

令和6年度 青森支部症例検討会プログラム

会場：県民福祉プラザ 多目的室 4A

日時：令和6年12月14日(土)14:00～16:00

1 演題 30分 (発表 7分 質疑応答 23分)

開会のあいさつ 14:00～14:05

セッション1 14:05～15:10

座長：平内中央病院 三上 和義

1. 右大腿骨頸部骨折を呈し、人工骨頭置換術施行した症例
ー歩容改善を目指してー

あおもり協立病院： 安田 有梨

2. 独歩での外出を再獲得した変形性膝関節症
ー膝関節進展による歩様の改善に着目した例ー

青森新都市病院： 森 磨州

セッション2 15:20～15:50

座長：青森新都市病院 千葉 直

3. 入退院を繰り返す慢性心不全症例に対し、心肺運動負荷試験の経時的変化から理学療法プログラムを再考した一症例

青森県立中央病院： 外崎 佑仁

閉会のあいさつ 15:55～16:00

令和 6 年度青森県理学療法士会
青森支部症例検討会

抄録集

右大腿骨頸部骨折を呈し、人工骨頭置換術施行した症例 —歩容改善を目指して—

安田有梨¹，石田結衣¹，山田敏和¹，山本昌義¹

¹青森保健生活協同組合 あおもり協立病院 リハビリテーション科

キーワード；疼痛・異常歩行・社会復帰

【目的】

今回、右大腿骨頸部骨折受傷により人工骨頭置換術(後方アプローチ)を施行した症例を担当する機会を得た。術侵襲部痛による筋出力低下や恐怖心より下肢への荷重不十分な状態に対して、歩容改善を目的とした介入に加え、自宅退院に向けた体力強化訓練や応用的動作練習も実施し、ADL や IADL の再獲得に至ったため報告する。

【症例】

70代女性。外出時に転倒し右大腿骨頸部骨折受傷。受傷後も仕事継続し3病日にA病院受診。その後11病日にB病院受診し人工骨頭置換術施行。21病日に当院転院。30病日に回復期病棟へ転棟。回復期病棟時初回評価(31病日)はROM(R)：股関節伸展 -5° ，MMT(R/L)：股関節屈曲(3/3)・伸展(3/3)・外転(2/3)，術侵襲部痛・筋性疼痛(縫工筋・大腿四頭筋・大腿筋膜張筋)による運動時・荷重時痛あり(NRS4)，立位アライメントは胸椎右凸・骨盤左挙上，歩行は右立脚期短縮・歩幅狭小化あり，歩隔拡大・ワイドベース型歩行であった。

【経過】

介入当初は術侵襲部痛・筋性疼痛に対し物理療法(Hot pack)やストレッチを施行。疼痛自制内(NRS >5)を目安にレジスタンストレーニング，荷重練習，ステップ練習，バランス練習，歩行練習を実施。荷重練習では体重計を使用し，訓練前後での荷重量の変化を比較できるようにした。また，ADL や IADL の再獲得に向けた床上動作や応用的動作練習も実施した。

【結果】

退院時最終評価(43病日)はROM(R)：股関節伸展 0° ，MMT(R/L)：股関節屈曲(3/3)・伸展(3/3)・外転(3/4)，術侵襲部痛・筋性疼痛や右荷重時痛消失。立位では右下肢荷重時の恐怖心消失し左右均等の荷重が可能となった。また，可動域拡大や筋力向上に伴い右立脚期延長・歩幅拡大，歩隔狭小しワイドベース型歩行は改善した。病前からの脊柱側弯により骨盤傾斜は残存しているため，大幅な立位アライメントの改善は見られなかった。

【考察】

本症例は右大腿骨頸部骨折受傷後も数日間仕事を継続し，手術まで1週間程度期間を要した。そのため，受傷から手術までの期間延長による疼痛増悪と病前からの脊柱変形によりアライメント不良が著明にみられ，疼痛による荷重時不安感や異常歩行に影響したと考える。

疼痛に対しては物理療法やリラクゼーションを実施することで緩和することができ，それに伴い筋力強化練習やバランス練習等の運動負荷量も増大することができた。その結果，右側下肢の支持性向上がみられ，歩行中の立脚期の延長に繋がったと思われる。また，本症例は社会復帰も目標としていたため，早期からの応用的な課題も多く取り入れ介入した。本人への動作指導を随時実施しながら継続することで，疼痛増悪なく退院に至った。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に従い倫理と個人情報に配慮し，口頭での説明と書面にて同意を得て実施した。

独歩での外出を再獲得した変形性膝関節症 ～膝関節伸展による歩様の改善に着目した例～

森磨洲^{1, 2}, 小館秀平¹

¹青森新都市病院,

²青森県立保健大学大学院 健康科学研究科 保健・医療・福祉政策システム領域

キーワード；変形性膝関節症・術後早期・膝関節伸展制限

【目的】

本症例は Total Knee Arthroplasty (以下 TKA) 術後に膝関節伸展制限が認められた症例である。膝関節伸展制限により、歩行効率の低下や歩行時の疼痛を誘発する可能性があることがわかっている。また、手術では組織への侵襲が加えられ、組織の修復に関して、炎症反応の増悪により、損傷部位が拡大する二次的外傷性損傷の予防が重要とされている。今回、術後の二次的外傷性損傷を予防しつつ、膝関節伸展可動域の改善を図った結果、歩行効率が向上し自宅復帰に至った症例を以下に報告する。

【症例紹介】

基本情報：年齢 80 歳代前半。性別 男性。診断名：右変形性膝関節症。現病歴：手術日より 1 年前より右膝関節痛が見られ、当院を受診し上記診断。保存療法としたが、右膝痛が強くなり手術を希望され施行。術式：Medial Parapatellar Approach。社会的情報：県営住宅に独居であり、元々 ADL 自立。

【術後評価】 (初期評価：術後 1～2 病日目)

歩行：前腕支持型歩行器歩行。両膝常時屈曲位。疼痛：NRS 5 (右膝蓋骨下内側部)。大腿周径 (cm)：膝蓋骨上縁 (0cm) 34.0/30.0, (5cm) 31.5/30.5, (10cm) 32.0/31.0。MMT：膝伸展 3/5。ROM (°)：膝関節屈曲 100/130, 膝関節伸展 -10/-10。10MWT (努力)：13.31 秒 23 歩。

【治療介入】

術後 1 病日目より理学療法開始。可動域訓練としてヒールスライド、筋力強化としてパテラセッティングを行い、自動運動を回復した。2 病日目より歩行器歩行訓練開始。歩行補助具を使用している際より初期接地時から立脚中期にかけて膝関節の伸展制限が認められた。足底面全面接地となっていたため、踵接地を適宜指導するように行った。免荷率の高い補助具での歩容が改善されたことを確認した後、免荷率を軽減し独歩へ

移行した。なお、毎日疼痛評価及び大腿周径測定を実施し、炎症所見の確認を行った。

【結果】 (最終評価：術後 15～16 病日目)

歩行：屋内外独歩自立。疼痛：NRS 2 (膝関節後面)。大腿周径 (cm)：膝蓋骨上縁 (0cm) 31.5/30.0, (5cm) 30.5/30.5, (10cm) 31.0/31.0。MMT：膝伸展 5/5。ROM (°)：膝関節屈曲 130/130, 膝関節伸展 0/0。10MWT (努力)：9.17 秒 17 歩。

【考察】

本症例に対する理学療法戦略として、術後早期であることを考慮して介入を行った。手術により、組織へ侵襲が加えられ、一次的外傷性損傷が生じる。また、一次的外傷性損傷により炎症が生じている状態で過負荷の訓練を行うことで、炎症症状が増悪し、循環障害を引き起こし、二次的外傷性損傷が生じる。その結果、皮膚、筋などの組織の回復遅延の要因となる可能性が考えられる。そのため本症例では、炎症所見に注意しながら負荷量を調整することにより、二次的外傷性損傷を予防することが可能となったと考えられる。

TKA 術後において、歩行時常に膝関節が屈曲位である歩容に関しては、腓腹筋の柔軟性低下が要因と考えた。歩行周期において膝関節伸展位となるタイミングとして立脚中期が挙げられる。立脚中期で膝関節が屈曲位である場合、アンクルロッカー機能が不足することや、倒立振子運動が破綻するため、非効率的な歩行となることが推測される。そこで本症例では、腓腹筋に対する柔軟性の向上を目的としてストレッチを実施することにより、伸展可動域の獲得が可能となり、結果として、立脚中期での膝関節伸展位も可能となり、歩行効率の改善につながったと考えられる。

【説明と同意、および倫理的配慮】

本人、家族に対して本症例報告の趣旨を説明し同意を得た。

入退院を繰り返す慢性心不全症例に対し、心肺運動負荷試験の経時的変化から 理学療法プログラムを再考した一症例

外崎 佑仁¹, 貝塚 健¹

¹青森県立中央病院リハビリテーション科

キーワード；心不全・心肺運動負荷試験・ $\Delta V02/WR$ （仕事率）

【はじめに】本症例は今回が4回目の心不全増悪入院であり、今回の入院中に実施した心肺運動負荷試験や理学療法評価を、過去の評価結果と比較し、運動耐容能低下の要因を再検討し介入を行った。その経過を報告する。

【症例】60歳代、男性、身長168.8cm、体重67.1kg、BMI23.55kg/m²、入院前ADL自立。10年前に拡張型心筋症による心不全増悪にて初回入院しCRT-D植込み術を施行。5年前に2度目の心不全増悪により入院、5ヶ月前に3度目の心不全増悪により入院。今回、CRT-Dジェネレータ交換目的の予定入院があったが、心不全増悪し、心不全加療とジェネレータ交換目的に予定外入院となった。

【経過】1病日目：利尿薬持続静注開始、2病日目：心臓リハビリテーション開始、3病日目：自重負荷によるレジスタンストレーニング(以下RT)と自転車エルゴメータを開始、12病日目：心肺運動負荷試験を実施、26病日目：自宅退院

【評価】

●心エコー所見(4年前→今回)

LVEF(30.6%→24.9%)

LVDd/Ds(79mm/75mm→82mm/76mm)

LAD(67mm→72mm), MR(severe→severe)

●心肺運動負荷試験結果(4年前→今回)

AT(ml/min/kg)(7.0→7.0)

Peak V02(ml/min/kg)(10.9→12.3)

$\Delta V02/\Delta WR$ (ml/min/kg)(6.32→5.09)

●理学療法評価(8病日→25病日目)

6分間歩行距離(360m→400m)

平均握力(31.4kg→34.5kg)

平均膝伸展筋力(18.4kg→28.6kg)

SPPB合計点(12点→12点)

【考察】慢性心不全患者における運動耐容能低下の規定因子として山辺らは、心ポンプ機能の低下以外にも肺機能や骨格筋機能など多数の要因が関与すると報告している。本症例における運動耐容能低下因子を、換気効率、心ポンプ機能の低下、骨格筋機能の低下に着目した。Sullivanらは、安定した心不全患者の息切れは、労作時の心ポンプ機能低下による換気血流不均衡ならびに換気異常が要因であると報告している。本症例は低心機能であるため、心ポンプ機能の低下に起因する換気効率の低下は存在していると考えられるが、心ポンプ機能の指標である左室駆出率は前回入院時から著明な低下はなかった。一方、末梢の運動筋への酸素輸送の増加度を示す指標である $\Delta V02/WR$ は、前回の心肺運動負荷試験時よりも低下していた。さらに膝伸展筋力は、同年代平均値と比較すると56.3%と低値であったことから、本症例に優先すべき運動療法はRTであると考えられた。心不全に対する運動療法は、〈2021年改訂版 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン〉にて、有酸素運動とRTが推奨されており、有酸素運動は心肺運動負荷試験の結果を基に運動負荷量を設定した。RTについて、ガイドラインでは1回最大挙上重量(1RM)を測定し、1RMの40-60%で処方する%1RMや、反復可能回数からおおよその負荷量を設定する推定%1RM法が推奨されているが、当院にはウェイトマシンが無く、大筋群の個別的なRTが実施できないため、カフレイズとチェアスクワットを推定%1RM法で実施した。筋力増強に適した1RMの60%以上には、反復可能回数15-20回が相当するとされており、目標の負荷量となるように運動速度や関節屈曲角度、収縮様式を調整した。これらの運動プログラムを継続が、運動耐用能改善に寄与したと考える。

【倫理的配慮】口頭にて本人より同意を得た。

令和6年度 青森県理学療法士会 青森支部症例検討会
会場案内

(県民福祉プラザ パンフレットより抜粋)

県民福祉プラザ



案内図



- 交通機関**
- 市営バス
 - 中央環状線「県民福祉プラザ前」下車
 - JR青森駅前4番のりばから市民病院行き、青森公立大学行き、横内環状線、問屋町行き、大野浜田環状線、朝日放送行き15分、「働く女性の家前」下車、徒歩1分
 - 国道4号線「市役所前」、「NTT前」下車、徒歩10分
 - タクシー
 - JR青森駅前より約10分
- 駐車場** 駐車スペースが少ないので、なるべく公共交通機関等をご利用ください。

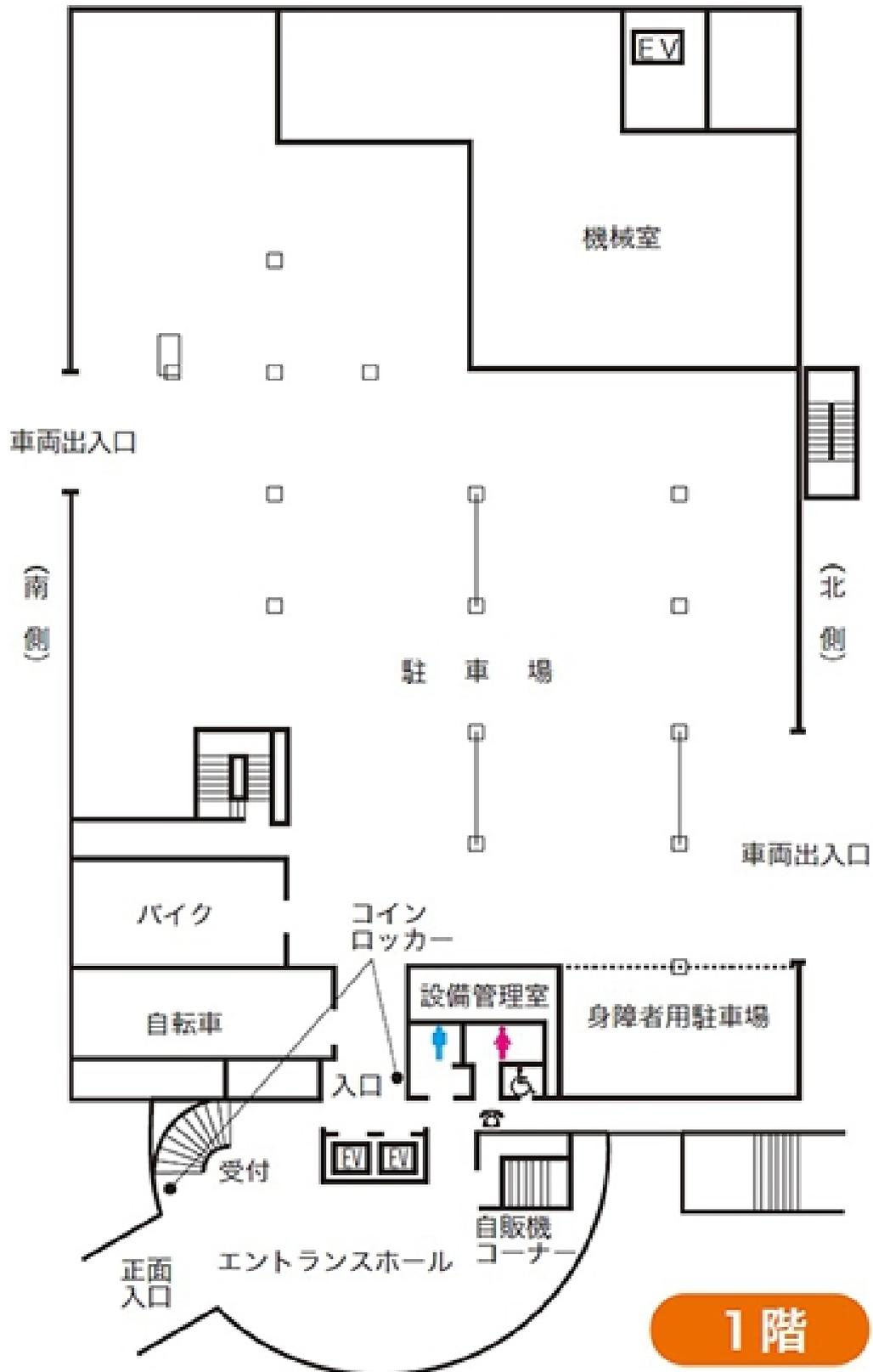
➤ 駐車場に関するお願い

県民福祉プラザ臨時駐車場ののご案内

- 臨時駐車場は下記の のみとなります（浦町保育園右手が出入口）。
- 以外は他施設の駐車場となりますので、駐車しないようにしてください。
- 間違っても他施設に駐車した場合でも、他施設とのトラブルに関しては一切責任を負いかねます。



1階フロア



> 4階フロア



県民福祉プラザ

〒030-0822 青森市中央3丁目20番30号
TEL 017-777-9191 FAX 017-777-0013
URL : <http://fukushiplaza.jp>



参加受付（履修登録）の方法

- ・ **日本理学療法士協会メンバーアプリのQRコード読み取り機能を用いて参加受付を行ないます。**
- ・ App Store 又は Google Playストアよりアプリのダウンロードをお願いします。
（アプリの利用には日本理学療法士協会の会員番号及びパスワードが必要です）

App Store



Google Play



参加受付（履修登録）の方法

JPTAアプリにてQRコード読み取り方法

参加受付用QRコードを表示しますので、メンバーアプリにてQRコードを読み取り、お手続きをお願い致します。



①JPTAアプリを起動し
画面下部の「QR」タブ
を選択



②画面に表示されている
QRコードを読み取る



*** QRコードは
当日に
提示します**

参加受付（履修登録）の方法

QRコード受付は必須ではございません。

QRコード受付ができない場合でも、運営側に事前にご連絡頂きました会員番号などの情報で履修登録が可能です。