

氏名(本籍)	おお 太	た 田	ひさ 久	あき 晶
学位の種類	博士(障害科学)			
学位記番号	医博(障)第45号			
学位授与年月日	平成14年3月25日			
学位授与の条件	学位規則第4条第1項該当			
研究科専攻	東北大学大学院医学系研究科 (博士課程)障害科学専攻			
学位論文題目	空間性注意における主体中心の空間準拠枠と注視 対象中心の空間準拠枠の存在 －左半側空間無視症例を対象とした研究－			

(主査)

論文審査委員	教授	山鳥	重	教授	岩谷	力
	教授	松岡	洋夫			

論文内容要旨

緒 言

右大脳半球損傷後にみられる左半側空間無視の研究から、様々な特徴を呈する症例の存在が明らかとなってきた。その中でも「何の左側」を無視するのかという、注意を向ける準拠枠の観点から症状を整理すると、左半側空間無視は、主体依存性の左空間無視（body-centered left neglect：以下、BCLN）と注視対象依存性の左空間無視（stimulus-centered left neglect：以下、SCLN）に分けることができる。BCLNとは、観察者の左空間に存在する対象群に気付かない現象であり、SCLNとは、観察者と対象との位置関係に関わらずその左側に気付かない現象である。これまで、いずれか一方の特徴を有する症例は報告されているが、2つのタイプの左半側空間無視を同時に検討した研究は、左無視症例の症状には両者の無視が関与することを報告している。つまり、2つの左半側空間無視が解離して存在するかは明らかではない。また、左半側空間無視の責任病巣として右下頭頂小葉が重要視されているが、これら2つの左半側空間無視の責任病巣に関する解剖学的部位の対応についても明らかではない。

目 的

本研究の目的は、主体を中心とした空間性注意の枠組み（以下、主体依存性枠組み）と注視対象を中心とした空間性注意の枠組み（以下、注視対象依存性枠組み）が異なって処理されているかを明らかにし、それぞれに関わる大脳の領域を検討することである。

研 究 1

新たに作成した図形識別課題を用いて、左半側空間無視症状を持つ2症例を対象にBCLNとSCLNが独立して存在するかより定量的に検討した。図形識別課題には、A3用紙に右が欠けた図形、左が欠けた図形、欠けていない図形の3種類をそれぞれ20個ランダムにかつ左右均等に配置し、右または左が欠けた図形には×印を付け、欠けていない図形を丸で囲むよう患者に指示した。課題は、図形が円で構成されているものと、三角形で構成されているものをそれぞれ2回実施し、これをもう一度繰り返し、全8試行を行った。左空間にある図形群に印を付けない場合をBCLNとし、左が欠けた図形に丸をつけた場合をSCLNとした。BCLNの分析には、付けた印の正誤に関わらず、印を付けた図形の数を集計し、SCLNの分析には、正しく印を付けることができた図形の数を集計した。得られたデータに対し、刺激の提示空間（右空間、左空間）と刺激の種類（左欠け図形、欠けなし図形、右欠け図形）を要因とする2要因分散分析を行った。

1例は用紙の左側に散在する図形群を全体として見落としたが、個別の図形に関しては、その左側の特徴を見落とすことはなかった。もう1例では、左側に散在する図形群に注意を向けることができたが、個別の図形に関しては、その左側の特徴を見落とした。また、両者ともに2つの要因による交互作用を認めなかった。この結果から、BCLNとSCLNは解離することが明らかとなった。

研 究 2

図形識別課題が左半側空間無視の評価に適切なものか検討した。6例のBCLN群、6例のSCLN群、9例のBCLNとSCLNの混合型左空間無視群（mixed left neglect；以下、MLN）の各群ごとに図形識別課題の成績を折半法にて信頼性を検討し、2つの成績に相関が得られた。また、図形識別課題とスクリーニングで実施した円抹消課題に相関が認められた。この結果から、図形識別課題の信頼性、妥当性が確認された。感度は72.4%、特異度は、100%であった。

研 究 3

2つのタイプの無視症状と病巣の対応を検討した。図形識別課題で左半側空間無視を呈し、かつ皮質と皮質下に病巣を有する症例13例を対象としたところ4例をBCLN、4例をSCLN、5例をMLNに分類できた。各群内の共通病巣は、右下頭頂小葉を含んでいたが、BCLN群の病巣は、SCLN群のそれより内側で前方に位置し、SCLN群の病巣は、BCLN群のそれより外側でかつ後方へ位置していた。MLN群の病巣は、広範で両者の病巣を含んでいた。

考 察

以上の結果から、空間性注意には主体依存性の空間性注意と注視対象依存性の空間性注意の2つの相互に独立した注意機構が存在し、かつそれぞれの機構に関わる脳領域は微妙に異なる可能性が示唆された。

本研究の意義

本研究で作成した検査用紙を用いることで、左半側空間無視の下位分類が容易になると考えられる。このことは、左半側空間無視患者にリハビリテーションを実施する際に、よりの確な訓練を提供できる可能性を示している。

審査結果の要旨

大脳損傷によってヒトの視覚性空間性注意の配分に障害が起こる。障害は右半球損傷でよく認められる。この場合、患者の左側視野に入ってくる刺激への注意が、右側の視野に入ってくる刺激への注意に比べ、著しく低下することがある。この病態は左半側空間無視と呼ばれている。最近になって左半側無視は均質な症候群ではなく、少なくとも2つの亜型が含まれていることが明らかになってきた。1つは主体の向かって左側に存在するものすべてに対する注意低下で、主体依存性左半側無視と呼ばれ、もう1つは視覚性注意が向けられた個別対象について、その左側への注意が低下するもので、注視対象依存性左半側空間無視と呼ばれている。

本研究は(1)この2つの空間無視をただ1つのテストで鑑別する方法を開発し、(2)そのテストを用いて2つの空間無視の相互関係、さらには(3)この2つの空間無視の神経基盤を明らかにすることを目指したものである。

結果では、まず本研究者が開発した図形識別テストが簡便でありながら、空間無視検出能力において特異性、感受性、信頼性、妥当性ともこれまでの検査と変わらないテストであり、かつただ1つのテストで2つの空間無視の程度を定量できることが示されている。ついでこのテストの結果、主体依存性左空間無視のみを示す症例、および注視対象依存性左空間無視のみを示す症例が存在することを発見し、これら2つの病態の発現基盤が異なっていることを明らかにしている。最後に多数例(46例)を対象に本テストを実施し、主体依存性左空間無視群の病巣は注視対象依存性左空間無視群の病巣より内側で前方に位置し、一方後者は前者より外側で後方に位置すること、そして両群とも右下頭頂小葉病巣を含むことを明らかにしている。

本研究はこのように、多数の右半球損傷性左空間無視群を対象に2種の空間無視がそれぞれ相互に解離して生じうることを、そしてそれぞれの病態の発症基盤が異なることを疑問の余地なく明らかにしている。このような明確な所見はこれまで報告されておらず、きわめて臨床的価値の高い研究である。博士論文に値すると考えられる。