

文献

抄録

ホットパック後超音波照射した大腿部の組織温度

19歳から24歳までの4人の正常者の大腿前内側面に、ホットパックを行ったのちすぐに超音波照射を行い、皮膚・脂肪層・筋肉・骨膜部での温度を測定した。

レントゲン写真により、脂肪組織の厚さ・筋肉の厚さ・皮膚から骨表面までの距離を測定し、大腿部外側より、皮膚から骨表面より上5mmまでの間に温度計を組み込んだ探査針を何本か一列に並べ刺入しておいた。室温を21°Cから22°Cとし、まず、66°Cのホットパックを2層で厚さ6mmのタオルで包み、8分間皮膚を加熱した。ホットパック除去後すぐに超音波照射を行った。超音波は1MHzで1.5w/cm²とし、カップリング剤は鉱油を使用した。照射面12.5cm²の導子を、1ストローク18.5cmの距離を1分間に20ストロークの速さで動かした。照射時間を20分または骨膜に疼痛の生じるまで行うこととしたが、実際は10分から15分の間で全員に何らかの疼痛が生じた。

皮膚温は、ホットパックを行うとすぐに上昇しはじめ8分後に最も高くなるが、ホットパックを除去し導子を皮膚に当てるとただちに下降した。その後、超音波照

射によりいくらかは上昇するが、他の組織にくらべ最も低い温度であった。皮膚から骨表面より上1cmまでの間において、選択的に熱せられた組織や部分はなく、温度上昇は約2°Cであった。超音波照射により約4°Cの著明な温度上昇を示したのは、骨と筋の界面であった。

超音波治療では、治療手技により温度分布も違ってくる。以前、著者は超音波治療を行うまえに、皮膚を温めるのと温めないのでは温度分布が違ってくることを述べている。一般に行われているように、あらかじめ表在性温熱で皮膚を温めたあと超音波治療を行えば、皮膚や皮下組織は、室温にあるカップリング剤の使用や皮膚からの放熱により冷却され、また、血流量の増大により冷却されてしまうが、超音波により温められた深部組織の熱の損失が少なくなる。

Lehmann, J.F., Stonebridge, J.B., deLateur, B. J., Warren, C.G., and Halar, E.: Temperatures in Human Thighs after Hot Pack Treatment Followed by Ultrasound, Arch. Phys. Med. Rehabil., 59: 472-475, 1978.

(高知リハビリテーション学院

理学療法士 山本双一)

協調動作訓練

本論は協調動作訓練の理論や原則を解説している。本論の協調動作は、美しく確実にムダのない完成された、たとえば投球などの一連の動作と解釈される。完成された協調動作では活動すべき筋以外の筋活動は確実に抑制されており、動作は素速く力強く円滑に成されるが、そのために、動作筋は他の活動を阻害する事なく、一連の順序に従って最高の活動をする。

したがって、協調動作訓練の基本として次の5点を考える必要がある。

①動作の認識：試行は正答とエラーを含むが、試行動作の認識で協調動作訓練は始まる。動作の企画と試行の結果をつき合せて、正答とエラーを認識する能力が必要である。

②正確性：一連の動作を確実に学習するためには、連続する各部分の一つずつ正しい動作として認識する必要がある。基本的要素を含む簡単な動作に分けて教え、後つなげて動作を構成して行く。

③学習効果：運動は脳などで構成する神経活動プログラムの結果であり、練習がこの活動の協調を作り強化する。動作の完成にはエラーを除く必要があり、これは活

動すべき部分以外の神経活動を抑制する事である。必要以上の緊張や努力を取り、楽な状態で訓練を行う。

④最高の活動：動作は最少のエラーで素速く行う事で完成に向う。訓練はエラーの出始める前の段階で集中して行う。成功感が重要。

⑤持続と強化：最高の活動を得たら持続し、内部で促進と抑制を、さらに明確に分ける。一方、力や速度を増し、一層完成度を高めて強化する。

普通の生活で動作が熟するのは、年齢的に20歳代であるが、練習は時期を10代に早め、20代での完成度を高め、後の低落を防ぐ。基本を徹底的に練習し、順序立てて練習を積み、乱れたら基本に戻る。練習こそ重要であり、通常1動作の完成には、数百万回の繰り返し、繰り返し練習が必要である。機会を逸しがちな障害者(児)の訓練には反復の回数に留意し、過度の緊張をさせない事が重要である。

F. J. Kottke, D. Halpern, J. K. M. Easton, A. T. Ozel, C. A. Burrill: The Training of Coordination, Arch. Phys. Med. Rehabil., 59: 567~572, 1978.

(横浜市立大学病院 作業療法士

生田 宗博)

文献
抄録

車椅子用圧軽減クッションの臨床評価システム

脊髄損傷などで長時間の車椅子座位を強いられる患者にとって、褥瘡予防のために少しでもかかる圧を軽減、分散してくれるクッションが望ましい。今回一般に使用されている車椅子用クッション3群6種類について the pressure evaluation pad (PEP) を用いて、車椅子座位での圧とその分布を測定し、適切と思われるクッションを求めたので報告する。

〈方法〉①対象：57人、男47人、女10人、内脊損者54人。②クッション：〈a〉ポリウレタンクッション (polyurethane form Cushion) 3種〈b〉ゴム空気袋性クッション (air-inlatable rubber bladder) 2種〈c〉浮揚性クッション (flotation cushion) 1種③PEP (41cm×46cm) には、空気圧で作動するスイッチ付のφ1.2cm, 144個の円盤がφ2.9cmごとに組み込まれており、φ2.2cm以内で一定圧以上の圧を捕えるとスイッチは作動し、PEPと同配列の測定器のランプが点燈、圧分布がカメラで記録され、また、圧(mm/Hg)も測定される。PEP内空気圧は、空気ポンプにより測定前に調節される。④車椅子上の患者の骨圧と軟部組織圧分布は、車椅子にクッションをのせ、PEPをその上に敷き、患

者が15分間座ることにより測定される。⑤最初にランプがついた時が最大圧力で骨突出部を示す。

〈結果〉最大圧力、軟部組織圧とも、ポリウレタン性クッションの一種 (Temper Foam) が有意に低値 (76.2±4.8 mm/Hg, 71.6±4.2 mm/Hg) を示し、逆に、ゴム空気袋性クッションの一種 (ROHO Dry Floation Cushion) が最高値 (98.0±1.8 mmHg, 90.7±4.6 mm/Hg) を示した。

〈考察〉結果より、ポリウレタン性クッションの Temper Foam が長期圧軽減により適したクッションと考えられる。ただし、今後とも種々のクッションでおのの患者に適した圧軽減用クッションを選択する必要がある。そのためには、①骨突出部が低圧であること、②患者の体重支持面が十分広いこと、③軟部組織圧変化度が小さいこと、の3点を基準として PEP を用いたシステムでさらに臨床評価していく必要がある。

Susan Lipton Garber, Thomas A. Krovskop, R. Edward Carter: A System for Clinically Evaluating Wheelchair Pressure Relief Cushions, A.J.O.T., 32 (9): 565-570, 1978.

(慶応義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター
作業療法士 澤 俊二)

地域精神医療の中の作業療法士の役割 (多専門職種による精神医療チーム)

筆者らは地域精神医療活動を行うにあたって、多専門職種によるチームを設けてケースに対処している。ケースのニーズに応じて、Key Worker が決定されるが、チーム全体の専門的技術や知識を提供され、治療にあたる。

また、地域精神医療センターを発足させ、ここでは、投薬や収容を行うのではなく、

①広範囲な専門的サービスを一定の地域住民に対して行う。

②精神衛生サービスについての教育のために公開討論会を設ける。

③住民サービスのためのプログラムを検討する

④予防活動を発展させる。

といった活動を目的としている。

論文では、筆者らの職種についても説明されている。Consultant Psychiatrist については、治療プログラムについて最後の責任をもつとされ、

① Key therapist の設定

②治療プログラムにおいてチームの他スタッフの協力

を調整する。

③初期治療チームなどの他機関との情報を交換する。

④必要に応じてチーム討論の場を設ける。

⑤治療の終了にあたって検討会をもつ

といった役割をもっている。

さらに、Rehabilitation officer の役割については、

①家事動作再訓練

②就労援助

③relaxation 訓練

④社会適応技術訓練

⑤家庭や地域における人間的、創造的な発達の援助などの活動を通して、ケースを再教育することであるとしている。

この論文は、チームワーク、地域精神医療というもの的重要性を再認識させ、示唆を与えてくれるようである。

Douglas Brough: Consultant Psychiatrist Leora Hooyveld, Rehabilitation Officer, The British Journal of Occupational Therapy, 41 (6): 196~199, 1978.

(国立厚労療養所 作業療法士 平尾一幸)