

[原著論文]

自動車事故による重度後遺障害者（植物状態など） の生命予後について

—重度後遺障害者はいかに治療・看護ケアされるべきか—

Life prognosis of the traumatic vegetative
patients caused by car accidents

- How should they be treated? -

河野 守正 Morimasa KONO

岡 信男 Nobuo OKA

自動車事故対策機構千葉療護センター

[原著論文]

自動車事故による重度後遺障害者(植物状態など)の生命予後について — 重度後遺障害者はいかに治療・看護ケアされるべきか —

河野 守正⁽¹⁾ 岡 信男⁽¹⁾

自動車事故による脳損傷で重症の神経症状を後遺した患者の生命予後について検討し、これらの患者がどのように治療・介護をされるべきかについて考察した。対象としたのは、1980年度～2001年度の間に自動車事故対策機構の介護料の支給を受けた、常時介護を必要とする重症後遺症患者、延べ14,635人×年、および、1984年～2003年の間に千葉療護センターに入院した植物状態患者、延べ931人×年である。介護料受給者の死亡は死亡による申請取り下げ手続きで確認した。調査期間を通しての年間平均死亡率は15.2%であった。死因の半数以上は呼吸器疾患であり、特に肺炎がその大多数を占めていた。千葉療護センターでの死亡例は調査した19年間で11例であり、平均年間死亡率は1.2%で、肺炎による死亡はなかった。国外の文献の調査では植物症の平均年間死亡率は10数%と考えられた。以上より、肺炎による死亡を防ぐことで、重症脳損傷後遺症患者の生命予後を改善できることがわかった。重症後遺症患者を、全くコミュニケーションのとれないvegetative stateと、何らかのコミュニケーションのとれるminimally conscious stateに分けて考えると、国外の論文にはvegetative stateは水分や栄養の補給を中止することを可とする報告がかなり見られる。しかし、ほとんどの論文がvegetative stateとminimally conscious stateを確実に区別する方法はないとしている。また、少数例ではあるが、vegetative stateからminimally conscious stateに改善する例があるとしている。以上の点を考えると、vegetative stateとminimally conscious stateは医療・介護の上では分けて扱うべきではなく、合併症を予防して機能の改善を図るべく積極的な医療・看護ケアを行うべきであると考えられる。1972年に日本脳神経外科学会により提唱され、現在、医療、行政の領域で広く使われている我が国の植物状態の定義はこの両者を分けていないので、我が国においてはこの両者は医療・福祉行政の上で区別せずに扱われている。

キーワード：頭部外傷、植物症、生命予後、死亡率

1. はじめに

独立行政法人自動車事故対策機構(以後自動車事故対策機構と略す)はその前身である政府出資法人自動車事故対策センターが設立された1973年から自動車交通の安全と自動車事故の被災者の救済を目的として活動してきた。1979年からは脳損傷による重度後遺障害者に対して介護料の支給を開始して現在に至っている。1984年に自動車事故対策機構千葉療護センター(以下千葉療護センターと略す)が脳損傷による

植物状態の患者の治療と介護を行うための施設として設立され、現在までに千葉、仙台、岡山、岐阜に4つの療護センターを設立して、合計200床となっている。本研究においては、自動車事故対策機構が把握している重症の頭部外傷後遺症患者の状態について、特にその生命予後に注目して検討し、脳損傷による植物状態の患者の医療・看護ケアはどのように行われるべきかを、諸外国の文献とも比較して検討した。

受付：2004年8月18日 受理：2004年11月1日

(1)自動車事故対策機構千葉療護センター 脳神経外科

2. 対象

自動車事故対策機構が介護料を支給している対象は、自動車事故により重症の頭部外傷または脊髄損傷を受けたために日常生活に常時介護が必要な者とされている。今回はこのうち脳損傷患者について論ずる。脳損傷により介護料が支給される条件として、Table 1 に示すような条件がある¹⁾。介護料支給対象は2001年より拡大されたが、それ以前はTable 1の通りであり、在宅または病院に入院していることが条件で、施設に入所しているものは該当しない。当センターに入院している患者も自賠法施行令の「第一級一号」に該当し、植物症の定義を満たす障害者から選ばれている。Table 2 に日本脳神経外科学会の植物症の定義を示す。自動車事故対策機構の介護料の支給を受けている患者群はその状態が良く把握されていて、重症脳損傷後遺症患者の予後を検討するには良い対象である。一方、千葉療護センターの入院患者は長期に渡り十分な観察と詳細な記録が行われていて、このように長期間正確な記録がある患者群として価値が高い。

Table 1 The NASVA's criteria of the brain damaged victims to offer a financial support.

(1) 自賠法施行令別表第1の等級が「第1級1号」 (神経系統の機能又は精神に著しい障害を残し、常に介護を要するもの)
(2) 受給資格者が次のいずれかに該当するときは支給しません。
【1】自動車事故対策機構が設置した療護施設に入院したとき
【2】法令に基づき重度の障害を持つ者を収容することを目的とした施設に入所したとき(例:特別養護老人ホーム、身体障害療護施設、重度身体障害者更生援護施設など)
【3】労働者災害補償保険の規定による介護補償給付又は介護給付を受けたとき
【4】国家公務員災害補償の規定による介護補償の給付を受けたとき
【5】地方公務員災害補償の規定による介護補償の給付を受けたとき
【6】船員保険の規定による介護料の給付を受けたとき
【7】介護保険法の規定による介護給付を受けたとき
(3) 受給資格者の主たる生計維持者(対象者本人または対象者の生計を維持する民法上の扶養義務者の中で一番所得の多い方)にかかる前年の合計所得金額が1千万円を超えるときは、その年の9月から翌年の8月までの間は、介護料は支給しません。

3. 外傷性植物症患者の死亡率

国内外の文献では植物症の生命予後について触れた論文がいくつか見られる²⁾³⁾⁴⁾。ここで注意すべきは、植物症の定義が国により異なっている点である。一例を挙げれば、Table 2 に示す日本脳神経外科学会の植物症の定義⁵⁾には「useful life を送っていた人が…」とある。一方、植物症を扱った代表的な論文としてしばしば引用される、The Multiple-Society Task Force on Persistent Vegetative State (以下MSTFと略す)の論文⁶⁾は無脳児などの先天性奇形を含んでいる。従って、厳密な比較は不可能であるが、これらの論文から推定される植物症の年間死亡率はおおよそ十数%と考えられる。Table 3 は1980年度から2001年

Table 2 The definition of vegetative state in Japan (by The Japan Neurosurgical Society,1972)

Useful life を送っていた人が脳損傷を受けた後で以下に述べる6項目を満たすような状態に陥り、ほとんど改善がみられないまま3ヵ月以上を経過したもの。
1) 自力移動不可能
2) 自力摂食不可能
3) 尿尿失禁状態にある
4) たとえ声は出しても、意味のある発語は不可能
5) "目を開け" "手を握れ" などの簡単な命令にはかろうじて応じることもあるが、それ以上の意思の疎通は不可能
6) 眼球はかろうじて物を追っても認識はできない

Table 3 Yearly mortality rate of the brain damaged victims of the traffic accident who were financially supported by NASVA

年度	度始受給者数	年度内死亡数	死亡率%
1980	424	99	23.2
1981	432	76	17.5
1982	476	80	16.8
1983	465	82	17.6
1984	493	80	16.2
1985	511	87	17.0
1986	522	68	13.0
1987	553	91	16.4
1988	569	103	18.1
1989	550	92	16.7
1990	583	94	16.1
1991	642	107	16.6
1992	701	111	15.8
1993	796	143	17.9
1994	861	128	14.8
1995	969	175	18.0
1996	1043	193	18.5
1997	1063	147	13.8
1998	1010	98	9.7
1999	723	66	9.1
2000	681	47	6.9
2001	568	66	11.6

度の21年間の自動車事故対策センターが介護料を支給した脳損傷による植物症患者(延べ14,635人×年)の集団の各年度における死亡による申請取り下げ数を示す。1998年度より、受給者の数が減少して、死亡率の低下が見られるが、これは介護保険法の施行に伴い、在宅で介護されていた高齢者が介護施設に収容されたためと思われる。その結果この集団に占める高齢者の割合が減少して、死亡率が低下したと考えられる。調査した期間を通じての平均年間死亡率は15.2%であり、前述した諸外国の論文に見られる年間死亡率と大きな差はないと考えられる。死亡による申請取り下げの書類の一部には死亡診断書が添付されている。Table 4に死亡診断書が得られた45例の直接の死因となった病名を示す。死亡原因では呼吸器疾患が多く、特に肺炎は45例中24例と半数以上を占めている。一方、千葉療護センターには1984年2月の開設以来2003年12月までのほぼ20年間に106例の入院があり、その入院時年齢は平均29.39歳(9.2歳から70.2歳)、入院期間は平均7.92年(37日から19.9年)であった。Table 5にこれらの症例のなかで入院中に死亡した11

Table 4 Causes of death who were financially supported by NASVA(Forty five cases with certificate of death appeared in the form, 1980~2001)

肺炎	16	} 呼吸器疾患 29
急性肺炎	4	
誤嚥性肺炎	4	
膿気胸	1	
呼吸窮迫症候群	2	
呼吸不全	1	
急性呼吸不全	1	
急性心筋梗塞	1	
急性心不全	1	
急性循環不全	1	
虚血性心不全	1	
心不全	1	
多臓器不全	2	
肝硬変	1	
急性骨髄性白血病	1	
急性腎不全	1	
出血性ショック	1	
敗血症	2	
低酸素性脳症	1	
脳挫傷	1	
老衰	1	
合計	45	

例を示す。センターは49床であるが、開院当初は満床でなかったため、延べ入院症例数を49例×19年間、931例×年として計算するとその年間平均死亡率は1.2%となる。介護料受給者群はその年齢構成も不明であり、また、療護センター群は入院延べ人数に対する全期間の死亡症例数を年間死亡率に換算したもので、両群の属性が同一とはいえないため、統計的検定にはなじまないと考えられるので、統計的検定はここに示さない。しかし、療護センター群の1.2%という年間死亡率は前述の15.2%と比較してかなり低い値と思われる。死亡原因となった疾患について見ると、千葉療護センターの死亡には肺炎が見られないことが特徴である。以上より、肺炎による死亡を予防することが、全体の死亡率を下げるのに有効であることが示される。

4. 植物症に対する医療とケア

前項で、植物症患者の死亡率はその医療・ケアの程度によりかなり変化することが示された。本項では植物症患者のケアをいかにすべきかについて考察する。日本脳神経外科学会の植物症の定義には「以下に述べる6項目を満たすような状態に陥り、殆ど改善が見られないまま、満3ヵ月以上経過したもの」とある。同様の状態を示す用語として「遷延性意識障害」もしばしば使用される。いずれにせよ植物症の概念は急性期の治療を行った後の慢性期において適用される概念であるが、発症後いつからを植物症と定義するかも一定しておらず、MSTFの論文では外傷例では受傷後1ヵ月からを植物症としている。MSTFの論文では植

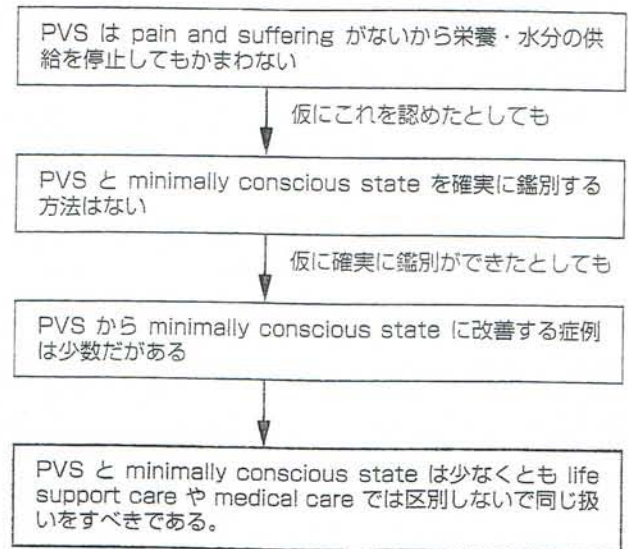
Table 5 Eleven death in Chiba Ryougo Center from 1984 to 2003.

症例	性別	事故時年齢	死亡時年齢	死亡年月	死因
K.H	♂	14	22	85/02	心筋梗塞
T.A	♂	12	17	85/08	気管出血
K.M	♂	18	26	91/11	腎不全
K.S	♂	62	70	91/08	多臓器不全
Y.M	♂	54	69	96/10	心筋梗塞
U.R	♂	37	50	97/04	食道癌
W.M	♂	44	57	98/01	緊張性気胸
T.K	♂	49	64	98/11	脳幹梗塞
I.M	♂	16	22	98/07	細菌性髄膜炎
H.S	♂	21	32	02/09	消化管出血
N.A	♂	13	17	03/12	水頭症

1984~2003年 延べ931人×年

物症の定義として、自分自身と周囲の状況を全く認知できない (No evidence of awareness of self or environment) を挙げている (以後、植物症と記すときは日本脳神経外科学会の定義、vegetative state と記すときは、MSTF の定義を意味する)。また、植物状態をさらに分類する概念として、vegetative state と、僅かではあるが周囲を認知している反応の得られる minimally conscious state^{7) 8)} とに分けて考える動きがでてきた。日本でも太田らにより、植物症を完全植物症、不完全植物症、移行型植物症に分けることが提唱されている⁹⁾。このような分類の結果、vegetative state と minimally conscious state との間にその治療・ケアに対する差が意識されるようになった。諸外国の文献には、vegetative state は周囲の状況を認知していないので、pain (痛み) や suffering (苦痛) がいないから、栄養や水分の供給を停止することを可とする論文も多く見られる。しかし、minimally conscious state の栄養、水分の供給停止を可とする論文は殆ど見られない^{9) 10) 11)}。しかし実際に vegetative state の定義である「自分自身と周囲の状況を全く認知できない」事を確実に確かめることができるであろうか。MSTF の論文でも 1996 年の International working party の論文でも、この点を確実に証明することはできないとしている。また、仮に、ある時点でこの点が確実に証明されたとしても、その後、認知機能が回復することはないのであろうか。MSTF の報告も 1993 年の米国神経学会の報告もごく少数例ではあるが、vegetative state の条件を満たした後に認知機能が確認される例があるとしている。以上より、著者は Table 6 に示すように考える。仮に、vegetative state は pain や suffering がいないので、栄養や水分の供給を中止してもかまわないという意見を認めたとしても、vegetative state と minimally conscious state を確実に鑑別する方法はない。また、ある時点で確実に両者を鑑別できたとしても、その後 vegetative state から minimally conscious state に改善する症例が少数ではあるが存在する以上、vegetative state と minimally conscious state は医療・ケアの上では区別しないで

Table 6 How brain damaged victims in persistent vegetative state (Japanesedefinition) should be treated. PVS: persistent vegetative state



扱うべきである。

我が国でこのような問題に触れた見解として以下の二つを示す。

第一は 1994 年に日本学術会議・死と医療特別委員会より発表された「死と医療特別委員会報告－尊厳死について」¹²⁾ である。この報告の中に、「植物状態の定義・診断方法は一応確立したと言われているものの、植物状態が直ちに末期状態を意味するものではないとされており、植物状態に陥ったというだけで延命治療を中止にすることは許されないと考える。」とある。また、延命医療中止の条件として、「医学的に見て、患者が回復不能の状態 (助かる見込みがない状態) に陥っていることを要する。単に植物状態にあることだけでは足りない」と記されている。

他方、日本尊厳死協会の尊厳死の宣言書¹³⁾ には、「私が数ヶ月以上に渉って、いわゆる植物状態に陥った時は、一切の生命維持措置をとりやめて下さい。」と記されている。

以上に示した二つの例とも法的拘束力はないが、これらの例を見ても、我が国ではこの問題について統一された見解や規則がないことが判る。日本脳神経外科学会の植物症の定義は現時点で福祉行政においても用いられている。この定義は第 5 項に見られるように、「目を開け」「手を握れ」などの簡単な命令」に応じる

ことのある minimally conscious state に相当する状態も含んでおり、vegetative state と minimally conscious state を区別していない。また著者が千葉療護センターで多くの植物症患者の家族と接した経験から、我が国においては植物症患者の栄養・水分の供給を停止することは多くの場合家族にとって受け入れがたい事であるとの印象を持っている。また千葉療護センターに入院してくる患者の中には、入院時点で周囲を認知していることが確認できる患者でも、入院前の医療機関では認知反応が認められないと考えられ、家族にもそのような説明が行われていた症例もある。また、入院時には認知機能が確認できなくても、その後の治療により改善が見られ、明らかに認知機能の確認できた症例もかなりある。このような事実を考えると、我が国の植物症の定義が「時として簡単な命令に応じる」minimally conscious state に相当する状態を含めたことで、医療・福祉行政の現場でこの2つの状態を区別して扱う必要が生ずることを避けることができ、このような観点から見ても、この定義は適切であったといわねばなるまい。

5. まとめ

脳損傷による重度後遺障害者の生命予後について検討した。適切な医療・看護ケアを行えば、このような障害者の生命予後は改善される可能性があり、特に呼吸器合併症の予防が重要であることが示された。頭部外傷による植物症の障害者には神経学的改善が見られる場合もあるので、合併症を予防する積極的な医療・看護ケアを行うべきであると考えられる。

【参考文献】

- 1) 政府出資法人自動車事故対策センター 自動車事故対策センター30年史, 2003, p74-79.
- 2) The Multiple-Society Task Force on PVS: Medical aspect of the persistent vegetative state(Second of two parts), The New England Journal of Medicine, 1994; 330: 1572-1579.
- 3) Strauss D.J., Shavelle R.M., Anderson W: Long-term survival of children and adolescents after traumatic brain injury, Arch Phys Med Rehabil, 1998; 79: 1095-1100.
- 4) Strauss D.J., Shavelle R.M., Ashwal S: Life expectancy and median survival time in the permanent vegetative state, Pediatric Neurology, 1999; 21: 626-631
- 5) 太田富雄・特殊な意識障害, 脳神経外科学, 金芳堂, 改訂第7版, 1996: 186-191.
- 6) The Multiple-Society Task Force on PVS: Medical aspect of the persistent vegetative state(First of two parts), The New England Journal of Medicine, 1994; 330: 1499-1508.
- 7) Ashwal S: Medical aspect of the minimally conscious state in children, Brain and Development, 2003; 25: 535-545.
- 8) Giacino J.T., Ashwal S., Childs N., et. al: The minimally conscious state: definition and diagnostic criteria, Am J Neurol, 2002; 58:349-353.
- 9) Mitchell S.L., Berkowitz R.E., Lawson M.E., et. al: A cross-national survey of tube-feeding decisions in cognitively impaired older persons, J American Geriatric Society, 2000; 48:391-397
- 10) Gigli G.L: Persistent vegetative state: Let's not blow out the candle, Neurol Sci, 2002; 23:251-254.
- 11) Mappes A.T: Persistent vegetative state, prospective thinking, and advance directives, Kennedy Institute of Ethics Journal, 2003, 13:119-139.
- 12) 日本学術会議 死と医療特別委員会報告—尊厳死について <http://www4.ocn.ne.jp/~tachi/gakujyutukaigi-houkoku.htm> 1994.
- 13) 日本尊厳死協会 誰もが知っておきたいリビング・ウィル, 日本尊厳死協会編, 東京, 人間の科学新書 2001, (<http://www.alpha-web.or.jp/songenshi/index.htm>)

Life prognosis of the traumatic vegetative patients caused by car accidents —How should they be treated?—

Morimasa KONO⁽¹⁾ Nobuo OKA⁽¹⁾

The life prognosis of the patients in traumatic vegetative state was studied in two patient-groups. The first group consisted of vegetative patients caused by car accidents who were financially supported by National Agency for Automotive Safety and Victim's Aid (NASVA) from 1980 to 2001. The second group consisted of vegetative patients caused by car accidents who were hospitalized in Chiba Ryougo Center (CRC) from 1984 to 2003. The yearly mortality rate was 15.2% for the NASVA group and 1.2% for the CRC group. The mortality rate of the NASVA group seemed to be almost the same as that of the vegetative patients reported previously. The most common cause of death was pneumonia for the NASVA group. Pneumonia was not found as a cause of death in the CRC group. The very low mortality rate of the CRC group seemed to result from a low incidence of pneumonia. The mortality rate of the vegetative patient is greatly influenced by the level of medical care. Many reports subdivide the patients with severe brain damage in two conditions, i.e. vegetative state and minimally conscious state. Some reports have stated that it is justified to discontinue water and nutrition supply for vegetative state patients because they do not feel pain and suffering. However, almost no report has supported stopping water and nutrition supply for patients of minimally conscious state. Most of the reports have implied that it is impossible to clearly differentiate these two conditions, and although it is rare, a very small number of patients surely recover from the vegetative to the minimally conscious state. From these standpoints, it is reasonable to treat these two conditions in the same way in medical care and in the field of social welfare. The definition of vegetative state in Japan includes both vegetative and minimally conscious state, therefore, these two conditions are treated in the same way in Japan.

Key words: Head injury, Vegetative state, Life prognosis, Mortality rate

(1) Chiba Ryougo Center, National Agency for Automotive Safety and Victim's Aid