

てんかんに関する運用基準では、自家用自動車の運転免許が許可される条件として、(ア) 5年間無発作で今後悪化のおそれがない場合、(イ) 2年間無発作で、今後X年(1~5年)であれば再発のおそれがない場合、(ウ) 1年間の観察期間で、発作が運転に支障のない単純部分発作に限られる場合、(エ) 2年間の観察期間で、発作が睡眠中のみに限られる場合と記載された。大型・中型免許(8t限定を除く)や旅客輸送に関わる免許については、てんかんの診断を受けた人は原則として運転適性はないが、投薬治療なしで過去5年間発作がなく、今後も再発のおそれがない場合は例外とされている。

## II. 医師と患者の義務と責任<sup>4)</sup>

医師は医学的状態や治療が自動車運転に与える影響を患者に説明する責任があり、適切な指導を怠ることに責任が伴うことを法的な見解では示唆している。主治医は患者から、あるいは各都道府県が委嘱した専門医は公安委員会から、運転適性診断書の記載を求められる。各免許センターには公安委員会指定の診断書(Fig. 1)があるが、その書式は各都道府県によって若干異なり、これに準じていれば通常の診断書でも差し支えない。指定診断書のア~エは運用基準そのままであり、オとカは申請時点では許可条件に該当しないが、6カ月以内に運転可能な状態になることが予測される場合、キは運転適性がない場合である。

医師にとっては、専門家としての識見と良心に基づいて誠実に診断している限りは、原則として診断した内容に対する法的責任を問われることはない。基準に適合すると診断した後に、患者の虚偽申告による非適合の事実が判明した場合でも、自己申告の正確さの評価は困難であるため、刑事責任は生じないと思われる。逆の場合があり得るかどうかは疑問だが、適合しないという診断をしたが、後日適合することが判明した場合には、患者から民事責任を問われる可能性はあり得る。

てんかんのある人は、教習所入所時や免許申請時に病状を申告することは社会的義務である。運転免許の申請時あるいは更新時には、免許申請書裏面にある「病気の症状等申告欄」(Table 2)のいずれかの項目にチェックする。基準に適合しないことを知っていながら申告しなかったり、免許取得後に基準に適合しなくなったのに申告しなかった場合は、交通事故を起こしたときに刑事・民事の責任が加重されることがある。しかし、正規の手続きを経て運転適性検査済証の交付を受け、規則的な服薬や生活管理を行っていた場合には、発作との関係で事

医学的判断	
病名	
所見	
現時点での病状についての意見	
ア	発作が過去5年以内に起こったことがなく、今後も発作が起こるおそれがないと認められる。
イ	発作が過去2年以内に起こったことがなく、今後、( )年程度であれば、発作が起こるおそれがないと認められる。
ウ	1年間の経過観察をした結果、発作が意識障害及び運動障害を伴わない単純部分発作に限られ、今後、症状の悪化のおそれがないと認められる。
エ	2年間の経過観察をした結果、発作が睡眠中に限って起こり、今後、症状の悪化のおそれがないと認められる。
オ	上記「ア・イ・ウ・エ」の症状の悪化や今後発作のおそれがないとまではいえないが、6カ月後には、上記「ア・イ・ウ・エ」になると診断できることが見込まれる。
カ	上記「ア・イ・ウ・エ」の症状の悪化や今後発作のおそれがないとまではいえないが、6カ月より短期間( )カ月で上記「ア・イ・ウ・エ」になると診断できることが見込まれる。
キ	上記アからカのいずれにも該当せず、運転を控えるべきである。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・過去2年以内に発作を起こした。</li> <li>・今後発作を起こすおそれがある。</li> <li>・その他</li> </ul>

Fig. 1 公安委員会指定のてんかん関係診断書書式

故の責任が加重されることはないと考えられる。自分に運転適性があるかどうかを知るには、各地域の免許センターの相談窓口(Fig. 2)を利用するとよい。

## III. 日本の現状

日本でんかん学会は定期的にてんかん患者の運転免許の取得実態について調査しており、これまでのデータをTable 3にまとめた<sup>5)</sup>。2010年の1年間に3,373人が免許を取得(拒否・取消177人、保留・停止119人)し、93.3%が自己申告によるもので、交通事故などでてんかんと認知された人は6.7%であった。98.5%が主治医診断書を提出し、臨時適性検査を受けて診断書が提出された例はわずかに1.5%であった。

2002年の法改正から10年間で、およそ1万人のてんかん患者が正規の手続きを経て免許を取得・更新したと考えられる。日本のてんかん患者数はおよそ100万人と推定され、そのうちの7割の人の発作が抑制されると想定できることから、いまだ正規の手続きを経て運転免許を取得した数は多くないように思われる。千葉県の特地域での調査であるが、現行制度の周知が不十分なため、規則を知らずに無申告のまま免許を取得する例も少なくなく、法令遵守率は10%程度と低い水準にとどま

Table 2 運転免許申請書裏面（病気の症状等申告欄）

A. 新規申請時	
1. 病気を原因として、または原因が明らかでないが、意識を失ったことがある方	<input type="checkbox"/>
2. 病気を原因として発作的に身体の全部または一部のけいれんまたは麻痺を起こしたことがある方	<input type="checkbox"/>
3. 十分な睡眠時間を取っているにもかかわらず、日中、活動している最中に眠り込んでしまうことが週3回以上ある方	<input type="checkbox"/>
4. 病気を理由として、医師から、免許の取得または運転を控えるよう助言を受けている方	<input type="checkbox"/>
5. 1～4のどれかに該当する方で、申請前に運転適性相談を終了している方	<input type="checkbox"/>
6. 1～4のどれにも該当しない方	<input type="checkbox"/>
B. 更新時	
1. 病気を原因として、または原因が明らかでないが、意識を失ったことがある方	<input type="checkbox"/>
2. 1に該当する方で、これまでの免許の申請時又は免許証の更新の申告時に申告していない意識消失の経験のある方	<input type="checkbox"/>
3. 病気を原因として発作的に身体の全部または一部のけいれんまたは麻痺を起こしたことがある方	<input type="checkbox"/>
4. 3に該当する方で、これまでの免許の申請時又は免許証の更新の申告時に申告していないけいれんまたは麻痺の経験のある方	<input type="checkbox"/>
5. 十分な睡眠時間を取っているにもかかわらず、日中、活動している最中に眠り込んでしまうことが週3回以上ある方	<input type="checkbox"/>
6. 病気を理由として、医師から、免許の取得または運転を控えるよう助言を受けている方	<input type="checkbox"/>
7. 1～6のどれかに該当する方で、申請前に運転適性相談を終了している方	<input type="checkbox"/>
8. 1～6のどれにも該当しない方	<input type="checkbox"/>

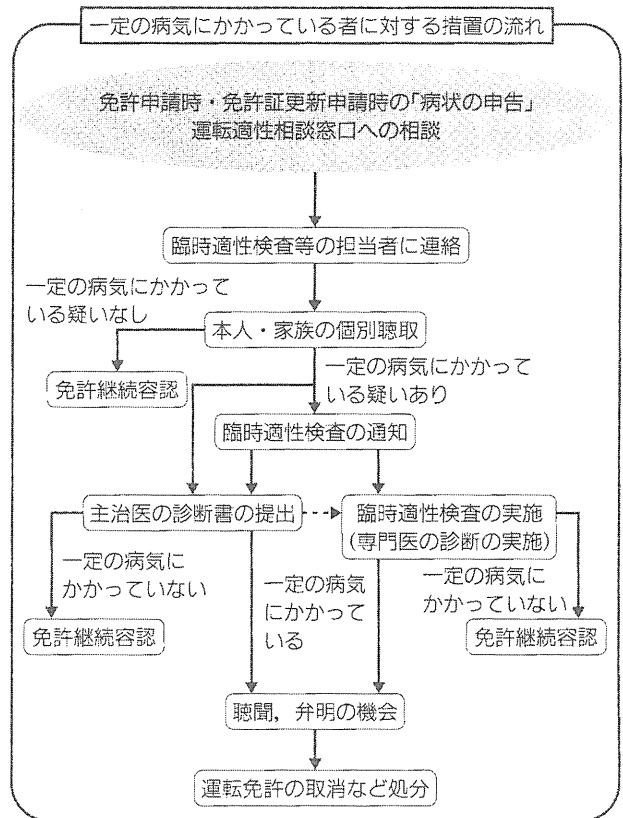


Fig. 2 免許センター相談窓口のフローチャート

IV. てんかん患者の交通事故 — 外国の状況

ることが報告された<sup>9)</sup>。

警察庁の統計では、日本の交通事故の総件数は減っているが、てんかんに関連する交通事故は減っていないという。2010～2011年の交通事故処分件数は3,047件で、そのうち515件(17%)が一定の病気が原因であると判断された。内訳は、てんかんが300件と最も多く、認知症69件、統合失調症52件、躁うつ病30件、低血糖症8件、失神4件の順であった。一定の病気が原因となった人身事故(そのうち死亡事故)については、過去22年間の平均では、発作・急病が年間286件(19件)と最も多く、てんかん57件(2件)、脳血管障害55件(2件)、心臓マヒ(警察庁の資料のママ)が14件(2件)の順であった。

2010年には、てんかん発作によると思われる人身事故が71件が報告され、そのうち病状を申告していた者はわずか5名であったという。不正に免許を取得した人の交通事故率が高いと考えられる。

てんかん患者の関係する交通事故率は一般人よりも高いといわれるが、カナダの実態調査では年間交通事故のオッズ比が1.62(0.95～2.76)<sup>7)</sup>と一般人と有意差はなく、米国の調査では標準リスク比が1.33で糖尿病の1.32と同等であった<sup>8)</sup>。エビデンスレベルの高い研究のレビュー<sup>9)</sup>でも、てんかん患者の交通事故は一般人と比べて多くないと結論し、8研究のメタ解析<sup>10)</sup>でも1.84(1.68～2.02)と一般人よりもわずかに高い程度であった。交通死亡事故に関しては、1995～1997年の米国の調査で飲酒者と若年者によるものが最も多く、疾患を原因とするものでは心疾患4.1%、糖尿病0.3%、発作0.2%の順で、てんかん患者による交通事故は決して高いとはいえない<sup>11)</sup>。また、てんかん患者の交通事故のうち発作によるものはおよそ10%であり、残りの9割は一般の人と同様に不注意によるものといわれている<sup>12)</sup>。さらに、発作に関連した事故の15%は初回発作、すなわち避けることのできない発作が原因である<sup>13)</sup>。

てんかん患者のうち、交通事故リスクの高い人は、若

Table 3 てんかんのある人の運転免許取扱件数<sup>5)</sup>

		2003年 (法施行1年目)	2005年 (同3年目)	2007年 (同5年目)	2010年 (同8年目)
取扱件数	自己申告	2,508	3,192	3,926	4,370
	交通事故など	126	176	195	312
診断書の主体	主治医診断書	1,719	2,347	2,669	3,865
	臨時適性検査	131	50	101	60
判定結果	新規・更新の許可	1,399	1,987	2,544	3,373
	保留ないし停止	61	40	60	119
	拒否ないし取消	157	41	169	177
申請取下など		552	673	675	

年者、男性、未婚者、複雑部分発作と全般性発作などの複数の発作を持つ人、抗てんかん薬を服用していない人、アルコール・薬物乱用・精神障害を合併する人であるという<sup>14)</sup>。一方、リスクの低い人は、無発作期間が12カ月と比較的長く、前兆を自覚でき、もともと交通事故の既往が少なく、抗てんかん薬の服用量が少ない、などの特徴を持つ<sup>15)</sup>。これまでの文献のレビュー<sup>9)</sup>では、交通事故の少ない要因として、てんかん外科治療、無発作期間が6～12カ月、元来交通事故を起こすことが少ない、規則的な服薬の4つを挙げている。

## V. 運転免許の取得規則 — 外国の状況

### 1. 米国, カナダ

米国では1949年にてんかん患者の免許取得が絶対欠格から相対欠格となった。運転適性に必要とされる発作消失期間は州によって異なるが、6カ月（アラバマなど18州）が最も多く、次いで3カ月（アリゾナなど9州）、1年（アーカンソーなど7州）と短いものが多く、最も長い州はロードアイランド州の18カ月である。コロラド州などの12州は、医師の裁量で患者ごとに発作消失期間を指定することとされている。アリゾナ州では1994年に発作消失期間を12カ月から3カ月に短縮したが、変更前3年間と変更後の3年間で事故率に変化はなく、発作抑制期間が短いほど主治医に発作の有無を正確に伝えるようになったことが報告された<sup>16)</sup>。発作消失期間3カ月、6カ月、12カ月、および不定の州を比較した研究<sup>11)</sup>では、致死的交通事故率は発作消失期間と関連しないことが報告された。

法令不遵守に関する調査では、難治のてんかん患者は法律による制限があるにもかかわらずおよそ1/3が運転しており<sup>17)</sup>、特に事故を起こした患者では有意に法令不遵守率が高いことが報告された<sup>15)</sup>。フロリダ州での調査では、運転適性のない147例中35例（23.8%）が運転

しており、運転適性がないことを告げても49%は法令に従わないと述べ、その理由として、仕事や生活で必要なため、前兆があり発作を自覚できるため、規則自体がばかっているためなどと答えたという<sup>18)</sup>。

米国医学会や米国神経学会は一定の病気を持つ人の運転適性に関する通報の義務制度には反対しているが、患者が非協力的で適性のないまま危険な運転を続けているときには、医師が倫理的判断で通報することを容認している<sup>12,19)</sup>（Table 4）。それでも米国48州中6州では、法規の内容はさまざまであるものの、一定の病気を持つ潜在的なリスクドライバーに関して、主治医に通報を義務づけている。いずれも通報した医師の民事および刑事上の免責を明記しているが、実際には通報が患者の意思にそぐわず、治療に支障をきたすこともあり、機能していないことが多いという<sup>20)</sup>。

オレゴン州における患者へのアンケート調査では、医師に報告義務を課すと治療が後退し、違法に運転する人の割合が増えることが報告された<sup>21)</sup>。医師に通報義務のあるニュージャージー州と通報義務のないアリゾナ州を比較した最近の調査でも、医師に通報義務を課しても事故や不遵守の数は変わらず、むしろ専門家に相談することが減るので、相談を義務化したほうがよいと結論している<sup>22)</sup>。メタ解析<sup>9)</sup>でも、医師の通報義務は交通事故を減らさないと結論している。

カナダでも通報義務のある州とない州とがあり、通報に関する医師の免責が明記されている。オンタリオ州では危険運転が危惧される病気の人に関して、医師が交通当局に報告することが定められ、一方アルベルタ州ではそのような義務はない。両州のてんかん患者と対照群とを比較した研究<sup>23)</sup>では、過去1年間および生涯にわたる交通事故率に差がなかったことが報告された。

### 2. 英国, 欧州連合 (EU)

英国では、1920年代にてんかんは運転免許の絶対欠

Table 4 医師による任意通報のガイドライン

米国医師会ガイドライン	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 患者の運転能力は個々に判断する。</li> <li>2) 患者・家族と話し合い、作業療法などの治療を勧め、運転時間を減らす（運転頻度を減らす、混雑時間帯を避ける、昼間のみ運転する、法定速度の遅い車道を運転するなど）ことを推奨する。</li> <li>3) 患者および公共の安全にとって大きな脅威となる明らかな証拠がある場合、および運転をやめるよう勧める医師の助言が無視される場合には、自動車省（陸運局）に通報することが望ましく、倫理にかなっている。</li> </ol>
米国神経学会のガイドライン	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 公共の安全が既に損なわれている場合、および当該個人に能力がないことが明らかな場合に、選択的に通報する制度を支持する。</li> <li>2) 職業運転者には、より厳しい運転基準および通報基準を適用することを支持する。</li> <li>3) 医師が通報を行った、および行わなかった双方について、誠実に行為したときには免責されることを支持する（患者に対して合理的に運転の危険性を通知し、誠実に文書化した場合）</li> <li>4) 医学的な助言を患者と議論し、それを文書化することを奨励する。</li> </ol>
英国の医師による通報ガイドライン	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 医師は患者に以下を説明しなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> <li>①症状が運転能力に影響を及ぼす。</li> <li>②患者は症状を運転免許庁に通知する法的義務がある。</li> </ol> </li> <li>2) 患者が拒んだ場合には、セカンドオピニオンを求めるよう提案し、その間運転しないように助言する。</li> <li>3) 患者が適性を欠くにもかかわらず運転を続ける場合は、あらゆる合理的な努力により、運転をやめるよう説得。患者の同意を得て、親族、友人、世話人と話し合う。</li> <li>4) どうしても説得できない場合、運転免許庁に連絡し、メディカル・アドバイザーに秘密扱いで医療情報を知らせる。</li> <li>5) 運転免許庁に連絡するときは、事前に患者に知らせるよう努め、事後に書面で伝える。</li> </ol>

格とされたが、1969年には3年間の無発作を条件に相対欠格となった。その後、無発作期間が短縮され、1982年には2年間、1993年には1年間となり、2009年には初発発作の場合は6カ月間無発作であれば運転適性があるとされた。医師はてんかん患者の運転適性に関する診断を求められるが、潜在的なリスクドライバーを通報する義務はない。しかし、患者が当局への報告を拒否し、公共交通に例外的な危険が差し迫っている場合には医師による任意の通報を容認しており、その通報ガイドラインはTable 4に示すように極めて慎重な対応を求めている<sup>24)</sup>。

EUは2005年にてんかんと運転に関する詳細な調査結果を報告し<sup>25)</sup>、てんかんのある人の発作消失期間が1年の場合、事故リスク比は2.1であり、一般人口のリスクに対するリスクの増大は0.5%であるとした。これは、75歳以上の高齢者や25歳以下の若年者よりも低いことを示している。また、運転適性に必要とされる発作抑制期間が短いほど、主治医に発作の有無を正確に伝えるようになるとした。医師から当局への通報を義務化するべきでなく、通報制度を設けると患者は医師に発作を報告しなくなり、治療を妨げ、規則を守らなくなり、違法な運転や無免許運転が増えると述べている。そして、より寛容な規則により、患者は評価を受け入れ、規則に忠実になると結論している。

2009年にはEU指令（EU directive）を採択し<sup>26)</sup>、加盟国に自国の法律をこの指令に基づいて改正するように求めた。その内容は、普通自動車では1年間無発作なら運転を許可し（大型自動車では抗てんかん薬なしで10年間無発作なら許可）、初回発作の場合は6カ月間無発作なら許可するとした（大型自動車では抗てんかん薬なしで5年間無発作なら許可）。さらに、薬物調整時には6カ月間運転を控え、発作が再発したら以前の治療内容に戻して3カ月間運転しないことなどを指示した。2012年3月現在で、EU加盟国27カ国中、23カ国が自国の法律をこの指令に沿った形で改正している。

## VI. 日本てんかん学会の提言<sup>27)</sup>

自動車運転の制限は、患者の自立、就労、社会経済状態、生活の質に大きく影響し、運転免許規則はできるだけ個人の自由を守りながら、公共交通の安全を確保しなければならない。過度の制限を課すと患者が医師に発作を申告しなくなり、法令不遵守が増える。患者にとって寛容で、単純で、明確な運転免許規則は、道理に適っていると感じ、責任感を持ちやすく、規則を守ろうとする<sup>11)</sup>。

現行の運用基準の問題点として、てんかんの多様性が反映されていない、必要とされる無発作期間が一律2年

Table 5 日本てんかん学会「てんかんと運転免許に関する提言」(要約)<sup>27)</sup>  
(第46回日本てんかん学会, 2012年10月11日)

現行の運用基準	日本てんかん学会 2012年の提言
「発作が再発するおそれがない」と診断	→ 「発作が再発するおそれがきわめて少ない」と診断
発作が過去2年以内に起こったことがない	→ 1年以上, 無発作で経過し, その後も同じ治療を継続する場合 1年以上, 無発作で経過し, 医師の指示により抗てんかん薬を減量・中止し発作が再発したが, 以前の治療内容に戻して3カ月間発作がなく, その後も同じ治療を続ける場合 1年以上, 無発作で経過し, 医学的・社会的にやむを得ない理由で服薬できずに発作が再発したが, 以前の治療内容に戻して3カ月間発作がなく, その後も同じ治療を続ける場合
X年後に診断書を再提出	→ 5年以上発作が抑制されるまで, 免許更新時に診断書を提出
1年間の経過観察の後, 発作が意識障害及び運動障害を伴わない単純部分発作に限られる	→ 1年以上, 意識や行為に影響を及ぼす発作がない
2年間の経過観察の後, 発作が睡眠中に限って起こる	→ 1年以上, 覚醒中の発作がない
てんかんではない発作, 診断時点ではてんかんと確定できない発作について	
規定なし	誘発発作は, その後6カ月間発作がなく, 原因が除去されている場合(医師の判断により6カ月未満でも診断可) 初回の非誘発発作は, その後6カ月間発作がない

と長い, 免許停止・保留期間が6カ月と短い, 発作が再発するおそれがないと断定できない, 再審査の時期(X年後)を特定できない, などが繰り返し指摘されてきた<sup>2)</sup>。特に, 無発作期間が2年間でありながら, 免許停止・保留期間が6カ月であることは矛盾である。例えば, 長期にわたって発作が抑制され運転適性のあった人が, 医師の指示で薬物の減量・調整をしたり, 災害などのやむを得ない理由で服薬できないときなどに, たまたま発作が再発すると6カ月後には免許取消となってしまうという, 極めて厳しい規則となっている。申告率が低いことの理由に, このような現行規則を理不尽と感じる心理があるのかもしれない。

日本てんかん学会では, 現行制度の問題点を整理し, てんかんのある人の交通事故抑制と社会参加促進を両立させるべく, 2012年10月に「てんかんと運転免許に関する提言」を行った。これは実効的な運転免許規則の改正によって自己申告率を高め, 事故リスクが低い大部分の人の生活を守りつつ, ごく一部の事故リスクの高い人の潜在化を防ごうとするものである。医師には事故リスクの高い不適正運転を防ぐために, 本人や家族へてんかんと運転に関する正しい指導を行い, 不適正運転をやめさせる努力を求めている。行政に対しては, 運転適性のないてんかん患者の交通手段に関する社会保障制度や, 運転免許証以外の身分証明書の実質的普及の促進, 相談指導窓口の充実などの実効的な行政措置を求めている。

運用基準に対する具体的な提言は Table 5 にまとめた。無発作期間を1年としても, てんかん発作による交

通事故のリスクは, 睡眠不足や一般高齢者による事故リスクと同程度であり, それは25歳以下の一般ドライバーのリスクよりかなり小さい。このようなエビデンスに基づいて, 運転適性に必要な無発作期間を1年以下とし, 特殊な状況での再発は例外規定とするよう提言した。また, 現行の運用基準では「発作が再発するおそれがない」と記載することが求められるが, 医学的にはこのように断言することが不可能であるため, 医師が診断書を記載することに逡巡が生じている。そこで, 「発作が再発するおそれがきわめて少ない」と現実的な記載に変更するよう提言した。さらに, これまで既定のなかったてんかんではない発作, あるいは診断時点ではてんかんと確定できない発作についても, 新たに基準を提案した。本提言が警察庁で検討され, 新たな運用基準として採用されることによって, てんかん患者が関連する交通事故が減ることが期待される。

## おわりに

最近, てんかんのある人が関係した痛ましい交通死傷事故が相次いで報道された。特に, 2011年4月には栃木県鹿沼市でクレーン車が登校中の小学生の列に突っ込み, 6人の児童が死亡するという悲惨な事故が発生した。遺族の方々の悲痛な声に対して, 警察庁は有識者会議を開催し, 2012年10月に道路交通法の改正を含む答申を公表した<sup>28)</sup>。一定の症状を有する者を的確に把握するための方策として, 虚偽申告に対する罰則を整備し,

Table 6 一定の病気等に係る運転免許制度の在り方に関する有識者検討会の答申 (2012年10月25日)<sup>28)</sup>

課題	結論
一定の症状を有する者を的確に把握するための方策 症状の虚偽申告に対する罰則の整備	運転に支障を及ぼす症状について虚偽申告した者に対する 罰則の整備が必要
自己申告以外の方法について	交通事故を起こす危険性が高いと認められる患者について 医師がその判断により任意に届け出る仕組みが必要
一定の症状の申告を行いやすい環境の整備方策	病気などを理由に免許を取り消された者が再取得する場合 には試験の一部を免除するなどの負担軽減を図る
病状が判明するまでの間の運転免許の取り扱い	一定の症状を呈する病気等に該当する疑いが客観的事実により認められる場合には免許の効力を暫定的に停止する

自己申告以外の方法として、医師に任意の通報制度を設けるとの結論である (Table 6)。一定の症状を呈する病気等には、てんかん以外にも道路交通法施行令に記載されているさまざまな疾患が含まれるため、今後広い領域からの意見を集約する必要がある。

#### 文 献

- Inoue Y, Ito M, Kurihara M, Morimoto K; Commission on Legal Affairs, Japan Epilepsy Society (Japan chapter of ILAE): Epilepsy and driving in Japan. *Epilepsia* 45: 1630-1635, 2004
- 日本てんかん学会法的问题検討委員会: てんかんをもつ人における運転適性の判定指針 (2001年). *てんかん研究* 19: 140-141, 2001
- 日本てんかん学会法的问题検討委員会: 道路交通法改正にともなう運転適性の判定について. *てんかん研究* 20: 135-138, 2002
- ワークショップ: 道路交通法改正後のてんかんをもつ人における運転免許. *てんかん研究* 22: 60-67, 2004
- 日本てんかん学会法的问题検討委員会: てんかんのある人における運転免許の現状と問題点 — 道路交通法改正8年後の公安委員会・医師へのアンケート調査. *てんかん研究* 30: 60-67, 2012
- 小沢義典: てんかん患者の運転免許取得に関する実態調査. *日本職業・災害医学学会誌* 59: 251-254, 2011
- Kwon C, Liu M, Quan H, Thoo V, Wiebe S, et al: Motor vehicle accidents, suicides, and assaults in epilepsy: a population-based study. *Neurology* 76: 801-806, 2011
- Hansotia P, Broste SK: The effect of epilepsy or diabetes mellitus on the risk of automobile accidents. *N Engl J Med* 324: 22-26, 1991
- Classen S, Crizzle AM, Winter SM, Silver W, Eisenschenk S: Evidence-based review on epilepsy and driving. *Epilepsy Behav* 23: 103-112, 2012
- Vaa T: Impairments, disease, age and their relative risk of accidents involvement: results from meta-analysis. Report to the Institute of Transport Economics, Oslo, 2003
- Sheth SG, Krauss G, Krumholz A, Li G: Mortality in epilepsy: driving fatalities vs other causes of death in patients with epilepsy. *Neurology* 63: 1002-1007, 2004
- Krumholz A, Fisher RS, Lesser RP, Hauser WA: Driving and epilepsy: a review and reappraisal. *JAMA* 265: 622-626, 1991
- Fisher RS, Parsonage M, Beaussart M, Bladin P, Masland R, et al: Epilepsy and driving: an international perspective. Joint Commission on Drivers' Licensing of the International Bureau for Epilepsy and the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 35: 675-684, 1994
- Hansotia P, Broste SK: Epilepsy and traffic safety. *Epilepsia* 34: 852-858, 1993.
- Krauss GL, Krumholz A, Carter RC, Li G, Kaplan P: Risk factors for seizure-related motor vehicle crashes in patients with epilepsy. *Neurology* 52: 1324-1329, 1999
- Drazkowski JF, Fisher RS, Sirven JI, Demaerschalk BM, Uber-Zak L, et al: Seizure-related motor vehicle crashes in Arizona before and after reducing the driving restriction from 12 to 3 months. *Mayo Clin Proc* 78: 819-825, 2003
- Berg AT, Vickrey BG, Sperling MR, Langfitt JT, Bazil CW, et al: Driving in adults with refractory localization-related epilepsy: multi-center study of epilepsy surgery. *Neurology* 54: 625-630, 2000
- Tatum WO, Worley AV, Selenica ML: Disobedience and driving in patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 23: 30-35, 2011
- Bacon D, Fisher RS, Morris JC, Rizzo M, Spanaki MV: American Academy of Neurology position statement on physician reporting of medical conditions that may affect driving competence. *Neurology* 68: 1174-1177, 2007
- Schultheis MT, DeLuca J, Chute DL (著), 三村 将 (監訳), 佐々木努, 加藤貴志, 山田恭平 (訳): 医療従事者のための自動車運転評価の手引き. 新興医学出版社, 東

- 京, 2011
- 21) Salinsky MC, Wegener K, Sinnema F: Epilepsy, driving laws and patient disclosure to physicians. *Epilepsia* **33**: 469-472, 1992
- 22) Draskowski JF, Neiman ES, Sirven JI, McAbee GN, Noe KH: Frequency of physician counseling and attitudes toward driving motor vehicles in people with epilepsy: comparing a mandatory-reporting with a voluntary-reporting state. *Epilepsy Behav* **19**: 52-54, 2010
- 23) McLachlan RS, Starreveld E, Lee MA: Impact of mandatory physician reporting on accident risk in epilepsy. *Epilepsia* **48**: 1500-1505, 2007
- 24) Drivers Medical Group Drivers and Vehicle Licensing Agency: For Medical Practitioners. At a glance Guide to the current Medical Standards of Fitness to Drive. DVLA, Swansea, May 2012
- 25) Second European Working Group on Epilepsy and Driving, an advisory board to the Driving Licence Committee of the European Union: Epilepsy and driving in Europe. Final Report. 2005
- 26) European Commission Directive 209/112 (2010年10月30日)  
[http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/behavior/driving\\_licence\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/behavior/driving_licence_en.htm)
- 27) 日本てんかん学会の提言 (2012年10月11日)  
<http://square.umin.ac.jp/jes/images/jes-image/driveteigen2.pdf>
- 28) 第6回一定の病気等に係る運転免許制度の在り方に関する有識者検討会の答申 (2012年11月02日)  
<http://www.npa.go.jp/koutsuu/menkyo4/6/siryu.pdf>

——〈次号予告〉—— ————— 〈BRAIN and NERVE 第65巻・第2号〉——

特集テーマ 血液脳関門研究の進歩

- 序 — 血液脳関門の基礎知識 …………… 山口大学大学院医学系研究科神経内科学 神田 隆
- 血液脳関門での物質輸送システム …………… 東北大学大学院薬学研究所薬物送達学 寺崎哲也
- PET を用いた血液脳関門機能のイメージングと薬物の脳移行性  
…放射線医学総合研究所分子神経イメージング研究センター分子神経イメージング研究プログラム 高野晴成, 他
- 血液脳関門とアルツハイマー病 …………… 東京医科歯科大学大学院脳神経病態学 桑原宏哉, 他
- 血液脳関門とライソゾーム蓄積病治療  
…………… Department of Neurology, University of Texas Medical School at Houston 浦山昭彦
- 血液脳関門と神経免疫疾患 …………… 山口大学大学院医学系研究科神経内科学 清水文崇, 他
- 総説
- 加齢と神経変性疾患における RNA 酸化傷害 …………… 山梨大学大学院医学工学総合研究部精神神経医学講座 布村明彦
- HIV 感染に伴う神経疾患 …………… がん・感染症センター都立駒込病院脳神経内科 三浦義治, 他
- 原著
- 瘻性斜頸患者を対象としたナーブロック (B型ボツリヌス毒素) の単回投与による有効性および  
安全性を評価するプラセボ対照二重盲検比較試験  
…………… 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部感覚情報医学講座臨床神経科学 梶 龍兒, 他
- 神経画像アトラス
- 術後に一過性脳梁膨大部病変を呈した脳動静脈奇形の1例 …………… 兵庫医科大学脳神経外科 内田和孝, 他
- 学会印象記
- European Committee of Treatment and Research in Multiple Sclerosis  
…………… 国立病院機構宇多野病院多発性硬化症センター 田中正美
- 連載
- 神経学を作った100冊(74) …………… 日本赤十字社医療センター神経内科 作田 学  
(編集頁などの都合により掲載論文が若干変更になることがあります。編集室)

