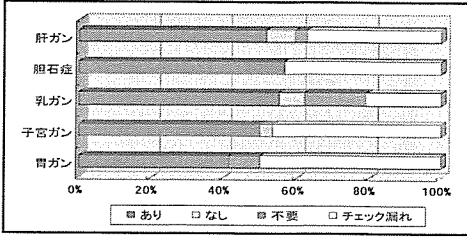
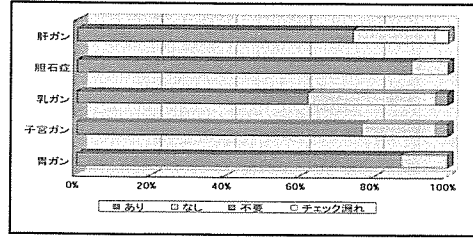


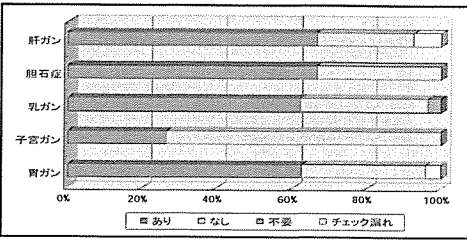
⑤ 問題リスト



II-4 インフォームドコンセント(症状説明)

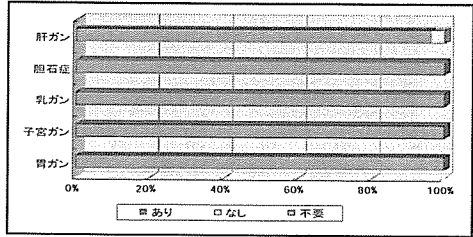


II-2 入院時臨床検査所見

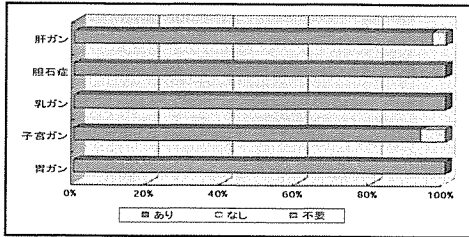


II-5 指示記録:

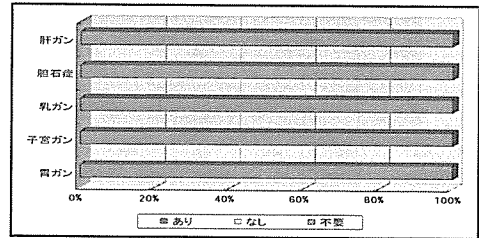
① 入院時指示



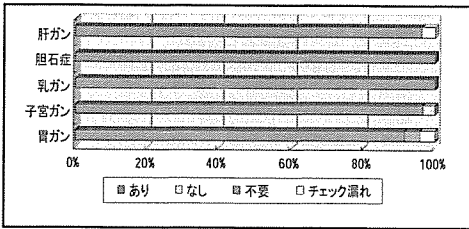
① 医師記録



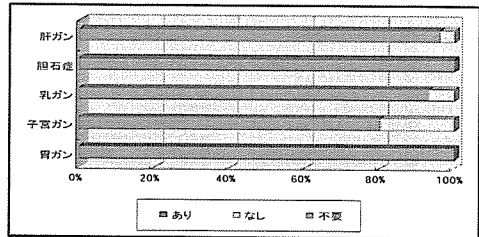
② 指示



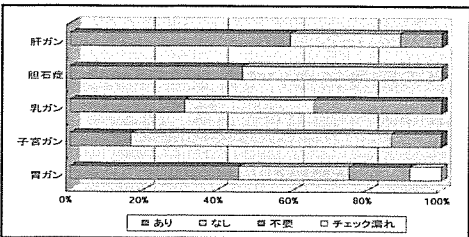
② 経過表



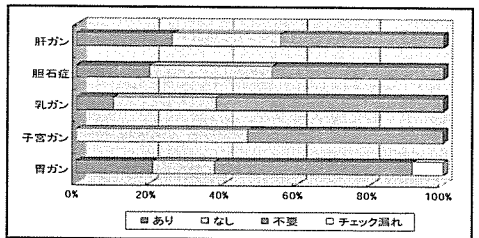
II-6 検査記録・画像診断記録含む



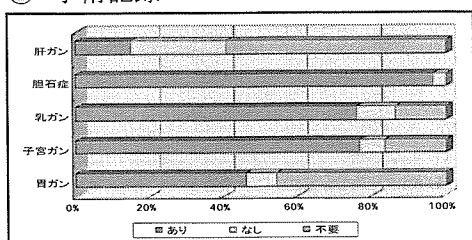
II-3カンファレンス記録



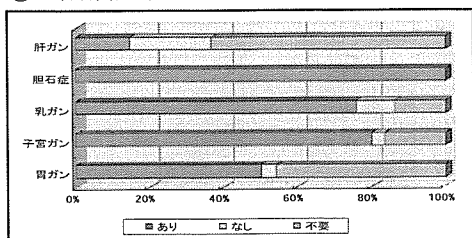
II-7 他科受診記録(コンサルテーション)



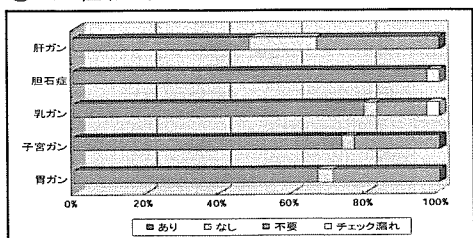
① 手術記録



② 麻酔記録

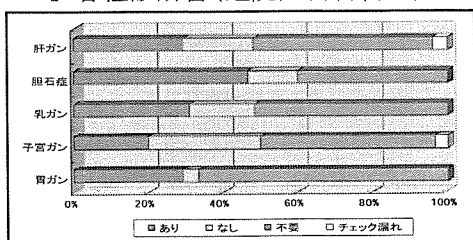


③ 処置記録

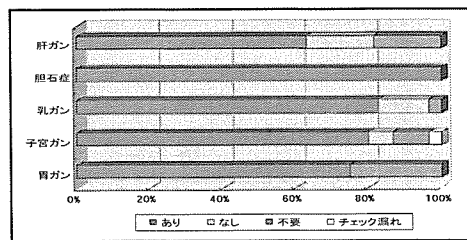


III その他諸記録

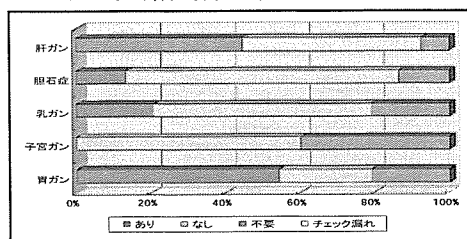
III-1 各種診断書(退院証明書含む)



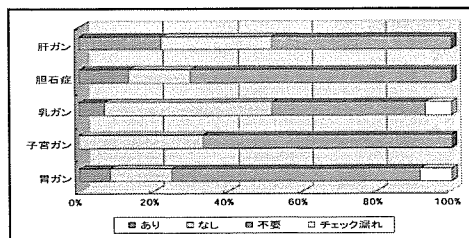
III-2 説明・同意書等患者の意思決定の書類



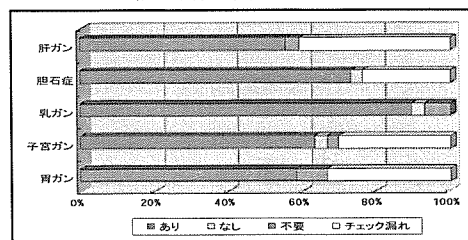
III-3 じょく創対策に関する診断計画書



III-4 リハビリ計画書



III-5 退院時指導書



一方、記載状況の評価については、その精度を「A, B, C(図- II)」別に分類し、それぞれ「A:十分書かれている、B:ほぼ書かれている、C:不十分」と示して、記載内容の精度について評価を行った。

結果、全体的に完成度の高い医療記録は多いとは言えず、全体的に不備が見られた。例えば、表現の不備、不明確な表現、略語の多用や表現の曖昧さなど不十分な記述が見られた。

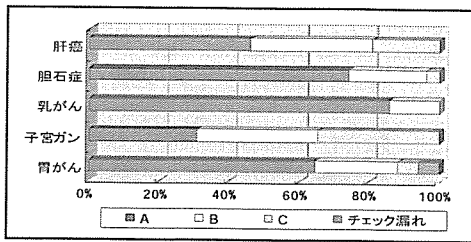
「退院時サマリー(図- II - I)」、「基本的事項(図- II - II)」、「諸記録(図- II - III)」ともに、疾患によって記載精度にかなりのばらつきが見られた。特に、「子宮癌症例」は、全体に記載精度が低く、項目によっては「記載無し」((図- II - II - 9、図- II - III - 3)も散見された。特に、「入院時現症(身体的所見(図- II - II - 2-②)」23%、「じょく創対策に関する診断計画書(図- II - III - 3)」40%と、記載自身が不十分な上に、内容もかなり低い値を示している。「治療、検査プラン(図- II - II - 2-③)」34%、「医師経過記録(図- II - II - 4-

①) 50%も低い数値となっている。また、手術記録は100%の完成率だが、疾患によっては記載内容が充分とは言えず、これは診療科の対応あるいは疾患に対する姿勢によるものかもしれないと考える。

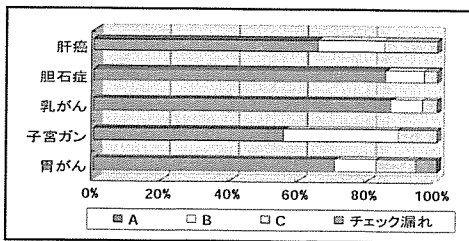
(図-Ⅱ-I～Ⅲ:A, B, C)【別による記載精度監査】

I 退院サマリー:

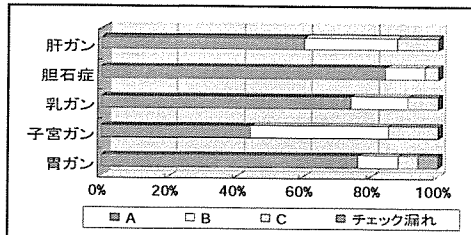
I-1. 全体所見



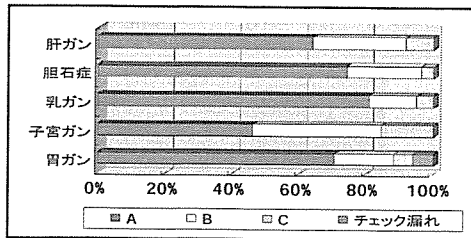
I-2 入退院基本情報



I-3 診断情報

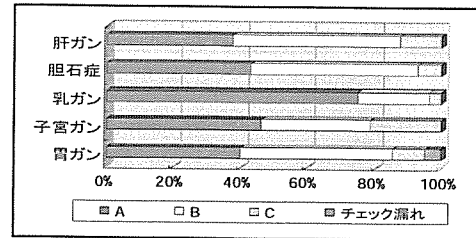


I-4 治療情報



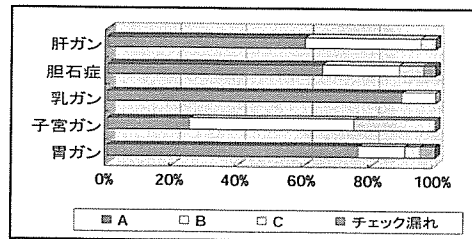
II 基本的事項

II-1 入院時診療計画書含

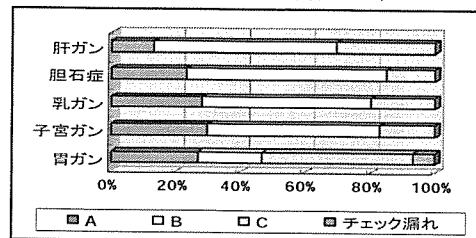


II-2 入院時(初期)記録

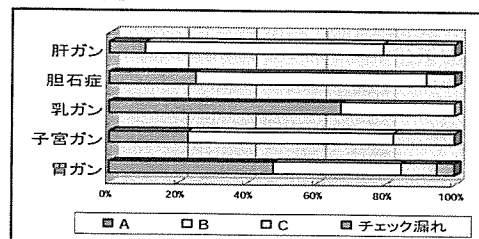
① 現病歴



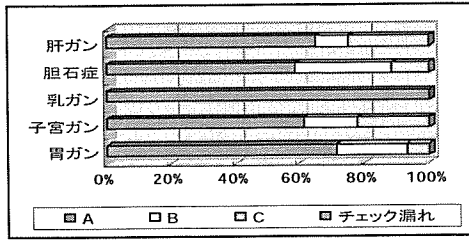
② 入院時現症(身体的所見etc)



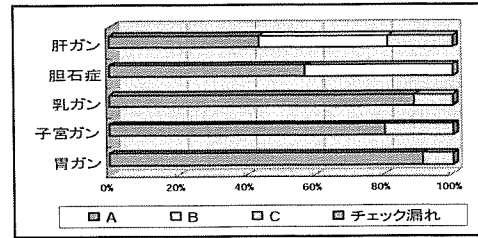
③ 治療、検査プラン



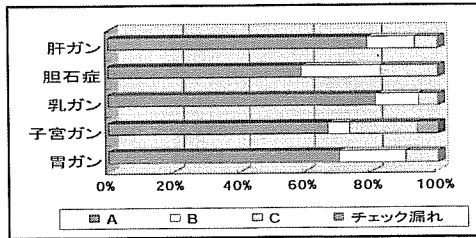
④ 患者プロフィール (アレルギー・禁忌etc)



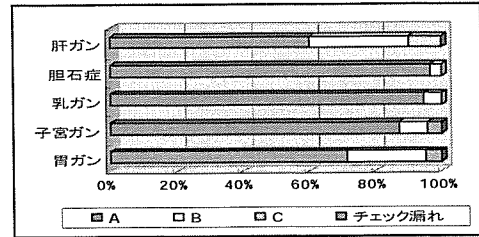
II-5 カンファレンス記録



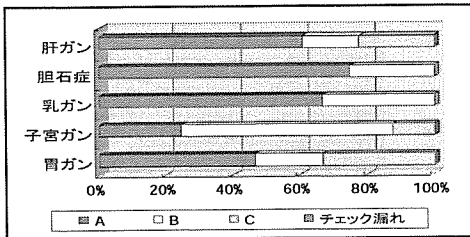
⑤ 問題リスト



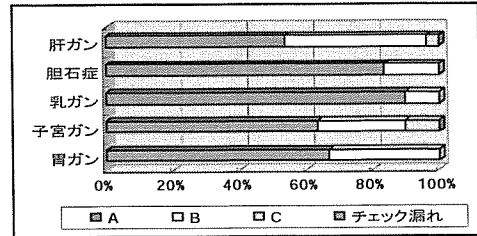
II-6 インフォームドコンセント(症状説明)



II-3 入院時臨床検査所見

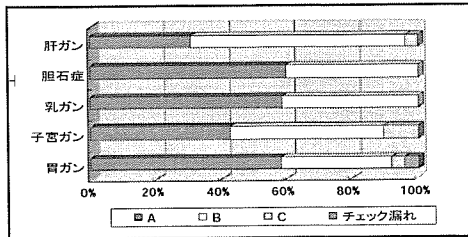


II-7 指示記録:① 入院時指示

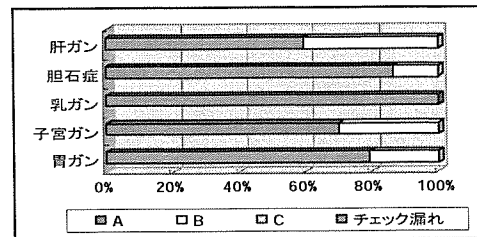


II-4 経過記録

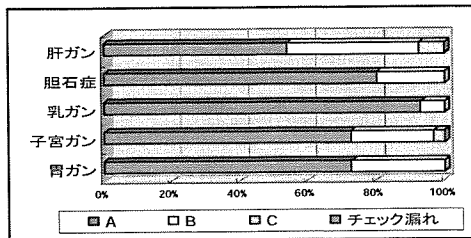
① 医師記録



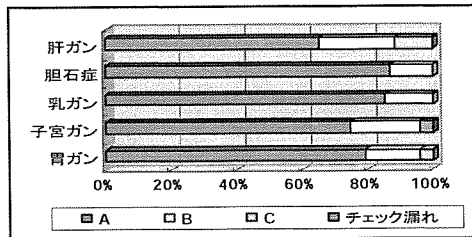
② 指示



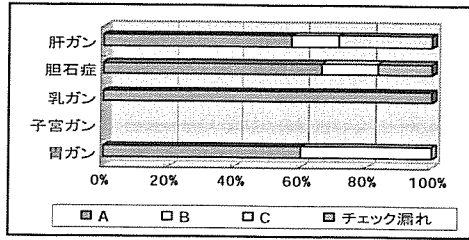
② 経過表



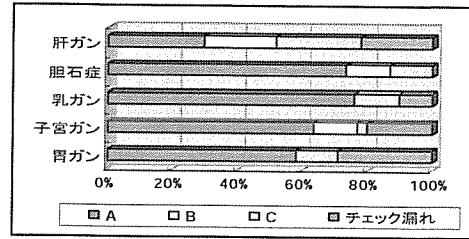
II-8 検査記録・画像診断記録含む



II-9 他科受診記録(コンサルテーション)

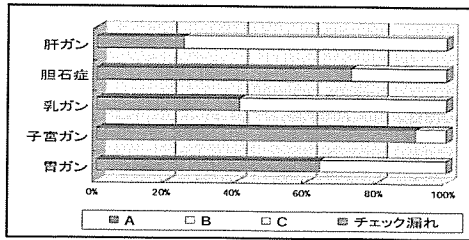


III-2 説明・同意書等患者の意思決定の書類

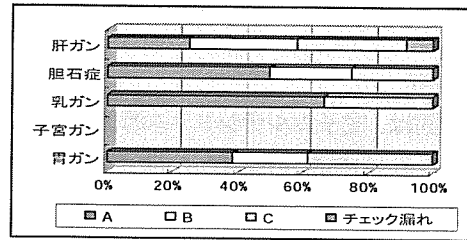


II-10 手術・麻酔・処置の記録

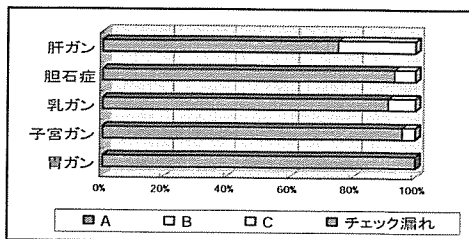
① 手術記録



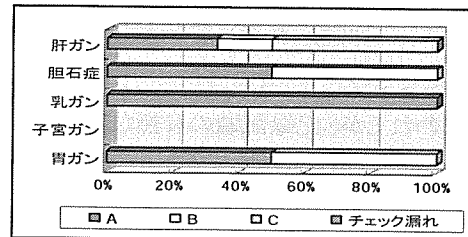
III-3 じよく創対策に関する診断計画書



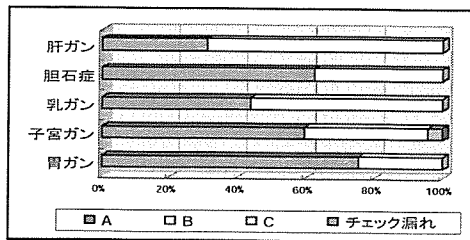
② 麻酔記録



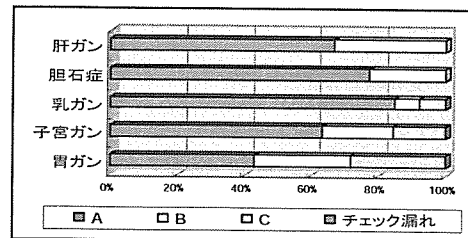
III-4 リハビリ計画書



③ 処置記録

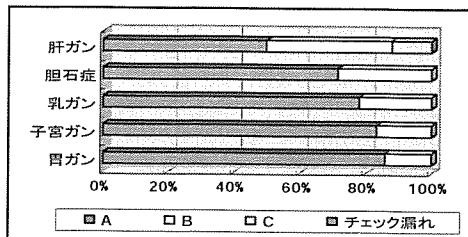


III-5 退院時指導計画書



III. その他諸記録

III-1 各種診断書(退院証明書含む)



5. 考察

医療行為課程と、その成果を証明できるものは記録以外にはない。医療の質向上の担保と共に、開示の証明に堪えられ、かつ医療専門職種間で共有できる記録の作成を心がけることは、安全・安心な医療提供の大前提でもある。今回は、紙の医療記録を用いている病院に対して、記録記載で要求させる必須項目と、記載内容の程度の両面から監査を行った。その結果、人力で作成される医療記録の場合、その記載を満たす記録追及には量・質ともに限界があり、例え、優れた医療提供がなされていても、紙の医療記録は、“それを証明する手立てとなり得ていない”との結論がでた。

現状では、専門のサーベイヤーによる記録監査の体制を整備するには規制もあり、完成度の高い記録を望むことは容易ではない。

6. 結論

今回は、電子カルテシステム導入病院との比較は規模、環境、機能などの点で差異があり、電子カルテとの比較は困難であったが、同研究の調査対象となった電子カルテシステム導入の他病院では、すでに多くの記録記載および記載内容ともに明らかに完成度の高い数値を示しているデータが示されたことから、電子化導入そのものに大きな意味があると考ええる。

今後、更に電子化システムの技術開発が進めば、記載上の課題の多くは解消されていくと考える。

例えば、記録記載要件の一部は記載の簡便さと同時に、信頼できる有効で幅広い活用機能を搭載していることである。記載内容にまで踏み込んだ高密度の質的監査は、現状の電子カルテシステムでは困難と思われるが、記録記載の有無など、量的自動監査機能の整備可能な項目は多く、医療記録記載の環境改善には有用であると考ええる。また、医療専門職種間だけでなく、医療者と患者間の有用な利用も、電子化では充分可能となり、良好で、積極的なコミュニケーション手段の道具にもなっていくと考える。

7. 研究発表

1. 論文発表

本年度は特になし

2. 学会発表

本年度は特になし

8. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

「診療録記載情報による診療の質評価に関する研究」

分担研究者 梅里 良正 日本大学医学部・社会医学講座・医療管理学部門・助教授

1. 研究要旨

診療の質評価は、その改善・向上を図る上で重要である。本研究では、診療録に記載されている情報から、救急医療の診療の質の評価を試み、（1）診療録への必要な情報の記載状況、（2）診療の質評価に必要な情報の収集の容易性、（3）具体的な診療の質評価指標、を調査した。対象施設は、紙カルテ運用病院および電子カルテ運用病院各々1施設の計2施設とし、対象疾患は、心筋梗塞および脳血管障害の2疾患とした。本研究は、診療録記載情報から診療の質を評価することの可能性、紙カルテと電子カルテによる診療の質評価の容易性の相違等についての調査・分析方法を確立するためのパイロット・スタディである。

2. 研究目的

診療録に記載される情報を用いて、提供されている診療の質を経常的に評価し、その質の改善・向上を図る上での問題点を把握し、わが国の病院への質評価・改善・向上のシステムの導入・定着を目的とする。

3. 研究方法

紙カルテ運用病院および電子カルテ運用病院各1施設を対象として、心筋梗塞および脳血管障害で救急入院し、平成18年2月末日までに退院した症例の診療録を、レトロスペクティブに調査し、あらかじめ設定した調査項目に関わる情報を収集するとともに、調査に要した時間を測定した。両疾患に関する調査票は、収集データからそれぞれの疾患に関する診療の質を表すと考えられる指標（Clinical Indicators :以下CI）を算出するために必要な情報とした。両疾患について設定したCIを表1に、また調査項目を表2、3に示す

表1 設定したCI

対象疾患	CI	CIの内容
疾患共通	#1	救急外来の滞在時間：来院受付～最後(救急救命室退室時)
	#2	救急隊からの連絡～病院到着までの経過記録のカルテ記載率
心筋梗塞	#3	来院受付～PTCA または PTCR 実施までの時間
	#4	来院時75%以上の処方率
	#5	退院時75%以上の処方率
脳血管障害	#6	来院受付～CT 検査までの時間

表 2 調査項目(心筋梗塞)

1. 性別
2. 年齢
3. 来院日
4. 救急救命室への来院時刻および退室時刻
5. PTCA/PTCR の実施の有無および実施時刻
6. 病院前救護の経過記録の有無
7. 来院時バイタルサインのカルテ記載の有無(体温・血圧・心拍・呼吸数)
8. 来院時および退院時のアスピリン処方の有無
9. 退院日
10. 退院時転帰

表 3 調査項目(脳血管障害)

1. 性別
2. 年齢
3. 脳出血・くも膜下・脳梗塞の別
4. 来院日
5. 救急救命室への来院時刻および退室時刻
6. CT 撮影の有無および初回撮影時刻
7. 病院前救護の経過記録の有無
8. 来院時バイタルサインのカルテ記載の有無(体温・血圧・心拍・呼吸数)
9. 意識レベル(JCS)
10. 退院日
11. 退院時転帰

倫理面への配慮

本研究においては、個人情報保護の観点から、個人を特定する情報は収集していない。

4. 研究結果

4-1 対象症例数および情報収集所要時間

情報収集した疾患別施設別の対象症例数および1症例辺りの情報収集に要した時間を表4に示す。いずれの疾患においても電子カルテ病院における情報収集所要時間が顕著に短い。また、紙カルテ病院においては、あらかじめ疾患名および退院期間を指定してカルテの取り出し準備が完了した状態からの純粋な情報収集所要時間であり、紙カルテの取り出し時間は含まれていない。

表 4 調査症例数および調査所要時間

疾患	施設	症例数	調査所要時間 (分/例)
心筋梗塞	計	46	8.9
	A(電子カルテ)	30	4.0
	B(紙カルテ)	16	18.1
脳血管障害	計	60	5.8
	A(電子カルテ)	30	4.0
	B(紙カルテ)	30	7.6

4-2 CIの算定結果

1) 救命救急室の滞在時間

救急室の滞在時間の中央値は、心筋梗塞で約1時間、脳血管障害では約2時間～2時間半であった。電子カルテのA病院において、滞在時間を把握できる記載が見当たらない記録が両疾患で9例みられたが、B病院の記録では全て把握可能であった。また、B病院の心筋梗塞における滞在時間の平均値は、A病院に比べきわめて長くなっているが、これは最大値に影響を受けたもので、上述のように中央値では両病院はほとんど近似している。

2) 救急隊からの連絡～病院到着までの経過記録のカルテ記載率

病院前救護の経過記録の記載は重要であるが、その記載状況はいずれの病院、いずれの疾患においても、約8割強であった。逆に見ると1～2割の症例において上記の記録が残されていない状況であった。

3) 来院受付～PTCAまたはPTCR実施までの時間

心筋梗塞による救急来院患者に対するPTCAまたはPTCRの速やかな実施は予後に影響を与えると考えられる。中央値でみるとA病院では181分、B病院では73分と顕著な差が見られる。一方、最大値はB病院が539分と、逆にA病院の291分を大幅に上回っている。

4) 来院時および退院時のアスピリンの処方率

心筋梗塞の救急来院患者に対する来院時および退院時のアスピリンの処方率は、予後に大きな影響を与えられ、米国のJCAHO(Joint Commission of Accreditation for Healthcare Organization)における臨床評価指標にも採用されている。両病院における入院時のアスピリン処方無しはそれぞれ3例確認され、退院時においては、4例、2例の処方漏れが存在した。

5) 来院受付～CT検査までの時間脳血管障害の救急来院患者に対する速やかなCT撮影の実施は、その後の治療方針を早期に決定する上で重要である。中央値でみると両病院に大きな差は見られず、ほぼ30分以内に約半数の患者が検査を受けている状況である。

表 5 CI の状況 (A:電子カルテ病院、B:紙カルテ病院)

疾患 施設	心筋梗塞			脳血管障害		
	A	B	計	A	B	計

CI-#1 救急外来の滞在時間

症例数	30	16	46	30	30	60
不明	8	0	8	1	0	1
記載率(%)	73	100	83	97	100	98
平均(分)	79	123	98	150	150	150
標準偏差	58	164	115	68	76	72
25%-ile	43	39	43	90	92	90
中央値	64	62	62	151	131	132
75%-ile	95	114	96	205	196	200
最大値	282	660	660	311	360	360

CI-#2 病院到着までの経過記録のカルテ記載率

症例数	30	16	47	28	29	57
記載	24	13	37	23	25	48
記載率(%)	80	81	80	82	86	84

CI-#3 来院受付～PTCAまたはPTCR実施までの時間

症例数	30	16	46
不明	9	1	10
記載率(%)	70	94	78
平均(分)	189	112	157
標準偏差	55	135	103
25%-ile	161	44	80
中央値	181	73	161
75%-ile	232	105	213
最大値	291	539	539

CI-#4 来院時処方薬の処方率

症例数	30	16	46
不明	0	0	0
処方有り	27	13	40
処方無し	3	3	6
処方率(%)	90	81	87

CI-#5 退院時75%以上の処方率

症例数	30	16	46
不明	0	1	1
処方有り	26	13	39
処方無し	4	2	6
処方率(%)	87	87	87

CI-#6 来院受付～CT 検査までの時間

症例数		30	30	60
不明		0	2	2
記載率(%)		100	93	97
平均(分)		33	40	36
標準偏差		14	59	42
25%-ile		20	11	18
中央値		30	24	26
75%-ile		39	39	38
最大値		69	294	294

5. 考察

5-1 電子カルテと紙カルテにおける情報収集の容易性について

心筋梗塞および脳血管障害の両疾患とも、電子カルテ病院においては、明らかに情報収集所要時間が短く、情報収集の容易性が認められた。前述の通り、本調査では紙カルテの取り出し・準備時間が含まれていないため、所要時間の格差はさらに大きいものと考えられる。これは電子カルテにおいては、情報の記載箇所が相当程度標準化されていることが多く、一端描法の記載場所が確認されると、同様の操作で必要な情報の取り出しが可能になるためと考えられる。さらに、収集情報が固定した場合には、コンピュータプログラムによる自動的な情報収集が可能であることを考えると、電子カルテ化による情報活用の容易性は明らかであり、電子カルテの大きなメリットの一つと考えられる。

5-2 臨床の質評価に必要な情報の記載状況について

情報記載の有無については、電子カルテであるか紙カルテであるかによらず、当該病院の記載情報の標準化とその周知徹底に依存する。また、PTCA/PTCRの実施時間の情報に見られるように、電子カルテでは情報入力の時刻等については自動的にログが残されることが考えられるが、入力時刻は必ずしも診療行為の開始時刻ではないため、このような診療の適切性の評価指標としての情報は、入力項目として標準化しておくことが必要である。今回調査対象とした2疾患に関するCIについては、両病院は日々の診療において入力・記載情報を標準化していたわけではないが、必要な情報の記載率は相当程度に高率であったと評価される。疾患別にCIを設定し、あらかじめ入力および記載についての取り決めを行っておけばCIの定期的な把握とそれによる診療の質の

継続的なモニターは可能であると考えられた。

5-3 C I の測定値について

今回の調査は、診療記録の記載情報から、診療の質を評価するC Iを測定すべく方法論の確認のためのパイロットスタディであり、調査対象施設、調査対象症例も最小限に抑えたため、測定されたC Iの値を一般的な数値として比較、評価するには症例数が十分とは言えないと考えられる。しかしながら、救急室の滞在時間は、心筋梗塞と脳血管障害で、両病院とも同様の傾向が観測されており、両疾患の診療の特性を表している可能性は否定できない。さらに対象施設および対象症例を拡大して検証すべき仮説が得られたと思われる。

また、B病院のPTCAまたはPTCR実施までの時間、CT撮影までの時間は、症例による格差が大きい。これは症例の重症度による救急室の対応の違いを表しているものとも解釈される。したがって、今後さらに症例の重症度・緊急性を表す情報の収集を行うことによって、その妥当性を明らかにしていくことが求められよう。これらの指標については少なくとも75%ileを越える症例を、またアスピリン処方が確認されない症例等については、その妥当性についての症例検討が求められよう。また、このようなデータの性質から、これらの指標を平均値で評価することは適当ではなく、本報告で用いたように中央値等を評価指標とすることが適当であろう。

6. 結論

電子カルテ導入病院と紙カルテ運用病院の2施設を対象として、診療の質を測る目安となるC Iの測定を退院患者についてレトロスペクティブに試みた。本調査は方法論確認のためのパイロットスタディではあるが、診療記録の電子カルテ化により、この種の情報活用の容易性が高まる可能性は明らかであった。また、わずかに数十例の症例調査によっても、疾患の特性による診療の特徴や診療上の課題を示唆する情報が得られ、さらに対象施設および対象症例を拡大した調査の実施による検証が期待される。

C Iはそれ自身がそのまま診療の質を表す場合と、PTCAあるいはPTCRの実施時間において、大きく平均を上回る、いわゆるアウトライヤーの抽出のように、診療の適切性を確認すべき症例を抽出するという活用方法が考えられ、医療提供の場における継続的な診療の質の改善・向上に今後積極的に活用していくことが望まれよう。

7. 研究発表

第32回日本診療録管理学会学術大会発表予定。

8. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療技術評価総合研究事業）

「診療録記載情報による診療の質評価に関する研究」

分担研究者 梅里 良正 日本大学医学部・社会医学講座・医療管理学部門・助教授
分担研究者 中村 清吾 聖路加国際病院 プレストセンター 乳腺外科部長

1. 研究要旨

診療の質評価は、その改善・向上を図る上で重要である。本研究では、診療録に記載されている情報から診療の質の評価を試み、（1）診療録への必要な情報の記載状況、（2）診療の質評価に必要な情報の収集の容易性、（3）具体的な診療の質評価指標、を調査した。対象施設は、昨年度調査施設のほか電子カルテ運用病院2施設を加え計4施設とし、対象疾患は、糖尿病、心筋梗塞および脳血管障害の3疾患とした。本年度新たに調査対象に加えた2施設においては、電子カルテ移行前の紙カルテと電子カルテの双方を調査対象とした。本研究は、診療録記載情報から診療の質を評価することの可能性、紙カルテと電子カルテによる診療の質評価の容易性の相違等についての調査・分析を行い、診療の質向上に向けた情報活用を行う上で電子カルテシステムに求められる要件を明らかにするための基礎研究である。

2. 研究目的

診療録に記載される情報を用いて、提供されている診療の質を経常的に評価し、その質の改善・向上を図る上での問題点を把握し、わが国の病院への質評価・改善・向上システムの導入・定着を目的とする。

紙カルテ運用病院および電子カルテ運用病院計4施設を対象として、心筋梗塞および脳血管障害で救急入院した症例の診療録ならびに糖尿病および糖尿病で人工透析を実施している症例についてレトロスペクティブに調査し、あらかじめ設定した調査項目に関わる情報を収集するとともに、調査に要した時間を測定した。対象疾患に関する調査票は、収集データからそれぞれの疾患に関する診療の質を表すと考えられる指標（Clinical Indicators :以下CI）を算出するために必要な情報とした。

対象疾患について設定したCIを表1に、また対象疾患別の調査項目を表2～5に示す。

倫理面への配慮

本研究においては、個人情報保護の観点から、個人を特定する情報は収集していない。

表 1 設定した CI

対象疾患	CI	CI の内容
救急疾患 共通	#1	救急外来の滞在時間: 来院受付～最後(救急救命室退室時)
	#2	救急隊からの連絡～病院到着までの経過記録のカルテ記載率
心筋梗塞	#3	来院受付～PTCA または PTCR 実施までの時間
	#4	来院時アスピリンの処方率
	#5	退院時アスピリンの処方率
脳血管障害	#6	来院受付～CT 検査までの時間
糖尿病	#7	HbA1c が 7.0 以下の割合
	#8	最近 1 年間の眼科受診率
	#9	最近 1 年間のフットケア受診率
	#10	LDL 検査実施率
	#11	血圧 140/90 以下の割合
	#12	負荷心電図検査実施率
糖尿病透析	#13	Hb が 7.0 以下の割合

表 2 調査項目(心筋梗塞)

1. 性別
2. 年齢
3. 来院日
4. 救急救命室への来院時刻および退室時刻
5. PTCA/PTCR の実施の有無および実施時刻
6. 病院前救護の経過記録の有無
7. 来院時バイタルサインのカルテ記載の有無(体温・血圧・心拍・呼吸数)
8. 来院時および退院時のアスピリン処方の有無
9. 退院日
10. 退院時転帰
11. 退院時転帰

3. 研究結果

3-1 対象症例数および情報収集所要時間

情報収集した疾患別施設別の対象症例数および 1 症例当たりの情報収集に要した時間を表 6 に示す。昨年度調査においては、いずれの疾患においても電子カルテ病院における情報収集所要時間が顕著に短い結果であったが、本年度の 2 病院では糖尿病で両者に大きな相違はなく、心筋梗塞および脳血管障害では、電子カルテの方が情報収集に時間を要している結果となった。

3-2 CI の算定結果

1) 救命救急室の滞在時間

平成 17 年度調査によって、救急室の滞在時間の中央値は、心筋梗塞で約 1 時間、脳血管障害では約 2 時間～2 時間半であった。

2) 救急隊からの連絡～病院到着までの経過記録のカルテ記載率

平成 17 年度調査において病院前救護の経過記録の記載率が低い結果であったが、病院前救護の経過記録は救急隊が記録し、病院に残してあり、この記録が診療録に添付されている場合は記載有り、別紙として保管されている場合は記載なしと扱われるためである。

3) 来院受付～PTCA または PTCR 実施までの時間

心筋梗塞による救急来院患者に対する PTCA または PTCR の速やかな実施は予後に影響を与えられ考えられる。中央値でみると平成 18 年度に調査した C、D の両病院とも、電子カルテ導入後、この指標が悪化している。とくに D 病院は 65 から 102 分へと大幅な時間延長が見られる。このような時間延長は、電子カルテ導入に起因するものではない可能性も多く、その要因の解明は病院にとって、診療の質を担保する上で極めて重要である。

表3 調査項目(脳血管障害)

1. 性別
2. 年齢
3. 脳出血・くも膜下・脳梗塞の別
4. 来院日
5. 救急救命室への来院時刻および退室時刻
6. CT撮影の有無および初回撮影時刻
7. 病院前救護の経過記録の有無
8. 来院時バイタルサインのカルテ記載の有無(体温・血圧・心拍・呼吸数)
9. 意識レベル(JCS)
10. 退院日
11. 退院時転帰

表4 調査項目(糖尿病)

1. 電子カルテ/紙カルテの別
2. 性別
3. 年齢
4. 眼科受診の有無
5. フットケア受診の有無
6. 負荷心電図検査実施の有無
7. LDL検査実施の有無
8. HbA1cの値
9. 収縮血圧
10. 拡張血圧

表5 調査項目(糖尿病透析)

1. 電子カルテ/紙カルテの別
2. Hb検査値

4) 来院時および退院時のアスピリンの処方率

心筋梗塞の救急来院患者に対する来院時および退院時のアスピリンの処方率は、予後に大きな影響を与えると考えられ、米国のJCAHO(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization)における臨床評価指標にも採用されている。来院時および退院時のアスピリンの処方率は、電子カルテ導入後、C病院では減少、D病院では増大しており、この変化は電子カルテの導入に起因するものとは考えにくい状況である。アスピリンの処方率は、オダリング実施病院において、処方内容が電子化されている場合には、容易に算出が可能な指標である。

5) 来院受付～CT検査までの時間

脳血管障害の救急来院患者に対する速やかなCT撮影の実施は、その後の治療方針を早期に決定する上で重要である。中央値で見るとC病院、D病院とも、電子カルテ導入後、所要時間が長くなっているが、これも電子カルテの影響というより、この間の診療体制等の変化の影響が大きいものと考えられる。

さらに来院時の患者の意識レベルが清明な患者を除きJCS10以上(Japan Comma Scale)の症例のみに限ってCT検査の即応性をみたのが表CI-#6-2である。患者の重症度に対応して緊急な対応が図られている可能性を考慮した分析である。A、B、D病院では、JCS10以上で若干時間が短くなっているが、C病院ではやや延長している。さらに緊急性が高まると予想されるJCS30、100、200以上の症例は今回の調査では件数が少ないため、さらなる追加調査が望まれる。

6) HbA1cを7.0以下にコントロールしている患者の割合

HbA1cのコントロールは糖尿病治療において重視される。本研究では7.0以下にコントロールされている患者の割合を指標として調査を行った。紙カルテ、電子カルテのいずれにおいても、本指標が7.0以下にコントロールされている患者の割合は4割～5割の間で平準化しており、糖尿病治療における一定の基準が顕れていると考えられる。

7) その他の糖尿病(経口薬のみで治療中)を対象とする指標

糖尿病に合併する病態の診療が適切に実施されているかを判断する指標として、最近1年間の眼科受診率、最近1年間のフットケア実施状況(記載状況)、LDL検査実施率、血圧140/90未満の割合、

負荷心電図検査実施率を取り上げた。C病院においてはフットケアおよびLDL検査を実施する方針となっていないので調査対象から除外した。

8) 糖尿病透析患者の重症貧血率

Hb7.0以下を重症貧血と定義し、Hbの値を調査した。本データは定義が明確であるため、抽出は容易で、全対象患者について不明はなかった。また重症貧血に該当する症例は、A、B病院では0、全体でも5%と低率であった。

表 6 調査症例数および調査所要時間

疾患	施設	症例数	調査所要時間 (分/例)
心筋梗塞	計	164	
	A(電子カルテ)	30	4.0
	B(紙カルテ)	16	18.1
	C(電子カルテ)	29	17.7
	C(紙カルテ)	29	9.5
	D(電子カルテ)	31	10.1
	D(紙カルテ)	29	9.7
脳血管障害	計	181	
	A(電子カルテ)	30	4.0
	B(紙カルテ)	30	7.6
	C(電子カルテ)	30	12.8
	C(紙カルテ)	30	10.4
	D(電子カルテ)	30	15.0
	D(紙カルテ)	31	14.1
糖尿病	計	119	
	C(電子カルテ)	30	5.3
	C(紙カルテ)	29	6.1
	D(電子カルテ)	30	5.1
	D(紙カルテ)	30	5.3
糖尿病透析	計	105	
	C(電子カルテ)	30	-
	C(紙カルテ)	30	6.5
	D(電子カルテ)	35	-
	D(紙カルテ)	10	6.3

表 7 CI の状況 (A:電子カルテ病院、B:紙カルテ病院)

疾患 施設	心筋梗塞			脳血管障害		
	A	B	計	A	B	計

CI-#1 救急外来の滞在時間

症例数	30	16	46	30	30	60
不明	8	0	8	1	0	1
記載率(%)	73	100	83	97	100	98
平均(分)	79	123	98	150	150	150
標準偏差	58	164	115	68	76	72
25%-ile	43	39	43	90	92	90
中央値	64	62	62	151	131	132
75%-ile	95	114	96	205	196	200
最大値	282	660	660	311	360	360

CI-#2 病院到着までの経過記録のカルテ記載率

症例数	30	16	46	28	29	57
記載	24	13	37	23	25	48
記載率(%)	80	81	80	82	86	84

CI-#3来院受付～PTCAまたはPTCR実施までの時間

心筋梗塞

**無効1例 *無効3例

	紙カルテ			電子カルテ		
	B	C	D	A	C	D
施設						
症例数	16	29	29	30	29	31
PTCA未実施	1	4	8	1	5	3
不明	1	0	5	9	5	0
記載率(%)	93	100	75**	69	79	100*
平均(分)	82	51	64	45	58	129
標準偏差	69	45	23	38	42	89
25%-ile	42	25	45	18	27	57
中央値	67	35	65	40	51	102
75%-ile	101	59	83	67	82	221
最大値	288	238	107	156	155	292

CI-#4来院時アスピリンの処方率(心筋梗塞)

	紙カルテ			電子カルテ		
	B	C	D	A	C	D
施設						
症例数	16	29	29	30	29	31
不明	0	0	0	0	0	0
処方有り	13	25	3	27	22	21
処方無し	3	4	26	3	7	10
処方率(%)	81	86	10	90	76	68

CI-#5 退院時の処方率(心筋梗塞)

	紙カルテ			電子カルテ		
	B	C	D	A	C	D
施設						
症例数	16	29	29	30	29	30
不明	1	0	0	0	0	0
処方有り	13	24	18	26	24	22
処方無し	2	5	11	4	5	8
処方率(%)	87	83	62	87	83	73

CI-#6 来院受付～CT検査までの時間

	紙カルテ			電子カルテ		
	B	C	D	A	C	D
施設						
症例数	30	30	31	30	30	30
不明	2	3	2	0	0	0
記載率(%)	93	90	94	100	100	100
平均(分)	40	21	37	33	26	44
標準偏差	59	21	17	14	29	28
25%-ile	11	9	22	20	12	24
中央値	24	14	35	30	20	41
75%-ile	39	29	51	39	28	55
最大値	294	90	74	69	146	122

CI-#6-2 来院受付～CT検査までの時間(JCS10以上)

	紙カルテ			電子カルテ		
	B	C	D	A	C	D
施設						
症例数	9	7	10	17	17	8
平均(分)	17	31	33	29	19	31
標準偏差	13	27	17	16	16	14
25%-ile	8	15	20	20	3	19
中央値	15	20	26	25	21	32
75%-ile	28	35	44	35	26	36
最大値	40	90	65	69	60	55

糖尿病(経口薬のみで治療中)を対象とする指標

CI-#7HbA1cを7.0以下にコントロールしている患者

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	59	60	178
HbA1c記載あり	28	29	59	60	176
不明	2	0	0	0	2
記載率(%)	93	100	100	100	178
HbA1c \leq 7.0%	12	12	28	24	76
割合(%)	43	41	47	40	43

CI-#8最近1年間の眼科受診率

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	59	60	178
不明	0	0	1	0	1
記載率(%)	100	100	98	100	99
受診者数	9	23	27	23	82
割合(%)	30	79	47	38	46

CI-#9 最近1年間のフットケア実施状況(記載状況)

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	-	60	119
不明	0	0	-	0	0
記載率(%)	100	100	-	100	99
実施患者数(記載患者数)	0	5	-	0	5
割合(%)	0	17	-	0	4

CI-#10 LDL検査実施率

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	-	60	119
不明	0	0	-	0	0
記載率(%)	100	100	-	100	100
検査実施数	25	4	-	16	45
割合(%)	83	14	-	27	38

CI-#11 血圧140/90未満の割合

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	59	60	178
不明	4	2	0	7	13
記載率(%)	87	93	100	88	93
該当症例数	21	19	37	31	108
割合(%)	81	70	63	58	65

CI-#12 負荷心電図実施率

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	59	60	178
不明	0	0	1	0	1
記載率(%)	100	100	98	100	99
実施症例数	13	2	0	1	16
割合(%)	43	7	0	2	9

糖尿病透析患者を対象とする指標

CI-#13 糖尿病透析患者の重症貧血率

施設	A	B	C	D	計
症例数	30	29	59	60	178
不明	0	0	1	0	1
記載率(%)	100	100	98	100	99
実施症例数	13	2	0	1	16
割合(%)	43	7	0	2	9

Hb 7.0以下を貧血と定義する

※年齢及び性別による正常値範囲の差異は考慮しない

3-3 電子カルテからの自動的な指標の抽出の試行電子カルテの大きなメリットの一つとして、蓄積された電子データの活用を挙げ

ることができる。そこで、D病院の電子カルテシステムから、今回の調査データの自動的な抽出を試みた。抽出のためのデータ定義と抽出困難項目を、表8、9に示す。

表8 電子カルテからの自動的データ抽出におけるデータ定義

調査項目	電子カルテデータの定義
来院時刻	受付時刻
救急初療室退室時刻	入院時刻
初回CT撮影時刻	CTの実施時刻
初回PTCA/PTCR実施時刻	PTCA/PTCR実施時刻
来院時と退院時のアスピリン処方の有無	入院日および退院日における処方内のアスピリンの有無
糖尿病患者の眼科受診の有無	当該患者の眼科受診歴

表9 電子カルテから自動的に抽出することが困難であったデータ項目とその理由

困難データ項目	理由
来院時バイタルサイン	フリーテキストで記載されていたため
来院時血圧	来院時の特定が困難であったため
病院前救護の記録	特定が不可であったため
JCS	フリーテキストで記載されていたため
フットケア実施の有無	特定が不可であったため

4. 考察

4-1 電子カルテと紙カルテにおける情報収集の容易性について

平成17年度調査においては、心筋梗塞および脳血管障害の両疾患とも、電子カルテ病院において、明らかに情報収集所要時間が短く、電子カルテにおける情報収集の容易性が認められた。事前に紙カルテを取り出し、準備した上での調査であったことから、紙カルテの取り出し・準備時間が含まれていないため、所要時間の格差はさらに大きいものと考えられた。しかしながら、平成18年度調査においては、同一病院における紙カルテからの調査と電子カルテからの調査を比較すると、両者がほぼ同様か、電子カルテの方がむしろデータ抽出調査に時間を要している傾向が伺われる。電子カルテにおいては、情報の記載箇所が相当程度標準化されていることが多く、一端情報の記載場所が確認されると、同様の操作で必要な情報の取り出しが可能になるため、データ抽出は容易であると考えられるが、平成18年度調査においては、複数の調査者が調査を

担当したため、電子カルテシステムの操作に慣れるまでの時間が調査時間に影響を与えたためと解釈される。電子カルテシステムにおいては収集情報が固定した場合には、コンピュータプログラムによる自動的な情報収集が可能であることを考えると、電子カルテ化による情報活用の容易性は明らかであり、電子カルテの大きなメリットの一つと考えられる。

4-2 臨床の質評価に必要な情報の記載状況について

情報記載の有無については、電子カルテであるか紙カルテであるかによらず、当該病院の記載情報の標準化とその周知徹底に依存する。また、PTCA/PTCRの実施時間の情報に見られるように、電子カルテでは情報入力時刻等については自動的にログが残されることが考えられるが、入力時刻は必ずしも診療行為の開始時刻ではないため、このような診療の適切性の評価指標としての情報は、入力項目として標準化しておくことが必要である。

今回調査対象とした3疾患に関するCIの算出において、検査結果値など定量的なデータについては必要な情報の記載率は相当程度に高率であったと評価されるが、フットケアの実施の有無などは記載が標準化されていないケースも散見され、調査が困難であった。したがって、あらかじめ疾患別にCIを設定し、入力および記載についての取り決めを行っておくことが、CIの定期的な把握とそれによる診療の質の継続的なモニターのためには必要であると考えられた。

4-3 CIの測定値について

今回の調査は、診療記録の記載情報から、診療の質を評価するCIを測定する方法論の確認のためのパイロット・スタディであり、調査対象施設、調査対象症例も最小限に抑えたため、測定されたCIの値を一般的な数値として比較、評価するには症例数が十分とは言えない。しかしながら、救急室の滞在時間は、心筋梗塞と脳血管障害で、両病院とも同様の傾向が観測されており、両疾患の診療の特性を表していると考えられた。しかしながら、この数値を速やかな診療対応を測る指標として活用しようとする場合、施設による運用の違いや、救急室退室時刻の定義やその把握が困難なケースがしばしばみられた。

すなわち、調査対象病院のほとんどで、「救急室退室時刻」をデータとして明確に残している施設はなく、心筋梗塞ではPTCAまたはPTCRの開始時刻か、入院時刻の早い方を救急室退室とみなすこととなる。このような調査時のデータ把握の曖昧性は、平成18年度調査においてさらに顕著であった。また、速やかな診療対応を評価することを目的とした場合、PTCAまたはPTCRの開始までの時刻を指標とする方が、救急室の滞在時間に比べ指標として明確であることから、本指標はCIから除外することが妥当であると考えられた。

次に、病院前救護の経過記録への記載率は、病院到着前の患者の状態に関する情報の把握が、より適切な救急診療の提供において必要であるとして設けられた指標である。すでに述べたように、病院前救護の記録は、救急搬送においては、救急隊が必ず記載し、病院に手渡している。したがって、今回の調査対象病院においても、診療録の経過記録にこれらの情報が記載されていない病院であっても、救急隊の記録を参照して診療にあたっており、上述の指標設定の意味から判断すると、そのようなケースを不適切であるとする根拠は乏しいといわざるを得ない。このことから、本指標についても、CIから除外することが妥当であると考えられた。