

高次脳機能障害をもつ方の心理について —事例からの検討—

東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科 渡 邊 修



私は、脳損傷によって生ずるさまざまな高次脳機能障害の臨床にたずさわっておりますので、本日は、その方たちが呈する症状をご説明し、先生方の日頃の患者さんと比較していただければと思います。

まずは、分離脳症例から推測される「意思」について私見を述べさせていただきます。本症例は、以前に東大におられた杉下守弘教授の指導を受けました。そして、もう一例は、感覚性失語からみる、「欠損をうめる」という心理について述べます。そして、最後に、重度の脳外傷の方たちに表れやすい脱抑制症状について述べます。いわゆるきれるという症状だと思います。

高次脳機能障害の概略

さて、高次脳機能障害全般について確認をします。最初は、注意障害。そわそわと周囲が気になる。火を消し忘れる、ちょっとしたことで気が散りやすい、ぼうーっとしている。分かりにくい症状ですが、このような症状を注意障害と言っています。臨床的には、前頭前野が傷つくと、こういう症状が顕著に表出してまいります。右前頭前野と左前頭前野の相違についても報告がありますが、はっきりとした役割分担は分かりません。

その次に遂行機能障害。日常生活や仕事の内容をうまく整理・計画・処理・実行できない。皆さんは、今日、1時からこういう話があるということがわかっておられ

たので、家を何時に出て電車・バスに乗ってどうするかということ 계획을し、そして、ここにいらっしやった。こういう計画をして実行する能力、これが遂行機能ということです。この遂行機能も、やはり、前頭前野が主に担っています。正確に言えば、ブロードマンの46野。これも、確かに右脳と左脳の違いはあるようではありますが、はっきりとした相違は分かりません。

そして、左大脳半球に、話す・聞く・読む・書くことを行う中枢があります。本日、ウェルニッケ失語を見ていただきますが、それは、「聞く」ということの問題ですね。話す・聞く・読む・書く。これらは、言語に関する四つの要素であり、失語症者は、これらが、濃淡の差をもって障害されます。

ついで失行症。ハブラシの使い方が分からない、お茶の入れ方が分からないというように行動の手順に関する記憶が喪失してしまう病態です。この責任病巣の主体は、左下頭頂小葉です。この部位は、頭頂葉の一部で、大脳半球の後方部でこの模型にみるように突出しています。これは、サルから人間になって顕著に飛び出たところなんです。犬とか猫では、まだ飛び出ないです。

さらに後方の病巣で、家族を見ても分からない、リングを見ても分からないというように、見たものの認識が悪くなる病態、視覚失認が表れます。

そして、数の概念がくずれるのが、失算です。数の概念も、基本的には、ここの頭頂小葉が中心的な役割を持ちます。みなさま、御存知のように、視覚情報は後頭葉から、聴覚情報は側頭葉からで、触覚情報は頭頂葉から下頭頂小葉に向かいますので、数というのは、視覚情報・聴覚情報・触覚情報のさらにシンボルとしてあるわけなので、これらの融合領域、すなわち下頭頂小葉に存在するわけです。

一方、右大脳半球の病巣で表れやすい症候は半側空間無視です。ご飯の左半分を残すなどの症状で、右側の下頭頂小葉が主な損傷で表出する症状です。そして、麻痺している手に注意を払わない、麻痺している手を認めないという症状、例えば「その手、動かないの?」と問うと、「おれの手じゃないんだよ」とか「動かしたくないだ

けだから」というような言い方をします。こういうように、自分の左の半分の体を認めないという症状が、半側身体失認です。半側空間無視というのは、自分の体の外側の無視に対して、半側身体失認は、自分の体の内側の無視です。基本的に病態は同じです。

そして、もう1つ、道に迷いやすいという症状があります。これは、地誌的障害と言います。入院している患者さんが、ふっと、院外にでて自宅に帰ろうとしてしまうことがあるのですが、左大脳損傷の方では、きちんと自宅に戻れますが、右大脳損傷の方では、地誌的障害のために、迷子になってしまうことは多いのです。

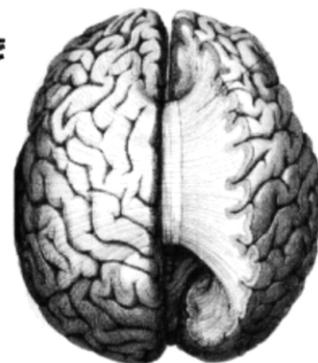
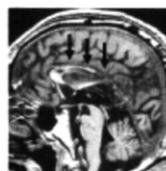
さて、右大脳半球の損傷として、5つの症状を書きました。本当は、呈する高次脳機能障害はこれだけじゃないけれども、5つの症状をここでは申し上げました。だから、右大脳半球の病気ということは、左片麻痺ですね。こうやって患者さんが左片麻痺で歩いている場合は、ひょっとすると、半側無視があるかなとか、道に迷いやすいかなとか、そういうことを一応考えて、お付き合いが始まっていくということになります。

この高次脳機能障害のマップに入らないのが、記憶です。昨日の記憶と未来の記憶、両方とも海馬が関与します。海馬というところは、すごく脆弱な場所です。この1300グラムある脳の中で、海馬はすごく弱い部位ですね。脳への酸素供給が低下してきたときに真っ先に損傷する部位ということになっています。

もともと、脳が進化していったときに、じゃ、何で、記憶なんてすごく重要なのに何で弱いんだろうというような疑問がおきます。生きていくのに必要な臓器なのに、なぜそんなにもろいのかなというような疑問がおきるわけですが、恐らくは、生物が生きてきたときに、そのときの必要な記憶というのは、こういう海馬で使う記憶じゃなかったんですね。体を使う記憶だったわけです。手続き記憶とか。それは、脳全体が使う記憶だったんですね。だから、海馬の使う記憶系というのは、実に未熟なまだまだ新しい記憶系ということなので、弱いといういい方ができます。

そして、さらに、「やる気がない・自分の障害が分からない・怒りっぽい・暴言・暴力・こだわりやすい・あとさきのことを考えない・うつ・怒り・悲しみ」などの、精神症状ともいえる症候があります。これらは、以前は、高次脳機能障害とは言わなかった。厚生労働省は、脳の病気（器質的障害）によってこういう症状が表れ、社会的な問題となることを意識して、これらを高次脳機能障害の中の、社会的行動障害と呼びました。これらは、心因性としても表出しますが、あくまでも、前頭葉を中心

左右の大脳は
2億本の線維で
結ばれてる。



スライド 1

とする損傷によって生じた場合に、初めて、高次脳機能障害、社会的行動障害というように言っています。

さて、これらの症状、実は、みんな、濃淡があるわけですね、出やすい症状、出にくい症状っていうのがあります。誰でも、20歳30歳のときには、この前頭葉の血流はピークに達するんですね。ですから、30過ぎたらもう脳血流は落ちるばかり。記憶のこの海馬なんかも、小学校6年ぐらいが、多分一番いいんじゃないかと思うんですけれども。60歳70歳になると、この前頭葉の血流が、やっぱり先に落ちてくるんですね。

脳梁離断症例

さて、きょうのテーマは、まず1つ目は、杉下教授に教えていただきました脳梁離断の症例です。左右の大脳は、約2億本の繊維によってつながっています【スライド1】。お猿さんは、これが8000本だったかな、すごく少ない。やっぱり、人間になって初めて左右の脳が、かな

左手に鍵をもっているのに指輪
と言ってしまう・・・



スライド 2

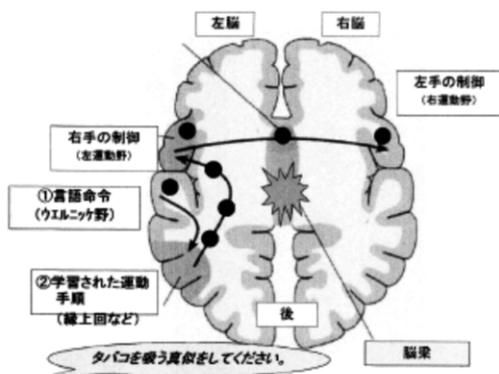
り密につながってきているわけです。

この症例は、前大脳動脈が閉塞し脳梁梗塞を起こし、右脳と左脳が左右に分離した症例です。それで、どうい
うことがおきるかというと、この人は今、スクリーンの
前で、左手で鍵を持っています【スライド2】。鍵を持っ
ているという感覚は右脳にいきます。一方、「鍵」と「指
輪」の文字を、左の視野と右の視野で別々に見てもら
います。そうすると、左側の視野にあるものというのは、
右の後頭葉にまいります、これ交差する関係があるわけ
です。そうすると、この人にとっては、右脳には鍵が入っ
ているわけです。ところが、右脳に入った情報は、左側
にいきません。脳梁が、離断されているからきません。
そこで、右側の視野に指輪という絵を見せます。そうす
ると、それは左後頭葉へ入ります。そうすると、同半球
にあるのは言語野だから、この人は、鍵を見たり触った
りしているのに「指輪です」と答えるんです。

この患者さん、右手にコインを持ってもらいました。
そうすると、右手に持っているコインはコインだと分か
るわけです。右手だから左脳にいきますから。ところが、
左手には、今度ははさみを渡したわけです。はさみを渡
したけれども、言語野にっていないわけだから、はさ
みとは言えなくてさっきのコインが左脳に残っているわ
けです。

そこで、この方に左手は何を持ちましたか？ と質問を
します。「コイン、コイン」と言っているのに、しかし、
手はちゃんとはさみを探すのです。口で言っていること
と、左手がしていることは異なる。左手は本当のことを
知っているということなんです。口では、コインと言っ
ても、左手はちゃんと本来のはさみを触っていることが分
かっているんだという、そういうことなんです。こう
いう現象がおきます。

同じように見ていただきますが、例えば、「たばこを吸



スライド 3



スライド 4

う真似をしてください」って言うと、まず言語命令が入っ
てくると、左側の脳にまず入ってきます【スライド3】。
それはすぐに左脳の手の領域にいきますと、右手を支配
する運動野に入ります。だから右手ではたばこを吸う真
似ができるわけです。ところが、その情報は、脳梁を超
えて反対側の脳にいきません。そうすると、右側の脳と
いうのは、左手を制御しているのですが、その情報は、
左手にいかないから、左手が思うようにできなくなる
という現象がおきるわけです。これを左手の失行といいま
す。

もう1つの現象をお示すために、キメラ図形とい
うのを見ていただきます【スライド4】。…キメラ図形と
いうのは、この顔、右半分が女の子で左半分が男の子で、
2つの顔がくっついたのがキメラというわけです。こう
いうのを見たときに、右側にある女の子の顔は、見て
いる人の右側の後頭葉に入ります。左側にある男の子の
顔は、左側の後頭葉に入ります。こういうように、左右の
大脳に別々の男の子と女の子が入るんですね。「何を見た
か」と言ったならば、「男の子を見た」と言った。「ほか
にいますか」と言ったならば、「いません」というふう
にもう断言しちゃうわけです。つまり、この人にとっては、
左脳に入った情報が、もうそこで全部全てになっちゃう
んですね。右脳に入った情報は、何も入らないわけです。
何も入らない、否定すらする。自分は、男の子しか見て
いないんだということになるわけです。

男の子と言っておきながら、右脳の支配下にある左手
は女の子を指すということになります。つまり、この症
例で私が感じるのは、言語化される意志ということと、言
語化されないけれどもその人に潜在する意志があるの
ではないかということです。だから、口で言っていること
と、やっぱり心の奥底は違うんじゃないかなという。こ

れは、高次脳機能障害者も同じなんです。言葉で表現できなくても、奥底には違った意志があったりするわけです。そういうのを支援者、我々は、悟ってあげなくちゃならない。そういうことを感じるんですね。これが、分離脳から感じる左脳の意志と右脳の意志です。

ウェルニッケ失語症例

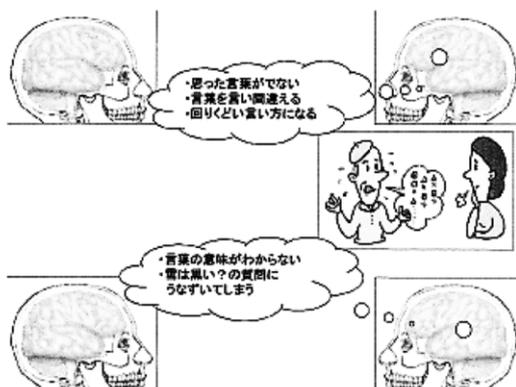
今度は、失語症の話ですけれども、思った言葉が出ないとか、言葉を言い間違えるというのは、これはブローカ失語になります。運動性失語症になります。この運動性失語症症例は、自分がしゃべりたいことは、全部頭の中にあるんだけど、それが表現しきれないと、そういう失語症になります。ところが、病巣が少し後ろ側(上側頭回後方1/3)の病巣では感覚性の失語症になります【スライド5】。

問診の様子をご覧くださいますが、ビデオに出てくる方は、言葉を理解することが困難です。

質問者：だいぶ涼しくなりましたが、きょうは、何月何日になりましたか？

患者様：それから、終わりましたら、あとは、それを見ましたら。

この方は残念ながら理解していないことになります。いわゆる感覚性失語症とかウェルニッケ失語症というわけですが、理解していないわけです。この方は、相手の言葉が理解できないんだけど、理解していないということすら理解していないわけですね。ここが、我々が違う言語を聞いたときの理解の仕方と違うわけですね。私たちは、違う言語を聞くと理解していないということを理解しているわけですが、この方はそうじゃないです



スライド5

ね。あたかも知っているかのようにべらべらしゃべり始めているわけです。この人は、病識が乏しいです。病巣が下頭頂小葉あたりに近くなってくると、病識が乏しくなります。それは、右の脳でも同様で、自己の障害を知る、メタ自己というかな、こうした障害が表れてきます。

こういうように感覚性失語は、運動性失語に比べると全然違っていて、自分の病識が分からないというところが特長になるわけですね。しかし、何とか相手と上手に話を続けようというその気持ちがあります。

記憶障害症例

次に記憶の話をして。海馬というところは、先ほどお話したように、脆弱性が高いところです【スライド6】。ただし、海馬は、大体4.5センチぐらいに渡っています。4.5センチと僕が強調するのは、結構、昔から記憶が悪いとよくなると、大体どこの国でも言われたんですよ。記憶ってよくなると言われたんだけど、だけど、5年10年とお付き合いしていると、よくなりますね、明らかによくなってきますので、恐らくはこの4.5センチの部分でだんだん変わってくるんじゃないかなということをおもいます。この海馬というところ、海馬も右側の海馬は、より視覚性記憶に関わります。同じように左側は、言語性記憶に関わるわけですが、記憶障害は、頻度が高い障害です。薬飲んだかな、これは、言語性記憶です。食卓の風景が思い浮かばない、これは、視覚性記憶です。同じ記憶形態でも違う。

ビデオでは、「記憶がない、昨日かおとといか分からない。どこに行ったかあまり記憶がない。」症例をごらんいただきました。この方は、アメリカに行っていたんですが、伊豆に行ったとか信州に行っていたとかそういうい



スライド6

い方をします。これは、いわゆる、欠損を違う言葉でうめるという心理です。記憶障害といっても、乳頭体や間脳など、脳の中心が損傷される場合には、病識が結構低下するんですね。記憶がないということが分かりにくいのです。

一方、海馬などの側頭葉性の障害になってくると、病識が出てくるわけですが。どちらにしても、記憶障害を違う言葉でうめようという作用がどうしてもあります。これは、決して本人が何とかを言ってでもやろうという気持ちではないんです。脳自体がそういうことをするわけです。脳自体が欠損をうめたい、感覚性失語もそうでしたね。自分で理解できていないけれども、違う言葉でうめたい。何とか2人の関係を続けたい、そういう恒常性といきましょうか。そういうことを維持したいという気持ちが恐らくあるんだと思うんです。

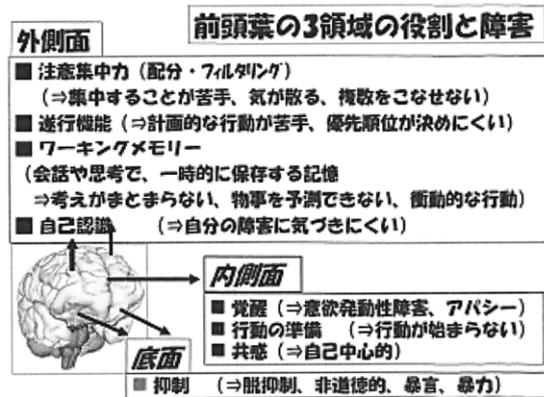
欠損をうめようとする心理です。盲点に直線のとぎれた部分が入ると1本の線に見えてしまうわけですね。もうこれに限らず脳というのは、全てこの欠損をうめるという作業が僕等の中にあるわけです。多分、持って生まれた脳の機能だと思わなければいけません。こういう健常者でもおきる、欠損をうめよ、聞き逃しても、そこを何とか違うことでうめようということを、僕等はやるわけじゃないですか。同じように、脳損傷者でもそうです。今見てきたように、感覚性失語症の方の、ああいう自分の障害を認識していないのを、不認知的態度というんです。先ほどの記憶障害もそうです。

半側身体失認症例

ビデオでは、「今痛いところありますか？特にない、困っているところは。」とご自分の麻痺を感知していません。この人も明らかに左手が麻痺しているけれども、全然感知していない感じがするじゃないですか。左手が分からない、感知していない感じ。自分の困っていることがあまりない。何かこうやって見ている、自分の手という感じがしない。こういうふうな、右の頭頂葉損傷では、自分の麻痺に対する不認知というのがおきてまいります。

前頭葉損傷症例

最後に前頭葉の話です。まず、背外側面、この部分が、まず注意集中力というように一応臨床的には言っています【スライド7】。ビデオを見ていただければいいんですけども、学生が複数ここでバスケットボールをやるん



スライド7

です。それで、皆さんがやってもらうのは、白い服を着た人のパスの数を数えるというのをやってもらいたいですね。一生懸命、白に僕等は注目すると、ここに出てきたゴリラに気が付かない方がいらっしやるわけです。ゴリラに気が付かない方、恐らく一生懸命やればやるほど、気が付かないことがおきるわけですが。こういう心理実験があるんですね。

この実験が教えることは何かというと、前頭葉というのは、注意集中力をやっているんだけど、同時にフィルタリングをやっているということです。僕たちは、一つのことをぐっと集中するということは、いらぬものを消すということ、この前頭前野はやっています。うるさい電車の中でも、Aさんとこそこそ話ができるのは雑音を消すということをやっているからだということになります。患者さんによっては、騒がしいデパートを嫌うんですよ。騒がしいところは嫌いだからお前行ってこいというようなことを言うんですね。視覚的なフィルタリングとか、聴覚的なフィルタリングとか、そういうものをこの前頭前野がやっているということになります。病院ですと、急性期は、やっぱり静かな部屋で安静を守るとい、そういうやり方もありますね。あまり、ICUのごたごたした所で生活するよりは、本人は落ち着いたところで、少し光を落とすというようなことをやるわけです。

ほかに遂行機能、計画と実行、ワーキングメモリー、心理の先生方ですのでお分かりですが、一時的な記憶、この一時的な記憶というのは、大体、ここでやっているということになっています。一時的な記憶、きのうAさんと映画の話をするときには、Aさんと僕の前頭前野には、昨日の映画のシーンがのっているわけですね。これがワーキングメモリーでして、「心の黒板」とよく言われます。損傷者たちは、この作業機が狭くなっていますね。

狭くなっているの、2人の会話がうまくいかない、作業机が狭いからうまくいかないわけです。じゃ、どうするかというと、日常生活では、作業機の狭さを手元の紙で補って行くわけです。紙に書いて物事を考えていくというようにやって行くわけです。さらに前頭前野は、自己認識、アウェアネスに関与しています。

そして、もう一つは、この前頭葉の底面です。交通事故の場合は、この底面がやられやすいんです。この部分は、抑制をかける部位というように言われております。自己抑制、自分の何かしたいぞと思うところを理性をかけて抑えるという能力だというように、一応報告されています。交通事故の方たちでは、確かに、急性期に暴れまわる人がいるんです。全員が全員暴れるわけじゃないんですよ。

ビデオでは、交通事故後に暴れるようになった方をごらんいただきました。重症の頭部外傷の方というのは、ほとんど、記憶障害がある。ただ、この方も記憶障害があるんですけども、実は、記憶障害がある方が、全部こういう行動に入るかというと、そんなことはないわけです。これが脱抑制症状、自分を抑えきれない。

この人は、このときは大変だったんですが、実は、家族会に入り、作業場で自分の役割を取り戻し、自分の価値をみんなに認めてもらってということをやってきました。今は、食堂で働くようになりました。食堂で働いて、もうこんな症状は全然出なくなりました。

そうやってみると、脳に傷跡が残っているのに、こういう問題行動はもうないんですね。そういうのって、どう説明するんだろう。違うところが、こう補っているのか。あるいは、その辺はよく分からないんです。よく分からないんですが、一切薬も使わずにこうやってよくなっていくと。この人の本来の役割とか、社会で歯車として働かすとか、そういうことが重要なのかなというように考えています。そういうのが、リハビリとしての支援。

もう一つ、前頭葉の内側面。内側面の一つは、意欲発動性が関わります。

この部分は、前部帯状回と言っています。パーキンソン病の中には、意欲発動性の低下した方がいらっっしゃいます。また運動の開始が特に苦手となります。前傾姿勢で歩いている。しかも、顔が仮面用の顔です。なかなかイニシエーションがかからないわけです、運動のイニシエーションが。その一つは、基底核から投射されているこの部分の機能低下です。それが足のリズムを落とすわけですけども。こういうように、活動性が低下するというわけです。

また、前頭葉内側面は、心の理論とか共感とか、こう

興奮性・易怒性への対応



急性期は静かな落ち着いた環境を設定。
本人にとって嫌なことはなるべく避ける。
よい行動（笑顔、協調性）には、目印を。
（行動の定着は直後の結果に左右される）



環境調整（不安の解消、役割）、薬剤。

スライド 8

いうものに関与するというように言われています、確かに、この辺の障害が自分勝手な行動に出たり、相手の気持ちを思わなかったり、思いやりが欠けたりというようなことになります。やはり前頭葉というのは、まさに、社会脳と言われているところだと思います。失語症とか空間認識だとかそういうものとは違って、こここそ最後に調整していかないと社会に戻れないというように感じていまして。その辺のリハビリテーションが、まだこれからの課題であります。認知リハビリテーションのエビデンスというのを、今、いろいろとまとめているんですけども、どういうやり方が一番効果的なエビデンスを持ったアプローチかというのは、まだまだ今模索している状態ということになります。

臨床では、興奮性とか怒りっぽいという人に対して、急性期は静かな落ち着いた環境を作っています【スライド 8】。本人にとって嫌なことはなるべくしていません。そして、よい行動には目印を、もう、こんなのは、心理学的には当たり前のことですが、行動変容療法を付け加えています。時には、薬というのも、効果があるので、薬物療法も取り入れております。

おわりに

今日、お話をさせていただいたことのまとめですけども、脳梁損傷症例は、各々の半球が個別に思考し、意志を持っているように思われる。しかしその意志を表出する術を言語に求めると、左大脳半球の意志のみ反映されていますが、実は言語表出できないもう一つの意志が存在していることが示唆されました。大脳半球損傷症例は、損傷による欠損を認識しない、否定する、あるいは、違った内容で埋めようとしてしましました。いずれも、恒常性や健常

性を保持しようとする心理を示唆しているように思われました。

