

題目：片麻痺に対する病態失認の損傷部位と発現機序との関連
—体性感覚障害と半側空間無視のどちらも伴わない
片麻痺に対する病態失認例に着目して—

保健医療学専攻・リハビリテーション学分野・リハビリテーション学領域

学籍番号：16S3021 氏名：近藤 智

研究指導教員：前田 眞治 教授 副研究指導教員：小賀野 操 教授

キーワード：片麻痺に対する病態失認，発現機序，体性感覚障害，半側空間無視，連合系ループ

1. 研究の背景と目的

片麻痺に対する病態失認(anosognosia for hemiplegia : AHP)は病巣と反対側の上下肢の麻痺に気づかない，あるいは言語で否認をする症状と定義されている(Babinski1914). AHP は左右の脳半球損傷をはじめ，脳基底核や前頭前野など限局した領域でも生じ得る．発現仮説は体性感覚障害や半側空間無視(unilateral spatial neglect : USN)に関連したものが代表的であるが，この仮説を支持しない意見もある．このように，AHP の発現には体性感覚障害や USN と異なる要因が示唆されるが，AHP は体性感覚障害や USN を合併する例が多く，発現要因としてこの 2 要因を除外するに至っていない．本研究では，AHP を認める文献例と自験例を集積し，体性感覚障害と USN の有無から AHP の特徴を分類した後，体性感覚障害と USN のどちらも伴わない AHP 例から，AHP の発現機序を検討することを目的とした．

2. 対象・方法

対象は AHP を認めた Babinski 以降の文献例と自験例とした．文献例は医学中央雑誌 web, PubMed を用いて検索し，それぞれ「病態失認」，「anosognosia」をキーワードで検索した(全 3068 例)．自験例は Feinberg ら(2000)の質問項目で運動麻痺に否認を示した者とした．集積した AHP 例は体性感覚障害と USN の有無から，体性感覚障害と USN の双方を伴う群(SU 群)，体性感覚障害のみ群(S 群)，USN のみ群(U 群)，体性感覚障害と USN のどちらも伴わない群(NSU 群)の 4 群に分類した．自験例は体性感覚障害の検査及び，BIT 行動性無視検査日本版の一部(線分二等分試験，人物描画)を実施し，体性感覚障害と USN の有無を確認した．AHP 例は脳血管障害のみに限定し，体性感覚障害，USN の有無や損傷部位が不明あるいは未記載のもの，また，重度の意識障害や失語症，認知症により意思疎通が困難な者は除外した．

3. 倫理上の配慮

国際医療福祉大学大学院倫理審査委員会の承認を得て行った(承認番号：16-Ig-56)．自験例に口頭及び文書で研究内容を説明し，署名にて同意を得た．

4. 結果

(1)NSU 群(4 例 : NSU-1, NSU-2, NSU-3, NSU-4)

NSU-1 : 背外側前頭前野(dorsolateral prefrontal cortex : DLPFC), 運動野, 背側補足運動野, 下前頭回.

NSU-2 : DLPFC の一部, 頭頂・側頭葉と内側前頭前野.

NSU-3 : 被殻, 淡蒼球, 内包前脚, 放線冠.

NSU-4(自験例) : 運動野, 運動前野, DLPFC, 島回, 前部帯状回, 被殻, 淡蒼球.

(2)S 群(12 例) : 橋 8 例, 被殻・淡蒼球 2 例, 視床 2 例.

(3)U 群(5 例) : 前頭葉+大脳基底核 4 例, 大脳基底核(被殻, 淡蒼球, 外包)1 例.

(4)SU 群(56 例) : 左右の広範な中大脳動脈領域, 一部の例で前頭葉や被殻, 淡蒼球を含む領域.

5. 考察

NSU 群の共通の損傷領域であった「DLPFC」と「被殻・淡蒼球」を AHP 発現の関連領域と考えた。DLPFC は選択された動作や実行された動作の情報を監視・判断・保持する「自己モニター」に、被殻・淡蒼球を含む大脳基底核は適切な身体のイメージから動作を選択する「動作選択」と呼ばれる機能に関連するとされる。DLPFC と被殻・淡蒼球は「連合系ループ」によってはじめて前述の動作の選択から実行までの一連の流れを制御し、自己身体を適切に認知すると考えられる。AHP 例は「動作選択」の障害により、麻痺肢の動作実行前に、‘麻痺’というイメージを選択できず、誤って‘正常な四肢’のイメージから動作を選択することで、麻痺の存在を否認する発言に至ると考えた。さらに「自己モニター」の障害でも、その誤って選択された動作の情報の監視が困難となるとともに、実際の麻痺肢の動きも適切に判断できず、麻痺を否認し続けると思われた。また、DLPFC, 被殻・淡蒼球のどちらか一方の損傷でも、「連合系ループの機能低下」に伴い、両領域の機能がともに影響し上手く働かなくなることで、AHP が誘発される可能性を考えた。S 群, U 群は一部の症例で体性感覚障害の軽度例や, USN 消失後も AHP を認める例もいたことから、体性感覚障害や USN のみで十分な説明が困難であり、加えて、NSU 群と類似の病巣を示すことから、NSU 群と同様に「連合系ループの機能低下」も関与すると思われた。SU 群は広範な病巣例が多く、特定の領域を言及できなかったが、一部の症例で DLPFC を含む前頭葉や被殻・淡蒼球損傷を含む例もいたことから、NSU 群と同様の機序で説明できる症例もあると考えた。体性感覚障害や USN の合併に応じて症例数が増える点を考慮すると、各群の発現機序として、体性感覚障害や USN の影響は除外できないが、「連合系ループの機能低下」を基盤とし、そこに体性感覚障害や USN が合併することで、AHP が顕在化する可能性も考えたい。

6. 結語

NSU 群の関連領域は DLPFC と被殻・淡蒼球と考え、両者で構成される「連合系ループ」の機能低下により AHP が出現する可能性を考えた。S 群, U 群, SU 群は体性感覚障害と USN の影響を否定できないが、各群の AHP 発現の基盤として NSU 群と同様の機序との関連も示唆された。

7. 引用文献

- 1) 峰松一夫. 病態失認. 神経心理学 1995;11:100-106