

厚生科学研究費補助金  
医療技術評価総合研究事業

ネットワーク型医療の評価と推進に関する研究

平成 13 年度 総括研究報告書

主任研究者 高本和彦  
(国立医療・病院管理研究所)

平成 14 年 3 月

## 目 次

### I. 総括研究報告書

ネットワーク型医療の評価と推進に関する研究

高本 和彦

1

### II. 分担研究報告書

○CT画像伝送による脳神経科広域診療ネットワークシステムの効果と効率の評価に関する研究

馬場園 明

5

○地域保健医療ネットワークシステムの評価に関する研究

—実運用下での患者および医師を対象とした質問紙法調査

西村 秋生

23

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

総括研究報告書

## ネットワーク型医療の評価と推進に関する研究

主任研究者 高本和彦 国立医療・病院管理研究所医療政策研究部主任研究官

**研究要旨** 複数の医療機関が診療情報を共有する基盤を構築し、時間や距離の制約の軽減化等を図るとともに、患者管理の質の向上等を目指す「ネットワーク型医療システム」に対する包括的な評価研究の一環で、わが国の臨床応用下の先進 2 事例における検証を行い、通常の保健医療と比較して診療情報システムを基盤とする保健医療では、患者・疾病管理の質が向上するとともに、患者の健康行動や健康結果を改善すること等が示唆される結果が得られた。

### 分担研究者

馬場園明 九州大学健康科学センター  
助教授  
西村秋生 国立医療・病院管理研究所  
医療経済研究部 主任研究官

### A. 研究目的

わが国においては、地域ごとに適切な医療を受けることが可能な医療供給体制の確立が急務である。予防、診断・治療、リハビリテーションという医療の全過程が同一施設等で完結することは困難となっており、医療機関の機能分化と円滑な連携に関しては、計画化のみならず実現に向けた社会環境の整備等が課題となっている。また、地域差の認められる医療機器や医療専門職種等の医療資源の地域社会全体での効率的な活用、医療機関受診における患者負担の軽減とより高質な医療サービスの提供等に寄与できる医療システムをどのように構築していくかが医療政策検討上の焦点となっ

ている。

このような観点から、同一の医療情報環境を効果的かつ効率的に共有する基盤を構築しながら、時間や距離の制約を軽減化し、適時適切に患者にサービスを提供する、「ネットワーク型医療システム」について、包括的な評価と今後の推進方策等に関する研究を行なった。

特に、理想的条件下における情報通信機器の適用実験等の技術的視点にとどまらず、実際の医療提供環境下でのサービスの有効性と効率性の実証的評価を行なう研究、さらには、法的・倫理的な課題整理、システムの信頼性確保、運営組織の構築と経営方法、財務的問題等の医療・病院管理上の現実的な実務的課題にも焦点をあてて検討する研究を行いたいと考えた。

### B. 研究方法

研究 2 年目の今年度は、研究 1 年目に検討を行ったネットワーク型医療システムの

効果と効率に関する評価枠組みに基づき、診療過程の変化、患者の健康結果(生存率、障害程度)、医療機関在院日数、専門家および患者のシステムへの受容・満足度等に着目して、国内のネットワーク型医療システムの先進的な2つの展開事例について、システム関係者・関係機関との共同研究を実施し、実運用下のシステムの効果と効率に関する具体的な検証を行った。

#### (1) 救急・急性期診療型のモデル

脳神経科専門中核病院(広島県福山市)と広島・岡山両県の連携25医療機関から構成された広域的な脳神経科診療ネットワークにおける「オンラインCT画像伝送システム」が、医療サービスの過程(process)と結果(outcome)に及ぼす影響等について、システムを利用しない患者紹介等の通常医療と比較対照とし、脳血管疾患患者(くも膜下出血患者)に対する施設間の患者管理等の過程と結果に係る具体的な指標を設定して、後ろ向きに定量的な評価を行った。

#### (2) 慢性疾患診療・健康管理型のモデル

地域全体で統一的に構築された保健医療情報システムを基盤とした地域保健医療ネットワーク(兵庫県加古川市・加古郡)の評価を行った。

集約されシステム化されたパーソナルヘルスデータ(地域住民および患者の臨床検査・健康診断データ・医療情報等)システム、ICカードシステム、医療機関案内システム、即日集計の感染症情報システム等のサブシステムから構成された保健医療情報システムの保健医療最前線での活用状況と、システム利用による施設間ネットワーク化、保健医療活動の質向上の実現頻度、患者の意識・行動・症状等に及ぼす影響等の評価

を、システムユーザーとしての医師およびエンドユーザーとしての患者を対象とした自記式無記名の質問紙法により実施した。(倫理面等への配慮)

研究に使用した対象病院等の診療記録からのデータやアンケート調査から得られた情報は、個人識別のできない情報として取扱い、セキュリティの保証された場所に保管し、特に、コンピュータ上では当該研究者のみにキーワードを配布して、関連のない研究者等には使用出来ないように万全の配慮して解析を行った。

### C. 研究結果

#### (1) 救急・急性期診療型のモデル

CT画像コンサルテーション対応後に中核病院へ入院となったくも膜下出血患者群は、画像伝送を伴わない形式で入院した患者群に比して、より重症な事例が多かったにも関わらず、発症後から早期に中核病院に入院し、出血源を確実に把握し、早期の手術導入、再発の防止等患者管理の質の向上が図られる割合が高く、入院時重症度別にみた患者の死亡・障害の軽減がなされるとともに自宅への退院割合が高まるという患者便益の増大を示唆する研究結果を得た。

#### (2) 慢性疾患診療・健康管理型のモデル

患者対象の調査結果からは、現在慢性疾患に罹患している者は85%で、医療機関のシステム端末を利用して病気や健康状態に関する説明を受けている者は72%、ICカードを医療機関で医療している者は72%であり、システム登録後から健康上心がけることを有していた者は89%であった。

端末による医師の説明等個別患者のシステム利用の度合い、ICカード等地域内ネ

ネットワーク利用の程度の高まりに応じて、自身の病状や注意点を理解する割合、健康管理面での意識・行動の変化、かかりつけ医以外の医師に自身の保健医療情報を知ってもらうことが治療や健康づくりに役立つと思う割合等が増加し、さらに、他地域での同様のサービスを希望する割合やカードの多機能化やシステム利用における自己負担がある程度容認する割合が高まるという結果が得られた。

医師対象の調査からは、医師のシステム総体の利用状況はかなり高く、システムの日常診療活動の質向上への有用性、良好な医師-患者関係を構築する上での有用性、情報システムを活用した保健医療のネットワーク化に対する有用性、疾病管理における診療の質向上の実現頻度、登録患者の態度・行動・症状などの登録前に比した変化といった保健医療の各過程における良好な影響も比較的高いことが確認された。また、検査・検診データオンラインシステム等の中核サブシステム利用の頻度の高いグループは少ないグループに比して、このような臨床における実運用上の効果を楽しむ割合の高いことが示唆された。さらに、具体的な臨床事例の提示が得られ、今後の運営方策に関する意見等を把握することができた。

#### D. 考 察

ネットワーク型医療は、その動向に大きな関心が寄せられており、今後、当該システムによる患者へのサービス提供の適時性、適切性等の評価の需要がさらに高まることが予想される。

しかしながら、新しい医療システムとし

てのネットワーク型医療が、実際の臨床場面でのどのように診療活動の過程や患者の健康結果に影響を及ぼしているかを明らかにした研究はほとんど見当たらない。

本研究では、わが国の代表的な臨床応用事例の評価研究を行い、救急・急性期型のCT画像伝送による脳神経科診療ネットワーク、慢性期型の健康管理を中心とする地域全体で構築された保健医療ネットワークと、2つの異なる先進的システムについて、その特性に応じた具体的な評価枠組みや指標等の設定を試みており、当該システムの体系的な医療技術評価のモデルとして活用することが可能と考えられる。

また、実際の保健医療が提供される環境の下での、患者負担の軽減、ネットワーク施設間の患者管理の質の向上や患者の健康結果に及ぼす影響に関する実証的評価により一部でその有効性を示唆する結果を得ており、さらに、公的助成と自己負担のバランス等、システムへの受容・満足度との関連で財政的運用基盤へのユーザーの見解を評価している等、ネットワーク型医療の導入または強化充実への根拠となる情報として提供され参酌されるべき内容と考えられる。

今後は、さらに、包括的な経済的評価、法的・倫理的な課題等の整理、システムの信頼性確保、運営組織の構築と経営方法、財務的問題等の医療・病院管理上の現実的な実務的課題にも焦点をあてて検討する研究を引き続き行うことで、ネットワーク型医療の推進上の隘路が明確化されること等により、情報化社会における新しい医療の供給システムのあり方の検討に資する他、医療機器や医療専門職種等の医療資源の地域社会全体での効果的かつ効率的な利用、

医療機関の機能分化と円滑な連携を実現する社会環境整備等、地域医療政策の検討のための課題の抽出にも寄与することが期待できる。

#### E. 結論

今年度は、「ネットワーク型医療システム」に関する包括的な評価の一環で、臨床応用事例での効果と効率の検証を試みたが、救急・急性期診療型、慢性疾患診療・健康管理型のいずれの先進モデルにおいても、情報システムを基盤とした保健医療ネットワークシステムは、保健医療提供の各過程や患者の健康行動、健康結果等に良好な影響を及ぼす可能性が示唆された。

しかしながら、ネットワーク型医療システムは多様であり、電子カルテによるシステム等、他の類型事例に即したさらなる評価研究が必要であり、システムの実用性や継続性を向上させる対策等の具体的な内容の検討も行う必要がある。

F. 健康危険情報  
特になし

#### G. 研究発表

高本和彦、馬場園明 他. CT 画像伝送による脳神経科広域診療ネットワークシステムの評価に関する研究, Vol. 38, P115, 日本病院管理学会雑誌, 2001. 8

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

CT画像伝送による脳神経科広域診療ネットワークシステムの  
効果と効率の評価に関する研究

大田浩右	脳神経センター大田記念病院 理事長 (財団法人福山通運澁谷長寿健康財団理事長)
佐藤昇樹	脳神経センター大田記念病院 院長
安田郁子	財団法人 福山通運澁谷長寿健康財団 研究員
中原幸子	脳神経センター大田記念病院 医局秘書
馬場園明	九州大学健康科学センター助教授(分担研究者)
高本和彦	国立医療・病院管理研究所医療政策研究部 主任研究官

研究要旨 オンライン CT 画像伝送による脳神経科診療ネットワークシステムが、脳血管疾患患者に対する診療活動の過程 (process) と結果 (outcome) に及ぼす影響について、システムを利用しない患者紹介等との比較評価を行い、早期手術導入、再発の防止等患者管理の質の向上及び患者健康結果の改善を示唆する研究結果を得た。

A. 研究目的

脳神経科領域では、頭部 CT 画像から得られる情報が、診断、治療方針等の医学的判断に与える影響は大きく、CT 画像情報を含む患者情報の迅速な評価とそれに基づく救急医学的対応が実施可能な医療システムが求められている。

近年、医療施設間で頭部 CT 画像を電話回線等を通じて伝送し、脳神経科専門医による画像の読影とそれに基づく助言を医療に活用する等の先進的試みが実施されてきているが、このような新しい医療システムが実際の臨床場面で運用された場合の患者の医学的管理への影響とその結果等に対する評価を行った研究はほとんど見当たらない。

本研究事業においては、昨年度から、

脳神経科専門病院(中核病院)と連携 25 施設(一次医療機関)から構成された先駆的な脳神経科診療ネットワークシステムを対象とし、評価研究を実施してきたところである。

その結果、不必要な患者の搬送は 65.5% の症例で避けられており、専門医の助言等を得て、一次施設で継続して医学的対応を受けることが約半数の患者で可能となることが判明した。また、搬送前の医学処置等の患者管理が追加され、中核病院へ搬送・紹介の必要な患者における搬送前後の病態悪化の防止が図られること、中核病院入院後の早期検査や手術の実施も推測される結果が得られた。しかしながら、これらは症例研究の結果であり、画像伝送システムが存在する状況下での

患者管理を記述的に評価したものであった。

そこで今年度は、通常の医療システムを比較対照（コントロール）として設定したより実証的な研究設計の下で、「オンライン CT 画像伝送システム」（以下、画像伝送システム）が、脳血管疾患患者に対する医療サービスの過程（process）と結果（outcome）に及ぼす影響について評価を行うこととした。

## B. 研究方法

### < 研究対象 >

1999年1月から2001年12月までの3年間に中核病院から退院となったくも膜下出血患者の全入院症例240例を研究対象とした。

これらのくも膜下出血患者について、遠隔画像コンサルテーションを行った後にネットワーク参加一次医療機関から中核病院へ紹介され入院となった患者群を「画像伝送群」、ネットワーク参加一次医療機関を含む医療機関から画像伝送を伴わない紹介により入院となった患者群を「対照群A」、中核病院を直接受診し入院となった患者群を「対照群B」とするグルーピングを行った。

### < 研究資料 >

中核病院が保有する診療録、入退院患者台帳、画像伝送記録台帳等を研究資料として用い、研究対象患者に関する解析に必要な情報等の収集を行った。

### < 解析方法 >

患者の重症度等の特性、医療施設間（中核病院入院前）および中核病院における患者管理、患者の健康結果に焦点をあて、

「画像伝送群」、「対象群A」および「対象群B」の群別の相違に着目した後ろ向きの評価を行った。

入院時における患者の重症度は、World Federation of Neurological Surgeons (WFNS)分類およびCT分類に基づき行い、患者の健康結果は入院から90日時点における患者の状態を、Glasgow Outcome Scaleに準じ、良好な回復、中等度障害、高度障害、寝たきり（遷延性意識障害を含む）、死亡の5段階の区分で評価を行った。

（倫理面等への配慮）

研究に使用した対象病院等の診療記録から得られた情報は、個人識別のできない情報として取扱い、セキュリティの保証された場所に保管し、特に、コンピュータ上では当該研究者のみにキーワードを配布して、関連のない研究者等には使用出来ないように万全の配慮して解析を行った。

## C. 研究結果

1999年1月から2001年12月までの期間に、画像伝送システムにより41例のくも膜下出血患者に対するコンサルテーションが実施されていた。その内、中核病院へ入院となった36例が「画像伝送群」である。通常で紹介により入院となった「対照群A」は107例であり、このうち26例はネットワーク参加一次医療機関からの紹介例であった。「対照群B」は97例であった。

各群の性別内訳は表1のとおりであり、女性症例が相対的に多かった。

患者全体の平均年齢は60.9歳（SD14.0）であったが、「画像伝送群」で66.6歳と



最も高齢であった(表 2)。

入院患者の搬入経路は、「対照群 B」で外来受診による患者が 32%であるのに比し、「画像伝送群」、「対照群 A」では救急車によるものが 95%以上をしめていた(表 3)。

受診の時間帯は「画像伝送群」は他に比し診療時間内の受診が 7~8%程度高率であった(表 4)。

Glasgow Come Scale(GCS)による意識レベル、WFNS 分類および CT 分類に基づく重症度区分では、「画像伝送群」でより重症なカテゴリーに区分される割合が高率であった(表 5~7)。

入院時の自発呼吸の有無、神経脱落症状の有無についても、「画像伝送群」で他の群に比して、相対的に高率であった(表 8~9)。

発症から入院までの期間は、「対照群 B」で 2 時間未満が 60%をしめるのに比して、「画像伝送群」、「対照群 A」では、それぞれ 20%、30%程度であった。一方、「画像伝送群」が 4 日目までに全症例が入院しているのに対して、「対照群 A」、「対照群 B」ではそれ以降の入院患者がそれぞれ 10 日目、23 日目まで認められた。手術例では「画像伝送群」では 2 日目までに全症例が入院しており、他の群に比してより早期の入院例の割合が高率であった(表 10~12)。

出血源の検索では、血管造影ができなかった患者の割合は「対照群 B」で相対的に高く、「不明」の割合は「画像伝送群」で最も低かった(表 13)。

患者の手術実施状況は、「対照群 A」および「対照群 B」では開頭手術が 6 割以上

に実施されていたが、「画像伝送群」では 53%であった(表 14)。

開頭手術例における 48 時間以内の早期手術施行割合は、「画像伝送群」では 95%で実施されていたが、「対照群 A」で 86%、「対照群 B」では 84%であった(表 15)。

開頭手術例における再出血は、「画像伝送群」では有りは 0%であったが、「対照群 A」、「対照群 B」では 12%に認められた。血管攣縮有りの割合も「画像伝送群」で最も低い 15.8%であった(表 16~17)。

患者の転帰については、各群で患者の重症度が異なることから、入院時の WFNS 分類に基づくカテゴリー別に、開頭手術施行例での比較を行った。

「画像伝送群」では死亡例は入院時 WFNS で V に分類される症例 1 例のみであり、良好から中程度障害は I~III で全例、IV~V でもそれぞれ 4 割をしめていた。高度障害例、寝たきりは IV~V の患者のみであった。

「対照群 A」では、IV~V の重症患者だけでなく I~II でも死亡例を認め、高度障害例、寝たきり例は I~II においても認められた。

「対照群 B」では、III を除くすべてのカテゴリーで死亡を認め、II を除くすべてのカテゴリーで高度障害例、寝たきり例を認めた(表 18)。

開頭手術施行例の退院時経路は、「画像伝送群」では 80%以上が自宅へ退院しており、他の 2 群と比較して高率であった(表 19)。

開頭手術施行例の平均在院日数は、群別全体では「対照群 A」が最短の日数であり、「画像伝送群」、「対照群 B」の順に

短かった。また、「画像伝送群」では在院日数のばらつきが少ない傾向が認められた。

重症度別の在院日数では、軽症例、重要例では、「画像伝送群」で短い傾向が認められた(表 20)。

#### D. 考 察

研究対象としたくも膜下出血症例については、「Brain attack」をきたす代表的な脳血管疾患であり、脳外科手術、特に、出血源が動脈瘤の場合は、開頭術による破裂動脈瘤へのクリッピング等の処置が治療の中心であり、発症後可及的速やかに専門医療施設で対応することが基本となっている。

一方、再出血等が様々な刺激で生じることも知られており、最初に一般医療機関を受診した場合は、このようなリスクと専門医療施設への搬送による医学的利益を比較しながら患者管理を進めることが求められていると言えよう。

本研究の結果から、CT 画像を伝達し評価するプロセスが追加されることから、直接受診した患者群「対象群 B」や紹介医療機関を経て入院した患者群「対象群 A」に比して、発症後数時間以内の入院割合は相対的に低いものの、専門医からの助言を得ながら患者の状態の評価や血圧コントロールなどの処置を実施できるようになることから、医療施設間(入院前)の患者管理の適時性・適切性を向上させる可能性が示唆された。

「画像伝送群」においては、早期の専門医療機関への入院、確実な出血源の確認、また、開頭術を実施した患者では、

入院後 48 時間以内の手術施行が、他の群に比して高率に実現していた。

また、再出血などの患者予後に関わる変化の出現率も「画像伝送群」において相対的に低いという結果であった。

さらに、入院時重症度カテゴリー別の患者予後は、「画像伝送群」で相対的に良好な者が多く、上記の患者管理の適時性・適切性の向上の結果による効果と考えられた。

これらは、画像伝送システムによるコンサルテーションの短期的効果とともに、中長期の効果による影響が加わっているものと推測される。ネットワークに参加している一次医療機関は数年以上のネットワーク型の患者管理の経験・蓄積を有し、患者の評価と処置をある程度独立して判断できる状況となっており、いわば、一次医療機関における診療の質の向上に伴いシステムの成熟化が起り、その結果、現在のコンサルテーションの対象が患者本人・家族への説明責任やより困難な判断を要するような重症患者にシフトしているものと考えられる。

画像伝送システムによる診療の経済的効率の検討に資するため、手術施行例の生存患者の在院期間についても分析を行っている。血管造影等の専門的検査および手術への早期導入が可能となること等によると思われる術前時間への影響は確認されたが、総在院日数短縮についての影響は明らかではなかった。しかしながら、当該中核病院では既に平均在院日数の短縮化が相応に進行しており、画像伝送システムの直接の影響が評価し難くなっているものと考えられる。

むしろ、「画像伝送群」は、重度な患者層で他群よりも短い日数であること、在院日数にばらつきが少なく、均質なサービスが提供されている可能性が高いこと、80%以上が自宅退院となっていること等から総合的に判断すれば、画像伝送システムは、一般および専門医療がもたらすよりも膜下出血患者への便益を増大させていると捉えるべきであろう。また、在院日数については、患者の臨床的狀態像に止まらず、経済状況や居住環境等の患者に係る様々な社会的要因が関与することが指摘されており、このような観点を含めた検討が必要と考えられる。

くも膜下出血患者については、一次医療機関で医学的対応した患者は少数であり、患者全体でみた場合の6割以上の不必要な搬送の回避という経済的効果は相対的に少ない。

しかしながら、今回、少なくとも短期的には、患者の死亡や障害の減少が示唆される結果が得られたことから、経済的評価においては、これらの便益も考慮する必要性が示唆されたものと考えられる。

#### E. 結論

画像伝送によるネットワーク型医療では、通常の医療システムよりも重症なくも膜下出血患者群へ対応していたが、一次医療機関および中核病院における患者管理の質の向上、早期手術の実施、再出血等の防止がより高率に実現し、重症度別の手術実施患者の予後改善や在宅退院の増加等をもたらす可能性が示唆された。

今後、多数の症例での検証や経営面・経済的視点からの評価、他の脳神経疾患

モデルでの実証的評価を検討する必要がある。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

高本和彦 他. CT 画像伝送による脳神経科広域診療ネットワークシステムの評価に関する研究, Vol. 38, P115, 日本病院管理学会雑誌, 2001. 8

画像伝送例			
性別	男	女	計
例数	9	27	36
%	25.0	75.0	100.0
対照群A			
性別	男	女	計
例数	46	61	107
%	43.0	57.0	100.0
対照群B			
性別	男	女	計
例数	34	63	97
%	35.1	64.9	100.0
全症例			
性別	男	女	計
例数	89	151	240
%	37.1	62.9	100.0

表1 患者性別

画像伝送例(N=36)	
平均値	66.6
標準偏差	14.6
対照群A(N=107)	
平均値	61.1
標準偏差	14.6
対照群B(N=97)	
平均値	58.4
標準偏差	12.5
全体(N=240)	
平均値	60.9
標準偏差	14.0

表2 患者年齢

搬入経路	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
外来受診	1	2.8	5	4.7	31	32.0	37	15.4
救急車	35	97.2	102	95.3	66	68.0	203	84.6
合計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表3 患者搬入経路

時間帯	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
時間外	15	41.7	52	48.6	48	49.5	115	47.9
診療時間内	21	58.3	55	51.4	49	50.5	125	52.1
合計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表4 患者受診時間帯

GCS(Total)	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
3	2	5.6	3	2.8	1	1.0	6	2.5
4	3	8.3	2	1.9	2	2.1	7	2.9
5	1	2.8	1	0.9	3	3.1	5	2.1
6	1	2.8	1	0.9	9	9.3	11	4.6
7	6	16.7	8	7.5	15	15.5	29	12.1
8	2	5.6	4	3.7	2	2.1	8	3.3
9	1	2.8	4	3.7	3	3.1	8	3.3
10	1	2.8	3	2.8	1	1.0	5	2.1
11	0	0.0	0	0.0	4	4.1	4	1.7
12	3	8.3	3	2.8	1	1.0	7	2.9
13	3	8.3	6	5.6	5	5.2	14	5.8
14	5	13.9	9	8.4	6	6.2	20	8.3
15	8	22.2	63	58.9	45	46.4	116	48.3
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表5 入院時患者意識レベル(GCS)

WFNS分類	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
I	8	22.2	62	57.9	47	48.5	117	48.8
II	6	16.7	14	13.1	5	5.2	25	10.4
III	2	5.6	3	2.8	5	5.2	10	4.2
IV	7	19.4	13	12.1	10	10.3	30	12.5
V	13	36.1	15	14.0	30	30.9	58	24.2
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

I:GCS15 II:GCS13~14 神経症状なし  
 III:GCS13~14 神経症状あり IV:GCS 8~12  
 V:GCS 3~7

表6 患者重症度 WFNS分類

CT分類	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
1:認められない	1	2.8	8	7.5	6	6.2	15	6.3
2:軽度	6	16.7	19	17.8	29	29.9	54	22.5
3:中等度	15	41.7	42	39.3	30	30.9	87	36.3
4:重篤	3	8.3	24	22.4	12	12.4	39	16.3
5:3+脳内脳室内血腫	7	19.4	7	6.5	11	11.3	25	10.4
6:4+脳内脳室内血腫	4	11.1	6	5.6	9	9.3	19	7.9
7:脳内血腫のみ	0	0.0	1	0.9	0	0.0	1	0.4
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表7 患者重症度 CT分類

自発呼吸	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
無	7	19.4	12	11.2	11	11.3	30	12.5
有	29	80.6	95	88.8	86	88.7	210	87.5
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100

表8 入院時自発呼吸の有無

神経脱落症状の有無	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
無	23	63.9	97	91.5	75	77.3	195	81.6
有	13	36.1	9	8.5	22	22.7	44	18.4
計	36	100.0	106	100.0	97	100.0	239	100.0

表9 入院時神経脱落症状の有無



発症から入院までの時間	全症例	%	手術なし	%	開頭術	%
2時間未満	8	22.2	3	23.1	4	21.1
2時間以上3時間未満	10	27.8	1	7.7	8	42.1
3時間以上6時間未満	7	19.4	3	23.1	4	21.1
6時間以上12時間未満	2	5.6	1	7.7	1	5.3
2日目	4	11.1	1	7.7	2	10.5
3日目	3	8.3	2	15.4	0	0.0
4日目	1	2.8	1	7.7	0	0.0
不明	1	2.8	1	7.7	0	0.0
計	36	100.0	13	100.0	19	100.0

表10 発症から入院までの時間 画像伝送例

発症から入院までの時間	全症例	%	手術なし	%	開頭術	%
2時間未満	33	30.8	6	5.6	22	31.0
2時間以上3時間未満	22	20.6	3	2.8	12	16.9
3時間以上6時間未満	16	15.0	3	2.8	12	16.9
6時間以上12時間未満	8	7.5	2	1.9	5	7.0
12時間以上24時間	7	6.5	1	0.9	6	8.5
2日目	8	7.5	0	0.0	6	8.5
3日目	3	2.8	1	0.9	2	2.8
4日目	1	0.9	1	0.9	0	0.0
5日目	3	2.8	1	0.9	1	1.4
6日目	2	1.9	0	0.0	2	2.8
7日目	1	0.9	0	0.0	1	1.4
8日目	1	0.9	0	0.0	1	1.4
9日目	1	0.9	0	0.0	1	1.4
10日目	1	0.9	0	0.0	0	0.0
計	107	100.0	18	16.8	71	100.0

表11 発症から入院までの時間 対照群A

発症から入院までの時間	全症例	%	手術なし	%	開頭術	%
2時間未満	61	62.9	13	61.9	38	62.3
2時間以上3時間未満	8	8.2	2	9.5	5	8.2
3時間以上6時間未満	7	7.2	1	4.8	5	8.2
6時間以上12時間未満	6	6.2	2	9.5	3	4.9
12時間以上24時間	2	2.1	1	4.8	1	1.6
2日目	2	2.1	1	4.8	1	1.6
3日目	2	2.1	0	0.0	2	3.3
4日目	2	2.1	1	4.8	1	1.6
5日目	1	1.0	0	0.0	1	1.6
10日目	1	1.0	0	0.0	1	1.6
11日目	1	1.0	0	0.0	1	1.6
15日目	1	1.0	0	0.0	0	0.0
23日目	1	1.0	0	0.0	1	1.6
入院中に発症	1	1.0	0	0.0	0	0.0
不明	1	1.0	0	0.0	1	1.6
計	97	100.0	21	100.0	61	100.0

表12 発症から入院までの時間 対照群B

出血源分類	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
血管造影施行せず	2	5.6	5	4.7	7	7.2	14	5.8
動脈瘤	32	88.9	94	87.9	82	84.5	208	86.7
AVM	0	0.0		0.0	1	1.0	1	0.4
不明	2	5.6	8	7.5	7	7.2	17	7.1
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表13 出血源分類

手術	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
なし	13	36.1	18	16.8	21	21.6	52	21.7
開頭術	19	52.8	71	66.4	61	62.9	151	62.9
血管内手術	4	11.1	15	14.0	13	13.4	32	13.3
持続ルンバル術	0	0.0	1	0.9	0	0.0	1	0.4
脳室ドレナージ術	0	0.0	2	1.9	2	2.1	4	1.7
計	36	100.0	107	100.0	97	100.0	240	100.0

表14 手術実施状況

開頭手術	画像伝送例	%	対照群A	%	対照群B	%	全症例	%
48時間以内	18	94.7	61	85.9	51	83.6	130	86.1
実施計	19	100.0	71	100.0	61	100.0	151	100.0

表15 早期手術実施状況(開頭手術施行例)