

| | |
|--------------|---|
| Title | 病歴管理の意義と阪大方式の実験 |
| Author(s) | 加藤, 俊夫; 武田, 裕 |
| Citation | 大阪大学大型計算機センターニュース. 1974, 12, p. 31-38 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/65222 |
| rights | |
| Note | |

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

病歴管理の意義と阪大方式の実験

加藤俊夫*
武田裕**

はじめに

近年、医療需要の増大および、医学の急速な進歩によって、医学情報は指数関数的に増加しつつあるが、これらの医療情報の質量両面にわたる増加は今後さらに持続することが予測されている。このような現状に対して、医療情報の有効、的確な処理と利用の必要性が認識され、既に医学文献検索の面では米国で開発された MEDLARS が実用段階に入っている。一方、医療面においても病歴情報の処理と、その高度利用を目的とした病歴管理が、重要なプロジェクトとして扱われ、わが国でもいくつかの試みがなされている。本来病歴管理システムは、ホスピタルオートメーションのサブシステムを構成する要素の一つであり、広義には医療システム全般にわたる重要な問題である。したがって最終的な目標の達成には医療全体のシステム化をまたねばならないが、初期段階においては個々の医療機関において、病歴の有効利用を目的としたシステムの開発をはかることが現実的である。

また技術的見地からみれば、病歴管理システムは医学情報を対象とした情報検索システムとみなすことができるが、医学情報の多様性およびランダム性を考慮すれば、病歴検索システムには今後解決すべき様々の問題点を含んでいる。そこで今回はまず、病歴管理の意義について解説し、ついで阪大病院における病歴管理方式の要点について紹介する。

病歴管理の意義

病歴とはいうまでもなく個々の患者の疾病あるいはヘルスケアに関する時系列的な記録であるが、病歴管理の意義は大別すると次の3つに要約される。

1. 患者個人の診療水準の向上。

臨床医学の主要な目的である診療の過程は、患者という未知の個体の特徴を抽出し、既知標本と照合して位置づけるといった操作を中心に構成されている(図1)。この診療過程において、病歴管理によってえられた完全な病歴が個人ごとに検索されれば、個体についての正確な特徴抽出が可能となり診断精度は向上する。また個人のデータの時系列的な集積とその解析により患者の疾病の早期発見や予後の予測及び治療効果の判定などに有力な情報を提供することができる。

* 大阪大学医学部附属病院中央病歴室準備委員会

** 全 第一内科

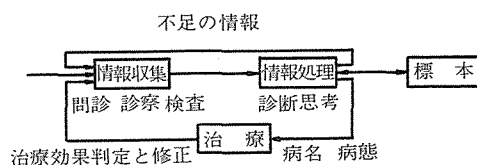


図1 診療の過程

2. 病歴資料の活用による医学水準の向上。

近代医学は薬物療法、外科療法などの有効性の高い治療学と、客観的なデータを提供する臨床検査学の2つの要素に支えられて、今日の水準に達したが、それにもかかわらず、科学の特質である再現性では未だ科学的水準に達しているとは言い難く、この問題解決には、まず個々の医学標本の精度を上げ、計量的解析による医学体系を構築する必要がある。このためには、まず病歴の完璧な保存と利用、すなわち病歴管理の高度化をおいてないと考えられる。

3) いわゆる medical audit 。

病歴を統計資料として医師や病院施設の診療水準の評価に利用することは、病歴管理の重要な目標の一つであり、医療行為の科学的に厳密な評価によって、さらに医療水準の向上が期待される。そのためには、わが国においても客観的な medical audit の評価基準の設定が望まれる。

これらの意義を達成するためには、病歴が単に一診療機関の診療記録として管理されるのではなくて、地域医療システムさらには包括医療システム的な見地からの病歴管理が必要であり、これらのシステムのデータ・ベースとしての病歴管理が重要な課題になる。

大阪大学病院における病歴管理システム

病歴管理に情報検索システムを応用する際には、病歴情報の多様性、複雑性などの性質を考慮すれば、すべての医学情報を EDPS 化することは現段階では不可能である。そこで病歴管理に適したファイリング方式、機器構成、入出力形式などを検討すれば、EDPS とマイクロフィルムを併用したシステムが現実的と考えられる。この際どの範囲までをマイクロフィルム化するかについては、EDPS 化との間に適当な妥協点を見出す必要がある。また、二次情報を格納する媒体としては、主として経済的な観点から現段階では磁気テープを使用するのが適当である。しかし経済性が許せば、磁気ディスクなどのアクセスタイムの短い装置を使用し、磁気テープは記憶保護用として使用するシステムが最も望ましい。

以上の点を考慮して、すべての入院および外来患者に関するあらゆる情報の蓄積、検索のために現在最も適当な病歴管理方式を示すと図2のようになる。

著者らは第一内科において、このシステムについていくつかの実用化実験を試みてきている。まず第一は個人識別および病名のコードの input 実験である。すなわち既に昭和42年から第一内科外来カルテの第一面にコーディングシート欄を設け、主治医によってコードの記入を行な

っている。このコード欄は個人識別コードおよび病名コードよりなり、個人識別には科名2桁、初診年度2桁、カルテ番号5桁、性別1桁、生年月日7桁、氏名17桁の計34桁のコードを作成し、また病名コードについてはICD (International Classification of Disease) を一部修正、追加を行なって使用した (図3)

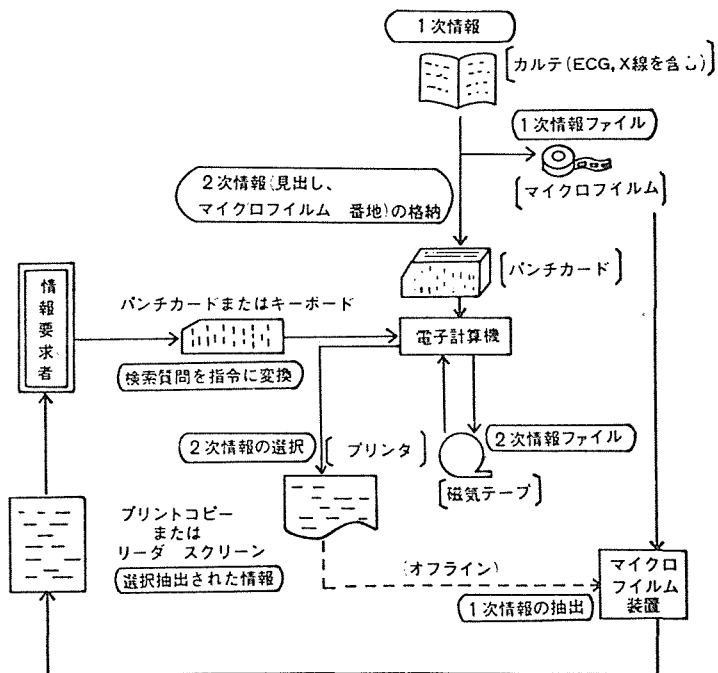


図2 マイクロフィルムと電子計算機による病歴管理システム

MEDICAL RECORD

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|-------|-------|---------|---|---|--------|---------|---|-------|---|------|--------|---|-------|---|---|------|--|--|------|--|---------|--|--|---|--|---|------|--|-----|-----|--|--|--|
| 個人識別 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">0</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">M</td><td style="width: 10%;">S</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">→科名←</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">→年度←</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">→診療録番号←</td> <td colspan="1" style="text-align: center;">性</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">→年号←</td> <td colspan="1" style="text-align: center;">→月←</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">→日←</td> </tr> </table> | 0 | 1 | 7 | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 | 6 | M | S | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | →科名← | | | →年度← | | →診療録番号← | | | | | 性 | →年号← | | →月← | →日← | | | |
| 0 | 1 | 7 | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 | 6 | M | S | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| →科名← | | | →年度← | | →診療録番号← | | | | | 性 | →年号← | | →月← | →日← | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氏名 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Y</td><td style="width: 10%;">A</td><td style="width: 10%;">M</td><td style="width: 10%;">A</td><td style="width: 10%;">M</td><td style="width: 10%;">O</td><td style="width: 10%;">T</td><td style="width: 10%;">O</td><td style="width: 10%;">D</td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td><td style="width: 10%;"></td> </tr> </table> | Y | A | M | A | M | O | T | O | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y | A | M | A | M | O | T | O | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 診断 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 45%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">診断年月日</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">終了年月日</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>僧帽弁狭窄症</td> <td>47.4.26</td> <td></td> <td>41010</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>心房細動</td> <td>47.5.2</td> <td></td> <td>43910</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | 診断年月日 | 終了年月日 | | 1 | 僧帽弁狭窄症 | 47.4.26 | | 41010 | 2 | 心房細動 | 47.5.2 | | 43910 | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | 6 | | | | |
| | | 診断年月日 | 終了年月日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 僧帽弁狭窄症 | 47.4.26 | | 41010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 心房細動 | 47.5.2 | | 43910 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

大阪大学医学部附属病院

図3 カルテコード記入例

このようにして input されたカルテの病名検索実験を昭和48年上半期の第一内科外来患者を対象として施行した。その結果は受診患者数は男1442名、女1526名の計2968名で、男女比ではやや女性が大である。受診者の年齢構成は予想に反して20才台が最も多い結果であった（図4）。

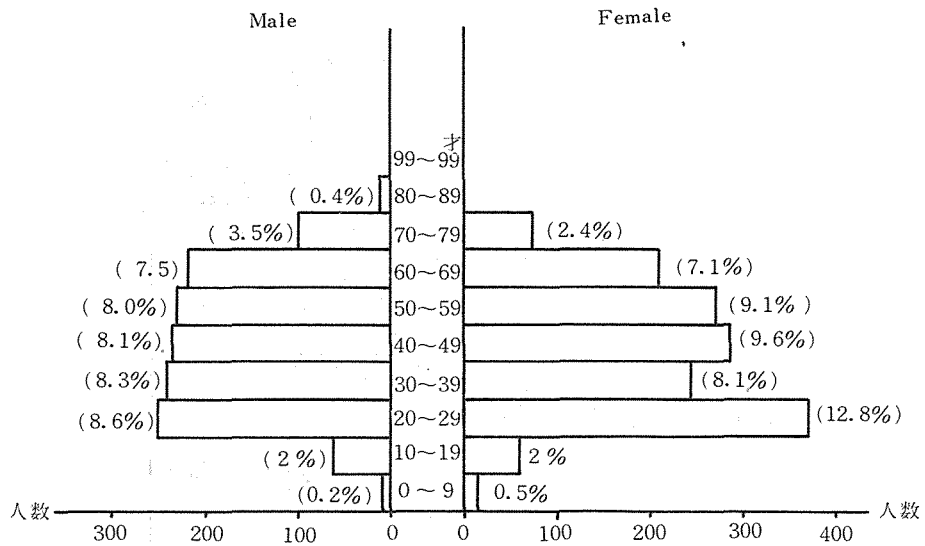


図4 年齢別頻度

疾患の頻度分布をみると、男性では循環器、消化器、内分泌、泌尿器疾患の順に多く、女性では内分泌、循環器、消化器、泌尿器の順であり、総体的には循環器系の疾患が多い。また健康と診断されている受診者が男女共1%以上にみられる（図5）。

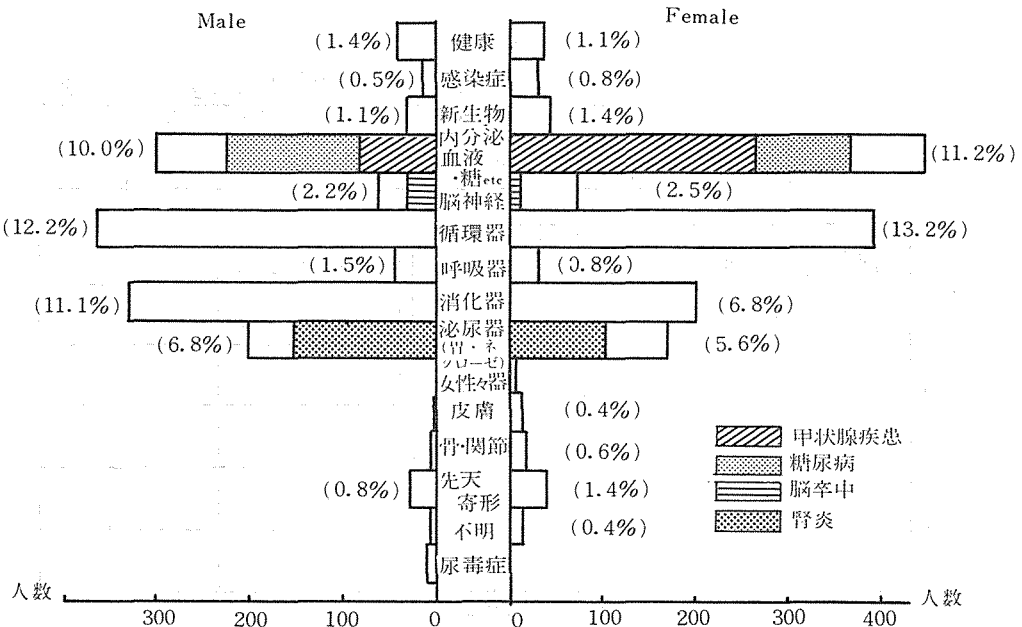


図5 全体疾患別頻度

この疾患頻度を年代別にみると、20才台の場合、男性では腎炎、消化器、内分泌、循環器、女性では内分泌（とくに甲状腺疾患）、消化器、泌尿器の順に多く、健康者が男2.6%、女3.2%とかなり多いことが注目される（図6）。

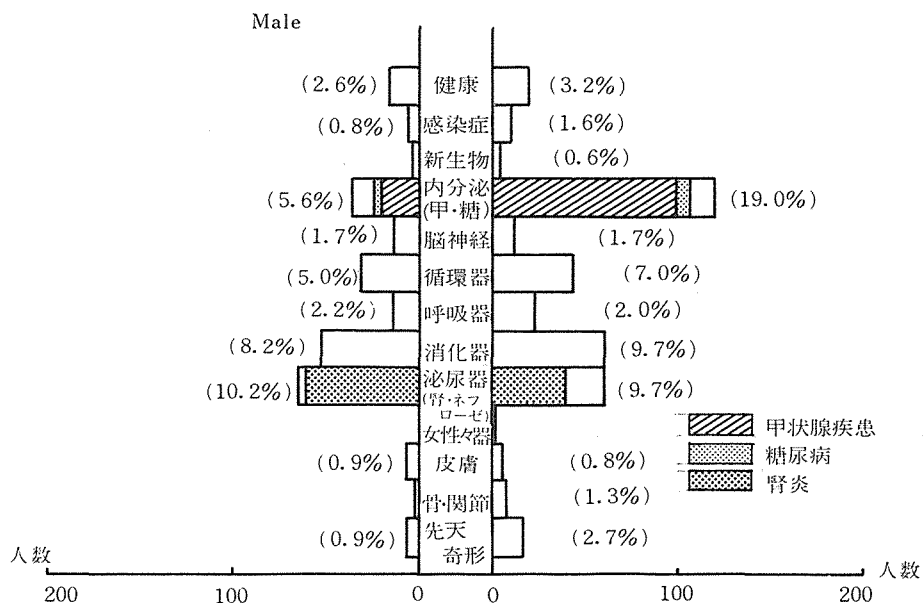


図6 年齢別疾患頻度（20～29才）

一方、50才台では男女とも循環器、消化器、内分泌の順で多く、20才台に比し、健康者の減少と、循環器疾患および悪性新生物の増加が特徴的である（図7）。

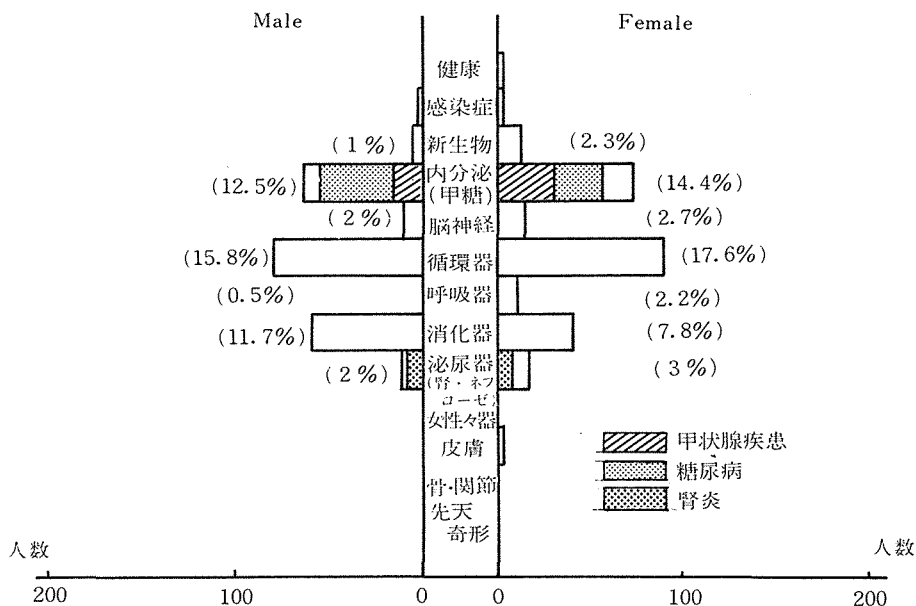


図7 年齢別疾患頻度（50～59才）

これらの結果から大学病院の内科受診患者の種類が明らかとなったが、とくに20才台が多いことおよび健康と診断された者が患者全体でも1%以上認められたことは、ヘルスチェックを希望する受診者の多いこと、すなわち医療需要の増加の反映として興味深い。なお現在更に詳細な検索実験を実施中であるが、これらの結果は外来業務運営のための重要な資料となるのみならず、診療機関の患者動態を把握するための貴重なデータであり、今後行政的な見地からの医療のシステム化への資料として役立つことが期待される。

一方、カルテのマイクロフィルム化については、昭和43年から第一内科のすべての入院カルテに実施しており、1年間約350名の入院患者のすべての病歴は15×15×10cm大の容器に収容可能である。マイクロフィルムの閲覧は資料室のマイクロフィルムリーダーで行なっており、また外来患者については専門外来カルテのみをマイクロフィルム化している。

このような方式の全病院的な実施を目的として、昭和46年1月から、第一内科のコード方式を採用した阪大病院全科共通カルテが全科的に使用されている(図8)。また本年度から中央病歴室が設置され、現在病歴室準備委員会によってその方計が検討されているが、その業務内容は、1)各科病歴のリンケージ、2)医学情報の蓄積、検索(病名、検査情報およびその他の病歴検索)、3)受診患者動態に関する統計資料の整備、4)POMR(Problem oriented Medical Record)などの臨床医学の記述体系の開発、研究などが予定されている。

| | | | | |
|------------|---------|------|-------|------|
| 科名 | 年 | 月 | 日 | 印刷 |
| 診療録番号 | 保険区分 | 特殊外来 | | |
| 診療券番号 | 初診 | 入院番号 | | |
| 氏名 | 年齢 | 性別 | 病 | 本人職業 |
| フリガナ | 子女 | 結婚 | 年 | 月 |
| 本籍 | 世帯主との続柄 | | 世帯主職業 | |
| 住所 | 世帯主 | 電話 | 〒 | |
| 紹介医 | 住所 | 電話 | | |
| 紹介科名 | 診療録番号 | | | |
| 紹介科診断および目的 | 保険記載病名 | | | |
| 血液型 | | | | |
| 禁忌 | | | | |

MEDICAL RECORD

| | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|---|----|---|---|---|
| 個人識別 | 科名 | 年度 | 診療録番号 | 性 | 年齢 | 年 | 月 | 日 |
| 氏名 | | | | | | | | |
| 診断 | 診断年月日 | 終了年月日 | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

大阪大学医学部附属病院

図8 大阪大学附属病院の全科共通カルテ

病歴管理システムの実用例には、筆者らの方式の他にも、Mayo clinicの直接収納方式スウェーデンのDanderyd Projectのコンピュータ記憶方式、Kings County病院のビデオファイル

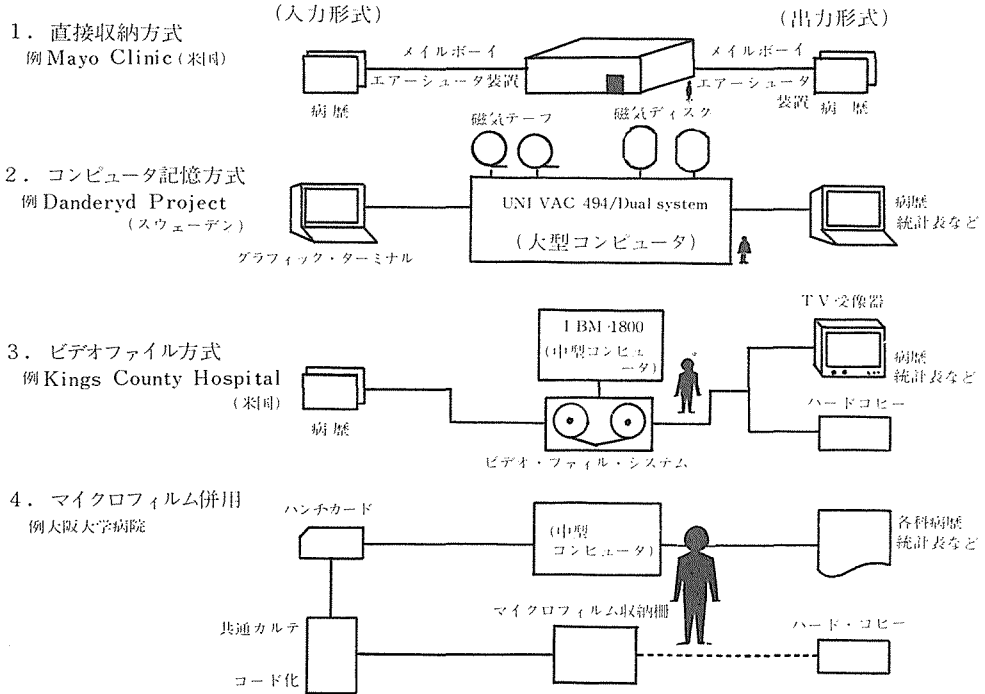


図9 主な病歴管理方式の比較

表1 病歴管理システムの利点・欠点の比較

| 主な病歴管理システム | 利 点 | 欠 点 |
|---------------|---|--|
| 直接収納方式 | 初期の設備投資が少ない。 システム・ダウンの危険が少ない | 多大な人力と広大はスペースを要す。 病歴紛失の危険性大 病歴処分の必要がある。 統計操作が困難 |
| コンピュータ記憶方式 | リアルタイムで検索可能 統計操作が容易 他のシステムのリンクが可能 | 膨大な経費を要する 検索可能な情報に制限あり。 (パタン情報は無理) |
| ビデオファイル方式 | リアルタイムで検索可能 パタン情報の保管に有利 | 専用のビデオファイルを要し 費用膨大 |
| マイクロ・フィルム併用方式 | 比較的運営費が安い。 拡張・縮少が容易 | 検索にやや時間を要す。 |

方式などがあり、それぞれの方式ともに利点、欠点を有している(図9, 表1)。いずれにしても、病歴管理の実用化には、コスト・パフォーマンスを考慮して実状に即したシステムを採用しなければならない。

む す び

病歴管理は技術的には既に十分実施可能な段階に達しているにもかかわらず、その実用化が遅れているのが現状であるが、このような状況を打開し、今後さらに病歴管理の普遍化を進めるためには、他の分野ではみられない医療特有の問題点を解決する必要がある。すなわち、カルテを主治医の私物化するような医師の意識改革、患者のプライバシーの問題、あるいは医学的記述のフォーマットの統一などの諸問題について、早急に何らかの方策を講じなければならない。いずれにせよさしあたって、医療機関従事者の病歴管理に対するコンセンサスを得るよう努力することが当面の問題と考えられる。

参 考 文 献

- 1) 阿部 裕, 古川俊之, 鎌田武信, 稲田 絃, 実川佐太郎, 泉 汎, 中島崇夫, 難波 和, 三木一郎: 医学用語のコード化について, 第8回日本ME学会大会ホスピタルオートメーションシンポジウム資料, 1969.
- 2) 古川俊之, 井上通敏, 加藤俊夫, 稲田 絃, 高杉成一, 堀 正二, 武田 裕, 梶谷文彦, 西村 博, 阿部 裕: 病歴管理システムの設計と運用; 医用電子・生体工学研究会資料MBE 72—31, 1972.
- 3) 古川俊之, 加藤俊夫, 稲田 絃: 医学におけるIRシステム(I) 病理管理; 最新医学26; 1366, 1970
- 4) 藤正 巖, 桜井靖久, 森川幸月, 渥美和彦: 情報検索システムの病歴管理への応用; 医用電子と生体工学 5; 94, 1967.