

特集 ■ 中枢神経の可塑性

近年の神経科学、脳科学の進歩は目覚しく、神経細胞の新生や再生、神経画像法の進歩、臨床医学における新たな治療法の導入など、枚挙に暇がありません。神経研究の進歩の成果は、多くの中枢神経障害患者の治療にあたるリハビリテーション領域への応用、発展が期待されています。本特集では、中枢神経の可塑性をテーマに、各分野の先生方に、近年の神経科学、脳科学の進歩の概要、今後の課題や展望などについてご解説いただきました。

中枢神経再生の現状と課題 (高島健太氏ら, 107 頁)

神経再生を促す戦略には、内在性の神経幹細胞を利用する方法と、外部から新たに神経幹細胞を補う方法(細胞移植)の2つの方法がある。前者は虚血性脳疾患に、後者は神経変性疾患に対する治療への応用が期待されている。中枢神経再生の基礎的研究を中心に最新の成果をコンパクトに総括しており、一読でこの分野の概観を知ることができる。

海馬ニューロンの新生と精神神経疾患 (金子奈穂子氏ら, 114 頁)

近年の研究から、脳のごく限られた部位では終生ニューロンの産生が行われていることが明らかとなった。特に、海馬歯状回におけるニューロンの新生は、うつ病や統合失調症などの精神疾患、加齢やアルツハイマー病の病態の解明や治療への展開が期待されている。最新の知見を踏まえた解説は大変興味深い。

神経画像からみた脳の可塑性 (服部憲明氏ら, 121 頁)

神経画像法の進歩により、成体脳の可塑性に関する知見が集積されてきた。すなわち、神経画像にて形態学的変化、脳活動の強さやパターンの変化、ならびに神経伝達物質などの脳内物質の変化などをとらえることが可能となってきた。具体的な画像例も提示されわかりやすい内容である。

脳卒中への応用—ミラーニューロンシステムと運動学習 (大内田裕氏ら, 129 頁)

「生物学におけるDNAの発見に匹敵する」とも称されるミラーニューロンは、他者の行動を観察する時に発火する脳神経細胞であり、模倣運動や観察運動の学習に重要な機能を担っている。脳の可塑性に関する臨床応用として、このミラーニューロンシステムを運動学習に取り入れ、リハビリテーションへの適用を探っている。

脊髄損傷への応用 (中澤公孝氏, 135 頁)

脊髄の可塑性に関する研究成果と、脊髄損傷者の歩行障害に対する代表的なニューロリハビリテーションの方法(免荷式歩行トレーニング)の理論と実践について詳しく論じている。神経科学の進歩や、それに伴うニューロリハビリテーション理論の再構築が、この分野の訓練法を精錬する期待が述べられている。

ニュース

短時間労働の障害者増える—厚労省, 2008 年度雇用調査…120 「ノーマライゼーション・障害者の福祉」2009 年 12 月号特集目次…127 障害者の 87%が負担増—厚労省, 支援法施行前後を調査…141 トイレマップ Google にも一車いす対応, 授乳室などの情報記載…187

お知らせ

第 10 回自動呼吸機能検査研究会関東部会…170 顔面神経麻痺のリハビリテーション技術講習会…178 日本リハビリテーション連携科学学会第 11 回大会…182 セミナー: 支援技術による認知症ケア…182 第 1 回上肢機能回復セミナー: 脳卒中上肢機能障害に対する最新の治療…183