

第35回 中国四国リハビリテーション 医学研究会

第30回 日本リハビリテーション 医学会 中国・四国地方会

プログラム・抄録集

会期 平成24年 **12月2日** 

会場 **広島大学病院 臨床講義棟** (第4・5講義室)
広島大学病院 基礎講義棟 (第3講義室)

会長 **木村 浩彰** (広島大学病院 リハビリテーション科)

第35回中国四国リハビリテーション医学研究会 第30回日本リハビリテーション医学会 中国・四国地方会 開催にあたって

第35回中国四国リハビリテーション医学研究会、第30回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会ならびに専門医・認定臨床医生涯教育研修会を2012年12月2日(日)に広島大学病院で開催することとなり、大変光栄に存じます。東北大震災から1年半以上経過し、福島原発の後遺症から立ち直りつつある日本に、放射能被爆を初めて受けた都市としてできることがたくさんあると感じています。この研究会、地方会は年2回開催されており、今回は広島市(広島大学病院リハビリテーション科担当)で開催致します。専門医・認定臨床医生涯教育研修会を開催する予定で、広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授の岡村仁先生に「がんのリハビリテーション」を、コールメディカルクリニック院長の岡林清司先生に「在宅医療」のご講演をいただく予定です。また、ランチョンセミナーとして帝京大学医学部リハビリテーション科教授の栢森良二先生に「痙縮治療」についての講演を企画しております。どの講演もリハビリテーション医療に関わる皆様には、興味深くお聞きいただけるものと考えています。

会場の広島大学病院は新外来棟・手術棟を建設中で建て込んでおりますが、平和公園や宮島など学生の修学旅行としても使われる観光地があります。「おいしい」広島県の県庁所在地として、もみじ饅頭や広島風お好み焼き、レモンなど存分に楽しんでいただければと思います。

本会がご参加の皆様の士気向上とリハビリテーション医学の発展に少しでもお役に立てることを願っております。

第35回中国四国リハビリテーション医学研究会
第30回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会

会 長 木村 浩彰

(広島大学病院 リハビリテーション科 教授)

ご 案 内

1. 参加者の皆様へ

- (1) 会場受付にて参加費2,000円をお支払いの上、名札と抄録集(研究会会員には事前に送付しています)をお受け取り下さい。名札に所属・氏名を記入し、必ず着用して下さい。名札の無い方の入場はお断り致します。
- (2) 単位習得を希望される方は受付に準備しています申込用紙に必要事項を記入の上、入会手続きをお済ませ下さい。
- (3) 中国四国リハビリテーション医学研究会に入会を希望される方は新入会受付にて手続きをお取り下さい。

2. 演者の皆様へ

- (1) 発表時間は6分・討論3分とします。
- (2) 各セッション開始前にPC受付で試写を行います。試写をお済ませください。
- (3) 発表形式はWindows版PowerPointを用いた口述発表のみとします。ファイルの種別はWindows版Microsoft2010で再生可能なファイルでご制作ください。また、機種依存文字は使用しないでください。Mac版PowerPointのファイルは対応できませんのであらかじめご了承ください。
- (4) 各自作成されたプレゼンテーション用PowerPointファイルは、ファイル名を「演題番号_演者名.ppt」としてください。
(例：広太郎太郎.ppt) ※注1：「.ppt」は半角です。
- (5) 上記ファイルはCD-RまたはUSBフラッシュメモリに保存して事務局まで送付して下さい。送付期限は2012年11月26日(月)必着をお願いします。
- (6) メディアを介したウィルス感染の事例がありますので、最新のウィルス駆除ソフトでチェックをお願いします。
- (7) 当日変更された場合の動作不良については対応いたしかねる場合がございますのであらかじめご了承ください。
- (8) 共同演者は、地方会あるいは研究会の会員に限ります。会員で無い方は、会員手続きを取ってください。

3. 座長の皆様へ

- (1) 総合受付にて座長受付を行なってください。セッション開始10分前までに次座長席にお着きください。
- (2) ご担当セッション内で活発な討議が行われるようお取り計らいをお願いします。

4. 日本リハビリテーション医学会専門医・認定臨床医の皆様へ

今回も特別講演Ⅰ、Ⅱの受講により20単位習得できます。なお地方会の参加につきましても生涯教育研修単位10単位を習得できます。

受付にて取得単位手続きをお済ませください。（地方会発表の筆頭者はさらに年度末自己申告により1演題10単位が習得できます）

5. 日本整形外科学会専門医の皆様へ

今回のⅠ、Ⅱの受講により2単位習得できます。受付にて取得単位手続きをお済ませください。特別講演の1単位につき、1,000円をお支払いください。

6. 理学療法士の皆様へ

協会に問い合わせたところ認められないと回答がありました。

7. 作業療法士の皆様へ

日本作業療法士協会生涯教育制度基礎研修において、参加1ポイント、発表1ポイントが取得できます。

8. 役員会のご案内

時 間 11:50～12:50

場 所 基礎・社会医学棟2階 セミナー室2

9. 総会のご案内

時 間 13:20～13:50

場 所 第5講義室

10. ランチョンセミナーのご案内

時 間 12:20～13:20

場 所 第5講義室

弁当の引換券を用意しますので、受付までお申し付けください。

（予算の関係上弁当の個数には制限がありますのでご了承ください）

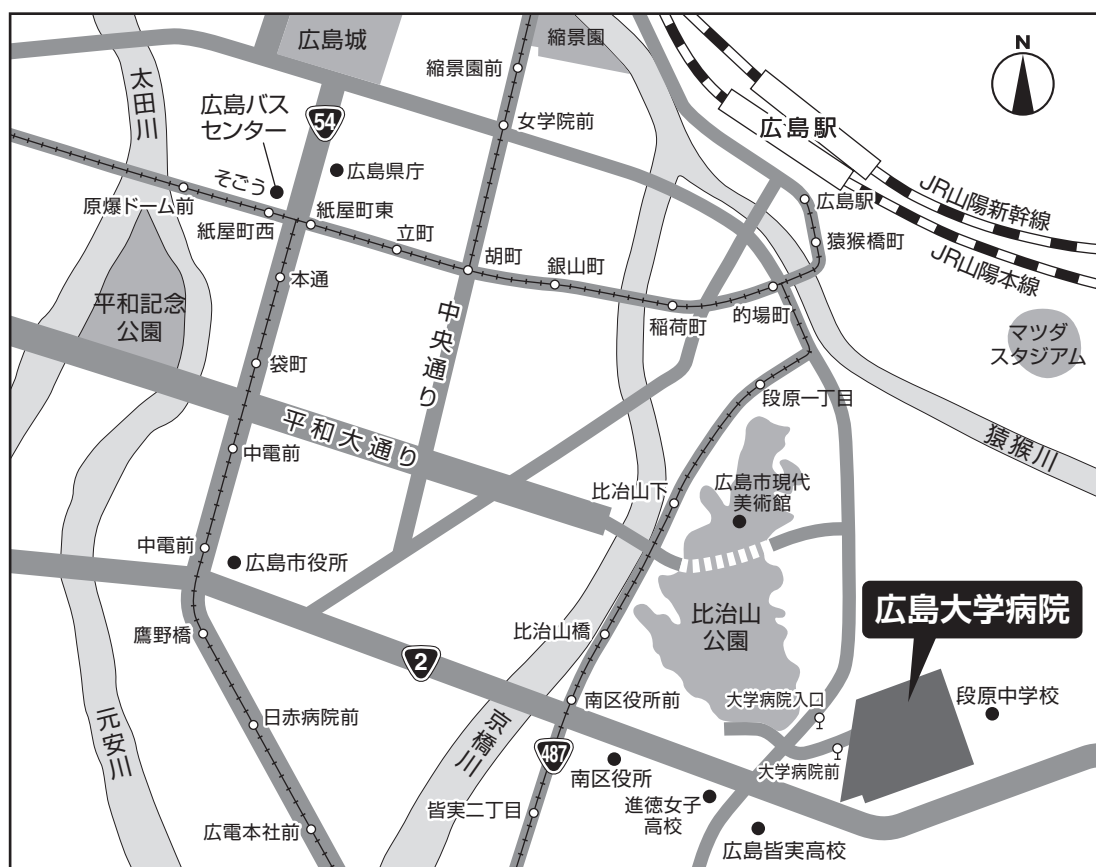
11. 特別会場のご案内

広島大学病院リハビリテーション科（入院棟5階東）にて心臓リハビリテーション患者教室（午前の部9:00～10:50 午後の部15:00～16:20）を開催します。

12. 機器展示

広島大学病院リハビリテーション科（入院棟5階東）にて医療機器メーカーの展示を行います（9:00～16:30）。

交通案内図



会場へのアクセス

JR広島駅前、JR横川駅前、JR西広島駅前、広島バスセンター、広島港等より、
広電バス・広島バスをご利用ください。

■ 広島駅から

「広島電鉄バス5号線」……「広島駅前バスのりば」から「大学病院」行き終点下車(約15分)

■ 横川駅から

「広島バス23-1号線」……「横川駅」から比治山トンネル経由「大学病院」行き終点下車(約30分)

「広島バス23号線」……「横川駅」から八丁堀経由「大学病院」行き終点下車(約30分)

「広島電鉄バス7号線」……「横川駅」から「仁保車庫」又は「向洋」行き大学病院南門下車(約30分)

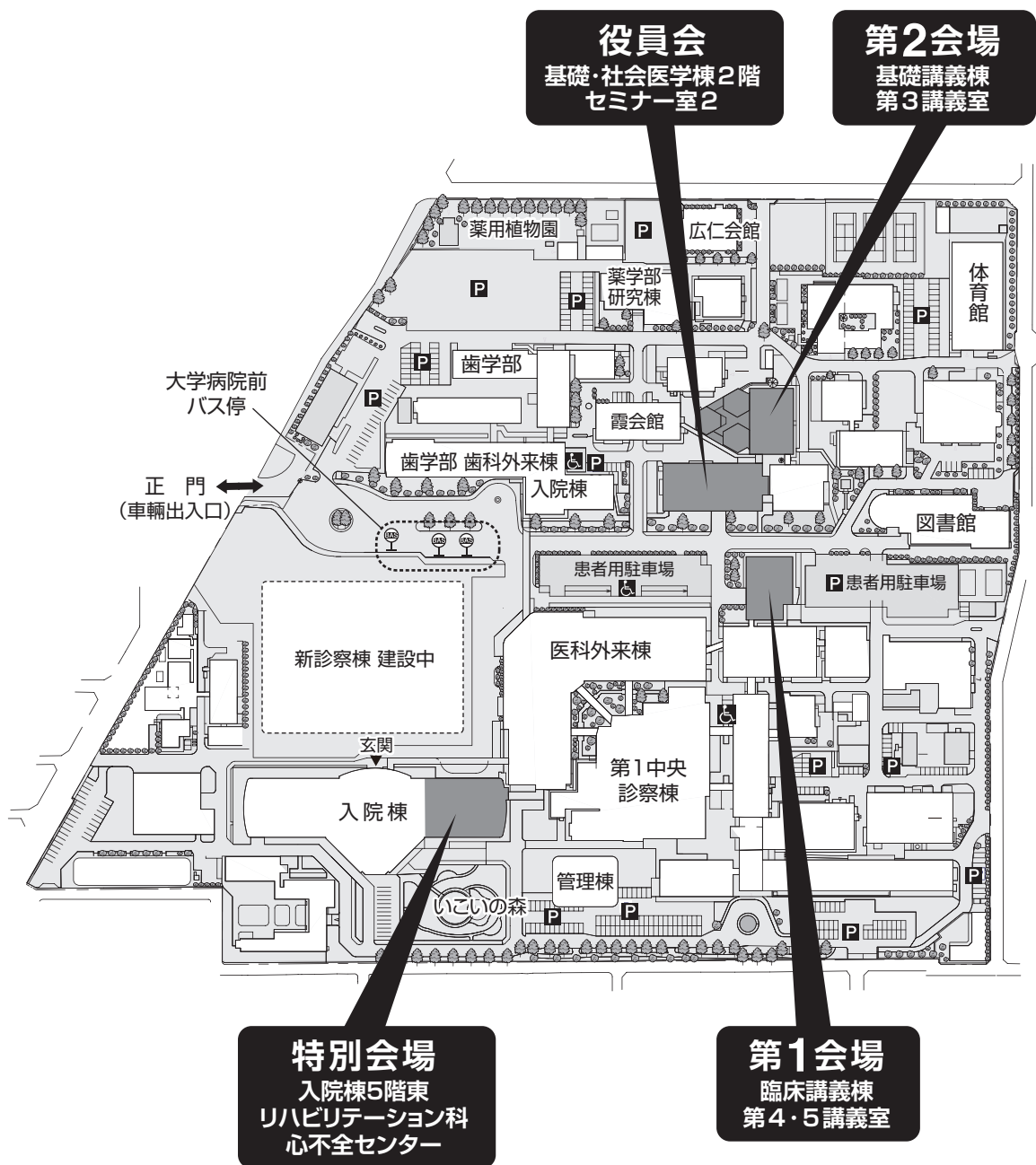
■ 西広島駅から

「広島電鉄バス10号線」……「西広島駅(己悲)」から「大学病院・旭町」行き大学病院前下車(約30分)

■ 広島バスセンターから

「広島バス23号線」……「県庁前」から「大学病院」行き終電下車(約20分)

会場案内図



車でお越しの方へ

【駐車料金】 駐車券の補助券(有料)をご用意してます。受付までお申し出ください。

日 程 表

12月2日(日) 広島大学病院

	第 1 会場 臨床講義棟 第4・5講義室	第 2 会場 基礎講義棟 第3講義室	特別会場 広島大学病院リハビリテーション科 心不全センター	基礎・社会医学棟 2階 セミナー室2
8:00	8:20～8:50 受付 (第5講義室・第4講義室前)			
9:00	開会挨拶 9:00～9:50 研究会Ⅰ (1～5) 座長：雁瀬 明	9:00～9:50 研究会Ⅲ (20～24) 座長：河江 敏広	9:00～10:45 心臓リハビリ テーション 患者教室 午前の部	9:00 ～ 16:30 機 器 展 示
10:00	9:50～10:40 地方会Ⅰ (6～10) 座長：難波 孝礼	9:50～10:40 研究会Ⅳ (25～29) 座長：小川 円		
11:00	10:50～11:50 特別講演Ⅰ 岡村 仁 先生 座長：木村 浩彰			
12:00	休 憩 12:20～13:20 ランチョンセミナー 栢森 良二 先生 座長：永富 彰仁			11:50 ～12:50 役員会
13:00	総 会			
14:00	13:50～14:50 特別講演Ⅱ 岡林 清司 先生 座長：中西 徹			
15:00	15:00～15:40 地方会Ⅱ (11～14) 座長：杉原 勝宣	15:00～16:00 研究会Ⅴ (30～35) 座長：山根 直哉	15:00～16:20 心臓リハビリ テーション 患者教室 午後の部	
16:00	15:50～16:40 研究会Ⅱ (15～19) 座長：田代 尚範 閉会挨拶			
17:00				

プログラム

第1会場：臨床講義棟（第4・5講義室）

開会挨拶 8:50～9:00 大会長 木村 浩彰（広島大学病院 リハビリテーション科）

研究会Ⅰ 9:00～9:50

座長：雁瀬 明（広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門）

- | | | | | |
|-----------|--|------------------------|-------|----|
| 01 | 超音波 Elastography による客観的な筋硬度測定 | 国立病院機構徳島病院 リハビリテーション科 | 宮脇 鈴子 | 22 |
| 02 | 刺激強度の異なる短時間電気刺激が圧痛閾値に及ぼす影響 | 高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部 | 田中 克宜 | 24 |
| 03 | 関節リウマチ患者における DASH と Hand20, Hand10 の術前後の検討 | 岡山大学病院総合リハビリテーション部 | 近藤 あい | 26 |
| 04 | 前十字靱帯損傷膝の筋力特性 | 小郡第一総合病院 リハビリテーション科 | 丸山 昭男 | 28 |
| 05 | 三次元角度計を用いた膝関節回旋角度測定 of 検討 | 広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 | 折田 直哉 | 30 |

地方会Ⅰ 9:50～10:40

座長：難波 孝礼（広島市総合リハビリテーションセンター）

- | | | | | |
|-----------|--|--------------------|-------|----|
| 06 | 線維筋痛症より不完全型線維筋痛症（慢性広範痛症、慢性局所痛症）は再診率が低い | 廿日市記念病院 リハビリテーション科 | 戸田 克広 | 32 |
| 07 | 痙縮治療の客観的指標
— 超音波 Elastography を用いた筋痙性および硬度の測定 — | 国立病院機構徳島病院 小児科 | 宮崎 達志 | 34 |
| 08 | 高位頸髄損傷（C2）で NPPV を使用している患者の在宅調整の経験 | 広島市総合リハビリテーションセンター | 杉原 勝宣 | 36 |

09 頸髄損傷に嚥下障害を合併した一症例へのリハビリテーション

川崎医科大学附属病院 リハビリテーション医学教室 近喰 由美子

38

10 当院での脳卒中患者への理学・作業・言語療法の介入時間

広島大学病院リハビリテーション科 永富 彰仁

40

特別講演Ⅰ 10:50～11:50

座長：木村 浩彰（広島大学病院 リハビリテーション科）

〔 がん患者に対するリハビリテーション 〕

岡村 仁 先生 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 教授

ランチョンセミナー 12:20～13:20

座長：永富 彰仁（広島大学病院 リハビリテーション科）

〔 四肢痙縮のボツリヌス治療の実際 〕

栢森 良二 先生 帝京大学医学部リハビリテーション科 教授

特別講演Ⅱ 13:50～14:50

座長：中西 徹（県立広島病院 リハビリテーション科）

〔 在宅医療とリハビリテーション ～たとえ死に至る病であっても、最期まで人生を肯定する医療～ 〕

岡林 清司 先生 コールメディカルクリニック広島 院長

地方会Ⅱ 15:00～15:40

座長：杉原 勝宣（広島市総合リハビリテーションセンター）

11 下肢関節拘縮を伴った重度痙性両麻痺に対して OSSCS を行い ADL が著明に改善した1例

倉敷平成病院 整形外科 渋谷 啓

42

- | | | | | |
|-----------|-------------------------------|--------------------------|-------|----|
| 12 | モジュラー型硬性胸腰仙椎装具の試作 | 岡山大学病院 総合リハビリテーション部 | 堅山 佳美 | 44 |
| 13 | 腫瘍用人工膝関節破損例の検討 | 鳥取大学 整形外科 | 山下 英樹 | 46 |
| 14 | 変形性膝関節症に対する大腿四頭筋訓練の有用性 | 鳥取大学 医学部 附属病院 リハビリテーション部 | 尾崎 まり | 48 |

研究会Ⅱ 15:50～16:40

座長：田代 尚範（広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門）

- | | | | | |
|-----------|---|---------------------------|--------|----|
| 15 | 広島県心不全地域連携サポートチーム体制の構築に向けて
—当院心不全センターの活動— | 広島大学病院 心不全センター | 水川 真理子 | 50 |
| 16 | 急性期病院における後期高齢心不全患者のリハビリテーション進行状況
—早期リハビリテーション開始の有用性— | 財団法人 倉敷中央病院 リハビリテーションセンター | 下雅意 崇亨 | 52 |
| 17 | 特発性拡張型心筋症を呈した終末期心不全患者に対する
心臓リハビリテーションの経験 | 広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門 | 坂野 周平 | 54 |
| 18 | 肺癌患者の周術期における QOL の変化について | 福山市民病院 リハビリテーション科 | 川崎 英里奈 | 56 |
| 19 | 肺癌患者に対する肺切除術前後の身体機能変化について | 福山市民病院 リハビリテーション科 | 内田 綾 | 58 |

閉会挨拶 16:40～

大会長 木村 浩彰（広島大学病院 リハビリテーション科）

研究会Ⅲ 9:00～9:50

座長：河江 敏広（広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門）

- 20** 当院において作業療法が処方されたがん患者の特徴と作業活動について
香川県立中央病院 リハビリテーション部 作業療法科 池知 良昭 60
- 21** 脳腫瘍終末期に自宅退院を果たした患者の一例
広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門 川越 大輔 62
- 22** 多発性脳梗塞により摂食・嚥下障害と運動障害性構音障害を呈した症例に対する舌筋力訓練方法の検討
川崎医科大学附属病院 リハビリテーションセンター 横山 友徳 64
- 23** 食道癌患者における周術期管理センターの有効性について
岡山大学病院 総合リハビリテーション部 岩井 賢司 66
- 24** 体外式膜型人工肺装着中の患者に対して呼吸理学療法を施行した一症例
財団法人 倉敷中央病院 リハビリテーションセンター 高橋 量大 68

研究会Ⅳ 9:50～10:40

座長：小川 円（広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門）

- 25** 空圧式免荷トレッドミル歩行によって疼痛の軽減が得られた変形性膝関節症の1症例
広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門 平田 和彦 70
- 26** 人工股関節全置換術前後・1年後の Timed Up & Go Test における各要素時間の経時的変化
岡山大学病院総合リハビリテーション部 山根 秀平 72
- 27** RA 患者における TEA 術後の ROM 変化について
岡山大学病院総合リハビリテーション部 松山 宜之 74
- 28** TKA 術後患者の排泄行為自立に向けて ～病棟スタッフとの連携～
財団法人操風会 岡山旭東病院 藤原 瑤子 76

29	デイケア利用者に対する転倒予防に関する取り組み —同居家族にアンケート調査実施—	医療法人 緑青会 宿毛診療所 リハビリテーション科 藤原 理恵子	78
-----------	---	----------------------------------	----

研究会 V 15:00～16:00

座長：山根 直哉（広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門）

30	高次脳機能障害を呈した患者の障害受容への関わり	広島県立障害者リハビリテーションセンター 花房 萌子	80
31	失語症・高次脳機能障害を呈した中学生に対する言語聴覚士と学校の連携	広島県立障害者リハビリテーションセンター 土肥 洋子	82
32	急性期脳卒中患者へのロボットスーツ HAL[®]の使用経験	財団法人 倉敷中央病院 リハビリテーションセンター 公文 範行	84
33	進行性筋萎縮症患者に対するロボットリハビリテーションの効果	国立病院機構徳島病院 リハビリテーション科 島村 麻木子	86
34	ギラン・バレー症候群を呈した9歳男児に対して作業療法を施行した一事例	財団法人 倉敷中央病院 リハビリテーションセンター 福間 由紀	88
35	Parkinson Disease (PD)の運動イメージ想起能力と Unified Parkinson's disease rating scale (UPDRS)の関係	広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門 中西 一	90

特別講演Ⅰ

がん患者に対するリハビリテーション

広島大学大学院医歯薬保健学研究院 教授

岡村 仁

特別講演Ⅱ

在宅医療とリハビリテーション

～たとえ死に至る病であっても、
最期まで人生を肯定する医療～

医療法人社団 CMC コールメディカルクリニック広島 院長

岡林 清司

がん患者に対するリハビリテーション

広島大学大学院医歯薬保健学研究院 教授

岡村 仁

がん患者に対するリハビリテーションは以前より臨床の場で実践されていたものの、あまり認識されてこなかった。しかし、2010年度の診療報酬改定で、がん患者リハビリテーション料が新設されたことを契機に、がんのリハビリテーションに関心が向けられるようになってきた。本講演では、われわれが取り組んできた研究である、①わが国におけるがんリハビリテーションの実態、②がん患者・家族のリハビリテーションニーズと心理面への効果、③進行がん患者に対するリハビリテーションマニュアルの作成、について報告したい。

在宅医療とリハビリテーション

～たとえ死に至る病であっても、
最期まで人生を肯定する医療～

医療法人社団 CMC コールメディカルクリニック広島 院長

岡林 清司

在宅医療・介護の目的は、病気や障害を抱えた人や癌や難病で治療法のない人などを家庭に帰し、再び社会の中で活動できるようにすることにある。そこでは、生活することが重要であり、「喪失からの再生」がキーワードとなる。在宅医療は、あたかも終末医療のように誤解されているが、「最期まで人生を肯定する」ことを援助するシステムである。これまでの医療は、「学」（サイエンス）をベースにして、「術」（アート）を使って治すものと考えられてきた側面があるが、本来、医療は「道」（ヒューマニティ）がもう一つの柱である。たとえ障害があっても、さらには死にいたる病であっても、最期まで人生を肯定する在宅医療の中で、リハビリテーションの果たす役割を皆さんとともに考えたい。

ランチョンセミナー

第1会場：臨床講義棟 第4・5講義室

四肢痙縮のボツリヌス治療の実際

帝京大学医学部リハビリテーション科 教授

栢森 良二

四肢痙縮のボツリヌス治療の実際

帝京大学医学部リハビリテーション科 教授

栢森 良二

ボツリヌス治療はボツリヌス毒素を筋注することによって痙縮を軽減させ、日常生活動作の拡大や、四肢変形を改善することである。主な治療対象として、1) 脳卒中などによる痙性片麻痺による、いわゆるウェルニッケーマンの変形肢位、2) 脳性麻痺による下肢交叉変形(はさみ肢位)、股膝屈曲変形(かがみ肢位)、さらに内反尖足変形、3) 「寝たきり」にともなう股内転筋、膝屈筋拘縮による「屈曲性対麻痺」がある。具体的な施注法を講演する。

特別会場

心臓病教室のご案内

場 所：広島大学病院リハビリテーション科（入院棟5階東）

開催時間：午前の部 9：00～10：45

テーマ・内容	講 師
当院における心臓病教室	看護師
心臓リハビリテーション	理学療法士
心臓の薬について	薬剤師
食事ってどうしたらよいの？	管理栄養士

開催時間：午後の部 15：00～16：20

テーマ・内容	講 師
心臓病について	医師
心臓の検査について	臨床検査技師
日常生活の過ごし方	看護師

心臓病教室の実際

平成23年度厚生労働省の人口動態統計によると、心疾患による死亡者は194,926人と死因の第2位であり、総死亡率の15.6%にあたるとされ、平成22年と比較し4.7%アップしている。

心不全症例は、壁運動低下や身体活動能力の低下、致死的不整脈がみられる心血管病の最終臨床像である。今日のような長寿社会の中では、循環器疾患に加え多くの合併疾患を有する高齢者が増加しており、入退院を繰り返す事により、徐々に患者負担・家族負担・社会負担は増大し、要介護状態を強いられている。

広島県では、平成23年度より地域医療再生計画の中で、心疾患患者の再入院率低下を目的とし、心不全地域連携サポート体制の構築にむけた取り組みを始めた。その中で、広島大学病院では、医師・看護師・理学療法士・薬剤士・管理栄養士・臨床検査技師など多職種からなるサポートチームが、心疾患患者やご家族に対し、病態や検査に対する理解、薬や栄養、運動など日常生活における注意点などについての知識を深めていただく心臓病教室を開催している。

本セッションでは、実際の心臓病教室での講演内容を各専門スタッフにより紹介する。

演 題

第1会場：臨床講義棟（第4・5講義室）

研究会Ⅰ 演題番号 1～5

地方会Ⅰ 演題番号 6～10

地方会Ⅱ 演題番号 11～14

研究会Ⅱ 演題番号 15～19

第2会場：基礎講義棟（第3講義室）

研究会Ⅲ 演題番号 20～24

研究会Ⅳ 演題番号 25～29

研究会Ⅴ 演題番号 30～35

超音波 Elastography による客観的な筋硬度測定

国立病院機構徳島病院リハビリテーション科¹, 同小児科², 同整形外科・リハビリテーション科³

○宮脇 鈴子¹, 植村 直子¹, 川道 幸司¹, 小守 いつみ¹, 島村 麻木子¹,

宮崎 達志², 東田 栄子², 高田 信二郎³,

【はじめに】

Elastography は生体の組織の硬さを評価する方法である¹。超音波 Elastography は非侵襲的な組織診断として、乳腺、肝臓、前立腺、甲状腺等の領域で臨床応用がすでに行われている^{2,3,4}。

筋の硬度評価は超音波 Elastography の他に MR Elastography においても報告されており、筋の硬度は筋の収縮によって変化することや運動によって変化すること、更には筋肉の種類⁵の差、個人差、同じ個人の同じ筋肉であっても測定時間により差が大きい事などが報告されている^{5,6}。しかし、詳細は不明である。本研究は健常な筋において、筋硬度を超音波 Elastography で測定し、年齢による変化、性差、筋の部位による違いについて検討した。

【対象・方法】

徳島病院整形外科・リハビリテーション科に入院および外来通院している患者 36 名 (24.8±10.2 歳)。超音波装置 HITACHI-AVIUS を使用し、対象を 20 歳未満の群と 20 歳以上の群、更に男性群と女性群に分けて、それぞれの健常側の大腿直筋 (Rectus femoris muscle (RF)) および内側広筋 (Vastus medialis muscle (VM)) の安静時の筋硬度を Elastography で測定し解析した。筋硬度の指標は、基準となる音響カプラーに対する歪み比 (Strain ratio (SR)) として算出した。SR は対象組織が硬いほど高く、柔らかいほど低い値となる。

【結果】

1) RF・VM とともに 20 歳以上の群に比して 20 歳以下の群の SR は低かった。

RF : 0.30 ± 0.16 vs. 0.68 ± 0.36 , $p < 0.0001$

VM : 0.27 ± 0.19 vs. 0.45 ± 0.14 , $p < 0.0005$

2) RF・VM とともに、男女間で SR の有意差はみられなかった。

3) RF に比して VM の SR は低かった。

(0.34 ± 0.19 vs. 0.46 ± 0.32 , $p < 0.05$)

【考察】

結果 1) において、20 歳以下の群は 20 歳以上の群よりも SR 値が低く、筋の硬度は年齢により差が認められる事が判明した。Laëtitia らは MR Elastography の検討で、年齢が低い群は年齢が高い群に比べて安静状態での筋硬度は低い⁵と報告しており、本研究の結果と一致する。

結果 2) では同一筋において、筋の硬度には性差は認められなかった。Ikai らにより、筋断面積あたりの張力には性差は無いことが報告されている⁷。男性と女性の筋力の違いは、筋量の違いが関係しているものと考えられる。

結果 3) では、VM は RF よりも SR 値が低く、VM は RF に比して筋の硬度が低いことが判明した。

【まとめ】

本研究では、筋の硬度は年齢・個々の筋によって違うにもかかわらず、性別による差はみられなかった。しかし、本研究では限られ

た筋しか測定できておらず、今後はさらに症例数を増やしての検討や、検査自体の信頼性・妥当性の研究も必要である。超音波 Elastography は、筋の硬度評価における客観的指標として用いることができる。

【文献】

- 1) Ophir J, Céspedes I, Ponnekanti H, Yazdi Y, Li X : Elastography: a quantitative method for imaging the elasticity of biological tissues. Ultrason Imaging 1991; 13: 111-134
- 2) Itoh A, Ueno E, Tohno E, Kammma H, Takahashi H, Shiina T, Yamakawa M, Matsumura T : Breast Disease: Clinical Application of US Elastography for Diagnosis. Radiology 2006 ;239 : 341-350
- 3) Gheorghe L, Iacob S, Iacob R, Dumbrava M, Becheanu G, Herlea V, Gheorghe C, Lupescu I, Popescu I : Real Time Elastography -a Non-invasive Diagnostic Method of Small Hepatocellular Carcinoma in Cirrhosis : J Gastrointestin Liver Dis 2009; 18: 439-446
- 4) Cochlin DL, Ganatra RH, Griffiths DFR : Elastography in the detection of prostatic cancer. Clin Radiology 2002; 57: 1014-1020
- 5) Laëtitia D, Ludovic R, Fabrice C, Sabine FB : Analysis of thigh muscle stiffness from childhood to adulthood using magnetic resonance elastography (MRE) technique. Clin. Biomech 2011;26:836-840
- 6) Uffmann K, Maderwald S, Ajaj W, Galban CG, Mateiescu S, Quick HH, Ladd ME : In vivo elasticity measurements of extremity skeletal muscle

with MR elastography. NMR Biomed 2004 ; 17 : 181-190

- 7) Ikai M, Fukunaga T : Culuculation of muscle strength per unit-cross-serectional area of human muscle by means of ultrasonic measurement. Internationale Zeitschrift für angewandte Physiologie 1986;26:26-32

刺激強度の異なる短時間電気刺激が圧痛閾値に及ぼす影響

高知大学医学部附属病院リハビリテーション部¹○田中 克宜¹, 榎 勇人¹, 芥川 知彰¹, 上野 将之¹, 近藤 寛¹, 石田 健司¹

【はじめに】

知覚可能で筋収縮を伴わない刺激強度での経皮的電気刺激（以下，TENS）による鎮痛効果に関する報告は散見される．しかし，先行研究では時間が長く，短時間刺激での影響や，刺激強度の違いによる疼痛受容への影響は明確になっていない．今回，健常成人を対象に刺激強度の異なる短時間 TENS が圧痛閾値（以下，PPT）に及ぼす影響を検討した．

【対象と方法】

対象は健常成人 13 名（男性 6 名，女性 7 名，平均年齢 26.4 ± 5.4 歳）とした．

TENS は利き足の腓骨神経に行い，刺激開始から 10 秒経過した時点で PPT の計測を開始し，刺激は 30 秒間継続した．刺激強度は刺激を感じ始める強度を感覚レベル，筋収縮が起り始める強度の 1.5 倍の強度を運動レベルとし，2 種類の刺激強度で刺激を行った．刺激強度以外の条件は一定とした．各刺激での計測は別日で行い，順序はランダムとした．

PPT はデジタル圧痛計（Medoc 社製，Algomed）にて，VAS30 の圧力を計測した．計測点は電気刺激側とは対側の前脛骨筋，三角筋とし，電気刺激前，刺激中にそれぞれ計測した．

【結果】

PPT は，運動レベルの刺激強度では前脛骨筋で $257.6 \text{ kPa} \pm 32.3$ (mean $\pm$ SE) から $341.8 \text{ kPa} \pm 49.0$ ，三角筋で $150.7 \text{ kPa} \pm 23.4$ から $209.9 \text{ kPa} \pm 32.2$ とともに有意な上昇を認めた ($p < 0.05$)．感覚レベルの刺激強度では前脛骨筋で $275.1 \text{ kPa} \pm 33.4$ から $270 \text{ kPa} \pm 24.5$ ，三角筋で $165.5 \text{ kPa} \pm 24.7$ から

$176.8 \text{ kPa} \pm 24.0$ と有意差を認めなかった．

【考察】

TENS における先行研究において，内因性オピオイド系の関与による鎮痛効果は散見されるが，今回の刺激時間は極めて短時間であり，その影響は考えにくい．運動レベルの刺激強度での圧痛閾値の上昇に影響を及ぼしたものととして，下行性疼痛抑制系や広汎性侵害抑制調節（以下，DNIC）の関与が考えられる．DNIC に関しては侵害レベルの刺激でなくとも遠隔部の刺激で本来の痛みが抑制されることも報告されている¹⁾．また，筋収縮による鎮痛効果の報告もされており，筋収縮自体の影響の可能性も考えられる²⁾．

【まとめ】

筋収縮を伴う運動レベルの刺激強度での短時間電気刺激によって，対側，遠隔部の PPT の上昇が得られた．短時間で即時的な効果が得られることは，術後リハビリ時の併用として有用であると考えられる．

【参考文献】

- 1) Lautenbacher S, et al: Inhibitory effects do not depend on the subjective experience of pain during heterotopic noxious conditioning stimulation (HNCS): a contribution to the psychophysics of pain inhibition. Eur J Pain, 2002; 6: 365-374
- 2) Kelli F. Koltyn and Masataka Umeda: Contralateral Attenuation of Pain After Short-Duration Submaximal Isometric Exercise. J Pain, 2007; 11: 8; pp887-892

中国四国リハビリテーション研究会役員名簿

理 事 長		伊勢 眞樹	
理 事	赤澤 啓史	井後 雅之	石井 雅之(監事)
	石田 健司	磯邊 康行	井上 一
	岡本 隆嗣	沖 貞明	尾崎 敏文
	小田 裕胤	越智 光夫	加藤 真介
	河村 顕治	木佐 俊郎	北原 侑
	木戸 保秀	木村 浩彰(監事)	重富 充則
	杉原 勝宣	首藤 貴	千田 益生
	高田信二郎	高田 裕	田口 敏彦
	伊達 伸也	谷 俊一	種村 純
	椿原 彰夫	豊島 良太	土井 一輝
	徳田 佳生	徳弘 昭博	富永 俊克
	中込 直	中島 健二	中塚 洋一
	永富 彰仁	永野 靖典	檜原 美恵子
	難波 孝礼	西岡 孝	乗松 尋道
	萩野 浩	長谷 好記	畑野 栄治
	林 拓男	藤田 正明	古澤 一成
	本田 透	馬庭 壯吉	丸石 正治
	三浦 裕正	三上 浩	森安 真
	安井 夏生	山川 晴吾	山本 陽子
	渡部 昌平		
名誉会員		大塚 哲也	武智 秀夫
	松家 豊	村田 秀雄	山本 博司
	吉村 理	渡辺 良	

(50音順)

日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会役員名簿

代表幹事		伊勢 眞樹					
理 事	赤澤	啓史	井後	雅之	石井	雅之（監事）	
	石田	健司	磯邊	康行	井上	一	
	岡本	隆嗣	沖	貞明	尾崎	敏文	
	小田	裕胤	越智	光夫	加藤	真介	
	河村	顕治	木佐	俊郎	北原	侑	
	木戸	保秀	木村	浩彰（監事）	重富	充則	
	杉原	勝宣	首藤	貴	千田	益生	
	高田	信二郎	高田	裕	田口	敏彦	
	伊達	伸也	谷	俊一	椿原	彰夫	
	豊島	良太	土井	一輝	徳田	佳生	
	徳弘	昭博	富永	俊克	中込	直	
	中島	健二	中塚	洋一	永富	彰仁	
	永野	靖典	難波	孝礼	西岡	孝	
	乗松	尋道	萩野	浩	長谷	好記	
	畑野	栄治	林	拓男	藤田	正明	
	古澤	一成	本田	透	馬庭	壯吉	
	丸石	正治	三浦	裕正	三上	浩	
	安井	夏生	山川	晴吾	渡部	昌平	
名誉会員	江口	壽榮夫	大塚	哲也	武智	秀夫	
	松家	豊	村田	秀雄	山本	博司	
	吉村	理	渡辺	良			

(50音順)

第30回日本リハ医学会中国・四国地方会
特別会場 出展協賛企業

企 業 名	本社・営業所 所在地
インターリハ株式会社	〒114-0016 東京都北区上中里1-37-15 ☎03-5974-0231 FAX 03-5974-0233
株式会社クレアクト	〒114-0022 東京都品川区東五反田3-6-18 新倉ビル2号館6階 ☎03-3442-5401 FAX 03-3442-5402
株式会社ホームイオン研究所 九州営業所	〒810-0074 福岡県福岡市中央区大手門1丁目 1番12号 大手門パインビル1F ☎092-724-3838 FAX 092-724-3890
株式会社ユーキ・トレーディング	〒110-0008 東京都台東区池之端2-5-46 ☎03-3821-7331 FAX 03-3821-7331
株式会社ルピナス	〒728-0017 広島県三次市南畠敷町647番地 ☎0824-62-0384 FAX 0824-62-9664
帝人在宅医療株式会社 広島西営業所	〒730-0016 広島県広島市中区幟町13-4 ☎082-228-6071 FAX 082-228-0568
日本光電 中四国株式会社 広島営業所	〒733-0002 広島市西区楠木町3-15-8 ☎082-237-3256 FAX 082-237-3275
日本シグマックス株式会社 中国営業所	〒732-0824 広島県広島市南区的場町1-2-16 グリーンタワー9階 ☎082-264-4701 FAX 082-264-4705
パシフィックサプライ株式会社 広島営業所	〒733-0035 広島市西区南観音7-5-13 ロイヤルシャトー中田1F ☎082-293-6255 FAX 082-293-6299
ミナト医科学株式会社 広島営業所	〒732-0042 広島市東区矢賀2丁目8番6号 ☎082-890-3710 FAX 082-890-5251
株式会社グリーンム	〒803-0856 北九州市小倉北区弁天町1番8号 ☎093-583-1002 FAX 093-591-4055

第35回中国四国リハビリテーション医学研究会
第30回日本リハビリテーション医学会中国・四国地方会
プログラム・抄録集

会 長：木村 浩彰

事務局：広島大学病院 リハビリテーション科
〒734-8551 広島県広島市南区霞1-2-3
TEL：082-257-5555

出 版： 株式会社セカンド <http://www.secand.jp/>
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025