

脳神経外科転院患者の在院日数とその要因分析

—在院日数短縮・早期退院に向けての援助と方向性の指針獲得にむけて—

An Examination of the Days of Staying University Hospital into Neurosurgical Patients who Transfer to Another Medical Facility

山本ゆかり¹⁾, 山本 秀美¹⁾, 松原 愛美¹⁾, 兎野 亮子¹⁾, 秋山 栄¹⁾, 福井 里美²⁾

YAMAMOTO Yukari, YAMAMOTO Hidemi, MATSUBARA Aimi, CHIGONO Ryouko, AKIYAMA Sakae, FUKUI Satomi

要 旨

入院期間が長期化する傾向にある脳神経外科から転院した患者を対象に、在院日数と転院目的、要因を明らかにすることを目的とした。外れ値を除外した170名の年齢、性別、転院目的、介護者の有無、転院時の看護度を含む、匿名データベースを作成し分析した。その結果、全体の在院日数は46.5日であり、脳腫瘍は58.3日、脳血管障害47.7日、脊椎疾患39.2日、慢性硬膜下血腫14.8日と疾患差が認められた。また、脳血管障害と脊椎疾患はリハビリ目的の転院が有意に多く、脳腫瘍は継続治療および療養目的が多かった。さらに性差が認められ、男性はリハビリ目的が多く、女性は継続治療および療養目的が多かった。介護者の有無、看護度は、有意差は認められなかった。本分析で、個別性の大きい脳神経外科疾患であるが、疾患による平均在院日数や性別による傾向が明らかになり、看護師の患者指導、家族指導を進めていくうえでの指標が得られた。

キーワード 脳神経外科患者、在院日数、転院

Key Words Neurosurgical Patient, Days of Hospitalization, Transfer to Secondary Hospital

1. はじめに

長期入院によって、例えば医療費の増大、合併症や医源病の増加、クオリティ・オブ・ライフ(Quality of life)の低下、帰る場所の喪失など、多くの弊害があることが知られている。これらの長期入院による弊害を回避するために、2003年の包括支払い制度(DPC)導入、地域での医療施設の役割分担の明確化といった医療改革が進んでいる。厚生労働省による全国調査¹⁾では、平成8年の病院全体の平均在院日数43.7日が平成17年には35.7日、精神科病院や結核療養所等を除く一般病院全体の平均在院日数は平成8年の36.4日が30.0日に、一方療養病床は平成8年の152.6日が平成17年は172.8日に、一般病床は32.8日が19.8日となった。病院全体の在院日数が短縮し、唯一療養病床は長期化しているところから役割分担が明確

になった。さらに病院経営上の視点からも、大学病院・特定機能病院の一般病床に所属する筆者らも在院日数の短縮化の努力要請は無視できない課題である。

そのような一般病床の中で、脳神経外科患者は入院期間が長期化している傾向にある。図説国民衛生の動向2006年版²⁾における疾患と術式別の退院患者平均在院日数(平成14年9月のデータ)によると、脳神経外科領域で大多数を占める脳血管疾患患者は102.1日と統合失調症等の580日に次ぐ第二位、第三位は結核85.9日となっている。これらの3疾患は他の疾患群が29~40日程度であるのに対して大幅に長い在院期間を示している。この疾病分類別のデータでは病床分類が加味されていないが、疾病の特性を読み取ることができる。また術式別平均在院日数では、頭蓋内血腫除去術、腫瘍切除術、減圧術などが含まれる「開頭手術」が術前・術後あわせて59.9日であり、他の開胸手術41.4日、開腹手術30.4日、平均20日未満の腹腔鏡下手術が増える傾向の中、圧倒的に長い入院となっている。かつて昭和56年までは、脳神経外科領域の代表的疾患である脳血管障害が日本人死亡原因の第1位であったが、CTの普及や治療の進歩により死亡率が低下し続けている。一方で、死亡を免れても様々な後遺症を残し、高齢者が寝たきりとなる主な原因の一つと言

受理日：2007年5月31日

1) 山梨大学医学部附属病院看護部2西病棟：University of Yamanashi Hospital

2) 山梨大学大学院医学工学総合研究部(臨床看護学)：Interdisciplinary Graduate School of Medicine and Engineering(Clinical Nursing), University of Yamanashi

われる³⁾。脳血管障害や頭部外傷，脳腫瘍などの脳神経外科領域の患者は，長期化する意識障害，せん妄の発生率が高く，注意力・判断力が障害され興奮や幻覚・妄想を伴い暴言や暴力といった行為もしばしばみられる。また生命危機の段階を経て，廃用状態，重症な認知症を遺すことも多い。さらに運動機能障害として麻痺の残存，関節痛・筋肉痛などの疼痛対策や麻痺側の脱臼予防，高次機能障害として失語や失認，失行，半側空間無視，感情障害などを合併している事が殆どで，機能回復のためのリハビリテーションが必要となる。筆者らが所属する施設は一般病床のみで療養病床を持たず，積極的かつ継続的なりハビリテーションを受けるためにはリハビリテーション病院への転院または自宅療養が難しい場合は療養施設への転院を勧めることとなる。平成12年4月に介護保険導入後，在宅療養という退院の選択がしやすくなった。しかし発症後の精神的動揺の中にある家族が，後遺症状を持つ患者を介護することは，核家族化が進む状況下で精神的・身体的・経済的負担は多大なものである。

看護師は発症間もない急性期の先を見通し，在宅療養と転院の両方を視野に入れ，早期回復や長期的，継続的なりハビリテーションを可能にする継続看護の提案と関わりが重要と考えた。そこで，脳外科領域の患者の障害の種類や程度は病巣の部位や大きさなどによって個人差が大きいが，長期的視野で，多数の事例に視野を広げることにより，疾患による傾向や予測される患者の背景要因があり，退院後の生活や転院先決定の重要な材料となると考えた。長期化しやすい脳神経外科患者であっても，退院や転院などの次のステップに向けて，担当看護師が，疾患と背景要因，次への転院目的，平均的な在院日数等の要因を意識して主体的に関わっていくための統一した指針が必要であると考えた。本研究では，まず転院した

症例における在院日数と背景因子を明らかにし，在院日数短縮に向けての看護師および医療チームの関わりに役立つ事を目的とした。

II. 研究方法

1. 研究期間：平成16年1月～平成18年3月の26ヶ月間
2. 研究対象：研究期間中にY大学病院脳神経外科に入院した延べ1040名のうち，死亡退院，自宅退院を除いた，他施設へ転院した脳神経外科患者175名。
3. データ収集：入院記録より年齢，性別，転院目的（リハビリテーション目的か，継続治療または療養目的か），介護者の有無，転院時の看護度（独歩，護送，担送）について情報収集し，データベースを作成した。データベース作成においては，個人が特定されないよう匿名とし，病院の患者ID番号とは異なる番号付けにより対象識別を行うこととした。
4. 分析方法
 - 1) 予備分析：175例すべての対象の在院日数の分布をみたところ，分布範囲は2～371，中央値39，平均在院日数62.2日(SD = 115.5)と，標準偏差も大きく，中央値と平均値に23日と大きな開きがあり，在院日数が長い方向へ大きく歪曲した分布であることがわかった。そこで，可能なかぎりサンプルを活かし，1事例によって大きく統計値が変動しない分析対象を検討した。175名の最も在院日数の長いケースを外れ値として順次除外し，平均値の変動を検討した。その結果，分布累積98パーセンタイル値である315

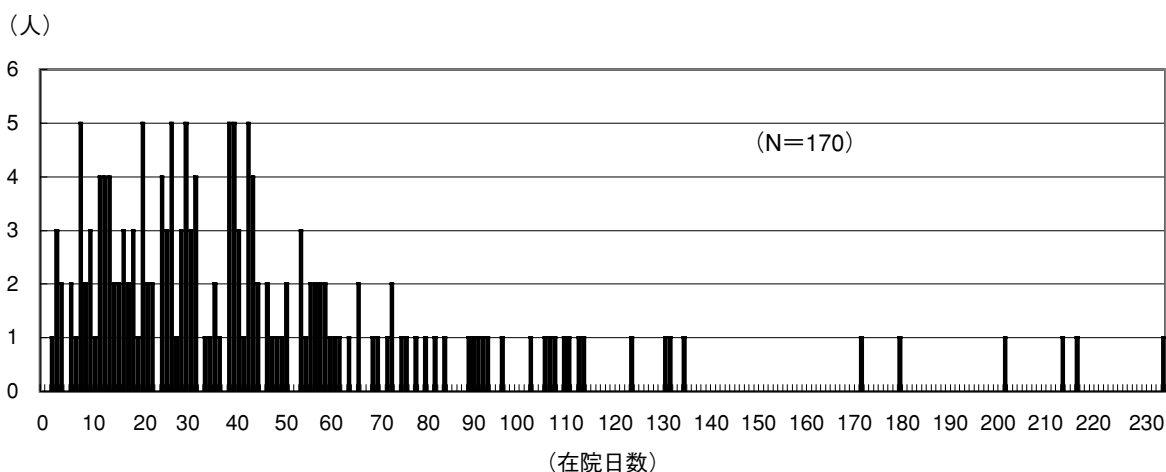


図1 本研究分析対象の脳神経外科領域転院患者の在院日数分布(H16年1月～H18年3月)

表1 対象の属性

	男性	女性	全体	性差
対象数	91	79	170	
平均年齢	63.0	72.6	67.5	p<0.05
SD	18.6	10.7	16.1	
平均在院日数	44.1	49.4	46.6	n.s.
SD	39.5	44.8	42.0	
病名				
脳血管障害	54	46	100	n.s.
脳腫瘍	13	17	30	n.s.
脊椎疾患	7	5	12	n.s.
慢性硬膜下血腫	6	7	13	n.s.
その他	11	4	15	
介護者の有無				
介護者あり	88	74	162	n.s.
介護者なし	3	4	7	n.s.
不明		1	1	
退院時の看護度				
護送	84	69	153	n.s.
担送	7	9	16	n.s.
不明		1	1	

までは、1例によって平均在院日数が5日以上変動するが、それ以下は除外しても2日未満の変動となることがわかった。そこで、本研究の分析対象を外れ値5例を除外した170例とし、分析を進めることとした。

- 2) 対象データの分析：本研究の分析対象となった170名の在院日数分布を図1に示した。中央値36，平均値46.6，標準偏差42.0，分布範囲2～234である。予備分析で導かれたこの170名を対象に統計分析ソフトSPSSを用いて，在院日数と関連要因の記述統計，各要因による在院日数の差をt検定または分散分析

を，在院日数と転院目的のクロス表は χ^2 検定と残差分析⁴⁾を行った。また，統計的検定の有意水準はすべて5%とした。

III. 結果

1. 対象の属性と概要

分析対象となった170名の属性と概要を表1に示した。男性91名，女性79名，全体の平均年齢は67.5歳(SD = 16.1)，平均在院日数は46.6日(SD = 42.0)であった。平均年齢に男性63.0歳(SD = 18.6)に対して女性が72.6歳(SD

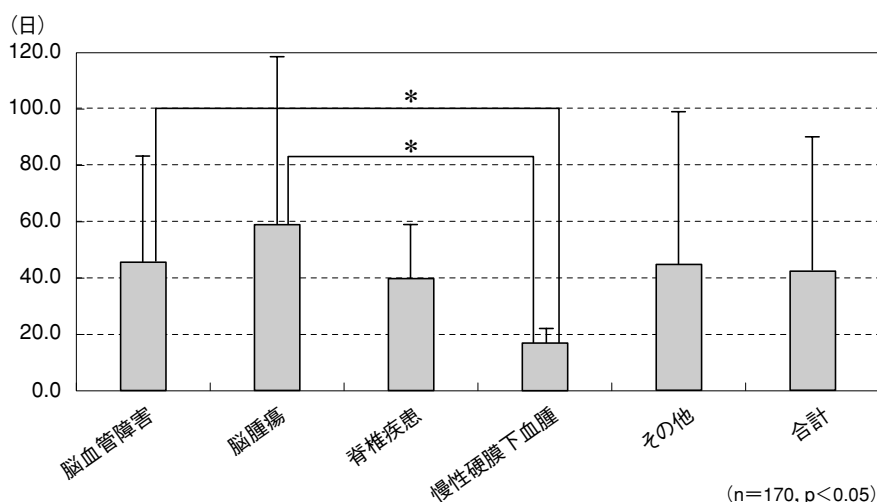


図2 脳神経外科領域転院患者の平均在院日数

表2 疾患名と転院目的

転院目的	合計	男女計		男性		女性	
		リハビリ	継続治療	リハビリ	継続治療	リハビリ	継続治療
		テーション	/療養	テーション	/療養	テーション	/療養
脳血管障害	100	80*	20*	45	9	35	11
脳腫瘍	30	11*	19*	8*	5*	3*	14*
脊椎疾患	12	12*	0*	7	0	5	0
慢性硬膜下血腫	13	6	7	4	2	2	5
その他	15	9	6	8	3	1	3
計	170	118	52	72*	19*	46*	33*

(*p<0.05)

= 10.7)と有意に高齢であった($t(168) = 4.0$)。疾患は、脳血管障害100名(58.8%), 脳腫瘍30名(17.6%), 脊椎疾患12名(7.1%), 慢性硬膜下血腫13名(7.7%), その他15名(8.8%)である。転院時の看護度は、独歩は皆無であり、護送153名、担送16名であった。疾患による分布、介護者の有無、退院時の看護度、性差は認められなかった。

2. 在院日数と背景要因の分析

疾患ごとの平均在院日数を図2に示した。脳血管障害の平均在院日数は47.7日(SD = 38.6), 脳腫瘍は58.3日(SD = 57.8), 脊椎疾患は39.2日(SD = 16.1), 慢性硬膜下血腫は14.8日(SD = 7.7), その他48.6日(SD = 47.4)であった。脳血管障害や脳腫瘍、脊椎疾患患者が平均1~2ヶ月在院後に転院しているのに対して、慢性硬膜下血腫は2週間程度で転院していることが明らかとなった。転院した脳神経外科患者のうち、脳腫瘍患者の在院日数

がもっとも長く、分散分析によって疾患による主効果が認められ($F(4, 169) = 2.67$), その後の多重比較において脳腫瘍と脳血管障害が慢性硬膜下血腫に比べて有意に在院日数が長いことが示された。また、在院日数は、性別、介護者の有無、退院時の看護度による有意差は認められなかった。

3. 転院目的と背景要因の分析

表2に疾患名と転院目的を性別ごとに示した。本研究では転院目的を大きく「リハビリテーション」と「継続治療/療養」に分けた。クロス表検定の結果、男女合計の疾患による転院目的の分布の偏りが有意とされた($\chi^2(4) = 29.66, p = 0.00$)。疾患と転院目的においては、脊椎疾患患者は12名全員がリハビリテーション目的の転院をしていた。さらに残差分析の結果から、リハビリテーション目的の脳血管障害80名(期待度数69.4), 脊椎疾患12名(期

表3 疾患および転院目的と平均在院日数

病名	転院目的	リハビリ	継続治療	合計
		テーション	/療養	
脳血管障害	n	80	20	100
	M	43.4	65.2	47.7
	SD	27.3	65.3	38.6
脳腫瘍	n	11	19	30
	M	55.9	59.6	58.3
	SD	52.8	62.1	58.0
脊椎疾患	n	12	0	12
	M	39.2	-	39.2
	SD	16.0	-	16.0
慢性硬膜下血腫	n	6	7	13
	M	19.0	11.1	14.8
	SD	10.1	1.2	7.7
その他	n	9	6	15
	M	33.8	70.8	48.6
	SD	23.0	66.7	47.4
合計	n	118	52	170
	M	42.1*	56.5*	46.5
	SD	29.3	61.1	42.0

(*p<0.05)

待度数9.3)に対して有意に多く、脳腫瘍の継続治療/療養目的の転院は19名(期待度数9.2)と多いことが示された。性別による転院目的の分布の偏りも有意とされ($\chi^2(1) = 8.70, p = 0.003$)、リハビリテーション目的での転院患者118名中男性が72名(期待度数63.2)、継続治療/療養目的の52名中女性が33名(期待度数24.2)と、期待度数に対して有意に男性患者がリハビリ目的の転院を、女性患者が継続治療/療養目的での転院をしていることが示された。その中で特に脳腫瘍患者に性別による偏りが有意とされ($\chi^2(1) = 6.11, p = 0.013$)、残差分析によると脳腫瘍患者の男性のリハビリテーション目的の転院が8名と期待度数4.8に対して有意に多く、逆に脳腫瘍の女性の継続治療/療養目的の転院が14名と期待度数10.8に対して有意に多いことが示された。対象データ全体で男性が女性より平均年齢が9歳若く、統計的にも有意差があった事を先に述べたが、転院目的はリハビリ目的66.7歳(SD = 16.5)、療養目的69.2歳(SD = 15.4)と3歳程度の差があるものの有意差は認められなかった。

表3に疾患と転院目的ごとに在院日数を示した。疾患を越えて、全体のリハビリテーション目的で転院した患者118名の平均在院日数は42.1日(SD = 29.3)、継続治療/療養目的で転院した患者52名は56.5日(SD = 61.1)と、継続治療/療養目的で転院した患者の在院日数が有意に長いことが示された($t(168) = 2.1$)。いずれの疾患においても実数でリハビリテーション目的の転院より継続治療/療養目的の転院は在院日数が長かった。これには継続治療/療養目的患者の身体状態がよくないであろうことが考えられたが、看護度と在院日数、看護度と退院目的の分布には、有意差は認められなかった。

IV. 考察

全国の脳神経外科領域、特に急性期特定機能病院での在院日数短縮の取り組みがいくつか報告されている。府川ら^{5,7)}が、平成14年から6ヶ月毎に区切り5回の結果を報告している。府川らによると、脳神経外科全体の平均在院日数が第一回目の39.4日が24.4~30.2日へ短縮した。そのプロセスでは、本分析の結果と同様に最も在院日数が長かった脳腫瘍患者(66.9日)と出血性脳血管障害(39.4日)に対して、長期在院患者が必ずしも重症患者でない点からも積極的に自宅退院と転院を働きかけたとのことであった。佐藤ら⁸⁾は従来平均5.3日の在院日数であった慢性硬膜下血腫治療にburr-hole irrigation and closed-system drainage法を用いて2泊3日に短縮し、195名(平均72.7歳)を対象に安全性の検討を行った。また塚本⁹⁾は穿頭血腫除去術は1泊2日が主体であると報告している。本報告では転院患者のみの分析であるため、慢性硬膜下血腫の平均在院日数が14.8日であったことは、特異な例が

集まったと言えるかもしれない。

看護師の立場からも、医師の協力を得て在院日数短縮と患者にわかりやすい治療、看護スケジュールの提示を目的としたクリニカルパス導入の試みが報告されている¹⁰⁻¹²⁾。橋本ら¹⁰⁾は脳神経外科領域でも多くの疾患別に多くのクリニカルパスを提案し、作成が可能であることを示している。具体的には、慢性硬膜下血腫、脳梗塞(短期型、標準型)、未破裂脳動脈瘤、脳内血腫、くも膜下血腫(軽症用、重症用)、術式別では脳下垂体腺腫摘出(経蝶形骨洞法)、CTガイド下血腫吸引術、脳血管造影、微小血管減圧術、治療期別では回復期用などが提案されている。しかし詳細を見ると、発症急性期や手術後1週間は具体的な提示が可能だが、それ以降は入院時に想定することが難しく、多くは日付のみの空欄となっていた。実際のところ、あまりに大雑把であったり、バリエーション(クリニカルパスと実際に差が生じることが多ければ活用されにくい。したがって、慢性脳神経外科領域では慢性硬膜下血腫¹⁰⁻¹¹⁾、未破裂脳動脈瘤のクリッピング術¹²⁻¹³⁾のクリニカルパスが複数報告されている。細川ら¹³⁾は充実した退院指導を目指して未破裂脳動脈瘤患者を対象に、クリッピング術と人工塞栓術のクリニカルパスを導入し、医療スタッフ間のコンセンサスが得られて在院日数もクリッピング術が3.3日、塞栓術が1.4日短縮したと述べている。

厚生労働省平成17年病院報告¹⁴⁾では病院全体でクリニカルパスを導入した1年後に全職員663名を対象に、どのような目的やメリットを重要と考えるかを尋ねる調査を実施した。事務職やコメディカルを含む全職員では「インフォームドコンセント」「業務改善効率化」「在院日数短縮」「チーム医療の推進」の順に回答が多かったとしている。医師にとっては「医療の標準化」「チーム医療」が目的として実感され、看護師は「インフォームドコンセント」「患者満足」「業務改善効率化」が実感されていた。筆者らも、慢性硬膜下血腫と未破裂脳動脈瘤に対してクリティカルパスを使用しているが、退院予定日を超過していることが多い。その理由として、特に慢性硬膜下血腫の患者には認知症が多かったり、高齢患者の在宅療養を家族が受け入れる体制が整うまでに時間が必要である、医師との認識共有の不足、退院日を大安の日にしたという地域文化性、が考えられる。これらを加味して今後も患者の早期離床、早期社会復帰、QOL向上を目標に、クリニカルパスの洗練およびバリエーションの可能性の少ないパスの導入の検討が必要である。また、特定機能病院として機能を果たすべく限られた病床を有効使用していく為にも、在院日数短縮も含めた医療の質の向上に努める必要がある。

V. まとめ

全体の転院患者全体の約6割を占める「脳血管障害」の患者は、血腫や梗塞層の大きさの程度によって後遺障害の程度や回復のスピードの個別性が大きい。そのため日常の看護臨床経験では、機能回復の程度や予測在院日数を一概に語る事が難しいように感じられていた。また硬膜下血腫や脊椎疾患の患者は比較的早く退院できる印象を持っていながらも、さらに早い退院を具体的に意識することが少なかった。しかし、今回の分析で、自宅退院よりも在院日数が長引きがちな転院患者の疾患の分布や在院日数、平均年齢、転院の主目的の概要を把握することができた。この資料をもとに、看護師が対象患者の疾患ごとに急性期ケア以後をより具体的にイメージしてかかわることができるのではないか。また、全体的に転院患者の性別の割合は男：女＝53%：47%とほぼ半々であるが、男性は年齢が比較的若くリハビリ目的で1ヶ月半程度で転院をし、女性は比較的高齢で、2週間程度長く入院したのちに療養目的の転院をしていた。この実態は、年齢の影響もさることながら、転院先探しや手続き、在宅介護を女手に頼り、核家族化や高齢男性にその担い手が少ない実態を暗黙裡に映し出しているとも考えられた。この資料も、急性期以降の療養環境を家族とともに相談していく際に、転院を選択する場合の目的と時期の目安を提示し役立てられるだろう。

謝辞

データベース作成に多大なる協力をいただいた医事課入院係井尻氏、直接・間接的に協力いただいた病棟スタッフのみなさんに感謝申し上げます。

文献

- 1) 厚生労働省(2007)平成17年医療施設調査上巻第8表 平均在院日数、病床－病院の種類・年次別. http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/data/170/2005/toukeihyou/0005603/t0123363/BYO05J00008_001.html
- 2) 厚生統計協会(2006)2-20退院患者の平均在院日数. 図説 国民衛生の動向2006(厚生統計協会編). 厚生統計協会出版, 東京, 43.
- 3) 厚生労働省(1998)平成9年版 厚生白書. 東京, 54.
- 4) 内田治(2002)すぐわかるSPSSによるアンケート調査・集計・解析 第2版. 東京図書, 東京, 138.
- 5) 府川修, 増山祥二, 他 (2005)脳神経外科における在院日数短縮化のための検討(第1報) 在院日数長期化の要因について. 磐城共立病院医報, 26:4-10.
- 6) 府川修, 増山祥二, 他 (2005)脳神経外科における在院日数短縮化のための検討(第2報) 第1期分調査との比較. 磐城共立病

院医報, 26:11-17.

- 7) 府川修, 増山祥二, 他(2006)脳神経外科における在院日数短縮化のための検討(第3報) 医療環境の悪化による影響. 磐城共立病院医報, 27:4-10.
- 8) 佐藤晴彦, 宮本恒彦, 他(2002)2泊3日の慢性硬膜下血腫治療. 脳神経外科ジャーナル, 11:598-602.
- 9) 塚本珠文(2003)作ろう活かそうクリニカルパス 慢性硬膜下血腫瘍(短期型). 脳神経疾患ケアプランに活かすクリニカルパス: この1冊でわかる, 導入できる.(橋本洋一郎監修). プレインナーシング春季増刊:50-60.
- 10) 橋本洋一郎 監修 (2003) 脳神経疾患ケアプランに活かすクリニカルパス: この1冊でわかる, 導入できる. プレインナーシング春季増刊
- 11) 斉藤勝恵, 小柳久美, 他(2000)慢性硬膜下血腫手術のクリニカルパス. 消化器外科 NURSING, 5(12):194-196.
- 12) 内田伊久江, 武田陽子, 他 (2000)未破裂動脈瘤手術のクリニカルパス. 消化器外科 NURSING, 5(12):198-200.
- 13) 細川潤子, 松井理恵, 他(2004)脳神経外科患者のクリニカルパス活用への取り組み 退院指導の充実を目指して. Brain Nursing, 20:239-243.
- 14) 厚生労働省(2007)平成17年病院報告 病院の平均在院日数, 病床の種類×年次別表2-36. <http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/youran/data18k/2-42.xls>