

## 2. 主な障害・問題点に対するリハビリテーション

## 2-10. 認知障害に対するリハビリテーション

## 推 奨

1. 脳卒中後は、失語・失行・失読・失認・半側空間無視・注意障害・記憶障害・遂行機能障害・知能障害・情緒行動障害(うつ状態を含む)などの認知障害の有無とその内容、程度を評価することが望ましい。また、評価結果は家族に伝えることが望ましい(グレードB)。
2. 認知障害に対するリハビリテーションには、損なわれた機能そのものの回復訓練と代償訓練がある。いずれも実生活への適応(般化)を目的とすることが勧められる(グレードB)。
3. 半側空間無視に対し、視覚探索訓練、無視空間への手がかりの提示などが勧められる(グレードB)。また、プリズムレンズの装着、左耳への冷水刺激、無視空間への眼振の誘発を行う視運動性刺激、無視側への体幹の回旋、左後頸部の筋への振動刺激、以上の治療手技の組み合わせなども勧められる(グレードC1)が、治療の永続的効果、日常生活動作への般化については、十分な科学的根拠はない。
4. 記憶障害に対し、軽度例ではメモやスケジュール表、ポケットベルなどの記憶障害を補う補助手段の活用訓練が、中等度から重度の例では領域特異的な技術や知識(ある特定の領域に特化した技術や知識)の獲得を学習する訓練が勧められる(グレードB)。また手続き記憶学習(運動学習)を行うことが勧められる(グレードB)。
5. 注意障害に対し、さまざまな認知訓練が勧められる(グレードB)が、その訓練課題に関しては十分な科学的根拠はない(グレードC1)。また、注意障害を軽減する環境調整に配慮すべきである。例えば、作業を短時間にする、休息をとる、注意をそらすような周囲の聴覚的、視覚的外乱の排除などである(グレードC1)。
6. 失行に対し、現実に即した、目標とする動作そのものの訓練や障害の代償方法を習得する訓練が勧められる(グレードB)。

## ●エビデンス

脳卒中後の認知障害の有無や程度をスクリーニングし、その情報を家族に伝えることにより、家族の介護負担感を減らすことができる<sup>1)</sup>(Ib)。

認知リハビリテーションについて、要素的訓練(失われた能力そのものに対する回復訓練)の効果が実生活の他の動作に般化するかに関し、肯定的な報告<sup>2-4)</sup>(Ib-IIb)と否定的

な報告<sup>5-7)</sup> (Ib-IIb)がみられ、その見解は一定していない。

2007年のコクランレビューでは、半側空間無視に対する認知リハビリテーションは、一般的に機能の改善をもたらし、その効果は、機能障害のレベルでは持続することを報告しているが、日常生活レベルへの般化には十分な証拠がない<sup>8)</sup> (Ib-IIb)。したがって、無視そのものの改善を図る訓練で日常機能の改善をめざすよりも日常生活機能訓練そのもののほうが効果的であるとする報告<sup>3)</sup>もある (Ib)。半側空間無視に対し各種訓練手技が提唱されているが、その有効性は各報告により異なり<sup>9, 10)</sup> (Ia)、エビデンスの高い方法はない<sup>11, 12)</sup> (Ia)。視覚探索訓練で視覚探索能力は改善するも、ADL改善への影響については否定的な結論をだしている報告もある<sup>13)</sup> (Ia)。視野を右に偏移させるプリズムレンズの装着により環境への適応訓練を行うと、プリズムレンズをなくしても机上での半側空間無視の検査結果は改善する文献もある (Ia)。しかし日常生活動作への般化を示すデータはない<sup>14)</sup> (IIb)。一方、無視空間に対し、運動訓練の中で視覚の手がかりを与えると有効で、Barthel indexにも効果が反映された<sup>15)</sup>とする報告もある。左耳へ冷水刺激で一時的に半側空間無視は改善するが半側空間無視に対する治療としては確立されていない<sup>16)</sup> (IIa)。左後頸部の筋への振動刺激に視覚探索訓練を組み合わせると半側空間無視の改善がみられADLへの般化もあったとする報告がある<sup>17)</sup> (Ib)。

記憶障害に対する認知リハビリテーションの効果については十分な証拠はない<sup>18)</sup> (Ia)、記憶障害を補う訓練(内的代償訓練として視覚的イメージ法<sup>19)</sup>や自己教示法など、外的代償訓練としてメモ、スケジュール表など)が有効であるのは、記憶障害が軽度で、その自覚があり、積極的に代償方法を適用する意思のある例であり、中等度から重度の記憶障害例では、特異的な技術の習得訓練や領域特異的な知識の獲得を目的とした訓練のほうが、記憶能力そのものを改善させるよりも効果的であるとする報告がある<sup>5, 6)</sup> (Ia)<sup>20, 21)</sup> (Ib)。また手続き記憶は障害をうけにくいことから、手続き記憶学習(運動学習)や失敗のない学習には効果が認められている<sup>22-24)</sup> (Ia, IIa)。ただし、以上の記憶障害に対するリハビリテーションに関する研究報告には頭部外傷例が含まれていることに留意すべきである。

注意障害に対し、まず、作業を短時間にす、休息をとる、注意をそらすような周囲の聴覚的、視覚的外乱を排除するなどの注意障害を軽減する環境調整に配慮する<sup>25)</sup> (IV)。注意障害に対し、コンピューターによる注意力訓練<sup>26, 27)</sup> (Ib)や紙上の数字を抹消するなどの課題訓練(Attention Process Training)<sup>2)</sup> (IIb)などの注意障害に対するさまざまな訓練手技は効果的であるとする報告<sup>5, 6, 20)</sup>が多いが、日常生活動作までには般化しない<sup>9)</sup>とするものもある。しかし特異的訓練には効果がある<sup>28)</sup> (Ia)とする報告もある。

失行に対し、動作の順序を言語化する、記述して提示する、図柄にするなどの障害の代償方法を習得する訓練(strategy training)<sup>29)</sup> (Ib)、障害そのものに焦点をあてた訓練<sup>30)</sup>や、机上訓練よりも現実に即した実際の訓練の有効性を報告している研究<sup>20)</sup>があるが、エビデンスの高い研究報告は少ない。一方、失われた動作の手順を学習することにより、他の動作にも改善がみられた(般化)とする研究<sup>31)</sup> (Ib)と否定的な研究<sup>20)</sup>があり、さらなる検証を要する。

脳外傷者に対する多職種による包括的リハビリテーションは効果的であったとする報告<sup>32)</sup> (Ib)がある。認知障害は身体障害に比し、回復に時間を要する。したがって、認知リハビリテーションは長期的な視点に立った支援であることが望ましい<sup>33)</sup>。

### (附記)

認知障害は、その性質によって回復に差がみられることは臨床的に容易に経験される。発症後のいわゆる通過症候群とされる時期(さまざまな認知障害や精神障害が一過性に出現)を過ぎると、いずれの認知障害も回復を示すが、発症後半年程度が過ぎる頃から記憶障害は特に重篤な例では改善がみられにくくなる。半側空間無視や注意障害は、その後も回復を示すが、徐々に回復の速度は遅くなり、治療アプローチは、代償方法の学習、障害の理解を進める方向に移行していく。情緒・行動障害などの心理社会的問題へのリハビリテーションは、社会への適応学習という側面をもち、その回復はさらに冗長性を有し時間を必要とするので、長期的な支援体制を構築する必要がある。

なお、2004年、「高次脳機能障害」がはじめて診療報酬に盛り込まれ、その診断基準では、「脳の器質的病変の原因となる事故による受傷や疾病の発症の事実が確認され、日常生活または社会生活に制約があり、その主たる原因が記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などの認知障害」と限定している。

### 引用文献

- 1) McKinney M, Blake H, Treece KA, Lincoln NB, Playford ED, Gladman JR. Evaluation of cognitive assessment in stroke rehabilitation. *Clin Rehabil* 2002 ; 16 : 129-136
- 2) Sohlberg MM, Mateer CA. Effectiveness of an attention-training program. *J Clin Exp Neuropsychol* 1987 ; 9 : 117-130
- 3) Edmans JA, Webster J, Lincoln NB. A comparison of two approaches in the treatment of perceptual problems after stroke. *Clin Rehabil* 2000 ; 14 : 230-243
- 4) Carter LT, Howard BE, O'Neil WA. Effectiveness of cognitive skill remediation in acute stroke patients. *Am J Occup Ther* 1983 ; 37 : 320-326
- 5) Nair RD, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for memory deficits following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007(3) : CD002293
- 6) Robertson IH. Cognitive rehabilitation in neurologic disease. *Curr Opin Neurol* 1993 ; 6 : 756-760
- 7) Lincoln NB, Majid MJ, Weyman N. Cognitive rehabilitation for attention deficits following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2000(4) : CD002842
- 8) Bowen A, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007(2) : CD003586
- 9) Cicerone KD, Dahlberg C, Kalmar K, Langenbahn DM, Malec JF, Bergquist TF, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation : recommendations for clinical practice. *Arch Phys Med Rehabil* 2000 ; 81 : 1596-1615
- 10) Cicerone KD, Dahlberg C, Malec JF, Langenbahn DM, Felicetti T, Kneipp S, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation : updated review of the literature from 1998 through 2002. *Arch Phys Med Rehabil* 2005 ; 86 : 1681-1692
- 11) Pierce SR, Buxbaum LJ. Treatments of unilateral neglect : a review. *Arch Phys Med Rehabil* 2002 ; 83 : 256-268
- 12) Fong KN, Chan MK, Ng PP, Tsang MH, Chow KK, Lau CW, et al. The effect of voluntary trunk rotation and half-field eye-patching for patients with unilateral neglect in stroke : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2007 ; 21 : 729-741
- 13) Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, van de Nes JC, Cup EH, van den Ende CH. Occupational therapy for stroke patients : a systematic review. *Stroke* 2003 ; 34 : 676-687
- 14) Rossi PW, Kheyfets S, Reding MJ. Fresnel prisms improve visual perception in stroke patients with homonymous hemianopia or unilateral visual neglect. *Neurology* 1990 ; 40 : 1597-1599
- 15) Kalra L, Perez I, Gupta S, Wittink M. The influence of visual neglect on stroke rehabilitation. *Stroke* 1997 ; 28 : 1386-1391

- 16) Rode G, Tiliket C, Charlopain P, Boisson D. Postural asymmetry reduction by vestibular caloric stimulation in left hemiparetic patients. *Scand J Rehabil Med* 1998 ; 30 : 9-14
- 17) Schindler I, Kerkhoff G, Karnath HO, Keller I, Goldenberg G. Neck muscle vibration induces lasting recovery in spatial neglect. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002 ; 73 : 412-419
- 18) Doornheim K, de Haan EHF. Cognitive training for memory deficits in stroke patients. *Neuropsychol Rehabil* 1998 ; 8 : 393-400
- 19) Kaschel R, Della Sala S, Cantagallo A, Fahlbock A, Laaksonen R, Kazen M. Imagery mnemonics for the rehabilitation of memory : a randomised group controlled trial. *Neuropsychol Rehabil* 2002 ; 12 : 127-153
- 20) Cappa SF, Benke T, Clarke S, Rossi B, Stemmer B, van Heugten CM. EFNS guidelines on cognitive rehabilitation : report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2005 ; 12 : 665-680
- 21) Wilson BA, Emslie HC, Quirk K, Evans JJ. Reducing everyday memory and planning problems by means of a paging system : a randomised control crossover study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001 ; 70 : 477-482
- 22) Cohen NJ, Squire LR. Preserved learning and retention of pattern-analyzing skill in amnesia : dissociation of knowing how and knowing that. *Science* 1980 ; 210 : 207-210
- 23) Baddeley A, Wilson BA. When implicit learning fails : amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia* 1994 ; 32 : 53-68
- 24) Kessels RP, de Haan EH. Implicit learning in memory rehabilitation : a meta-analysis on errorless learning and vanishing cues methods. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003 ; 25 : 805-814
- 25) National Clinical Guidelines for Stroke 2nd ed. 4.2.4 Attention. London : Royal College of Physicians of London ; 2004. p.58
- 26) Gray JM, Robertson I, Pentland B, Anderson S. Microcomputer-based attentional retraining after brain damage : A randomised group controlled trial. *Neuropsychol Rehabil* 1992 ; 2 : 97-115
- 27) Westerberg H, Jacobaeus H, Hirvikoski T, Clevberger P, Ostensson ML, Bartfai A, et al. Computerized working memory training after stroke—a pilot study. *Brain Inj* 2007 ; 21 : 21-29
- 28) Park NW, Ingles JL. Effectiveness of attention rehabilitation after an acquired brain injury : a meta-analysis. *Neuropsychology* 2001 ; 15 : 199-210
- 29) Donkervoort M, Dekker J, Stehmann-Saris FC, Deelman BG. Efficacy of strategy training in left hemisphere stroke patients with apraxia : A randomised clinical trial. *Neuropsychol Rehabil* 2001 ; 11 : 549-566
- 30) Smania N, Aglioti SM, Girardi F, Tinazzi M, Fiaschi A, Cosentino A, et al. Rehabilitation of limb apraxia improves daily life activities in patients with stroke. *Neurology* 2006 ; 67 : 2050-2052
- 31) Geusgens C, van Heugten C, Donkervoort M, van den Ende E, Jolles J, van den Heuvel W. Transfer of training effects in stroke patients with apraxia : an exploratory study. *Neuropsychol Rehabil* 2006 ; 16 : 213-229
- 32) Semlyen JK, Summers SJ, Barnes MP. Traumatic brain injury : efficacy of multidisciplinary rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1998 ; 79 : 678-683
- 33) Rice-Oxley M, Turner-Stokes L. Effectiveness of brain injury rehabilitation. *Clin Rehabil* 1999 ; 13 Suppl 1 : 7-24