

第四十回大阪河崎リハビリテーション大学認知予備力研究センターセミナー

2023年9月20日(水)12時00分から14時00分、3階中講義室において第40回CRRCセミナーがハイブリッド形式で開催された。河崎病院、水間病院、水間が丘、本学などから、大学院生も含め講義室に21名の参加があり、講演を挿みエーザイ株式会社から情報提供が行われた。

大学からの研究報告



理学療法学専攻の佐伯純弥助教より、「筋腱複合体の力学的特性の評価とトレーニングによる適応」と題してお話しいただいた。

腱の硬さは反動を用いた大きな力を発生させる際に重要であり、ジャンプパフォーマンスと関連する。これまで、レジスタンストレーニングにより伸張刺激を長期的に与えることでアキレス腱の硬さが増加することが報告されているが、より幅広い年代を対象とした運動処方のためには、シンプルで効率的な介入手段を確立することが必要である。

ストレッチングが腱の硬さに与える影響について、動物を用いた先行研究では、ストレッチングで伸張刺激を長期的に与えることでアキレス腱のコラーゲン含有量と硬さが増加したと報告されている。しかしながら、生体において超音波Bモードでアキレス腱の硬さを測定した研究では、スタティックストレッチングによってアキレス腱に伸張刺激を長期的に与えてもアキレス腱の硬さに対する効果は認められていない。その理由として、腱の硬さ測定時の足関節肢位の違いが挙げられる。これまでヒト生体では足関節底背屈0°においてランブ負荷で筋力発揮したときのForce-Elongation曲線の傾きからアキレス腱の硬さが推定されていたが、足関節底背屈0°では腓腹筋に張力がかかることが報告されているため、計測されたアキレス腱の硬さが腓腹筋の張力の影響を受けて

いる可能性がある。

足関節底屈位でアキレス腱の硬さを評価する手段に、せん断波エラストグラフィを用いる方法がある。先行研究において、腓腹筋が張力を発揮し始めるslack angleは足関節底屈19.4 ± 3.8°、アキレス腱のslack angleは足関節底屈43.7 ± 3.2°と報告されており、この範囲で腓腹筋の張力の影響を受けずにアキレス腱の硬さを測定することができると考えられる。そこで、せん断波エラストグラフィを用いて腓腹筋に張力がかからない足関節底屈位でアキレス腱の硬さを評価し、スタティックストレッチングによる伸張刺激をアキレス腱に長期的に与えることで、腱の形態・力学的特性が変化するかを検討した。

健常若年男性14名を無作為に介入群と対照群に割付し、介入群には週3日、6週間のスタティックストレッチング介入を行った。介入前後にアキレス腱の形態・力学的特性の評価を行った。力学的特性の評価として、超音波撮像装置のせん断波エラストグラフィ機能を用い、アキレス腱の弾性率を測定した。さらに、アキレス腱形態の評価として、超音波Bモード横断画像から組織の横断面積(CSA)を算出した。測定肢位は腹臥位、膝関節屈曲伸展0°、足関節底屈30°とした。その結果、アキレス腱弾性率は介入群のみ、介入後に有意に増加した(p < 0.05)。CSAについては主効果、交互作用ともに認められず、介入効果は認められなかった。これらの結果から、6週間のスタティックストレッチングによる伸張刺激の介入によってアキレス腱のCSAは変化しないが、硬さが増加することが示された。

論文紹介

作業療法学専攻 堺景子教授より、「トランスジェンダーと自殺」と題して論文を紹介いただいた。

Transgender Identity and Suicide Attempts and Mortality in Denmark.

Annette Erlangsen, Anna Lund Jacobsen, Anne Ranning, Ales Lauridsen Delamare, Merete Nordentoft, Morten Frisch. *JAMA* 2023; 329(24):2145-2153, doi: 10.1001/jama.2023.8627

本研究の目的は、病院の記録や法的に性別を変更した記録から識別されたトランスジェンダーの人が、履歴、誕生時の性別、年齢をマッチさせたトランスジェンダー以外の人々に比べて、自殺未遂や自殺、自殺に関連しない死亡率や全死亡率が高い割合であるかどうかの最新かつ確実な結果を提供することである。

デンマークで生まれた15歳以上の6,657,456人が対象。171,023,873人年の観察期間で、年齢中央値22歳、3,759人(0.06%)がトランスジェンダーであると特定された。これらのうち、1,975人(52.5%)は出生時に男性の性別を割り当てられており、1,784人(47.5%)が出生時に女性の性別を割り当てられていた。

観察期間が42年間にわたるこの全国コホート研究では、自殺未遂率、自殺死亡率、自殺に関連しない死亡率、そして全死因死亡率は、暦歴、出生時の性別、年齢を調整した後、非トランスジェンダーよりトランスジェンダーの方が高かった。これらの結果は、出生時の性別によって層別化された解析で、自殺未遂、自殺に関連しないそして全死因死亡率について確認された。4つすべての転帰でデンマークに住むトランスジェンダーと非トランスジェンダーにおいて時間の経過とともに割合が低下しているにもかかわらず、aIRRは研究期間を通じて統計的に有意に上昇しており、トランスジェンダーの人で自殺企図のリスクや死亡率が持続的に高いことを反映していた。観察された過剰な自殺行動や死亡率は、少なくとも一部には、マイノリティであるというストレスの影響があるのではないかと考えられる。トランスジェンダーの人は、いじめ、差別、排除、そして偏見といった形で彼らの性自認に関する組織だった否定にさらされているのかもしれない。そしてそれは疎外感や内面化されたスティグマ、メンタルヘルスの問題、最後には自殺行動を引き起こす可能性がある。トランスジェンダーの人の自殺が減少するよう努力することが推奨される。それには、直接の対策として個人的な苦痛に置かれている人が助けを求めているときに励ますようなことが含まれる、また一般的な対策としては、医療従事者へのトレーニングのやガイドラインの整備、性別に関係なく誰もが使える公衆トイレやロッカールームの実装などが含まれる。

Association of Gender-Affirming Hormone Therapy With Depression, Thoughts of Suicide, and Attempted Suicide Among Transgender and Nonbinary Youth.

Amy E. Green, Jonah P. DeChants, Myeshia N. Price, Carrie K. Davis. *Journal of Adolescent Health* 70: 643-649, 2022

本研究は13歳から24歳までのトランスジェンダーおよびノンバイナリーの若者の大規模なサンプルに基づいて、GAHT有無と自己申告によるうつ病、自殺念慮、および自殺企図との関連を調査した。データは、米国在住でLGBTQであると認識している13歳から24歳の若者34,759人を対象に、2020年10月から12月にかけてオンラインで収集された。

調整されたロジスティック回帰モデルでは、GAHTは最近のうつ病と過去1年間の自殺念慮の確立の低下と関連していた。13歳から17歳の人たちでは、最近のうつ病および過去1年間の自殺行動がGAHTを受けることで確率が40%近く低下することに関連していた。

特別講演



河崎病院整形外科関節部長萩尾佳介先生より、「人工股関節手術の進歩～股関節痛を乗り越えよう～」と題してご講演いただいた。

股関節の痛みは歩行能力・ADLの低下を引き起こし、日常生活に大きな影響を与える。関節疾患（特に下肢）は要支援となる要因の第一位（2022年厚労省国民生活基礎調査より）と報告されている。また、それだけでは無く心肺機能や生活習慣病の悪化、精神的健康の低下につながるため積極的な治療介入が必要と思われる。代表的な股関節疾患として、変形性股関節症、大腿骨頭壊死症、関節リウマチ、外傷が挙げられる。保存治療で軽快しない場合は手術療法を検討することになるが、疾患や病期にもよるが、人工股関節手術が近年盛んにおこなわれている。本邦での人工股関節手術も年々増加傾向にあり2021年には75,275件（2022年矢野経済データより）行われており10年前と比べて1.5倍以上となっている。

人工股関節手術は、大多数の症例で除痛、可動域の改善、脚長補正が達成可能であり、歩きやすくなり生活動作が容易になるため患者満足度の高い手術であるが、問題点として長期的に機能しない可能性や脱臼のリスクが挙げられる。

1980年代に行われた手術成績をみると術後15年で約20%、術後20年で約50%の人が何らかの人工関節の部品の破綻で再手術が必要となっていた。しかし様々な研究が進み、その原因が人工関節の摺動面の摩耗、材質、デザイン、設置角度にあることが解明され、2000年以降には摺動面にクロスリンクポリエチレンやセラミックが導入され、また材質・デザインの改良、正確な人工関節設置の技術も進歩し、再手術が必要になるのは術後20年で約5%にまで向上している。

また脱臼についても人工関節の設置角度や緊張度が大きく影響を与えることがわかっているが、以前は外科医の経験に依存して設置していたのが実情であった。しかし、近年、コンピュータ支援手術の導入により、脱臼しにくい綿密な術前計画に基づいて、それを正確に手術遂行することが可能となってきた（ナビゲーションシステム）。最近では手術遂行するにあたり外科医の手ではなくロボットによる骨の掘削までが可能となっており（ロボティックアーム手術）その良好な臨床成績も報告されている。さらに股関節アプローチについても2000年以降にMIS(Minimally Invasive Surgery)が発展を遂げ、必要最小限の軟部組織の切開で手術を遂行することが可能となり、周術期の疼痛の軽減、脱臼の予防、早期の下肢機能回復が達成できるようになってきており、入院期間も短縮され、またこれまで脱臼予防のために指導されてきた術後の動作制限も不要となりつつある。

次回 CRRC セミナーのお知らせ

第41回CRRCセミナーは、2023年10月18日(水曜日)11:10-12:40に開催予定です。講演者として、神戸大学大学院保健学研究科保健学専攻准教授四本かやの先生に「精神科作業療法の臨床研究」、作業療法学専攻堺景子教授による論文紹介を予定しています。

会場でもネットでも参加できますが、会場にご参集の方はお弁当準備の都合がありますので、事前に本学事務庶務係 <soumu@kawasakigakuen.ac.jp> にお申し込みください。