し歩行困難となったため当科を受診した。単純 X 線で脛骨骨幹部の再骨折を認めた。

**【考察】** 金属抜去後の再骨折はプレート固定の問題点として過去にも報告がある。プレート固定による骨の強度低下や，スクリューホルの残存，抜去後の後療法等が原因とされている。金属抜去後に骨折が発症する時期も様々である。本症例では，前弯変形が残存した状態で骨癒合したこと，また脛腓間固定のスクリューホルに感染があり，早期に金属抜去を行ったことが再骨折の原因となったと考えている。

**発言 1 :** 札幌東徳洲会病院 土田芳彦

これは足関節骨折と言えるのか？つまり捻りの力が加わったのか？またなぜ徒手整復不能であったのか。

**答 :**

受傷機転から挟まっていた，ということなので捻りの力もかかったかもしれない。軟部腫脹が強く徒手整復不能だった。

**発言 2 :** 土田芳彦

脛骨の前弯が強い場合でも骨折があれば髓内釘固定でまっすぐになり前弯変形が治ることも多い。禁忌ではないのでは。また骨折が脛骨腓骨で同レベルにあれば腓骨をプレート固定にした方が固定性はよかったのでは。

**発言 3 :** 函館市立病院 中島菊雄

今後はアライメントを良くしていく必要があると思うので，感染が落ち着いていれば髓内釘固定も選択のひとつではないか。

**答 :**

髓内釘は髓腔がもはや開いていないのでどうか。

## 投稿 症例検討 [ 2 ] 上腕骨骨幹部骨折に対する逆行性髓内釘後の回旋変形・偽関節の一例

函館五稜郭病院 整形外科

柏 隆 史

発言 1 : 市立札幌病院 佐久間隆

通常は髓内釘を抜去して回旋矯正しプレート固定であろう。

答 :

髓内釘の抜釘は難しくないか。

発言 2 : 佐久間隆

とすると回旋だけ直して **monocortical** でプレート追加となるが。

発言 3 : 札幌東徳洲会病院 土田芳彦

髓内釘を入れたまま回旋はともかく、短縮圧迫をかけられるであろうか。

また顆上部も一緒に固定ということであれば、プレート固定を前外側からというのも考えられる。