脳卒中に対する推奨評価

目次

作成の目的・対象・利用者の明確化
推奨の決定
総合的身体機能評価（スクリーニング）
- ➢ Stroke Impairment Assessment Set （SIAS）

上肢機能評価
- ➢ Fugl-Meyer Assessment（FMA）
- ➢ Box and Block test（BBT）
- ➢ Action Research Arm Test（ARAT）
- ➢ Motor Activity Log（MAL）

筋緊張・痙縮の評価
- ➢ Modified Ashworth Scale（MAS）

脳卒中後のうつ評価
- ➢ The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale（CES-D）

脳卒中後の意欲・関心の評価
- ➢ やる気スコア（apathy rating scale: ARS)

半側空間無視の評価
- ➢ 行動性無視検査（behaviouras inattention test: BIT）
- ➢ Catherine Bergego Scale（CBS)

注意機能の評価
- ➢ 標準注意検査法（Clinical Assessment for Attention：CAT）

遂行機能評価
- ➢ behavioural assessment of the dysexecutive dysfunction syndrome（ BADS）
- ➢ Wisconsin Card Sorting Test（WCST）

失行に対する評価
- ➢ Apraxia Screen of TULIA（AST）

引用ガイドライン・参考文献

作成の目的・対象・利用者の明確化

本ガイドラインの作成目的は、現状における作業療法の臨床的価値を明らかにすると共に、作業療法士がその対象とする疾患単位で推奨される診療内容を呈示することで地域や施設の違いによって生じている質の格差を是正することである。本ガイドラインは医療機関および福祉機関で作業療法の対象となる主要疾患について記載し、作業療法士向けの内容とする。

推奨の決定

推奨の決定は、各種ガイドラインにおける推奨グレード分類に基づいて決定し、引用記載している。

推奨グレード	内容
A	信頼性、妥当性があるもの
B	信頼性、妥当性が一部あるもの

C	信頼性、妥当性は不明確であるが、学会や研究会などで推奨され使用されているもの

総合的身体機能評価（スクリーニング）

➢ **Stroke Impairment Assessment Set（SIAS）**推奨グレード**A**[1)]

- 特徴：SIASは以下の9種類に分類される22項目からなる。
  - 麻痺側運動機能（5項目）
  - 筋緊張（4項目）
  - 感覚障害（4項目）
  - 関節可動域（2項目）
  - 疼痛（1項目）
  - 体幹機能（2項目）
  - 視空間認知（1項目）
  - 言語機能（1項目）
  - 非麻痺側機能（2項目）
- 所用時間：10分程度

上肢機能評価

➢ **Fugl-Meyer Assessment（FMA）**推奨グレード**A**[1)]

- 特徴：上肢運動機能、下肢運動機能、バランス、感覚、関節 可動域・疼痛 からなる脳卒中の総合的身体機能評価であるが、<u>各上肢機能訓練の効果のアウトカムとして上肢項目がしばしば 使用されている。国内外ともに上肢の随意機能評価として最も使用されている評価である。</u>
- 詳細：下記の5項目で構成。（満点：226点）
  - 運動機能：100点（<u>上肢66点</u>、下肢34点）
  - 感覚機能：24点
  - バランス機能：16点（座位6点、立位8点）
  - 関節可動域：44点
  - 関節痛：44点
- 使用物品：評価用紙、打鍵器、紙、鉛筆、缶、テニスボール、ストップウォッチ、ゴニオメーター、綿ボール、シリンダ（空き缶や瓶）、アイマスク、椅子、ベッドサイドテーブル
- 所用時間：<u>上肢機能（A～D）のみ10分程度</u>

➢ **Box and Block test（BBT）**[13)]

- 特徴：1957年に上肢の粗大な巧緻性に重度な障害を抱えている患者を対象につくられた評価。十分な信頼性・妥当性・反応性の報告があり、統計学特性的視点から臨床使用が制限されるレベルではないと判断されている程である。動作はブロックをつまんで隣の箱に移すといった単純なものであり、麻痺の程度が軽い場合は天井効果が想定される。検査器具は酒井医療株式会社やインターリハ株式会社にて販売されている。
- 所用時間：5分
- 評価用紙：なし

➢ Action Research Arm Test（ARAT）推奨グレードA[1]

- 特徴：19項目からなり、4種類のサブテスト（つかみ、握り、つまみ、粗大運動）で構成されている。ARATは物品操作＋随意性の両方の評価が行える。麻痺の程度も重度〜軽度まで幅広く評価可能。上下の動きも評価できるため、動作を立体的に評価できる[28]。海外ではメジャーな上肢機能評価である。デメリットとしては、麻痺の程度が軽度すぎると天井効果が生じてしまう。

➢ Motor Activity Log（MAL）推奨グレードA[1]

- 特徴：特定の日常生活動作において、患側上肢をどの程度使用したか（Amount of use：AOU）と同時に、麻痺側上肢をどのくらい上手に使用できたか（Quality of movement：QOM）について患者が自己評価するものである。インタビュー形式にて行われる。[30][31]

筋緊張・痙縮の評価

➢ Modified Ashworth Scale（MAS）推奨グレードB[1]

- 特徴：痙縮を示す四肢を検者が他動的に動かした際の抵抗量を6段階で評価する方法。上肢では、主 に肘・手首・手指の3つの部位にて痙縮を評価する[16][17][18][19]。
- 判定：6段階
  - 0：筋緊張に増加なし。
  - 1：軽度の筋緊張の増加あり。屈伸にて、引っかかりと消失、あるいは可動域終わりに若干の抵抗あり。
  - 1＋：軽度の筋緊張あり。引っかかりが明らかで可動域の1/2以下の範囲で若干の抵抗がある。
  - 2：筋緊張の増加がほぼ全可動域を通して認められるが、容易に動かすことができる。
  - 3：かなりの筋緊張の増加があり、他動運動は困難である。
  - 4：固まっていて、屈曲あるいは伸展ができない。

脳卒中後のうつ評価

➢ The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale（CES-D）

- 特徴：CES-Dは、既存の尺度であるZungのSDS、BeckのBDI、MMPIなどを参考に、項目の取捨選択を経て作成され自己評価法。心理測定学的にも特異度や陽性的中率が高く、妥当性や臨床的有用性が確認されている。
- 詳細
  - 質問項目は20問と少なく簡便に使用可能。4つの陽性項目を含む二次元尺度。過去1週間における症状の頻度を問い、「ない」「1〜2日」「3〜4日」「5日以上」の4つの選択肢から回答する。
  - 正常対照群と気分障害群のどちらかに判定。
  - 自己評価用だが、状況によっては面接で使用する事も可能。
- 対象年齢：15歳以上
- 所要時間：10分

脳卒中後の意欲・関心の評価

- やる気スコア(apathy rating scale: ARS)[20)21)]
  - 特徴：14項目の質問に対し0〜3の4段階の回答のなかから1つを選択する。日本人に対しては、16点以上を意欲低下とする判定が提案されている。
  - 所要時間：5分
  - カットオフ値：16点以上アパシー

半側空間無視の評価

- 行動性無視検査(behaviouras inattention test: BIT)[22)]
  - 特徴：BIT行動性無視検査日本版は、日本人高齢者に適応可能なように作製された。また、本邦の健常人ならびに脳損傷患者のデータをもとに、正常値と妥当性が確立されている。
  - 詳細
    - ＜通常検査＞
      - 線分抹消試験・文字抹消試験・星印抹消試験・模写試験・線分二等分試験、描画試験
    - ＜行動検査＞
      - 写真課題・電話課題・メニュー課題・音読課題・時計課題・硬貨課題・書写課題・地図課題・トランプ課題
  - カットオフ値
    - ＜通常検査＞
      - 最高得点141点　カットオフ 131点
    - ＜行動検査＞
      - 最高得点81点　カットオフ 68点
  - 所要時間：45分

- **Catherine Bergego Scale(CBS)** [32)]
  - 特徴：日常行動における無視症状を把握するために開発された評価手法で、10 項目の生活動作を含む。各項目に対し、客観評価(セラピストや病棟看護師などが観察)と主観評価(患者自身による自己評価)に分けて 0 点(無視なし)~3 点(重度無視)の 4 段階で採点を行う。重症度は客観評価において、0 点(無視なし)~10点ごとに軽度—中等度—重度と分類される。客観評価にて日常生活上の無視症状を把握することに加え、客観評価と主観評価の差分によって無視症状に対する病態失認の程度を把握できる。
  - 詳細：10項目のうち以下の0〜3点にて点数化される。

    0点：無視なし

    1点：軽度の無視(常に右側から探索し始め,左側へ移るのはゆっくり、躊躇しながらである。左側の見落としや衝突がときどきある。疲労や感情により症状の動揺がある)。

    2点：中等度の無視(はっきりとした、恒常的な左側の見落としや左側への衝突がある)。

    3点：重度の無視(左空間を全く探索できない)。

注意機能の評価

➢ 標準注意検査法（Clinical Assessment for Attention：CAT）

- 特徴
  - 7 項目から成り、それぞれ評価する注意の質が異なる。
  - 専用の検査用紙、CD を用い、正答率や的中率、所要時間を求める。
  - 20 ～70 歳代の年齢別に基準値、カットオフ値が設定されている。
  - 失語症、記憶障害など、注意障害以外の高次脳機能障害の影響を受ける。
  - 認知機能低下例では低成績となる。
- 詳細
  - Span では、短期記憶やworking memoryが評価される。working memoryとは、保持時間数秒という非常に短い記憶力で、保持と処理を並行して行うシステムのことをいう。
  - 抹消検査課題では、注意の持続性と選択性が評価される。長く集中する力、邪魔を抑制し、必要なものにだけ反応する力を測定する。
  - SDMT では、注意の分配性が評価される。
  - 記憶更新検査では、作動記憶が評価される。
  - PASAT では、注意の分配性が評価される。
  - 上中下検査では、注意の転動性が評価される。異なる刺激や情報に対して注目を柔軟に切り替える注意力を測定する。
  - CPT では、注意の持続性、選択性が評価される

遂行機能評価

➢ 遂行機能障害症候群の行動評価（behavioural assessment of the dysexecutive dysfunction syndrome: BADS）

- 特徴
  - 1996年 Wilson らにより考案された遂行機能症候群の行動評価法。日常生活上の遂行機能に関する問題点を検出しようとする、生態学的妥当性 ecological validity を意識した行動的な検査として開発された。[24)]
- 遂行機能の4つの要素
  - 目標の設定
  - プランニング
  - 計画の実行
  - 効果的な行動
- 詳細：BADS検査の構成
  - カードや道具を使った6種類の下位検査と1つの質問紙から構成される。
  - 各下位検査は、０点～４点で評価され、全体の評価は各下位検査の評価点の合計24点満点でプロフィール得点を算出することができる。
  - BADSは、様々な状況での問題解決能力を総合的に評価できる。

➢ Wisconsin Card Sorting Test（WCST）

- 特徴：日本ではグレード化されていないが、国際的に最も使われているテストである。近年ではア

プリでの購入が可能となり、iPadにて検査が可能となっている。
- 詳細：反応カードは48枚で、検査施行時間は短縮され、ほとんどの脳損傷者にも施行が可能である。言語による行為の制御障害（Impaired Verbal Regulation：IVR）の評価も行える。マニュアルには、検査法が具体的に詳しく記載されており、成人の年齢別正常データが掲載されている。評価用紙は、タイプAとタイプBの2種類ある。

失行に対する評価

➢ Apraxia Screen of TULIA（AST）

- 特徴：TULIAから抜粋された12の項目からなる、上肢失行症に対する包括的なテストである。これらの項目は，ひとつは無意味なもの，自動詞的な3つのジェスチャー，他動詞的な8つのジェスチャーを表している．加えて，それぞれ7つのジェスチャーは模倣され，5つはパントマイムにて行われる．この検査は軽度ならびに重度の失調症に対して，高い特殊性（93%）と感受性（88%）を示した[25)]。

引用ガイドライン・参考文献

1) 脳卒中に対するガイドライン
2) 作業療法ガイドライン実践指針2013年度版
3) Tsuji T1, Liu M, et al.: The Stroke Impairment Assessment Set: Its Internal Consistensy and Predictive Validity. Arch Phys Med Rehabil, 81: 863-868,2000
4) 道免和久,才藤栄一 他：脳卒中機能障害評価セット Stroke Impairment Assessment Set(SIAS)（2）麻痺側運動機能評価項目の信頼性と妥当性の検討. リハビリテーション医学 30：310-314、1993
5) 道免和久,才藤栄一 他：脳卒中機能障害評価セット Stroke Impairment Assessment Set(SIAS)（3）運動麻痺の経示的変化の観察. リハビリテーション 医学 30：315-318,1993
6) 赤星和人,才藤栄一 他：Fugl-Meyer 評価法による脳血管障害の総合的身体機能評 価に関する検討. リハビリテーション医学 29：131-136,1992
7) Sanford J, Moreiand J, et al.: Reliability of the Fugl-Meyer Assessment for Testing Motor Performance in Patients Following Stroke. Physical Therapy 73：447-454,1993
8) Lin JH, Hsueh IP, et al.: Psychometric properties of the sensory scake of the Fugle-Meyer Assessment in stroke patient. Cli rehabilitation, 18:391-397, 2004
9) Hsieh YW, Hsueh IP, et al: Development and Validation of a Short Form of the Fugl-Meyer Motor Scale in Patients With Stroke. Stroke. 38:3052-3054. 2007
10) Scand J:Fugl meyer AR et al:The post stroke hemiplegic patient.1 a method for evaluation of physical performance. Rehabil med 7:13-31.1975
11) Gladstone DJ et al:The Fugl Meyer assessment of motor recovery after stroke:a critical review of its measurement properties.Neurorehabil Neural Repair16:232-240,2002
12) Platz T et al:Reliability and validity of arm function assessment with standardzed guidlines for the fugl meyer Test,Action Research Arm Test and Box and Block Test:a multicentre study.Clin Rehabil19:404-411,2005
13) Mathiowetz V et al:adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity.Am J Occup Ther39:386-391,1985

14) Bohannon RW, Smith MB.：Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. Arch Phys Med Rehabil,67:206-207,1987
15) Gregson JM, Leathley M, et al：Reliability of the Tone Assessment Scale and the modified Ashworth scale as clinical tools for assessing poststroke spasticity. Arch Phys Med Rehabil,80:1013-1016,1999
16) Ｂｌackburn M, van Vliet P, Mockett SP: Reliability of measurements obtained with the modified Ashworth scale in the lower extremities of people with stroke. Phys Ther 82: 25-34, 2002.
17) Ansari NN, Naghdi S, Younesian P, et al: Inter-and intrarater reliability of the Modified Modified Ashworth Scale in patients with knee extensor poststroke spasticity. Physiother Theory Pract 24: 205-213, 2008.
18) Alibiglou L, Rymer WZ, Harvey RL, et al.: The relation between Ashworth Scores and neuromechanical measurements of spasticity following stroke. J neuroeng Rehabil 15: 5-18, 2008.
19) Naghdi S, Ansari NN, Mansouri K, et al.: The correlation between Modified Ashworth Scale scores and the new index of alpha motoneurones excitability in post-stroke patients. Electromyogr Clin Neurophysiol 48: 109-115, 2008. 5
20) Marin RS, Biedrzycki RC, Firinciogullari S: Reliability and validity of the Apathy Evaluation Scale. Psychiatry Res 38: 143-162, 1991.
21) Dujardin K, Sockeel P, Delliaux M, et al.: The Lille Apathy Rating Scale: validation of a caregiver-based version. Mov Disord 23: 845-849, 2008.
22) Kutlay S, Kucukdeveci AA, Elhan AH, et al.: Validation of the Behavioural Inattention Test (BIT) in patients with acquired brain injury in Turkey. Neuropsychol Rehabil 12: 1, 2008. ◆Wilson B, Cockburn J, Halligan P: Development of a behavioral test of visuospatial neglect. Arch Phys Med Rehabil 68: 98-102, 1987.
23) Appelros P, Nydevik I, Karlsson GM, et al.: Recovery from unilateral neglect after right-hemisphere stroke. Disabil Rehabil 26: 471-477, 2004.
24) Wilson BA et al.: BADS遂行機能障害症候群の行動評価 日本版．第1版 鹿島晴雄（監 訳），新興医学出版社，東京，2003.
25) VANBELLINGEN T ,KERSTEN B ,VAN DE WINCKEL A ,et al:A new bedside test of gestures in stroke: the apraxia screen of TULIA (AST).J Neurol Neurosurg Psychiatry82:389-392（2011.4）
26) Gladstone DJ,Danells CJ,Black SE:The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke:A
27) 安保雅博、他：脳卒中上肢機能評価 ARATパーフェクトマニュアル 2015;1.45-46.100.104critical review of its measurement properties.Neurorehabil Neural Repair 2002;16:232-240
28) Morris DM,Uswatte G,Crago JE,et al:The reliability of the wolf motor function test for assessing upper extremity function after stroke.Arch Phys Med Rehabil 2001;82:750-755.
29) Lyle RC:A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research.Int J Rehabil Res 1981;4:483-492.
30) Uswatte G et al：Reliability and validity of the upper -ex-tremity Motor Activity Log-14 for muasuring real world arm use．Stroke 36：2493-2496,2005
31) 高橋香代子，他：新しい上肢運動機能評価法・日本語版Motor Activity Logの信頼性と妥当性の検討．総合リハ36：797-803，2008
32) 大島浩子，他：半側空間無視（Negrect）を有する脳卒中患者の生活障害評価尺度．日本看護科学会誌 25：90-95，2005