

- 18) 阿部建彦, 山本 祐, 肥田野求実. 総頸動脈瘤に対する人工血管置換術の麻酔経験. 日本臨床麻酔学会第33回大会. 金沢, 11月.
- 19) 藤井智子, 内野滋彦, 齋藤敬太, 福島東浩, 井澤純一, 河野真二, 有井貴子, 小林秀嗣, 齋藤慎二郎, 瀧浪将典. (一般演題 ポスター:166 重症度・予後評価④) ICU再入室の要因分析と再入室患者の特徴. 第41回日本集中治療医学会学術集会. 京都, 3月.

#### IV. 著 書

- 1) Kida K, Ichinose F. Preventing ischemic brain injury after sudden cardiac arrest using NO inhalation. In: Vincent JL, ed. Annual Update in Intensive Care and Emergency Medicine 2014. Springer: Heidelberg, 2014. p.449-59.
- 2) 三尾 寧, 上園晶一. 3章:合併する心疾患のリスク評価と術前準備 3-1. 虚血性心疾患. 横山正尚(高知大) 専門編集. 麻酔科医のための循環管理の実際:新戦略に基づく麻酔・周術期医学. 東京:中山書店, 2013. p.38-44.
- 3) 齋藤敬太. M&M ケースカンファレンス~重大事例から学ぶ 感染 Case 9. 開腹人工血管置換術後の肺炎・敗血症性ショック. 讚井将満編. M&M で改善する! ICUの重症患者管理:何が起きたか?なぜ起きたか?今後どうすべきか?同じエラーをくり返さないために. 東京:羊土社, 2013. p.116-24.
- 4) 齋藤慎二郎, 内野滋彦. 第6章:急性腎障害と腎代替療法. 武居哲洋(横浜市立みなと赤十字病院) 監修. 集中治療医学文献レビュー2014~2015:総括・文献紹介・展望と課題. 東京:秀潤社, 2014. p.106-23.
- 5) 小林秀嗣, 内野滋彦. 第5章:意見の分かれる治療 6. 敗血症でCRRTは必要か? 真弓俊彦(産業医科大) 編. 敗血症治療:一刻を争う現場での疑問に答える: Surviving ICU シリーズ. 羊土社, 2014. p.204-8.

## リハビリテーション

### 医 学 講 座

主任教授: 安保 雅博	中枢神経疾患のリハ・失語症および高次脳機能障害・運動生理・リンパ浮腫
教授: 渡邊 修	脳外傷のリハ・高次脳機能障害
准教授: 小林 一成	神経筋疾患のリハ・脳卒中の機能予後・歩行分析
准教授: 角田 亘	脳卒中のリハ・臨床神経内科学・老年医学
講師: 鈴木 禎	脳卒中のリハ・高次脳機能障害
講師: 竹川 徹	運動器のリハ・痙縮の治療
講師: 鄭 健錫	脳外傷のリハ・脊髄損傷・義肢装具 <small>(神奈川リハビリテーション病院)</small>
講師: 菅原 英和	脳卒中のリハ・脊髄損傷・嚥下障害 <small>(初台リハビリテーション病院)</small>
講師: 武原 格	脳卒中のリハ・嚥下障害・脳損傷者の自動車運転 <small>(東京都リハビリテーション病院)</small>
講師: 船越 政範	脳卒中のリハ・小児のリハ <small>(とちぎリハビリテーションセンター)</small>
講師: 佐々木信幸 <small>(都立墨東病院)</small>	脳卒中のリハ・脳画像解析
講師: 橋本 圭司 <small>(国立成育医療研究センター)</small>	脳外傷のリハ・高次脳機能障害・小児発達障害のリハ

#### 教育・研究概要

##### I. 脳卒中に対する反復性経頭蓋磁気刺激に関する研究

低頻度反復性経頭蓋磁気刺激(以下, 低頻度 rTMS) と集中的作業療法との併用療法(以下, "NEURO")の安全性, 有効性, 普遍性はほぼ確立されたものとする。本年度は, その回復機序の解明を進めると共に, さらなる応用範囲の拡大を目指した研究を進めた。

機能的磁気共鳴画像 (fMRI) を用いて, その回復メカニズムを調べた。脳梗塞後上肢片麻痺患者を

対象に、“NEURO” 施行前後の運動負荷時 fMRI を行い、ブロードマン 4 野と 6 野の活性化ボクセル数により、側性指数を算出した。入院時 fMRI 所見で両大脳半球の活性化を示した患者群では、治療介入後に側性指数の有意な増加を示し ( $P < 0.05$ )、病側大脳半球に活性が移動していることが示唆された。また、入院時に片側のみの大脳半球の活性化を示した患者群では、病側大脳半球の活性が有意に増加した ( $P < 0.05$ )。以上より、“NEURO” が機能的な大脳皮質機能の再構築を誘導し、特に病側大脳半球の活性化が機能回復に重要な役割を果たす可能性が示唆された。

一般に、高頻度刺激は脳に対して興奮性に働くため、これまでの健側低頻度刺激に加えて病側高頻度刺激 rTMS と集中的作業療法との併用療法を行い、その安全性、妥当性と有効性について検討した。慢性期脳卒中後上肢片麻痺患者の両側大脳半球へ rTMS (1Hz と 10Hz の刺激を用い、各半球に 2,000 発の刺激) と集中的作業療法を施行した。介入前後で麻痺側上肢の運動機能は有意に改善し ( $P < 0.05$ )、また、痙縮の指標である modified Ashworth Scale (MAS) の有意な減少を認めた ( $P < 0.05$ )。

ダブルコーンコイルは大脳深部組織の刺激に適しており、これまで刺激することが困難であった大脳深部の運動野下肢領域の刺激に適している。そこでダブルコーンコイルを用いて脳卒中後片麻痺患者の歩行機能に与える影響について検討した。歩行障害を呈する脳卒中後片麻痺患者に対し、10Hz 高頻度刺激と sham 刺激とのクロスオーバー試験を行った。歩行速度では刺激後 20 分間は 10Hz 刺激群で有意に速くなっていた。physiological cost index (PCI) は、刺激直後は 10Hz 刺激群で有意に小さくなっていた。以上より、ダブルコーンコイルを用いた両側運動野下肢領域への高頻度 rTMS が、歩行機能を改善する可能性が示唆された。そこで歩行障害を有する脳卒中患者に対して、高頻度 rTMS とトレッドミル上歩行訓練の治療効果をみる pilot study を試みた。治療プロトコールは、10Hz 高頻度 rTMS 20 分間 + トレッドミル上歩行訓練を 1 セッションとして計 20 セッションの介入を行った。介入前後で歩行速度、PCI、Up & Go Test で評価した歩行機能は有意に改善した ( $P < 0.05$ )。

脳卒中後嚥下障害に対する両側 rTMS と集中的嚥下訓練の併用療法の治療効果をみるために pilot study を試みた。対象は嚥下訓練の施行によってもなお嚥下障害を呈していた慢性期脳卒中患者で、両側大脳の運動野咽頭領域に対し 8 の字コイルを用い

た 3Hz の rTMS と、それに引き続く言語聴覚士による集中的嚥下訓練を行った。施行前後の嚥下造影検査により嚥下反応速度の改善が認められ、脳卒中後嚥下障害者に対し有用なアプローチになりうると思われた。

## II. 脳卒中後の痙縮に対する A 型ボツリヌス毒素に関する研究

脳卒中後の慢性期上肢痙性片麻痺に対する A 型ボツリヌス毒素 (BoNT-A) 効果を検討した。慢性期片麻痺患者に対して、BoNT-A 注射と作業療法による自主トレーニング指導を行い、その影響について検討した。Fugl-Meyer Assessment (FMA) の上肢総計、下位項目 A と B は、1、3、6 ヶ月後で、下位項目 D は 3、6 ヶ月後で有意に改善した。肘関節の関節可動域は 1、3、6 ヶ月後で、手関節の関節可動域は 1 ヶ月後のみで有意な改善を認めた。したがって本併用療法が、痙縮の軽減と手指運動機能の改善につながることを示唆された。また、BoNT-A を 3 ヶ月月以上空けて 2 回投与した場合の効果についても検討した。慢性期脳卒中患者に対して、BoNT-A 注射後自主トレーニングを指導し、1 回目および 2 回目の BoNT-A 投与前、投与 1 および 3 ヶ月後に上肢機能を評価した。初回投与後と 2 回目投与後との比較で有意な改善を認めた ( $p < 0.05$ )。下位項目 D は 2 回目投与前後で有意に改善した ( $p < 0.05$ )。したがって、1 回より 2 回の BoNT-A 注射により、痙縮の軽減のみならず、上肢運動機能で更なる改善を認め、投与を繰り返すことの有用性が示唆された。

## III. 乳幼児発達スケール (KIDS) に関する研究

乳幼児発達スケール Kinder Infant Development Scale (KIDS) は簡便で有用なスケールであるが、それを家族が評価した場合の妥当性について検証した。対象は 317 名の子ども (151 名の健常児と 166 名の障害児) で、妊娠期間、出生体重、診断名、年齢、家族が評価した Ages & Stages Questionnaires, Third Edition (ASQ-3), Ability for Basic Movement Scale for Children (ABMS-C), Ability for Basic Movement Scale for Children type T (ABMS-CT), スタッフが評価した Function Independence Measure for Children (Wee FIM) を記録した。家族が評価した KIDS 9 項目による発達年齢と発達指数は内的整合性を認めた (Cronbach's  $\alpha = 0.969, 0.942$ )。KIDS による発達年齢は、対象者の年齢、ABMS-C 総点、ABMS-CT

総点, Wee FIM 運動項目合計点と認知項目合計点と, それぞれ有意に相関を認めた ( $p < 0.01$ )。また KIDS による総合発達指数は, 妊娠期間と出生体重と有意に相関したが低い相関係数であった ( $p < 0.01$ )。以上より, 家族による KIDS 評価は, 乳幼児の発達年齢の評価に有用であることが証明された。

#### IV. 嚥下障害に関する研究

ペースト食誤嚥を検出するための「二段階トロミ水テスト」の脳卒中後嚥下障害患者に対する有用性を検証した。咽頭期嚥下障害が疑われた脳卒中後嚥下障害患者 110 人に対して, 身体所見観察によるプレテストを実施した後, トロミ水を用いたトロミ水飲みテストを行う二段階で実施した。その後, ペースト食を用いた嚥下内視鏡検査を実施し検査の有用性を検証した。ペースト食誤嚥に対する検査の感度は 93%, 特異度は 88% であった。一方, 対照として実施した水飲みテストでは特異度が 78.5% に低下した。したがって, ペースト食誤嚥に対するトロミ水を用いた「二段階トロミ水テスト」は, 水を用いた場合に比べ感度に遜色はなく特異度は改善され, 有用性が確認された。

#### V. 入院関連機能障害予防システムに関する研究

入院関連機能障害 (Hospitalization-Associated Disability: HAD) 発症予防の取り組みを HPS (HAD Prevention System) と名付けて試行的に導入し, その有用性について検討した。入院時に我々が作成した HAD リスク評価シートが提出された人は 426 人で, このうち「HAD 発症の危険性が高い」と判定され, リハの早期介入が実施されたのは 116 人だった。リハ介入した患者の 79% で機能障害の発生はなく, 自宅への退院率は 77% であった。低リスクと判定された患者では HAD は発症しなかった。HPS が HAD の発症予防に有用である可能性が示唆された。

#### VI. 外傷性脳損傷者に関する研究

脳外傷者 300 名 (82.8% が重症例) に対して職業リハビリテーションを実施した。個人およびグループ対応の包括的・全人的リハビリテーションを施行した結果, 退院時に 46.4% の人が就労もしくは復学することができた。したがって, たとえ重症例であっても, 時間をかけた環境調整を含む職業リハビリテーションの実施によって, 就労できる対象は多くなるものと思われた。

#### VII. 脳損傷者の自動車運転に関する研究

近赤外脳機能計測法 (fNIRS) を用いて, 自動車運転中のダイナミックな脳神経活動を観察し, 特に右前頭葉, 右頭頂葉, 左側頭頂葉の役割が重要であると思われた。

また, 自動車運転再開評価プログラムを施行し, 退院後 1 年以上を経過した 54 名の脳損傷者の自動車運転再開状況について, アンケートによる実態調査を施行し, 運転再開者と非再開者で比較検討した。高次脳機能評価では両群間に差は認められず, 身体障害については再開群が非再開群に比し有意に軽度であった。身体的機能障害の軽重が運転再開を決定する 1 つの要因である可能性が示唆された。

#### 「点検・評価」

rTMS に関する研究は, 当科の研究の大きな柱であり, 脳卒中後の機能改善について, 集中的かつ精神的に検討を行っている。脳卒中後の慢性期のみならず, 急性期にも安全に施行できる可能性が明らかとなり, また低頻度 rTMS のみならず高頻度 rTMS の有用性が示唆されており, 刺激時期や刺激条件など, 機能回復に最適な条件を見つけるための研究を引き続き行っていく。今回示唆された歩行障害や嚥下障害などへの治療の可能性については, 今後症例数を増やして早急に確立していきたい。またこれらの治療の基となる rTMS による機能回復メカニズムの解明を, 基礎的な研究を通して進めたい。rTMS は, 失語症や高次脳機能障害, うつ病, パーキンソン病など, 今後さらに多くの障害や疾患に利用できる可能性があり, 積極的に取り組んでいきたい。

痙縮に対する A 型ボツリヌス毒素 (BoNT-A) の投与について, 今後も機能訓練と組み合わせる形で, 最も治療効果があげられる方法を確立するために, 投与条件や訓練内容の検討を行っていく。

小児のリハビリテーションをさらに科学的に進めていくためには, 客観的に正確な機能評価が実施されることが重要であるが, これまで実用的な評価ツールが少なかった。そこで数年前より, これに応えるべく新しい小児のための評価ツールを開発し, その妥当性と信頼性を検討している。小児基本動作評価スケール (Ability for Basic Movement Scale for Children: ABMS-C) に始まり, 一昨年は乳幼児発達スケール (KIDS) を開発し, 昨年度は小児基本動作評価スケール Type T (ABMS-CT) の信頼性と妥当性を報告し, そして本年度は KIDS の妥当性を検討した。KIDS は簡便で有用なスケールで

あるが、評価のばらつきが大きく、その点を差し引いて使用する必要がある。いずれのスケールも実用的な使用に耐えうるものであり、臨床的な有用性を示すことによって広く普及できるように、今後実際の使用経験を蓄積し、実用的な使い方についての研究を進める必要がある。また今後は、小児摂食嚥下機能を評価する ABSS-C を開発し、その信頼性と妥当性を検証する予定である。

入院関連機能障害 (HAD) は、超高齢社会を迎えた我が国の病院が世界に先駆けてその対応方法を確立しなければならない問題であり、今回試行的に導入した HPS は、その 1 つの回答となる可能性がある。また、高齢患者を対象とした“積極的な HAD 対策”は、“病院全体の医療の質”も高めるものと期待される。

我が国の脳外傷者の長期アウトカムについて、これまでまとまった発表は少ない。特に対応可能な施設も少ないことから、包括的リハビリテーションを施行した脳外傷者のアウトカムについて、我が国のデータを海外に発表できたことの意義は大きい。今後、さらに例数を重ね、我が国の職業リハビリテーションの成果を報告したい。

脳卒中後の自動車運転再開については、引き続き我が国の基準を作るべく、基本情報の収集と現状把握に務めるとともに、適切な身体および高次脳機能評価について検討していく予定であるが、今回、6 輪モーションベースを装備した円筒型のワイドスクリーンによるドライビングシミュレーターを使用し、実車さながらの臨場感の高い運転場面における脳神経活動を計測したことの意義は大きい。

## 研究業績

### I. 原著論文

- 1) Watanabe S. Vocational rehabilitation for clients with cognitive and behavioral disorders associated with traumatic brain injury. *Work* 2013; 45(2) : 273-7.
- 2) Sasaki N<sup>1)</sup>, Mizutani S<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>Tokyo Metropolitan Bokutoh Hosp), Kakuda W, Abo M. Comparison of the effects of high- and low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on upper limb hemiparesis in the early phase of stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2013; 22(4) : 413-8.
- 3) Kakuda W, Abo M, Nakayama Y, Kiyama A, Yoshida H. High-frequency rTMS using a double cone coil for gait disturbance. *Acta Neurol Scand* 2013; 128(2) : 100-6.
- 4) Yamada N, Kakuda W, Senoo A (Tokyo Metropoli-

tan Univ), Kondo T<sup>1)</sup>, Mitani S<sup>1)</sup>, Shimizu M<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>Shimizu Hosp), Abo M. Functional cortical reorganization after low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation plus intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis: evaluation by functional magnetic resonance imaging in poststroke patients. *Int J Stroke* 2013; 8(6) : 422-9.

- 5) Momoski R, Abo M, Kakuda W, Kobayashi K. Applicability of the two-step thickened water test in patients with poststroke dysphagia: a novel assessment tool for paste food aspiration. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2013; 22(6) : 817-21.
- 6) Takekawa T, Abo M, Ebihara K, Taguchi K, Sase Y, Kakuda W. Long-term effects of injection of botulinum toxin type A combined with home-based functional training for post-stroke patients with spastic upper limb hemiparesis. *Acta Neurol Belg* 2013; 113(4) : 469-75.
- 7) Yamada N, Kakuda W, Kondo T<sup>1)</sup>, Shimizu M<sup>1)</sup>, Mitani S<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>Shimizu Hosp), Abo M. Bihemispheric repetitive transcranial magnetic stimulation combined with intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis after stroke: a preliminary study. *Int J Rehabil Res* 2013; 36(4) : 323-9.
- 8) Kakuda W, Abo M, Watanabe S, Momosaki R, Hashimoto G, Nakayama Y, Kiyama A, Yoshida H. High-frequency rTMS applied over bilateral leg motor areas combined with mobility training for gait disturbance after stroke: a preliminary study. *Brain Inj* 2013; 27(9) : 1080-6.
- 9) Sakamoto K, Nakamura T, Uenishi H, Umemoto Y, Arakawa H, Abo M, Saura R, Fujiwara H, Kudo T, Tajima F. Immediate effects of unaffected arm exercise in poststroke patients with spastic upper limb hemiparesis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2014; 37(2) : 123-7.
- 10) Momosaki R, Abo M, Kakuda W. Bilateral repetitive transcranial magnetic stimulation combined with intensive swallowing rehabilitation for chronic stroke Dysphagia: a case series study. *Case Rep Neurol* 2014; 6(1) : 60-7.
- 11) Hashimoto K<sup>1)</sup>, Sakamoto N<sup>1)</sup>, Takekoh M<sup>1)</sup>, Ikeda N<sup>1)</sup>, Kato K<sup>1)</sup>, Honda M<sup>1)2)</sup> (<sup>2</sup>Nico Children's Clinic), Tamai S<sup>1)</sup>, Miyamura K<sup>1)</sup>, Horikawa R<sup>1)</sup>, Ohya Y<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>National Center for Child Health and Development). Validity of the family-rated Kinder Infant Development scale (KIDS) for children. *Pediatrics & Therapeutics* 2013; 3(2) : 1000153.
- 12) 角田 亘, 安保雅博, 清水正人 (清水病院), 笹沼

- 仁一(総合東京病院), 岡本隆嗣, 原 寛美(相澤病院), 木村知行(木村病院), 武井光雄(諏訪の杜病院). 脳卒中後上肢麻痺に対する低頻度反復性経頭蓋磁気刺激と集中的作業療法の併用療法. 1,000人超の患者に対する治療経験. 脳卒中 2013; 35(4): 274-80.
- 13) 竹川 徹, 原 貴敏, 角田 亘, 小林一成, 佐瀬洋輔, 安保雅博. 脳卒中後の上肢痙縮への2度のA型ボツリヌス毒素投与が上肢運動機能へ与える効果. Jpn J Rehabil Med 2014; 51(1): 38-46.
- 14) 角田 亘, 古田 希, 芝田貴裕, 猪俣英子, 中山恭秀, 中村智恵子, 吉田啓晃, 持尾健二郎, 渡邊 修, 安保雅博. 入院関連機能障害予防システム(HPS)の先駆的導入. 病院全体の医療の質を高めることを目指した本邦初の取り組み. 慈恵医大誌 2014; 129(2): 59-70.
- 15) 安保雅博, 竹川 徹. 脳卒中後のボツリヌス毒素を用いた上肢機能のリハビリテーション. Jpn J Rehabil Med 2014; 51(3): 179-82.
- 16) 武原 格, 一杉正仁(獨協大), 渡邊 修, 林 泰史(東京都リハビリテーション病院), 米本恭三, 安保雅博. 自動車運転再開支援を行った脳損傷者の特徴と事故について. Jpn J Rehabil Med 2014; 51(2): 138-43.
- II. 総 説**
- 1) 安保雅博. 脳卒中のリハビリ 回復期6ヵ月の壁をこわす新しい治療戦略 rTMS治療とリハビリテーション. 臨神経 2013; 53(11): 1264-6.
- 2) 佐々木信幸, 安保雅博. 【脳卒中超早期リハビリテーション戦略】脳卒中リハビリテーションにおける経頭蓋磁気刺激(TMS)の到達点と展望. MED REHABIL 2013; 161: 53-8.
- 3) 武原 格. 【注意・遂行機能障害のリハビリテーション】脳損傷者に対する自動車運転能力評価. MED REHABIL 2013; 153: 59-64.
- 4) 角田 亘, 安保雅博. 機能回復治療の最前線反復性経頭蓋磁気刺激を用いた脳卒中後上肢麻痺に対するIntensive neurorehabilitation. Jpn J Rehabil Med 2013; 50(4): 271-6.
- 5) 角田 亘, 安保雅博. 【OTの臨床実践に役立つ理論と技術-概念から各種応用まで】(第2章) 中枢神経系に関するもの反復性経頭蓋磁気刺激. 作療ジャーナル 2013; 47(7): 645-52.
- 6) 角田 亘, 安保雅博. 脳可塑性がもたらすリハビリテーション医学へのインパクト脳卒中後遺症に対する治療的反復性経頭蓋磁気刺激(rTMS)リハビリテーションとの併用療法. Jpn J Rehabil Med 2013; 50(9): 732-7.
- 7) 安保雅博. 脳卒中後遺症に対する経頭蓋磁気刺激療法. 医事新報 2013; 4630: 52-3.
- 8) 原 貴敏, 小林一成, 安保雅博. 【周術期リハビリテーション】術後リハビリテーションの実際 一般病棟. 総合リハ 2013; 41(5): 439-44.
- 9) 山田尚基, 角田 亘, 安保雅博. 電気生理検査による機能障害の評価 失語と反復性経頭蓋磁気刺激 言語野マッピングへの応用. J Clin Rehabil 2013; 22(9): 924-7.
- 10) 橋本圭司. 小児発達検査(第1回)小児発達検査で何を見るか. 総合リハ 2014; 42(1): 51-4.
- III. 学会発表**
- 1) Okamoto T, Sonoda S (Nanakuri Sanatorium), Miyai I (Morinomiya Hosp), Ishikawa M (Hatsudai Rehabilitation Hosp). (International Symposium 1: Subacute stroke rehabilitation system and outcome) "Kaifukuki Rehabilitation Ward" in Japan. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S100-1]
- 2) Momosaki R, Abo M, Watanabe S, Kakuda W, Yamada N, Mochio K. (Poster Presentations) Functional magnetic stimulation for post-stroke dysphagia. 3rd Congress and Precongress of the European Society for Swallowing Disorders. Malmö, Sept.
- 3) Watanabe S, Takehara I, Hitosugi M, Hayashi Y, Yonemoto K, Abo M, Momosaki R, Kakuda W, Mochio T, Matsuda T. (Topic 10: Neurorehabilitation) Assessment of cerebral activation patterns while operating a driving simulator with TBI survivors: a functional near-infrared spectroscopy study. World Congress of Neurology. Vienna, Sept.
- 4) Abo M, Sase Y, Watanabe S, Kakuda W, Taguchi K, Takehara T. (Topic 10: Neurorehabilitation) Four periodical botulinum toxin type A injections, followed by home-based functional training in post-stroke patients with severe upper limb hemiparesis. World Congress of Neurology. Vienna, Sept.
- 5) Kakuda W, Abo M, Shimizu M, Sasanuma J, Okamoto T, Hara H, Kimura T, Takei M. (Abstract Presentations 5E: Neuromodulation after Brain Injury: Emerging Applications) Combination treatment of low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation and intensive occupational therapy for upper limb hemiparesis after stroke: clinical results in more than a thousand patients. 10th World Congress on Brain Injury. San Francisco, Mar.
- 6) Momosaki R, Abo M, Watanabe S, Kakuda W, Yamada N, Mochio K. (Poster Session 5) Influence of functional magnetic stimulation on swallowing func-

- tion. 10th World Congress on Brain Injury. San Francisco, Mar.
- 7) 渡邊 修, 角田 亘, 百崎 良, 橋本弦太郎, 持尾健二郎, 新見昌央. 一般就労を達成しえた重度脳外傷者の調査. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S184]
- 8) 橋本弦太郎, 安保雅博, 渡邊 修, 小林一成, 角田 亘, 百崎 良, 持尾健二郎. C3頸髄損傷後不全四肢麻痺を有した臨床研修医に対する包括的就労支援の試み. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S196]
- 9) 百崎 良, 安保雅博, 渡邊 修, 角田 亘, 新見昌央, 橋本弦太郎, 持尾健二郎. 慢性期脳卒中後嚥下障害に対する両側反復性経頭蓋磁気刺激と集中的嚥下訓練の併用療法. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S264]
- 10) 持尾健二郎, 安保雅博, 渡邊 修, 角田 亘, 百崎 良, 橋本弦太郎. リハビリテーション科入院患者の転倒が在院日数に与える影響. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S304]
- 11) 安保雅博. (パネルディスカッション1: リハビリテーション外来のあるべき姿) 脳卒中後のボツリヌス毒素を用いた上肢麻痺のリハビリテーション. 第50回日本リハビリテーション医学科学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S127]
- 12) 殷 祥洙, 安保雅博. ドライビングシミュレーターを用いた障害者の自動車運転支援. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S179]
- 13) 榎間 剛, 橋本圭司, 上出杏里, 青木重陽, 日比洋子(神奈川リハビリテーション病院), 鄭 健錫, 互健二, 安保雅博. MRI/SPECT 統計画像解析を用いた脳卒傷後高次脳機能障害とうつ病の鑑別. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S216]
- 14) 佐々木信幸, 安保雅博. 発症早期脳卒中上肢麻痺に対する患側高頻度rTMSと両側(患側高頻度+健側低頻度)rTMSの効果の比較(第二報). 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S265]
- 15) 竹川 徹, 原 貴敏, 又吉由紀子, 小林健太郎, 小林一成, 海老原一彰, 木村郁夫, 安保雅博. 脳卒中慢性期上肢痙縮に対する2度目のA型ボツリヌス毒素投与効果. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S269]
- 16) 青木重陽, 榎間 剛, 日比洋子(神奈川リハビリテーション病院), 鄭 健錫, 大橋正洋, 安保雅博. 心肺停止による低酸素脳症例の臨床経過. 第50回日本リハビリテーション医学会学術集会. 東京, 6月. [Jpn J Rehabil Med 2013; 50(Suppl.): S313]
- 17) 角田 亘, 佐々木信幸, 安保雅博. (一般口演(卒中O-079): リハビリ(理学療法2)) 脳卒中後歩行障害に対する, 高頻度反復性経頭蓋磁気刺激と歩行訓練の併用療法. STROKE2014. 大阪, 3月.
- 18) 佐々木信幸, 角田 亘, 安保雅博. (一般口演(卒中O-079): リハビリ(理学療法2)) 慢性期脳卒中の下肢運動野に対する高頻度rTMSによる麻痺側上肢への影響. STROKE2014. 大阪, 3月.
- 19) 上出杏里, 柳迫康夫, 田村玉美, 疋田美智子. アジアユースパラ競技大会マレーシア2013医務班報告. 第23回日本障害者スポーツ大会. 久留米, 3月.
- 20) 武原 格. 自動車運転再開支援を行った脳損傷者の特徴と事故について. 第10回交通科学シンポジウム. 東京, 2月.

#### IV. 著 書

- 1) 角田 亘, 安保雅博編著. 脳卒中後遺症に対するrTMS治療とリハビリテーション. 東京: 金原出版, 2013.
- 2) 原 貴敏, 安保雅博. II. 脳卒中の病態と治療 脳卒中の反復性経頭蓋磁気刺激治療rTMSとボツリヌス治療. 原 寛美(相澤病院), 吉尾雅晴(千里リハビリテーション病院)編. 脳卒中理学療法の理論と技術. 東京: メジカルビュー社, 2013. p.152-63.
- 3) 小林一成. 5. 骨・関節障害 全身性エリテマトーデス. 伊藤利之(横浜市総合リハビリテーションセンター), 江藤文夫(国立障害者リハビリテーションセンター), 木村彰男(慶應義塾大)編. 今日のリハビリテーション指針. 東京: 医学書院, 2013. p.179-81.
- 4) 武原 格. 第15章: 運転可否に関する臨床医の判断. 林 泰史(東京都リハビリテーション病院), 米本恭三編. 脳卒中・脳外傷者のための自動車運転. 東京: 三輪書店, 2013. p.116-22.
- 5) 百崎 良. III編: 高齢者の状態の把握 1章: 高齢者の生活機能の評価. 全国歯科衛生士教育協議会監修. 高齢者歯科: 最新歯科衛生士教本. 第2版. 東京: 医歯薬出版, 2013. p.74-9.

#### V. その他

- 1) 小林健太郎, 安保雅博. 尺骨神経麻痺を合併した対麻痺症例に対する間欠式バルーンカテーテル自助具の工夫. Jpn J Rehabil Med 2013; 50(5): 334-8.

- 2) 山田尚基, 角田 亘, 安保雅博. 電気生理検査による機能障害の評価 失語と反復性経頭蓋磁気刺激 言語野マッピングへの応用. J Clin Rehabil 2013; 22(9): 924-7.
- 3) 新見昌央, 渡邊 修, 小林一成, 橋本弦太郎, 原貴敏, 百崎 良, 角田 亘, 梅森拓磨, 川幡麻美, 安保雅博. 蛋白同化ステロイドと疼痛に対する薬物療法が有効であった廃用症候群の1例. J Clin Rehabil 2013; 22(6): 628-32.
- 4) 原 貴敏, 垣田清人<sup>1)</sup>, 児玉万実<sup>1)</sup>, 土井孝明<sup>1)</sup> (<sup>1</sup>京都大原記念病院), 安保雅博. 脳卒中後 Alien hand syndrome に対する低頻度反復性磁気刺激療法と集中的作業療法. Jpn J Rehabil Med 2014; 51(3): 228-33.
- 5) 菅原英和, 八幡徹太郎 (金沢大), 岡崎英人 (藤田保健衛生大), 越智光宏 (産業医科大), 原田雄大 (藤元上町病院), 嘉村雄飛 (広島市立リハビリテーション病院). 全国回復期リハビリテーション病棟におけるメーカー別電子カルテ機能の実態調査. 総合リハ 2014.42(2): 155-9.

## 救急医学講座

教授: 小川 武希	脳代謝・頭部外傷, 脳血管障害
教授: 小山 勉	外傷・脊椎
准教授: 武田 聡	循環器疾患
准教授: 卯津羅雅彦	脳代謝・頭部外傷
准教授: 大谷 圭	消化器疾患
准教授: 土肥 謙二	脳代謝・頭部外傷
講師: 行木 太郎	外傷外科
講師: 奥野 憲司	脳代謝・頭部外傷

### 教育・研究概要

#### I. 救急医学講座の概略

平成17年5月に、本学初の救急医学講座が発足した。平成25年には新たにレジデント2名を迎え、教授2名、准教授4名、講師2名、助教13名、非常勤5名、計26名の編成となった。

本院は、入院ベッドとしては経過観察床14床、一般病棟4床、ICU2床を有しており、7床の初療用ベッドで初期救急から神経、循環器を中心とする3次救急の一部までを担っており、平成24年4月1日付で附属柏病院救命救急センターが開設され、経過観察床5床、一般病棟27床、ICU7床、CCU6床を有し、地域中核病院として3次救急を担っている。本院、柏病院ともに、軽症から重症までプライマリケアを中心とする地域のニーズに応え、多数の救急車、walk-inの救急患者を受け入れ、幅広い救急医療を展開している。

また、平成20年7月から、青戸病院救急部へ救急医学講座医師(救急専門医)1名の派遣を行ない、救急部の運営の中心的役割を担い、平成24年1月よりリニューアルオープンした葛飾医療センターは、経過観察床点滴スペース6床。一般病棟は、1Aの4床と初療用ベッド4床に加え、walk-in診療スペース6部屋を用い活動している。

#### II. 教 育

##### 1. 医学生教育

- 1) 1学年: ユニット「救急蘇生実習(医学科, 看護学科合同)」
- 2) 3学年: ユニット「創傷学」(2コマ)
- 3) 4学年: ユニット「救急医学」(9コマ)  
 ユニット「診断系・治療系・検査系実習」CPR実習10コマ(麻酔科と担当)