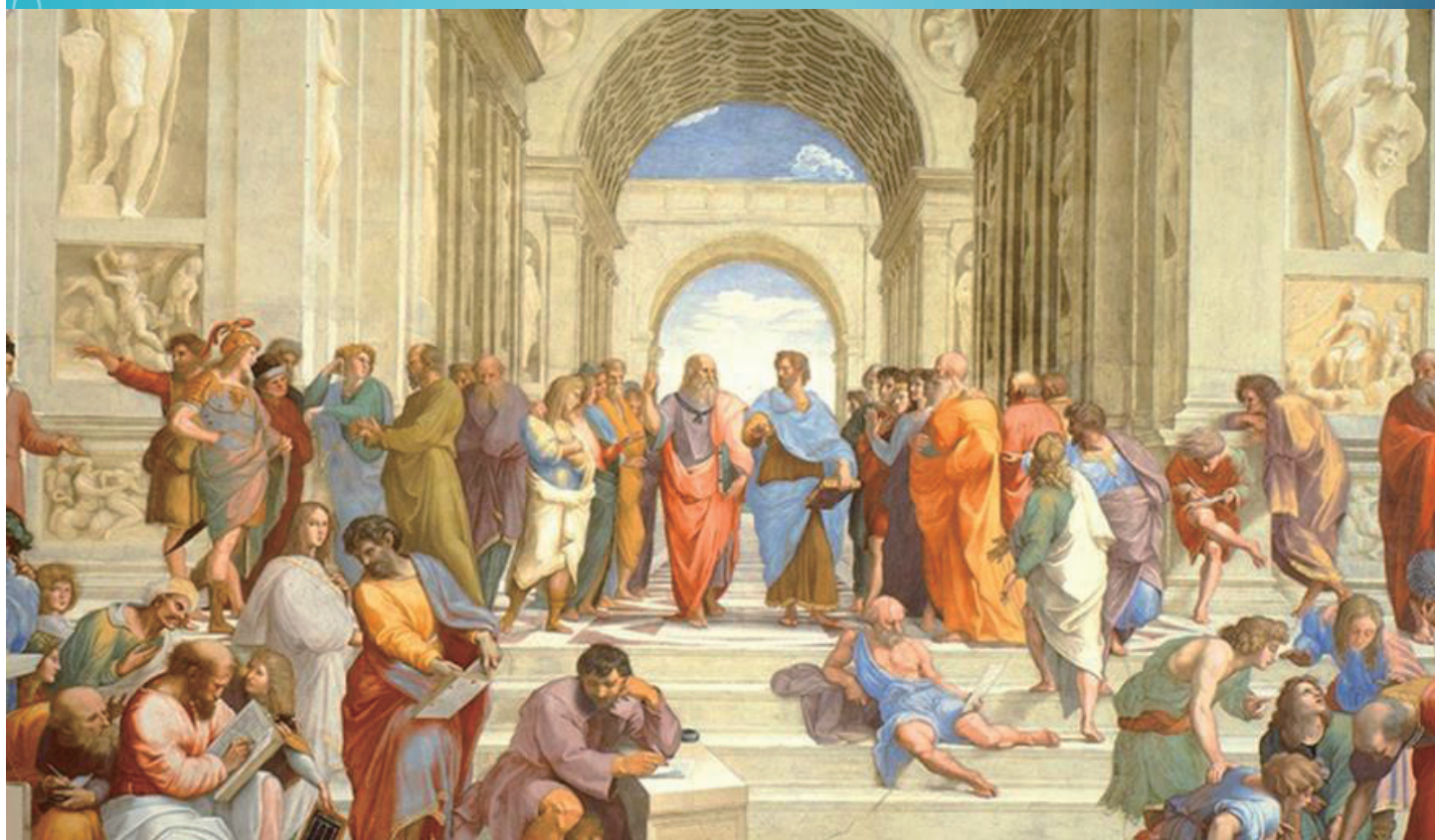


日本神経理学療法学会 参加型フォーラム2017

「現状と未来の道標」



Scuola di Atene

大会長 吉尾雅春
千里リハビリテーション病院

会期：平成29年11月4日・5日
会場：首都大学東京 荒川キャンパス

日本神経理学療法学会

参加型フォーラム 2017

「現状と未来の道標」

会 期

平成 29 年 11 月 4 日 (土) ・ 5 日 (日)

会 場

首都大学東京 荒川キャンパス

11月4日(土)	第1会場 (講堂)	第2会場 (大視聴覚室)	第3会場 (182)
9:00 ~ 10:00	基調講演 「日本神経理学療法学会の果たすべき役割」 座長 網本 和 (首都大学東京) 講師 吉尾雅春 (日本神経理学療法学会 代表運営幹事)	第1会場 中継	
10:00 ~ 10:30	開会式		
10:30 ~ 11:50	シンポジウム1「エビデンスを生かす」 座長 諸橋 勇 (いわてリハビリテーションセンター) シンポジスト 伊藤克浩 (山梨リハビリテーション病院) 藤本修平 (京都大学) 平野明日香 (藤田保健衛生大学病院)		
11:50 ~ 13:00			
13:00 ~ 14:20	シンポジウム2「歩行再建と運動学習」 座長 大畑光司 (京都大学) シンポジスト 中谷知生 (宝塚リハビリテーション病院) 阿部浩明 (広南病院) 大畑光司 (京都大学)		SIG 1 「筋緊張」 北山哲也
14:20 ~ 14:30			
14:30 ~ 15:50	シンポジウム3「脳機能解剖とMRI画像」 座長 吉尾雅春 (千里リハビリテーション病院) シンポジスト 吉尾雅春 (千里リハビリテーション病院) 小柳靖裕 (製鉄記念八幡病院) 玉利 誠 (福岡国際医療福祉学院/国際医療福祉大学)	SIG 5 「動作分析」 斎藤 均	
15:50 ~ 16:00			
16:00 ~ 17:00	地域連携シンポジウム 地域連携カンファレンス -キックオフシンポジウム- 座長 中 徹 (群馬バース大学) シンポジスト 大垣昌之 (愛仁会リハビリテーション病院) 栄健一郎 (適寿リハビリテーション病院)	第1会場 中継	
17:00 ~ 18:00	地域別WG (関東)	地域別WG (関西)	地域別WG (九州)
18:00 ~			
11月5日(日)	第1会場 (講堂)	第2会場 (大視聴覚室)	第3会場 (182)
9:00 ~ 10:00	SIGsの結果報告 (SIG 1 ~ SIG 7)	第1会場 中継	
10:00 ~ 10:10			
10:10 ~ 11:30	シンポジウム4「動作分析と臨床的意思決定」 座長 高村浩司 (健康科学大学) シンポジスト 松崎哲治 (麻生リハビリテーション大学校) 羽田晋也 (星ヶ丘医療センター) 斎藤 均 (横浜市立市民病院)		SIG 8 「病態理解とMRI」 玉利 誠
11:30 ~ 12:30			
12:30 ~ 13:50	シンポジウム5「新しい理学療法技術の展開」 座長 松田淳子 (大阪行岡医療大学) シンポジスト 松田雅弘 (城西国際大学) 甲田宗嗣 (広島都市学園大学) 生野公貴 (西大和リハビリテーション病院/畿央大学)	SIG 11 「歩行再建」 吉尾雅春	
13:50 ~ 14:00			
14:00 ~ 15:20	シンポジウム6「脳機能からの臨床提言」 座長 網本 和 (首都大学東京) シンポジスト 森岡 周 (畿央大学) 藤野雄次 (埼玉医科大学国際医療センター) 渡辺 学 (北里大学メディカルセンター)	第1会場 中継	
15:20 ~ 16:20	SIGsの結果報告 (SIG 8 ~ SIG 14)		
16:20 ~	総括、閉会式		

第4会場 (282)	第5会場 (283)	第6会場 (332)	第7会場 (333)	第8会場 (364)	第9会場 (運動療法室)	第10会場 (物理療法室)

休憩

SIG 2 「高次脳機能障害」 松田淳子			SIG 3 「運動発達障害」 中 徹	SIG 4 「失調と パーキンソニズム」 高村浩司		WS1-1 「ICU」 保苺吉秀
-----------------------------------	--	--	---------------------------------	---	--	-------------------------------

休憩

	SIG 6 「リハビリ テーション工学」 松田雅弘	SIG 7 「脊髄損傷」 藤縄光留			WS1-2 「姿勢運動」 諸橋 勇	
--	---	--------------------------------	--	--	--------------------------------	--

休憩

地域別WG (東海北陸)	地域別WG (東北)	地域別WG (中国・四国)	地域別WG (甲信越)	地域別WG (北海道)		

懇親会

第4会場 (282)	第5会場 (283)	第6会場 (332)	第7会場 (333)	第8会場 (364)	第9会場 (運動療法室)	第10会場 (物理療法室)

休憩

		SIG 9 「社会参加」 甲田宗嗣		SIG 10 「運動学習」 大畑光司	WS2-1 「筋緊張」 伊藤克浩	
--	--	--------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------------	--

休憩

SIG 12 「姿勢制御と バランス」 諸橋 勇	SIG 13 「歩行と バイオメカニクス」 松崎哲治		SIG 14 「急性期のリハ」 保苺吉秀			WS2-2 「脊髄損傷」 羽田晋也
--	--	--	-----------------------------------	--	--	--------------------------------

休憩

--	--	--	--	--	--	--

目 次

【基調講演】 11月4日 9:00～10:00／第1会場 〔座長：網本 和（首都大学東京 健康福祉学部 理学療法学科）〕	
日本神経理学療法学会の果たすべき役割……………吉尾 雅春（日本神経理学療法学会 代表運営幹事）	1
【シンポジウム 1】 エビデンスを生かす 11月4日 10:30～11:50／第1会場 〔座長：諸橋 勇（(公財) いわてリハビリテーションセンター）〕	
診療ガイドラインの意義……………伊藤 克浩（山梨リハビリテーション病院）	2
診療ガイドラインが持つ役割の理解と Evidence-based practice に対する意識変容 および教育機会の必要性 ……………藤本 修平（京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野）	3
診療ガイドラインの活かし方……………平野明日香（藤田保健衛生大学病院）	4
【シンポジウム 2】 歩行再建と運動学習 11月4日 13:00～14:20／第1会場 〔座長：大畑光司（京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻）〕	
脳卒中片麻痺者がスタスタ歩くために必要な、立脚期後半の股関節・足関節の動きに まつわるエトセトラ ……………中谷 知生（医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 リハビリテーション研究開発部門）	5
脳卒中急性期から行う歩行再建を目指した積極的トレーニング ……………阿部 浩明（一般財団法人広南会 広南病院 リハビリテーション科）	6
歩行再建のための運動学と神経生理学的背景 ……………大畑 光司（京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻）	7
【シンポジウム 3】 脳機能解剖と MRI 画像 11月4日 14:30～15:50／第1会場 〔座長：吉尾雅春（千里リハビリテーション病院）〕	
脳機能解剖と脳画像……………吉尾 雅春（千里リハビリテーション病院）	8
MRI 画像を臨床に生かす……………小柳 靖裕（製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部）	9
脳内ネットワークの可視化とリハビリテーション ……………玉利 誠（福岡国際医療福祉学院／国際医療福祉大学大学院）	10
【シンポジウム 4】 動作分析と臨床的意思決定 11月5日 10:10～11:30／第1会場 〔座長：高村浩司（健康科学大学 健康科学部 理学療法学科）〕	
脳卒中後片麻痺者の動作分析……………松崎 哲治（麻生リハビリテーション大学）	11
脊髄損傷者の動作分析……………羽田 晋也（JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部）	12
神経筋疾患に対する動作分析と臨床意思決定……………斎藤 均（横浜市立市民病院 リハビリテーション部）	13
【シンポジウム 5】 新しい理学療法技術の展開 11月5日 12:30～13:50／第1会場 〔座長：松田淳子（大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科）〕	
新しい時代の理学療法の進化とは……………松田 雅弘（城西国際大学 福祉総合学部）	14
筋電図バイオフィードバック療法の効果と実用例 ……………甲田 宗嗣（広島都市学園大学 健康科学部 リハビリテーション学科）	15
脳卒中リハビリテーションにおける物理療法の新機軸 ……………生野 公貴（西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部／畿央大学大学院 健康科学研究科）	16

【シンポジウム6】 脳機能からの臨床提言 11月5日 14:00～15:20 / 第1会場
〔座長：網本 和（首都大学東京 健康福祉学部 理学療法学科）〕

ニューロリハビリテーションにおける新しい枠組み—古くて新しい comparator model の紹介—
……………森岡 周（畿央大学大学院健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室/
畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター） 17

Pusher 現象に対する新たな治療戦略と定性的評価
……………藤野 雄次（埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーションセンター） 18

半側空間無視の脳科学的知見と臨床応用
……………渡辺 学（北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター） 19

【地域連携シンポジウム】 地域連携カンファレンス—キックオフシンポジウム— 11月4日 16:00～17:00 / 第1会場
〔座長：中 徹（群馬パース大学 理学療法学科）〕

大阪府三島圏域における地域連携の現状～問われる理学療法士の連携スキル～
……………大垣 昌之（社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部） 20

神戸における地域連携の試み～神戸装具療法地域連携ミーティングの紹介～
……………栄 健一郎（医療法人社団康人会 適寿リハビリテーション病院 リハビリテーション部） 21

【実技検討ワークショップ1-1】 11月4日 13:00～14:20 / 第10会場

ICU（Intensive Care Unit）における早期リハビリテーション
……………保莉 吉秀（順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室） 22

【実技検討ワークショップ1-2】 11月4日 14:30～15:50 / 第9会場

姿勢・運動に対するアプローチ……………諸橋 勇（（公財）いわてリハビリテーションセンター） 23

【実技検討ワークショップ2-1】 11月5日 10:10～11:30 / 第9会場

脳卒中片麻痺者の麻痺側機能改善を目指した体幹機能と起居動作への介入
……………伊藤 克浩（山梨リハビリテーション病院） 24

【実技検討ワークショップ2-2】 11月5日 12:30～13:50 / 第10会場

脊髄損傷者へのアプローチ……………羽田 晋也（JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部） 25

【SIG 1】 筋緊張 11月4日 13:00～14:20 / 第3会場

〔座長：北山哲也（山梨リハビリテーション病院 理学療法課）〕

- 指定発言 1……………坂本 和則（千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部）
指定発言 2……………森 憲一（大阪回生病院 リハビリテーションセンター）
指定発言 3……………荒川 武士（専門学校東京医療学院 理学療法学科）

【SIG 2】 高次脳機能障害 11月4日 13:00～14:20 / 第4会場

〔座長：松田淳子（大阪行岡医療大学 医療学部 理学療法学科）〕

- 指定発言 1……………渡辺 学（北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター）
指定発言 2……………大村 優慈（国際医療福祉大学 小田原保健医療学部）
指定発言 3……………手塚 純一（医療法人社団新東京石心会 さいわい鶴見病院 リハビリテーション科）

【SIG 3】 運動発達障害 11月4日 13:00～14:20 / 第7会場

〔座長：中 徹（群馬パース大学 理学療法学科）〕

【SIG 4】 失調とパーキンソニズム 11月4日 13:00～14:20 / 第8会場

〔座長：高村浩司（健康科学大学 健康科学部 理学療法学科）〕

- 指定発言 1……………萱沼 達弥（山梨赤十字病院 リハビリテーション科）
指定発言 2……………山崎雄一郎（社会福祉法人 埼玉医療福祉会 丸木記念福祉メディカルセンター リハビリテーション科）

【SIG 5】 動作分析 11月4日 14:30～15:50 / 第2会場

〔座長：斎藤 均（横浜市立市民病院 リハビリテーション部）〕

- 指定発言 1……………森 憲一（大阪回生病院 リハビリテーションセンター）
指定発言 2……………望月 英樹（横浜市立大学附属市民総合医療センター リハビリテーション部）

【SIG 6】 リハビリテーション工学 11月4日 14:30～15:50 / 第5会場

〔座長：松田雅弘（城西国際大学 福祉総合学部）〕

- 指定発言 1……………安田 和弘（早稲田大学 理工学研究所）
指定発言 2……………門馬 博（杏林大学 保健学部 理学療法学科）

【SIG 7】 脊髄損傷 11月4日 14:30～15:50 / 第6会場

〔座長：藤縄光留（神奈川リハビリテーション病院 リハビリテーション科）〕

- 指定発言 1……………長谷川隆史（中部ろうさい病院 中央リハビリテーション部）
指定発言 2……………吉川 憲一（茨城県立医療大学付属病院 理学療法科）

【SIG 8】 病態理解とMRI 11月5日 10:10～11:30 / 第3会場

〔座長：玉利 誠（福岡国際医療福祉学院 / 国際医療福祉大学大学院）〕

- 指定発言 1……………山口 雄介（福岡和白病院 リハビリテーション科）
指定発言 2……………梅木 駿太（河野脳外科病院）
指定発言 3……………玉利 誠（福岡国際医療福祉学院 / 国際医療福祉大学大学院）

【SIG 9】 社会参加 11月5日 10:10～11:30 / 第6会場

〔座長：甲田宗嗣（広島都市学園大学 健康科学部 リハビリテーション学科）〕

- 指定発言 1……………中野 政男（ソフィア訪問看護ステーション駒場）
指定発言 2……………春本千保子（大阪回生病院 リハビリテーションセンター）
指定発言 3……………藤本 修平（京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野）
指定発言 4……………水田 潤史（協和マリーナホスピタル リハビリテーション科）

【SIG 10】 運動学習 11月5日 10:10～11:30 / 第8会場
〔座長：大畑光司（京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻）〕

【SIG 11】 歩行再建 11月5日 12:30～13:50 / 第2会場
〔座長：吉尾雅春（千里リハビリテーション病院）〕

指定発言 1……………萩原 章由（横浜市立脳卒中・神経脊椎センター リハビリテーション部）
指定発言 2……………渡邊 亜紀（大分リハビリテーション病院 リハビリテーション科）

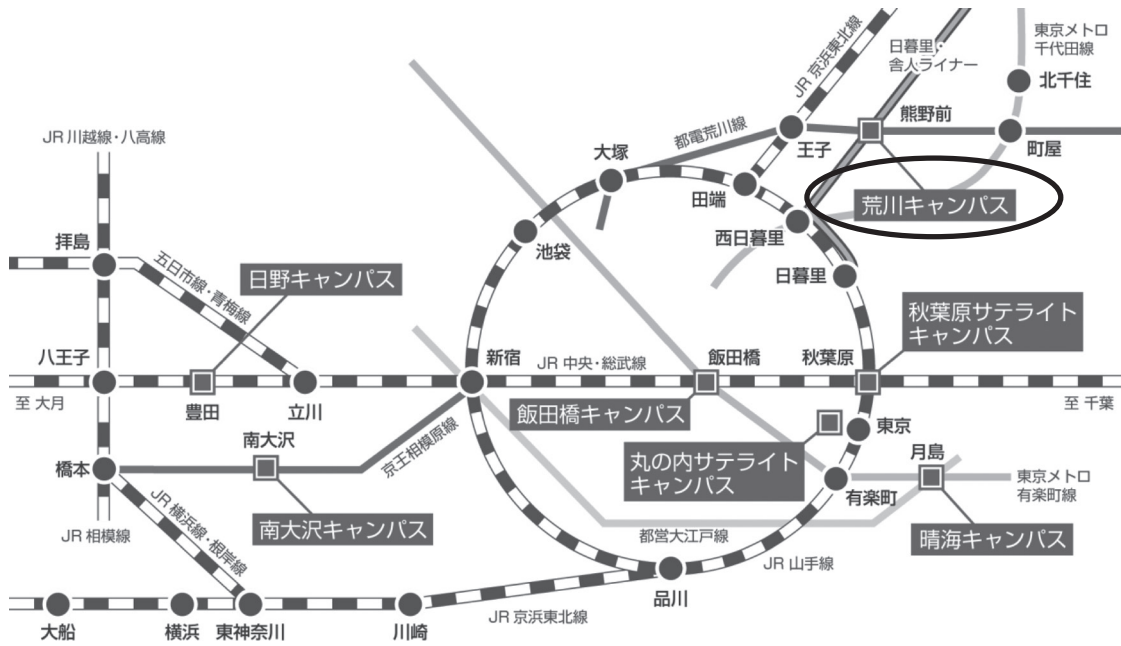
【SIG 12】 姿勢制御とバランス 11月5日 12:30～13:50 / 第4会場
〔座長：諸橋 勇（(公財) いわてリハビリテーションセンター）〕

指定発言 1……………藤原 愛作（佐藤第一病院 リハビリテーション部）
指定発言 2……………藤野 雄次（埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーションセンター）

【SIG 13】 歩行とバイオメカニクス 11月5日 12:30～13:50 / 第5会場
〔座長：松崎哲治（麻生リハビリテーション大学校）〕

指定発言 1……………田邊 紗織（誠愛リハビリテーション病院 リハビリテーション部）
指定発言 2……………大田 瑞穂（誠愛リハビリテーション病院 リハビリテーション部）

【SIG 14】 急性期のリハ 11月5日 12:30～13:50 / 第7会場
〔座長：保莉吉秀（順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室）〕



荒川キャンパス

所在地

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10

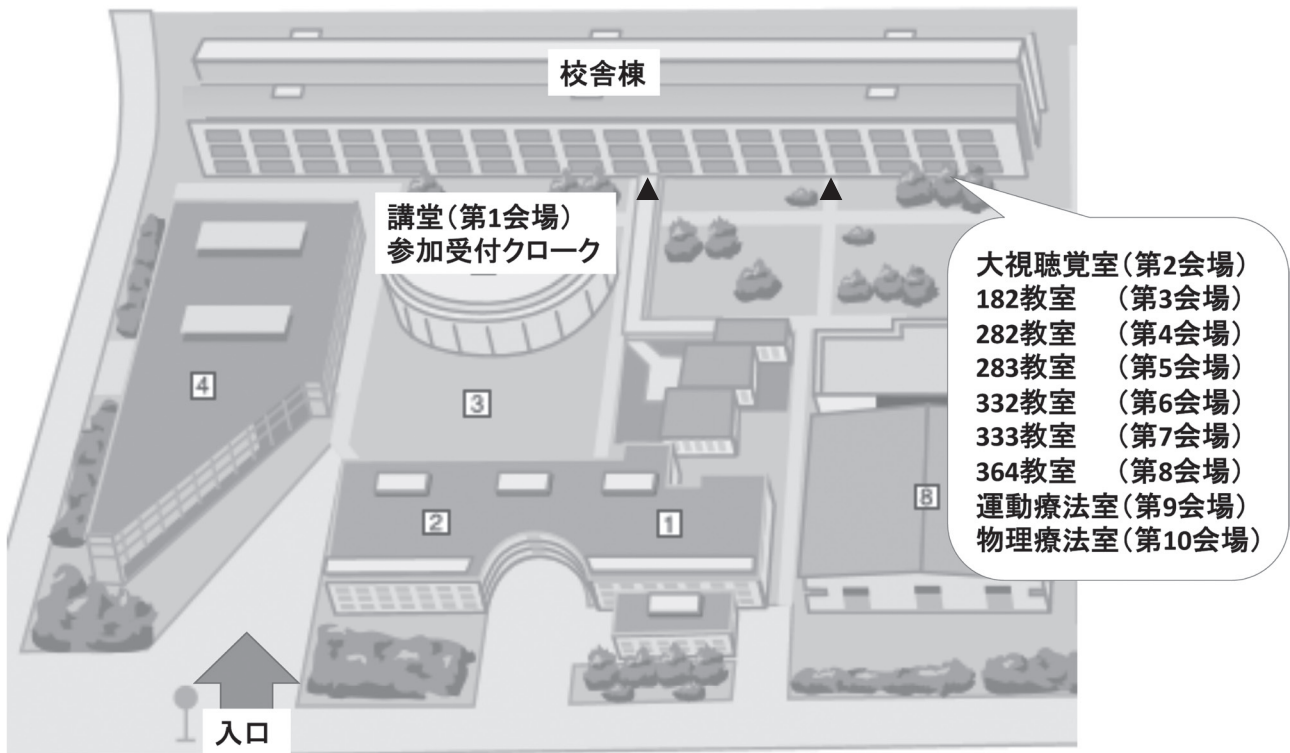
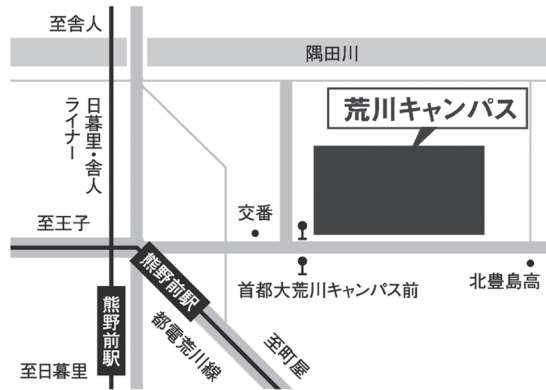
TEL. 03-3819-1211 (代)

所属組織

健康福祉学部、人間健康科学研究科

アクセス

- 日暮里・舎人ライナー「熊野前」駅下車徒歩3分
- 都電荒川線「熊野前」駅下車徒歩3分
- 「田端」駅から都バス(端44系統)
「北千住行」乗車「首都大荒川キャンパス前」下車



首都大荒川キャンパス前

日本神経理学療法学会の果たすべき役割

日本神経理学療法学会 代表運営幹事

吉尾 雅春

日本神経理学療法学会は中枢神経障害をもつ人々のリハビリテーションにあつて責任をもって理学療法を实践すべく、その研究、教育、臨床の質の向上を図る責任を負っています。先人たちが重ねてきた豊富な経験を活かしながら、中枢神経障害の病態や理学療法のあり方について根拠をもって言語化していく責務があります。普遍性あるいは科学的根拠を構築するためには先進技術の開発だけではなく、まずは基本的な用語から再検討すべきであろうと考えています。特に中枢神経障害の病態、運動障害の説明に用いる用語には今なお意味不明、万人の納得を得ることのできないものが多く存在します。その学問の根幹に関わる部分を成す用語の定義が曖昧であるところに科学的発展はないと考えています。

我が国に理学療法士が誕生して半世紀を過ぎましたが、中枢神経障害、とりわけ脳の障害を持つ人々の理学療法が目覚ましく発展したという痕跡を見つけることはできません。世界においても大差ないように見えます。病態や現象の普遍的言語化を怠ってきた結果であり、その責任は理学療法士そのものにあります。

近年、ニューロリハビリテーションという表現に代表されるように脳を中心とした学問を基礎に、今後のアプローチのあり方を見直していくことが求められています。その方向性を示していくためにも、過去を反省し、意図的に、定期的、計画的に臨床データを蓄積していくことが重要です。理学療法における臨床場面では主観的側面を極力避け、多くの客観的情報に基づいて適切な評価を継続的に行い、また臨床研究を行う必要がありますが、その両者には多くの課題があります。

選択される運動療法の根拠になる評価指標は現実的には存在しません。結局、基礎的な多面的知識に基づく知識や理論を背景にアプローチを思考・決定していくことになります。しかし、長年に渡り、中枢神経障害患者の問題を神経学的に捉えることに固執しましたから、現象の理解が妥当とは言えない結果をもたらしました。これまでのように結果としてのデータを蓄積したとしても、そのアプローチを選択した理論的根拠が示されないものであれば、そのデータは意味をなさないのです。改めて患者のもつ障害について多面的に解明する努力がなされなければなりません。そして、中枢神経障害による運動障害の中心的存在をなしてきた理学療法についても根本的に検証してみる姿勢が必要であると考えています。脳の障害についても脊髄の障害についても言えることだと考えています。

一方で、人間という個別性をもった対象者に対するとき、社会科学的側面も重視しなければなりません。人間は生活を営む社会的動物です。この側面において、神経生理学的アプローチを中心に行っていた過去に厳しい指摘を受けました。今またその傾向を感じています。

これらの課題について学会として積極的かつ真摯に取り組んでいく必要があります。

診療ガイドラインの意義

山梨リハビリテーション病院

伊藤 克浩

診療ガイドラインというと「エビデンス集」というイメージがある人もいると思われるが診療ガイドラインは対象者と医療者の意志決定を支援するために最適と考えられる推奨を提示する文書でありエビデンス集ではない。また、推奨度Aであっても「行うよう強く勧められる」であって「行わなければならない」ではない。診療ガイドラインは理学療法士が対象者と向かい合って理学療法の内容を決定しなければならない時に意志決定を行う上での支援ツールのようなもので、推奨度が低いから選んではいけないという事であれば施設によっては理学療法が行えないということになる。例えば脳卒中片麻痺者の歩行訓練について推奨度の高い「早期から行う」「機能的電気刺激を併用」「ロボットを用いる」「BWS T Tを用いる」等しか行ってはいけないのであれば、急性期でなく前述の道具や機器が無い施設に務める理学療法士は歩行訓練を行えない事になってしまう。また、BWS T Tがある施設であっても推奨度が高いので理学療法の最初から最後まで1時間BWS T Tをやり続けるといった事も現実的では無い。必要があれば推奨度と関係なく下肢や体幹の準備としての運動療法を行い、立位バランス練習を行った後、いざ歩行練習をしようとなったときに機能的電気刺激装置があればガイドラインで推奨度が高いので試してみようとか、ではどのくらいの量や時間の歩行訓練をすることが推奨されているのか、とかそういった理学療法士が迷うような局面で意志決定するときツールとして使ってもらいたいのが「理学療法診療ガイドライン」であると考えている。ところが臨床に従事する理学療法士1,000人に調査を行ったところ「診療ガイドライン」を知っている人は全体の40%、利用している人は30%に過ぎなかった¹⁾ (Fujimoto et al, 2017) というくらい日本での診療ガイドライン使用度は低い。第一版の中身をみても確かにトピックス的な(一般的な理学療法室に無い)ものが多く推奨されていたりして普段の臨床場面で意志決定する為のツールとしては若干改良の余地があるようにみえた。今回私が第二版の脳卒中部分を担当することになったので「日常診療で役に立つガイドライン」を目指して現在改定作業に取りかかり始めたところである。

当日はシンポジストとして診療ガイドラインの意義と理学療法診療ガイドライン第二版(脳卒中部分)の進行状況について紹介したい。

引用文献 1) Fujimoto S, et al. Attitudes, knowledge and behavior of Japanese physical therapists with regard to evidence-based practice and clinical practice guidelines: a cross-sectional mail survey. J Phys Ther Sci. 2017; 29(2): 198-208.

診療ガイドラインが持つ役割の理解と Evidence-based practice に対する意識変容および教育機会の必要性

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 健康情報学分野

藤本 修平

医療法が改正された1997年以降、患者への説明責任 (accountability) が努力義務となり Informed consent (IC) が当たり前の時代となってきた。ICは本来、十分な選択肢の中から患者自ら選択する機会 (医療者の視点では同意を得る機会) を持つことに意義があるが、ただ同意を得ることに焦点が当てられ、本来の意義が形骸化しているという報告もある。その理由の1つとして、「どのような選択肢を」「どのように」提示するか標準解が存在しないことが挙げられる。

そのような問題に示唆を与えるコミュニケーション手法 (モデル) として、Shared decision making (SDM; 共有意思決定) が注目されている。SDMで共有される治療法は、“自身の得意または知っているもの”だけではなく“考え得るすべての治療法”であり (藤本ら、医事新報、2016)、その中でも特にエビデンス“総体”を確実に提示することが必要であろう。さらにSDMにおいて共有されている要素についてシステマティックレビューを実施した結果、各治療法の利益と害、治療決定における患者と医療者の両者の希望や価値観、治療の効果に対する患者の期待・理解、患者と医療者の資源などが挙げられ、これらを加味して最終的に治療を決定することになる。

他方、そのような要素が掲載される (ことが望まれる) ツールに、診療ガイドラインがある。診療ガイドラインは、「診療上の重要度の高い医療行為について、エビデンスのシステマティックレビューとその総体評価、益と害のバランスなどを考量し、最善の患者アウトカムを目指した推奨を提示することで、患者と医療者の意思決定を支援する文書」 (日本医療機能評価機構 Minds, 2016) と定義される。この定義から理解できるように、診療ガイドラインには患者と医療者、両者の意思決定を前述の様々な情報を考慮しながら支援する“ヘルスコミュニケーションツール”としての役割がある。また先行研究においては、診療ガイドラインを用いることで診療プロセスや患者アウトカムが改善することが報告されており (Grimshaw & Russell, Lancet, 1993)、古くからその重要性が説かれている。

しかしながら、筆者の調査研究において、理学療法士の中で診療ガイドラインを利用したことがあると答えた者は全体の29%程度であった (Fujimoto et al, J Phys Ther Sci, 2017)。さらにその29%のうち、「利用したことのある診療ガイドライン」について“PubMed”と答えた者が一定数存在し、診療ガイドラインそのものに対する認知度が低いことが明らかとなった。現在さらに解析を進め、診療ガイドラインの利用や重要性の認識には、Evidence-based practice (EBP) に対する知識や態度、教育を受ける機会といった要因が関連していることが明らかとなっている。

以上を踏まえ、本シンポジウムでは「診療ガイドラインはなぜ必要か」に焦点を当て、診療ガイドラインに対する医療者の適切な理解と態度、ならびにEBPへの意識変容の必要性について解説する。

診療ガイドラインの活かし方

藤田保健衛生大学病院

平野明日香

診療ガイドラインとは、「疾患ごとにまとめた、診断や治療の標準的な指針。医療機関や医師による格差を排除し、治療の質の向上に役立てることを目的として、厚生労働省や各学会がEBMに基づいて作成した文書。」とされている（大辞林）。つまり、診療ガイドラインは存在に意義があるわけではなく、それを臨床・教育・研究場面で“活かす”ことで、診療や治療の質の向上に役立てることが重要である。理学療法の発展のために、現在、日本理学療法士学会主導で理学療法診療ガイドラインの第2版の作成が行われている。

臨床場面では、理学療法評価や治療プログラム立案で迷う場合にそのガイドとして用いることができる。例えば「脳卒中患者の歩行能力改善のためにどのような理学療法を実施するか」と迷ったため、脳卒中治療ガイドライン 2015¹⁾の「歩行や歩行に関連する下肢訓練の量を多くすることは、歩行能力の改善のために強く勧められる（グレードA）」の活用を考える。リハビリテーション室ではベッド上に臥床する時間を短縮させ、立ち上がり練習、立位練習など下肢への荷重量を増やし、下肢筋力強化につながる内容を実施する。また、歩行練習の時間を延長させるため車椅子の送迎ではなく理学療法士付き添いの歩行での送迎へ変更する。病棟では看護師付き添いで立ち上がり練習を導入する。以上のように、診療ガイドラインに書かれている内容を参考に理学療法プログラムを立案することで、より高い目標に早く到達することが期待される。ただし、診療ガイドラインの内容は全ての患者に当てはまるものではない。歩行能力を改善したくても離床することで吐気の出現や血圧管理が困難となる症例では、取り入れることができない場合がある。目の前の患者に当てはまるかどうかを各自が判断し、診療ガイドラインを活用することが必要である。

教育場面では学生や若手教育に活かすことで、指導者の主観ではなく客観的な指導ができ、指導の質向上や指導された側の能力向上が期待できる。研究場面では目的や方法の立案に活かすことで、臨床に役立つより有益な研究が期待できる。

今回のシンポジウムでは、臨床面では症例を通じて理学療法プログラム立案、教育面では学生や若手指導、研究面ではプロトコル立案などの活用を紹介する。このシンポジウムで診療ガイドラインについての理解を深め、日々の臨床・教育・研究で活かして頂けたら幸いである。

<引用文献>

- 1) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会：脳卒中治療ガイドライン 2015. 小川彰, 他(編). 共和企画, 2015, 288-291

脳卒中片麻痺者がスタスタ歩くために必要な、 立脚期後半の股関節・足関節の動きにまつわるエトセトラ

医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 リハビリテーション研究開発部門

中谷 知生

1. 脳卒中片麻痺者の歩行能力を向上させるには…やっぱり股関節を伸展させることが大切（そんなこと知ってるよ、なんて言わないでまあ読んで）

1-1. 脳卒中片麻痺者が歩行能力を向上させるには、当たり前なのですが、下肢を前方に推進させることが必要です。そして下肢の前方への推進力の源として、立脚期後半の股関節屈筋と足関節底屈筋が力を発揮することが重要になります。

1-2. 立脚期後半の股関節と足関節のパワーは軟部組織の伸長-短縮により発揮することが可能です。特に随意性に問題のある片麻痺者ではこれらの関節のパワーを受動的に発揮させられるように、立脚期後半に股関節を伸展させるトレーニングが必須になります。

2. 股関節を伸展させる理由は、立脚期後半でしっかりブレーキをかける必要があるから、と考えてみたらどうだろう（えっブレーキ？ブレーキなの？）

2-1. 立脚期後半の股関節は伸展角度を増大させながら、関節自体は屈曲モーメントを発揮します。股関節が伸展しながら屈曲の力を発揮しているということは、この時期の股関節屈筋は伸長されることで下肢の前方への推進にブレーキをかけている、と考えられます。このブレーキの役割が歩行能力を向上させるためにとても大切なのです。

2-2. なぜブレーキが大切かという、これにより立脚期後半の重心の急激な落下を抑制しているからです。股関節屈筋がブレーキをかけ、股関節伸展・足関節底屈位保持に貢献することで、反対側下肢の初期接地を安定して行うことができます。その結果片麻痺者は前型歩行でスタスタと歩くことが可能となるのです。

3. 立脚期後半にブレーキをかけたなら、その後思いっきりアクセルを踏むことができる。じゃあそのために何をしたら良い？（勘の鋭いヒトならもうわかるでしょ？）

3-1. 最初にも書いたとおり、歩行速度の決定因子は股関節屈筋と足関節底屈筋の力です。これら2つの筋はどちらも立脚期後半に前方への推進力にブレーキをかける作用があり、さらにこれらの筋は伸長された後に短縮することでその後の下肢の前方への推進におけるアクセルとなります。ちなみに足関節に比べ、股関節の方がより軟部組織の伸長-短縮を用いた形でのブレーキ作用があることが明らかとなっています。このことから、やはり立脚後半に股関節を伸展させることがとても大切なことなのです。

3-2. では片麻痺者の歩行トレーニングにおいて、どうすれば立脚期後半に股関節屈筋でブレーキをかける練習を実施することができるのでしょうか？そのあたりの具体的な方法を、当院で実践しているトレーニング場面の動画を交えながらご紹介します。

脳卒中急性期から行う歩行再建を目指した積極的トレーニング

一般財団法人広南会広南病院 リハビリテーション科

阿部 浩明

脳卒中の急性期には、脳循環の改善、浮腫の改善、血腫の吸収、diaschisisからの改善、脳血管攣縮の改善などを背景とし、機能障害ならびに能力低下の大幅な改善がみられ、改善の著しいこの時期に積極的なリハビリテーションを行うことは妥当である。

集中的なトレーニングにより脳内に可塑的变化が生じ、損傷部位周辺の神経細胞が形態的に再構築されるが、そのような機能的な再組織化を引き出すためには目的指向的な課題であること、課題特異的な課題であること、様々な環境下での運動課題であること、そして、適切な課題難易度に設定することが重要であるとされている。このような観点から、我々は歩行に近い状況下でのトレーニングのあり方を模索してきた。ところで、近年、完全脊髄損傷例を対象とした研究において、下位の中枢神経系の歩行にかかわる機構が明らかとなりつつあり、介入によって完全脊髄損傷例においても歩行様の筋活動が得られることが数々報告されている。我々は、これらの情報を脳卒中後の歩行再獲得においても応用できるのではないかと考えその可能性について不十分ながらも検証を行ってきた。

このシンポジウムでは、我々のように先端的な研究設備を持たない一般病院という環境下で、どのようなトレーニングを提供することが重要であるのかを考え、その効果検証を進めてきた過程を紹介し、歩行再建に向けた急性期から行う重度片麻痺例に対する積極的歩行トレーニングのあり方について提言させていただく予定である。

歩行再建のための運動学と神経生理学的背景

京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻

大畑 光司

脳卒中後片麻痺患者の歩行機能改善に向けたトレーニングにおいて、現在、最も重要なトレーニング戦略は高頻度反復を基本とした課題特異的アプローチであることは疑う余地がない。このことはこれまでの痙性麻痺、共同運動などを中心とした Impairment そのもののアプローチより、立位、歩行などの課題解決を中心とした Activity に対するアプローチに戦略の中心が移行していることを示している。しかし、課題特異的アプローチが必ずしも患者のニーズに応える歩行再建を実現できうと考えられるわけではない。例えば非対称な代償的な歩行パターンは高頻度反復によって必ずしも改善するわけではないからである。このような要求に応えるためには、どのような歩行パターンを目指すべきかと言う目標設定と、どのような運動学習を行わせるべきなのかと言う戦術理解が重要になると考えられる。たとえば、脳卒中後片麻痺患者や運動失調、パーキンソン患者における歩行パターンの代表的特徴量とは何なのか、また歩行速度や歩行効率を高めるためには、歩行運動のどの部分、どの時期に着眼すべきのかなどの運動学的理解は理学療法技術に欠かせない因子である。さらに運動学習を効果的に促すためには Internal Focus もしくは External Focus などの教示の与え方、強化の仕方などのこれまであまり定式化できていなかった方法論について言及する必要がある。これを達成するためには、本学会での歩行運動についての運動学的理解と学習についての神経学的理解についての科学的知見の蓄積とその議論が欠かせない要素であると考えられる。本シンポジウムでは、歩行再建のための運動学と神経生理学的理解の両面についての基礎知識を整理してみたい。

脳機能解剖と脳画像

千里リハビリテーション病院

吉尾 雅春

脳はいろいろな部位同士が神経線維で結ばれ、有機的に働くように構成されている。上下を結ぶ投射線維，半球内で結ぶ連合線維，半球間で結ぶ交連線維を介して様々な神経回路が形成されている。認知・情動面の制御に関する回路，空間・立体認知に関する回路，腹側視覚経路や背側視覚経路で説明されるような視覚情報に関わる回路，言語理解に関わる回路，筋活動や運動調節あるいは姿勢制御に関わる回路，左右半球間の情報交換による有機的システムに関する回路など，数多く存在する。

脳卒中によってそれらの回路，つまり脳のシステムは影響を受ける。前頭連合野を含む回路では注意や認知情動面の障害や遂行機能障害などがみられる。筋の運動制御に関わる回路の障害では過剰な筋緊張や協調性の障害を観察できる。左右半球間では相互に抑制しながら協調的に働くというシステムも存在するが，障害側がうまく活動しないことによって，障害側が過度に抑制されてしまう現象がしばしば観察される。

脳卒中は決して局所症状にとどまらず，これらの神経回路の障害によってさまざまな病態を示す。現象を観るだけでは誤解したり，見落としてしまうこともある。障害されたシステムもあれば，一方で残された別ルートの回路を利用することができるかもしれない。そこに戦略が生まれる。合理的，効果的な運動療法を行うために，これらの神経回路としての脳のシステムを理解することは重要なことである。理学療法士が脳画像を読み取る意義はそこにある。

MRI 画像を臨床に生かす

製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部

小柳 靖裕

CT (コンピュータ断層撮影 Computed Tomography) は 1970 年代, MRI (核磁気共鳴画像法 magnetic resonance imaging) は 1980 年代に普及し始め, 現在では我が国の人口に対する MRI 装置保有割合は世界一である. これらの脳画像は脳損傷の診断や予後, 治療方針を決定する上で不可欠なデバイスとなっており, 理学療法士が臨床場面で接する機会は増えている. だが, その情報を臨床で応用するには, 脳局在性を理解した機能解剖学的な知識と脳画像を読影できる知識が必要であり, 理学療法士の大きな課題となっている.

脳は形態学的には表面を覆う灰白質をその内側にある白質からできており, その構造は比較的単純である. しかし機能的には, 特定の機能が特定の部位に局在しており, 異なる役割を担った領域が相互に連携しながら様々な機能を実現している. 脳卒中ではその脳の一部が異常を来している状態になるが, 障害部位により発現する症状は千差万別である. よって, 機能解剖学・神経生理学的な知識をベースに, 脳画像による損傷状況の情報を照らし合わせ, 出現するであろう症状を予測し, 神経学的所見との整合性について「推論」することは理学療法士にとって重要な作業である. しかし, 脳画像の情報媒体はレントゲンフィルムに代表される二次元データであるため, 脳の状態を把握するに当たっては, 頭の中で三次元的な立体像に変換して理解する必要がある. 患者の脳画像と解剖学の本を何度眺め返してもなかなか理解できないのは, 脳の立体的なイメージを十分に把握出来ないのが一因かもしれない.

MRI 画像には多くの撮像法が存在する. 脳脊髄液や多くの病変 (梗塞) が低信号域 (Low Intensity Area) に描出される「T1 強調画像」, 微細な水分含有量の違いを描出でき多くの病変は高信号域 (High Intensity Area) に描出される「T2 強調画像」, 脳脊髄液の信号を 0 に合わせて設定することにより脳室近傍の信号が分かりやすい「FLAIR 画像 (Fluid attenuated inversion recovery)」, 出血の描出に優れ脳内微小出血 (microbleed) の確認が可能な「T2*(スター) 画像」, 水分子の組織内でのランダムな動きの違いを捉え梗塞巣を早期から描出可能な「拡散強調画像 (DWI : Diffusion weighted image)」など, それぞれの画像の知識を持つことによって多角的に脳の状態を把握することが可能となるが, このことも脳画像を難解に感じさせる原因になっている.

今回, 様々な MRI 画像と脳の機能解剖をリンクさせて理解を深め, 理学療法士の臨床における活用について解説したいと思う.

脳内ネットワークの可視化とリハビリテーション

福岡国際医療福祉学院／国際医療福祉大学大学院

玉利 誠

近年の脳画像解析技術の発展により、ヒト脳のネットワーク性について興味深い知見が得られるようになった。今回、MRI を用いた脳内ネットワークの可視化をテーマに、構造的コネクティビティ解析 (structural connectivity) と機能的コネクティビティ解析 (functional connectivity) について概説するとともに、脳血管障害患者の回復過程における双方の経時的変化を供覧し、リハビリテーションへの応用の可能性と課題について述べる。

1. Structural Connectivity

脳内の構造的なネットワーク性を検討する画像解析手法の代表として、Diffusion Tensor Imaging (DTI) が挙げられる。DTI は motion probing gradient という傾斜磁場を多方向に印加し、熱運動によりもたらされる水分子の拡散の方向と大きさを信号強度として画像化したものである。水分子は神経線維のない部位では等方性に拡散するが、神経線維が存在する部位では線維方向に沿って異方性に拡散する。DTI ではこの異方性を fractional anisotropy (FA) という指標で定量することが可能であり、拡散の大きさもみかけの拡散係数 (apparent diffusion coefficient ; ADC) として定量することが可能である。神経構造に何らかの損傷が生じると FA 値や ADC 値が変化することが知られており、例えば脳の虚血性変化や加齢性変化を含む白質病変では FA 値の低下と ADC 値の上昇が認められる。また、異方性に基づく隣接ボクセルの連続性を追跡することにより、神経線維を仮想的に描出することも可能である。この手法は Diffusion Tensor Tractography (DTT) と呼ばれ、近年では脳卒中患者の皮質脊髄線維の FA 値と運動機能との関連について調査した報告も多い。しかしその一方で、汎用される DTT のアルゴリズムは 1 ボクセルに 1 つのテンソルモデルを仮定しているため、1 ボクセル内で神経線維が近接したり交叉したりする場合には神経線維の追跡が困難となる。また、標的神経束を描出するための関心領域をマニュアルで設定するため、検者の恣意性や再現性の問題もある。そのため、DTT はあくまでも神経線維束の一部を仮想的に描出しているに過ぎないことに留意する必要がある。

2. Functional Connectivity

脳内の機能的なネットワーク性を検討する画像解析手法の代表として、Resting state fMRI (Rs-fMRI) が挙げられる。従来の fMRI は課題遂行時の神経活動に伴う BOLD 信号 (オキシヘモグロビンの増加による核磁気共鳴信号の増強) を捕捉していたが、Rs-fMRI は安静時に生じる 0.1Hz 未満の自発的な BOLD 信号の揺らぎ成分を捕捉して各脳領域間の時間的相関関係を算出し、解剖学的に離れた領域間の相関を脳内の機能的なネットワーク性とみなすものである。近年では高磁場 MRI を用いて脳血管障害患者の functional connectivity を解析した報告が散見され、発症時に低下した両側の感覚運動皮質間の connectivity が麻痺の回復とともに改善することや (Golestani, 2013)、早期に回復する患者は回復が遅延する患者と比較して半球間の connectivity が有意に強いこと (Jung, 2013)、また、損傷側一次運動野と対側の視床及び補足運動野の connectivity が保たれた患者は運動機能の回復が良好であり、6 ヶ月後の Fugl-Meyer assessment と相関したこと (Park, 2011) などが報告されている。Rs-fMRI は従来の fMRI のような課題設定が不要であるため、運動機能が不良な脳卒中急性期患者も解析可能であるほか、デフォルトモードネットワークや注意ネットワークといった高次脳機能についても安静状態の MRI 撮像のみで解析可能である。しかしその一方で、MRI 撮像時の体動や覚醒状態の影響を受けやすいため、解析に使用可能なデータの選別や解析結果の解釈に慎重である必要がある。

3. 症例供覧

脳血管障害患者の回復過程における Structural & Functional connectivity の経時的変化を供覧する。

脳卒中後片麻痺者の動作分析

麻生リハビリテーション大学校

松崎 哲治

私達の動作は目的を達成する為の手段に過ぎず、環境に適応し最適な動作を行うことが可能である。しかし脳卒中片麻痺者は、環境に応じた最適な動作の選択が行えず、目的達成に制限を受けてしまうことが多い。

健常者は、多くの動作バリエーションを持ちながらも置かれた環境下で目的を達成するのに最も効率のよい動作を無意識に選択している。

動作の異常とは、限られたパターンでしか動作を行えず、その動作を非効率・非対称に行なっていることを指す。その異常のなかでも脳卒中片麻痺者は麻痺側が動作を阻害する。

運動プログラムを確立するためには、膨大な量の反復が必要であるが、脳卒中片麻痺者は限られた自分特有のパターンで非効率・非対称な動作を反復するために、異常といわれる運動パターンが確立してしまう。

よって、動作分析と一緒に脳の損傷部位の確認や筋の触診や徒手的治療を加えて臨床的意思決定していくことが脳卒中片麻痺者の評価・治療には大切である。

個々の症例特有の問題点を抽出し、画一的では対応することが出来ない一人一人に合った治療を展開していくためにも、動作分析は欠かせない評価・治療の1つである。

特に、予測的姿勢調節を実現させるためには自己身体と空間情報に基づいた予測情報を生成する必要があり、姿勢調節の再学習が必要となる。脳卒中後片麻痺者の場合、どのように、この予測的姿勢調節を再学習させていくかが歩行障害や、姿勢調節機能障害において重要である。

今回のシンポジウムでは、脳卒中後片麻痺者の歩行・姿勢調節機能障害に対し、どのように動作分析し、治療展開していくか、脳卒中後片麻痺者の臨床的意思決定過程を述べたい。

脊髄損傷者の動作分析

JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

羽田 晋也

横断性の完全運動麻痺を呈する脊髄損傷者（Frankel A および B）の動作は、健常な頃とは全く違う動作パターンといっても過言ではなく、残存部の力だけで成立するものではない。特に頸髄損傷者は、固定筋や拮抗筋の麻痺により、動作のなかで残存部の「筋力」を発揮しにくく、動作の力源となる肩甲胸郭関節を含めた肩関節の可動性と支持性が重要となる。したがって、まず行うべきは、筋力強化ではなく、「筋再教育」という視点で新たな運動感覚を習得することが必要と言えよう。

動作分析と臨床的意思決定を行っていく上でのポイントは、以下の3点に集約される。

- ① 動作の力源として、頭頸部と上肢帯の重み・振り・運動方向・可動性により有効な力の発揮の仕方を習得し、その力を効率良く麻痺部に伝えることが出来ているか？
- ② 不安定な土台（麻痺部）の基にある坐位（長坐位・端坐位）で本来の上肢機能を再獲得することが出来ているか？
- ③ 動作のなかで麻痺部を操作することが出来ているか？

ベッド・車いす間の移乗動作は、寝返り・起き上がり動作に比べて難易度が高く、ADL 自立の「鍵」となる動作である。長坐位で行う直角移乗では、体幹の前屈角度（脊柱屈曲と股関節 SLR の総和）と肩甲胸郭関節を含めた肩関節の支持性が重要となる。端坐位で行う側方移乗では、前方へ転落する危険性を伴うため、より高度なバランス能力と安定したプッシュアップが必要となる。どちらにおいても、麻痺部である下肢の操作（ベッドに下肢を上げること、靴の着脱の際に下肢を組むこと）は難易度の高い動作となる。また、床・車いす間の移乗動作は、ベッド・車いす間の移乗動作に比べてさらに難易度の高い動作となる。寝返り・起き上がり動作、バランス能力や安定したプッシュアップ等の総合的な能力が必要とされよう。

これら移乗動作自立のためには、残存機能レベルや対象者の能力に応じた移乗方法の検討が必要である。また、ベッドやマットレス・体圧分散寝具に加え、トランスファーボード・プッシュアップ台・ブロック階段等の補助具の必要性を検討することも大切となる。

神経筋疾患に対する動作分析と臨床意思決定

横浜市立市民病院 リハビリテーション部

斎藤 均

分析とは、「複雑な事柄を一つ一つの要素や成分に分け、その構成などを明らかにすること」(デジタル大辞泉)とある。臨床において動作分析は観察的分析に加えて、手で触れて、動作の問題となる構成要素を明らかにして、それを治療の対象として仮説をたて、介入(検証)し、またその結果を振り返る工程が繰り返される。動作を分析して仮説検証していくためには、“物差し”となるものが必要であるため、ヒトの基本動作における望ましい動きや動く前の姿勢を知っている必要がある。そのうえで病気による影響、その対象者の個別性への配慮が加えられる。

神経筋疾患で理学療法がカバーする病気は多いが、脳のシステム障害としてとらえると治療のための仮説を立てていくことに役立つ。運動異常を大脳基底核と小脳による随意運動の調節系による問題と考えると、これに代表される症状としてパーキンソニズムと運動失調があり、病名としては、パーキンソン病、脊髄小脳変性症がこれにあたる。運動の調節系として大脳基底核は「適切さ」、小脳は「正確さ」に関わっている。

神経筋疾患は突然の発症に因る脳血管障害後片麻痺者とは異なり、神経難病と呼ばれ症状が徐々に進行し、身体機能障害も生涯にわたり徐々に進行するため、代償による二次的な問題が大きくなり、一次的な問題が見えにくくなることがあるが、初期の段階では特に身体機能の回復を目指し、二次的な問題を引き起こすような動きを避けるように仕向けていく必要がある。患者さんに“やり方を教えてください”と言われることがよくあるが、身体機能の回復を目指すためには手順を教えるだけではなく、何故そうなっているのか、推論していく必要がある。関節可動域、筋力、動きの順番、タイミング、姿勢制御などの他に、治療の仮説を立てるためには脳のシステム、痛みや情動の部分も考慮する必要がある。

経験のあるPTでは、これまでの経験や知識から直感的思考によりトップダウンで素早く問題をとらえ仮説検証に至ることができるが、直観は多くの経験を積むからこそ生まれるものであるため、経験の浅いPTでは、確率の高い“気づき”“直観”に行きつくことが困難で、またそのアイデアも限られるため、この臨床意思決定の過程を難しくしてしまうと感じられる。そのため動作分析においても、なるべく先人たちの知恵を元に体系化していくことが求められている。

新しい時代の理学療法の進化とは

城西国際大学 福祉総合学部

松田 雅弘

非侵襲的脳刺激法だけではなく、ボツリヌス毒素治療、ロボティクスなどリハビリテーションに新たな治療法が参入してきている。しかし、私達が臨床展開でその技術に関わるのは、現在ではほんの一握りの現場に限定される。今後、更なる技術革新によって私たちの臨床に広く取り入れられたときに、私たちは何ができるのでしょうか。

非侵襲的に脳刺激が可能となり、脳活動を一時的に変化させることが可能となった。非損傷側の低頻度または損傷側の高頻度の磁気刺激によって麻痺側上肢の運動麻痺の改善に効果がある。運動麻痺の改善は、電気刺激でも同様の効果が期待できる。また、我々は補足運動野に電気刺激を与えることで、脳卒中患者の歩行が変化することを明らかにしてきた。運動麻痺以外にも高次脳機能障害に対する効果もみられる。さらには中枢側からの刺激のみではなく、末梢側からの物理的な刺激やボツリヌス毒素治療、装具療法を組み合わせることで治療効果を増大させる。

痙縮抑制にボツリヌス治療は有効とされ、さらに電気刺激、スプリント、関節可動域訓練、機能的作業療法などのリハビリテーションの併用が、エビデンスレベルでグレードAとされる。ボツリヌス毒素治療によって痙縮が抑制されたなかで、適切な運動療法が推奨されている。しかし、どの併用療法においても明確なクリニカルパスたる方法論は確立されていない。

ロボットを用いた運動療法も広く行われるようになり、2016年4月には神経筋難病疾患に対するHAL医療用下肢タイプの治療に係る技術料等の保険点数の解釈が公表された。さらに、脳卒中患者・脊髄損傷患者に対するロボットを用いた運動療法の効果に関しては数多く報告されている。我々も脳性麻痺児者に対するHALの効果検討を続けているが、麻痺の改善だけではなく、姿勢制御の面でも効果がある。

このように理学療法分野に理学療法の技術のみならず、その周辺技術などの発展により、私たちが行う理学療法にも変化が求められている。大脳皮質興奮性を人工的に変化させることが可能なニューロモジュレーションとの理学療法の併用によって、患者に大きな変容を起こす可能性がある。さらには、理学療法やロボティクスの組合せなどハイブリッドな治療法が推奨され、私たちの治療効果を高めるための脳のコンディショニングで使用されることもある。どの手法を組み合わせ、その前後でどのような理学療法介入が出来るかに関しては、まだ十分解明されていない。今後、加速的にこの分野の研究が進み解明されていくなかで、私たちが未だ経験していない理学療法を展開する時代も、そう遠い未来ではないのかもしれない。そのときに、どのようなアプローチ方法が最適な方法かは今から作り上げていく必要がある。その研究の一端を紹介し、今後の理学療法展開のあり方について考えていきたい。

筋電図バイオフィードバック療法の効果と実用例

広島都市学園大学 健康科学部リハビリテーション学科

甲田 宗嗣

筋電図バイオフィードバック療法の効果について、脳卒中治療ガイドラインでは、歩行の改善、特に足背屈に効果があり (Lv1)、また反張膝にも効果がある (Lv2) と報告されている。また、筋電図バイオフィードバック療法と FES を組み合わせると効果が高いとも指摘されている。一方、筋電図バイオフィードバックによる効果はないとの報告もある (Lv2)。このガイドラインの根拠は、1980～1990 年代に報告された論文が中心である。

最近報告された脳卒中患者の下肢運動能力に対するバイオフィードバック療法の効果に関するメタ・アナリシスでは (Stanton, 2017)、関節角度や床反力計を含めたバイオフィードバック療法は介入終了時の比較で効果があると結論づけられている。このメタ・アナリシスでは PEDRO Score が 4 以上の論文を分析対象にしているが、分析対象として採択された 17 論文のうち、介入が筋電図バイオフィードバック療法の研究は 3 論文であり (うち 2 論文は脳卒中治療ガイドライン作成に活用されている)、明らかな効果が認められた研究は 1 論文であった。この報告を踏まえると、筋電図バイオフィードバック療法の効果に関する質の高い研究は少ないと言える。また、このメタ・アナリシスでは、歩行や立位などの活動能力を主要評価指標に用いたため、実際にはいくつかの機能面において改善は認められたものの結果に反映されなかったものと思われる。臨床においても、座位や臥位で随意的な筋活動が改善したとしても、最終的に動作パフォーマンスの向上が求められることから、介入方法の工夫が必要と思われる。

脳卒中治療ガイドラインやメタ・アナリシスで取り上げられた論文の多くは、目標の筋電位を設定し、目標遂行の可否を視覚や聴覚刺激によりフィードバックしていた。この目標となる筋電位の設定と改善にともなう再設定が筋電図バイオフィードバック療法の効果を高めるキーとなると思われるが、この方法について詳細に記載された論文は見当たらなかった。このシンポジウムでは、筋電図バイオフィードバック療法の際の機器の設定方法について、私が臨床で心がけていた事項を中心に症例を提示して紹介し、筋電図バイオフィードバック療法の可能性を検討する。

脳卒中リハビリテーションにおける物理療法の新機軸

西大和リハビリテーション病院 リハビリテーション部
畿央大学大学院 健康科学研究科

生野 公貴

2016年のAHA/ASAの脳卒中リハビリテーションガイドラインにおいては、肩関節亜脱臼や痛み、痙縮、歩行、上肢機能に対する電気刺激療法は有益性が高く、介入として妥当であると推奨されている。しかしながら、電気刺激療法は他の治療や標準的治療と比較して優位性はなかったとするランダム化比較対照試験(Randomized controlled trial: RCT)も多数報告されている事実がある。これは、電気刺激をはじめとする物理療法を主とした治療介入に限られた傾向ではない。上肢機能障害に対する課題指向型練習(Winstein et al, 2016)や歩行障害に対する体重免荷トレッドミルトレーニング(Duncan et al, 2011)などコントロール研究や小規模RCTでは効果が確認されていたにもかかわらず、近年相反するエビデンスが次々と報告されている。これは、大規模RCTに含まれる対象者が、本来上肢機能障害あるいは歩行障害の背景にある病態メカニズムが多様であるにもかかわらず、参加基準によって画一的に取り込まれていることが原因の一つであると考えられる。理学療法は、各病態メカニズムに応じて生理学的に妥当かつ適切な介入がオーダーメイドに展開されることが理想であるが、このためには、大規模RCTで得られる臨床的エビデンスと同様に説明的研究による基礎的エビデンスの理解、発展も極めて重要である。したがって、物理療法による介入は、病態仮説や治療仮説を明確にしたうえで、仮説検証的に治療メカニズムを探る説明的変数を加えながら評価されることが重要であると考えられる。

本演題では、いずれも予備的な段階ではあるが筋緊張亢進、歩行障害に対する物理療法を活用した新たな介入の展開について紹介する。具体的には、脳卒中後上肢屈筋群筋緊張亢進に対して筋緊張の低下を目的として、遠心性収縮時にはI α 求心性感覚入力が増大する(Burke et al, 1987)という知見を援用し、電気刺激と拮抗筋である手関節背屈筋群に実施し、収縮状態にある背屈筋群を他動的に遠心性にストレッチを行うという相反抑制を活用したアプローチの効果検証を紹介する。歩行障害に関しては、脊髄損傷や脳血管障害症例でも、受動的な下肢の交互運動によって歩行関連体性感覚入力(荷重や股関節求心系)を適切に与えることで、歩行様筋活動を惹起することが可能(Kawashima et al. 2005, Jigjid et al. 2008)とされている。そこで、脳血管障害例を対象として受動的な下肢交互動作を実施し、動作中に麻痺側下肢に生じる歩行様筋活動の特徴を精査することを目的として、スタンディングテーブルを活用して受動歩行の再現した際の筋活動の様相と身体機能との関連性を調査した研究を紹介する。

ニューロリハビリテーションにおける新しい枠組み —古くて新しい comparator model の紹介—

畿央大学大学院健康科学研究科神経リハビリテーション学研究室
畿央大学ニューロリハビリテーション研究センター

森岡 周

リハビリテーション領域において神経科学の知見を応用する試みがある。この流れから生まれた用語がニューロリハビリテーションである。ニューロリハビリテーションは Neuroscience-based Rehabilitation の略称であり、筆者もそれに同意し「神経科学と連携し、損傷後の機能回復の促進を目的にしたリハビリテーション介入」と定義している（森岡 2014）。

近年、運動機能回復には 1) 運動イメージ、2) 運動実行、3) 体性感覚フィードバックが介入手段として推奨されている（Sharma 2012）。これら手段は、1) は遠心性コピーに基づく随伴発射の発火、2) は皮質脊髄路の興奮、3) は感覚情報の回帰といった神経メカニズムを駆動させるものであり、メカニズムとしては各々が独立しているわけではない。すなわち、運動意図が生まれれば運動予測が起こり、それに基づき期待すべき感覚予測が起こる 1)。同時に運動野の興奮に基づき皮質脊髄路が発火し運動が実行される 2)。そして起こった運動に伴い体性感覚や外界の変化（視覚など）が脳にフィードバックされる 3)。加えて、感覚予測と実際の感覚が比較（誤差検出）され（comparator model；Wolpert 1995, Blakemore 1999）、その誤差を修正するように誤差学習が起こる（Imamizu 2000）。こうしたモデルは神経科学の進歩前から、実は Bernstein、Anokhin、Schmidt らが各々理論化している。

加えて、今日 comparator model は身体意識の生成メカニズムにも応用されている（Haggard 2017）。身体意識は身体所有感（この身体は私のものである）と運動主体感（この運動は私の意図によって起こったものである）に区別されるが（Gallagher 2005）、近年、これらは多種感覚情報の統合ならびに運動予測と感覚情報の統合によって生成されることが実験研究で明らかになった。すなわち、この意識の生成には comparator model が関与している。一方、情報間（予測と実際）の不一致は身体失認、余剰幻肢、異常知覚、失行、統合失調症などの出現に関与することが筆者らの研究を含め明らかになっている。今日、脳卒中後の運動障害に関与する学習性不使用（learned non-use）は、身体の使用減少に基づくと誰もが認識しているが、その影響の背景には身体性の損失（運動主体感の低下など）が関与しているといった仮説を筆者らは持っている。なぜなら、運動学習と身体意識の獲得はこれまで述べてきたように共通基盤を持つからである。

また、関わる脳領域は違えども、報酬学習、対人関係、姿勢動揺の制御、内受容感覚の制御などあらゆるメカニズムに comparator model が利用されている。現在、筆者は脳科学者や工学者と協力（新学術科研費：脳内身体表現の変容機構の理解と制御）しながら研究を進めているが、結論として、脳領域や神経線維の役割を詳しく知ることよりも、理学療法士教育には comparator model の理解がまずは必要だと感じている。当日は comparator model の説明に終始一貫し、このメカニズムを神経理学療法に携わる者の共通認識としたい。

Pusher 現象に対する新たな治療戦略と定性的評価

埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーションセンター

藤野 雄次

1985年、Daviesによって「押す人症候群」の存在が報告されて30余年、我々理学療法士はPusher現象と対峙し、その特異な徴候に対する解決の糸口を模索し続けている。これまでのPusher現象に関する報告は、①病巣分析、②生起機序の検証（垂直軸認知）、③臨床的評価の開発、④治療効果の検証に大別される。特に病巣の特定と生起機序の解明は、Pusher現象に対する治療方針やアウトカムを左右させるため、Pusher現象の研究において重要な関心領域である。

近年の神経科学の進歩によって様々な病態における白質解剖の重要性が認識され、これまでの局在的脳機能観から、よりダイナミックなネットワークとしての脳機能観へと新たな展開をみせている。Pusher現象においても例外ではなく、視床後外側部や島皮質のほかに頭頂葉皮質下や上縦束など大脳白質の機能不全がPusher現象に関与することが明らかになってきている。生起機序に関しては、Karnathが垂直軸認知障害の関与を報告して以降、垂直軸が偏倚する方向、垂直を定位する不確実性（動揺性）などがPusher現象の要因として議論され、垂直性を担保する視覚・体性感覚・前庭の感覚器に対するアプローチが主軸をなしてきた。そのなかで近年、我々は腹臥位療法が急性期～亜急性期におけるPusher現象を即時的に大きく改善させることを示した（Fujino, 2016）。腹臥位療法による効果のメカニズムは不明であるが、Pusher現象を改善させるという事実は、Pusher現象が垂直に関する認知的要素だけではなく、運動出力・調節の異常を包含した病態であることを示唆するものと考えられる。すなわち、Pusher現象を運動出力・調節の障害という概念と捉えれば、Scale for Contraversive Pushingなどの定量的評価だけではなく、「押す」という動作の質を定性的かつ客観的に捉えていくことで、これまでの垂直認知障害とは異なる発想での治療開発が可能になると思われる。

今回、Pusher現象に対する白質病変の重要性、腹臥位療法による治療の可能性と筋電図学的分析による定性的評価について自験例を紹介し、アウトカムを好転させるための方略について議論したい。

半側空間無視の脳科学的知見と臨床応用

北里大学メディカルセンター リハビリテーションセンター

渡辺 学

半側空間無視は病巣と反対側の空間および身体に気づかない現象として特徴づけられている。半側空間無視に関する研究は、気づきと注意の脳内メカニズムを解明する理論的関心から長年数多く行われてきた。評価や改善の方法については臨床研究や実験心理学研究により、責任病巣の同定については神経放射線学により、病態メカニズムについてはこれらの理論的推論により証明が試みられてきた。しかし一側空間を無視する共通の症状はあるものの、症例ごとに症状や病巣が異なる複雑多様性により、明確な解答は得られていない状況にある。

近年の脳画像解析技術の進歩により生体での認知活動をリアルタイムに検出できるようになってから、半側空間無視が特定の解剖学的領域の心象だけでなく、注意、運動、多様式感覚処理に特化した脳領域の大規模ネットワークにおける障害を反映することが明らかとなってきた。Corbettaらが提唱した空間性注意の脳内ネットワーク説は、ボトムアップ的な制御を担う腹側注意ネットワークの解剖学的損傷が、トップダウン的制御を担う背側注意ネットワークの循環不全と左右半球での相対的機能差を生じ半側空間無視を発現させる可能性を、機能的MRIを使用した脳科学研究を集約して生み出されたものである。また、注意の脳内ネットワークを媒介する白質線維（主に上縦束）損傷の重要性、左右大脳半球の相対的機能差に調整を試みる磁気刺激（TMS）や電気刺激（tDCS）の治療的導入が報告されてきた。さらに最近では、脳領域間の神経活動パターンの類似性を安静時の機能的MRIから算出した機能的結合のエビデンスから、半側空間無視の改善が（注意、運動、デフォルトモードを中心とした）ネットワーク間の機能的結合の正常化と復元と相関することが報告されてきている。これらを治療的に正常化させることを促す手段としてリアルタイム機能的MRIを用いたニューロフィードバック法が報告されている。

半側空間無視の研究においても非侵襲的脳機能計測法とイメージングによる脳科学的証明が重要視される。ただし最新技術を用いた研究であっても、MeshlamやKarnathなど先行研究者が打ち立てた理論的モデルを基盤にしており、現象観察による優れた推論が大切であることを教えてくれる。脳科学的成果を臨床に応用するには、理論的背景からのアイデアとしっかりとした現象観察が必要である。Nudoらの研究からCI療法が生まれたように、空間性注意の半球間抑制には病巣同側身体の使用治療（limb activation）が改めてクローズアップされている。機能的結合の再統合には、プリズム順応法のような感覚運動可塑性刺激手段が重要かもしれない。さらに新たな手法が開発されることが望まれる。前述のとおり、半側空間無視の複雑性からすべての症例に効果を示すのは困難であり、発現メカニズムの仮説に基づいた機能的なサブタイプに分類するための評価が重要である。また半側空間無視に合併する、非空間性注意やその他の認知機能の障害にも目を配らなければならない。さらに理学療法臨床では、身体や運動の側面として姿勢バランスや移動能力への効果波及を特に考慮する必要がある。

大阪府三島圏域における地域連携の現状 ～問われる理学療法士の連携スキル～

社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

大垣 昌之

理学療法士にとって、脳血管疾患患者はよくかかわる疾患である。しかし、近年、障がいの重度化、重複化など疾病構造変化、病院機能分化、地域連携推進などの国の施策も進み、脳血管疾患患者の取り巻く環境も大きく変化している。

また、医療情勢においては、2014年に病床機能報告制度が導入され、2015年からは地域医療構想が本格化し、二次医療圏ごとに医療の在り方が大きく変わってきている。診療報酬改定の影響も大きく、特に回復期リハビリテーション病棟ではFIMのアウトカム指標が設けられ、入院期間の短縮が今後一層求められる時代になった。

脳血管疾患患者も例外ではなく、今までは、一医療機関で、急性期から回復期、そして生活期を一連の流れで診療することが出来ていたが、今は一医療機関で一連の流れを診療することが難しくなった。つまり脳血管疾患患者の縦断的な経験が出来なくなりつつあることから、各病期における理学療法士間の情報共有が一層求められることであろう。

脳血管疾患の障がい像は、病期により異なり、その病期によって理学療法士の関りも異なってくる。どの病期の関りも大切であるが、脳血管疾患患者の障がい像を全体的に捉えるためには、急性期、回復期、生活期を全体として経験しておくことが理想であるが現実的に難しい。そのためにも、理学療法士として、紹介先からの情報を自身の疑似的经验として共有しておくことも重要である。また、理学療法士の情報においては、急性期、回復期、生活期と一方向性に伝達されるのではなく、紹介元への情報を伝達する双方向性が望ましい。

時代は、病院完結型から地域完結型になりつつあり、今後はますます、病病連携、病診連携、医療介護連携などの連携が重要になってくるだろう。そのような中での理学療法士のスキルとは、運動療法に関する知識や技術のみでなく、患者を取り巻く、院内・外の専門職種（同職種含む）と情報を共有し、同じ目標に向かって問題解決ができる「連携スキル」が重要なスキルであり、地域連携がますます謳われる近い将来には必要不可欠なスキルの一つになるだろう。

理学療法士の有資格者が増え、介護老人保健施設や訪問リハビリテーションなどの生活期で働く理学療法士も増えつつあり、今後ますます理学療法士の連携が求められる。卒前教育の重要性は言うまでもないが十分にできていない現状もあり、卒後教育として各地域内でどのように実施していくのか？今後の課題でもあり、教育的な側面からの議論も望まれる。

地域連携を考える際、一理学療法士が個人で行う努力も大切であるが、院内や地域内などの組織立った仕組みが重要である。本シンポジウムでは、当院が所属する、大阪府三島圏域（高槻市、茨木市、摂津市、島本町）における地域連携や、脳血管疾患患者の装具問題について取り上げ、皆様の地域における地域連携の一助になれば幸いである。

神戸における地域連携の試み ～神戸装具療法地域連携ミーティングの紹介～

医療法人社団康人会 適寿リハビリテーション病院 リハビリテーション部

栄 健一郎

今回は、1～3の視点で神戸装具療法地域連携ミーティング（以下、連携ミーティング）の取り組みを紹介する。

1、地域連携ミーティングが当院の問題・課題の改善にどう役に立ったか

当院は83床すべてが回復期リハビリテーション病棟のいわゆる回復期病院である。

平成23年、リハビリテーション専門医である病院長から「装具をもっと活用して成果を出すよう」指示が出たことがきっかけとなり、「装具作製プロセスや使い方」について見直すこととなった。

改めて自院の状況を調査してみると理学療法士1人あたりの装具作製本数は0.6本/年（平成23年：理学療法士33名、装具21本）であった。

リハ職員の急増により一人当たりの装具作製本数は減り、単純に計算すると新卒理学療法士が6本の装具作製を経験するためには10年かかることになる。

さらに当時当院では365日リハサービス提供をすすめるために翌年以降も増員する計画であったため、将来的に理学療法士1人あたりの装具作製本数は減少する見込みであった。

現状と今後を合わせて考えると、単に経験年数を重ねるだけでは「装具をもっと活用して成果を出す」ことは難しく、何らかの工夫が必要であることははっきりしていた。

そんなとき装具のことで困っている知り合い同士が声をかけあって2医療機関、2義肢製作所、1メーカーの5者があつまり、意見交換をすることとなった。

ここから「神戸装具療法地域連携ミーティング」がはじまり、現在まで5年以上継続している。

2、多施設・多職種での課題共有と自施設の課題解決

平成24年5月に集まり始めたメンバーは、「自分の職場だけの悩み」だと思っていたことが、意見交換をする中で実は困りごとには共通点が多く、意見交換によって自施設の問題解決に役立つことも多いと感じた。

「自施設」や「自分」にとって役に立つことが実感できたことが継続する力となり、時には勉強会や症例検討等を行い、また急性期と回復期間の理学療法士間の連携強化を目的とした「動画での申し送りの仕組みづくり」や装具難民を出さないための「退院時装具リーフレット」の共同作成など施設を超えた取り組みを共に実現することができた。

3、多機関・多職種での症例検討会～取り組みと効果～

多機関、多職種での症例検討会では理学療法士と義肢装具士という異なる職種間の視点の違いに気づいたり、同じ職種間であっても経験やフィールド（例：急性期と回復期、地域格差）による違いに気づいたりすることが多い。

そういった気づきから「他職種を理解」し「自職種を省みる」機会になり、互いの関係性に変化が生じている印象をうけている。

今回多機関・多職種での症例検討の取り組み状況や可能性についても紹介する。

ICU (Intensive Care Unit) における早期リハビリテーション

順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室

保莉 吉秀

脳卒中症例への介入は、脳卒中治療ガイドラインにも定めてあるように可能な限り早期から開始することが望ましく、多くの施設でこの定義のもとで実践されていることと思われる。不使用の概念が定着したこともあり、最小限の安静期間の後、発症後なるべく早期に積極的なリハビリテーションを展開するところが常識となってきた。

先行研究においても歩行機能の獲得を目標に様々な取り組みが行われている。必要以上に安静を強いられ、その期間に形成された廃用により、いたずらに機能改善を遅延させることは避けなければならない。

ICU からのリハビリテーションの介入は理学療法士、作業療法士および言語聴覚士がそれぞれの職域に則りながら医師、看護師とともにチームとして一症例に対峙することが生命の維持、そしてその後の回復につながるものとする。理学療法士は、重症例であれば発症直後からの生命維持機能として呼吸機能の改善や肺炎の予防、円滑な栄養管理が行えるようなポジショニングなど、頭部や体幹の機能と四肢との関係を中心に分析を行い、中枢神経系の損傷の程度や部位などの把握と神経筋機能・皮膚関節の状態などと合わせて適切に分析しながら運動療法を展開する必要がある。

また発症からの経過と状態の安定に伴い安静度は上がるが、そこでの配慮は症例毎の身体機能がどれほどありどのような誘導に追従できるのか、本人の機能に合わせた対応が血圧や心拍数、酸素飽和濃度などの管理と大きく関連していることをよく経験する。

これらのことを踏まえて本セッションでは ICU におけるリスク管理と離床へ向けての準備としての姿勢制御と呼吸管理について以下の3項目について分析および実技を行いたいと思う。

1. 背臥位の分析
2. 呼吸活動の誘導
3. 起居動作の分析および誘導

姿勢・運動に対するアプローチ

(公財) いわてリハビリテーションセンター

諸橋 勇

このワークショップ（WS）は、姿勢および運動に対して理学療法士が日頃よく観察するものをテーマにし、実技を参加者と一緒に行いながらクリニカルリーズニングを進めていくものである。患者が理学療法士に一番求めていることは歩行の自立の他ならない。その歩行も下肢の筋力、バランス能力、体力など様々な要因が関与している。今回は脳卒中片麻痺患者を想定し、時間の制約もあるため立位および片足立ちを主な動作のテーマとし、WSを進めていきたい。

皆さんは以下のような患者さんを診たことはありませんか。

- ・麻痺側の足部クリアランスが不十分で遊脚期に床に躓く為に装具を作成したが、やっぱりまだ躓く
- ・非麻痺側下肢の筋力は十分あるのに、なぜか非麻痺側で片足立ちができない
- ・立位での両側下肢への重心移動は可能なのに、それが歩行での重心移動に汎化しない

また、歩行自立に際して監視必要、不必要の判断はどのような姿勢や運動がその判断に影響しているのでしょうか。小児の発達の中では片足立ちが可能になるのは3歳以降で、歩行開始から2年も経ってのことであることも興味深い事実である。また、片足立ちは高齢者の転倒予防の指標にもなっており、我々の生活の中で身体機能と密接に関わり合いがある。小児、高齢者の例でも理解できるように片足立ちは下肢筋力だけを反映しているものではなく、身体全体を機能させるパフォーマンスだと捉えることが大切である。例えば、前庭系、体性感覚、視覚、協調性など、さらにそれらをベースにしたフィードバック、フィードフォワード系など多くの機能が関係し、多くの機能を統合した結果で姿勢制御としての片足立ちが成り立っている。

しかし、臨床場面ではステップングなどは頻繁に行うが、片足立ちにおける足戦略、股関節戦略、自由な膝の動き、下肢と体幹の運動連鎖などに対するアプローチは十分とはいえない。この点に関しても理学療法士の思考過程を、動作課題の目的などを検討する必要がある。

以上の事を念頭に置いて、次の点について今回のWSの中で検討したいと考える。

- ・まずは健常者で片足立ちできる条件を検討する
- ・次に、片麻痺患者の非麻痺側片足立ちができない理由を探る
- ・最後に、麻痺側下肢での荷重、片足立ちのアプローチを検討する

このWSは参加型であり、時にはペアーで話し合い、時にはグループで検討し、そして全体でディスカッションや意見や成果をシェアできたらと考えます。普段、疑問に思っているもなかなか検討できなかったことを、参加者の力を借り、そして自分で体験して頭と身体で理解するWSにしたいと考えます。

脳卒中片麻痺者の麻痺側機能改善を目指した体幹機能と起居動作への介入

山梨リハビリテーション病院

伊藤 克浩

近年、回復期リハビリテーション病棟の基準に日常生活機能評価が用いられていること、そして前回の診療報酬改定でFIM指数27以下の回復期リハビリテーション病棟に対する事実上の単位制限が設けられた事により、麻痺側の機能改善を目指すより非麻痺側を積極的に使ったADLの自立を目指す動作訓練を看護師・作業療法士のみならず理学療法士までが行っている施設もある。その為、網様体脊髄路や前庭脊髄路といった両・同側性の下向路の損傷が比較的少なくて中枢部や姿勢調整、そして歩行機能の潜在能力を持っていながら、その潜在能力が発揮されず、麻痺側や体幹の筋萎縮や弱化が進み、回復の可能性があるのに十分な治療を受けられていない症例を目の当たりにすることがある。

これらの症例が十分な治療を受けられる為には理学療法士が症候学だけではなく、神経科学の知識を持ち、そして急性期から潜在能力や回復の可能性を的確に把握できるように、動作の観察はもちろんのこと、刺激や誘導に対する反応性を感じ取る「手」を持つ必要がある。理学療法士は正常運動の知識・分析、そして反応を感じ取る「手」を持っていないが、養成校での授業では、例えば脳卒中者の麻痺側への寝返り方法、麻痺側からの起き上がり方法をどの様に誘導するかを教えていないところも多く、またそのまま就職した先で回復期病棟であれば多くの新採用者がいて十分な実技指導を先輩や上司から受けられずに、非麻痺側を強化するような動作訓練の繰り返しが続けられている現状もある。結果、対象者は積極的に麻痺の回復に取り組む治療を受けることなく介護保険へとリレーされていく。頸部骨折であれば患肢の可動域を可能な限り改善して筋力を強化し、そして出来るだけ病前の歩行状態を取り戻せるように理学療法士が機能改善に取り組むであろう。ところが脳卒中片麻痺者の場合は非麻痺側を強化してADLの点数UPが目指されるという理学療法で本当に良いのかも一度考える必要があると思われる。理学療法士が可能な限り麻痺側の機能改善に取り組まなければいったい誰が取り組むのであろうか。

このワークショップでは実技も交えて脳卒中片麻痺者の麻痺側の機能改善を目指すニューロリハビリテーションアプローチのうち体幹機能への介入と寝返りや起き上がりへの介入方法について紹介したい。

脊髄損傷者へのアプローチ

JCHO 星ヶ丘医療センター リハビリテーション部

羽田 晋也

急性期にベッド上で安静を強いられている脊髄損傷者は、思い通りに動かない・動けない現実に対して、健常な頃の身体図式と運動感覚で必死に身体を動かそうともがいている。我われは、どのような姿勢であっても、感覚系と運動系を統合して自身の安定化を図り、重力環境に適応するために身体と支持面の関係を作り出している。しかしながら、脊髄損傷者は、物理的に安定している背臥位であっても、麻痺部からの知覚情報は遮断しているため、感覚的には不安定な状態と捉えることができる。特に、C5・C6 レベルにおいては、自身を安定化させるための戦略として、頭頸部と上肢帯を過緊張させて残存部（後頭部や肘など）をマットレスに押し付けることで支持面からの知覚情報を増やしていると考えられ、後頭部や肘が残存部でありながら褥瘡好発部位の一つであることと決して無関係ではなからう。

頸髄損傷者においては、残存機能により以下のような特有の拘縮肢位を呈しやすく、急性期に生じた関節拘縮が ADL の獲得を大きく阻害することは周知の事実である。

C4 レベル：肩甲帯拳上位の拘縮

C5 レベル：肩甲骨拳上位、肩関節外転位、肘関節屈曲位、前腕回外位の拘縮

C6 レベル：肩関節外転・外旋位、肘関節屈曲位、前腕回外位、手関節背屈位、手指屈曲位

C7 レベル：手指伸展位の拘縮

運動・知覚麻痺により残存部と麻痺部に分断された身体で残存機能に見合った ADL を獲得するためには、新たな身体図式と運動感覚の習得が必要であり、急性期から一貫した治療を行っていくことが理想と言えよう。各々の動作は、部分に分けて練習するのではなく、全体を通して理学療法士の適切な介助・誘導により円滑なフォームを感覚入力し、徐々に脊髄損傷者自身の運動へと導いて獲得へとつなげていくことが大切である。つまり、**支持面を探索しながら能動的に動いていく運動経験のなかで、過去と現在の運動感覚のギャップを埋めること、どうしたら「楽に動かせる・動ける」のかという感覚フィードバックを与えることが肝要となる**らう。

最後に、この実技検討ワークショップを通して、脊髄損傷に係る若いセラピストの柔軟な発想と鋭いご意見を頂きながら、脊髄損傷者へのアプローチとして理学療法士にとって本当に必要な視点（もの）を共有できる場としたい。