

神 経 内 科

講座担当教授：井口 保之	脳血管障害
教 授：岡 尚省	自律神経
客員教授：長谷川 節	神経・筋疾患, 嚥下障害のリハビリテーション
(厚木市立病院に outward)	
准 教 授：鈴木 正彦	神経核医学
准 教 授：谷口 洋	嚥下障害
准 教 授：三村 秀毅	脳血管障害
准 教 授：村上 秀友	変性疾患
講 師：松井 和隆	末梢神経病理
(全日本空輸に outward)	
講 師：河野 優	変性疾患
(富士市立中央病院に outward)	
講 師：仙石 鍊平	神経病理
(東京都健康長寿医療センターに outward)	
講 師：大本 周作	変性疾患
講 師：梅原 淳	変性疾患

教育・研究概要

当科の大きな特色は、昨年に引き続き、急性期の脳血管障害や主にパーキンソン病 (Parkinson's disease: PD) を中心とした変性疾患に対して様々な臨床研究を行っている点である。

I. 脳血管障害に関する臨床研究

1. 若年性脳梗塞の発症に関する関連因子の検討
若年性脳梗塞は全脳梗塞症例の10%に認められる。本邦における若年性脳梗塞の臨床病型および発症機序を明らかにするため2016年2月から全国多施設に入院した16歳以上55歳以下かつ発症7日以内の脳梗塞症例の臨床情報を前向きに登録し検討した。

2. 脳梗塞発症早期の下肢静脈エコーの有用性の検討

下肢静脈エコーにて深部静脈血栓症 (DVT) 検査を行った発症7日以内の急性期脳梗塞・一過性脳虚血発作 (TIA) 患者を対象とし、急性期脳梗塞患者の下肢静脈エコーを用いたDVT診断の実態を後方視的に検討した。

3. 頸部貼付型超音波による右左シャント検査

急性期脳梗塞患者を対象に、超音波が透過する頸部血管で栓子検出を行う為に開発した貼付け型プローブを用いて経頭蓋超音波と同時の右左シャント検査と塞栓性機序の病態評価として微小栓子モニタリングを行った。

4. スマートフォンアプリケーション「JOIN[®]」使用による脳卒中超急性期治療の検討

医療用ICTアプリケーション「JOIN[®]」は医療情報を第三者に秘匿しながら、診療チーム間で迅速に共有可能である。超急性期脳梗塞治療において、来院から再灌流療法開始までの時間短縮に「JOIN[®]」が有用かを検討した。

5. Cerebral microbleeds (CMBs) を有する非心原性一過性脳虚血発作もしくは軽症脳梗塞の転帰の検討

脳小血管病のマーカーであるCMBsを有する脳梗塞患者は、脳卒中の再発が稀ではない。CMBsが脳梗塞発症後の転帰にどのように関連するか検討した。

6. 退院時に良好な転帰であっても90日後の転帰が不良となる急性期脳梗塞例の検討

脳梗塞後自宅に退院しても、90日後に転帰不良例を経験することがあり、どのような臨床因子が関連しているか検討した。

7. 右左シャントを有する潜性脳梗塞における発症後早期のDVT/PE検査の有用性

右左シャントを有する潜性脳梗塞患者のうち、末梢静脈のみに血栓を認める遠位型DVT合併群と、近位型DVTや肺塞栓症合併群では脳梗塞の臨床的特徴に差異があるか検討した。

II. 変性疾患に関する臨床研究

変性疾患に関する研究はPDの臨床研究を中心に以下の項目について研究を行っている。

1. PDの認知機能障害と心血管調節障害の関連性に関する検討

PDにおける認知機能障害と心血管調節障害について研究をおこなった。心血管調節障害は心臓交感神経機能を反映する¹²³I-MIBG心筋シンチ、血行力学的検査である起立性低血圧、食事性低血圧、24時間血圧測定を用いて評価した。

2. PDの心血管調節障害に対するdopamine agonistの有用性の検討

PD治療薬ではロチゴチンは、運動障害の改善のみならず様々な非運動障害に対する有用性が報告されている。そこで夜間睡眠時の血圧変動に対するロチゴチンの有用性について24時間血圧変動を用いて検討した。

3. 抗PD薬の処方実態に関する縦断的調査

PD治療は、その症状が複雑で投薬パターンも多岐にわたっており、PDの薬物治療が実臨床でどのように行われているかは十分に明らかになっていない

い。本研究では、抗PD薬の処方実態を検討することを目的とした。

4. PD患者におけるアンヘドニア・うつ症状と心血管系交感神経機能との関連性についての検討

アンヘドニアはうつの一要素であるが、両者は独立してPD患者に発症することがあり、異なる病態を有する可能性がある。未投薬のPD患者23例を対象にアンヘドニアの重症度やうつの重症度が、心臓交感神経障害や起立性低血圧の重症度と関連するか検討した。

5. PD患者における赤血球数や白血球分画と運動・非運動症状との関連性についての検討

貧血や慢性炎症の存在はPDの発症リスクを高めることが知られる。今回未治療PD患者を対象に赤血球数、白血球分画、白血球分画から得られる炎症性マーカーと運動・非運動症状との関連性を検討した。

6. PD患者の嗅覚機能障害評価のための新たな検査法「簡易嗅覚識別試験 (Simple Smell Identification Test: SSIT)」の検討

SSITを開発し、既存の嗅覚検査と比較してSSITが、PD患者の嗅覚機能障害の有用なスクリーニング試験となりうるか検討した。

7. 多系統萎縮症における声帯外転障害と嚥下障害の発症時期に関する検討

多系統萎縮症は進行すると声帯外転障害と嚥下障害を呈する。声帯外転障害が存在すると、胃瘻造設時に呼吸不全や窒息のリスクが上昇する。安全に胃瘻を作成するために、嚥下障害と声帯外転障害の発症時期を喉頭内視鏡で検討した。

8. 特発性正常圧水頭症の認知機能障害に対するシャント手術効果は、髄液排出試験で予測が可能かどうかの検討

特発性正常圧水頭症症例において、髄液排出試験翌日の認知機能の改善程度と、シャント術1ヶ月後の認知機能の改善程度が相関しているか後方視的に解析した。

Ⅲ. 基礎研究

1. 新規脳梗塞霊長類マーマセットモデルの開発
新規治療法開発を目指した前臨床研究にはヒトに近い霊長類の脳卒中モデルが必要である。デジタルサブトラクション血管造影装置を用いた経皮的動脈穿刺によるラット脳血管造影を進展させ、超低侵襲かつ標的血管選択性の高い、そして繰り返し経動脈的細胞投与が可能な新規脳梗塞霊長類モデルを確立

することを目的とし研究中である。

2. 神経変性疾患に関する基礎研究

1) 疾患iPS細胞を用いたVPS35遺伝子変異パーキンソン病の病態解析

レトロマーを構成するVPS35遺伝子変異をもつ家族性PD (PARK17)患者の疾患iPS細胞を用いて、early endosomeからゴルジ体への逆行性輸送を制御する細胞内小器官レトロマーの機能について検討した。

2) 筋萎縮性側索硬化症の病態と survival motor neuron (SMN) 遺伝子の関連性についての検討

脊髄性筋萎縮症 (spinal muscular atrophy: SMA)は運動ニューロンの正常な機能を維持するSMNたんぱく質をコードするSMN I遺伝子の異常により発症する。このSMNが同じ運動ニューロン病であるALSの病態に及ぼす影響を検討中である。

3) iPS細胞を用いたALSの病態研究

TAR DNA-binding protein (TDP-43)の機能異常は運動ニューロン死を引き起こす。本研究では、TDP-43変異iPS細胞を作成し運動ニューロンに分化させ、ストレス負荷により進行を促進したモデルを作成し、筋萎縮性側索硬化症の創薬につなげることを目標に研究中である。

3. その他の基礎研究

1) 成人発症甲状腺機能低下症モデルマウスにおける機械的刺激過敏の病態の解析

甲状腺機能低下症はpainful neuropathyの原疾患として知られている。成人発症甲状腺機能低下症モデルマウスを作成し、機械的刺激に対する逃避閾値の低下や坐骨神経の電気生理学的変化を検討中である。

「点検・評価」

1. 脳血管障害に関する臨床研究

1) 若年性脳梗塞の発症に関する関連因子の検討

登録症例数は525名であった。若年性脳梗塞の臨床病型は半数がOthersであり、関連因子では喫煙歴、高血圧、高脂血症例が比較的多く、糖尿病症例は少なく、心房細動症例は希であった。期間中に遺伝性脳小血管病と診断された症例はいなかった。

2) 脳梗塞発症早期の下肢静脈エコーの有用性の検討

発症早期の下肢静脈エコーは合併するDVT診断に有用であった。

3) 頸部貼付型超音波による右左シャント検索 コントラスト剤由来の微小栓子数は貼付け型ブ

ロープの方が経頭蓋超音波より有意に多いが、症例数を蓄積するため昨年度から引き続き該当症例の登録を継続している。感染性心内膜炎や大動脈原性脳塞栓症の微小栓子評価も行い、病態と治療効果判定に有用であった。

4) スマートフォンアプリケーション「JOIN[®]」

使用による脳卒中超急性期治療の検討

来院時からtPA静注療法開始までの時間と、来院から血管内治療開始までの時間はどちらも「JOIN[®]」を利用した群で短かった。

5) CMBsを有する非心原性一過性脳虚血発作もしくは軽症脳梗塞の転帰の検討

CMBs陽性は脳梗塞発症3ヶ月後の転帰不良に関連する独立した因子であった。

6) 退院時に良好な転帰であっても90日後の転帰が不良となる急性期脳梗塞例の検討

低アルブミン血症($\leq 3.75\text{g/dL}$)と悪性疾患を伴う脳梗塞例は退院時に良好な転帰であっても90日後の転帰が不良であった。

7) 右左シャントを有する潜因性脳梗塞における発症後早期のDVT/PE検索の有用性

右左シャント陽性の潜因性脳梗塞のうち、近位型DVTや肺塞栓症合併群では複数血管支配領域にまたがる多発脳梗塞の割合が(遠位型DVT合併群と比べ)有意に高かった。

8) 多施設共同研究

経口抗凝固薬内服中に発症した脳卒中に関する研究(PASTA研究)に参加しており、2019年3月末日までで当科より74例を登録した。他にも脳梗塞の既往を有する非弁膜症性心房細動患者に対し、エドキサバンによる抗凝固療法を基礎治療にカテーテルアブレーションの有用性を検証する多施設共同ランダム化比較研究(STABLED研究)に参加しており、2019年3月末日までで3例を登録した。

2. 変性疾患に関する臨床研究

1) PDの認知機能障害と心血管調節障害の関連性に関する検討

24時間血圧変動異常における夜間血圧低下度が認知機能障害と関連していた。

2) PDの心血管調節障害に対するdopamine agonistの有用性の検討

dopamine agonistであるrotigotine投与例では投与後の24時間血圧変動における夜間血圧低下が改善し心血管系自律神経機能の改善に効果が示された。

3) 抗PD薬の処方実態に関する縦断的調査

包括医療費支払い制度(DPC)を導入している

医療機関から収集した診療データを用いて治療実態を縦断的に解析した。特定された新規PD患者は20,936人で、49.6%がL-Dopa単独で、8.3%が非麦角Dパミンアゴニスト単独で治療を受けていた。初診後3ヶ月間で25%の集団に2剤目の薬剤が追加されていた。

4) PD患者におけるアンヘドニア・うつ症状と心血管系交感神経機能との関連性についての検討

PD患者のうつの重症度は心臓交感神経障害や起立性低血圧の重症度と関連していたが、アンヘドニアの重症度はこれらの心血管障害と関連を認めず、うつとアンヘドニアは異なる病態の可能性が示唆された。

5) PD患者における赤血球数や白血球分画と運動・非運動症状との関連性についての検討

PDの赤血球数は運動重症度と負の相関を認めた。また白血球分画上の炎症性マーカーは嗅覚障害が軽度な患者群、体重減少を認めない患者群、振戦優位型の患者群で低値であった。

6) PD患者の嗅覚機能障害評価のための新たな検査法SSITの検討

SSITは感度81%、特異性71%を示しPD患者の嗅覚機能障害の有用なスクリーニング試験として有用であった。

7) 多系統萎縮症における声帯外転障害と嚥下障害の発症時期に関する検討

嚥下障害から胃瘻を作成時する際、既に声帯外転障害を呈している例が多かった。

8) 特発性正常圧水頭症の認知機能障害に対するシャント手術効果は髄液排出試験で予測が可能かどうかの検討

特発性正常圧水頭症症例において、髄液排出試験翌日の認知機能の改善程度と、シャント術1ヶ月後の認知機能の改善程度は相関していたが、相関係数は0.396と小さく、認知機能障害の下位項目の追加解析が望ましいと考えられた。

研究業績

I. 原著論文

1) Oka H, Nakahara A, Umehara T. Rotigotine improves abnormal circadian rhythm of blood pressure in Parkinson's disease. *Eur Neurol* 2018; 79(5-6): 281-6.

2) Kono Y, Nishioka K, Li Y, Komatuzaki Y, Ito Y, Yoshino H, Tanaka R, Iguchi Y, Hattori N. Heterozygous *HTRAI1* mutations with mimicking symptoms

- of CARASIL in two families. *Clin Neurol Neurosurg* 2018; 172: 174-6.
- 3) Mitsumura H, Arai A, Sato T, Komatsu T, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Kubota J, Iguchi Y. A novel probe attached to the neck can accurately detect a large patent foramen ovale. *J Neurol Sci* 2018; 392: 122-5.
 - 4) Murakami H, Yamamoto K, Yasumoto T, Kimura A, Sakae Y, Nomoto S, Kubota S, Watanabe D, Watanabe K, Saito Y, Yano S, and Ono K. Cerebrospinal fluid 5-HIAA concentrations correlate with cardiac uptake of ¹²³I-MIBG during myocardial scintigraphy in drug naïve Parkinson's Disease. *J Neural Transm (Vienna)* 2018; 125(10): 1511-4.
 - 5) Murakami H, Kimura A, Yasumoto T, Miki A, Yamamoto K, Ito N, Momma Y, Owan Y, Yano S, and Ono K. Usefulness differs between the visual assessment and specific binding ratio of ¹²³I-ioflupane SPECT in assessing clinical symptoms of drug-naïve Parkinson's disease patients. *Front Aging Neurosci* 2018; 10: 412.
 - 6) Omoto S, Hayashi T, Matsuno H, Higa H, Kameya S, Sengoku R, Takahashi-Fujigasaki J, Murayama S, Iguchi Y. Neuronal intranuclear hyaline inclusion disease presenting with childhood-onset night blindness associated with progressive retinal dystrophy. *J Neurol Sci* 2018; 388: 84-4.
 - 7) Terasawa Y, Arai A, Sakai K, Mitsumura H, Iguchi Y. Transcranial color-coded sonography findings of patients with reversible cerebral vasoconstriction syndrome. *J Clin Neurosci* 2019; 61: 290-2.
 - 8) Umehara T, Oka H, Nakahara A, Matsuno H, Toyoda C. High norepinephrinergetic orthostatic hypotension in early Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2018; 55: 97-102
 - 9) Sakuta K, Sato T, Sakai K, Komatsu T, Sakai K, Terasawa Y, Mitsumura H, Iguchi Y. The NAG scale : noble predictive scale for hematoma expansion in intracerebral hemorrhage. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2018; 27(10) : 2606-12.
 - 10) Komatsu T, Matsushima S, Kaneko K, Fukuda T. Perivascular enhancement in anti-MOG antibody demyelinating disease of the CNS. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2019; 90(1) : 111-2.
 - 11) Komatsu T, Iguchi Y, Arai A, Sakuta K, Sakai K, Terasawa Y, Mitsumura H, Matsushima M. Large but nonstenotic carotid artery plaque in patients with a history of embolic stroke of undetermined source. *Stroke* 2018; 49(12) : 3054-6.
 - 12) Onda A, Miyagawa S, Takahashi N, Gochi M, Takagi M, Nishino I, Suzuki S, Oishi C, Yaguchi H. Pembrolizumab-induced ocular myasthenia gravis with anti-titin antibody and necrotizing myopathy. *Intern Med* 2019; 58(11) : 1635-8. Epub 2019 Feb 1.
 - 13) Sato T, Terasawa Y, Higa H, Matsuno H, Arai A, Omoto S, Mitsumura H, Toyoda C, Koike H, Iguchi Y. Nerve ultrasound, electrophysiological, and clinical changes in treatment-naïve chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy : a case report. *J Clin Neurophysiol* 2019; 36(1) : 82-4.
 - 14) Koga M, Iguchi Y, Ohara T, Tahara Y, Fukuda T, Noguchi T, Matsuda H, Minatoya K, Nagatsuka K, Toyoda K. Acute ischemic stroke as a complication of Stanford type A acute aortic dissection : a review and proposed clinical recommendations for urgent diagnosis. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2018; 66(8) : 439-45.
 - 15) Tokuda N, Koga M, Ohara T, Minatoya K, Tahara Y, Higashi M, Miyazaki Y, Kajimoto K, Matsubara S, Makita N, Sakamoto Y, Iguchi Y, Mizuno T, Nagatsuka K, Toyoda K. Urgent detection of acute type A aortic dissection in hyperacute ischemic stroke or transient ischemic attack. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2018; 27(8) : 2112-7.
 - 16) Matsubara S, Koga M, Ohara T, Iguchi Y, Minatoya K, Tahara Y, Fukuda T, Miyazaki Y, Kajimoto K, Sakamoto Y, Makita N, Tokuda N, Nagatsuka K, Ando Y, Toyoda K. Cerebrovascular imaging of cerebral ischemia in acute type A aortic dissection. *J Neurol Sci* 2018; 388: 23-7.
 - 17) Takagi D, Moriwaki M, Katayama N, Katagiri N, Yaguchi H, Fujishima I. A case of severe dysphagia caused by glossopharyngeal and vagus nerve palsy due to ANCA-associated vasculitis. *嚥下医学* 2019; 8(1) : 91-8.
 - 18) Seki M, Uruha A, Ohnuki Y, Kamada S, Noda T, Onda A, Ohira M, Isami A, Hiramatsu S, Hibino M, Nakane S, Noda S, Yutani S, Hanazono A, Yaguchi H, Takao M, Shiina T, Katsuno M, Nakahara J, Matsubara S, Nishino I, Suzuki S. Inflammatory myopathy associated with PD-1 inhibitors. *J Autoimmun* 2019; 100: 105-13. Epub 2019 Mar 10.
 - 19) Shoji R, Kono Y, Furuhashi H, Nakano M, Torisu Y. Foix-Chavany-Marie syndrome caused by a unilateral brain abscess. *Intern Med* 2019; 58(4) : 581-3.
 - 20) 坂井健一郎, 井口保之, 村山雄一, 武田 聡, 川上 恵美. ストロークコーデイナーナーズの重要性 静注血栓溶解療法における door to needle time の短縮

に向けて. 脳卒中 2019; 41(2) : 100-5.

- 21) 宮川晋治, 向井泰司, 谷口 洋. 難聴を呈し, 経過中に中枢性低換気を認めた E200K 変異による家族性 Creutzfeldt-Jakob 病の 43 歳女性例. 臨神経 2018; 58(11) : 673-6.
- 22) 恩田亜沙子, 宮川晋治, 五味 拓, 堀野哲也, 亀井克彦, 谷口 洋. 比較的早期に診断し得たヒストプラズマによる慢性脳底部髄膜炎の 1 例. 臨神経 2018; 58(4) : 241-4.

II. 総 説

- 1) 岡 尚省. 【自律神経機能のみかた】心血管系のみかた. 神経内科 2018; 89(4) : 333-41.
- 2) 岡 尚省. 【パーキンソン病 (第 2 版) - 基礎・臨床研究のアップデート -】検査・診断 自律神経障害とその機能検査法 心血管系自律神経障害. 日臨 2018; 76 (増刊 4 パーキンソン病) : 265-71.
- 3) 谷口 洋. 【脳の画像による予後予測】嚥下障害の予後予測. 総合リハ 2018; 46(7) : 627-33.
- 4) 三村秀毅, 井口保之. 【血栓・塞栓症 - 診断・治療・予防の最新動向 -】検査診断学の進歩 血栓塞栓症の超音波モニタリング. 日臨 2018; 76(9) : 1543-6.
- 5) 村上秀友, 小野賢二郎. 【パーキンソン病の認知機能障害 - PD の非運動症状としての認知機能障害を見逃さないために】PD の認知機能障害と関連する運動症状. 認知症の最新医療 2018; 8(1) : 14-7.
- 6) 寺澤由佳, 井口保之. 画像診断の進歩 経食道心臓超音波画像 心房内血栓, 粘液腫等. J Clin Rehabil 2019; 28(2) : 108-12.
- 7) 浅原有揮, 余郷麻希子, 鈴木正彦. 【研修医が知っておきたい神経疾患の診断と治療】Movement disorders (パーキンソン病, PSP, MSA, SDS, CBD など). 月刊レジデント 2018; 11(10) : 68-73.
- 8) 佐藤健朗, 井口保之. 【もっとうまくいく! 病診連携の「伝え方」 - わかりやすく伝えるための診療情報提供書作成のコツ (第 III 章) 医療連携 Q&A B. 診療上のギモン脳卒中疑いの患者さんがクリニックに突然来院しました. どうしたらよいですか? 内科 2018; 122(3) : 689-90.

III. 学会発表

- 1) Iguchi Y. Inter-and intra-hospital network in acute stroke. 2nd Taipei Medical University International Stroke Summit. Taipei, May.
- 2) Mitsumura H, Arai A, Komatsu T, Sakai K, Terasawa Y, Kubota J, Iguchi Y. Usefulness of simultaneous examination using novel probe attached to the neck and transcranial Doppler for detecting microembolic signals—a case report. 23rd Meeting of the

European Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics (ESNCH 2018). Prague, Apr.

- 3) Murakami H, Owan Y, Futamura A, Saito Y, Kuroda T, Ono K. ¹²³I-MIBG myocardial scintigraphy can be a marker of language function in de novo Parkinson's disease. Alzheimer's Association International Conference 2018. Chicago, July.
- 4) Yogo M, Morita M, Suzuki M. Striatal FP-CIT SPECT findings of subtypes of progressive supra nuclear palsy. 22nd International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Hong Kong, Oct.
- 5) Sakai S, Komatsu T, Iguchi Y, Takao H, T Ishibashi, Murayama Y. Smartphone App can contribute to shortening time for thrombolysis and mechanical thrombectomy. International Stroke conference 2019. Honolulu, Feb.
- 6) Sakuta K, Yuki I, Ishibashi T, Kaku S, Nishimura K, Sasaki Y, Murayama Y. Peri-operative dual antiplatelet therapy for the coil embolization of unruptured brain aneurysms: the efficacy and the side effect. 4th European Stroke Organization Conference 2018. Gothenburg, May.
- 7) Sakuta K, Sato T, Sakai K, Komatsu T, Sakai K, Mitsumura H, Matsushima S, Yaguchi H, Iguchi Y. The impact of cerebral microbleeds on outcomes of non-cardiogenic TIA and minor ischemic stroke patients. International Stroke Conference 2019. Honolulu, Feb.
- 8) Sato T, Komatsu T, Sakai K, Sakuta K, Terasawa Y, Omoto S, Mitsumura H, Iguchi Y. Nontraumatic convexal subarachnoid hemorrhage concomitants with hyperacute ischemic stroke. International Stroke Conference 2019. Honolulu, Feb.
- 9) Sato T, Komatsu T, Sakai K, Sakuta K, Terasawa Y, Omoto S, Mitsumura H, Iguchi Y. Risk factors for infarct expansion are different between lacunar and giant lacunar infarction. International Stroke Conference 2019. Honolulu, Feb.
- 10) 岡 尚省. Parkinson 病の自律神経障害と認知機能障害. 第 71 回日本自律神経学会総会. さいたま, 11 月.
- 11) 鈴木正彦: レビー小体病関連ガイドラインからみる画像診断の役割 - レビー小体病の画像診断を考える -. 第 59 回日本神経学会学術大会. 札幌, 5 月.
- 12) 谷口 洋. (ポストコングレスセミナー: 神経筋疾患患者に対する摂食嚥下療法) パーキンソン病における摂食嚥下障害の理解と対応. 第 24 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会. 仙台, 9 月.
- 13) 河野 優, 森田昌代. 非免疫不全者に発症したクリプトコッカス髄膜炎の検討. 第 59 回日本神経学会

総会. 札幌, 5月.

- 14) 三村秀毅, 小松鉄平, 坂井健一郎, 寺澤由佳, 大本周作, 井口保之. 急性期脳梗塞に静脈血栓塞栓症を合併した患者の至適な抗凝固療法時期とは? 第59回日本神経学会学術大会. 札幌, 5月.
- 15) Murakami H, Owan Y, Futamura A, Saito Y, Kuroda T, Ono K. ¹²³I-MIBG myocardial scintigraphy predicts language function in de novo Parkinson's disease. 第59回日本神経学会学術大会. 札幌, 5月.
- 16) 大本周作, 坂井健一郎, 池田雅子, 小松鉄平, 三村秀毅, 豊田千純子, 山本 泉, 大城戸一郎, 敷島敬吾, 井口保之. 視神経脊髄炎関連疾患に対する選択的血漿交換療法の有用性の検討. 第59回日本神経学会学術大会. 札幌, 5月.
- 17) 寺澤由佳, 小松鉄平, 坂井健一郎, 大本周作, 三村秀毅, 井口保之. 脳血管障害患者の cerebral microbleeds 増加率の検討. 第59回日本神経学会学術大会. 札幌, 5月.
- 18) 余郷麻希子, 森田昌代, 鈴木正彦. 進行性核上性麻痺各病型の線条体 FP-CIT SPECT 所見の検討 第2報. 第59回日本神経学会学術大会. 札幌, 5月.
- 19) 梅原 淳, 岡 尚省. (ホットトピックス08: パーキンソン病の自律神経機能障害) 血圧循環障害. 第59回日本神経学会学術大会 (シンポジウム), 札幌, 5月.

“ワザ”と“知恵” 静脈血栓塞栓症. 薬局 2019; 70(3): 469-74.

- 4) 村上秀友, 小野賢二郎. 【パーキンソン病(第2版) - 基礎・臨床研究のアップデート-】 検査・診断関連疾患 純粋自律神経不全症. 2018; 76(増刊4 パーキンソン病): 361-5.

IV. 著 書

- 1) Suzuki M, Yogo M, Morita M, Terashi H, Iijima M, Yoneyama M, Takada M, Utsumi H, Okuma Y, Hayashi A, Orimo S, Mitoma H. Chapter 2: A proposal for new algorithm that defines gait-induced acceleration and gait cycle in daily parkinsonian gait disorders In: Oritz JH, ed. Wearable Technologies. London: IntechOpen, 2018. p.25-48.
- 2) 岡 尚省. II. 各論 2. 脊髄疾患 4. HTLV-1 関連脊髄症 (HAM). 榊原隆次 (東邦大), 福士 審 (東北大) 編著. 神経・精神疾患による消化管障害ベッドサイドマニュアル. 東京: 中外医学社, 2019. p.304-6.
- 3) 谷口 洋. 神経筋疾患と摂食嚥下障害. 聖隷嚥下チーム著. 嚥下障害ポケットマニュアル. 第4版. 東京: 医歯薬出版, 2018. p.241-9.

V. その他

- 1) 谷口 洋. メディカルスタッフのための疾患講座 炎症性筋疾患. 嚥下医学 2018; 7(2): 165-70.
- 2) 谷口 洋, 向井泰司. 【外来における嚥下のみかた】 身体機能の評価. JOHNS 2019; 35(3): 295-8.
- 3) 三村秀毅, 井口保之. 【脳梗塞 最新の薬物治療戦略と実践ポイント総まとめ】 脳梗塞合併症に対応する