

200401083 A

厚生労働科学研究研究費補助金  
医療技術評価総合研究事業

電子カルテシステムにおける標準的診療録の開発研究

平成16年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 只野 勝太郎

(財団法人緒方医学化学研究所)

平成17(2005)年 4月

目 次

I. 総括研究報告	
只野 壽太郎	
電子カルテシステムにおける標準的診療録の開発研究 ······	1
II. 分担研究報告	
1. 電子診療録が満たすべき基本事項 ······	3
主任研究者 只野 壽太郎、研究協力者 高崎 光浩、研究協力者 高崎 義沖	
2. 標準的診療録という見地からの電子カルテシステムの理想像 ······	26
主任研究者 只野 壽太郎、研究協力者 高崎 光浩、研究協力者 高崎 義沖	
3. 標準的電子カルテに求められるもの ······	33
分担研究者 高林 克己	
4. 電子カルテにおける標準的診療録に関する研究 ～臨床現場からの標準的診療録の開発 ······	68
分担研究者 岡田 定、研究協力者 嶋田 元	
5. 既存のデンシカルテシステム・パッケージにおけるP O S の実現 ······	94
分担研究者 豊田 建	
III. 研究成果の刊行に関する一覧	
研究成果に関する刊行はありません。	

平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
総括研究報告書

電子カルテシステムにおける標準的診療録の開発研究

主任研究者：只野壽太郎 財団法人緒方医学化学研究所 常務理事

研究要旨等

A. 研究目的

わが国における電子カルテ（電子診療記録）の問題点は 1. 対象となる診療記録が標準化されていない 2. 医師、看護師など診療記録の記載に関与する医療従事者に対する教育が不十分である 3. 診療記録の記載法や記載内容がまちまちであり、データベースとしての価値が低いことなどが挙げられている。

このような状況では、電子診療記録の導入を図っても、導入施設に莫大な財政負担が必要となり、かつ導入効果が見られない場合が多く見られる。

今回の研究はこのような状況を解決するため、診療現場に低コストで導入可能な標準的な電子診療記録を開発・提供するための提言をそれぞれの研究者の立場から纏めた。

なお、共同研究者および研究協力者は次の通りである。

共同研究者：岡田定、高林克日己、豊田健

研究協力者：高崎義沖、高崎光浩、嶋田元

B. 研究方法、結果及び考察

各研究者の研究要旨は次の通りである。

1. 只野壽太郎、高崎義沖、高崎光浩：只野と共同研究者の高崎義沖は 1981 年から 2001 年の 20 年に亘る佐賀医科大学（現佐賀大学）付属病院での医療情報部長と診療記録センター長の経験から、電子診療記録の満たすべき条件を総論的に纏めた。

診療記録の基本は Weed の提唱した POS に基づくものであり、理想的には POS で書かれた紙の診療記録が限りなく近い形で電子化されたものである。そこで本研究では佐賀医大の紙ベースの診療記録を電子化する場合に必要になる条件を提示した。

共同研究者の高崎光浩は佐賀医大に導入した電子診療記録を元に「標準的診療記録という見地からの電子カルテシステムの理想と現状」を提

案した。

2. 岡田定、嶋田元：岡田と嶋田は聖路加国際病院での電子診療記録導入の経験を元に、「臨床の現場からの標準的診療録の開発」を纏めた。この研究では聖路加国際病院で現在運用中の電子診療記録を提示し、標準的電子診療記録が最低限備えるべき内容を、画面別に纏め解説した。
3. 高林克日己：高林は千葉大学付属病院の電子診療記録の開発・導入の責任者としての立場から、病院における標準的電子診療記録として考えるべき内容と書式について、現時点で実現可能であり、かつ必要と考えられる範囲と機能について検討・提案した。
4. 豊田健：豊田は既存の電子カルテ（富士通 HOPE/EGMAIN-EX 2004 年 10 月版）をカストマイズしないで、POS に従った診療記録の記述が可能か否かの検討を行った。検討では POS に基づく記述はある程度は可能であるが、幾つかの根本的な課題も残るとした。今後、診療記録のテキストブックである、Weed の理念に基づいた診療記録を、我国に普及させるためにも、各ベンダーは現時点で未解決の課題を早急に解決し、パッケージの標準機能として整備する必要性を提案した。

## 電子診療記録が満たすべき基本事項

主任研究者　只野壽太郎　(財)緒方医学化学研究所  
研究協力者　高崎義沖　鹿児島大学医学部附属病院  
研究協力者　高崎光浩　佐賀大学医学部附属病院医療情報部

### 研究要旨

電子診療記録は従来の紙の診療記録と基本的には同じものであり、理想的な電子診療記録はWeedの提唱したPOSで書かれ、オーデットを受けた紙の診療記録をそのまま具現化したものであり、可能な限り紙での運用業務をそのまま置き換えたものが理想である。現在入手可能な電子診療記録の多くは、紙の診療記録の良いところを、電子化を実現するために消去している。

ここでは、佐賀医科大学付属病院（現佐賀大学）での20年にわたる診療記録管理の責任者としての経験から、まず診療記録に必須の基本事項を挙げ、電子化した場合に特に考慮が必要な事項を赤字で示した。

#### 電子診療記録を導入するために必要な基本条件

1. 医師、看護師など患者診療に関与する全ての医療従事者が、診療記録の基本を充分に理解し、紙の上に完成された診療記録を記載出来る能力を持つこと、電子診療記録のシステムと端末があれば評価に耐える診療記録が書けると考えるのは幻想に過ぎない
2. 作成された診療記録が完成されたものかどうかを評価できるオーデット組織を持ち、すべての診療記録をオーデットすること
3. 全ての診療記録の記載内容についてチェック出来るpeer review組織を持つこと

#### 電子診療記録を導入に必要なシステム側の条件

1. 診療支援の機能が優先される環境が整備されていること
2. 教育・研究のサポートが可能なように設計されていること
3. 何時でも、何処ででも、必要なときに素早く全ての患者情報にアクセスできること
4. 患者情報は完全に一元管理されていること
5. 情報のセキュリティーが確保されていること

#### 現時点での電子診療記録の問題点

1. 診療支援システムとしての機能が不十分
2. 完全なペーパレス化が実現されていない
3. 患者診療情報の要約や目的別の検索機能が不十分
4. 外来サマリ、退院サマリの作成、検索、教育・研究資料、統計作成の機能が不十分
5. 画面設計が電子化のためにされており、紙診療記録の柔軟性に近づける工夫が見られない
6. 他の電子診療記録システムやサブシステムとの相互運用性を確保できる機能が極めて貧弱である
7. 完成された診療記録の作成に必須のオーデット（監査）に対する考慮が全く見られない

#### I. 診療記録とは？

わが国の医師法では「医師は患者の診療を行った場合には、遅滞なく診療録に、診療に関する事項を記載しなければならない」と定められており、診療に関する医師の記録が「診療録」と呼ばれている。MacEachern Mは「病院組織と管理」の中で

「診療録とは医学的見地から書かれた患者の生命と疾患に関する、明確で簡潔正確なる記録史である」とし、診療録を医師の作成した記録と定義している。

しかし、現代の医療は多くの職種の医療従事者による、チーム医療が基本となっているため、ここでは、医師の作成した診療録に加え、看護記録、検査記録、画像記録、服薬指導記録、栄養指導記録、リハビリテーション記録など患者診療の過程で把握された、あらゆる患者情報が記載されている文書「診療記録」の用語を用いる。

# 1. 診療記録は患者診療に関する全ての医療従事者が、患者情報を書き込み閲覧することにより、患者情報を共有できる基本となる文書である。この情報には患者診療に関与した全ての人が、「何時でも、何処でも、必要とする時に」単独あるいは複数で同時にアクセス出来ること。ここで使われている診療記録は外来・入院を問わない

# 2. 施設が持つ全てのサブシステムを統合できる機能を持つこと

# 3. 記録はPOSを基本とし問題リストの#番号順にS.O.A.Pで記載出来ること

# 4. 記録のオーデット、修正、削除は、何時誰が何の目的で、どこを訂正したかが訂正・削除前の記録と共に閲覧できること

# 5. ある患者の画面と同時に、別の複数の患者情報が開けること

## 1 診療記録作成の目的

1) 法的要件を満たす：医師法24条で、医師は診療をした時は遅滞なく診療に関する事項を記載することが義務付けられている。また、わが国の国民皆保険制度の下では、殆どの診療活動はこの制度の枠内で行われており、診療に対する報酬請求の根拠は診療記録の記載内容に基づいている。このように診療記録は公的文書の性格を持っており、個人的な備忘録、雑記帳、伝言ノートではない。

# 1. 記載項目は、関係各法令やPOSに基づくPOMR方式に照らして診療に関する記録を行うに必要十分であり、かつ系統的に整理されていること

### 【参考】本稿 II, III

# 2. 記載された患者情報については、真正性、見読性、保存性が確保され、セキュリティとプライバシー情報の保護が配慮されていること

- ・「診療録等の電子媒体による保存について」（平成11年4月22日、厚生省健政発第517号、医薬発第587号、保発第82号）

[http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1104/h0423-1\\_10.html](http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1104/h0423-1_10.html)

- ・見読性、保存性については、システム障害や更新時におけるデータの整合性、継続性を含む

将来、電子診療記録を外部(ASP:Application Service Provider等)で保管管理するための必要条件を満たしていること

- ・「診療録等の保存を行う場所について」（平成14年3月29日付け医政発第0329003号、保発第0329001）

[http://www.medis.or.jp/2\\_kaihatu/denshi/file/140405-a.pdf](http://www.medis.or.jp/2_kaihatu/denshi/file/140405-a.pdf)

- ・「診療録等の外部保存に関するガイドライン」（平成14年5月31日付け医政発第0531005号）

[http://www.medis.or.jp/2\\_kaihatu/denshi/file/140613-b.pdf](http://www.medis.or.jp/2_kaihatu/denshi/file/140613-b.pdf)

- # 3. 操作説明やQ&Aはオンラインで検索し参照で

きること。また、それらの情報を追加・蓄積できること。変更や改良によって、進化するドキュメント類を継続して成長させる機能を持つこと

# 4. 任意の時点で未記載項目を警告できる機能を持つこと

# 5. 利用者は認証され、利用者が情報を入出力した場合は当該操作を行った利用者と操作日時、入出力した情報が記録されること

2) 患者診療に役立つ：診療記録は真に患者診療に役立つものでなければならない。Weed, Lawrence L. は “Medical Records, Medical Education and Patient Care” の中で、医療を効果的に行う手段の一つとして、一冊の診療記録による医療従事者間のコミュニケーションの大切さを述べている。

# 1. 診療記録に記載してある事項は全て時系列的に一覧で即座に参照できる機能を持つこと

# 2. 記録情報は、患者の問題点、診療区分、入力者、診療科等や、これらの組み合わせによる任意の部分集合として容易に検索・参照でき、選択した情報を他のシステムと互換性のある電子媒体や紙に出力できること  
・監査やディスカッションのための、エピソード毎の診療記録の集合がたやすく出来る機能を持つこと  
・外来要約、退院時要約、紹介状等の診療に必要な文書類の作成は、必要事項をマークすれば、自動的に文書として表示出来ること

Weedは、患者診療に役立つ診療記録とは、患者の診療に関する全ての情報が患者の診療に関与する全医療従事者にとって理解可能な書式で書か

れた「科学的原稿」でなければならないとした。ここには患者の訴える主観的な問題点だけでなく、あらゆる客観情報、診断や治療計画策定に至る意思決定のプロセス、行われた診療行為のアセスメント、転帰と総括的な考案などの正確・簡潔な記載が求められる。

# 1. 診療情報の記録に際しては、チェックリストやプルダウンメニューの活用、または検索による選択入力等により、入力が極力省力化されていること

3) 患者診療の正当性の証明：診療記録に記載された内容は法的に重要な意味をもつ。医療は元々患者に対する、診療行為というサービスの提供が基本である。患者に提供されたサービスとは、医療従事者が患者に対して行った判断や診療行為であり、これの一部は形の無いものである。この形の無い医療サービスの正当性を証明出来る唯一の証拠は診療記録である。

患者に対して行った診療行為がどんなに優れたものであっても、その事実が診療記録に記載されていなければ、法的には何もしていないと判断されることもある。特に、診断から治療に至るプロセスの記録は、自分の実施した診療行為を正当化出来る唯一の証拠となる。

また、インフォームドコンセントでは患者に対し、医師の選択した治療法の利益や危険性、選択可能な別の治療法の説明など、多くの情報提供を行う必要がある。この場合、情報提供をした場所、日時、同席者、やり取りの内容などの記載と共に、必要なら同意書も作り診療記録にファイルする必要がある。

# 1. 個々の記録情報は患者の問題点（傷病名と番号）と関連付けられていること

# 2. 検査結果や治療法等、患者への説明情報が参照できること

# 3. 選択して入力された情報については、自動的に項目間の相互矛盾がチェックされる機能を持つこと

# 4. 紹介状等の外部からの提供情報や治療法の選択に関する患者の同意書等、電子化されていない情報についてもコメントを付して記録できること

# 5. 項目数、データ種別、データの大きさを制限しない自由な記録ができること

4) 医療事故の防止：種々の職種が複雑なしかも高度な医療を行う機会が増えると、医療事故の確率は増大する。チーム医療に於いては、全ての医療行為が、患者診療に当たった医療従事者全員に把握されていなければならないし、この情報はお互いに判読・理解が可能で、しかも論理的な「科学的原稿」でなければならない。もし事故が発生した場合は、この記録は、その原因を究明し事故の再発防止のための資料となる。このように、リスク マネージメントあるいはペイシャントセーフティーの観点からも診療記録は貴重な資料である。

# 1. 記録された診療記録は医療従事者全員が参照できること

# 2. 記録情報は入力期間を指定して一覧できること

・ある時点以後の追加入力情報は必要時に What's new! の把握として確認できること

# 3. 記録情報は、当該患者の診療担当者全員に同報通知できること

・重要な情報は passive な「参照」ではなく、 active に「通知」出来る機能を持つこと

5) 医師と病院評価の資料：“Ten reasons why Lawrence Weed is right” という論文を書き Weed

の提唱した POS の普及に努めた Emory 大学の Willis, J. Hurst 教授は「よい医師は、よい足跡を残しており、その足跡を見れば、医師の良さが自ずと判る」と述べている。この足跡とは診療記録のことであり、診療記録を見れば、その医師が受けた教育の質や、所属する医療施設の医療水準がわかる。すなわち診療記録は、医師や病院の医療水準の評価資料ともなる。

我が国では、医師免許証を一度取得すれば、経験の多少に関係なく同額の診療報酬を受け取ることが出来る。しかし、良い医師に掛かりたい、良い医療施設に行きたいという患者の要望は強く、今後医師や病院は医療水準の評価の導入と開示が求められることになる。

この場合、評価の為の最も重要な資料は診療記録であり、米国で病院評価を行っている団体 JCAHO (Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organization) は医療施設の質を評価する重点項目の一つに、診療記録の内容と管理体制を挙げている。

# 1. 将来、診療記録は医師の診療能力や診療施設の医療評価に使われる可能性があるので、評価に使われる資料が容易に抽出可能な機能を持つこと

6) 診療情報開示に対応する：診療情報の開示請求は患者の権利として、それなりの根拠をもっている。一方、医療の説明性 (accountability) や透明性 (transparency) が社会から強く求められている。

従来の診療記録は医療従事者以外の目に触れる事を前提に書かれていたため、時には雑記帳的な記載や感情的な誹謗・中傷の字句が見られることがあった。情報開示時代の診療記録は患者の診療に関する事実のみを、医学的論理に基づいて正確に客観的に記載してあるものでなければならない。

# 1. 診療情報開示に対応するため、要求された

開示情報が容易に迅速に出力出来ること

7) 教育・研究の資料となる：臨床医学の研究は長期間にわたり集積された、良質のデータベースを基に、過去に遡って（レトロスペクティブ）検討した結果得られる。このため高い評価を受ける臨床研究を行うためには、良質のデータベースとなり得る、精度の高い診療記録の蓄積が不可欠である。この記録は、詳細な記録よりも観察した事象について、憶測を交えず、客観的で正確な記載が求められる。

また観察の対象は、所属する診療科や医師自身の専門性にこだわることなく、患者診療に関った全ての医療従事者が、把握した全ての事象について記載することが大切である。その時点では無関係と思われる事象の記録が、後々新しい臨床知見を見つける手掛りになることは良く知られている。

# 1. 退院サマリに記載されている診断名、診療行為、病理所見等のコードから過去に電子診療記録に記載されている全ての情報に容易に、迅速にアクセスできる機能を持つこと

近年、薬剤や医用材料の治験に関しては、新GCPで厳密な規定が設けられた。この中で、特にインフォームドコンセントや安全性確保については詳細な基準が定められた。また、治験の記録は診療記録として保管することが義務付けられている。治験の評価にあたっては、診療記録との整合性が問われ、記録が不備な場合は治験そのものが成立しない。

# 1. 治験プロトコルで要求されている全ての項目について、予約、実施、結果などが診療のたびに確認出来ること

8) 病院経営の資料：従来、多くの医療施設では医療は営利事業ではないとの認識から、経営と

いう観点からの診療記録の利用はされていない。しかし、その収支の殆どを、あらかじめ決められた診療報酬でまかなう日本の医療制度では、診療記録の分析に基づいた患者の動向、診療収入と支出、設備投資、医療従事者の確保などが、喫緊の重要課題として認識されるようになりつつある。今後、診療記録は病院経営の資料として大きな価値を持つであろう。

また、今後日本の医療費支払方式はDPC（診断群分類）に移行することが決まっている。この方式で最も重要なデータは、IC10でコーディングされた（1）入院の契機となった傷病名（2）医療資源を最も投入した傷病名（3）退院時サマリーの主病名である。これらの情報の精度は診療記録の内容いかんに関わる。このため診療記録に記載されている医療行為の精度水準の保持は患者診療と病院収入確保という立場からも重要である。

# 1. 記録情報から、実施された診療行為や使用された薬品、材料等が、傷病名や診療科、医師別等に、実施回数や使用量等の統計が取れること。また、DPCに必要な情報は項目指定等により、容易に出力出来ること

9) 医療計画の基礎資料：国全体また地域に効率的で、しかも公平な医療サービスを提供するためには正確な医療需要予測に基づいた、医療計画が必要である。現在、行政機関では人口動態調査、健康調査、受診状況調査、診療内容調査、特定疾患登録制度など様々な資料から、医療需要の予測を行っている。

一方、診療情報管理の進んだ病院では、診療記録の傷病名を国際疾病分類（ICD-10コード）で分類し、より精度の高い診療統計の資料にしている。全ての医療統計の基本は、診療記録に集積された情報の統計学的解析によって得られる。このコーディングは専門的な教育を受けた診療情報管理士が担当すべきである。

10) プライバシーの保護：医療が医師と患者のク

ローズド関係にあった時代は、患者のプライバシーは比較的容易に保護されていた。しかし、現代の医療は患者、家族、複数の医療従事者等多数の人達が情報を共有することで成立している。

また、患者情報は種々の疫学調査、治験、診療報酬請求、医事紛争等の目的のため公開や提出が求められる。これは患者のプライバシー保護とは表裏一体の関係にあり、常に情報流失の危険を伴う。医療関係者は常に、このことを頭に入れて置く必要があろう。

#### # 1. 医療従事者の個人、所属、職種等により、患者、データ種別、入出力別にデータの操作権が制御できること

理想的な診療記録とは、患者に対して良質な安全性と満足性の高い、しかも法的要件を満たす一定の基準に基づいて書かれたものである。また、患者の求めに応じて、速やかに開示できる記録でなければならない。診療記録は患者からの預かり物であり、医療施設にとって最も貴重な財産の一つであるという意識を持つことが大切である。

L. L. Weedは「患者のケアの良し悪しは、ケアに関与する人々の教育の高さで決定される。その教育を高めるには、よい記録に負うところが大きい」と述べている。

#### II. 診療記録に記載しなければならないこと

質の高い良質のデータベースになり得る、診療記録を作成するためには

- 1) 事実に基づいて記載されていること
- 2) 医学的論理に基づいた科学的原稿であること
- 3) 第三者に理解可能な客観的記載であること
- 4) 第三者に判読可能な記載であること
- 5) 記載責任者が明らかにされていることが求められる。そして、記載は定められた書式、順序に従って下記の必要条件と充分条件を満たしていなければならない。

診療記録の必要条件：医師法、医療法、健康保険法に基づく保険医療機関及び保険医療養担当規則など、法律で記載が義務付けられている事項で、医師法施行規則では、①患者の氏名・性別・年齢・住所 ②病名及び主要症状 ③処方及び処置などの治療方法 ④診療年月日が記載すべき事項として挙げられている。

また、保険医療機関及び保険医療養担当規則の診療録の記載及び整備の項では、①既往歴・原因・主要症状・経過・処方・手術・処置などの診療の事実 ②医療費請求に関する事項が挙げられている。

診療記録の充分条件：診療記録は患者の問題点の解決を目的とした診療活動の記録であり、①患者の主観的情報と医療従事者の客観的情報の収集と分析に関する事 ②診断・病名決定・経過観察に関する事 ③治療・指導・教育の効果判定と評価に関する事 ④入院患者については退院時要約の記載が充分条件として求められる。

### III. 診療記録の記載方法

1. POSとPOMR : POSはproblem-oriented system (問題指向システム) の略で、患者の持っている医療上の問題点を全てリストアップし、その問題点を解決するために、患者診療に関与する人々が行う作業システムで、1968年にWeedが提唱した。

Weedは医療を効果的に行うための二つの基本的手段、すなわち、①全ての人々に医療の提供を可能にするシステムの開発 ②患者の問題点の所在と経過を明確にするシステムの基準の設定をあげ、診療記録を「科学的原稿」にして、医療従事者の誰もが利用できる情報源にすべきであるとした。

POSは次の三つの段階で構成される。第一段階は問題指向型診療記録Problem Oriented Medical Record(POMR)の作成、第二段階は診療記録の欠陥を発見するPOMRの監査(Audit)、第三段階は診療記録の欠陥の修正である。

#### # 1. 電子カルテによる診療記録の記載法は、原

則としてWeedの提唱したPOS方式で記載出来る機能を持つこと

2. POMR 問題指向型診療記録：Weedが提唱したPOMRとは患者の問題点の解決に焦点を合わせた、医療のための科学的原稿である。これは、主治医、関連診療科の医師相互、看護師、管理栄養士、臨床薬剤師、臨床検査技師、リハビリテーション技師など患者診療に関与する全ての人々に患者情報を提供し、しかも客観的な批判や監査に耐えうる記録システムである。

したがってこの診療記録は、ただ単に患者の診療経過の記録ではなく、記録を作成する過程で教育的な訓練を受けることが可能で、しかもより質の高い患者診療を志向した記録でなければならない。

# 1. 診療記録の記載に際しては、看護師、理学療法士、管理栄養士、臨床薬剤師、臨床検査技師などが、職種ごとの記録様式で記載できるが、その記録は統一化された同一フォーマットで参照出来ること

# 2. 診療記録の編集と参照の際には過去の診療記録が同一画面上に表示可能なこと

# 3. 学生、研修医などの記録は指導医のチェックとカウンターサインや指示、コメントが記載出来ること

POMRは七つの記録で構成されている。

1) 基礎データ Data Base : 患者の社会的データ、主訴、現病歴、既往歴、家族歴、患者の生活像、系統別病歴、診察所見、検査データなどが含まれる。このデータは患者の持つ問題点を引き出し、診断や治療計画を立てる最重要の基本情報となるものであり、記載は明確で確実なものでなければならない。また、基礎データの収集は出来るだけ短時間に行なうことが望ましい。

佐賀医大の診療記録は基礎データがData Base

I ~IVに分けられている。

Data Base I : 主訴、現病歴、既往歴、家族歴を記入する。

問診に際してはWilliam Oslerの言葉“Listen to the patient , he is telling you the diagnosis.”を忘れない。

- 1 主訴 Chief Complaints : 患者が来院した理由である訴えを簡単に書く。出来れば患者自身の表現した言葉（方言が使われればそのまま書く）で書くことが望ましい。
- 2 病歴 History of Present Illness : 現在の病気を中心に記述する。内容は主訴に関連した病状については、年代順に経過を追って、出来るだけ正確な日付を入れながら書く。過去に診療を受けている場合は、診療場所、病名、治療内容と期間、治療効果等を書く。体重減少、食欲不振、発熱などの一般症状も聞き忘れてはならない。必要ならnegative dataも取り上げる。
- 3 既往歴 Past History : 過去の病気、予防接種、アレルギー、輸血歴、月経及び出産歴等について時期を付けて記載する。
- 4 家族歴 Family History : 患者家族の健康状態、病気、死因等について書く。男、女、患者本人、死亡等を記号で書く場合は、国際人類遺伝学会で決められた記号を用いる。年齢は満年齢を使う。同居者がいる場合は同一棟内に囲む。一組の夫婦から生まれた子供たちは生まれた順に書く。家族歴としては悪性腫瘍、結核、糖尿病、心臓病、高血圧、脳血管障害、神経性疾患、精神病、痛風、腎臓病、アレルギー、喘息等特に注意する。

# 1. 予診システムに対応できる機能を持つこと

Data Base II : 患者の生活像を記入する。内容は出生地、最も長く就いていた職業、教育、結婚状況、宗教、趣味、性格（患者自身の主観情報と医師または看護婦の見た客観情報）、ハンディキャップ（眼鏡、入れ歯なども忘れない）、家庭の状況（住

居の環境、同居人など)、平均的な一日の過ごし方、習慣、自分の病気への認識と医療への期待、面接時の患者の態度と印象、その他気づいたこと全てを記載する。

Data Base III：システムレビューともいわれ、体の各臓器・器官別に患者の持つ問題点、病気を過去から現在に至るまで漏れなく拾い出す。これによって現病歴、既往歴、生活像などを聴取した際に漏れた事項を補うことが出来る。また、システムレビューから、患者の問題点を拾い出すことも出来る。重要な症状、所見は、前項のそれぞれの箇所に記載されているので、“現病歴の項参照”などと書けばよい。目、耳などの局所的な疾患が疑われる場合でも、必ずこの系統別病歴により全身の臓器・器官をチェックしなければならない。

# 1. システムレビューに記載された内容から、問題点をプロブレムリストに直接インポート出来る機能を持つこと

Data Base IV：診察所見を記入する。診察で得た情報は陰性所見も含めて、他人にも容易に読め、十分理解できるような記載を心がける。診療記録は科学的原稿でありチーム医療に際して唯一の情報交換のための記録であり、個人の雑記帳、備忘録ではない。記載は原則として日本語を使い、略語は最小限にとどめる。

## 2) 問題リスト (Problem List) :

Problem (問題) とは「患者が生活していくうえでの心身の機能や能力を低下させるような事柄、すなわち患者の正常な生活や健康を妨げる事柄の全てであり、Data Baseから得られた患者の訴え及び異常所見」と定義される。

取り上げた問題点は番号と日付を時系列順につけてリストアップする。問題リストはPOSの最も大切な部分であり、リストから患者の医療歴が明確にわかるように書く。この部分は本の内容と目次に相当する。一度付けられた番号は患者の生涯を

通じて同一番号である。また、問題点の解決に必要な全ての医療行為はこの番号別に時系列的に記録される。

- # 1. 問題点は#と番号で示されるが、この番号は患者がその施設で診療を受けている限り変わらない永久番号である
- # 2. 全ての診療行為の記載に際しては、どの#番号の問題点に対し、誰が、何を考え、どんな診療行為をしたか、その結果がどうであったかが記載できなければならない
- # 3. 全ての診療行為の記載は、#番号、記載日時、記載者名が明確にされ、記載は SOAPで記載が可能のこと
- # 4. 問題リストは医師、看護師、その他の医療従事者の記載が可能であるが検索は個人別、部門別に出来る機能を持つこと

問題リストへの記入は主治医の責任で行うが、他の医療従事者は各自の立場から知りえた問題点を指摘し、主治医に伝える。また、ここには明確な事柄だけを記入する。すなわち、明確な病因論的、病理学的診断名があればそれを書く。診断が未確定な時は明確な症候、診察所見、検査成績を書き、診断が確定した時点で日付を入れて書き加える。疑い病名は書かない。

問題点の具体的な内容は

1. 医学的問題：確定診断名（胆石症、イレウスなど）、症状（吐血、黄疸、下腹部痛など）、症候・診察所見（腹水、右上腹部腫瘍など）、異常検査値（AST・ALT高値、蛋白尿、など）、手術名（胆囊摘出術、腎摘除術など）
2. 精神的心理的問題（癌に対する不安、アルコール依存性の主人など）
3. 社会的経済的問題（離婚、失職など）
4. 生活習慣的問題（喫煙、過度の飲酒など）

問題点はActive ProblemとInactive Problemに分けられる。Active Problemとは現在の問題点と、その周辺にある問題点である。Inactive Problem

は問題点が解決されたもの、現在問題ではないが、将来問題となる可能性のあるもの、例えば胃癌術後の再発や転移の可能性、また現在の問題点との関連が否定出来ないものを記入する。問題リストの作成時間はWeedによれば24時間以内としているが、日本では放射線部、臨床検査部などの関連部門の機能を考えると48時間以内が適当であろう。

このリストは診療に従事する全ての人が利用するので、判読・理解可能で、整理された問題のみを明確に記載する。診療経過中に発生した小さな問題や一過性の問題はTemporary Problem（手術の際の痛みに対する恐怖、術後の体につく傷等）として記載する。

# 1. 問題点はアクティブとインアクティブリストに振り分けが出来る機能を持つこと、この場合、すべての履歴が残り、この履歴から必要な情報にアクセス出来ること

3 ) 初期考按と計画 Initial Assessment & Plan : 問題リストに挙げられた患者の様々な問題点について、医療側と看護側の双方から出来るだけ早く診断を確定させ、適切な治療をするための、考按と治療・看護計画を立てる。

この計画は

- (1) 診断計画Diagnostic plan,
- (2) 治療計画Therapeutic plan,
- (3) 教育計画Educational plan,
- (4) 看護計画Nursing care planの四つがある。

診断計画は診断を確定するために必要な、データを集めるための検査の計画で、仮の診断をつけた問題点に対する鑑別診断をリストアップし、それぞれについて診断を確實にしたり、また除外したりするための検査計画である。

治療計画は問題点に対する処置、投薬、手術などの計画である。ここには具体的な処置法、治療法を書く。

教育計画は患者に病気に対する認識と、病気によりどのように立ち向かうか、また患者がどのように治療に参加するかを教え、その内容を書く。医療

従事者と患者が病気を共有するために、患者とその家族に対し診断名、病状、予後、ケアの実際、現在行われている処置・治療、考えられる副作用などを知らせ、その内容を記載する。この計画に関しては患者やその家族が、どの程度理解できているかも欠くことが望ましい。

看護計画は患者の観察、看護ケアなど看護を実践し、問題点の解決を図るための計画である。この計画は看護独自の計画であるが、医師が立てた診断・治療・教育計画の内容を十分理解した上で立てなければならない。つまり、医師が立てた計画と看護計画は同一ファイル上で相互に容易に見ることが出来なければならない。

複数の問題点がある患者では、問題点ごとに問題リストの番号を明記し、一つの問題ごとに、診断・治療・教育計画を立てる。また、ここに記載された事項はそのまま、患者の診療に対する指示となるので具体的に、明確に記載する。

#### 4 ) 指示録 Order Sheet :

この用紙には初期計画、及び経過記録に書かれた計画を遂行するための具体的な内容を書く。指示の内容は検査、投薬、注射および一般的指示等に分けて記載する。

指示者と指示の実施者は必ず日時を記入し署名をして責任の所在を明らかにする。また、処方箋と注射箋の内容もここに記載する。

#### 5 ) 経過記録 Progress Notes :

リストアップされた問題点の一つ一つに対して行われた全ての行為を書く。この行為は誰が、どんなことを考え、どのような行為を行い、その結果はどうであったかを記載する。記載内容は、この記録を見ることで、患者診療に関与した全ての医療行為者の考え方、行為、結果が読み取れるように書く。

記載の要点は

- (1) 患者診療に関与した医療従事者全員が記載する義務がある。記載は行った診療行為を時系列的に記載し、医師や他の医療従事者は、それぞれど

の職種の誰が何時記載したか判るようにする。また誰が誰に対して記載したかも判るようにしなければならない。

(2) 記載にあたっては日付、時間、記入者の署名を明記する。

(3) 記載様式はSOAPの順に書く。

SOAPとは、次の4項目からなる。

①Subjective data (Sで表す)：患者の訴え、症状などの主観情報

②Objective data (Oで表す)：診察所見、患者データなどの客観データ、

③Assessment (Aで表す)：SとOに記載した内容に対する判断、解釈、考察などを書く。実際の内容は診断、予後の見通し、検査データの解釈等である。特に治療の中止や変更についてはその理由を書く。

④Plan (Pで表す)：問題解決のための計画、この計画を実行するために必要な検査、処置、処方などを初期計画に準じて書く。初期計画に中止、追加、変更が生じた場合はこれを明記する。

経過記録を判り易く、充実したものにするためにはT. P. R. Sheetと自由に記載できるFlow Sheetを利用する。これらのSheetには患者の症状、所見、検査値の変化などを一覧表にし、一見して判るようにするとよい。また患者が長期にわたって診療を受けている場合、慢性疾患で日々の変化が顕著でない場合は、週間サマリーなどの形式をとってもよい。

# 1. 経過記録には、患者に対する説明、患者や家族の意見や意思などが入力できる機能を持ち、医師や患者のサインが入る機能も持つこと

6) 経過一覧表 T. P. R. Sheet : 診療経過記録の要点を分かり易く、表形式に記載したものである。この用紙には医療従事者全員が記入する。

記載内容は、日付、入院日数（入院当日を1日目

とする）、術後日数（0pと書き、翌日を1日目とする）、体温、脈拍数、呼吸数、血圧、身長・体重（入院時に測定し、以後は必要に応じて測定、記入する）、食事の種類、摂取量（経口水分量、輸液・輸血量、総量等）、排泄量（排尿回数、尿量、比重、排便回数、便の性状、排液の種類と量、総量等）、処置（切開、穿刺、抜糸、チューブの挿入・抜去等）、この他腹団、四肢団、腫瘍の大きさ、皮膚反応等も記載する。

7) 退院時要約 Discharge Summary : 患者が退院する際に、その患者の病歴、入院経過、診断、治療などを解り易く整理し、まとめた記録である。医師及び看護師がそれぞれの立場から、別々に記載する。記載様式はSOAPによる。

記載する内容は

(1) 問題リストに取り上げられた問題点を全て一項目ずつ記入する。ここに記載する問題点は解決したもの、未解決なものを問わない。

(2) 退院時の患者の状態、すなわち血圧、体重、体力、身体能力・精神状態の評価などである。(3) 退院後の方針について再診日時、転医先、投薬内容などと、患者と患者家族に指示した退院後の生活等についても記載する。

患者のフォローアップを他医に任せる場合、この退院サマリー一枚を渡せば、その後の患者診療と看護がスムースに行えるように記載されていなければならない。

# 1. 退院サマリの作成に当たっては、入院期間中に必要な記載事項をマークしておけば、その記載が編集可能な画面に自動表示される機能を持つこと

8) 監査と修正 Audit and Correction : 診療記録の欠陥を監査により発見し、その欠陥を修正して完全な診療記録を作成するための作業である。

監査を行う指導医や指導的立場の看護師は、監

査を通じて研修医や看護師の診療・ケア能力を把握できる。監査は揚げ足とりではなく、最も重要な教育手段の一つと位置付ける。

監査のポイントは①基礎データの集め方、②問題点の取り上げ方と整理の方法、③問題解決のための診断・治療・教育計画の妥当性、④診療経過中のSOAPの正確性を見ることで、これらの事項が徹底して、信頼性があり、能率よく記録されているかを見る。監査の結果修正する箇所があれば速やかに修正する。

適切な監査と修正によって診療記録は論理性と客観性を持つことになり、「科学的原稿」として保存され、臨床教育や研究の資料としての価値を持つことになる。監査と修正のない診療記録は未完成の記録である。

# 1. Weedの提唱した診療記録は、診療記録の作成、オーデット、修正の過程を経て完全な、完成された診療記録になる。このため、オーデットの機能は最も大切な機能であり、電子化に際してもこの機能は維持されなければならない

9) 診療記録と看護記録の一体化：現在、多くの病院では医師の書く診療記録と看護記録は別々の用紙に記載され、保管も別なため相互の情報交換に齟齬を来たしている。

診療記録の目的の一つは、一冊の診療記録に患者診療に関与した全ての医療従事者の得た患者情報が記載され、お互いにその情報にアクセスできることである。このためには、一冊の診療記録に全ての医療従事者が、患者から得た情報、自分の考えたこと、行った医療行為、その結果などを相手に理解できるように記載し、お互いに情報交換をすることが大切である。

医療事故や医事紛争でしばしば指摘されることは、医療従事者間、特に医師と看護師の情報交換の不足であり、情報の一体化は医療事故防止にも繋がるものと考える。また、診療記録の一体化は記録

の重複が避けられ、時間的余裕を生むことになる。

# 1. 現在の医療はチーム医療が基本であり、これは患者診療に関与した医療従事者全員が、診療情報を共有出来ることが前提である。特に医師と看護師の情報共有は最重要事項であり、相互の診療記録に容易にアクセスできる機能を持つこと

10) クリティカルパスシートと診療記録：近年医療の効率化と患者安全性の確保を主目的として、クリティカルパス（クリニカルパス）が導入されている。クリティカルパスは元々原子力潜水艦と大規模化学工場の複雑な製造工程を、間違いなく行うための作業工程表を医療に応用したもので、診療記録ではない。此れはあくまで、患者診療・治療の作業工程表であり、此れで診療記録の代用とすることはできない。パスシートに基づいて診療・治療を行い、若し何らかのバリアンスが生じたら、その内容、対応、結果は経過記録に詳細に記載する。

# 1. パスシートのバリアンス記載は、プログレスノートの記載と連動すること

#### B) 診療記録記載に際して守るべきこと

1) やるべき5原則：“記載してあることが大原則”であるが、下記の5項目を満たさなければならない。

- 1 客観的で臨床に関連した事項であること
- 2 記載内容は正確であること
- 3 他人が判読可能な読める字で書いてあること
- 4 診療後に時間を置かずタイムリーに書いてあること
- 5 完成されたものであること

2) やってはいけない3原則

- 1 改ざんや改ざんと見做される事は
- 2 他の医療従事者の非難

- 3 患者や家族について偏見に満ちた表現や感情的表現
  - 4 ③については医師や看護師の主観により差があるので、別にノートを作りメモとして記録しておくことが望ましい、また必要と考えれば他診療科の医師や看護師に伝える。
- 3) 医療事故の際の記録：医療事故が発生した場合も原則は「やるべき5原則とやってはいけない3原則」を基本とする。
- 1 医療事故に関する事実は必ず記載する
  - 2 患者や家族への説明ややり取りを必ず記載し、医療側に同席者がいればカウンターサインをもらう
  - 3 正確で誤解のない表現を使い、根拠のない断定的な表現はしない
  - 4 事故発生後時間を置かずタイムリーに記載する
  - 5 患者診療に直接関係のない事項は記載しない
  - 6 事故に対する反省や他の医療従事者の批判は書かない
- 4) 記録の訂正：記録を訂正する場合は改ざんとみなされるような訂正、消去、追加はない。訂正する場合は訂正前の字句が読めるように、一本線で消し、そこに訂正内容、訂正日と時間、訂正者のサインを入れる。また、監査や指導医の指示による訂正是訂正理由を記載する。
- 5) 署名と日付：記載した全ての記録には、記載者の署名と日付を入れる。署名は本人が特定できる書体で書く。臨床実習の学生による記載には指導医のカウンターサインが必要である。
- 6) 外国語と略語：診療記録は患者診療に參與する全ての医療従事者が患者情報を共有す

るのが、目的の一つである。このため、記載にあたっては、可能な限り日本語で、略語は最小限に、判読可能な字で書くことが求められる。

7) その他の注意点：患者が医療従事者の指示に従わない、診療拒否をする、診察や検査のキャンセルなど診療に影響を与える、患者側の要因があれば必ず記載する。また患者に渡した文書や電話でのやり取りも記載する。

#### IV. 診療記録の実際：紙診療記録の実例を提示し内容について解説した。

1. Problem List: 初診は婦人科、その後皮膚科、外科、内科外来、泌尿器科を受診している。#7は看護師の書いた問題点。問題点はアクティブとインアクティブに分けられる。また#1のように主要な治療はインアクティブの欄に記載しても良い。問題リストは本の目次と索引を兼ねており、これを見れば患者に医療暦が全て把握できる。患者画面を開いたら問題リストが最初に表示されれば理想的である。電子診療記録では、問題リストは一覧表示だけでなく、記載者別、診療科別など必要とする#Noだけが表示される機能が望ましい。
2. 3. 同様に問題リストを提示した。3. の#5. 6の様な短時間で問題が解決すると思われる場合はTemporary Problemの欄に記入しても良い。
4. 主訴と現病歴: 患者からの聞き取りと、纏め、記載は医師の診療能力の評価に役立つため、自由記載が望ましい。ここではサインはあるが日時の記載が無いので、オーデットで指摘された。
5. Patient Profile: 看護師がとる項目。
6. System Review: 現時点での問題点の把握と過去の疾患との関連、複数の臓器異常の相互関連がわかる。ここから自動的に問題点をリ

ストアップできると良い。自由記載が望ましい。

7. Initial AssessmentとPlan：ここでは患者の#1と#3についてO.A.Pが記載されている。

下線のような他の医療従事者に知らせたい事項は目立つような表示が望ましい。

8. 9. 複数の問題点について纏めて記載しても良い。

10. 11. 同じ患者の医師と看護師のIA&Pを示した。裏表に記載されているため相互の情報が把握しやすい。電子診療記録では同一画面に表示されることが望ましい。

12. 患者の経過記録で、この施設では点線の右側からの記述は医師が、実線から書いているのは医師以外である。

医師や他の医療従事者の患者情報が容易に把握できる。また、医師の記載頻度が一目でわかる利点もある。

13. 入院が長期になった場合は週間のサマリーで纏めてもよい。また、薬剤師の記載があるが、記載者の所属が明確になるようとする。

14. 患者説明の記載。オーデットでは説明を受けた患者とその家族のサイン漏れが指摘された。電子診療記録では患者や家族のサインを入れやすくする。

15. 管理栄養士による栄養指導の記載。

16. 外来診療記録で口腔外科と総合診療部を受診している。診療科によっては図を多用する。

17. 総合診療部の初診で「肩こり」を診ているが、専門の骨・関節科に紹介し受診した例。セカンドオピニオンの一つの例とも考えられる。紹介をした医師の記載は同一画面に表示されることが必要である。

18. 退院時要約：これらの項目を自由に組み合わせて選択することにより、教育や研究の資料が容易に得られる機能を持つことが最も大切である。電子診療記録の優劣は退院時要約の作り方で評価される。

19. 20. 19は18の患者の医師の要約、20は看護師の要約で、紹介先に患者を返す際に最

も大切な情報であり、病・診連携の基本資料となる。

(財) 緒方医学化学研究所

〒101-0031 東京都千代田区東神田1-11-4 東神田藤井ビル

TEL:03-3865-7500 FAX: 03-3865-7510

e-mail : tadano@arion.ocn.ne.jp

PROBLEM LIST

Problem No.	Active Problem	Inactive Received Problem	Date
1	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	General Chemist stage 2 h Stannous # 957 258	92.12.9 MEPO Sustained 92.12.4 ERT 4459
2	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	Hepatitis (n.v.)?	
3	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	Pilomatrixoma	92.12.1 # 6-656
4	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$	腫脹 - 滅 32. ulceracione occurrence	92.12.1 # 75-2
5	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	便祕	
6	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	慢性性質不全 → 有原發性症狀 85%	
7	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	下部 - 1 x - 2 x 74 %	
8			
Problem No. TEMPORARY PROBLEM (ACUTE-LIMITED) Date of Occurrence			
TP-1			
TP-2			
TP-3			
TP-4			
TP-5			
TP-6			
TP-7			
TP-8			
TP-9			

PROBLEM LIST

Problem No.	Active Problem	Inactive Received Problem	Date
1	9-19	po. - 2 months	92.12.1 # 58-33
2	50/3/19	月白斑	92.59-8
3	65/3/8		
4	65/3/8	MR	
5	1989. 7-21	Gravidus swelling	
6	1990. 7-26	periodically monthly	
7	2001. 9-15	左下腹痛	92.9/10
8	2001. 9-15	左下腹痛	92.9/10
Problem No. TEMPORARY PROBLEM (ACUTE-LIMITED) Date of Occurrence			
TP-1			
TP-2			
TP-3			
TP-4			
TP-5			
TP-6			
TP-7			
TP-8			
TP-9			

PROBLEMLIST

21

## **DATA BASE I**

CHIEF COMPLAINT: FTO 頭面部 痛

HISTORY OF PRESENT ILLNESS:

12/13/04 5:45 AM The patient presents with pain in the right eye from attachment of a foreign body (3x10 mm) to the right eyelid. The patient has had a history of eye irritation and discharge over the past 3 months. During a recent visit to the ER, the patient was diagnosed with conjunctivitis. The patient has been taking antibiotic drops and oral antibiotics.

12/13/04 5:45 AM The patient presents with pain in the right eye.

Reported 12/13/04 "右眼痛". 在右眼  
抗炎藥物滴眼，右眼  
12/13/04 5:45 AM Dr. B. E. H. 告知  
右眼有外物附着，約 3x10 mm  
右眼疼痛，並有紅腫及分泌物。  
右眼滴抗炎藥物。

12/13/04 5:45 AM Dr. B. E. H. 告知  
右眼有外物附着，約 3x10 mm  
右眼疼痛，並有紅腫及分泌物。  
右眼滴抗炎藥物。

PROBLEM LIST

Problem No Date entered	Active Problem	Inactive Problem
	Date	Date
1 $\frac{9}{25}$	胰臟癌	④ 8.5.17 胰臟癌
2 $\frac{5}{9}$	肺癌	胰臟癌 8-854
3		
4 $\frac{9}{23}$	肝癌	④ 8.10.28 肝癌
5 $\frac{1}{17}$	肝癌	胰臟癌
6 $\frac{1}{14}$	肺癌	胰臟癌
7 $\frac{9}{15}$	肺癌	胰臟癌
8		
Problem No	TEMPORARY PROBLEM (ACUTE-LIMITED)	Date of Occurrence
TP-1		
TP-2		
TP-3		
TP-4		
TP-5		
TP-6		
TP-7		
TP-8		
TP-9		

۷

## DATA BASE II

PATIENT PROFILE:

1. Birth place  
板橋區新店街北方向
2. Occupation  
裁縫業 (裁縫關係 現場監督)
3. Education  
板橋農業高級學校 卒業
4. Marital status  
已婚. 25歲時結婚 (妻子懷孕)
5. Religion  
基督教
6. Hobbies
7. Personality  
活潑 (主動的)  
人情豐富 (多變的)
8. Handicaps  
右臂40%以上機能障礙 (右臂30%以上) R>L  
右肢體應用
9. Home situation  

```

graph TD
    M((M)) --- W((W))
    M --- A((A))
    M --- B((B))
    M --- C((C))
    M --- D((D))
    M --- E((E))
    A --- F((F))
    style M fill:none,stroke:none
    style W fill:none,stroke:none
    style A fill:none,stroke:none
    style B fill:none,stroke:none
    style C fill:none,stroke:none
    style D fill:none,stroke:none
    style E fill:none,stroke:none
    style F fill:none,stroke:none
  
```

父女兩代同居。父女兩代同居，母子兩代同居。  
父女兩代同居，母子兩代同居。
10. Average day  

0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

早餐  
午餐  
晚餐  
夜食  
就寢

1

DATA BASE III

**SYSTEM REVIEW:**

1. General: 体温減少  $95^{\circ}\text{F}$  /  $10^{\circ}\text{C}$ . 食欲良好  
睡眠充足。便祕，要多少次排便，言多于行。
2. Skin: 皮膚減少  $95^{\circ}\text{F}$  /  $10^{\circ}\text{C}$ . 全身紅色斑點增加  $\rightarrow$  紫色點  $\rightarrow$  (紫斑)  
毛髮：腋下，陰莖，外陰部，腹股溝等處毛髮稀少，脫落，掉毛。
3. Hematologic & Lymphatic:  
白血球數增多  $\rightarrow$  腎臟腫大  $\rightarrow$  血管炎  $\rightarrow$  腎炎。
4. Head & neck:  
頭部腫脹，疼痛。頭痛  $\odot$
5. Eyes: 近視 (現在の屈光度 +2 年前 +1)。最近视力下降。眼瞼浮腫。  
鼻 $\downarrow$ ，T $\downarrow$ ，S $\downarrow$ ，音高  $\downarrow$ 。流涕，鼻塞，鼻樑等處有壓痛感。
6. Ears:  
多次嘔吐中耳炎  $\rightarrow$  聽力下降  $\rightarrow$  耳鳴  $\odot$ , tinnitus  $\odot$
7. Nose & throat:  
舌苔，支氣管炎  $\rightarrow$  咳嗽，痰多，痰黃，偶有血絲。  
10月後  $\rightarrow$  BL  $\downarrow$  2回，打噴嚏，鼻塞。
8. Mouth:  
虫齒  $\rightarrow$  全部蛀牙  $\rightarrow$  牙齦發炎  $\rightarrow$  口臭。
9. Breasts:  
無。
10. Respiratory:  
3月  $\rightarrow$  1月後呼吸困難  $\uparrow$  ( $15^{\circ}\text{F} / \text{min} \rightarrow 20 \sim 40^{\circ}\text{F} / \text{min}$ )  
喉嚨，痰多。  
喘息  $\rightarrow$  咳嗽，呼吸困難。