

頭部外傷により発症した Bálint 症候群の一例

小林勇矢¹⁾ 原 寛美²⁾ 並木幸司¹⁾

はじめに

Bálint 症候群は 1909 年の Bálint による報告以来、視空間認知障害の典型例として著名であるものの、遭遇する機会は稀である。今回われわれは、2 年前より緩徐に進行してきた認知障害を有する 70 歳の男性において、頭部外傷により右後頭葉の皮質下出血を発症、それにより Bálint 症候群を呈した一例を経験した。Bálint 症候群における視空間認知障害がどのようなものであるか検討するとともに、本症例に対するリハビリテーション上のアプローチについて、若干の考察を加えて報告する。視空間認知障害の定義を Benton and Tranel ら (1993) は、①空間定位の障害、②方向・距離の判断の障害、③地誌的見当識障害、④半側空間無視、⑤ Bálint 症候群の五つに分類している。Bálint (1909) がはじめて記載した症例は注視運動の障害と密接に関連した空間認知の障害を有し、次の三つの症状を呈する。本患者が日常生活活動で示した視空間認知障害も加え Bálint 症候群の 3 徴候の概要を述べる。

1. Bálint 症候群の 3 徴候

a. 精神性注視麻痺

患者は視線を一方にしか向けることができない。視線は約 35~40° 右側にあり、さらに視線は一つの対象をとらえるとその対象に固着してしまう。あたかも眼球運動麻痺をきたしたかのようなが、無意識の眼球運動は保たれており、運動機能そのものが侵されているわけではない。以上の症状を Bálint は注視の精神麻痺と呼んだが、

大橋 (1960) は注視運動の失行症状ととらえている。

本患者では、視線は概ね右側約 20~30° に固定されていた。眼前 (右側約 20~30°) の対象を追視するよう命じるが、眼球運動は全く認めず一点を見据えていた。日常生活活動時の観察では眼球運動は保たれていた。

b. 視覚失調

患者は視覚刺激に応じて意図的な協調運動をなさない。例えば眼前の物体の把持を試みても誤った方向に偏る (視覚定位障害) Bálint の報告した患者は著しく右側への定位偏向を示した。これに反して視覚によらず身体部位を指示するのは容易であったと記載されている。

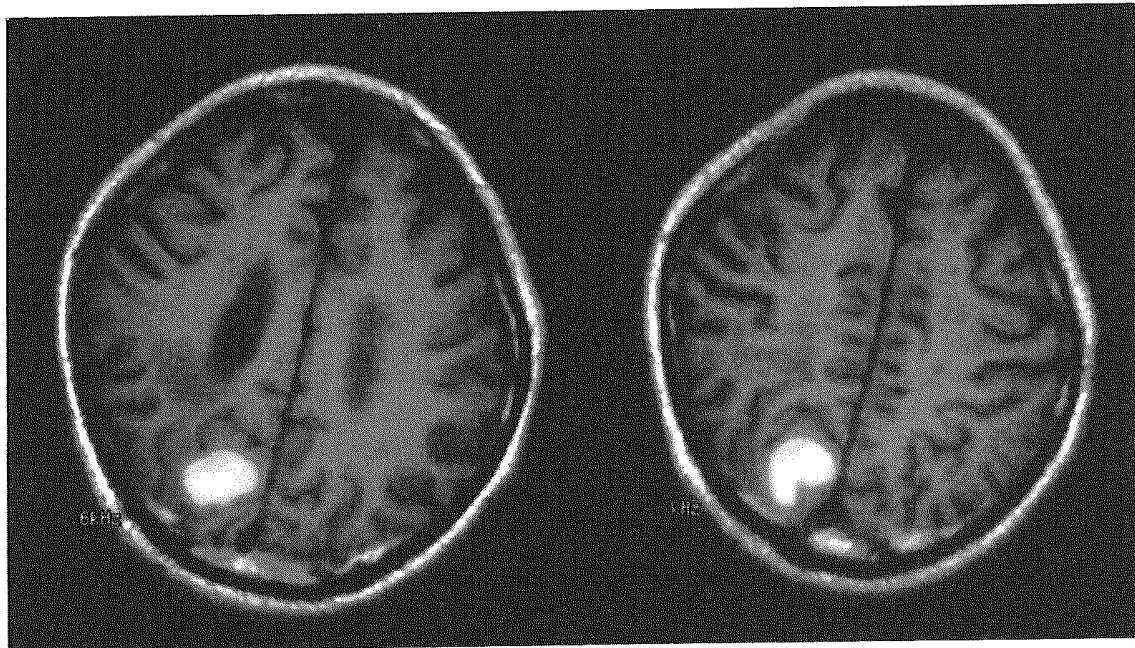
本患者では、眼前に対象を置き色彩認知の確認を行ったにも関わらず、右側遠方へ約 30 cm の定位偏向を示した。それらは、食事動作時著明であり、皿ののったトレイより右側後方の机上に箸をのぼす、皿を掴もうとするなどの動作が認められた。

c. 視覚性注意障害

視覚がとらえた物体 (すなわち視野の中心を占める対象) のみが注意されその他の物体ないし背景は全く注意されない。Bálint の症例ではこの障害はとくに左側に著明で患者の注意はもっぱら右側に向けられた。

本患者では、病棟歩行時に左側の壁にぶつかり、壁により進路が妨害されても自己軌道修正を行わなかった。さらにトイレ動作時近くにあるトイレトーパー・てすりに座ろうするなど認め

1) 相沢病院リハビリテーションセンター 作業療法科 2) 同 リハビリテーション科



T1 weighted image

2000/6/12

画像所見：右後頭葉皮質下出血

図1 MRI所見

られた。

以上、3徴候を呈する場合には、例えば針の頭を注視している時、蠟燭の灯を5 cm位まで近づけても患者はこれに気付かないと記載されている。同様に施行したが患者は眼前の灯に気付くことはなかった。

2. 症 例

70歳・男性・右利き、2年前より、農耕機使用に際し左側脱輪、乗用車の左側をこするなど、左半側視空間無視が出現した。また、鍵の施錠が困難になる、TVのリモコン使用困難となるなど、失行症状も出現した。近くの大学病院を受診するも、ラクナ梗塞に伴う視野狭窄と診断されていた。さらに、1年前より動作緩慢となったものの、日常生活上は自立した生活を送ることができていた。

平成12年6月12日、庭木の手入れ中に梯子から後方に転倒し、後頭部を強打、頭痛を主訴に当院へ入院した。

3. 画像所見

外傷性クモ膜下出血、右後頭葉皮質下出血を認め、さらに左に比して右側大脳の萎縮が著明であった。(図1参照)

4. 評 価

意識：清明

身体機能所見：

上・下肢に著しい麻痺は認めないが、左手に若干スピードの低下・拙劣さを認める。粗大な両手動作（ハサミの使用・ちぎり動作）は可能であった。感覚（表在・深部ともに）正常範囲内、病的反射も陰性であった。視野検査では、眼科での精査困難であり、スクリーニングにより中心部のみの限局した視野を示す。眼球運動に問題は認められないが、対象となる視覚刺激に対し追視を行えない。頭・頸部は右回旋20～30°、視線は常に一点を見据えており、項頸部は過剰に筋収縮し、他

表1 高次機能所見

HDS-R		
日付	6/21	7/21
点数	20点	13点
減点対象	見当識 逆唱	見当識 逆唱 物品記憶 言語の流暢

三宅式記銘力検査

日付	7/21
有関係対語	
1回	7
2回	8
3回	7
4回	9
無関係対語	0

視覚失認・聴覚失認・触覚失認失語・観念運動失行は認められない。

身体図式；左右上肢を用いた身体各部 pointing・口頭指示に伴う認知可能。

線分二等分線；右へ4.9 cm 偏位

Albert 線分抹消テスト；精査困難

視覚認知機能；2・3 次元で障害を認める机上課題施行困難。空間における認知は壁にぶつかる・眼前のライターの火に逃避的反応を示さない等著しい障害を認める。

失行的要素；左上肢に拙劣さを認めるが、口頭指示・模倣・単一物品（はさみ・歯磨き・櫛の使用）の使用可能。複数物品使用・系列動作においては視空間認知障害を認め困難であるが、口頭での説明が可能なことから運動企図イメージは保たれている。しかし、鍵の施錠・リモコンの使用が困難なことから失行的要素は考えられる。

動的回旋は困難であった。また、名前を呼ぶことで頸部の回旋によりそちら側を向くが眼球の位置は変化せず、目線が合うことはなかった。歩行時、ふらつきを認め、さらに壁に直面しぶつかるが軌道修正を行わなかった。また、眼前にライターの火を近づけるが逃避的反応を示さない。

高次機能所見（表1・2参照）：

7月21日 HDS-R は13点、三宅式記銘力検

表2 高次機能所見

色彩認知

1：眼前に赤・青・黄の3色の提示

↓

それぞれの色の認知可能

2：色彩保続の有無

まず、1色を認知させた後、その他の色を認識させる。赤色から他色への変換時「うまく見えない」といい、困惑後誤答する。

赤色では、色彩保続が認められる。

黄色から青色は困惑もせず即答可能、青色から黄色の時は困惑しながらも回答。本患者は「青色が一番見やすい」という。

3：また、白地に赤の文字認知は困難であるが、白地に青色の文字認知は可能。反対色は見やすいという。

4：上肢の運動方向へ、眼球運動を行い、色彩を認知することは可能である。

刺激1	反応	刺激2	反応
赤	赤	青	赤
青	青	赤	赤
黄	黄	赤	赤

刺激1	反応	刺激2	反応
赤	赤	黄	赤
青	青	黄	黄
黄	黄	青	青

査では有関係対語は比較的良好だが、無関係対語では著しい記憶障害を認めた。その他、全般的な認知機能面低下を認めた。特徴的であった色彩認知では、赤・青・黄、三原色それぞれの認知は可能であったが、保続を認め、赤色から他色への変換時、誤答を認めた。本人は「青が一番見やすい、反対色が見やすい」といい、さらに、白紙に赤文字の認知は困難であったが、白紙に青文字であれば認知可能であった。また、空間における上肢位置への眼球運動は可能であった。

5. 本症例における残存した認知機能の検討と考察

上記の評価を踏まえ、残存した cognitive function の検討を行った。Ianら (1999) によると、注意機能における空間的分類を personal space, peripersonal (reaching) space, extrapersonal (far) space の三つに分類している。本症例に限らず Bálint 症候群では、身体図式が保たれていることが指摘されている。よって personal space での注意機能は保たれており、上肢の運動を促すことで身体図式≒personal space における注意機能の集中性の刺激入力となり、その結果、眼球運動が可能となった。さらに、その他残存した cognitive function としては、色彩刺激の有用性 (特に青色の認知が良好)、有関係対語における言語的記銘力の四つであった。

6. 訓練目標

- 1 : 退院後、自宅への退院ということも考慮し、自室→トイレ間の動作を監視で行えるよう、介助量軽減を目標とした。
- 2 : (1) 身体図式 (≒Personal space) を用い眼球運動を促し peripersonal space における色彩刺激への視覚認知改善
(2) 空間変化において、上肢を用い (指差し確認) 測定基準とし、peri・extrapersonal space における刺激対象への注視と距離感覚の再学習

7. 方法

a. 訓練 1

* 訓練方針

【精神性注視麻痺、視覚性注意障害により眼球運動が困難である peripersonal space へ、身体図式 (≒personal space) という空間で残存した注意機能を用い眼球運動を行う際の刺激とした。さらに易刺激性である色彩刺激 (青色) により、注

意機能の容量拡大、空間における注意機能の選択性の改善を図った】

* 訓練方法

頻度：5回/週 20 min/1回 周囲：白

- 1 : 赤・青・黄 3色の色彩認知
- 2 : その後、左右空間不特定位置へ輪投げを提示し、右上肢を用い眼球運動を促し視覚的色彩認知を行い、注視させる。
- 3 : 上肢を測定基準とし、輪投げとの空間 (距離・方向性) を計り易くする。

b. 訓練 2

* 訓練方針

【訓練 1 の訓練方針より、より遠位空間への注意機能の容量の拡大、空間における注意機能選択性の改善を図った。さらに、移動時の空間変化に伴う距離・方向性を上肢を用い測定基準とすることの獲得。】

* 訓練方法

頻度：5回/週 30 min/1回

実際の ADL 場面 (自室→トイレ間移動) 環境設定としてベッド・自室出入り口・トイレ入り口・便座には青色でマーキングを行った (トイレ出入り口には、橙色の紙に青色で便所と書いたものを使用)。訓練 1 と同様な方法で行うが、より遠位での視覚的色彩刺激の認知を促した。常に、言語的な指示 (上肢で空間における青色の探索運動の促し、認知後の指差し確認) を与えた。

8. 訓練経過・結果

a. 訓練 1 (初期)

色彩の認知は、前述評価のような反応であり、青色の認知は良好であったが、その他赤・黄色の認知は困難であった。上肢による探索範囲は、言語的・徒手的な誘導により直径 30 cm 程の円を描く程度であり、それに伴った視覚的認知範囲も右 20°、左 10°が限度であった。さらに左右空間において視覚失調が著しく、対象となる輪投げに対し、30 cm 遠位空間で輪投げを把持しようとしており、上肢が測定基準として機能していなかった。

また、3行程行っている間、常に言語的な促しが必要であった。

b. 訓練1 (4週経過)

色彩認知に著しい変化は認められず、依然として赤色・黄色では色彩保続を認めたが、青色に対する認知は良好であった。上肢による探索運動範囲は、促しがなくとも直径80cm程の円を描く程に改善を示した。視覚的認知範囲も右50°左20°までに範囲が拡大し、さらに視覚的認知範囲内、右50°・左10°内では上肢を測定基準として空間での測定感覚が養われ、視覚失調による視覚定位障害は改善を示した。その結果、言語的・徒手誘導なしに輪投げを把持することが可能となった。また、上肢による探索運動を行わなくとも、眼球運動のみでの追視が可能となり、精神性注視麻痺の改善を認めた。しかし、依然として視覚的認知範囲外では、視覚失調が認められた。

c. 訓練2 (初期)

言語的な促しを行うが、上肢による探索を行わず、空間的認知においても extrapersonal space から peripersonal space への空間変化に伴う色彩認知が乏しく、トイレを通りすぎた。さらに、便座の位置も認識できず反対側に置かれているトイレトペーパーに座ろうとすることも多々観られた。介助者は常に、修正のための介助を行う状態であり、便座へ座らせる時は、便座位置まで誘導するが恐怖感から下肢が過緊張状態となり便座にスムーズに座れなかった。本患者自身、障害に対し depression 傾向となり易怒的となり、家族に対し手をあげることも見られた。家族の介助者は、体力・心理的にもストレスを感じ、それらが患者に向かうという悪循環を呈していた。

d. 訓練2 (4週経過)

言語的促しがなくとも上肢による探索運動を上記(訓練結果)の範囲で行い、extrapersonal space におけるマーキングの認知・探索が可能となった。さらに上肢を測定基準とし、頻回な指差し確認が可能となったことで extrapersonal space から peripersonal space へと空間変化に伴

う、色彩、距離・方向性の認知も獲得され、トイレ出入口・便座等の適切な視空間認知認知が良好となった。その結果、トイレの出入り・便座へ座ることが可能となり介助量は著しく改善を示し、介助者は監視のみで自室一トイレ間の動作は可能となった。

9. 考 察

以上のような訓練結果より、本症例の視空間認知障害を改善させた残存した cognitive function 利用の有用性を考察した。

上肢の探索運動を促す言語的指示・実際の運動を誘導する事により、注意機能が残存する personal space における注意機能の強度が拡大し、眼球運動を行う際の刺激となり視覚がとらえた物体以外への眼球運動を可能とした。その結果、視覚性注意障害が改善を示した。次いで、色彩認知(青色)が良好であったため peripersonal・extrapersonal space というより遠位空間への注意機能の強度・選択性が向上し、遠位空間での色彩認知・注視が可能となった。さらに、上肢を測定基準とし、指差し確認(verbal cueing)を行うことにより、時間経過に伴う空間変化においても距離・方向性を的確に認知することが可能となった。上記に述べたことから本 Bálint 症候群例における視空間認知障害は改善を示したと考えた。これら、残存した cognitive function により視空間認知障害は訓練方針(design of experiment)に沿い、順次、再学習・獲得され改善を示したと察せられる。

Pantel Jら(1996)、Cherrier MMら(1998)によると、Bálint 症候群の病的背景に posterior cortical atrophy (以下 PCA) との関連、または Alzheimer's disease における進行過程の一つ(motor sign)との指摘があり、進行性の認知機能低下は免れない。検索し得た限りでは Bálint 症候群へのアプローチを Perezら(1996)が発表している。対象者の75%は脳萎縮により視覚認知は低下を示していたとされ、アプローチとして verbal cueing・reaching and scanning を

実施しているが、このアプローチだけでは十分な成果が得られなかったと記載されている。

今回われわれが施行したアプローチとの検討を行うと、1 ; verbal cueing は指差し確認・言語的な指示、2 ; reaching and scanning は上肢による探索運動とそれに伴う眼球運動・認知改善と相対すると考えられる。本アプローチではさらに、色彩刺激というカテゴリーを加え、訓練方針 (design of the experiment) とした。MRI 所見ならびに、HDS-R での点数の減少を考慮すると上記のような PCA・Alzheimer's disease のような全般的知的機能・認知機能低下例であるものの、訓練 1 では残存した cognitive function を用いることにより、視空間認知障害は一定期間における改善を示した。さらに機能障害の改善に止まらず、環境設定等により extrapersonal space での視空間認知機能の改善を認め、トイレ動作を主とした ADL 場面への般化も認められ、介助量が軽減した。

以上のことより、本症例に対するアプローチの有用性を示唆しているものと考えた。しかし訓練効果は一定の期間であり、4 週経過後より日内リズムの崩れから不穏、混乱した会話内容等出現し多彩な進行性の認知障害とともに、訓練の効果も減弱しトイレ・自室間の移動は介助を要すこととなった。それらより Bálint 症候群の背景に PCA、Alzheimer's disease の関連は否めないと考えられた。

おわりに

今回、2 年前より進行する視空間認知障害を有し、頭部外傷を機に Bálint 症候群を呈した症例を検討した。緩徐進行性であり多彩な認知機能障

害を呈したためにアプローチによる治療効果は一定期間ではあったが、残存した cognitive function を用い、視空間認知障害は改善を示した。今後は本症例へのアプローチから、言語的促し、上肢による探索、眼球運動による視覚認知に加え、色彩刺激による認知等の残存した cognitive function の利用が他の視空間認知障害に対し有用であるか、検討していく必要があると思われる。

文 献

- 1) 大橋 博司：臨床脳病理学。復刻版，創造出版，1998，pp 304～307，pp 407～408.
- 2) Ian H. Robertson, Peter W. Halligan : Spatial Neglect : A Clinical Handbook for Diagnosis and Treatment, PSYCHOLOGY PRESS, 1999, pp. 26～31.
- 3) Perez FM, Tunkel RS, Lachmann EA, et al. : Bálint's syndrome arising from bilateral posterior cortical atrophy or infarction—rehabilitation strategies and their limitation. Disabil Rehabil, 1996, pp. 300～304.
- 4) Pantel J, Schroder J : Posterior cortical atrophy—a new dementia syndrome or a form of Alzheimer's disease—. Fortschr Neurol Psychiatr, 1996, pp. 492～508.
- 5) Mendez MF, Cherrier MM : The evolution of alexia and simultanagnosia in posterior cortical atrophy. Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol, 1998, pp. 76～82.
- 6) 瀬口さおり，三井 忍，他：Bálint 症候群に対する作業療法。
第 32 回日本作業療法学会誌，社団法人日本作業療法士協会発行，p. 185