

スポーツ

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
Dynamic balance deficits in individuals with chronic ankle instability compared to ankle sprain copers 1 year after a first-time lateral ankle sprain injury.	Doherty C, Bleakley C, Hertel J, Caulfield B, Ryan J, Delahunt E.	Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016 Apr;24(4):1086-95.	<a href="#">PMID: 26254090</a>	<a href="#">DOI: 10.1007/s00167-015-3744-z</a>	内反捻挫患者と健常者のバランスを比較した研究。star excursion balance testをもちいて、下肢の関節運動も測定している。内反捻挫患者の方がバランス能力が低く、支持脚の関節角度もすくないという結果。
Individuals with chronic ankle instability exhibit altered landing knee kinematics: potential link with the mechanism of loading for the anterior cruciate ligament.	Terada M, Pietrosimone B, Gribble PA.	Clin Biomech (Bristol, Avon). 2014 Dec;29(10):1125-30.	<a href="#">PMID: 25306177</a>	<a href="#">DOI: 10.1016/j.clinbio-mech.2014.09.014</a>	足関節不安定性の既往とACL損傷の関連をジャンプランディングタスクを用いて調査したキネマティクス研究。足関節不安定性がある人は健常者と比べて、ジャンプランディング時に膝の屈曲角度が減少するという結果。
A 12-week rehabilitation program improves body composition, pain sensation, and internal/external torques of baseball pitchers with shoulder impingement symptom.	Jun-Youl Cha, Jae-Hak Kim, Ju Hong, Young-Tae Choi, Min-Ho Kim, Ji-Hyun Cho, Il-Gyu Ko, Yong-Seok Jee,	J Exerc Rehabil. 2014 Feb 28;10(1):35-44.	<a href="#">PMID: 24678503</a>	<a href="#">doi: 10.12965/jer.</a>	肩のインピンジメント症候群(野球のピッチャー)を対象にした介入研究。介入内容は、理学療法介入、ウォームアップ、トレーニング、クールダウンで、本文には詳細が記載されている。12週間の介入で、有意に痛み(安静時、日常生活時、運動時)の改善と筋トルクの増加が認められた。
Biomechanical Differences in the Sprint Start Between Faster and Slower High-Level Sprinters.	Milan Čoh, Stanislav Peharec, Petar Bačić, Krzysztof Mackala	J Hum Kinet. 2017 Mar 12;56:29-38. PMID: 28469741	<a href="#">PMID: 28469741</a>	<a href="#">doi: 10.1515/hukin-2017-0020.</a>	高レベルの陸上短距離選手の三次元動作解析の報告。早い選手は遅い選手に比べ、後方ブロック(後ろ足)にかかる力、後方ブロックにかかる垂直最大力、力発生の速度が有意に高かった。
Anticipatory Effects on Lower Extremity Neuromechanics During a Cutting Task.	Meinerz, Carolyn M CM	Journal of athletic training 2015/09 905 - 913	<a href="#">PMID: 26285089</a>	<a href="#">DOI: 10.4085/1062-6050-50.8.02</a>	大学女子サッカー選手を対象とした非接触型のACL損傷のメカニズムを解明するため、予測的なCuttingテストと非予測的なCutting testの下肢の運動学的変化を調べた研究。非予測的なCutting testのほうが膝屈曲が少なく、足部のToe inが大きくなった。また股関節のモーメントにも関連していた

障害者スポーツ

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
The epidemiology of injuries at the London 2012 Paralympic Games.	Willick SE, Webborn N, Emery C, Blauwet CA, Pit-Grosheide P, Stomphorst J, Van de Vliet P, Patino Marques NA, Martinez-Ferrer JO,	Br J Sports Med. 2013 May;47(7):426-32.	<a href="#">PMID: 23515713.</a>	<a href="#">DOI: 10.1136/bjsports-2013-092374</a>	ロンドンパラリンピック中の外傷について疫学的調査を行った文献。部位別、種目別に調査されている。
Risk of Injuries in Paralympic Track and Field Differs by Impairment and Event Discipline: A Prospective Cohort Study at the London 2012 Paralympic Games.	Blauwet CA, Cushman D, Emery C, Willick SE, Webborn N, Derman W, Schwellnus M, Stomphorst J, Van de Vliet P.	Am J Sports Med. 2016 Jun;44(6):1455-62.	<a href="#">PMID: 26920432.</a>	<a href="#">DOI: 10.1177/0363546516629949</a>	ロンドンパラリンピックで行われたトラック競技とフィールド競技内での外傷のリスク因子を調査した文献。
Sprint, agility, strength and endurance capacity in wheelchair basketball players	Yanci J, Granados C, Otero M, Badiola A, Olasagasti J, Bidaurrezaga-Letona I, Iturricastillo A, Gil SM	Biol. Sport 2015;32:71-78.	<a href="#">PMID: 25729153</a>	<a href="#">DOI: 10.5604/20831862.1127285</a>	車いすバスケットボール選手の短距離走, 敏捷性, 筋力と持久力について調査した文献。敏捷性と持久力のテストについては信頼性と再現性を検査した。
Changes in Body Composition and Physical Performance in Wheelchair Basketball Players During a Competitive Season	Aitor Iturricastillo, Cristina Granados, Javier Yanci	Journal of Human Kinetics volume 48/2015, 157-165	<a href="#">PMID: 26834884</a>	<a href="#">DOI: 10.1515/hukin-2015-0102</a>	車いすバスケットボール選手におけるシーズン前後の体組成とフィジカルパフォーマンスの変化をみた文献。

ロボティクス

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
Improvement of walking ability during postoperative rehabilitation with the hybrid assistive limb after total knee arthroplasty: A randomized controlled study..	Tanaka Y, Oka H, Nakayama S, Ueno T, Matsudaira K, Miura T, Tanaka K, Tanaka S.	SAGE Open Med. 2017 Jun 8;5:	<a href="#">PMID: 28634540</a>	<a href="#">doi: 10.1177/2050312117712888</a>	人工膝全置換術後患者に対してHALを使用し、トレーニングを行ったRCT。立ち上がり、大腿四頭筋トレーニング、歩行トレーニング等をHALを使用して実施。コントロール群と比較し、HALを使用した群において、歩行スピード、大腿四頭筋筋力、痛みが改善した。
Effects of gait training using the Hybrid Assistive Limb® in recovery-phase stroke patients: A 2-month follow-up, randomized, controlled study.	Watanabe H, Goto R, Tanaka N, Matsumura A, Yanagi H	NeuroRehabilitation. 2017;40(3):363-367.	<a href="#">PMID: 28222558.</a>	<a href="#">doi: 10.3233/NRE-161424.</a>	回復期における片麻痺患者に対して、HALを利用し歩行訓練を行ったRCT。週に3回、4週間HALを使用した歩行訓練を実施。コントロール群と比較して、8週、12週の時点でHAL群のFunctional Ambulation Categoryが有意に改善した。
Bilateral robotic priming before task-oriented approach in subacute stroke rehabilitation: A pilot randomized controlled trial.	Hsieh, Y. W., Wu, C. Y., Wang, W. E., Lin, K. C., Chang, K. C., Chen, C. C., & Liu, C. T.	Clinical rehabilitation, 2017, 31.2: 225-233.	<a href="#">PMID: 26893457</a>	<a href="#">DOI: 10.1177/0269215516633275</a>	発症から半年以内の脳卒中患者31名を対象とし、ロボットExと課題指向型練習を組み合わせた群(介入群)と課題指向型練習のみを実施した群(対照群)に無作為に分け、介入効果を検討した。各々の介入週5回を4週間実施した。結果、Stroke impairment scaleの下位項目「筋力」が介入群でより改善し、modified Rankin Scaleも改善傾向であった。
A comparison of robotic walking therapy and conventional walking therapy in individuals with upper versus lower motor neuron lesions: a randomized controlled trial.	Esclarín-Ruz A, Alcobendas-Maestro M, Casado-Lopez R, Perez-Mateos G, Florido-Sanchez MA, Gonzalez-Valdizan E, Martin JL.	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2014;95:1023-31	<a href="#">PMID: 24393781</a>	<a href="#">DOI: 10.1016/j.apmr.2013.12.017</a>	発症から6ヶ月以内の不全脊髄損傷者88名を対象に平地歩行のみの介入とロボットアシスト歩行を組み合わせた介入の効果の違いを検証したRCT。介入の結果、歩行速度に差はみられなかったが、6分間歩行テスト、下肢機能、FIM移動項目に有意な差が見られた。
Effects of upper limb robot-assisted therapy on motor recovery in subacute stroke patients	Patrizio Sale, Marco Franceschini, Stefano Mazzoleni, Enzo Palma, Maurizio Agosti and Federico Posteraro.	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. 2014 Jun 19;11:104.	<a href="#">PMID: 24946799</a>	<a href="#">DOI: 10.1186/1743-0003-11-104</a>	中等度から重度の片麻痺を呈した亜急性期脳卒中患者53名を対象にして、ロボット治療と標準的理学療法の効果を実験で比較。初めの30施行は両群ともに標準的治療を受け、後の30施行は2群に分かれて同時間治療を受けた。両群ともにFugl-Meyerは改善。ロボット治療の方が有意にM-Ashworth Scaleの肩・肘項目や、肩・肘の他動ROMが改善した。
Robot-assisted gait training versus equal intensity treadmill training in patients with mild to moderate Parkinson's disease: A randomized controlled trial	Alessandro Picelli, Camilla Melotti, Francesca Origano, Roberta Neri, Andreas Waldner, Nicola Smania.	Parkinsonism & Related Disorders. June 2013, Pages 605-610.	<a href="#">PMID: 23490463</a>	<a href="#">DOI: 10.1016/j.parkrel.2013.02.010</a>	薬剤治療への反応が良好なYahr3病期のパーキンソン病患者60名を対象に、従来標準治療(臥位でのPNF治療)、トレッドミル、歩行ロボット(Gait Trainer GT1)それぞれの効果をRCTで比較。10m歩行も6分間歩行も従来治療に比してトレッドミルや歩行ロボット治療の方が有意に改善。

運動器

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture.	Stenvall M et al	Osteoporos Int. 2007 Feb;18(2):167-75. Epub 2006 Oct 24.	<a href="#">PMID: 17061151</a>	<a href="#">DOI: 10.1007/s00198-006-0226-7</a>	大腿骨頸部骨折後患者に対する包括的介入プログラムの効果を検討した文献
Effect of a home-based exercise program on functional recovery following rehabilitation after hip fracture: a randomized clinical trial.	Latham NK, et al	JAMA. 2014 Feb 19;311(7):700-8.	<a href="#">PMID: 24549550</a>	<a href="#">doi: 10.1001/jama.2014.469.</a>	大腿骨頸部骨折後患者に対するホームエクササイズの効果を検討した文献
How does back muscle strength change after posterior lumbar interbody fusion?	Lee CS, Kang KC, Chung SS, Park WH, Shin WJ, Seo YG.	J Neurosurg Spine. 2017 Feb;26(2):163-170. .	<a href="#">PMID: 27740397.</a>	<a href="#">doi: 10.3171/2016.7.SPINE151132</a>	腰椎固定術後患者に対する運動療法の効果をみた論文。運動療法を行ったグループにおいて、体幹伸筋の改善、痛み、患者立脚型アウトカムが改善する。
Effects of dynamic lumbar stabilization exercises following lumbar microdiscectomy on pain, mobility and return to work. Randomized controlled trial.	Demir S, Dulgeroglu D, Cakci A.	Eur J Phys Rehabil Med. 2014 Dec;50(6):627-40.	<a href="#">PMID: 25201615.</a>		鏡視下椎間板切除術ごの患者に対し、PT指導下での Dynamic Lumbar exerciseの有効性をみたRCT。エクササイズ群の方が下肢の痛み、脊椎可動性、患者立脚型アウトカムが改善する。

## 脳血管

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
Hemispatial Neglect and Rehabilitation in Acute Stroke	Toby B. Cumming, Prudence Plummer-D'Amato, Thomas Linden, Julie Bernhardt	Arch Phys Med Rehabil 2009;90:1931-6. November 2009.	<a href="#">PMID:19887219</a>	<a href="#">doi:10.1016/j.apmr.2009.04.022.</a>	早期脳卒中患者の早期離床介入は無視症状ある無しに関わらず入院期間を短く出来る可能性を提示した論文。
Sitting training early after stroke improves sitting ability and quality and carries over to standing up but not to walking: a randomised controlled trial	Catherine M Dean, Elizabeth F Channon and Jillian M Hall	Australian Journal of Physiotherapy 2007 Vol. 53.	<a href="#">PMID:17535145</a>		急性期から亜急性期の脳卒中患者への座位練習が座位バランスや立ち上がりには効果的だが、歩行には変化を及ぼさないと提示した論文。
Prespecified dose-response analysis for A Very Early Rehabilitation Trial (AVERT)	Bernhardt J, Churilov L, Ellery F, Collier J, Chamberlain J, Langhorne P, Lindley RI, Moodie M, Dewey H, Thrift AG,	Neurology. 2016 Jun 7;86(23):2138-45.	<a href="#">PMID:26888985</a>	<a href="#">doi:10.1212/WNL.0000000000002459.</a>	脳卒中の早期離床介入として有名なAVERT研究だが、これは頻回に治療と離床をプランする事が有効である事を示した論文。
Mechanisms to increase propulsive force for individuals poststroke.	Hsiao, H., Knarr, B. A., Higginson, J. S., & Binder-Macleod, S. A.	Journal of neuroengineering and rehabilitation, 2015, 12(1), 40.	<a href="#">PMID:25898145</a>	<a href="#">DOI:10.1186/s12984-015-0030-8</a>	慢性期CVA患者24名の歩行速度と股関節伸展角度・足関節底屈モーメントの関連を調べた横断研究。
Effects of transcranial direct current stimulation over the supplementary motor area body weight-supported treadmill gait training in hemiparetic patients after stroke.	Manji, A., Amimoto, K., Matsuda, T., Wada, Y., Inaba, A., & Ko, S.	Neuroscience Letters, 2018, 662, 302-305.	<a href="#">PMID:29107706</a>	<a href="#">DOI:10.1016/j.neulet.2017.10.049</a>	回復期CVA患者30名に対してSham刺激と軽頭蓋直流電気刺激(tDCS)をランダムに交互に実施し、前後の歩行能力を比較したクロスオーバーデザインの比較試験。
Foot Drop Stimulation Versus Ankle Foot Orthosis After Stroke. 30-Week Outcomes	Kluding, P. M., Dunning, K., O'Dell, M. W., Wu, S. S., Ginosian, J., Feld, J., & McBride, K.	Stroke, STROKEAHA-111, 2013.	<a href="#">PMID:23640829</a>	<a href="#">DOI:10.1161/STROKEAHA.111.000334</a>	発症から平均4年経過した慢性期CVA患者197名に対して短下肢装具と機能的電気刺激の即時効果とトレーニング効果を比較した多施設共同のRCT。
Can Forced-Use Therapy Be Clinically Applied After Stroke? An Exploratory Randomized Controlled Trial	Michelle Ploughman, Dale Corbett,	Arch Phys Med Rehabil. 2004 Sep;85(9):1417-23.	<a href="#">PMID:15375810</a>		CI療法の23名のRCT。CI療法により機能は改善しているが、やり方によっては痛みを誘発してしまったという報告。
Effect of a Home Leisure Education Program After Stroke: A Randomized Controlled Trial	Johanne Desrosiers, Luc Noreau, Annie Rochette, H élène Carbonneau, Lyne Fontaine, Chantal Viscogliosi, Gina Bravo,	Arch Phys Med Rehabil. 2007 Sep;88(9):1095-100.	<a href="#">PMID:17826452</a>	<a href="#">DOI:10.1016/j.apmr.2007.06.017</a>	余暇活動に関する教育を行うことで、うつ病の減少などの効果を示したRCT。対象は在宅の62名。

テレリハビリテーション

題名	著者	出典	PMID	doi	内容
A randomized controlled trial on Stroke telerehabilitation: The effects on falls self-efficacy and satisfaction with care	Chumbler NR, Li X, Quigley P, Morey MC, Rose D, Griffiths P, Sanford J, Hoenig H.	J Telemed Telecare. 2015 Apr;21(3):139-43.	<a href="#">PMID: 25680390</a>	<a href="#">doi: 10.1177/1357633X15571995.</a>	米ジョージア大学からの報告。発症2年以内の脳卒中(52名)の転倒に対するテレリハビリ効果をRCTにて提示。
Increases in Muscle Strength and Balance Using a Resistance Training Program Administered Via a Telecommunications System in Older Adults	David Sparrow, Daniel J. Gottlieb, Deborah DeMolles, and Roger A. Fielding	J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011 Nov;66(11):1251-7.	<a href="#">PMID: 21852283</a>	<a href="#">doi: 10.1093/geronol/glr138.</a>	マサチューセッツ州 ボストンの医療センターからのRCT研究報告。在宅遠隔医療によるレジスタンストレーニングが高齢者の筋力、バランス、抑鬱などを改善。
In-Home Telerehabilitation Compared with Face-to-Face Rehabilitation After Total Knee Arthroplasty: A Noninferiority Randomized Controlled Trial.	Moffet H, Tousignant M, et al.	J Bone Joint Surg Am. 2015 Jul 15;97(14):1129-41.	<a href="#">PMID: 26178888</a>	<a href="#">doi: 10.2106/JBJS.N.01066</a>	TKA患者に対し、通常のリハビリテーションとテレリハビリテーションの効果を比較した文献。
Evidence of Benefit of Telerehabilitation After Orthopedic Surgery: A Systematic Review.	Pastora-Bernal JM, Martí n-Valero R, Barón-López FJ, Estebanez-Pérez MJ.	J Med Internet Res. 2017 Apr 28;19(4):e142.	<a href="#">PMID: 28455277</a>	<a href="#">doi: 10.2196/jmir.6836.</a>	整形外科手術後のテレリハビリテーションのシステマティックレビュー。結果、人工関節置換術の膝関節と股関節で強い根拠があったが、上肢に関しては強い根拠は少なかったというもの。
Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial.	Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, Paneroni M, Campolongo G, Sposato B, Scalvini S.	Age Ageing. 2018 Jan 1;47(1):82-88.	<a href="#">PMID: 28985325</a>	<a href="#">doi: 10.1093/ageing/afx146.</a>	112名の慢性心不全とCOPDに対するテレリハビリテーションの研究。結果は6分間歩行を始め、様々な評価で得られている。