

20000918

厚生科学研究研究費補助金

健康科学総合研究事業

国立病院・療養所におけるコンピュータネットワークを用いた心筋梗塞の
一次・二次予防とコストベネフィットに関する多施設前向き研究

平成 12 年度 総括研究報告書

主任研究者 井上 通敏

平成 13 (2001) 年 4 月

目 次

I. 総括研究報告

国立病院・療養所におけるコンピュータネットワークを用いた
心筋梗塞の一次・二次予防とコストベネフィットに関する
多施設前向き研究
井上通敏

..... 1

資料 1

.....28

II. 分担研究報告

総括研究報告に含む

III. 研究成果の刊行に関する一覧表

.....35

IV. 研究成果の刊行物・別刷

.....36

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

総括研究報告書

国立病院・療養所におけるコンピュータネットワークを用いた心筋梗塞の
一次・二次予防とコストベネフィットに関する多施設前向き研究

主任研究者 井上通敏 国立大阪病院長

研究要旨

平成 11 年度と同様に、国立大阪病院に設置した中央管理センターと参加施設を HOSPnet を活用することによりデータの交信を行った。平成 13 年 3 月までに、19 施設より 1164 名の急性心筋梗塞患者データを集積することが可能であった。平均年齢は 66 ± 12 歳、男女比は 74.5:25.5 であった。このうち来院時死亡を含め 122 名が入院中死亡であった。軽快退院症例のうち 6 ヶ月フォローまでデータ入力が可能であった 620 例につき解析を行った。うち死亡例は 10 例で、6 ヶ月予後は 98.4% と良好であった。死亡例の原因は、3 例が再梗塞、2 例が心不全、1 例が心不全に伴う心室細動と心臓死が 2/3 を占めた。病院別に解析するとその在院日数には 16.1 日から 35 日とバラツキが大きいことが明かとなった。そこで、在院日数が平均 26 日以上群と 26 日未満群の病院群に二分し、その差異を検討した。両病院群で心筋梗塞の平均 peak CPK は 26 日未満群 vs 26 日以上群で 2447 vs 2546 と差はなく、退院前の確認 CAG 施行率は 57% vs 78% と 26 日以上群で高かった。病院群別に退院後の 6 ヶ月死亡率、再入院率、平均再入院回数、心不全、急性冠症候群の発症率に有意な差は認められなかった。さらに全症例のうち peak CPK が 1500 以下の症例について在院日数を検討したところ、22.9 日と短い傾向を認めたが、全症例での平均在院日数 25.9 日とわずか 3 日の差であった。以上の結果より、合併症のない軽症の初回心筋梗塞症例を早期に退院させるクリティカルパスを使用することにより、軽症症例をより早く退院させる介入試験を来年度計画している。

分担研究者氏名・所属施設名及び所属施設における職名

竹中孝・国立札幌病院 循環器科医長
安在貞祐・国立函館病院 循環器科医長
井上寛一・国立仙台病院 循環器科医師
田口修一・国立水戸病院 内科医長
林克己・国立霞ヶ浦病院 循環器科医師

鈴木雅裕・国立埼玉病院 循環器科医長

大原信・国立大蔵病院 内科医師 兼
国立成育医療センター(仮称)情報システム準備室室員

茅野眞男・国立病院東京医療センター 内科医長

西山敬二・国立病院 東京災害医療センター 循環器科医長

田中直秀・国立横浜病院 循環器科医

長
渡辺俊也・国立名古屋病院 循環器科
医長
中野為夫・国立京都病院 循環器科医
長
楠岡英雄・国立大阪病院 臨床研究部
長
是恒之宏・国立大阪病院 循環器科医
長
今井克次・国立大阪南病院 循環器科
医師
河田正仁・国立神戸病院 循環器科医
師
三河内弘・国立岡山病院 診療部長
川本俊治・国立呉病院 循環器科医長
白木照夫・国立岩国病院 循環器科医
長
篠原尚典・国立善通寺病院 循環器科
医長
小柳左門・国立病院九州医療センター
臨床研究部長
於久幸治・国立長崎中央病院 内科医
長
中島均・国立九州循環器病センター
第一循環器科医長
中村一彦・国立南九州中央病院 臨床
研究部長
悦喜豊・国立療養所晴嵐荘病院 第二
外科医長

A. 研究目的

本研究の目的は、急性心筋梗塞患者を
対象として、1) 全国国立病院からの患者
情報を中央管理センターにおいて迅速かつ
連続的に患者登録ができるシステムを
構築し、心筋梗塞症における本邦独自の

疫学調査を行うこと、2) 登録患者を追跡
し、危険因子、予防因子と二次予防効果
の関連を検討すること、3) 重症度、急性
期インターベンション、内科的治療の cost
& benefit を検討することである。EBM に
もとづく治療が叫ばれる昨今であるが、
急性心筋梗塞に限らず多くの治療は欧米
での大規模試験のデータにもとづいてな
されているのが現状である。遺伝的素因、
社会的背景の異なる諸外国でのデータを
日本人にあてはめることは理論的根拠が
ないにもかかわらず、敢えて甘んじてき
たのは本邦独自の国際的にも通用するよ
うな大規模試験が極めて少ないからであ
る。本研究では、急性心筋梗塞患者を対
象に多施設の患者情報を登録する。国立
病院はセキュリティーレベルの高い
HOSPnet で接続されているので、これを
活用し患者要約フォームを統一化し、患
者プライバシーに充分配慮の上、データ
収集にあたる。このシステム構築により、
従来断片的にしか検討されていない本邦
における冠事故の発症危険因子などを多
数例で系統的に検討でき、より普遍的な
結果を得ることが可能となる。また、
DRG/PPS の導入検討に際しても、質の高
い治療を維持しつつ医療効率を高める意
味において、全国国立病院におけるかか
る大規模調査は極めて重要と考えられる。

B. 研究方法

平成 12 年度

<急性心筋梗塞症例の登録>

平成 11 年度と同様に、国立大阪病院に設置
した中央管理センターと参加施設を
HOSPnet を活用することによりデータの交

信を行った。また、同時に症例数の多い施設においてはリサーチコーディネータを配備し、HOSPnet を介した急性心筋梗塞症例の登録および症例管理をおこなう予定であったが、予算の関係上不可能であった。また、データ入力が困難な施設においては、中央でのデータ入力も施行した。現在まで1000例を超える症例が登録されており、登録状況は順調である。登録に際しては、専用のフォームを用いて症例サマリーを作成し、患者背景・発症から入院までの時間、前駆症状の有無、心電図所見、血清酵素、身体所見、急性期冠動脈造影、インターベンションの有無、冠動脈病変数、重症度、治療と病状経過、転帰などの詳細な患者情報をExcel形式にて入力し（平成11年度報告書参照）各施設に配備されたHOSPnetを用いて国立大阪病院に送信した。これらのデータは中央管理センターに電送され、蓄積管理および解析を行った。また、退院後各施設の医事課に御協力頂き、会計カードの送付をお願いし、中央にて入院費用のデータ入力を行った。さらに退院後6,12ヶ月に生死、再入院の有無とその理由につき調査し、同様にHOSPnetを用いてデータ送信を施行した。

<米国におけるDRG/PPSの現状、日本版試行DRG/PPSとの比較>

米国におけるDRG/PPS施行の経緯を把握し、今回我々が得たCAMPAIGN STUDYでの急性心筋梗塞患者入院費用について、現在10病院で試行されている日本版DRG/PPSでの急性心筋梗塞やPTCAの診断群に該当するコストとの比較をおこなった。

平成13年度

<介入試験の実施>

投薬あるいは急性期インターベンションに介入するには、多施設でのコンセンサスを得る事に時間を要するため、単年度では困難であると判断し、平成13年度は、軽症の初回急性心筋梗塞患者を対象に在院日数の短縮をめざした介入試験を施行する予定である。平成12年度までの結果より、これまでの在院日数規定因子は、心不全の重症度よりも退院前に確認冠動脈造影をするか否かという施設の方針が大きく関与することが判明している。

（倫理面への配慮）

患者のインフォームドコンセントおよびプライバシーの保護に十分配慮し、データ管理保存をおこなう。この意味からもリサーチコーディネータの役割は重要である。介入試験を施行する場合はインフォームドコンセントを充分行い、倫理面へ配慮する。

C. 研究結果

1) 6ヶ月予後

平成13年3月までに、19施設より1164名の急性心筋梗塞患者データを集積することが可能であった。平均年齢は66±12歳、男女比は74.5:25.5であった。このうち来院時死亡を含め122名が入院中死亡であった。軽快退院症例のうち6ヶ月フォローまでデータ入力が可能であった620例につき解析を行った。うち死亡例は10例で、6ヶ月予後は98.4%と良好であった。死亡例の原因は、3例が再梗塞、2例が心不全、1例が心不全に伴う心室細動と心臓死が2/3を占めた。

2) 6ヶ月再入院

退院後6ヶ月の間に54%が再入院し、その

90%は1回であるが、10%は3回までの複数回入院であった。再入院理由としては follow up CAG 目的の入院が 66%と最も多く、次いで PTCA あるいはステント目的が 16%、狭心症が 5%、心不全増悪が 3%、再梗塞が 2%、冠動脈バイパス術が 2%、不安定狭心症が 1%、不整脈が 1%となっている。

3) 退院時処方と EBM, mortality and morbidity

心筋梗塞の二次予防および心不全治療、予防に有効とされる β 遮断薬の処方は、全体の 24%と依然使用率は低かった。また、その使用頻度に施設間格差は大きく 0-74%の開きがあった。ACE 阻害剤も心不全予防、治療に有効とされ、その使用頻度は全体で 70%と EBM をある程度反映した使用法と考えられた。しかしながら、施設間のばらつきは大きく、10-90%であった。また、抗血小板薬については平均 95%と使用頻度は高く、施設間でも 78-100%と他の薬剤に比しそのばらつきは軽度であった (図 1)。

軽快退院後 6 ヶ月の予後を投薬別に検討すると、ACE 阻害剤、 β 遮断薬、カルシウム拮抗剤ではいずれも有意差がなかったが、抗血小板薬では非使用例において有意に死亡率が高かった (表 1)。また、6 ヶ月間に生じた心不全、虚血、Acute Coronary Syndrome につき投薬別に検討した。無作為割り付けではないため、その発症率を比較する事には問題がある。 β 遮断薬投与群で有意に虚血 (狭心症、PTCA、Acute Coronary Syndrome) 発生が高かったが、おそらく β 遮断薬の使用目的として心不全、心筋梗塞再発予防よりも、退院時の残存虚血症例に多く投与された結果と考えられた (表 2)。有意差はないが、 β 遮断薬投与群では心不

全の発症は見られなかった。一方、ACE 阻害剤投与例で心不全の発症が多い傾向にあったが、おそらく心不全合併例に多く投与された結果と考えられる (表 3)。Acute Coronary Syndrome については、その発症例が少なく十分な解析ができなかったが、この範囲においてはいずれも有意な差を認めなかった (表 4)。

4) DRG/PPS

—米国における DRG/PPS—

DRG/PPS は、米国においてとめどない医療インフレを抑制する目的にて 1983 年、政府管掌老人医療保険メディケアに導入された。全疾患を 468 の診断群に分類し、入院患者がどの診断群に入るかに応じて、患者にどれだけコストがかかったかとは無関係に、あらかじめ定められた額を病院側に支払うシステムである。当初、外来ケアについては、出来高払いのままであったが 2000 年 8 月より定額支払い制が導入されている。本システムでは、医療サービスの量を減らすほど病院側の差益が増えることから、これまでの医療サービスの量を増やすほど収入が増えるのと全く正反対で、入院ケアをどこまで切り詰められるかが検討されることとなった。病院側のコストを減らす最も効果的な方法は、在院日数の短縮であり、導入わずか 1 年で平均在院日数は 9.6 日から 7.4 日と 2 割以上短縮した。一方、在院日数の短縮に伴い、ベッド稼働率は激減し、施行後 2 年で 73%から 65%となった。これに伴い、全米でのベッド総数は 1983 年 102 万床から 1996 年 86 万床へ減少したが、現在の全米平均稼働率は依然 62%と低迷している。また、1983 年から 1996 年までに病院 9 軒のうち 1 軒が姿を消した。

病院としては在院日数短縮により生じる空きベッドを埋めるために入院患者を増やしたいという動機づけが生じるはずである。入院適応を拡げ軽症患者を入院させれば、差益は拡大する。実際、当初は地域によって医療行為の頻度が大きく異なり、必要のない医療行為が医師の裁量権の名のもとに多数行われていることが示唆された。そこで、Peer Review Organization（医療専門家による民間査察機構）により、特定の疾患については入院の必要性が事前審査され、退院患者のカルテを抜き取り調査し、適切な医療が行われたかをチェックした。不必要な入院、不必要な医療についてはメディケアの支払いを拒否し、悪質な医師、病院をメディケアから排除した。

－日本版 DRG/PPS 導入への懸念－

- 1) DRG/PPS で入院医療の単価を抑えるとして、量（入院数）の規制をどのように達成するのか
- 2) 過度のケアの切り詰めなど DRG/PPS の悪用を防止するために、医療内容のチェックを強める施策が採られるのか
- 3) 医師の裁量権はどこまで制限を受けるのか
- 4) 在院日数の短縮とともに回復期ケアが病院外へ移行することが予想されるがその受け皿は整うのか
- 5) 病院の役割分担（急性期、長期）は進むのか
- 6) ベッド稼働率が低下し、病院の閉鎖・倒産時代がやってくるのか

（参考資料：市場原理に揺れるアメリカの医療 李啓充）

－日本版 DRG/PPS の試行－

平成 10 年 11 月 1 日、国立医療機関等（国

立 8、社会保険 2)で急性期入院医療の定額支払い方式の試行が開始された。実際には、レセプトを含む診療報酬制度まで含めた試行であり、ある意味で【一部導入】と言ってもよい。保険者、非保険者に対しても DRG/PPS により決定された診療費請求を行っている。21 世紀を見据えた保険財政改善の【ひとつの選択肢】であり、我が国の保険制度の在り方を根本から見直す可能性を秘めたものとされている。試行 DRG/PPS の趣旨は、国立病院などにおいて DRG/PPS を導入して入院期間、診療内容、病院経営管理の変化等を把握し、今後の医療制度及び医療保険制度改革の基本資料とすることである。現行 183 分類であるが並行して基礎調査も継続し、将来的には 80%程度をカバーすることが期待されている。

定額報酬の計算方法を以下に記す。

$$\text{定額報酬} = \text{【基礎償還点数} \times \text{相対係数} + \text{調整点数】} \times 10 \text{ 円}$$

基礎償還点数：全試行病院における包括部分にかかる医療費の総平均 38,803 点

相対係数：DRG の平均的に使用された医療費を基礎償還点数と比較した相対値

試行 DRG/PPS による基礎償還点数 X 相対係数は、

	平均在院日数	点数
PTCA	18 日	157,858 点
AMI	合併症なし	7 日 41,616 点
	合併症あり	15 日 55,527 点
EA	手術なし	9 日 47,724 点

となっている。

このうち、心筋梗塞の合併症ありとは、糖尿病、高血圧、狭心症、不整脈、心不全、伝導障害（脚ブロックも）、脳血管疾患、肺炎、気管支炎、喘息、胃十二指腸潰瘍、胃炎、急性虫垂炎、腎不全、肝硬変のうち 1

つ以上合併するものを示し、ほとんどが、合併症ありになる。心不全と脚ブロックが同じ点数となっているのも問題があると考ええる。

AMI(合併症なし)では急性期にPTCAをしても(41616+地域加算 9×26+看護料加算 60×14)×10+PTCA(20500×10)=631,900円
AMI(合併症あり)でも771,010円となる。
一方分類505PTCAでは1,578,580円で倍以上となる。さらに急性心筋梗塞の合併症なし群よりも労作性狭心症の手術なしの方が在院日数、点数とも高くなっている。

—CAMPAIGN STUDYでのデータとの解離—

以下に我々が集積したデータと同疾患群のDRG/PPSを当てはめた場合の支払い格差につき示す。

軽快退院した患者の平均 入院費用	262万円
うち五万点以下(92%)の 症例の平均	222万円
急性期PTCA(-) 試行DRG/PPS	170万円 57万円
急性期PTCA(+) 急性期ステント(+) 試行DRG/PPS	273万円 290万円 77万円
もしPTCAのDRG/PPS を使うと	158万円
急性期、退院前にPTCA 試行DRG/PPS	357万円 97万円
もしPTCAのDRG/PPS を使うと	178万円

本来、バラツキが大きければDRGではないが、バラツキの原因が医学的理由以外の場合がある。医師の技量、病院の機能、患者の家庭事情、社会的事情などである。これらを克服するためには、パス法など医療の標準化によって医学的理由以外のバラツキ

を小さくする。その上で、DRGの妥当性を検証する必要がある。今回設定された急性心筋梗塞のDRGが、本来の疾患群として妥当であるかは甚だ疑問であり、そのPPSについては再検討の余地があると考えられる。

5) 病院在院日数格差と6ヶ月の再入院率
病院在院日数を計算するにあたり、60日を超える症例は他の合併症や特殊な事情があるものと推察されるため、60日以内の軽快退院例に限定して解析した。

その結果平均在院日数は25.9日となった。しかしながら、病院別に解析するとその在院日数には16.1日から35日とバラツキが大きいことが明かとなった(図2)。そこで、在院日数が平均26日以上の病院群と26日未満の病院群に二分し、その差異を検討した。平均在院日数26日未満の病院群での平均在院日数は22.5日、26日以上の病院群では28.9日であった(図3)。両病院群で心筋梗塞の平均peakCPKは26日未満群vs26日以上群で2447vs2546と差はなく、退院前の確認CAG施行率は57%vs78%と26日以上群で高かった(図4)。この傾向は、昨年度、全症例の在院日数規定因子として退院前の確認CAGが大きな因子であることを報告したが(図5)、今回の解析でもこれを確認する結果となった。病院群別に退院後の6ヶ月死亡率、再入院率、平均再入院回数、心不全、急性冠症候群の発症率に有意な差は認められなかった(表5)。さらに全症例のうちpeakCPKが1500以下の症例について在院日数を検討したところ、22.9日と短い傾向を認めたが、全症例での平均在院日数25.9日とわずか3日の差であった(図6)。

6) 来年度計画

以上の結果より、合併症のない軽症の初回心筋梗塞症例を早期に退院させるクリティカルパスを使用することにより、軽症症例をより早く退院させる介入試験を行う。大阪病院では、peak CPK の値によりおおまかに3クラスに分類し、各クラス別にパスを作成し使用している（資料1）。必ずしもCPK プロファイルを検討していない病院もあり、かかる病院において軽症の定義を検討する必要があるが、梗塞後狭心症や心不全を合併しない初回梗塞で1枝病変例であれば、このパス法が適応できるのではないかと考えられる。但し、個々の症例によりこのパス法を適応するか否かは基本的に主治医の判断にゆだねるものとする。

D. 考察

今年度は、さらに症例が順調に蓄積され平成13年3月までに、1164名の急性心筋梗塞患者データを集積することが可能であった。このうち来院時死亡を含め122名が入院中死亡であった。軽快退院症例のうち6ヶ月フォローまでデータ入力が可能であった620例につき解析を行った。うち死亡例は10例で、6ヶ月予後は98.4%と良好であった。

心筋梗塞の二次予防および心不全治療、予防に有効とされるβ遮断薬の処方は、全体の24%と依然使用率は低かった。また、その使用頻度に施設間格差は大きく0-74%の開きがあった。2001年 American College of Cardiology 年次総会での会長報告でも心筋梗塞後の二次予防にベータ遮断薬が使用される頻度が40-75%と病院間で格差があり、よりその使用頻度を高めていく必要があることが述べられているが、本邦での使用頻

度はさらにそれよりも低いものである。退院後6ヶ月の経過をみると、β遮断薬投与群で有意に虚血（狭心症、PTCA、Acute Coronary Syndrome）発生が高かったが、おそらくβ遮断薬の使用目的として心不全、心筋梗塞再発予防よりも、退院時の残存虚血症例に多く投与された結果ではないかと考えられた。有意差はないが、β遮断薬投与群では心不全の発症は見られなかった。ACE 阻害剤も心不全予防、治療に有効とされ、心筋梗塞後には左室リモデリングの抑制効果があることが報告されている。その使用頻度は全体で70%とEBMをある程度反映した使用法と考えられた。しかしながら、施設間のばらつきは大きく、10-90%であった。いずれの薬剤についても、EBMを踏まえた積極的な使用が望まれ、特に使用頻度の低い施設においては、今後検討の余地があると思われる。また、抗血小板薬については平均95%と使用頻度は高く、施設間でも78-100%と他の薬剤に比しそのばらつきは軽度であった。おそらく心筋梗塞の二次予防、インターベンション後の使用、血圧や心機能に左右されずに使用が可能である事などの理由により、その頻度が施設間の格差が比較的少なく高率である可能性が高い。軽快退院後6ヶ月の予後を投薬別に検討すると、ACE 阻害剤、β遮断薬、カルシウム拮抗剤ではいずれも有意差がなかったが、抗血小板薬では非使用例において有意に死亡率が高かった。しかしながら、退院後6ヶ月間の死亡例数が少なく、さらに多数例でより長期の予後を検討していく必要がある。一方、ACE 阻害剤投与例で心不全の発症が多い傾向にあったが、おそらく心不全合併例に多く投与された結果と考えら

れる。試行 DRG/PPS との比較では、PTCA(-)、PTCA(+) 症例とも入院費用において我々のデータと 100 万円以上の較差があることが明かとなった。我々が得た急性心筋梗塞の入院費と試行 DRG/PPS での費用との解離の原因として、1) 選定された 10 試行病院のうち、急性心筋梗塞を積極的に扱っているのはわずかであり、狭心症に対する待機的 PTCA はしても、緊急再疎通術は行っていない可能性、
2) 急性心筋梗塞でも PTCA をした症例は PTCA の DRG に含めている可能性、
3) 急性心筋梗塞の病名が急性期を脱しても残っており、別の理由で入院した際（たとえばフォローアップの検査入院など）に誤ってカウントされている可能性などが考えられる。例えば、心筋梗塞の合併症ありでも、心不全と脚ブロックではその治療内容に大きな差異が生じてくるが、現行の DRG では同じ合併症ありの中に含まれてしまう。また、インターベンションの有無が費用に大きく関わってくるが、急性期にカテーテルインターベンションをしたからといって、これを急性心筋梗塞の DRG ではなく PTCA の DRG 群に含めることには、本来の意味から考えても、本末転倒であろう。基礎調査を行った病院での平均値が使用され、その検証を同じ病院で行っても前後で医療費に大差がないのは当然である。そもそも、10 施設ですべての疾患につき DRG/PPS のデータを集積すること自体に無理が在るのではないだろうか。万一、このまま施行されれば急性心筋梗塞よりも PTCA 入院の方が倍ほど点数が高いことから病名として急性心筋梗塞が狭心症 PTCA 治療に化けてしまうという怪現象が生じ得る。また、このように

低額の支払いでは AMI を扱う病院が減少するであろう。今後、急性心筋梗塞に関しては、DRG の見直しと、それにもなう PPS の相対係数の見直しが急務である。少なくとも PTCA を行った例、重症心不全例 (IABP, PCPS などの使用例など) を別の DRG として取扱う必要があるだろう。もし、このままの DRG/PPS が導入されれば、質の高い急性期医療は病院の赤字となり急性心筋梗塞を受け入れる施設が減少する危惧がある。

また、今回の結果より特に軽症初回心筋梗塞に関して、退院前の確認 CAG を省略することにより在院日数を短縮できる可能性が示唆された。これに関しては来年度検討していく予定である。

E. 結論

1) HOSPnet の活用：この 2 年間を通じて、国立病院循環器内科医の間にその利点と活用方法が浸透してきたと考えられる。この研究以前には、ほとんどなじみのなかったこのイントラネットを今後他の共同研究を考える上でも重要なツールとして知らしめた功績は大きい。

2) 今年度は症例登録が 1000 例を超え、急性心筋梗塞のデータベースとして貴重な資料を提供するものとなった。6 ヶ月フォローのデータから、必ずしも長期の入院が予後や再入院率とは関係しないことも明らかにされた。

3) 試行 DRG/PPS との格差が明かとなり、今後急性心筋梗塞の DRG を抜本的に見直す必要があるのではないかと考えられた。

4) 来年度は、軽症初回心筋梗塞症例につき在院日数の短縮をめざして共同研究を継続していく予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

井上通敏

IT 革命で花開く「病診連携」新時代 ,
CLINIC magazine,4 月号 : 26-32,
クリニックマガジン

植田俊夫,日田新太郎,熊谷義也,杉本壽,
井上通敏,田中博

リアルタイム・双方向的動画像電送機
器による遠隔医療支援,手術,第 54 巻第
4 号 : 437-442,金原出版株式会社

井上通敏

2000 年 病院経営が一変する 第 1 回
「病院かわらなきゃ」－これからの病
院経営－,病院経営者セミナー,Otsuka
Assay Laboratories

井上通敏

2000 年 病院経営が一変する 第 2 回
「包括化を見据えたクリニカルパス」
－医療の室と経営の両立－ ,病院経営
者セミナー,Otsuka Assay Laboratories

井上通敏

内科医のためのインターネット活用術
インターネットは医師の義務,内科,86
巻 2 号 : 409-411,南江堂

植田俊夫,日田新太郎,熊谷義也,井上通
敏,田中博,杉本壽

施設間遠隔医療支援の経済的・時間的
収支,臨床検査,第 44 巻,医学書院

井上通敏

医療にも市場原理の導入を,朝日新聞 9
月 17 日 論壇

井上通敏

2000 年 病院経営が一変する 第 3 回
「医療事故防止最前線」,病院経営者セ
ミナー,Otsuka Assay Laboratories

井上通敏

病院情報システム化におけるトップの
役割,医療 第 54 巻第 12 号 : 587-
590,2000 国立医療学会

大江洋介,矢野一博,楠岡英雄,井上通敏
地下街からの PHS による長時間連続ネ
ットワーク接続について,医用電子と生
体工学 vol.38 No.4 : 35-36,日本 ME 学
会

Yamaguchi H, Hasegawa S, Yoshioka J,
Uehara T, Hashimoto K, Kusuoka H,
Kuzuya T, Hori M, Nishimura T.
Characteristics of myocardial 18F-
fluorodeoxyglucose positron emission
computed tomography in dilated
cardiomyopathy and ischemic
cardiomyopathy. Ann Nucl Med 2000;
14:33-38.

Hasegawa H, Kusuoka H, Fukuchi K,
Hori M, Nishimura T. Estimation of the
area at risk in myocardial infarction of rats
by means of I-123 b-methyl iodophenyl
pentadecanoic acid imaging. Ann Nucl
Med 2000; 14:347-352.

Tsujimura E, Kusuoka H, Fukuchi K,
Hasegawa S, Yutani K, Hori M, Hirono S,
Izumi T, Nishimura T. Changes in
perfusion and fatty acid metabolism of rat
heart with autoimmune myocarditis. Ann
Nucl Med 2000; 14:361-367.

Watanabe Y, Nakano T, Yutani K,
Nishimura H, Kusuoka H, Nakamura H,
Nishimura T. Detection of viable cortical
neurons using benzodiazepine receptor
imaging after reversible focal ischemia in
rats: Comparison with regional cerebral

blood flow. *Eur J Nucl Med* 2000; 27:308-313.

Yutani K, Shiba E, Kusuoka H, Tatsumi M, Uehara T, Taguchi T, Takai S, Nishimura T. Comparison of FDG-PET with MIBI-SPECT in the detection of breast cancer and axillary lymph node metastasis. *J Comp Assist Tomography* 2000; 24:274-280.

Imahashi K, Morishita K, Kusuoka H, Yamamichi Y, Hasegawa S, Hashimoto K, Shirakami Y, Kato-Azuma M, Nishimura T. Kinetics of a putative hypoxic tracer, ^{99m}Tc-HL91, in normoxic, hypoxic, ischemic and stunned myocardium. *J Nucl Med* 2000; 41:1102-1107.

Hashimoto K, Perez NG, Kusuoka H, Baker DL, Periasamy M, Marban E. Frequency-dependent changes in calcium cycling and contractile activation in SERCA2a transgenic mice. *Basic Res Cardiol* 2000; 95: 144-151.

Kusuoka H, Kuzuya T. Isolated, perfused heart systems (Langendorf's model). In: *Experimental protocols for reactive oxygen and nitrogen species*, ed. by Taniguchi N, Guttendge JMC. London; Oxford University Press, 2000:269-270.

Yamaguchi H, Hasegawa S, Yoshioka J, Uehara T, Hashimoto K, Kusuoka H, Kuzuya T, Hori M, Nishimura T. Characteristics of myocardial ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission computed tomography in dilated cardiomyopathy and ischemic cardiomyopathy. *Ann Nucl Med*

2000;14:33-38.

Naito J, Koretsune Y, Sakamoto N, Shutta R, Yoshida J, Yasuoka Y, Yoshida S, Chin W, Kusuoka H, Inoue M. Transmural heterogeneity of myocardial integrated backscatter in diabetic patients without overt cardiac disease. *Diab Res Clin Prac* 52;11-20, 2001

Hori M, Yamamoto K, Kodama K, Takashima S, Sato H, Koretsune Y, Kuzuya T, Yutani C, Fukushima N, Ohtake S, Shirakura R, Matsuda H for the Osaka University Cardiac Transplant Program Successful launch of cardiac transplantation in Japan. *Jpn Circ J* 64:326-32, 2000

安在貞祐 (共同研究者) Japanese Angina and Myocardial Infarction Prospective (JAMP) study group 心筋梗塞症の二次予防と長期予後の改善に ACE 阻害薬は有効か—JAMPstudy 中間報告— 日本循環器管理研究協議会雑誌、2000年、35 (1)、8-16

安在貞祐、杉浦正悦、有信文絵、伊藤博高、相馬孝光、今村英一郎

末梢血管 Palmaz Stent 植え込みの初期成績 道南医学会誌、2000年、35、66-68

今村英一郎、杉浦正悦、有信文絵、伊藤博高、相馬孝光、安在貞祐

ステント内再々狭窄に対して Cutting Balloon Angioplasty が有効であった1例 道南医学会誌、2000年、35、77-79

相馬孝光、杉浦正悦、有信文絵、伊藤博高、今村英一郎、安在貞祐

慢性完全閉塞を含む慢性病変に対して血管内超音波ガイド下に spot stenting を

- 施行した1例
道南医学会誌、2000年、35、75-77
相馬孝光、杉浦正悦、有信文絵、伊藤博
高、今村英一郎、安在貞祐
慢性完全閉塞に対する Athlete Miracle
Guidewire の臨床的有用性
道南医学会誌、2000年、35、82-84
茅野眞男：心電図の学び方自動診断を利用
しよう；J I M2000, 10；3 別刷医学
書院
茅野眞男：身体所見から虚血性心疾患を
とらえる心臓 2000, 32；10 丸善株式会社
Kimie Okubo, Masao Chino, Jun Fuse,
Shisei Yo, Fumiaki Nishimura
Life-Saving Needle Aspiration of a Cardiac-
Compressing Pericardial Cyst. The
American Journal of Cardiology
85;521,2000
Masao Chino, Narumoto Nakanishi,
Takaaki Isshiki
the First Nation wide Database for Cost
Analysis of Percutaneous Transluminal
Coronary Angioplasty (PTCA) in Japan. Part
1: registry and basic characteristics: Jpn J
Interv Cardiol 15 : 407-412, 2000
鈴木雅裕、茅野眞男、中西成元：『例外的
高額医療費となったPTCA症例の検
討』
日本心血管インターベンション学会
15;329-332,2000
Awai S, Suzuki H, Yamaguchi H, Tanaka K,
Sawada H Aizawa T, Watanabe M, Tanura T,
Umawatari K, Kawata M, Nakamura T,
Yamanaka O, Okada R
Ampulla cardiomyopathy(' Takotsubo'
cardiomyopathy)-reversible left ventricular
dysfunction with ST segment elevation-Jap
Circ J, 64, 156-159, 2000
Kawata M, Mizutani T, Shimizu M,
Takenaka K, Kobayashi S, Okada T,
Miyamoto Y, Kanazawa K, Akita H,
Yokoyama M
Endothelial nitric oxide synthase gene
mutation and human leukocyte antigen
analyzed in three cases of familial
vasospastic angina pectoris.
Jap Circ J, 64, 524-527, 2000
Shimizu M, Kawata M, Okada T, Miyatake
H, Yuu H, Nakanura T, Mizutani T
Slowly progressive heart failure due to
subepicardial myocardial fibrosis in a patient
with chronic pericardial effusion Jap Circ J,
64, 631-634, 2000
下川泰史、河田正仁、小林征一、五十嵐
宣明、清水雅俊、岡田敏男、水谷哲郎
冠攣縮性狭心症を合併し、経皮的腎血管
形成術に血管内超音波とステントが有用
であった入口部狭窄腎血管性高血圧症の
1例 呼と循 48 卷 301-308, 2000
清水雅俊、河田正仁、岡田敏男、小林征
一、宮武博明、由宇芳才、水谷哲郎
超音波カラー Doppler 法が有用であった原
発性鎖骨下静脈血栓症例 呼と循 48 卷
313-316, 2000
清水雅俊、竹中かおり、河田正仁、岡田
敏男
出血症状と血栓症状をきたしたループス
アンチコアグラント陽性例 Cardiac Prac
11 卷 115-118, 2000
五十嵐宣明、河田正仁、小林征一、下川
泰史、高田幸浩、清水雅俊、宮武博明、
岡田敏男、水谷哲郎、山口雅人、小川幹

治、森田瑞穂

褐色細胞腫による難治性心不全にカルベジロールの漸増療法が奏効した 1 例 心臓 32 巻 557-562,2000

清水雅俊、竹中かおり、河田正仁、岡田敏男

急性肺塞栓症における肺動脈圧について Cardiac Prac 11 巻 239-242,2000

清水雅俊、河田正仁、岡田敏男、水谷哲郎

多枝冠動脈攣縮が誘発された拡張型心筋症様のび慢性左室壁運動低下例の検討 J Cardiol 35 巻 409-415,2000

清水雅俊、河田正仁、岡田敏男、山本佳宣

心室中部閉塞、心尖部血栓、心室頻拍、心尖部灌流障害を合併した心尖部肥大型心筋症例 Cardiac Prac11 巻 7-11,2000

河田正仁、竹中かおり、清水雅俊、岡田敏男、田中秀和、小林征一、水谷哲郎、吉田裕昭

左心耳血栓により 2 枝同時閉塞をきたした急性心筋梗塞の 1 例 心臓 32 巻 955-960,2000

Miyake Y, Koyanagi S, Honma T, et al (Fukuoka Heart Study Group): Risk factors for non-fatal acute myocardial infarction in middle-aged and older Japanese. Jap Circ J 64; 103-109,2000

Sasazuki S, Koyanagi S, Hiyamuta K, et al: Relation between green tea consumption and the severity of coronary atherosclerosis among Japanese men and women. Ann Epidemiol:10; 401-408 ,2000

Yosimasu K, Koyanagi S, Hiyamuta K, et al. : Job strain, type A behavior pattern, and

the prevalence of coronary atherosclerosis in Japanese working men. J Psychosomatic Res:49;77-83,2000

横山光宏、杉下靖郎、小柳左門、他：慢性虚血性心疾患の診断と病態把握のための検査法の選択基準に関するガイドライン。Jap Circ J 64 suppl IV ;1285-1287,2000

2. 学会発表

井上通敏

21 世紀初頭の病院情報システムの課題設定、第 3 回ヘルスケアと情報化シンポジウム、大阪、H12/7

医療情報システム研究会

井上通敏

基調講演「IT が医療を変える」

第 3 回ヘルスケアと情報化シンポジウム、大阪、医療情報システム研究会、H12/7

井上通敏

国立病院・療養所附属看護学校の存在意義 —政策医療？—、東京、看護学校長協議会、H12/9

井上通敏

医療・福祉機能と診療録管理、福岡、日本診療録管理学会シンポジウム、H12/9

井上通敏

基調講演「医療の質を高めるこれからの病院情報システムの展開」、広島、第 38 回日本病院管理学会学術総会、H12/11/1

井上通敏

国民は国立病院に何を期待するか、東京、第 55 回国立病院・療養所総合医

学会、H12/11
井上通敏
国立病院・療養所の役割、平成 12 年
度国立病院・療養所総合医学会シンポ
ジウム、H12/11/10
井上通敏
医療をよくするための医療情報学
一初心に帰って一、浜松、第 20 回日
本医療情報学連合大会会長講演、
H12/11/23
是恒之宏、楠岡英雄、井上通敏、
CAMPAIGN STUDY GROUP
HOSPnet を用いた心筋梗塞の一次・二
次予防とコストベネフィットに関す
る多施設前向き試験 (CAMPAIGN
STUDY)
第 55 回国立病院療養所総合医学会
H12.11.9-10 東京
是恒之宏、楠岡英雄、井上通敏、
CAMPAIGN STUDY GROUP
国立病院における急性心筋梗塞治療
は EBM に基づいてなされているか
第 55 回国立病院療養所総合医学会
H12.11.9-10 東京
安在貞祐、杉浦正悦、有信文絵、伊藤
博高、相馬孝光、今村英一郎、北島顕
LAD への NIRstent 留置後中隔枝の急
性閉塞をきたし、strut を通して KBT
を施行し bailout し得た 1 症例
日本心血管インターベンション学会
第 8 回ウィンターミーティング、2000
年 1 月 29 日
伊藤博高、有信文絵、相馬孝光、今村
英一郎、安在貞祐
5F-TRI により distal RCA に TERUMO
stent を留置した 1 症例

第 10 回日本心血管インターベンシ
ョン学会北海道地方会、2000 年 3 月 4
日
今村英一郎、小田島奈央、大田幸博、
伊藤博高、安在貞祐
冠動脈バイパス術後の収縮性心膜炎
にプレドニゾロンが有効であった 1
例
第 215 回日本内科学会北海道地方会、
2000 年 6 月 10 日
今村英一郎、小田島奈央、大田幸博、
伊藤博高、安在貞祐
川崎病後の冠動脈狭窄に対し I・V・U
S 下にステント留置を施行した 1 症
例
第 11 回日本心血管インターベンシ
ョン学会北海道地方会、2000 年 9 月 2
日
小田島奈央、大田幸博、伊藤博高、今
村英一郎、安在貞祐
急性心筋梗塞を発症し primary stenting
を施行した単冠状動脈の 1 症例
第 84 回日本循環器学会北海道地方会、
2000 年 10 月 21 日
安在貞祐 (函館循環器病懇談会共同研
究代表演者)
函館地区における急性心筋梗塞の疫
学的調査と治療成績の検討一第 1 報
一
第 45 回道南医学会、2000 年 11 月 23
日
今村英一郎、小田島奈央、木村保規、
大田幸博、伊藤博高、安在貞祐
川崎病後の冠動脈病変に対して血行
再建を施行した 2 症例
第 45 回道南医学会、2000 年 11 月 23

日
伊藤博高、小田島奈央、木村保規、大田幸博、今村英一郎、安在貞祐
分岐部病変に対する冠動脈ステント
植え込みの有用性と限界

第 45 回道南医学会、2000 年 11 月 23
日

大田幸博、小田島奈央、木村保規、伊藤博高、今村英一郎、安在貞祐
冠動脈形成術後慢性期に左主幹部病
変の進行を認め冠動脈バイパス術を
施行した 2 例

第 45 回道南医学会、2000 年 11 月 23
日

小田島奈央、木村保規、大田幸博、伊藤博高、今村英一郎、安在貞祐
急性心筋梗塞を発症し primary stenting
を施行した単冠状動脈の 1 症例

第 45 回道南医学会、2000 年 11 月 23
日

大田幸博、小田島奈央、伊藤博高、今村英一郎、安在貞祐

Intervention 後慢性期に LMT 病変の進
行を認め冠動脈バイパス術を施行し
た 2 例

第 6 回北海道コンプレックスインター
ベンション研究会、2000 年 11 月 18
日

石山実樹、田口修一他 5 名
再狭窄をくりかえす Single coronary
artery 症例に cutting balloon を使用した
1 例 第 14 回茨城県 PTCA 研究会
2000/6 水戸

石山実樹、田口修一他 5 名
ステント内再狭窄を繰り返す単冠動
脈症の 1 例 2000 年筑波循環器内科懇

話会 2000/7 筑波

村山秀喜、田口修一他 5 名
17 回のカウンターショックを施行し、
冠動脈インターベンションにて救命
しえた AMI の 1 例 第 177 回日本循
環器学会関東甲信越地方会 2000/10/7
東京

山田理仁、田口修一他 5 名
direct stenting にて著明な改善を呈した
AMI ショックの 1 例 第 177 回日本循
環器学会関東甲信越地方会 2000/10/7
東京

茅野眞男「急性心筋梗塞例における心
筋シンチグラフィの cost-effectiveness」
—PTCA 全国コストデータベースから
の検討— 第 25 回 New Town
Conference H12.2.5 神戸

茅野眞男
『循環器医療を取り巻く社会的環境
— 21 世紀への対策—』

「PTCA 全国コストデータベースから
みた、わが国での試行 DRG/PPS」日本
循環器学会総会パネルディスカッシ
ョン H12.4.3 大阪

茅野眞男、中西成元
急性心筋梗塞入院費の変動要因；
PTCA 全国コストデータベースからの
検討

第 20 回心筋梗塞研究会特別講演
H12.7.15 東京

Masao Chino
First national database for cost analysis of
percutaneous transluminal
coronary angioplasty (PTCA) in Japan
XX II nd CONGRESS OF THE
EUROPEAN SOCIETY OF

CARDIOLOGY Amsterdam Holland
European Heart J 21; Abst.Suppl
II ,2000

茅野眞男

「KICSにおける関連病院 PTCA 集計
の企画」第 16 回慶応病院大学医学部
関連病院循環器研究会 H12.1.28 東
京

茅野眞男、揚志成、西村文郎、中西成
元

「特定集中治療室管理料加算の全国
状況一PTCA 全国コストデータベース
からの検討」

第 27 回日本集中治療医学会総会
H12.3.2-4 名古屋

茅野眞男、中西成元

「Benchmark としての PTCA 全国コス
トデータベース ; コスト以外の成績」
第 48 回日本心臓病学会学術集会
2000.5.5

鈴木雅裕、茅野眞男、中西成元

「PTCA 適応から見た PTCA 医療費の
検討」

日本心血管インターベンション学会
保険委員会 H12.6.17 大津

橋本英樹、茅野眞男、一色高明、中西
成元

「経皮的冠動脈治療の診療報酬に関
する実証分析」日本心血管インターベ
ンション学会保険委員会 H12.6.17
大津

茅野眞男

PTCA 全国コストデータベースデータ
特性 第9回日本心血管インターベン
ション学会保険委員会 H12.6.17 大
津

佐々木豊志、茅野眞男、中西成元

「ステントは追跡費用を安くする
か : 多施設共同研究 2 年間追跡」 J
Cardiol ; 365 suppl-1:247,2000

茅野眞男、中西成元

『PTCA 症例の医療費の検討 : primary
PTCA と待機的 PTCA』第 17 回日本心
血管インターベンション学会関東甲
信越地方会 H12.10.28

石川哲也、揚志成、松井宏光、岡部輝
雄、西村文郎、茅野眞男、名越秀樹演
寺裕司、村上幹高

『急性冠虚血症候群に対する
directional coronary atherectomy 施行 1
ヶ月後に亜急性閉塞により急性心筋
梗塞症となった 1 例』第 17 回日本心
血管インターベンション学会関東甲
信越地方会

橋本英樹、茅野眞男、中西成元、一色
高明

『経皮的冠動脈治療の診療報酬点数
変動の要因分析』

第 17 回日本心血管インターベンシ
ョン学会関東甲信越地方会 H12.10.28

橋本英樹、茅野眞男、一色高明、中西
成元

『経皮的冠動脈治療の診療報酬の分
散分析』

第 38 回日本病院管理学会学術総会
H12.11.1-2 広島

石川哲也、茅野眞男、西村文郎、岡部
輝雄、名越秀樹

『国立病院に限定された全国コスト
データベースは有効か?』

第 55 回国立病院療養所総合医学会
H12.11.9-10 東京

清水雅俊、河田正仁、岡田敏男、田中秀和、竹中かおり、小林征一、水谷哲郎

左室造影上たこつぼ様壁運動障害を呈した症例の検討 第14回神戸虚血性心疾患セミナーH12.1.22 神戸

田中秀和、河田正仁、竹中かおり、小林征一、清水雅俊、岡田敏男、水谷哲郎

左心耳血栓を観察し得た2枝同時閉塞性急性心筋梗塞の一例 第91回山陽循環器病談話会 H12.3.4 高砂

田中秀和、竹中かおり、小林征一、水谷哲郎、河田正仁、清水雅俊、岡田敏男

左心耳血栓を観察し得た2枝同時閉塞急性心筋梗塞の1例第89回日本循環器学会近畿地方会 H12.6.24 大阪

田中秀和、河田正仁、竹中かおり、清水雅俊、岡田敏男、水谷哲郎

IABP で全身にコレステリン栓子による塞栓症を来した左主幹部急性心筋梗塞の1例 第92回山陽循環器病談話会 H12.7.8 高砂

Koyanagi S. : Assessment of stress echocardiography. Asian Echo Conference in Kagoshima. Kagoshima, Japan . 2000/2/11

Koyanagi S. : Assessment of myocardial viability by dobutamine stress echocardiography.

The 102nd cardiovascular round meeting the echocardiography council of the Korean society of circulation, Soul, Korea. 2000/ 5/12

Koyanagi S, : Stress echocardiography:

detection of coronary artery disease. The 13th annual scientific meeting of the Korean society of echocardiography, Soul, Korea. 200/5/13

小柳左門：虚血性心疾患の心エコー図診断。ストレス心エコー法を中心に。第19回心エコー懇話会。熊本。2000/1/12

小柳左門：心筋梗塞における心筋viability の病態と診断 第20回 Osaka Post-graduate conference Osaka 2000/6/17

小柳左門：ストレス心エコー法。第9回心エコー図学会夏期講習会。神戸。2000/7/29

小柳左門：虚血性心疾患の心エコー図診断。ストレス心エコー法を中心に。第1回横浜北部循環器フォーラム。横浜。2000/10/21

小柳左門：虚血性心疾患における心エコー図法の役割。第85回無侵襲心疾患診断研究会。東京。2000/12/2

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 1 生死6ヶ月後

		ACE-I			
生死6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	死亡	2 (1.1%)	7 (1.6%)	9	
生存	181 (98.9%)	430 (98.4%)	611		
	183	437	620	NS	

		β遮断薬			
生死6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	死亡	8 (1.6%)	1 (0.9%)	9	
生存	494 (98.4%)	117 (99.2%)	611		
	502	118	620	NS	

		Ca拮抗剤			
生死6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	死亡	6 (1.3%)	3 (2.0%)	9	
生存	463 (98.7%)	148 (98.0%)	611		
	469	151	620	NS	

		抗血小板薬				
生死6ヶ月後	Count	0	1	2	3	
	Col%					
	死亡	4 (14.8%)	2 (0.9%)	3 (0.9%)	0 (0.0%)	9
生存	23 (85.2%)	233 (99.2%)	342 (99.1%)	13 (100.0%)	611	
	27	235	345	13	620	P<0.01

表2 心不全6ヶ月後

		ACE-I			
心不全6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	(-)	182 (99.5%)	426 (97.5%)	608	
	(+)	1 (0.6%)	11 (2.5%)	12	
	183	437	620	NS	

		β遮断薬			
心不全6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	(-)	490 (97.6%)	118 (100.0%)	608	
	(+)	12 (2.4%)	0 (0.00%)	12	
	502	118	620	NS	

		Ca拮抗剤			
心不全6ヶ月後	Count	無	有		
	Col%				
	(-)	460 (98.1%)	148 (98.0%)	608	
	(+)	9 (1.9%)	3 (2.0%)	12	
	469	151	620	NS	

		抗血小板薬				
心不全6ヶ月後	Count	0	1	2	3	
	Col%					
	(-)	26 (96.3%)	229 (97.5%)	340 (98.6%)	13 (100.0%)	608
	(+)	1 (3.7%)	6 (2.6%)	5 (1.5%)	0 (0.0%)	12
	27	235	345	13	620	NS