

# クリニカルパス作成に向けた軽症頭部外傷入院患者分析

安心院 康彦 梶原 聡子<sup>1)</sup> 柴田 奈央子<sup>1)</sup>  
増田 江美<sup>1)</sup> 野田 美由紀<sup>1)</sup> 狩野 忠滋  
山田 素行 篠田 純

静岡赤十字病院 救急部・脳神経外科

1) 同 7 - 2 病棟

**要旨：**我々は過去1年間に静岡赤十字病院救命救急センター外来から入院した7歳以上の軽症頭部外傷患者110例における脳神経外科入院長期化の要因について検討した。CTで頭蓋内外傷合併を認めたのは28例(27例が出血)、異常所見を認めなかったのは82例であった。頭蓋内外傷合併なしは平均入院期間が3.9日であったのに対して、頭蓋内外傷合併ありは16.4日であり、入院長期化の最も重要な基本的要因と考えられた。その他高齢、GCS 14点も頭蓋内外傷合併を有する場合において長期化の基本的要因と考えられた。さらに我々は頭蓋内外傷合併の有無に分けて検討した結果、①2次脳神経外科的疾患の合併、②高齢者合併症、③他科外傷合併、④不定愁訴の訴えが強い、が入院長期化の追加要因と考えられた。これらの結果をクリニカルパスの作成に反映させることが軽症頭部外傷入院例の入院期間短縮につながると考えられた。

**Key words：**軽症頭部外傷、臨床研究、クリニカルパス、バリエーション

## I. 緒 言

軽症頭部外傷入院患者の多くは数日以内の短期間で退院するが、いくつかの理由で入院が長期化する症例が存在する。入院長期化の対策の1つとしてクリニカルパスの導入が有用と考えるが、これまで軽傷頭部外傷のクリニカルパスの報告は比較的少ない。そこで我々は軽症頭部外傷入院患者のクリニカルパス試作を目的としてバリエーションとなり得る長期化の要因について検討し、クリニカルパスを試作した。

## II. 対 象

静岡赤十字病院に2003年10月から2004年9月までに1132例が頭部外傷にて救急外来を受診した。内173例が脳外科入院となり、さらにこの中で、Glasgow Coma Scale (GCS) による意識レベルの評価が可能と考えられた7歳以上の軽症例(救急外来受信時意識レベル14点、15点)110例を対象とした。110例の平均年齢43.6(標準偏差SD 26)歳、男／

女は65／45人である。

## III. 方 法

脳神経外科として入院した110名の患者の退院、他科への転科、転院までの期間を脳神経外科入院期間(日数)とした。これらの患者について入院期間、歩行可能までの日数、1日の食事量が1/2以上になるまでの日数を調査し、長期化した要因を検討した。次に110例の患者をA群(CTにて外傷による異常所見を認めない群)とB群(CTにて外傷による異常所見を認める群)に分け、両群各々について年齢、入院時GCS毎に入院期間を比較し、さらに両群各々に存在する入院長期化の要因について調べた。

## IV. 結 果

110名の入院患者の受傷機転は、転落45名、転倒15名、交通事故44名、打撲6名であった。頭蓋骨折は11人(10%)に認められた。入院時GCSは15点が77人、14点が33人であった。GCS 14点の患者

33 人の内、7 名は頭部外傷により失見当識を生じ、入院中には改善を認めなかった。いずれも 70 歳以上の高齢者であった。図 1 に年齢別患者数を示す。図の A 群は CT にて外傷による異常所見を頭蓋内に認めなかった症例を、B 群は認めた症例を示す。入院患者数は若年者と高齢者に多い 2 峰性の分布を示した。CT での異常所見を認めた B 群の割合は年齢が進むに従って増加した。次に全患者、A 群、B 群各々について、患者数、平均年齢、入院期間、入院時 GCS で 14 点の割合、CT 所見、頭蓋骨折の有無、歩行までに要した日数、食事が 1/2 を摂取できるまでの日数をまとめ、その結果を表 1 に示す。CT で異常所見を認めなかった A 群は 82 例、異常所見を認めた B 群は 28 例（7 歳以上軽症入院症例の 25.5%、27 例が頭蓋内出血、1 例が気脳症）であった。A 群の平

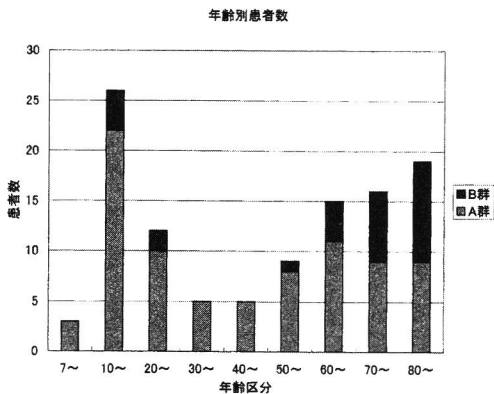


図 1 年齢別患者数。若年者と高齢者の 2 峰性を示した。A 群は外傷による CT 異常を認めなかった群、B 群は外傷による CT 異常を認めた群を示している。高齢者で B 群の占める割合が高くなっていた。

表 1 年齢、入院期間、入院時 GCS、歩行可能となるまでの日数、食事が半分以上摂取可能となるまでの日数を CT 上外傷性の以上を認めなかった群（A 群）と認めた群（B 群）で比較したもの。B 群でいずれの日数も長くなっていた。

	患者数	年齢(歳)	入院期間(日)	入院時 GCS	歩行まで(日)	食事 1/2 まで(日)
		平均(SD)	平均(SD)	15 点/14 点 (14.0%)	平均(SD)	平均(SD)
A 群	82	43.6(28)	3.9(4.3)	63/19 (24.7%)	1.7(3)	1.1(1.1)
B 群	28	63.8(26.9)	16.4(13.5)	14/14 (50%)	5.8(7.8)	3.2(4.8)
全体	110	48.8(27.7)	7.1(9.4)	77/33 (30%)	2.6(4.8)	1.6(2.7)

均年齢は B 群に比べて約 20 歳若かった。次に入院期間は A 群が 3.9 日であるのに対して、B 群では 16.4 日と 4 倍以上であった。さらに、歩行可能となるまでの日数については、全体で 7 名が歩行不可のまま退院・転院・転科いずれかの転帰をとったが、それ以外では、A、B 群間の比較で B 群が A 群の約 3 倍であり、車椅子のまま転科以外の転帰に至ったのは A 群で 1 名、B 群で 6 名であった。さらに 1 回の食事が 1/2 以上になるまでの日数については全患者が最終的に可能となったが、A、B 群間の比較ではやはり B 群が A 群の約 3 倍を要した。

次に 110 例全患者の年齢と入院日数を図 2 に示す。B 群において、入院期間が 1 ヶ月を越えて長期となる群が存在した。また、退院・転科・転院時に車椅子または臥床の症例を除いた 101 例について食事・歩行・入院期間の関係を図 3 に示す。図中の「食事」食事が全体の 1/2 以上摂取できるまでの期間(日)、「歩行」は歩行が可能になるまでの期間(日)で、各々入院日は 0 とした。全体の傾向として歩行より食事が先に可能となっていた。また、症例によっては食事、歩行が可能になってから退院まで期間を要していた。

次に A 群と B 群各々で年齢と GCS による入院期間の違いを比較した(表 2、図 4)。その結果、A 群では 70 歳以上で平均入院期間が 3.6 日、69 歳以下で 3.9 日とほとんど差はなかった。しかし B 群においては 69 歳以下が 9.9 日に対して、70 歳以上では

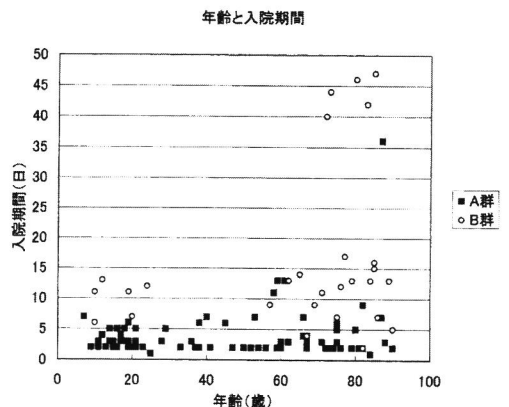


図 2 個々の患者の年齢と入院期間をプロットしたもの。全体に A 群は図の下方、B 群は図の上方に位置した。また、高齢者において、入院期間が 30 日を越える群が存在した。

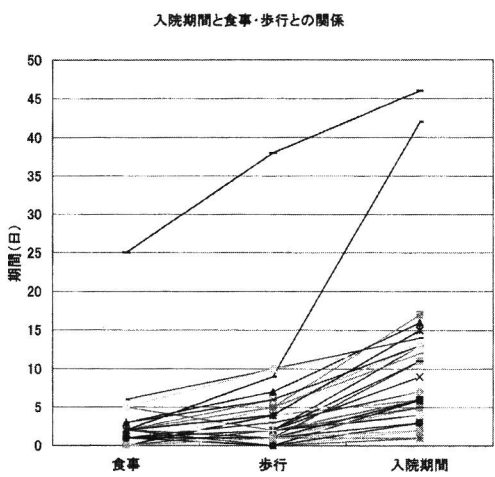


図3 食事が1日量の1/2以上摂取できるまでの期間，歩行が可能になるまでの期間，入院期間の関係を症例毎に示したもの。

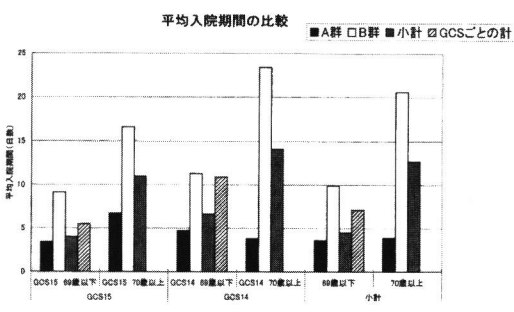


図4 年齢，GCS，頭蓋内合併外傷の有無によって，各々の入院期間を比較したもの。表2に対応する。

表2 年齢，GCS，頭蓋内合併外傷の有無によって，各々の入院期間を比較したもの。図4に対応している。

	GCS15		GCS14		小計		計
	69歳以下	70歳以上	69歳以下	70歳以上	69歳以下	70歳以上	
A群	3.4(54)	6.7(9)	4.7(10)	3.8(9)	3.6(64)	3.9(18)	3.9(82)
B群	9.1(7)	16.6(7)	11.3(4)	23.4(10)	9.9(11)	20.6(17)	16.4(28)
小計	4(61)	11(16)	6.6(14)	14.1(19)	4.5(75)	12.7(35)	7.1(110)
計	5.5(77)		10.9(33)		7.1(110)		

20.6日と大きな差が認められた。また，A群のGCS 15点では平均入院期間が4日に対して，GCS 14点では4.3日と有意な差は認められなかった。B群のGCS 15点では平均入院期間13日に対して，GCS 14点では19.9日有意に入院期間が延長していた。特にGCS 14点のB群70歳以上では平均入院期間が23.4日と高かった。

以上の結果から，軽傷頭部外傷患者の入院期間として，外傷によるCT異常を認めない場合は5日，CT異常を認める場合には14日が目安になると考え，A群においては入院期間が6日以上となる場合を，またB群においては入院期間が15日以上になる場合を脳神経外科長期入院例とし，個々の症例について原因を調べた。A群で入院期間が6日以上となったのは14名であり，B群で入院期間が15日以上となったのは8名であった。それらの詳細を表3aと表3bに示す。まずA群について，症例A1は入院中に既往の慢性心不全が悪化し，軽度退院が遅れた。症例A2は経過中にけいれん発作と低ナトリウム血症を生じ，症例3はけいれん発作を生じた。特に症例A3はけいれん発作が難治性であり，36日間という，軽症に対してかなりの長期入院となった。症例A4-A5は合併した他科領域の外傷が入院延長の原因と考えられた。その中で症例4は腰椎圧迫骨折を合併した症例で，6日目に整形外科へ転科した。症例A5は鼻骨骨折を合併し，入院7日目に手術目的に形成外科へ転科後入院を継続した。症例A6-A8は他科単独では入院の適応にはならないが，頭部外傷合併のため当科入院となり，脳神経外科的管理が不要になった後，合併する四肢骨折等の他科領域が主な原因となり当科入院が継続された症例である。症例A9，A10，A11は非回転性めまいや頭痛といった原因の特定が困難な神経症状のため退院が遅延したと考えられた。症例A12，A13，A14は症状が早期に消失したにもかかわらず入院が継続されていた。これらの症例を，I群：高齢者に特徴的な臥床による筋力低下，慢性疾患の合併症の悪化，外傷をきっかけに痴呆を生じる高齢合併症群，II群：頭蓋内出血の増大，てんかん発作，電解質異常など器質的又は機能的な脳神経外科の合併症群，III-1群：当科退院可能となった後，他科へ転科後引き続き入院継続を必要とする他科重症外傷合併群，III-2群：当科退院可能となった後，他科へ転科後継続入院を必要としない他科軽症外傷合併群，IV群：神経学的に責任病巣が明らかではない不定愁

訴群，V群：特別の入院理由のない早期症状消失群に分類した。表3a右端はその分類を示している。

次にB群に含まれる8症例について調べた。B群の症例でB1，B2及びB5-7は入院期間が40日以上に及んでいた。症例B1，B2，B3，B4はいずれも入院後の臥床により筋力が低下し，歩行のために専用のリハビリテーションを要した高齢の患者である。症例B5は入院中に慢性硬膜下血腫を合併し，手術に至ったため，症例B6は外傷により痴呆が悪化したため，症例7は遅発性脳内血腫にて入院後意識障害が出現したため，各々入院が長期化した。症例B8は意識障害や頭痛といった当科的症状が改善した後四肢，胸部の打撲部痛のため退院が遅延したと考えられた。

## V. 考 察

これまで我々は，脳神経外科領域において比較的クリニカルパスが作成されやすいとされる慢性下血腫と未破裂脳動脈瘤について臨床研究を行い<sup>1-3)</sup>，実際に使用してきた。今回我々は標準化が困難であるとされる頭部外傷において，軽症例にしばりクリニカルパス作成に向けた入院患者の分析を行った。

軽症頭部外傷例では多くが短期間で退院するため，比較的クリニカルパスの作成が容易と考えられる。ただし程度の差はあれ，次に述べる多様な要因が関与することが予想されるためその作成と適用には注意が必要である。

神経学的異常を認めない軽症頭部外傷患者の多くは救急外来を受診した後帰宅となることが多いが，頭部に関係した症状を有する場合や，CTにて外傷性の異常を認める場合，更に症状を有さない患者でも頭蓋内出血の高リスクファクター<sup>4)</sup>を有する場合や高エネルギー外傷<sup>5)</sup>の場合は入院を考慮しなくてはならない。また，頭部外傷患者は，軽症でありかつ他科の既往歴や合併外傷を有していても，同科での専門的入院治療を要さない場合はまず脳神経外科への経過観察入院となることが多い。

このような入院患者の多くは数日で退院するが，その一方で一旦入院すると意識障害や神経症状が改善し脳神経外科的管理が必要なくなった後も種々の要因で入院が継続されることが少なくない。また，脳神経外科に限ったことではないが，高齢者では特有の合併症が悪化する場合や，合併症を有さない場合でも臥床による筋力の急激な低下や痴呆の誘発により退院が遅延する。

これらの問題を解決する方法のひとつとしてクリニカルパス（以下パス）の導入が考えられる。つまり，パスの視点で考えれば予定入院期間を超えること又はその要因はいわゆるバリエーションであり，バリエーションを明らかにし，バリエーションを考慮した方法でパスを作成し，運用することが入院の長期化を防ぐことにつながる<sup>6)</sup>。そこで我々は軽症頭部外傷をJapan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC)<sup>1)</sup>に従い，GCSの15-14点と定義し，過去1年間に当科に入院した軽症頭部外傷患者について入院期間を調査し，結果として退院が遅延する要因（バリエーション）について検討した。

その結果，入院長期化に関してまずCT上の頭蓋内外傷合併に有無が大きく関与していた。次に，頭蓋内外傷合併有りの中で，高齢とGCS14点が重要な因子と考えられた。特に高齢者の頭蓋内外傷合併例は入院期間が長期化する傾向にあり，頭部外傷の軽傷例といえども最も注意が必要と考えられた。一方頭蓋内外傷合併のない場合は年齢，GCSによる有意な差は認められなかった。

従って，我々は頭蓋内外傷非合併群と合併群で，平均入院期間等を考慮し，前者で5日，後者で14日を入院の目安とし，この日数を超えて入院した患者の入院期間延長の原因を調べた。結果で述べた通り5つの群（I群：高齢合併症群，II群：脳外科的合併症群，III-1群：他科重症外傷合併群，III-2群：他科軽症外傷合併群，IV群：不定愁訴群，V群：早期症状消失群）に分類した。図3で示した，食事・歩行・入院期間の関係の中で，食事と歩行が可能になった後の脳神経外科入院期間を短縮することはこれら5つの追加要因を検討することにより比較的早期に実現可能と考えられた。

今回の結果から，GCSによる重症度分類の中の軽傷頭部外傷に対してクリニカルパスを作成する場合には，CT所見を重要視し，頭蓋内外傷合併（主として出血）の有りとなしで区別することがバリエーションを減少させる第一歩と考える。そこに年齢とtotal GCS scoreを考慮したパスで5つの追加要因を検討することが，軽傷頭部外傷のクリニカルパスのバリエーションをさらに減少させ退院を早める方法と考えられた。図5a，5bは西ら<sup>7)</sup>の考えを取り入れ，頭蓋内合併症の有無で入院期間を限定し作成した原案である。今後更に内容を盛り込み，医師指示書と合わせて使用し，バリエーション等の結果を評価したいと考えている。

脳神経外科一

「入院治療計画表」軽症頭部外傷にて入院された（ ）様へ

適応基準：GCS 14点以上 除外基準：CTで頭蓋内外傷所見あり 退院基準：食事≧1/2+独歩可能+GCS 15点  
主治医（ ）担当医（ ）受持ち看護師（ ）患者ID（ ）7-2病棟

	入院日（ ）	2日目（ ）	3日目（ ）	4～5日目	退院日・転科日（ ）
食 事	禁食（飲水のみ可）	普通食 カロリー制限（有・無） 塩分制限（有・無）			退院後について
	安静	ベッド上安静 ＊指示により異なります	トイレ・洗面時歩行可	病棟内歩行可	仕事（可・不可） 運転（可・不可）
排 泄	ベッド上 （便器・尿器使用）	トイレ歩行可			
清 潔	体を拭く	シャワー可			入浴（可・不可）
点 滴	点滴	(指示で中止)			内服（有・無）
検 査	頭部CT 心電図 採血（感染症含む） 胸部・頭部レントゲン	他の科に診てもらった場合があります			次回外来時CT （有・無） 時 分
	処 置	傷がある場合は回診時消毒します			
指 導	面談（済・未）		退院面談 月 日 時 分	状態により科や病棟が変わる場合があります	次回外来 月 日（ ） ：（ ）医師
リハビリ		状態によりリハビリ開始			
到達目標	・受け答えがはっきりする・食事が半分以上摂取できる・歩行が安定して行える・退院の準備が整う				

・患者様の状況に応じ、計画が変更になることがあります。

静 岡 赤 十 字 病 院

図 5 a 軽症頭部外傷頭蓋内外傷なしのクリニカルパス原案

脳神経外科一

「入院治療計画表」軽症頭部外傷にて入院された（ ）様へ

適応基準：GCS 14点以上 除外基準：CTで頭蓋内外傷所見あり 退院基準：食事≧1/2+独歩可能+GCS 15点  
主治医（ ）担当医（ ）受持ち看護師（ ）患者ID（ ）7-2病棟

	入院日（ ）	2日目（ ）	3・4日目（ ）	5～7日目（ ）	8～14日（ ）	退院日・転科日（ ）
食 事	禁飲食	飲水のみ可	全粥 カロリー制限（有・無） 塩分制限（有・無）	普通食 カロリー制限（有・無） 塩分制限（有・無）		退院後について
	安静	ベッド上安静 ＊指示により異なります	トイレ洗面時歩行可	病棟内歩行可		仕事（可・不可） 運転（可・不可）
排 泄	ベッド上 （便器・尿器使用）	トイレ歩行可				
清 潔	体を拭く	シャワー可			入浴（可・不可）	
点 滴	点滴	(指示で中止)			内服（有・無）	
検 査	頭部CT 心電図 採血（感染症含む） 胸部・頭部レントゲン	他の科に診てもらった場合があります			頭部CT 採血	次回外来時CT （有・無） 時 分
	処 置	傷がある場合は回診時消毒します				
指 導	面談（済・未）			状態により科や病棟が変わる場合があります	退院面談 月 日 時 分	次回外来 月 日（ ） ：（ ）医師
リハビリ		状態によりリハビリ開始				
到達目標	・受け答えがはっきりする・食事が半分以上摂取できる・歩行が安定して行える					退院に向けて心身ともに準備が整う

・患者様の状況に応じ、計画が変更になることがあります。

静 岡 赤 十 字 病 院

図 5 b 軽症頭部外傷頭蓋内外傷ありのクリニカルパス原案

表3 a A群において入院期間が6日以上に達した14症例を表にしたもの。本文に示す5つに原因分類された。

No.	性別	年齢	受傷機転	入院期間	骨折	GCS	入院時症状	入院理由	歩行	食事	意識	長期化理由	分類
1	女	87	転倒	7	無	14	意識障害	意識障害	4	1	5	心不全 痴呆	I
2	女	61	転倒	13	無	14	嘔吐、痴呆	嘔気	10	5	痴呆新	痙攣 低Na血症	II
3	男	87	転倒	36	無	15	背部痛	疼痛	車椅子	8	0	痙攣	
4	女	75	転倒	6	無	15	腰痛	疼痛	25	0	0	腰椎圧迫骨折	III-1
5	男	40	交通事故	7	無	15	腰痛 右下肢痛	疼痛	4	1	0	鼻骨折手術	
6	女	82	転倒	9	無	14	打撲部痛	整形合併	1	3	0	肢骨折	III-2
7	男	45	転落	6	無	15	右第6肋骨骨折 全身痛 腰椎横突起骨折	整形合併	4	1	0	胸・腰部痛	
8	女	58	交通事故	11	無	14	左胸背部痛嘔気	意識障害	2	1	1	胸部痛	
9	女	53	転落	7	無	15	めまい	めまい	3	1	0	右上肢骨折 めまい	IV
10	女	59	転倒	13	無	15	後頭部痛 腰痛 右肘痛	頭痛	6	3	0	めまい・嘔気	
11	女	66	交通事故	7	無	15	めまい 嘔気・嘔吐	めまい	4	1	0	めまい	
12	男	7	打撲	7	有	15	頭痛	頭蓋骨骨折	2	1	0	経過観察	V
13	男	38	交通事故	6	無	14	右膝・左肩痛	意識障害	2	1	3	顔面創	
14	男	19	転落	6	無	15	受傷後意識消失 腰椎骨折	脳震盪	1	1	0	経過観察	

表3 b B群において入院期間が14日以上に達した8症例を表にしたもの。本文に示す5つの原因分類のうち3つに対応していた。

症例	性別	年齢	受傷機転	入院期間	CT所見	骨折	GCS	入院時症状	入院理由	歩行	食事	意識	長期化理由	分類
1	女	80	交通事故	46	右急性硬膜下血腫 左急性硬膜外血腫	有	14	嘔気・嘔吐	CT	38	25	痴呆元	筋力低下でリハビリ 嚥下困難で経管栄養	I
2	女	85	転倒	47	外傷性SAH	無	14	頭痛	CT	車椅子	9	痴呆新	筋力低下でリハビリ	
3	男	85	転落	16	外傷性SAH	無	15	頭痛	CT	7	3	0	筋力低下でリハビリ	
4	女	77	交通事故	17	右急性硬膜外血腫	無	14	頭痛 肩痛	CT 意識障害	5	2	痴呆新	頸椎捻挫による頸部 筋力低下でリハビリ	
5	男	83	転倒	42	右急性硬膜下血腫	無	14	見当識障害	CT 意識障害	9	2	42	慢性硬膜下血腫手術	II
6	女	72	転倒	40	外傷性SAH 右急性硬膜下血腫	無	14	右上肢疼痛	CT 意識障害	車椅子	4	痴呆元	痴呆悪化	
7	女	73	打撲	44	脳挫傷	無	15	頭痛	CT	車椅子	3	0	遅発性脳出血 意識障害	
8	女	85	交通事故	15	外傷性SAH	無	14	見当識障害 右肩痛 頸椎捻挫	CT 意識障害	4	2	1	右上肢・胸部痛	III-2

## VI. 結 語

- (1) 軽症頭部外傷患者において、入院が長期化する最も重要な要因として①CT上の頭蓋内外傷合併が示され、その上で②70歳以上、③GCS 14点が重要な要因になると考えられた。
- (2) 特に70歳以上の頭蓋内合併例は注意が必要と考えられた。
- (3) CT上の頭蓋内外傷合併所見の有無により入院期間に大きな差が生じることから、軽傷頭部外傷患者のクリニカルパスはCT所見で区別する必要があると考えられた。
- (4) (3)に従ってクリニカルパスを作成に際しては高齢、他科外傷合併、脳神経外科疾患合併、不定愁訴などバリエーションを考慮する必要があると考えられた。

## 文 献

1. 横地恭子, 安心院康彦, 植松知子ほか. 患者用クリニカルパスに即した医師指示書導入の効果ー導入前後による比較ー. 静岡赤十字病研報 2002; 22 (1): 27-31.
2. 梶原聡子, 安心院康彦, 十川友香ほか. 慢性硬膜下血腫の医療者用クリニカルパスに生じるバリエーションの特徴. 静岡赤十字病研報 2003; 23 (1): 7-11.
3. 十川友香, 安心院康彦, 梶原聡子ほか. 未破裂脳動脈瘤の医療者用クリニカルパスに生じるバリエーションの特徴. 静岡赤十字病院研報 2003; 23 (1): 12-15.
4. 日本外傷学会外傷研修コース開発委員会改定外傷初期診療ガイドライン JATEC 第2版 (日本外傷学会・日本救急学会監修). 東京: へるす出版. 2004.
5. 石原晋. プレホスピタル外傷学. 改訂第2版. 大阪: 永井書店. 2004年.
6. 武藤正樹. 救急医療の標準化をめざして 救急医学 2002; 26 (8): 907-914.
7. 西徹, 菅原園子, 新堀純子ほか. パスを導入しよう! 初めてのパスづくりのために. プレインナーシング 2003; 春増: 242.

# Analysis of Patients Hospitalized with Mild Head Trauma for Framing a Clinical Pass

Yasuhiko Ajimi, Akiko Kajiwara<sup>1)</sup>, Naoko Shibata<sup>1)</sup>,  
Emi Masuda<sup>1)</sup>, Tadashige Kano, Motoyuki Yamada and,  
Jun Shinoda

Department of Emergency medicine and Neurosurgery, Shizuoka Red Cross Hospital

1) 7-2 ward, Shizuoka Red Cross Hospital

**Abstract :** We performed a retrospective clinical study to frame a clinical pass for patients hospitalized with mild head trauma. We focused factors which might delay leaving hospital, and investigated the factors from 110 cases of 7 year-old or elder hospitalized with mild head trauma in the last one year. Intracranial abnormal findings due to trauma were revealed by computed tomography (CT scan) in 28 out of 110 patients. Average of hospitalization period was 3.9days for patients without intracranial complication, while that of patients with intracranial complication resulted in 16.4 days. We concluded that traumatic intracranial complication is the most important factor for prolonging hospitalization of the patients with 14 or 15 points of total Glasgow Coma Scale (GCS) score on admission. Aging and 14 points of total GCS score were thought to be additional factors in the patients with intracranial complications. Further more, we proposed 5 additional factors for prolonging hospitalization from our results : ① secondary neurosurgical disorder, ② complication associated with aging, ③ trauma concerning to other departments and ④ complaint with unknown origin. We assumed that introducing these results into a clinical pass lead to shortening hospitalization period.

**Key words :** mild head trauma, clinical study, clinical pass, valiance

