

病院における自動車運転再開支援の実際

牛場直子*

Cases of support at our hospital for patients with Brain damage to resume driving

Naoko Ushiba*

*医療法人平成博愛会 世田谷記念病院 リハビリテーション科
[〒158-0092 東京都世田谷区野毛2丁目30-10]

*Setagaya Memorial Hospital, Department of Rehabilitation Medicine

1. 緒言

当院は東京都西南部に位置し、世田谷区、大田区、目黒区、神奈川県川崎市等を医療圏とする回復期リハビリテーション病棟107床、地域包括ケア病棟39床、在宅診療部による訪問診療を有する亜急性期、回復期から在宅生活までのケアを行う病院である（図1）。

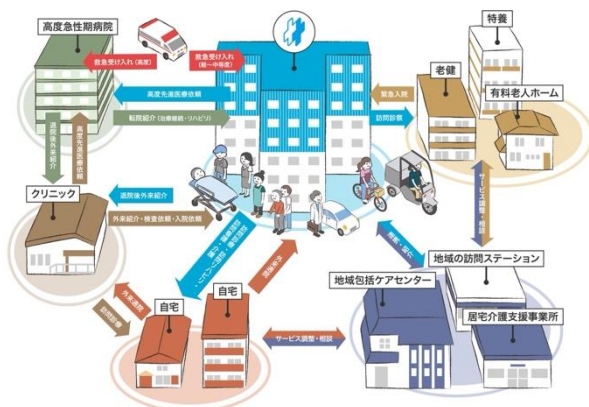


図1：当院の地域連携モデル図

当院が所属する平成医療福祉グループのミッションである「じぶんを生きる を みんなのものに」を体现すべく、自分たちの提供できる医療が地域にどうやって貢献できるのかを考えながら日々の診療を行っている。入院での訓練に加え、外来訓練、訪問リハビリテーションも提供しており、亜急性期、回復期、生活期といった様々な時期に適したリハビリテーションを提供している。その中で特殊外来として座縮外来、装具外来、てんかん外来と共に運転再開支援外来を実施している。

近年、疾病が影響していると思われる自動車事故の報道が多数されるようになり、判断力に影響するような疾病に罹患した後自動車運転を再開する際に、その可否について何らかの判断が必要とされることが知られてきた。その判断は各都道府県の運転免許センターの安全運転相談において行われるが、その際には身体状況を医学的見地から情報提供を行うために医師の診断書を要する。現行の法律では自動車運転再開に際しての明確な基準などは示されておらず、日常の診療場面で自動車運転再開のための評価・判断を行うことにためらいを覚える医療者が多いのが現状である。2021年に日本リハビリテーション医学会より『脳卒中・脳外傷者の自動車運転に関する指導指針』¹⁾が出版され、具体的な根拠をもって示されたことは運転再開支援を行う際に大きな助けとなっている。

筆者はリハビリテーション医療の現場では脳損傷患者が自動車運転を行うに当たり、その症状を適切に評価することが重要だと考え自動車運転再開支援外来を行っている。身体機能、高次脳機能評価、ドライビングシミュレータ（Driving Simulator, DS）などにより評価を行い、事故のリスクが高いと判断した場合には、運転再開は難しいことを本人とその家族へ説明し理解を促し、運転再開が可能と判断した場合には積極的にその支援を行っている。本稿では筆者が運転再開支援を行う際に留意している点について述べる。

2. 世田谷記念病院での評価方法

入院、もしくは外来での運転再開希望のある脳損傷患者に対して、当院では図2のような流れでの支援を実施している。

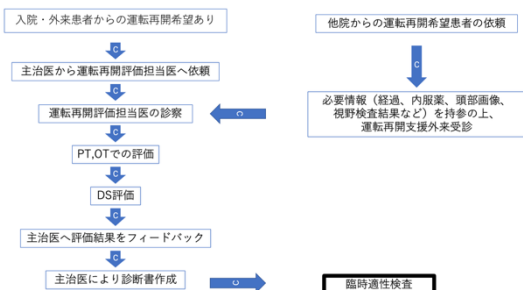


図2：運転再開支援外来のフローチャート

当院にもともとかかっていた患者の場合、主治医が運転再開に関する評価を作業療法士（Occupational Therapist, OT）に指示する。身体機能評価、高次脳機能評価などを実施し、その後運転再開評価担当医がDSを用いて評価を行い、総合的に運転再開の可否を判断し、免許センターに提出するための診断書を記載している。他院からの依頼では、診療情報提供書、頭部画像、視野検査結果などを持参してもらったうえで、運転再開評価担当医が診察を行い、OTへ運転再開に向けた評価を行うよう指示をしている。以後の流れは同様である。

3. 診察

診察時には運転再開を希望して本人のみで受診することも、家族が同席することもある。時に本人の運転再開希望は強いものの、一方で家族は脳損傷後の運転再開に不安を抱いているケースがある。また、実際には運転する機会がないが、自動車運転免許を保持したい、更新し続けたいという希望が聞かれることも多い。まずは本人がこういった目的で運転再開を希望しているのか、その頻度や家族の意向も確認するようにしている。脳損傷患者は道路交通法上、「一定の病気に係る免許の可否等の運用基準」のうちの「その他、自動車等の安全な運転に必要な認知、予測、判断または操作のいずれかにかかる能力を欠くこととなる恐れがある症状を呈する病気」に含まれるため、運転再開前に運転免許センターの安全運転相談を受ける必要があり、そのために医師の診断書が必要であることを説明する。脳損傷後、急性期病院から直接自宅へ退院できる軽症の患者でも、免許更新時の質問票の返答から安全運転相談を受けることとなり、医師の診断書が必要となる。また、評価時点で運転再開が不可と判断され、その結果運転免許が取り消されても、病気の

回復により運転免許の取得が可能となった場合には、取り消された日から3年以内であれば学科試験及び技能試験が免除となることも教示する。

これらの運転再開のために必要な手続きや背景となる法制度を説明し、患者の理解を得ることが重要である。

3・1 評価時期 海外においては脳卒中や一過性脳虚血発作後の運転再開時期に関して具体的に運転再開までの期間を提示している国もあるが、我が国ではそういった規制やガイドラインなどは定められていない。このため当院では基本的には発症後3カ月以降で判定を行うことを原則としている。これは脳損傷後の脳浮腫などが残存しているうちはまだ症状の改善が見込まれることがあり、評価に適さないことが多いためである。日常生活レベルでは覚醒に問題がない患者であっても、検査場面などにおいてはなんとなくぼんやりしていることがあり、脳損傷後の影響が残存していると思われる場合には運転再開の判断を1～2カ月延期し、頭部画像で脳損傷後の回復が安定した状態であることを確認してから評価するようにしている。ただし、ラクナ梗塞などで身体機能、高次脳機能障害ともに大きな影響のない症例もあり、患者ごとに検討している。

3・2 服用している薬剤の確認 脳損傷患者は生活習慣病を合併していることが多く、そのため降圧薬や血糖降下剤などを服用していることも多い。コントロール不良の場合には、血糖の低下による意識障害や高血圧による心・血管系疾患の発症、低血圧によるめまいなどを呈する場合があります²⁾、慎重に確認している。他にも副作用に眠気を呈する薬剤として向精神薬、抗ヒスタミン薬、筋弛緩薬、抗パーキンソン病薬、抗てんかん薬などがある。これらを確認し、疾病のコントロールが良好かどうか、覚醒に影響があるような薬剤を服用しているような場合には、その症状の有無を確認する。症状がある場合には薬剤の変更が可能かどうか検討する。

3・3 画像所見 直近の画像を確認し、脳浮腫や血腫の残存などが無いことを確認している。脳浮腫や血腫の残存が見られた場合には、1～2ヶ月経過観察の後、その所見が消失したことを確認してから評価を行っている。損傷部位により高次脳機能障害、視野欠損、てんかん発作など、来しやすい症状があるため、診察時に注意深く診察する。

3・4 身体機能 脳損傷後には片麻痺や失調、感覚障害などをきたすことが多く、これにより運転操作に支障をきたすことがある。右手での操作が困難な場合には左手のみでハンドルとウインカー操作ができるようにハンドルにノブを取り付けたり、ウインカーやア

クセル・ブレーキの左右を変更することを検討する。右足でのアクセル・ブレーキ操作が困難な場合には左足で操作できるような器具の導入をすることで操作が可能となる。片麻痺の運動障害が軽度でも感覚障害が重度な場合にも操作方法の変更が必要となるため、確認することが重要である。

自動車運転再開に必要な身体機能についてはわが国においてもいくつか報告がある。万歳ら³⁾は脳卒中後に自動車を運転するためには短下肢装具があっても独歩可能であることが必要と報告している。進藤ら⁴⁾は運転継続者のなかには上肢が補助手や廃用手である者もいたが、全例が屋外歩行自立であったと報告している。東京都リハビリテーション病院で調査を行った武原ら⁵⁾の報告でも、自動車運転を再開している脳損傷者の中に上肢が廃用手の者や歩行に装具と杖を必要とする者が含まれていた。これらのことから、装具の有無は関係なく、屋外歩行が自立していることを条件としている。

3・5 症候性てんかん 症候性てんかんを有している場合には、抗てんかん薬の服用の有無に関わらず、2年間目覚めている間の発作が認められなければ運転再開可能とされている。抗てんかん薬の変更・減量を行なった場合には発作を起こす可能性があるため、一定期間運転を控えるように指導する。大型免許や二種免許においては投薬なしで5年間発作がなく、その後も発作の恐れがないことが必要となる。

3・6 視野障害、複視 脳損傷患者においては視放線や後頭葉の病巣で視野欠損が出現するが、この状態は法律的には問題とならない。しかし、視野障害と交通事故の関連性は高いという報告^{6) 7)}は存在している。このことから筆者は両眼で補完できない視野障害がある脳損傷者に対しては運転再開を許可していない。また複視に関しては、日常生活において大きく支障がある場合には許可していない。

3・7 高次脳機能障害 運転に必要とされる高次脳機能としては、注意機能、視空間認知機能、言語機能、遂行機能、記憶機能、病識など多様とされている。現在我が国では規定された評価方法はないが、一つの評価法のみで評価・判定することは困難であり、各種評価を組み合わせる複合的に判断する必要がある。現時点では各医療機関がそれぞれの判定基準を定めて対応しているのが実際である。当院では武原らが提唱している基準を採用し、運用している（表1、図3）。

検査名	暫定基準値
MMSE (点)	25以上
Kohs-IQ	58以上
TMT-A (秒)	183以上
TMT-B (秒)	324以上
PASAT 2秒 (%)	15以上
PASAT 1秒 (%)	8以上
BIT (点)	140以上
WAIS-III 符号 (粗点)	23以上
WMS-R 図形の記憶 (点)	5以上
WMS-R 視覚性対連合 (点)	2以上
WMS-R 視覚性再生 (点)	27以上
WMS-R 視覚性記憶範囲同順序 (点)	6以上
WMS-R 視覚性記憶範囲逆順序 (点)	6以上

表1：評価基準一覧

自動車運転評価結果一覧

患者	氏名		性別	年齢	歳	職業	診断書
診断名	発症日 / /						
障害名	高次脳機能障害						
【麻痺とBodyPart】	☐ R	☐ L	上肢	麻痺なし	手指	麻痺なし	下肢
【麻痺とBodyPart】	☐	実用手	☐	実用補助手	☐	補助手	廃用手
【存在感覚】	☐	正常	☐	鈍麻	☐	鋭麻	消失
【深部感覚】	☐	正常	☐	鈍麻	☐	鋭麻	消失
【FIM】	運動	/	91	認知	/	35	全体
【歩行能力】	☐	自立	☐	修正自立	☐	見守り	介助
【病前の自動車運転の状況】							【家族構成】
①頻度:	回/週						
②目的:							
③車種:	セダン						
④事故/違反の有無:							
検査名	検査日	検査者	検査時間	検査場所	検査結果	検査者	検査時間
MMSE					点		
TMT					秒		
PASAT					%		
KOHS					点		
WAIS-III (符号)					点		
WMS-R					点		
BIT					点		
SDSA					点		
日常生活の様子							
①学習能力 (フィードバックの入り等)	☐	悪い	不十分	十分			
②社会性 (院内ルールなどを守れるか)	☐	☐	☐	☐			
③コミュニケーション能力 (まとまった状況説明ができるか)	☐	☐	☐	☐			
④注意の持続 (指示を守り続ける)	☐	☐	☐	☐			
評価者							

図3：当院で使用している評価表

診察場面では高次脳機能障害の詳細を把握することは困難だが、発症前後での自分の変化についてどう思うか、もしくは家族など他者から何か変化を指摘されることはないか、などの質問をするように心がけている。他にもこれまでの経過説明の整合性などからある程度推測することは可能である。病識の低下は脳損傷患者ではよく見られる症状の一つだが、一般的な高次脳機能評価では非常に判断しにくい。診察の際に評価のために数回受診するため、その際に実施した評価結果と本人の自己評価との乖離の有無なども参考になる。

3・8 失語症 失語症にはさまざまなタイプと程度があるが、橋本ら⁸⁾は自動車運転許可の医学的指標として、「聴覚的・視覚的理解がおおむね良好、言語表

出障害が軽度」としている。失語症患者においても道路標識の理解ができること、交通事故などの場合にも状況説明ができることは必要であると考えている。状況説明はドライブレコーダーの設置や健常者の同乗を依頼するなどで補足することができる。

4. OT での評価

当院では武原らが提唱している基準⁹⁾を採用し、運用している(表1)。具体的には高次脳機能障害の評価としてMini-Mental State Examination (MMSE), Trail Making Test (TMT), Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT), Kohs-IQ, Behavioral Inattention Test (BIT), Wechsler Adult Intelligence Scale-III (WAIS-III) の符号, Wechsler Memory Scale-Revised (WMS-R) の図形の記憶, 視覚性対連合, 視覚性再生, 視覚性記憶範囲同順序, 視覚性記憶範囲逆順序, 脳卒中後の自動車運転再開に特化した評価である Stroke Driver's Screening Assessment Japanese version (J-SDSA)^{10) 11)}を行っている。その他に運転頻度, 目的, 道路交通法違反歴などを聴取している。数回に分けて評価を行い, その間の指摘に対するフィードバックの入りやすさ, 社会的ルールを遵守する社会性の有無, 状況説明が可能かどうかのコミュニケーション能力, 指示を守り続けることができるかどうかの注意の持続の可否なども併せて評価している。概ね3-4回の訓練で終了する。

5. ドライビングシミュレーター (DS)

当院では簡易型ドライビングシミュレーター(本田技研工業株式会社製、セーフティナビ)を使用している(図4)。



図4：ドライビングシミュレータ

3面ディスプレイにより広い視野での運転環境が擬体体験できる。

DSではワイド画面の画像と自身の身体が同調しない状態で操作することで、自動車酔いに近い状態とな

ることがある。対処法として、施行時間を短縮することや十分な空調の確保、対象者とモニター間のスペースを十分に空けること、酔った場合には速やかに中止することなどが挙げられる。DSでの評価に対して、患者によっては実車とは異なるためにその評価を受け入れ難いと訴えることがある。このような場合、DSで評価されている内容が自身の運転の操作技能だととらえている場合が多い。評価しているのは、操作技能だけではなく、危険を予測し適切に回避できているか、繰り返しのミスの有無といった学習能力や、状況に応じた判断力、更には患者の性格特性を確認し、評価時の気分や自身の身体の状態のセルフモニタリングの能力、高次脳機能障害の自己認識なども評価対象であることを患者と共有し、理解を促すことが重要である。

6. 自動車教習所での実車練習

身体機能や高次脳機能障害について、運転再開のための判断基準および根拠を検討する試みは近年わが国でも数多く報告されている。多くの報告では自動車教習所と協力し、DS評価とともに実車運転も併せて評価しており、机上評価のみで運転の可否を判断するのは困難とされている。当院では環境的に実車評価を行うことは困難であり、現在は行っていない。しかし、実車で練習することは重要であると考えており、運転再開可能と判定した場合に近隣の自動車教習所でペーパードライバー講習を受講するように案内している。教習所においては地域によっては、路上評価は許可されず構内のみの運転しか許可されない場合もある。教習所に紹介する際にはその目的と症状などの情報共有を行うことも重要である。入院患者であれば教習所で訓練士が教習所教官と共に同乗し、教官からの指導内容を共にフィードバックするなどを訓練として診療報酬を得ることが可能だが、外来訓練では診療報酬の対応は困難となるため、現実的に実施することが難しい。運転再開支援の対象となる患者は外来対応となるケースの方が多く、今後の診療報酬の改定を期待したい。教習所を利用する際には、身体障害がある場合には対応可能な教習車の有無、もしくは改造した自分の車両の持ち込みが可能かどうかを確認するよう指導している。

7. 判定

神経心理学的評価においては表1の基準値を超えていることを基本的な条件としている。この評価項目の選定と基準値は武原ら¹¹⁾が調査を行った結果をもとに設定されている。失語症がある場合には、本来の数値

よりも低めに評価されることがあるため、訓練場面や日常生活における対応などを考慮した上で、判定を行うべきと考えている。最終的に運転外来担当医が練習では使用しないコースを試験コースとしてDS実施場面を観察している。この際に留意していることは、運転操作がスムーズに行えているか、視線などによる周囲への注意配分、それにより察知できた危険場面に対する適切な回避行動の有無などである。これらを総合して運転再開の可否を行い、運転再開する場合には注意すべき点などを本人、家族に説明している。

評価後、結果を判定・伝達する際に本人の意向と異なる結果となった場合には、その後の対応には慎重な配慮が必要となり、その情報共有のために家族が同席することが望ましい。また、タクシーやトラックなどの運転自体が業務となっている場合には運転再開できないことがそのまま失職につながることもあり、より一層慎重な対応を心掛けている。二種免許の可否については運転再開支援外来の対象外であることを説明し、一種としての判定後、安全運転相談で確認するように指導している。

8. 結語

当院で実施している運転再開支援外来の内容、留意点などについて述べた。運転再開を希望する理由は様々であり、その症状も千差万別である。脳損傷を負ったために身体的な不自由さを感じたからこそ自由な移動手段として運転再開を希望するといった実用的な側面と、運転自体を楽しむという嗜好的な側面を持っており、筆者は生活手段の一部としての運転だけではなく、生活の彩りとしての運転再開も支援していきたいと考えている。本稿が運転再開支援の拡大の一助になることを願っている。

利益相反

本稿執筆に際し、開示すべき利益相反はない。

文献

- 1) 公益社団法人日本リハビリテーション医学会・臨床医のための脳卒中・脳外傷者の自動車運転に関する指導指針策定委員会編：脳卒中・脳外傷者の自動車運転に関する指導指針。2021.
- 2) 一杉正仁：薬剤と自動車運転。脳卒中・脳外傷者のための自動車運転（林 泰史，米本恭三監），第2版，三輪書店，2016，pp42-47.
- 3) 万歳登茂子・他：社会生活に関連した動作—自動車運転。総合リハ20：907-910，1992.
- 4) 進藤伸一・他：脳卒中後遺症者の自動車運転の実態。理療研7：54-64，1990.
- 5) 武原 格・他：脳卒中患者の自動車運転再開についての実態調査。日交通科協会誌9：51-55，2009.
- 6) Rubin GS et al：A prospective, population-based study of the role of visual impairment in motor vehicle crashes among older drivers, the SEE study. Invest Ophthalmol Vis Sci 48：1483-1491，2007.
- 7) Johnson CA et al：Incidence of visual field loss in 20,000 eyes and its relationship to driving performance. Arch Ophthalmol 101：371-375，1983.
- 8) 橋本圭司・他：脳血管障害者の自動車運転—医学的問題点と運転許可の指標。作療ジャーナル36（1）：8-14，2002.
- 9) 武原 格・他：脳損傷者の自動車運転再開に必要な高次脳機能評価値の検討。Jpn J Rehabil Med 53：247-252，2016.
- 10) 三村 将・他訳：SDSA 脳卒中ドライバーのスクリーニング評価 日本版。新興医学出版社，2015.
- 11) 加藤貴志：SDSA 脳卒中ドライバーのスクリーニング評価—日本版 使用の実際。Modern Physician 37（2）：107-110，2017.