

日本PNF学会機関誌 PNF Research		Vol.9 (No.1 2009)	
タイトル		執筆者	ページ
<p>肩関節周囲炎患者の骨盤に対する2種類の抵抗運動が肩関節自動可動域改善に及ぼす影響</p>	<p>固有受容性神経筋促通法(PNF)が肩関節自動可動域(AROM)の改善に及ぼす即時的効果を検証した。肩関節可動域制限を有する肩関節周囲炎患者14名を、無作為に骨盤後方下制の中間域での静止性収縮(SCPD手技)、座位での健側骨盤前方挙上の短縮域での静止性収縮(AE運動)、対照群として持続伸張(SS手技)の3つの手技群に分類し、それぞれの手技を実施した。肩関節屈曲、外旋、内旋の自動可動域を実施前後に測定し、それぞれの自動可動域の変化量を求めた。自動可動域変化量を指標とし一元配置分散分析を行った結果、SCPD手技はSS手技と比較し、外旋および内旋可動域で有意な増大を認め、AE運動はSS手技と比較し、内旋可動域で有意な増大を認めた(p<0.05)。しかし、SCPD手技とAE運動間には有意差が認められなかった。SCPD手技とAE運動は肩関節周囲炎患者の肩関節回旋のAROM改善の間接的アプローチ法として有効である可能性が示唆された。</p> <p>キーワード：PNF、間接的アプローチ、骨盤後方下制、骨盤前方挙上、関節可動域</p>	<p>田中良美 清水千穂 新井光男 清水シエル・アイズマン</p>	<p>1-6</p>
<p>Scottingに対するPNFアプローチが股関節周囲筋力に与える即時効果</p>	<p>Scottingを固有受容性神経筋促通法(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation:PNF)にて促通した時の股関節周囲筋力に与える即時的影響について検証した。健常男性29名(平均年齢28.6歳)を、scottingに対してPNFアプローチを導入した群(PNFscotting群)、scottingを導入なしで行った群(active群)、スクワット運動を施行したコントロール群(control群)の3群に分類した。効果指標として、各群とも介入前後に、ハンドヘルドダイナモメーターを用いて股関節の屈曲・伸展・内旋・外旋・外転の各方向の筋力値を測定した。各筋力測定前後の変化率を算出し、一元配置分散分析を行った結果、内旋、外旋、伸展に有意差を認めた。Tukeyの多重比較検定の結果、内旋・外旋の介入前後の変化率において、PNFscotting群はactive群、control群より有意に向上し、内旋に関してはactive群が有意に向上した。結果、PNFscottingはスクワットのような2次元の運動に比べ、股関節回旋筋の筋力向上に有効であることが示唆された。</p> <p>キーワード：scotting、股関節周囲筋力、ハンドヘルドダイナモメーター、固有受容性神経筋促通法(PNF)</p>	<p>伊藤貴史 古谷英孝 相原真樹</p>	<p>7-12</p>

日本PNF学会機関誌		PNF Research	Vol.9 (No.1 2009)	
タイトル			執筆者	ページ
<p>座位における肩甲帯・骨盤帯からのPNFアプローチの体幹筋活動への影響</p>	<p>端座位での骨盤帯と肩甲帯に対するPNFアプローチ時の体幹筋活動を検討した。対象は健康成人男性8名(平均±SD:年齢28.4±3.9歳)であった。利き手側の腹直筋、内腹斜筋、外腹斜筋、胸部脊柱起立筋、腰部脊柱起立筋、腰部多裂筋を表面筋電図法にて導出した。端座位の保持(C)、骨盤前方挙上方向からの抵抗・圧縮(PA)、肩甲骨前方挙上方向からの抵抗圧縮(SA)、肩に重錘をのせた(SW)を課題とし、各5秒間を3セット、ランダムに施行した。計測は安定した3秒間の筋電図の積分値を求めた。統計は各課題間での同一筋に対し一元配置分散分析を行い、Tukeyの多重比較検定を用いた。腹直筋、内腹斜筋、多裂筋、腰部脊柱起立筋においてPAはすべての課題で有意に大きな値を示した。座位でのPAは体幹筋の活動を高めた。これはPAの抵抗の方向と部位が影響していると考えた。座位でのPAによる介入は体幹の安定性に必要とされる同時収縮を促すことができると考える。</p> <p>キーワード：PNF、端座位、体幹筋、骨盤帯、肩甲帯</p>	<p>安彦陽子 島村亮太 安彦鉄平 田村陽子 新藤恵一郎 鈴木達矢 丸山勝広 秋山純和</p>	<p>13-18</p>	
<p>脳卒中後片麻痺患者に対する抵抗運動の介入が起きあがり動作に及ぼす効果</p>	<p>脳卒中後片麻痺患者に対し、麻痺側骨盤に後方下制の抵抗運動を介入して実施した。促通手技(SCPD手技)は、中間域で静止性収縮を行い、起き上がり動作遂行時間に及ぼす継続的効果を検証した。対象は11名(右片麻痺7名、左片麻痺4名)、平均年齢73.6歳、平均発症月数6.6ヶ月であった。全対象者をSCPD手技群と起き上がり動作反復群の2群に分類した。起き上がり動作遂行時間は、測定開始肢位から終了肢位までの起き上がり動作を1回行い、ビデオカメラにて撮影した。撮影した起き上がり動作を、データ処理時に画面上でストップウォッチで3回計測した値の平均時間とした。起き上がり動作遂行時間測定の再現性は、級内相関係数を用いて検証した。また、両群の運動刺激の効果の指標として、刺激前の起き上がり動作時間を基準として変化率を求め、重複測定-分散分析を行った。その結果、SCPD手技群において有意差を認め(p<0.05)、脳卒中後片麻痺患者に対するSCPD手技が、起き上がり動作遂行時間の短縮に有効である可能性が示唆された。</p> <p>キーワード：脳卒中後片麻痺患者、起き上がり動作遂行時間、PNF、SCPD手技</p>	<p>上広晃子 新井光男 清水幸恵</p>	<p>19-25</p>	

日本PNF学会機関誌		PNF Research	Vol.9 (No.1 2009)	
タイトル			執筆者	ページ
	ホールド・リラックス手技と下部体幹に対する静止性収縮(SCPD)手技における施行時間の差がハムストリングス伸張度に及ぼす効果	<p>持続伸張手技とホールド・リラックス(HR)手技と骨盤の後方下制の中間域での静止性収縮(SCPD)主義における施行時間の違いが膝関節伸展自動可動域(AROM)に及ぼす効果を検証した。対象は健常者65名、平均年齢±標準偏差は21.3±0.5歳である。65名を持続伸張、SCPD手技、HR手技の3つの手技を各々20秒行う群と40秒行う群の6群に無作為に配置した。各手技前のAROMを基準値とし、手技後のAROMとの差で変化値を求め、繰り返しのない二元配置分散分析を行い、多重比較検定(Scheffe post hoc)を行った。有意水準は5%未満とした。二元配置分散分析の結果、群間で有意差を認めた($p<0.01$)。多重比較検定を行った結果、20秒持続伸張手技間において有意差を認めた。これらの結果より、同手技においては施行時間の違いには差は認められなかった。しかし、20秒の持続伸張より20秒と40秒のHR手技とSCPD手技の両方に有意差が認められた。</p> <p>キーワード：PNF、AROM、膝関節、抵抗運動</p>	白谷智子 新井光男 清水ミシェル・アイズマン 柳澤 健	26-31
	整形外科疾患における肩関節周囲筋群の抵抗運動が一側下肢の股関節屈曲自動可動域に及ぼす影響	<p>整形外科疾患における一側下肢の股関節屈曲自走関節可動域(AROM)に及ぼす影響を検証した。一側の下肢に整形疾患を呈した症例13名、平均年齢±標準偏差(53.38±17.52)を対象とした。肩関節伸展筋群の最大筋力の約70%で、肩関節屈曲方向(肩関節屈曲肢位)、伸展方向(伸展肢位)、伸展内旋方向(伸展・内旋肢位)の各方向への約5秒間の静止性収縮をランダムにに施行し、その後膝関節伸展位(Straight Leg Raising: SLR)の両側股関節屈曲(患側、健側)のAROMを測定し、安静後AROMとの変化率を比較した。二元配置分散分析の結果、静止性収縮の要因に有意差を認めた。多重比較検定の結果、肩関節伸展・内旋肢位は肩関節屈曲肢位に対し有意差を認めた($p<0.05$)。肩関節伸展・内旋方向による静止性収縮がSLRを有意に改善したことにより、整形疾患を呈した症例に対しても、肩関節伸展・内旋肢位の静止性収縮の促進により、股関節屈筋群の運動単位の増大またはハムストリングスの反射性抑制が生じた可能性が示唆された。</p> <p>キーワード：PNF、静止性収縮、遠隔反応</p>	西浦健蔵 新井光男 重松栄一 瀬戸口拓也 手嶋あけみ 梶原丘行	33-36

日本PNF学会機関誌		PNF Research	Vol.9 (No.1 2009)	
タイトル			執筆者	ページ
PNFを応用した股関節複合面運動とSLRを用いた一面運動が股関節周囲筋力に与える影響	<p>PNF（股関節屈曲-内転-外旋）を応用した股関節複合面運動とSLR（下肢伸展挙上運動）を用いた一面運動が股関節周囲筋力に与える影響を検討した。健常若年男性32人を非運動群、複合面運動群、一面運動群に分類し、実験開始時及び終了時にCybex6000を用いて股関節屈曲筋、伸展筋、外転筋、内転筋、外旋筋、内旋筋の筋力を測定した。両運動群はそれぞれの運動を8RMの負荷量で3セット、週3回、6週間実施した。複合面群は実験期間を通して一面群より少ない負荷量で運動したが、実験後に6筋群全ての筋力は有意に増加し、特に外転筋、内転筋、内旋筋では非運動群と比べて有意に増加した。一面群は実験後3筋群のみで有意に増加したが、非運動群との比較では有意差はなかった。複合面運動は低負荷で股周囲筋全体を筋力増強し、高負荷下での運動が困難な患者や高齢者に有効な運動である可能性が示唆された。</p> <p>キーワード：PNF、複合面運動、一面運動、股関節周囲筋力</p>	<p>廣島玲子 山田恵子 乾 公美</p>	<p>37-46</p>	
関節圧縮時間の違いが片脚立位重心動揺に及ぼす影響	<p>本研究の目的は、関節圧縮の違いが圧縮解放後の片脚立位重心動揺に及ぼす影響について検証することである。対象は健常成人12名（平均年齢30.5歳）とし、関節圧縮は被検者の肩甲帯上面に徒手筋力測定器をあて、同側の足底に向かって約100Nの力で徒手により実施した。関節圧縮時間は0秒（非圧縮）、5秒間、15秒間、30秒間、60秒間とし、各関節圧縮終了後、被検者は開眼にて30秒間の片脚立位重心動揺を計測した。パラメーターには総軌跡長、単位時間軌跡長、外周面積を用いた。また、各パラメータの圧縮時の値を非圧縮時の値で除し、減少率を算出した。結果は、いずれのパラメータも減少率に差は認められず、圧縮時間の違いによる重心動揺に差はなかった。一方で、非圧縮時との比較では、15秒以上の関節圧縮で総軌跡長、単位時間軌跡長が有意に減少しており、この変化が関節圧縮後の静的姿勢安定に寄与している可能性が考えられた。</p> <p>キーワード：関節圧縮時間、重心動揺、静的姿勢安定</p>	<p>竹内絵美 鳥居直美 白井正樹</p>	<p>47-51</p>	

タイトル		執筆者	ページ
PNFが荷重量の再現性に与える影響について	<p>部分荷重訓練における荷重量の再現性において、PNFが固有感覚に与える影響の検討を目的に、運動介入効果の違いを比較した。方法は健常成人45名から、コントロール群、自動運動群、PNF群の3群を無作為に分類し各群に対し3セットの荷重訓練を行った。2回目の荷重訓練の前に自動運動群は5kg重錘負荷でのペダリング運動を仰臥位で5回行い、PNF群では下肢伸展外転内旋パターンでのリプリケーションを仰臥位で5回実施した。検討は20kgの基準値と3回実施後の各測定値との誤差を各群間で比較するために一元配置分散分析を行った。誤差はPNF群が最も少なく、誤差の改善もPNF群で最も大きかったが統計的には有意差はなく、今回の研究ではPNFの固有感覚に対する影響は明確にはできなかった。</p> <p>キーワード：荷重訓練、荷重量の再現性、固有感覚、PNF</p>	高芝 潤 橋川恵子 村上野志夫 岩崎史明 塩田直隆 前田秀博	52-56
PNFの要素を取り入れたセルフストレッチの効果の検討	<p>ホールドリラックス法（以下、HR）の要素を取り込んだハムストリングスの自主ストレッチング法（以下、考案法）のROM拡大効果を、対象者がひとりで実施する一般的なセルフストレッチ（以下、ストレッチ）およびセラピストによるHRと比較・検討した。下肢に既往の内健常男性15名（平均年齢21.7歳）を対象とし、介入前、安静後、ストレッチ実施後、考案法実施後、HR実施後に膝窩角を測定した。結果として、考案法はストレッチより有意に効果が高く、HRより有意に効果が低かった($p<0.01$)。よって考案法は、ホームエクササイズなどセラピストが不在でHRが実施できない状況では有効なストレッチ方法であることが示唆された。</p> <p>キーワード：セルフストレッチ、ホールリラックス、ハムストリングス、膝窩角</p>	森谷伸樹 乾 公美 廣島玲子	57-60

タイトル		執筆者	ページ
骨盤の他動運動が座位側方移動時の前額面アライメント変化に及ぼす影響について	<p>骨盤の他動運動が側方重心移動動作時の姿勢アライメントに及ぼす影響を検証した。対象は健常成人男性12名であった。内訳は骨盤可動域治療群 (PM-PNF群) 6名とPNF骨盤後方下制アプローチ群 (PD群) 6名であった。骨盤の可動域に対する治療は、腰椎棘突起を固定しながら骨盤を後方下制方向へ他動的に動かす運動 (passive movement with PNF pattern; PM-PNF) を行った。その結果、L3角、骨盤傾斜角、肩甲骨-骨盤角に有意差を認め ($p < 0.05$)、PM-PNF群は側方移動動作時に下部体幹 (腰椎、骨盤) の可動域が増大したことが示唆された。またPD群について有意差は認められなかったが、胸椎側屈が増大する傾向が認められ、両群間で側方移動動作時のアライメントに違いがあることが示唆された。</p> <p>キーワード：PM-PNF、腰椎、側方移動</p>	吉村恵三 福留英明 新井光男 柳澤 健	61-65
障害者ボート選手に対するPNFの応用	<p>北京パラリンピックボート競技の選手に対するコンディショニング、トレーニングを指導する機会を得た。対象となった選手は、右下腿切断の男性選手と、左股関節離断の女性選手の計2名であった。問題点として、これらの選手の身体障害による影響として、主に体幹のアライメント不整や筋力のアンバランスが見られた。また、この種目特有のローイング動作の影響から、腰背部の筋緊張の亢進による腰痛がみられた。加えて、ローイング動作時における上肢の引き動作において肩甲帯の異常な運動が行われており、ローイングフォームの不正確さと、それによるパフォーマンスへの悪影響が考えられた。そこで、PNFを応用したアプローチによってこれらの改善を試みた。結果として体幹のアライメントやフォームの改善がみられた。単に対症療法的な場面のみならず、スポーツにおけるトレーニングやコンディショニングの場面においてPNFを応用したアプローチはその指導上にも有効であることが認識された。</p> <p>キーワード：障害者ボート競技、アライメント、PNF</p>	鳥居昭久	66-70

タイトル		執筆者	ページ	
	ヨルダン王国高等教育における神経筋促通手技（PNF法）指導	<p>I had a chance to teach PNF at University of Jordan, as a part of activities organized by JICA (Japan International Cooperation Association). I had five times class at the department of PT in University of Jordan. For each class is two hours long. Approximately fifty students were ion the class. In detail, there were two lecture classes for sophomore and three practicum classes for junior. A lecture room was used for the classes. There were only three treatment tables for fifty students. The practicum training was given to one student by a professionals at first, then two students tried demonstrating PNF while the professional were correcting some of them. Female students were asked use two tables while male used one. There was a notice given by the local faculty for us not to touch females students. Even though the class started female students kept sitting and male students used all the three tables. After 20 minutes later, all the male students left the classroom, and then all the female students started their practicum. Because I was told beforehand not to touch female students. Some distance was kept between the professional and the female students. I was asked to give the hands-on-training by two female students suddenly. It seemed the students had little experience of practicum on campus. It was first time for me to teach PNF only by oral presentation which was given difficulty. This activity found the importance of on-campus-practicum. It is hoped that there will be more of this kind of practicum classes on campus in the future at the University of Jordan.</p>	秋山純和	71-74