第27回理学療法科学学会 国際学術大会（ロシア）
2018年9月1日
北斗リハビリテーションセンター

大会長：Dr. Kolchanov Sergey (ロシア)、丸山 仁司 (日本)

プログラム

9:00 開会 大会長 挨拶

I. 特別講演
9:05 特別講演1
ウラジオストク北斗リハビリテーションセンターの紹介 －開設までの経緯と現状－
小岩 幹 北斗病院 … 1

9:35 特別講演2
ロシアのリハビリテーション医療
Dr. Beryaev Anatoliy 脊椎神経学・徒手医学研究所… 2

10:05 特別講演3
日本の柔道整復師の資格と業務の紹介
昇 宽 帝京科学大学 … 3

II. 発表
10:40-12:15 口述発表（発表10分、質疑応答4分：翻訳を含む）

O-1 日本の学術活動の動向
丸山 仁司 国際医療福祉大学大学院 … 4

O-2 「足首アシスト装置」装着による歩行分析報告
窪川 徹 帝京平成大学… 5

O-3 ロボット型膝装具のリハビリテーション介入効果の検証
飯田 修平 帝京平成大学… 6

O-4 日本の理学療法養成校での感染症対策
小野田 公 国際医療福祉大学… 7

O-5 地域在住高齢者の身体機能と生活空間との関連
森田 正治 国際医療福祉大学… 8

O-6 心原性脳塞栓症における血栓回収療法後の機能予後を検討する
横山 信治 国際医療福祉大学院… 9

紹介
Journal of Physical Therapy Science について
渡辺 綾子 株式会社アイペック

12:15 閉会
ウラジオストク北斗リハビリテーションセンターの紹介

－開設までの経緯と現状－

小岩 幹1)，大島 正夫2)
1)社会医療法人北斗 医療技術部 理学療法科
2)ウラジオストク北斗リハビリテーションセンター

【背景】

社会医療法人北斗は、法人関連事業として、2013年5月にロシア連邦沿海州ウラジオストク市に「HOKUTO画像診断センター」を開設した。画像診断センターの営業活動を進める中で、同センターの医療スタッフはじめ関係者から同市および極東エリアにおけるリハビリテーション医療が不足しており、非常ニーズが高いという共通認識を得ることができた。

そこで、社会医療法人北斗が帯広において実践しているリハビリテーション医療の実績を活かし、ウラジオストク市および周辺地域の住民に対し新たなリハビリテーション医療の提供を目指すべく、リハビリテーションセンターの開設準備を進めるに至った。

【開設までの経緯】

○平成26(2014)年度
医療機器・サービス国際化推進事業(海外展開の事業性評価に向けた実証調査事業)：経済産業省
事業名称：ウラジオストク北斗リハビリテーションセンター(仮称)プロジェクト

○平成28(2016)年度
医療国際展開等推進事業：厚生労働省
事業名称：ロシア極東ウラジオストク市に於ける外来リハビリテーションセンタープロジェクト

○平成29(2017)年度
医療技術等国際展開推進事業 研修実施機関：国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

2017年7月31日 JGC Hokuto Healthcare Service LLC 設立
2018年5月16日 北斗リハビリテーションセンター 開設

【現状】

開設から7月までに、延べ489名の患者が来院した。来院内訳は診察74名、リハビリテーション治療403名、その他12名であった。
ロシアのリハビリテーション医療

太平洋国立医科大学 脊椎神経学・徒手医学研究所
ロシア ウラジオストク市
A. F. ベリャーエフ

ロシア保健省は、保健発展における優先分野の一つとして、医学的リハビリテーションに重点を置いている。医学的リハビリテーションは、第一段階（急性期治療段階）から始まり第三段階（外来治療段階）までであるが、その段階において国内の死亡率は20%減少し、障がい者等級はさらに30%低下しており、人口学の指標に直接的な影響を及ぼしている。また、医学的リハビリテーションにより障がい者になる水準は20%低下し、障がい者レベルは15%低下、重症患者や障がい者の最低限度の生活保障に関する二次的な支出の抑制が見込まれる。

ロシアにおいてリハビリテーション支援は3つの段階で実施されている。第一段階（急性期治療段階）：リハビリテーション支援における需要はこの段階で100%である（リハビリテーションへの禁忌兆候がある者を除く）。第二段階（入院治療段階）：退院患者数のうち30%，全体の障がい者総数のうち15%に必要がある。第三段階（外来治療段階）：外来診療所の医師にかかった患者総数の60%，病院退院患者数の40%，リハビリテーションセンターの退院患者数の60%，全障がい者数の40%にリハビリテーションの需要がある。

ロシア政府としてはリハビリテーションの発展のために活発な方策をとっている。2015年から2018年においては医学的リハビリテーション支援の割合において、特化型有床病院の条件下（国民総合リハビリテーション支援）では45.5%の増加が見られた。2020年までにリハビリテーション支援の割合は約二倍にまで増加し一日あたり1千20万床となるだろう。この期間に経済的支出割合は51.1%増加する。

ロシア及び沿海州では、脳卒中時の循環器治療センターでの第一段階における医学的リハビリテーション支援は十分効果的に行われており（ロシア連邦保健省令 №928n）、医学的リハビリテーションを行う病院数も増加している。

ロシア保健省は、新たな専門分野（身体・リハビリテーション医、運動療法医、作業療法医等）の導入及び医学的リハビリテーション支援の制度改正を計画しており、ロシアリハビリテーション医師会及びリハビリテーション専門職団体は活発に活動している。

すべての施策の目的は、医療支援の三段階システムにおけるリハビリテーション医療の利便性の確保と質的向上である。
日本の柔道整復師の資格と業務の紹介

帝京科学大学医学科学部
柔道整復学科
昇 寛

日本固有の医療資格である柔道整復師の資格と業務について解説する。柔道整復術とは、柔術に含まれる活法の技術を応用して、骨・関節・筋・腱・靭帯などの原因によって発生する骨折・脱臼・捻挫・挫傷・打撲などの損傷に対し手術をしない「非観血的療法」という独特の手技によって整復や固定を行い人間の持つ自然治癒能力を最大限に発揮させる治療術。WHOの『伝統医療と相補・代替医療に関する報告』では、日本の伝統医療、民間療法として柔道セラピー（Judo Therapy）という名称で紹介されている。

柔道整復師の資格の歴史的背景としては、戦国時代の武道の書物には「殺法」、「活法」に関する記述があるが、殺法は武技そのもので、柔術でいうところの、当身技、投技、絞技、関節技、固技はすべて殺法に属する。活法は、傷ついた者の治療法、手当てであり、骨折、脱臼、打撲、捻挫などの外傷を治すもので、出血、仮死者に対する蘇生法なども含まれている。この殺法と活法は、「文武」の道として表裏一体となって進歩発展し、殺法は武術の殺戮手段として用いられてきたが、時代の変遷とともに、その一部は保健と精神修養の手段として、その技を競技や運動として楽しむスポーツの中に組み入れられながら現在行われている。一方、活法は医療の一部として柔道整復術へとそれぞれ発展して今日にいたっている。

本講演では上記内容の他、柔道整復師の資格の変遷、法的整備に関する内容、現在の状況等々についても解説する。
日本における理学療法学術活動の動向
—学術演題および論文からー
丸山 仁司1)
1)国際医療福祉大学大学院 理学療法学分野

【はじめに】

日本における理学療法士の養成は1963年に3年制専門学校で開始され、その後、1979年、3年制短期大学、1992年に4年制大学が設立された。また、理学療法学分野の大学院修士および博士課程が設立され、多くの学位取得者がみられるようになった。このように理学療法士のレベルの向上、社会的な役割及び認知度が向上してきた。しかし、1992年より、理学療法士養成校が急増し、理学療法士の4年制大学が106校、専門学校が155校合計で261校となり、入学定員が13000名（20年前は1000名、10年前は3500名）を超えている状況である。

その中で、理学療法学の学術活動が活発に行なわれるようになってきた。1996年には修士課程、1998年には博士課程が設立され、現在修士課程は57大学、博士課程は36大学が設置している。

理学療法学分野でより活発な学術活動を検討するために、過去からの学術活動の歴史を振り返り、今後の学術活動の推進に寄与することである。

【方法】

日本理学療法士協会主催の学術大会演題及び機関誌における論文調査および理学療法科学学会の学術大会演題及び学術誌の論文を調査した。

【結果】

理学療法学の論文は1974年～2017年まで3225論文、演題発表は33535演題であった、理学療法士の会員12万名であり、最近の演題発表は2000演題弱である。よって会員が600名のうち1名が発表していることになる。

理学療法科学の論文は和文が1986年から2017年までの論文が2518論文、英文が1989年から2017年までの論文数が3984論文であった。学術大会は最近年7回開催し、累計で100回になろうとしている。総演題数は1019演題、国際学術大会は25回PTS学会となり287演題数であった。

【考察】

理学療法学分野では、理学療法士の急増もあり、学術大会の演題数、雑誌への論文数も急増している状況である。大学院の設置もあり、博士論文の投稿なども必須となり今後もますます、雑誌への投稿も多くなることが期待できる。しかし、今後は量より質の確保が課題となる。それには研究方法の理解（研究計画、統計など）、研究倫理、オリジナリティなどが重要となってくる。国際的な視野で物事を考え、活動することも今後日本の使命ではないかと思う。
「足首アシスト装置」装着による歩行分析報告
窪川 徹1) 青木 主税1) 飯田 修平1)
1) 帝京平成大学健康メディカル学部理学療法学科

「大学紹介」 帝京平成大学は 1987 年に千葉県市原市に開学し、2002 年に理学療法学科が設立された。現在は東京都豊島区、中野区、千葉県市原市にキャンパスがあり、理学療法学科、作業療法学科はじめ看護、薬学、鍼灸(acupuncture and moxibustion)、などの医療系学部のほか、人文系、経営系、教育系などの 5 学部、19 学科に分かれており、約 1 万人の学生が学んでいる。大学院も開設しており、海外からの留学生も在籍している。理学療法学科では、2020 年の東京オリンピックパラリンピックを控え、障害者スポーツフェアを地域との共催で実施している。また海外研修にも力を入れており、アメリカコロラド州デンバーでの研修、タイ王国ランシット大学への研修を実施している。

「研究報告」 学科長の青木、飯田、窪川が中心となりロボット関連の研究として「足首アシスト装置」を株式会社安川電機（http://www.e-mechatronics.com/cocoroe/aad/）と共同で研究している。この装置は短下肢装具にモーターを付けたような形状で足底の拇趾球部と踵部に足圧力センサーがあり、歩行時における立脚期の底背屈のアシスト、遊脚期の背屈アシストを促す仕組みとなっている。対象者の身体機能・歩行状態に合わせて、歩行周期、底屈・背屈角度、アシスト力の設定が可能で、対象者は歩行時の足関節の動きを体感、実感できる。理学療法士が歩行介助では直接介入できなかった足関節へのアプローチが可能である。現在は臨床現場でデータを集めており、二次元解析、三次元解析、筋活動を筋電図を用いて調べている。基本データが装置の適切な設定の一助となるか検証中である。臨床での患者への使用により、歩行スピードの上昇や、歩容の改善が認められている。
Exercise Using a Robotic Knee Orthosis in Stroke Patients with Hemiplegia

Shuhei IIDA¹,², Dai KAWAKITA², Takuya FUJITA², Takahisa KOTAKI², Kikuko IKEDA², Chikara AOKI¹,²
1) Department of Physical Therapy, TEIKYO HEISEI UNIVERSITY, Japan
2) Department of Rehabilitation, Chiba Tokushukai Hospital, Japan

[Background and Purpose]

The Robotics Knee Orthosis (RKO) is a knee–ankle–foot orthosis with active robot assisting technology. This training orthosis supports knee mobility when standing or walking. The RKO receives pressure-related information from a plantar sensor and angle-change information from a knee sensor. It is also a portable, wearable, battery-powered. The purpose of this study is to examine the effects of exercise with the RKO (RKO-exercise) in stroke patients with hemiplegia.

[Subjects]

The participants comprised 24 patients who were in a recovery phase rehabilitation ward following a stroke. Inclusion criteria were first stroke with hemiplegia, Brunnstrom Recovery Stage of III or IV for the leg and independent or supervision-only static sitting and standing ability.

[Methods]

The RKO group and the conventional group had 12 participants each. The intervention term was 10 days. Participants were evaluated three times pre-intervention, post-intervention and one month post intervention. The intervention consisted of 60 minutes of standard-of-care physical therapy, followed by 20 minutes of exercise by each of the two groups. The data measured were gait speed, cadence, stride length, the step length, the one-leg support period during the walking cycle, BBS and FIM. Data were analyzed using a two-way repeated measures ANOVA.

[Results]

The amount of exercises was also significantly increased in the RKO group. The percentage of one-leg support period of paresis side during the walking cycle and the left-right symmetry of the one-leg support period during the walking cycle were significantly increased in the RKO group at evaluation of post-intervention. The percentage of one-leg support period of paresis side during the walking cycle was also increased at evaluation of one month post intervention.

[Conclusion]

Exercise using the RKO could increase the amount of exercise and improve the ability of weight-shift to the paralytic lower extremity.
日本の理学療法士養成校の感染症予防対策

小野田 公 1), 久保 晃 1), 丸山仁司 2)

1) 国際医療福祉大学 保健医療学部 理学療法学部
2) 国際医療福祉大学大学院

【はじめに】
日本の理学療法士養成校では臨床実習が必要化されており、在学期間中約18週間の実習が必要である。臨床実習の施設は、一般病院から介護保険施設まで様々な施設がある。実習中は理学療法の学生も医療従事者と同様に感染症対策として予防接種が求められている。今回の目的は、全国養成校の感染症対策の状況を明らかにすることである。

【方法】
対象施設は、日本の理学療法士養成校263施設とした。対象施設には本研究の目的と内容を書面にて説明し、同意を得て実施した。
アンケートを各施設に郵送し、理学療法学科の状況について回答してもらった。質問項目は、感染症対策の実施として①実施の有無、②実施の理由、③検査実施内容、④ツベルクリン反応検査陰性または抗体価が低かった場合の対処としての予防接種勧奨の有無、⑤予防接種勧奨場所を調査した。データの解析は、回答を集計し、全回答数からの割合を算出した。

【結果】
179施設（68.0％）から回答があった。感染症対策は95％の養成校で実施していた。理由としては「実習施設からの要請」47.2％、「患者から学生への感染」25.6％、「学生から患者への感染」24.4％であった。
検査項目は、結核77.7％、風疹96.6％、麻疹96.6％、水痘94.4％、ムンプス93.6％、B型肝炎91.1％を実施していた。抗体価が低い学生に対して予防接種を「推奨している」61.2％、「推奨していない」26.4％、「無回答」12.4％であった。予防接種の実施場所は「場所は問わないが接種を促す」が52.9％、「医療機関を紹介」が21.0％、「集団接種を校内で実施」が10.1％、「集団接種を学外の医療機関で実施」が9.4％、「併設の医療機関で団体接種」が6.5％であった。

【考察】
日本の養成校のほぼ全てが感染症対策を行い、主な理由として実習施設から要請が半数を占めていた。主な理由として実習施設から要請が半数を占めていた。施設実習施設で院内感染症対策よりも医療スタッフ同様に実習学生にも抵抗体価のワクチン接種が求められていることが考えられる。また、6割以上が再接種を推奨しているが、集団接種を実施している施設は少なかった。より対策を進めるために集団接種での対応を増加させる必要があると考える。日本の理学療法士養成校では学生や患者を感染症から守るために円滑な感染症対策を実施している。
地域在住高齢者の身体機能と生活空間との関連
森田 正治, 濱地 望, 金子 秀雄, 高野 吉朗, 中原 雅美, 永井 良治, 江口 雅彦,
松田 憲亮, 池田 拓郎, 岡 眞一郎, 下田 武良, 鈴木 あかり
国際医療福祉大学福岡保健医療学部理学療法学科

【はじめに】
当大学が設置されている福岡県大川市における 65 歳以上の高齢者人口割合は 33.0% (全国 26.6%)、75 歳以上の後期高齢者人口割合は 17.1% (全国 12.8%) と高い高齢化率を示しており (2015年国勢調査)、疾病の有病率や要介護割合が高くなる後期高齢者に対する介護予防のあり方が問われている。当大学では、平成 28 年度から大川市の高齢者に対する健康・体力づくり支援プロジェクトを立ち上げ、協力が得られた地区に出向き、身体機能及び認知機能の計測を行っている。本研究の目的は、大川市在住高齢者の介護予防のあり方を検討するために、身体機能と生活空間との関連を明らかにすることである。

【方法】
対象は福岡県大川市在住の健常高齢者とし、調査は平成 29 年 4 月～10 月に行った。調査期間中に協力が頂けた 328 名の対象者中、高齢者に満たない者、身体機能の計測が行えなかった者、認知機能検査 MMSE が 23 点以下の者、合計 49 名を除外した 279 名を研究対象 (平均年齢 77.3±5.6 歳、前期高齢者 85 名、後期高齢者 194 名) とした。身体機能として、Timed Up and Go テスト (TUG)、5 回椅子立ち上がりテスト (CS5)、2 ステップテスト (2ST)、座位反応時間 (SRT)、体組成計 (InBody270) による骨格筋量 (SMM)、を測定した。また、生活空間の評価として、Elderly Status Assessment Set (E-SAS)の生活空間 (LSA) を用い、各生活空間レベル (寝室内、住居内、住居周辺、自宅近隣、町内、町外) における歩行補助具や人的介助の有無を聴取し LSA 得点を算出した。さらに、過去 1 年間の転倒の有無及び転倒時の状況についても聴取した。統計学的解析は、IBM SPSS Statistics 22 を用い、独立 2 群間の比較には、t 検定あるいは Mann-Whitney 検定、各テストの相関分析には、Pearson の相関係数により解析を行った。なお、有意水準は 5%とした。

【結果】
過去 1 年間の転倒群は 46 名 (16.5%) であり、男性に比べて女性の割合が高く (20.4%)、性別問わず後期高齢者でその割合は高くなっていた。転倒群は非転倒群に比べて、TUG、CS5 は有意に高値を示し、2ST、LSA は有意に低値を示した。後期高齢者は前期高齢者に比べて、転倒群の割合も高く (18.6%)、TUG、CS5 は有意に高値を示し、2ST、LSA、SMM は有意に低値を示した。LSA 得点とすべての身体機能は相関を示し、その傾向は後期高齢者で有意に高かった。

【結論】
後期高齢者は前期高齢者に比べて、身体機能の低下を認め、公共交通機関の整備が乏しい福岡県大川市において、快適な生活空間を維持するためには他者の助けが必要になることが示唆され、介護予防的にも包括的な地域支援が必要である。

【倫理的配慮】
本研究は、国際医療福祉大学倫理審査委員会で承認を得た後、すべての対象者に対して研究内容を口頭及び書面で説明の上、同意を得て実施した。
心原性脳塞栓症における血栓回収療法後の機能予後を検討する

横山 信治 1)2) 森田 正治 2)

1）佐世保市総合医療センター 2）国際医療福祉大学大学院

【はじめに】
近年、脳梗塞急性期治療は、機械的血栓回収療法や遺伝子組み換え型組織型プラスミノーゲンアクチベータ（rt-PA）を用いた血管内治療が行われレバンプラ領域を救済する治療が行われている。日本でも、2010年に機械的血栓回収デバイスが許可され治療成績が向上している。本研究の目的は、機械的血栓回収療法後の機能的予後を検討することである。

【方法】
対象は、2012年4月から2017年3月の間に心原性脳塞栓症の診断で入院し機械的血栓回収療法が行われリハビリテーションを実施した45例を対象とした。このうち、再開通困難例、一部再開通例、治療適応なし例、自然再開通例を除いた27例とした。研究デザインは、後ろ向き観察研究とし、年齢、性別、発症から入院までの時間、入院時National institutes Health Stroke Scale score（NIHSS）、意識障害、上肢麻痺・下肢麻痺（NIHSS下位項目）rt-PA使用の有無、合併症の有無、嚥下障害の有無、退院時modified Ranking Scale（mRS）、在院日数、発症からリハビリテーション開始までの日数、座位開始までの日数、転帰（自宅or転院）、訓練量（単位数/日）を診療録より調査した。解析は、退院時のmRSを用い、それぞれmRS0-2を良好群、3-6を不良群の2群に分類し調査項目の群間比較を行った。2群間の比較にはカイ2乗検定、Mann-WhitneyのU検定にて行った。有意水準は5%とした。

【結果】
対象は年齢79.3±8.9歳（平均値±標準偏差）歳、男性11名、女性16名であった。退院時mRSの結果、良好群7名、不良群20名であり、年齢（71.4±7.8歳vs82.1±7.6歳：良好群vs不良群p=0.0014）性別（4/3vs7/13 p=0.0027）rt-PA使用の有無（6/9vs5/15 p=0.0003）合併症の有無（0/7vs8/12 p=-0.0034）嚥下障害の有無（0/7vs4/20 p=0.0001）在院日数（14.4±7.8vs25.9±10.0 p=0.0077）転帰：自宅退院/転院（5/7vs1/9 p=0.0001）について両群間で有意差が認められた。

【まとめ】
予後良好群は、年齢が低くrt-PA使用が多かった。予後不良群は、入院後の合併症や嚥下障害の割合が多く、在院日数が長かった。リハビリテーションは、予後良好群も不良群も行っているが、予後不良群の対応が重要になってくると思われる。
