

理学療法において運動療法が中心的な治療法に位置してから久しい。しかし、理学療法の定義にも明らかのように、歴史的にも物理療法は重要な領域であり、今日治療機器の進歩とともに脚光を浴びつつある。昨今のEBMによる治療効果の検証は理学療法分野においてもその必要性が俟たれるところでもあり、物理療法効果を論じることは時宜を得たものといえよう。本特集では最新の機器の進歩や技術の展開に注目してその効果と限界についてそれぞれの領域から論述していただいた。

■リウマチ患者の手関節痛に対するピームセラソニックの効果（山際清貴，他論文）

関節リウマチ患者の手関節痛に対し、低出力超音波（ピームセラソニック）を照射し、疼痛改善の即時効果を検証した。20 関節中 15 関節に疼痛の改善が認められた。当機は低出力超音波のため炎症性の疾患に対してもリスクが少なく、またプローブの固定照射が可能のため、限られた治療時間を有効に使うことができた。また治療後の遅発性疼痛に対しても効果があり、QOL 向上の一助になり得た。

■低出力パルス超音波の創傷治癒促進効果（濱出茂治論文）

超音波療法は、物理療法の中で深部加熱法として広く臨床適用されてきた。従来の超音波療法は 0.5～2w/? の出力で主に筋組織や関節内加熱を目的に用いられてきたが、近年 100 mW/?以下の低出力で超音波を生体に照射すると創傷治癒促進効果があることがわかってきた。低出力パルス超音波の創傷治癒促進機序はまだ十分解明されているとはいえないが、創傷治癒過程において超音波の発する微小機械振動が細胞を刺激し、蛋白、コラーゲンなどの合成能力を促進させることが考えられる。

■変形性膝関節症に対する広帯域多重複合波治療の臨床的效果（銭田良博，他論文）

疼痛を主症状とする変形性膝関節症に対し、The short form of McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) を指標として、広帯域多重複合波通電の効果を検討した。広帯域多重複合波通電は、疼痛を有する変形性膝関節症に対し鎮痛効果があり、臨床的に有用であることが考えられた。

■人工炭酸泉の血液動態に及ぼす効果（森田珠枝，他論文）

近年、人工炭酸泉浴は末梢循環障害、褥創などに対する物理療法として注目され、良好な治療効果が数多く報告されている。今回、人工炭酸泉浴の生理的作用と適応・禁忌について、われわれが行い知見を得た研究とともに紹介した。患部へ人工炭酸泉浴を適用できない場合でも人体の他の部位を浴水へ浸漬することで治療効果が得られることが示唆された。

■電気刺激による筋力増強の効果（前田貴司，他論文）

拮抗筋を電気刺激し、その筋収縮を主動筋の抵抗とした筋力増強法を考案した。その原理について説明し、どの程度の抵抗値が得られるのかを検討した。また、筋力増強効果について、従来から行われている、対象筋へ直接電気刺激を行い等尺性収縮にて行う増強法と重錘を用いた方法との効果について検討した。本法の適応は骨・関節疾患、廃用性筋力低下、宇宙医学と多様であり、その増強効果は、有用な手段の一つと考えられる。

■レーザー療法の効果とその応用（篠原英記論文）

低出力レーザーは様々な疾病に対する理学療法において活発に利用されているが、その生理学的影響（効果）については明らかな evidence を有しているとはいえない。しかし、臨床研究や組織学的研究におけるその有効性を示す論文が多い。この agent は低出力であるがゆえに生体に危害を及ぼす可能性が少なく安全に利用できる。臨床で使用法を工夫していくことでさらなる成果が期待できる。

■頸椎間歇牽引療法の効果（児玉直子，他論文）

頸椎間歇牽引療法は、頸椎疾患に対する力学作用を利用した保存療法手技で、日常頻繁に行われる。一般的な治療効果として、筋・骨・靱帯・血液循環・神経などへの影響が報告されているが、その検証は十分に行われていない。今回、一般的効果に加え、自験例を用いた牽引療法後の効果を明確にすることを目的とし、その判定の指標に頸椎関節可動域測定（以下 ROM.T）・筋弾性検査・皮膚温度測定の変化を用いた。検査方法の有効性を考察することで、牽引療法効果と組織への作用および反応を言及し、今後のあり方について述べる。