

**“脳外傷による高次脳機能障害”を正しく理解するために**

平成17年11月14日微修正  
 平成16年5月16日修正  
 平成15年8月20日

新東京病院脳神経外科、神経放射線科 益澤 秀明

**・高次脳機能障害とは**

**）なぜ、“脳外傷による高次脳機能障害”なのか**

近年、交通事故で頭部を強打した被害者のなかに、物覚えが悪く、仕事の要領が悪く、すぐにキレやすく、仕事に戻れず、家庭内にあっても暴言・暴力などで家族を困らせるような事例が目立つようになり、それなのに、担当医師には「治った」と言われ、補償を十分に受けられず、公的福祉の谷間に落ち込むようになり、困った被害者の家族達の会が各地で結成されました。

米国では、頭部外傷後のこうした状態は脳外傷後の神経心理障害、脳外傷後の神経行動障害・・・などと呼ばれています。我が国ではいつとはなしにこうした状態を高次脳機能障害と呼ぶようになり、マスメディアや行政もそう呼んでいます。ただし、この呼び方は我が国独自の命名であり、しかも従来の高次脳機能障害と混同されてしまいます。ま

た、従来の高次脳機能障害の専門家が調べても、脳画像診断では脳損傷所見が定まらず、高次脳機能障害症状を説明できるような局在性脳損傷が必ずしも見つからないので、脳障害部位と障害症状との関連が不明であるとされました。一部では器質的病変かどうかさえも疑われていました。

平成12年に自動車賠償責任保険(いわゆる自賠責保険)に関わる自動車保険料率算定会に“高次脳機能障害認定システム確立検討委員会”が設置されました。ここで、本障害は臨床症状と脳画像所見に際だった特徴がある器質的病変であり、しかも見過ごされやすい病態であることが判明しました(表1)。そこで、こうした病態は“脳外傷による高次脳機能障害”と命名されました。この命名は、ともすれば見逃されやすい本障害を洩れなく見つけ出し、正しく診断することで、交通事故被害者の救済に万全を期すことが目的です。

**表1: 脳外傷による高次脳機能障害とこれまでの高次脳機能障害との違い**

	脳外傷による高次脳機能障害	従来の高次脳機能障害
原因疾患	交通外傷に多い。脳外傷(びまん性軸索損傷と、広汎脳挫傷、急性硬膜下血腫、などによる二次性びまん性脳損傷)、低酸素脳症、蘇生後脳症、一酸化炭素中毒、老化・高齢脳	脳卒中(脳梗塞、脳出血など)に多い。脳腫瘍、局在性脳外傷(脳挫傷、外傷性血腫など)も
臨床症状	急性期には意識障害 全般性認知障害と人格・性格変化	失語、失認、失行などの大脳葉症状
事例ごとの症状の類似性	軽重はあるも類似・共通点が多い	脳病変部位に対応した個別症状
自覚症状	自覚症状に乏しく、自分からの訴えも少ない。家族の認識とかけ離れる	障害を自覚しないこともあるが、それによる不便さは理解している
画像所見	全般性脳室拡大と脳萎縮が短期間(数ヶ月以内)に完成する	脳梗塞、脳出血などの局在性病変が目立つ
診断	専門家も見過ごしやすい	専門家は見逃さない
神経心理学的検査	認知障害は検査できても、人格・性格変化は測定できない	検査で測定できる
障害者福祉法	精神障害(実際には適用事例が少ない)	身体障害(言語障害、視覚障害など)
自賠責保険	“神経系統の機能または精神の障害系列”で総合的に認定	

## )参考までに - 従来の高次脳機能障害(表1)

以前から“高次脳機能障害”は知られていました。そもそも、高次脳機能とは大脳機能のうち、感覚や運動などの要素的な機能以外の機能を指しており、主として大脳連合野の働きです。“高次脳皮質機能”、“高次神経機能”などとも言われます。高次脳機能が障害された状態が高次脳機能障害です。たとえば、優位側(多くは左側)の大脳半球のプローク言語領野が壊れると運動性失語症になります。こうした高次脳機能障害の原因は大半が脳出血や脳梗塞などの脳血管障害(脳卒中)です。大脳の一部が選択的に壊れているので、画像検査を行えばこうした脳損傷部位はたやすく見つかります。脳損傷部位と高次脳機能障害症状とは神経学的に対応していますので、脳損傷部位から障害症状を推定することも、障害症状から脳損傷部位を推定することも可能です。つまり、専門家であれば診察室でこうした障害に気付くことはそれほど難しいことはありません。また、知能検査や失語症検査などの神経心理学的検査を行えば障害程度を測ることができます。

## . “脳外傷による高次脳機能障害”の代表的な

## ケース

**症例1**：受傷時 47 歳の男性。就労困難～限定就労レベル

交通事故受傷直後の半昏睡状態は2ヶ月で改善しました。しかし、3年経っても軽度の左片麻痺(上肢と下肢の麻痺)が残っているほか、記銘力低下、複雑なことは理解不能、判断力低下、注意困難などの知的(認知)障害があります。また、事故以前の穏やかな性格が一変し、すぐに興奮し、怒りやすくなり、家庭内不和が多くなりました。勤務先を退職し、囑託になりましたが単純作業も出来ず事実上就労不能状態でした。脳画像(図1)では、受傷当日(左)は、クモ膜下出血( )を伴うびまん性軸索損傷の所見でした。1ヶ月後(中)、脳の表面に液体( )が溜まっていたましたが、2年後(右)には、脳室が全般性に拡大しており、脳萎縮も明らかです。

**症例2**：受傷時 45 歳の男性。要介護レベル

車同士の衝突による交通事故で受傷直後から昏睡状態となり、気管切開を受けました。また、左片麻痺も認められました。1ヶ月後によく名前を呼ぶと反応するようになりました。しばらくは見境なく暴力を振るう状態でベッド柵も壊すほどでしたが、次第に医師には暴力を振るわなくなり、やがて、看護師にも暴力を振るわなくなりました。半年後、車椅子で自宅に退院しましたが家族には相変わらず暴力を振

るう状態で、目つきが陰しく杖や刃物を振り回すこともありました。記銘力はゼロで、直前のことも覚えていません。尿便は失禁状態でした。5年後、左片麻痺と体幹失調によるバランス不良で、起立も不能です。発語は不明瞭で家族以外は聞き取り困難です。記銘力は戻らず、病院外来でも大声で怒鳴りますが、おだてると笑うようになりました。画像(図2)では、受傷当日(上段)には、脳内(脳弓( ))などに小さな出血点があるぐらいで全般的には目立たない所見ですが、7ヶ月後(下段)には、第3脳室の横幅(細矢印)や側脳室前角横幅(太)の増大から、重度の脳室拡大があることが分かります。

## . 脳外傷による高次脳機能障害の特徴

## )びまん性軸索損傷

“脳外傷による高次脳機能障害”の主因はびまん性軸索損傷(一次性びまん性脳損傷)ですが、二次性びまん性脳損傷(頭蓋内出血、脳挫傷、低酸素脳症などによる広範脳損傷)が原因の場合もあります。びまん性軸索損傷とは1980年前後に見出された病態で、頭部打撃によって脳組織が急激に歪み、白質内を走る軸索が傷害されます。軸索とは神経細胞から伸びる神経線維のことで、束になって脳の白質となり、大脳半球、脳幹、小脳、脊髄の神経細胞を結んで神経回路網(ネットワーク)を形成しています。びまん性軸索損傷と言ってもすべての軸索が一様に損傷するのではなく、外傷の程度によってある割合(例えば100本に10本とか)で損傷を受けます。外傷の瞬間にスイッチが入った変化ですが、顕微鏡で病理観察しても、外傷直後は損傷が見えません。生存した場合には1～数日で判然としてきます。損傷した軸索はやがて変性し、さらにはゴミとなって取り除かれるので、脳の体積がそれだけ減少します。脳や脊髄では壊れた軸索や神経細胞が再生することはありません。

今日では、脳外傷直後に昏睡などの意識障害が起これば、病理検査をしなくても、臨床的にびまん性軸索損傷と診断します。そのうち、6時間以内に(多くは数分以内に)意識が戻るのが脳振盪です。3ヶ月以上意識が回復しないときは遷延性昏睡/植物状態です。びまん性軸索損傷は、また、脳画像所見にも後に述べるような特徴があります。

## )臨床症状の特徴

“脳外傷による高次脳機能障害”の臨床症状は人それぞれのように見えますが、必ずしもそうではありません。軽重の違いはあるものの、各事例に類似・共通した点が多く認められます。大別すると、認知障害(知的障害)と情動障害(人格・性格変化)であり、それらが外傷後の意識障害から回復した直後に強く発現し、次第に軽

減する傾向があります。こうした症状の時間的変化もアルツハイマー型痴呆などの内因性疾患と区別する大事なポイントです。また、随伴する神経徴候にも下記のような特徴があります。

### 認知障害(知的障害)

認知障害としては、記憶・記銘力障害、注意集中障害、遂行機能障害、判断力低下、自己洞察力の低下など、主として全般的な認知障害です。具体的には、新しいことを学習できない、複数の仕事を並行して処理できない、行動を計画し実行することができない、周囲の状況に合わせた適切な行動ができない、危険を予測・察知できない、自分の障害程度を過小評価する、自己の現在の状態を理解できない、などです。記憶・記銘力障害は主として近時記憶の障害となってあらわれます。単に忘れっぽい程度から、いま見聞きしたことを全く覚えられない状態まで軽重さまざまです。認知障害の評価には神経心理学的検査・知能検査が用いられます。診察室でもある程度の診断が可能です。

### 人格変化・性格変化

人格変化(情動障害)としては、感情易変、不機嫌、攻撃性、暴言・暴力、幼稚、羞恥心の低下、多弁(饒舌)、自発性の低下、病的嫉妬、被害妄想、人付き合いが悪い、わがまま、すぐキレる、反社会性などです。重症では、人格レベルの低下・崩壊につながり、家族も精神的に辛い日々を過ごします。また、「以前とは別人になった、人が変わってしまった」と感じられます。こうした人格変化を定量的に評価する検査法はまだ実用化されていません。なお、若年～中年者では攻撃性タイプの人格変化が目立ちますが、高齢者では自発性の低下が目立つ傾向があります。

人格・性格変化による情動障害や前項の遂行機能障害を前頭葉障害、おなじく、記憶・記銘力障害を側頭葉障害とする見方がこれまでの高次脳機能障害の専門家の常識でした。しかし、有名なグラスゴ- 転帰尺度(GOS)を開発した英国の Jennett ら(1981)は、重症頭部外傷の症状は前頭葉や側頭葉の障害と解釈されやすいが実際はびまん性脳損傷である、また、加齢による老人脳と同様の変化であると唱えました。最近、老人脳の研究などから、全般性脳障害、びまん性白質障害～前頭・側頭・頭頂葉などを結ぶ白質の神経回路網(ネットワーク)の障害とする説が浮上しています。

### 社会生活適応能の障害

これら認知障害と人格変化は合わさって、人間が社会や家庭で生活する能力(社会生活適応能)を低下させます。ときには知能低下がそれほどでなくても人格変化が相当に認められることがあります。認知障害や神

経症状(片麻痺など)よりも人格変化のほうが社会復帰の妨げになるようです(Jennett ら、1981)。

### 伴いやすい神経徴候

体幹失調による起立・歩行障害と失調性構語障害(発語が不明瞭、抑揚が変で、他人が聞き取りにくい)がしばしば認められます。これらは小脳失調症状であり、びまん性脳損傷が小脳・脳幹にも及んでいるためです。ふらつきが重度の場合は起立できなかつたり、プロボクサーのパンチドランク症候群のように酔っぱらい様歩行となりますが、軽度の場合は“めまい”感として自覚される程度です。後者は、めまい検査で陽性にならないので、しばしば不定愁訴と間違えられます。

痙性片麻痺(右側あるいは左側の上下肢の中枢性運動麻痺)や痙性四肢麻痺(両側性の痙性片麻痺)も伴いやすい神経徴候です。“脳外傷による高次脳機能障害”が重度であるほど片麻痺も強く残りやすくなります。ただし、重度の障害であっても片麻痺がほとんど認められない例もあります。

### 局在性脳損傷の合併

びまん性軸索損傷だけの場合は失語症(従来型の高次脳機能障害)は認められません。外傷性てんかんの発生も少ないようです(Jennett, 1981)。適切な言葉が思いつかない言語想起困難はしばしば認められます。これは言語の専門家から見ると失語症に含まれますが、大脳言語領域の障害とは対応せず、記憶障害・全般性認知障害に伴う症状です。

局在性脳損傷を合併した場合には失語症や、痙性片麻痺、半盲、外傷性てんかんなどの神経徴候が、その損傷部位に対応して発生することがあります。

脳外傷で、びまん性軸索損傷を伴わない局在損傷はそれほど多くありません。ある種の開放性頭部外傷で認められるくらいです。この点が脳外傷と脳卒中や脳腫瘍などの非外傷性疾患との大きな違いです。脳外傷では脳全体に外力が及びます。脳卒中や脳腫瘍では、二次的にびまん性脳損傷が起こることもありますが、初期には局在性の脳障害にとどまっています。

前頭葉・側頭葉損傷が大脳半球の片側だけの場合には臨床症状はほとんど生じません。こうした場合に精神症状があると、専門家によって前頭葉障害と診断されやすいのですが、びまん性脳損傷の合併がしばしば見落とされています。ただし、前頭葉損傷が両側性であればいわゆる前頭葉症状が出現しやすくなります。暴言・暴力などの易怒性よりも、むしろ、温和になり多幸性で自発性の低下が目立つ傾向ですが、“脳外傷による高次脳機能障害”と共通点もあります。こうしたことから“脳外傷による高次脳機能障害”の主座は前頭葉にあるとの説もありますが、既に触れたように、前頭葉と大脳他部位との神経連結回路網が断たれたことに因るネットワーク障害が主体のようです。

## )先行する外傷後意識障害

“脳外傷による高次脳機能障害”は頭を強く打って意識を喪失したあとに起こります\*。意識障害と“脳外傷による高次脳機能障害”の程度とは強く関連することが判明していますので、意識障害の程度・期間を知ることが重要です。一般的には、外傷後およそ6時間以上意識喪失(昏睡～半昏睡、日本昏睡尺度JCSが3桁で100～300)が続くと“脳外傷による高次脳機能障害”が残りやすくなります。軽い脳振盪でもしばらくは障害症状(脳振盪後症候群)が出現しますが、半年～1年以内にはほとんど回復します\*\*。受傷者が事故直後に会話をしているにもかかわらず記憶が残らない場合があります。これは外傷後健忘症と言って軽い意識障害です。軽症意識障害～健忘症(JCSが1桁)が1週間以上続いた場合にも“脳外傷による高次脳機能障害”が残りやすくなります。

\*高齢者では外傷時の意識障害がほとんど認められないのに“脳外傷による高次脳機能障害”が残ることもあります。慢性硬膜下血腫では経過中にさしたる意識障害が発現しないのに障害を残すことがあります。

\*\*プロボサーのように何度も脳振盪を経験すると永久的なダメージ(パンチドランク症候群)が残りやすくなりますが、これも“脳外傷による高次脳機能障害”と考えられます。脳振盪に至らないまでもモウロウとして足がもつれる程度を亜脳振盪と呼びますが、これでも度重なりと同様のダメージを残すとされています。

## )時間的経過

## 急性期から慢性期へ

脳外傷による意識障害から抜け出した直後はしばしば急性錯乱状態を呈しますが、これも“脳外傷による高次脳機能障害”の急性期症状と考えられます。軽症の場合はこうした症状は速やかに軽快・消失します。昏睡から目覚めた受傷者がはじめのうちは不機嫌・暴言・暴力的になり、また、幼稚、性的羞恥心の欠如などを示して看護者をてこずらせますが、次第に礼儀正しい紳士に戻ることはよく経験されます。重症ではあまり回復しないままです。残った症状が後遺症としての高次脳機能障害です。一般的に、若い人ほど回復力は高く、逆に高齢者では回復力が弱く、それどころか身体的合併症のために悪化・死亡することもあります。このように、事例によって軽重の差はあるものの外傷後の時間経過とともに回復傾向を示す点で内因性の痴呆症とはまったく異なります。

## )特徴的な脳画像所見

急性期には、しばしば、びまん性軸索損傷に特徴的な画像所見が認められます。さらに、経時的な画像所見の観察から、大脳・小脳にまたがる全般性脳室拡大・脳萎縮が外傷後1～数ヶ月で完成しその程度が慢性期の後遺症状の程度と関連することが判明しています。この脳室拡大は大脳白質が早期に破壊・減少することを

裏付ける他覚的所見であり、“脳外傷による高次脳機能障害”が器質的な脳損傷であることを示しています。

## 急性期の画像所見

受傷直後は、脳室出血や迂回槽(中脳周囲槽)出血がよく見られます。また、脳内に小さな点状出血(組織断裂出血)が生じます。これには好発部位(傍矢状部白質、脳梁、脳弓、基底核、内包、視床、脳幹)があります。これらはやがて低吸収斑に変化し、やがて消失しますが、ときには大きな脳内出血に成長することもあります。いずれも、びまん性軸索損傷急性期に特徴的な画像所見で、脳内小血管が軸索と同じように歪み損傷を受けたためです。こうした所見があれば、“脳外傷による高次脳機能障害”が後遺しやすいと予見できます。いっぽう、こうした出血性変化が全く認められず、一見したところ正常脳画像のこともあります。軸索は損傷されても血管は損傷されていないのです。つまり、正常脳画像所見であってもびまん性軸索損傷とその後に高次脳機能障害が残る可能性は否定できないことに注意すべきです。局在損傷(脳表の脳挫傷、クモ膜下出血、脳内出血、硬膜下血腫など)も、しばしば併存しています。びまん性軸索損傷と局在損傷はお互いに排他的ではありません。局在損傷が大きいと、大脳半球の腫脹や脳圧迫をきたし、二次性びまん性脳損傷の原因となります。

## 亜急性期から慢性期の脳室拡大へ

受傷後数日から数週間はしばしば脳表に液が貯留します(硬膜下水腫、あるいは、クモ膜下腔拡大)。これはときに慢性硬膜下血腫に発展する場合がありますが、ふつうは一過性です。かわって全般性の脳室拡大と脳萎縮が目立ってきます。脳室拡大は白質が萎縮した結果と考えられます。こうした外傷後脳室拡大はびまん性軸索損傷のあとだけでなく二次性びまん性脳損傷でも生じます。局在性脳損傷では近接する脳室部分が限局性に拡大することがあります。外傷後脳室拡大は1～数ヶ月で完成し、以後はそのまま変化しません。この段階で外傷後脳室拡大が軽度であり、しかも局在性脳損傷の痕跡が消えていれば、専門家ですら脳画像所見を“正常”と判定し勝ちです。

## 脳室拡大と“脳外傷による高次脳機能障害”

外傷後脳室拡大は側脳室、第3脳室、第4脳室の全脳室に起こり、大脳・小脳ともに萎縮します。こうした外傷後脳室拡大が脳外傷後の高次脳機能障害と深く関連することが近年分かってきました。すなわち、外傷性脳室拡大の程度と脳外傷による社会生活適応能低下の程度とは強く関連します。また、脳室拡大の程度と神経心理学的検査結果も関連します。

**脳室拡大は比較して確認する**

人間の脳室は加齢と共に拡大します。ただし、個人差が大きいのです。そこで、被害者の受傷当日の頭部CTスキャンでの脳室サイズを基準にして慢性期脳画像で脳室拡大の有無・程度を観察します。

なぜこのように受傷当日の脳CTスキャン画像を参照するのでしょうか。医学研究の世界ではこうしなくても脳外傷受傷者の慢性期脳画像を集めて正常人の脳画像と統計的に比較解析すれば良いかもしれません。実際、そうした方法で脳外傷後の脳室拡大が確認されています。しかし、障害認定のように受傷者個人が対象の場合には、その個人で、はたして”脳外傷による高次脳機能障害”になるような脳損傷があったのか否か、あったとすればどの程度か、を知らなければなりません。本当は本人の受傷前の脳室サイズと比較できれば良いのですが、それはないものねだりです。そこで、受傷当日のCTスキャン上の脳室サイズを外傷前のそれに代用します。これには医学的根拠があります\*。ただし、二次性びまん性脳損傷をもたらすような大きな血腫や急性脳腫脹があればそれによって脳室が圧迫され狭小化するので、残念ながら受傷当日の脳CTスキャン画像を脳室サイズ比較の対照として使用することはできません。

\*びまん性軸索損傷では受傷後24時間以内は頭蓋内圧は亢進しないとする研究や、受傷当日のCTスキャンは受傷前のCTスキャンの代用になるとする研究報告があります。

脳室拡大を確認するには、このように脳画像を観察比較しますが、側脳室の形状や第3脳室の幅を目視観察するだけでおおよその見当はつきます。くわしく知るには脳室体積をコンピュータ計測します。

**外傷性水頭症ではない**

外傷後脳室拡大は外傷性水頭症と思われた時代がありました。今でも一部の脳神経外科医は髄液シャント手術を勧めます。しかし、今や欧米(東欧圏・南欧圏を除いて)の論文でも、脳室拡大はびまん性脳損傷、脳損傷に基づく脳萎縮を示す、とする説が最有力です。外傷性水頭症はあっても稀と考えられます。

**見過ごされやすい障害**

“脳外傷による高次脳機能障害”は専門家によっても見過ごされやすい障害です。落とし穴は臨床症状、神経心理学的検査、脳画像所見などの各分野に潜んでいます。

**)治ったと勘違いされやすい**

受傷者が意識障害から回復した段階でしゃべって歩けば順調な経過をたどっていると判断されます。受傷者本人は自己洞察力・病識が低下しているので自

覚症状を訴えません。家族も命を取り留めた喜びの思いから、しばらくは気がつきません。

やがて、家族が生活を共にしていると、「以前とはなにか違う」ことに気がきます。これまでは優しい人だったのに、短気になった、怒りやすくなった、キレやすくなった、など感じます。重症者であれば外出先でも不適切な大声を上げたりします。しかし、軽症者は専門家の面前では行儀良く振る舞うので、同居家族に突っ込んだ質問をしない限りこうした症状は気づかれません。

逆に、脳機能が正常レベルに近い人ほど自覚症状を強く訴える傾向にあります。外傷後神経症に陥るのも器質的脳機能は正常だからと言えます。脳外傷受傷者の場合も数年後に訴えが増えることがあります。これは臨床症状が悪化しのではなく、むしろ、受傷者の自己洞察力が向上し脳機能が改善した(ために神経症症状が現れてきた)と解すべきでしょう。

**)神経心理学的検査の落とし穴**

高次脳機能障害を疑って神経心理学的検査を施行しても落とし穴があります。重症であれば検査成績不良、さらには検査不能となるので障害は明白です。いっぽう、軽症では検査成績が正常範囲のことがしばしばです\*。それから、比較すべき外傷前の知能レベルは確かめることがありません。検査成績は必ずしも一定でなく被検者の気分や取り組み姿勢や検査員の技術によっても左右されます。

さらなる落とし穴は神経心理学的検査そのものにあります。“脳外傷による高次脳機能障害”の重要な要素である人格変化を客観的に捉える検査は現段階では存在しません。つまり、神経心理学的検査のみでは”脳外傷による高次脳機能障害”の全体像を正しくつかめないのです。それなのに、一部ではこうした検査を高次脳機能検査と称し脳外傷受傷者にも適用していますが、これだけで障害程度をほぼ把握できるかのような誤解を与えかねません。従来の高次脳機能障害の専門家が陥りやすい盲点と言えましょう。

\*知能検査によく用いられるウェクスラー成人知能尺度改訂版 WAIS-R は記憶能力をあまり重視していません。明らかな近時記憶障害があっても正常と判定されることがあります。記憶・記憶力に特化した検査としては、ウェクスラー記憶尺度(WMS)や脳研(三宅)式記憶力検査などがあります。

**)画像所見も目立たない**

最大の落とし穴は脳画像診断にあります。なかでも、慢性期の脳室拡大が中等度以下の場合には見落とされ勝ちです。画像診断の専門家ですら脳室拡大を年齢的・生理的/個人差の範囲とみなしやすいのです。受傷当日画像(受傷前画像があればそれ)と比較すれば拡大が見えるのですが、これまでは比較する発想がありま

## 脳外傷による高次脳機能障害

せんでした。比較しても、「当日画像の脳は腫れており、慢性期には腫れが引いて正常に戻った」、と間違えられることがあります。小児や若年成人の事例で起こり勝ちなエラーですが、若年では脳室が生理的に小さいことを理解すべきです。

局在損傷も診断の足を引っ張ります。急性期画像では、既に述べたように、しばしば合併する脳挫傷などの局在損傷が目立ち、びまん性軸索損傷のほうはあまり目立たず、ときには“正常画像”のこともあります。慢性期になると、びまん性軸索損傷の血管損傷所見はあとかたもなく消失することが多く、いっぽう、局在損傷は痕跡を残しやすいので、それに気をとられて局在病変のみの診断となり勝ちです。

## )診断基準が未確立だった

こうした見過ごしは、“脳外傷による高次脳機能障害”が従来の高次脳機能障害と混同され、診断基準が無かったことにもよります。その結果、家族が人格・性格変化などに気付いて担当医に訴えても、いわゆる頭部外傷後遺症や外傷後神経症などと診断されやすいのです。

## . 他疾患との鑑別のポイント

## )老年痴呆・若年痴呆

アルツハイマー病(アルツハイマー型老年認知症)や単純型老年認知症\*が外傷・入院をきっかけとして発症・悪化することがあります。頭部外傷はないのに大腿骨頸部骨折などで長期臥床を余儀なくされた高齢者が夜間譫妄に始まり、やがて認知症に陥ることもしばしばです。鑑別点としては、“脳外傷による高次脳機能障害”は次第に軽減傾向を見せるのに対して、アルツハイマー型認知症や単純認知症では認知症による高次脳機能障害がむしろ次第に進行・悪化します。こうした臨床病像経過の違いのほか、脳画像所見も決め手となります。すなわち、脳外傷では前述のように数ヶ月以内に急速に進行し固定する外傷後脳室拡大が認められます。アルツハイマー型認知症では脳萎縮・脳室拡大が外傷後1～3ヶ月のあいだに急速に進行することはありません。むしろ、外傷前の無症状期\*\*に既に脳萎縮、ことに側頭葉海馬の萎縮が始まっていたことが外傷当日の画像上で認められることがあります。

\*単純型老年認知症はまだ医学的に認められた概念ではありません。脳画像上では大脳皮質の脳萎縮と大脳白質の加齢性変化が目立つ一方で、側頭葉海馬の萎縮はアルツハイマー病よりも軽度です。高齢者にみられ、毎日の日常生活を送っている限り認知症の進行は緩やかですが、入院などの生活環境の激変で認

知症が顕在化します。

\*\*健康な高齢者は身の回りのことを自分でしています。家族や他人のために役立つ仕事をしている、あるいは、独立した生活を送っている高齢者は健常といえましょう。食事、散歩、テレビなどの基本的な日常生活動作は自立していても家事・買い物・財産管理などの手助けが必要な段階は要介助に近い不安定状態です。

## )パーキンソン病とパーキンソン症候群

びまん性軸索損傷では四肢の粗大な失調性振戦が出現することがあり、パーキンソン病と誤解されることがあります。また、四肢の痙性麻痺で小刻み歩行となり、いわゆるパーキンソン症候群を呈することがあります。頭部外傷がきっかけで潜在していた本当のパーキンソン病が発症することもあります。

## . まとめ

“脳外傷による高次脳機能障害”はひとつの検査だけで診断がつくものではありません。まず、脳に意識障害を起こすほどの衝撃が加わった、あるいは、呼吸・循環障害による低酸素脳状態が続いた、あるいは、頭蓋内圧が高まるような血腫が発生した、などの要因が明らかでなくてはなりません。外傷後急性期から慢性期に至る脳画像所見も必要です。慢性期の脳画像で全般的な脳組織の破壊・減少がびまん性脳室拡大・脳萎縮という形で証明されなければなりません。そしてなによりも、受傷者が社会(家庭)生活にどれほど適応できているか、その日常生活状況を知る必要があります。家庭や社会で共に暮らす家族や同僚が肌身で実感する感触が実は一番大切なのです。神経心理学的検査のみでは不十分です。こうした点で、従来の高次脳機能障害とは一線を画します。

## . 参考文献

Jennett B, Snoek J, Bond MR, Brooks N: Disability after severe head injury: Observations on the use of the Glasgow outcome scale. J Neurol Neurosurg Psychiatry 44: 285-293, 1981  
Jennett B, Teasdale G: Management of Head Injury. FA Davis, Philadelphia, 1981  
益澤秀明: 脳外傷による高次脳機能障害 - その特徴と見逃されやすいポイント. 脳と神経, 55: 933-945, 2003  
益澤秀明, 平川公義, 富田博樹, 中村紀夫: 交通事故がひきおこす“脳外傷による高次脳機能障害”. 脳神経ジャーナル, 13(2): 104-110, 2004