

失語症患者における語の聴覚的理解障害 音韻処理・意味処理からみた改善機序の検討

金井日菜子^{1, 2} (かない ひなこ)、奥平奈保子¹、長崎勤²
東京都リハビリテーション病院¹、筑波大学²

(要旨)失語症患者における語の聴覚的理解障害の改善機序を認知モデルに基づき検討した。まず、25名の失語症患者に対して、語の音韻処理と意味処理に着目した検査を行ったところ、語音識別が困難であるのに比べて語の意味理解が保たれている患者がいた。次に、語の音韻処理・意味処理が重度に障害されたウェルニック失語1例における語の聴覚的理解力を高めるために、語の音韻と意味を同時に刺激する方法と音韻から意味へと段階的に刺激する方法とで訓練を行い効果を比較したところ、前者の訓練の方が後者よりも課題語の聴覚的理解が良好に改善した。失語症患者における語の聴覚的理解は音韻から意味へと段階的に改善するのではなく、語の音韻と意味が相互に情報を伝達し合いながら改善すると考えられた。

Key words: 失語症 語の聴覚的理解障害 改善機序 音韻処理 意味処理

失語症患者における語の聴覚的理解障害は、従来、二重ルートモデル(図1)を用いて分析されることが多かった(Franklin 1989, 種村 1993, 小野 1995)。このボトムアップ処理を強調したモデルによれば、語音識別が障害された患者は、語音識別が改善しなければ語の意味理解が改善しないことになる。これは患者の臨床像と合わない。また、このモデルにおいては、未知の語と既知の語が異なるルートで処理されることを想定しているため、失語症患者における語の聴覚的理解障害がどのような機序で改善するかを説明できない。

既に、視覚的な語の認知については並列分散処理モデルが提案され(Seidenbergら 1989, 図2)、語の視覚的理解について文字からのボトムアップ処理と意味からのトップダウン処理が同時並列で行われる、未知の語と既知の語が共通するルートで処理される、と仮定されている。

そこで、本研究では失語症患者における語の聴覚的理解障害の特徴を音韻処理・意味処理の点から分析し、二重ルートモデルと並列分散処理モデルの妥当性を比較し、失語症患者における語の聴覚的理解障害の改善機序を検討することを目的とする。

[研究1] 失語症患者における語の聴覚的理解障害の特徴 音韻処理・意味処理の障害パターンの分析

1. 目的

失語症患者における語の聴覚的理解障害の特徴を音韻処理・意味処理の障害パターンから分析する。

2. 方法

(1)対象 :1995年12月から1999年8月までにE病

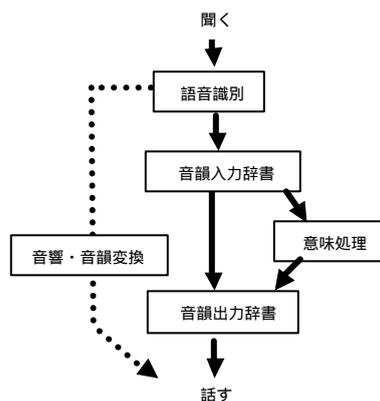


図1 語の聴覚的処理に関する二重ルートモデル (Kay, Lesser & Coltheart 1992を一部改変)

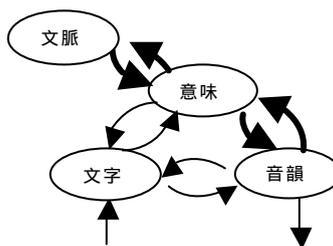


図2 並列分散処理モデルが示す語の視覚的処理 (Seidenbergら 1989よりを一部改変)

太字で示した矢印が語の聴覚的処理に関係すると考えられる

院とT病院を受診し失語症と診断された患者のうち、運動障害性構音障害・発語失行を合併していない25名。男性13名・女性12名。平均年齢55.4歳。発症からの平均経過月数7.3ヶ月。流暢型失語18名、非流暢型失語4名、混合型失語3名。

(2)検査:以下の ~ の検査を対象者25名に対して行った。語音異同弁別検査(国立リハビリテーションセンター版):各患者における語音識別の能力をみるために「ボ・ヘ」「ト・ト」のような単

音節の対を聞かせ、異同を弁別してもらった。異・同各 25 対。復唱検査(私製)：各患者における音形同定の能力をみるために、検査語を聞かせ直後復唱してもらった。検査語は有意味語・無意味語各 120 語。語彙検査(音声言語医学会失語症小委)：各患者における語の聴覚的理解力をみるために行った。検査語と他の選択肢 3 語、計 4 語を表す絵を同時に視覚呈示した後、検査語を聞かせ、正しい絵を指差してもらった。検査語は高心像語 1 低心像語各 20 語。

3. 結果

語音異同弁別検査の成績が低いのに比して語彙検査の成績が高い患者がいた。(図 3、で囲んだ患者群)。復唱検査において有意味語の復唱が良好な患者ほど、無意味語の復唱も良好であった。また、無意味語を有意味語に誤って復唱する患者が 25 名中 21 名いた。「兄 男」肩 背中」のように意味的に誤って復唱する deep dysphasia が 1 名いた。

4. 考察

失語症患者における語の音韻処理・意味処理の障害パターンを説明する上で、並列分散処理モデルの方が二重ルートモデルよりも妥当性が高いと考えられる。並列分散処理モデルに基づけば、失語症患者における語の聴覚的理解障害は、音韻から意味へと段階的に改善するのではなく、語の音韻と意味が相互に情報を伝達し合いながら改善することが示唆される。

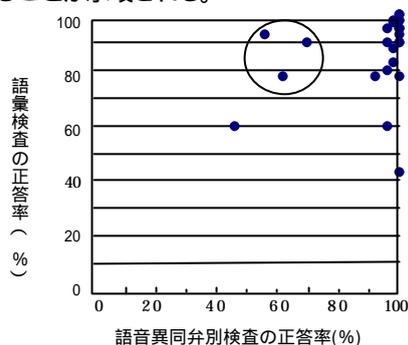


図 3 語音異同弁別検査と語彙検査の正答率の関係

[研究 2] 音韻処理・意味処理に着目した語の聴覚的理解訓練 改善機序に関する仮説の検証

1. 目的：失語症患者における語の聴覚的理解障害は、音韻から意味へと段階的に改善するのではなく、音韻と意味が相互に情報を伝達し合いながら改善する。とら[研究 1]による仮説を検証する。

2. 方法

(1)対象：62 歳、右利き女性。脳梗塞で発症。2 ヶ月後に T 病院を受診。頭部 CT で左側頭・頭頂葉皮質・皮質下白質に LDA。神経学的所見：異常所見なし。神経心理学的所見：ウェルニッケ失語(重度)、構成障害を認めた。WAIS-R PIQ86, RCPM25/36。初回評価時の言語症状：発話は流暢多弁で語新作が多発。SLTA 呼称は 2/20。語音異同弁別検査 23/50。語の聴覚的理解は高心像語 15/20 低心像語 9/20、読解は高心像語 15/20 低心像語 11/20 (語彙検査、既出)。復唱

検査；有意味語 2% 無意味語 0%。

(2)訓練手続き：単語の聴覚的理解訓練 A・B を多層プロブデザインで A・B の順で施行。'99. 10. 25 から 25 週、週 1 回 1 セッション実施。課題語は 2 モーラの高心像語各 20 語。訓練 A・B の各セッション終了時に「理解テスト」(課題語を聞かせ 1/10 選択で絵を指差す)を実施。

A「音韻・意味同時訓練」：並列分散処理モデルに基づく。以下のように統制した 5 語を表す絵を同時に視覚呈示した後、訓練語を聞かせ、該当する絵を指差してもらった。誤反応に対しては仮名文字をみせ、正答を教示した。例、訓練語「柿」とその他の選択肢(以下「ダミー語」として「鍵」・「紙」・「蟹」(訓練語と音韻的に類似しアクセントパターンも一致。意味的関連は無い。))の計 5 語。B「音韻・意味 2 段階訓練」：二重ルートモデルに基づく。<第 1 段階>「音韻訓練」：訓練語を構成する単音節を含む無意味音節を聞かせ、異同を弁別してもらった。誤反応に対しては仮名文字をみせ、正答を教示する。例、訓練語「栗」に含まれる音節を用いた無意味音節の組「クジ・ミジ」「ミリ・ミリ」を聞かせ、同音か否かを判断してもらった。<第 2 段階>「意味訓練」：以下のように統制した 5 語を表す絵を同時に視覚呈示した後、訓練語を聞かせ、該当する絵を指差してもらった。誤反応に対しては仮名文字をみせ、正答を教示した。例、訓練語「栗」とダミー語「剃刀」「カレンダー」「南瓜」「蝸牛」(訓練語と音韻的に類似せず意味的にも関連しない。)の計 5 語。

3. 結果

「理解テスト」の正答率は、訓練 A で 55% 60% 55% 85% 75% 95% 95% 100%、訓練 B 音韻訓練で 40% 45% 40% 45%、次の訓練 B 意味訓練で 50% 60% 60% 55%と変化した。訓練 A における課題語の聴覚的理解が訓練 B よりも良好に改善した。

4. 考察

失語症患者における語の聴覚的理解障害の改善機序を説明するためのモデルとして、並列分散処理モデルが二重ルートモデルよりも妥当性が高いと考えられた。失語症患者における語の聴覚的理解障害は、語の音韻処理が改善した後に意味処理が改善するといふ段階的な経過をたどるのではなく、音韻と意味が相互に情報を伝達し合いながら改善する、と考えられた。

文献

- (1)Kay, J., Lesser, R. & Coltheart, M.: Psycholinguistic assessments of language processing in aphasia (PALPA): An introduction: Laurence Erlbaum Associates Ltd., East Sussex, 1992.
- (2)Seidenberg, M. S. & McClelland, J. L.: A distributed, developmental model of word recognition and naming. Psychological Review, 96: 523 - 568, 1989.
- (3)Franklin, S.: Dissociations in auditory word comprehension; evidence from nine fluent aphasic patients. Aphasiology 3: 189-207, 1989.