

院コード 12 の病院は、他病院と比べて非常に大きいことがわかる。

繰り返しになるが、本研究会では小児気管支喘息の治療をいくつかのユニットにわけて考えているため、従来のように入院から退院までの病棟滞在日数の比較を行うだけでなく、ユニット間での比較も可能である。上記の例で言えば、平均病棟滞在日数が 5.0 日と 7.2 日のふたつの病院では、その差はどの治療ユニットに起因しているかを分析することもできる。ばらつきに関しても同様な分析が行える。このような分析方法については、詳細はこれ以上触れないが、今後検討すべき重要な課題である。

2.4.4 離脱タイプの分析

本研究会では、延べ離脱件数 28 件のひとつひとつについて分析を行い、必要ならば各病院へ訪問し、専門医へのインタビューを行った。その結果、離脱には大きく分けて、以下のようなタイプがあることがわかった。

① 途中停止

これは、治療途中で想定していない状況が起り、治療自体が停止した場合を意味している。該当事例件数は 4 件、離脱内の割合は 14.3% であった。具体的には、ネオフィリン禁忌がないと思ったにもかかわらず、実際にはその副作用が発生した場合である。

<離脱の解決方法>

治療前に副作用があるかどうかを予測することは難しいため、“ネオフィリン禁忌なし”から“ネオフィリン禁忌あり”へ行く新ルートを作成することが必要である。

② ルート抜け

あらかじめ想定したルート以外のルートが

必要となった場合を意味している。該当事例件数は 10 件、離脱内の割合は 35.7% であった。具体的には以下の 3 タイプ存在する。

- ・ “ネオフィリン禁忌なし” から “ネオフィリン禁忌あり” への新ルート

<離脱の解決方法>

①と同じ対策で対応可能である。

- ・ “ネオフィリン禁忌あり” から “ネオフィリン禁忌なし” への新ルート

<離脱の解決方法>

治療方針のブレがあると思われる。対策の必要はなしと判断。

- ・ 入院時の患者状態が時々刻々と変わる。

<離脱の解決方法>

変化する状況へ対応するための新ルートを作成することで解決できる。

③ 合併症・その他症状の発生

これは、小児気管支喘息の治療中において、他疾患・他症状が発生し、その治療も同時に実施する必要が出た場合を意味している。該当事例件数としては 5 件、離脱内の割合は 17.9% を占めた。具体的には、インフルエンザ、肝障害、急性胃腸炎、急性副鼻腔炎の 4 つが挙げられた。

<離脱の解決方法>

これら 4 つを並列パスとして新たに作成することで対応できる。

④ ユニット飛ばし

これは、想定したユニットを実施しないで、飛び超えてその次のユニットを実施する必要があった場合を意味している。該当事例件数と

しては9件、離脱内の割合は32.2%を占めた。
 具体的には以下の2タイプ存在する。

- ・ 呼吸困難期がない患者がいた。

＜離脱の解決方法＞

病院によっては重度だけでなく軽度の患者を入院させる場合があり、病院ごとに入院基準が異なるために生じたものであるため、対応しなくてもよいと判断。

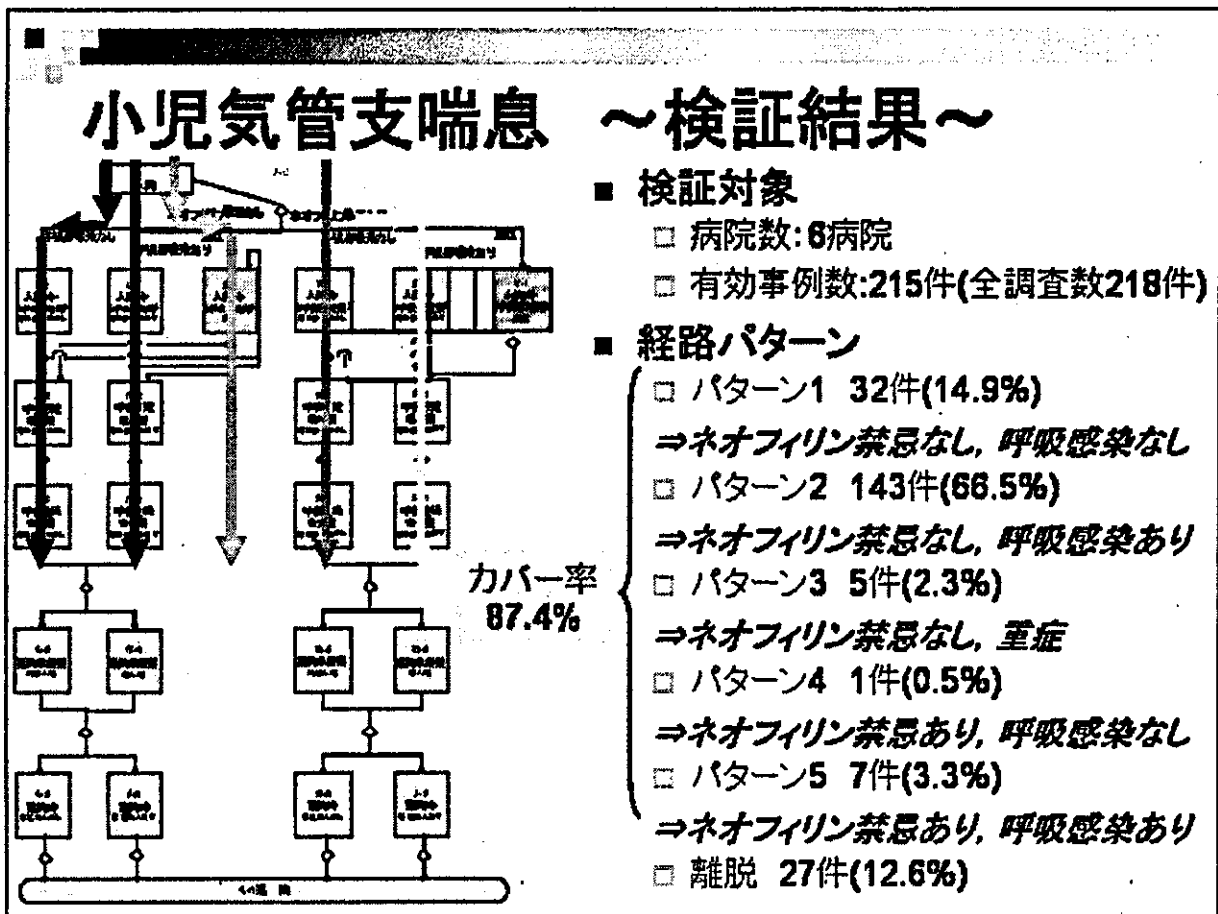
- ・ 患者が採血点滴を拒否した。

＜離脱の解決方法＞

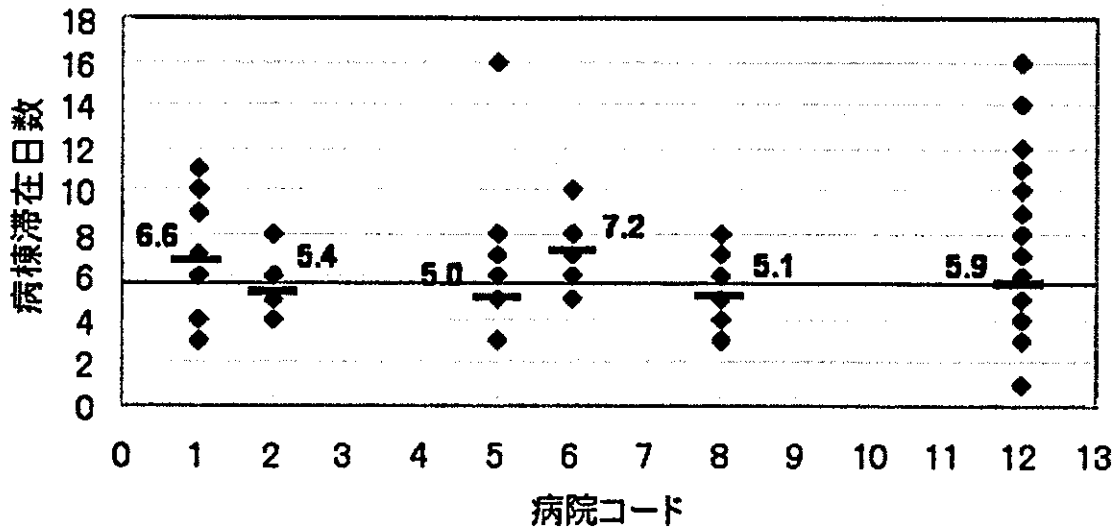
本来はあってはならない事例である。詳細な原因の調査が今後必要である。

2.4.5 今後の展開

以下の図は、小児気管支喘息に関する離脱タイプに対策した場合に、カバー率がどのように推移していくかを示したものである。



病棟滞在日数 ～病院間比較～



- 全病院の平均病棟滞在日数: 5.9日
- 調査対象病院コード: 1, 2, 5, 6, 8, 12

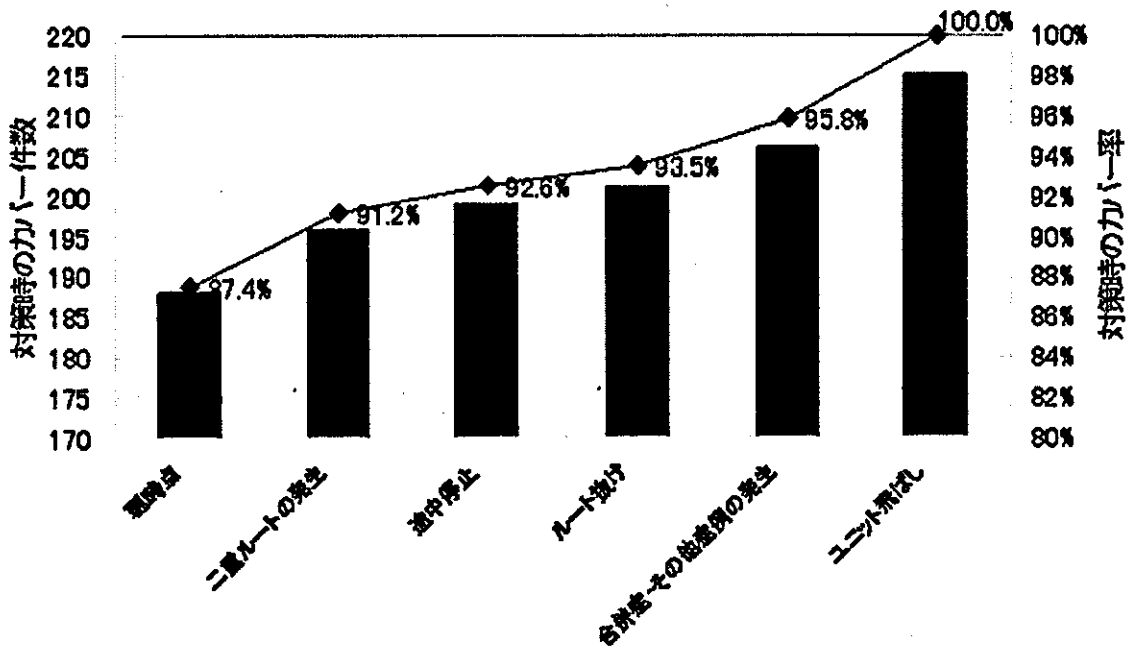
離脱のタイプ(延べ件数28件)

- 途中停止 4件(14.3%)
 - “ネオフィリン禁忌なし”(A系列)上で,
 - ネオフィリン副作用が発生
 - テオドール副作用が発生
 ⇒治療前に副作用があるかどうかを正確に予測することが難しいため,
 “ネオフィリン禁忌なし”から“ネオフィリン禁忌あり”の新ルートを作成
- ルート抜け 10件(35.7%)
 - “ネオフィリン禁忌なし”(A系列)から“ネオフィリン禁忌あり”(B系列)へ
 ⇒A系列からB系列への新ルートの作成
 - “ネオフィリン禁忌あり”(D系列)から“ネオフィリン禁忌なし”(C系列)へ
 ⇒治療方針のブレが生じている可能性あり, 新ルート作成の必要性なし
 - 入院時・呼吸器感染あり(C-1)から入院時・重症(E-1), そしてまたC-1へ
 - 入院時・呼吸器感染なし(A-1)から入院時・重症(E-1), そしてまたA-1へ
 ⇒“E-1からC-1”, “E-1からA-1”の2つの新ルートの作成

離脱のタイプ(延べ件数28件)

- 合併症・その他の症状の発生 5件(17.9%)
 - インフルエンザ, 肝障害, 急性胃腸炎, 急性副鼻腔炎
 - ⇒想定できる合併症を“並列パス”として作成
- ユニット飛ばし 9件(32.2%)
 - 入院時・呼吸感染なし(A-1)を行わず(=呼吸困難期がなかった)
 - ⇒病院間で入院基準が異なる(軽症でも入院させる場合がある)
 - 患者が採血点滴を拒否したため, 入院(A-0)から退院準備期・初回準備(A-4)へ移行
 - ⇒稀にしか起こらない事例, こういった特殊事例も検証調査を通して, 浮き上がってくる

離脱のタイプ ～対策時のカバー率の推移～



2.5 脳梗塞

本研究会で提案した脳梗塞の臨床プロセスチャートに関して、いくつかの病院で検証した結果について報告する。

2.5.1 脳梗塞の検証対象事例

本研究では、検証協力病院としては7施設を取り上げ、2004年の1月から12月までの期間の事例について、検証を実施した。その内容を以下に示す。

表 検証協力病院とその検証事例数

病院	2	3	4	5	6	10	11	計
件数	5	10	14	21	20	40	192	184
割合	2%	3%	5%	7%	7%	14%	63%	100

これら184件ひとつひとつについて、データ入力の抜け・漏れをチェックしたところ、278件の事例を検証として用いることができることが分かった。つまり、各施設で実際に検証作業を行ってもらった担当者たちは、本研究会の目的を十分に理解し、検証作業自体も非常に的確に行ったからであると思われる。

2.5.2 経路パターン

脳梗塞では大きく分けて、以下の3つの経路パターンがあることがわかった。

- ・ パターン1：A-0（入院）⇒A-1（急性期）⇒A-2（離床期）⇒A-5（退院）
- ・ パターン2：A-0（入院）⇒A-1（急性期）⇒A-2（離床期）⇒A-3（退院準備期）⇒A-5（退院）
- ・ パターン3：A-0（入院）⇒A-1（急性期）⇒A-2（離床期）⇒A-3（退院準備期）⇒A-4（離床期）⇒A-5（退院）

- ・ パターン4：Any Unit⇒P-4-1（死亡）
⇒いずれかのユニットからP-4-1（死亡）ユニットへ移行するパターン。このパターンは、A系列のユニットが、目標状態を達成するために終了するのではなく、死亡と同時に修了するため、パターン1～3とは区別した。
- ・ パターン5：他の病院から転院
⇒当該患者状態により、いずれかのユニットから開始されるため、パターン1～3とは区別した。
- ・ パターン6：Any Unit⇒転院/転科
⇒いずれかのユニットから転院/転化するパターン。このパターンは、A系列のユニットが、目標状態を達成するために終了するのではなく、転院/転化と同時に修了するため、パターン1～3とは区別した。
- ・ パターン7：Any Unit⇒P-6（脳梗塞でない）
⇒いずれかのユニットからP-6（脳梗塞でない）ユニットへ移行するパターン。このパターンは、A系列のユニットが、目標状態を達成するために終了するのではなく、P-6（脳梗塞でない）の目標状態達成と同時に修了するため、パターン1～3とは区別した。

パターン1に関しては、該当事例件数は15件、割合で5.4%を占めた。パターン2に関しては、該当事例件数は99件、割合で35.3%を占めた。パターン3に関しては、該当事例件数は122件、割合で43.9%を占めた。パターン4に関しては、該当事例件数は15件、割合で5.4%を占めた。パターン5に関しては、該当事例件数は9件、割合で3.2%を占めた。パターン6に関しては、該当事例件数は2件、割合で0.7%を占めた。パターン7に関しては、該当事例件数は4件、割合で1.4%を占めた。

残りの13件は離脱となった。これら離脱の

ケースは、退院準備期よりも療養期の方が先に開始されるタイプであることが分かった。つまり、これらのケースでは、転院先が決まっているのに対して、療養方針が決まっていないということが予想される。

全体としては、95.3%が当初想定した臨床プロセスチャートでカバーすることができることが分かった。

脳梗塞においては、様々な合併症、全身管理を想定し、それら患者状態に対応する並列パスを設計したため、内科系疾患の中でも高いカバー率を占めることができた。

2.5.3 病棟滞在日数の病院間比較

7つの病院について、入院から退院までの病棟滞在日数の比較を行った例を以下に示す。

病棟滞在日数の平均値で比較すると、33日から18日の間にあることがわかった。さらに深い分析を行うため、ユニットごとに病棟滞在日数の比較を行った。

上図からわかるように、急性期においては、ほぼどの病院も15日前後に収まっているのに対して、離床期では25日前後、退院準備期では50日前後、療養期では40日前後と、ユニットを進むに従い、ばらつきが大きくなっていることがわかった。

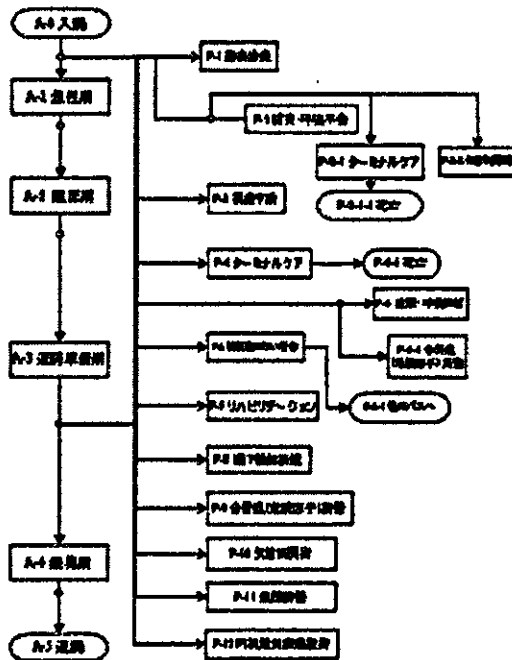
退院準備期及び療養期では合併症の調整が必要になると同時に、今後の療養方針、転院先の決定のため、コメディカルや地域病院とのチームワーク連携が重要になってくる。在院日数

の短縮を行うためには、まずはこれら退院準備期や療養期の日数を減らすことから考えることが重要である。

退院準備期や療養期が長くなる結果、上図のように転帰別で自宅退院よりも転院の方が16日病棟滞在日数が長くなることがわかった。

一方で病棟滞在日数を長い症例においては、合併症として譫妄、肺炎、褥瘡を併発している場合が多いことがわかった。また動脈硬化や高血圧症、糖尿病といった脳梗塞の危険因子といわれる合併症は、多少の違いはあるにせよ、病棟滞在日数に関わらずどの症例においても多く見られることが分かった

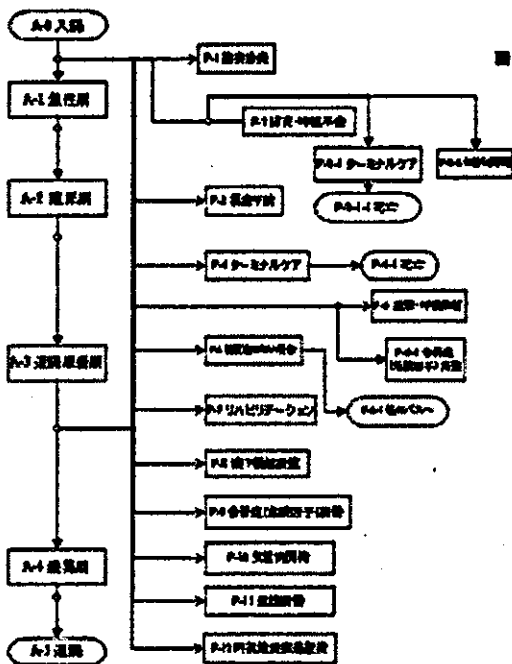
脳梗塞 ～検証結果の報告～



■ 有効回答数
 □ 回収数 : 294 症例
 □ 有効回答数 : 278 症例

© 患者状態適応型バシステム開発研究会

脳梗塞 ～検証結果の報告～



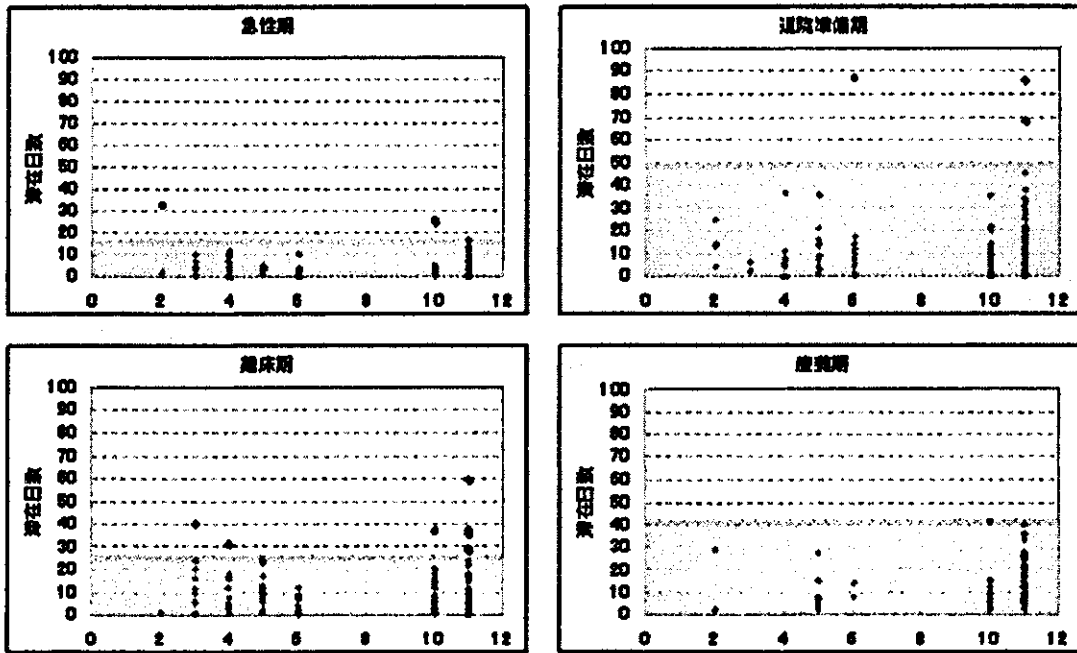
- 経路パターンの種類
- パターン1 : 15件 (5.4%)
A-0⇒A-1⇒A-2⇒A-5
 - パターン2 : 98件 (35.3%)
A-0⇒A-1⇒A-2⇒A-3⇒A-5
 - パターン3 : 122件 (43.9%)
A-0⇒A-1⇒A-2⇒A-3⇒A-4⇒A-5
 - パターン4 : 15件 (5.4%)
Any Unit⇒P-4-1:死亡
 - パターン5 : 9件 (3.2%)
他の病院から転院
 - パターン6 : 2件 (0.7%)
転院、転科
 - パターン7 : 4件 (1.4%)
Any Unit⇒P-6:脳梗塞でない
 - 離脱 : 13件 (4.7%)

カバー率
95.3%

退院準備期が始まる前に、療養期が開始されるタイプ

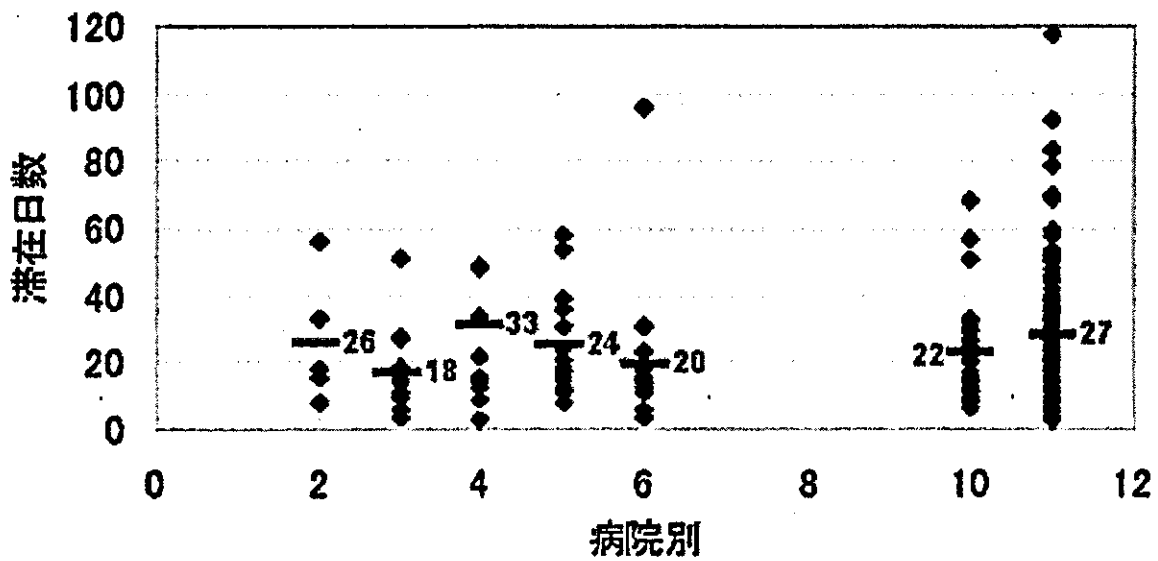
© 患者状態適応型バシステム開発研究会

ユニット別 滞在日数



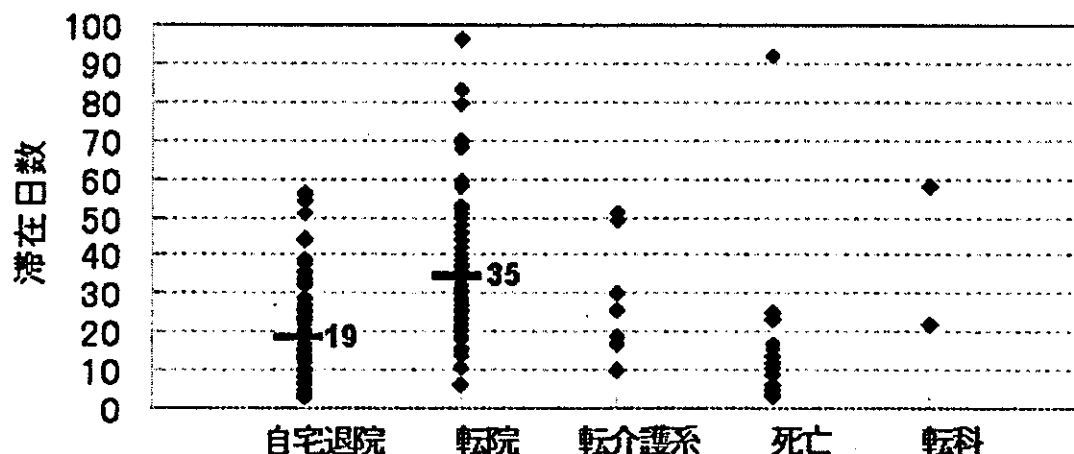
◎ 患者状態適応型リスシステム開発研究会

脳梗塞 ～病棟滞在日数:病院別～



◎ 患者状態適応型リスシステム開発研究会

脳梗塞 ～病棟滞在日数:転帰別～



- 急性期の平均滞在期間
 - 自宅退院 3.1日
 - 転院 5.2日
- 離床期の平均滞在期間
 - 自宅退院 5.5日
 - 転院 8.5日

- 退院準備期の平均滞在期間
 - 自宅退院 7.2日
 - 転院 14.5日
- 療養期の平均滞在期間
 - 自宅退院 7.8日
 - 転院 11.6日

◎ 患者状態適応型ITシステム開発研究会

特に、滞在期間を長くする合併症

- 譫妄 (せんもう)
 - 滞在期間40日を越す症例で多くみられた
- 肺炎
 - 滞在期間37日を越す症例で多く見られた
- 褥瘡 (じょくそう)
 - 滞在期間24日を越す113症例のうち、70症例でみられた(61.9%)

- 動脈硬化、高血圧症、糖尿病などの危険因子
 - 滞在期間20日以下の症例では、153症例中、93症例みられた(60.8%)
 - 滞在期間21日以上症例では、141症例中、111症例みられた(78.7%)

◎ 患者状態適応型ITシステム開発研究会

2.6 糖尿病インスリン導入

本研究会で提案した糖尿病インスリン導入教育入院の臨床プロセスチャートに関して、いくつかの病院で検証した結果について報告する。

2.6.1 糖尿病インスリン導入教育入院の検証対象事例

本研究では、検証協力病院としては9施設を取り上げ、2004年の1月から12月までの期間の事例について、検証を実施した。その内容を以下に示す。

表 検証協力病院とその検証事例数

病院	1	2	3	4	5	6	8	9	14	計
件数	10	10	10	4	5	5	17	10	9	80
割合%	13	13	13	5	6	6	21	13	11	100

これら80件ひとつひとつについて、データ入力の抜け・漏れをチェックしたところ、71の事例を検証として用いることができることが分かった。つまり、各施設で実際に検証作業を行ってもらった担当者たちは、本研究会の目的を十分に理解し、検証作業自体も非常に的確に行ったからであると思われる。

2.6.2 経路パターン

糖尿病インスリン導入教育入院では大きく分けて、以下の3つの経路パターンがあることがわかった。

- ・ パターン1: A-1⇒A-2&3⇒A-4 自
己修得のパターン
- ・ パターン2: A-1⇒A-2&3⇒B-3⇒B-4 家

族支援のパターン

- ・ パターン3: A-1⇒A-2&3⇒B-3⇒B-5 イ
ンスリン導入諦めのパターン

パターン1に関しては、該当事例件数は46件、割合で64.8%を占めた。パターン2に関しては、該当事例件数は5件、割合で7.0%を占めた。パターン3に関しては、該当事例件数は0件であった。

全体としては、71.8%が当初想定した臨床プロセスチャートでカバーすることができることが分かった。

2.6.3 病棟滞在日数の病院間比較

9つの病院について、入院から退院までの病棟滞在日数の比較を行った例を以下に示す。

病棟滞在日数の平均値で比較すると、22日から11日の間にあることがわかった。これら11日の差を分析するため、ユニットごとの病棟滞在日数を比較したが、病棟滞在日数が永井病院では、どのユニットにおいてもそれぞれ病棟滞在日数が長いことがわかった。

さらに、病棟滞在日数が25日を越える症例について、滞在日数を長くする要因に何があるのか調査を行った。純粹に糖尿病教育入院において病棟滞在日数を長くする要因としては、

- ・ キーパーソンの不在
- ・ 本人の了承に時間を要す
- ・ 間食が多く、本人の自己注射の意欲がない
- ・ 針に対して恐怖心が強い
- ・ 脳梗塞既往による手の麻痺がある
- ・ 網膜症のため、導入困難

などがあることがわかった。

また糖尿病教育入院以外の要因で長くなった事例では、重度の下肢感染症、下肢の蜂窩織炎などを合併していることが分かった。

2.6.4 離脱タイプの分析

離脱をしたということは、実際の診療プロセスと本研究で提案した臨床プロセスチャートの間に乖離があるからであり、それを分析することは提案した方法論がどれほど有効であるかを示すばかりではなく、より有効な方法論に向けての重要な情報・知見を得ることである。

本研究会では、延べ離脱件数 28 件のひとつひとつについて分析を行い、必要ならば各病院へ訪問し、専門医へのインタビューを行った。その結果、離脱には大きく分けて、以下のようなタイプがあることがわかった。

- ① A-2&3 より A4 を先に実施するタイプ
⇒自己注射より先に自己測定を指導開始するタイプ →14 件
- ② A-4 を行った後、修得不可能であり、B-3 もしくは B-4 へ移行するタイプ
⇒自己測定指導後、家族への指導を開始す

るタイプ →2 件

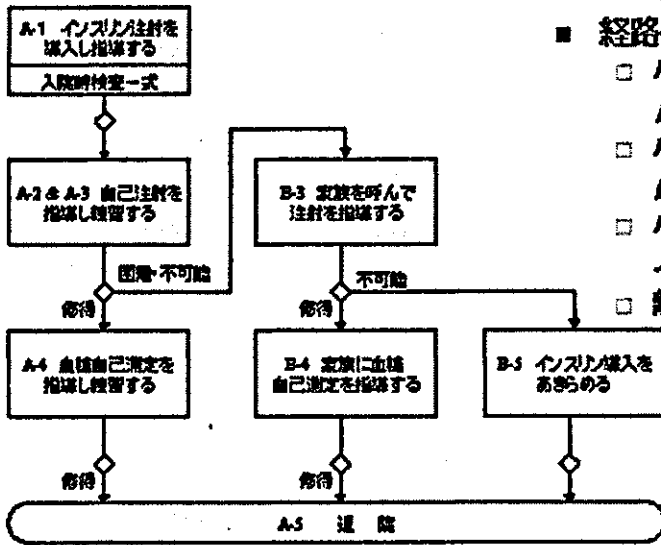
- ③ A-2&3 と B-3 を並行するタイプ
⇒患者と家族への指導を同時に実施するタイプ →2 件
- ④ A-1、もしくは A-2&3 から B-5 へ移行するタイプ
⇒患者への指導中にインスリン導入を諦めるタイプ →2 件
- ⑤ A-4 をすでに修得済みであるため、A-2&3 から A-5 へ移行するタイプ
⇒すでに自己測定の方法を修得済みであるタイプ →8 件

<離脱の解決方法>

上記の離脱のタイプは、自己注射の指導と自己測定の指導の順番の違いによるものであった。つまり、本研究の課題の一つである、ユニットをどの程度の大きさにするのかに関わることである。

本研究では、上記のように A-2&3 と A-4、B-2 と B-3 をひとつのユニットと捉え、目標状態を自己注射の目標状態、自己測定の目標状態のそれぞれを考えることで、上記の課題を解決できると考えた。

糖尿病 ～検証結果の報告～

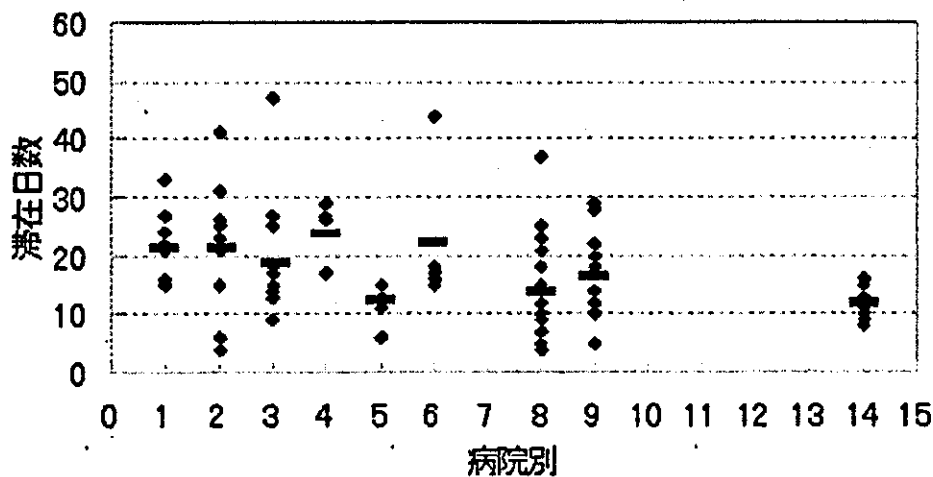


- 有効回答数
 - 回収数 : 80症例
 - 有効回答数 : 71症例
- 経路パターンの種類
 - パターン1 : 46件 (64.8%)
自己修得のパターン
 - パターン2 : 5件 (7.0%)
家族支援のパターン
 - パターン3 : 0件 (0.0%)
インシュリン導入諦めのパターン
 - 離脱 : 20件 (28.1%)

カバー率
71.8%

◎ 患者状態適応型バスシステム開発研究会

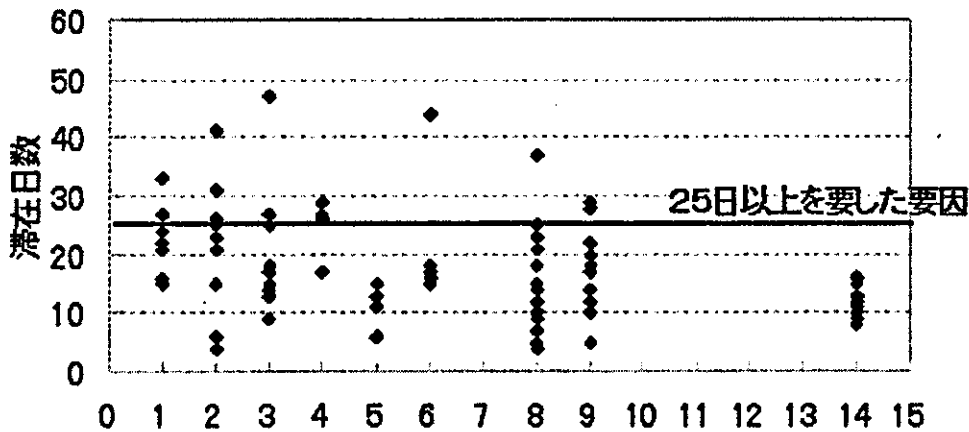
糖尿病 ～病棟滞在日数～



- 全病院での平均値 : 18.2日
 - 各病院での平均値 : Max 22.0日
Min 11.2日
- 病棟滞在日数が長い病院は、どのユニットにおいても同じように長くなっていた

◎ 患者状態適応型バスシステム開発研究会

糖尿病 ～病棟滞在日数～



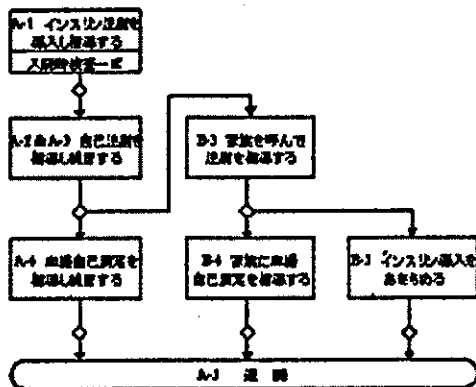
純粋に糖尿病教育入院に起こりうる要因 病院別

- キーパーソンの不在
- 本人の了承に時間を要す
- 間食が多く、本人の自己注射の意欲がない
- 針に対して恐怖心が強い
- 脳梗塞既往による手の麻痺
- 網膜症のため導入困難

糖尿病教育入院以外の要因

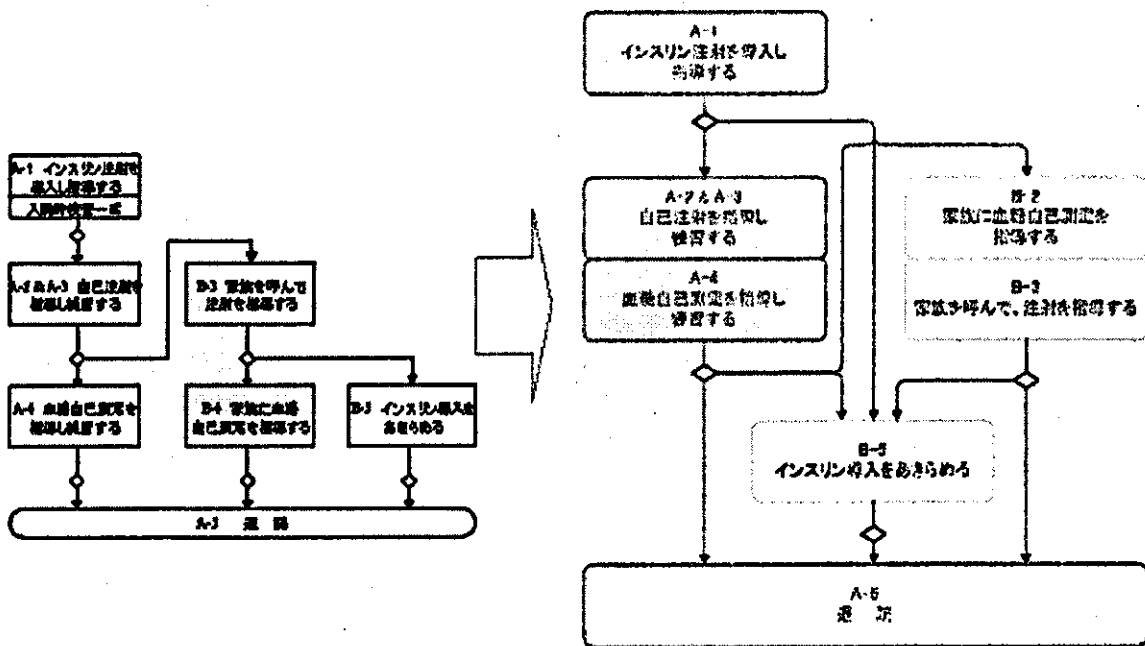
- 重度の下肢感染症
 - 下肢の蜂窩織炎合併
- etc.

糖尿病 ～離脱のタイプ～



- A-2&3よりA4を先に実施するタイプ
自己注射より先に自己測定を指導開始するタイプ
14件
- A-4を行った後、修得不可能であり
B-3もしくはB-4へ移行するタイプ
自己測定指導後、家族への指導を開始するタイプ
2件
- A-2&3とB-3を並行するタイプ
患者と家族への指導を同時に実施するタイプ
2件
- A-1、もしくはA-2&3からB-5へ移行するタイプ
患者への指導中にインスリン導入をあきらめるタイプ
2件
- A-4をすでに修得済みであるため
A-2&3からA-5へ移行するタイプ
すでに自己測定の方法を修得済みであるタイプ
8件

糖尿病 ～離脱を解決するための改善案の提案～



◎ 患者状態適応型ITシステム開発研究会

**第Ⅲ部 患者状態適応型パス作成支援ツール
及び
患者状態適応型パスシステム
プロトタイプの開発**

第9章 患者状態適応型パスシステムの 基本設計

第9章 患者状態適応型パスシステムの基本設計

本研究では、電子カルテ・オーダーリングシステム・レセプト電算システム・検査システム等を、それぞれに部門システムとして、また患者状態適応型パスシステムも同様に、部門システムとして考える。それぞれ、独立した部門システム間で、標準データ交換規約を用いて、相互データ交換・活用できる「病院情報システム」を想定して、システム開発を行った。

本章では、その基本設計書について報告する。基本設計作業の中で、以下の項目を検討した。作成された基本設計書を、次ページ以降に示す。

1 開発の目的

現在、日本の病院で広まりつつあるクリティカルパス（またはクリニカルパス）は、医療の標準化をいう点で、寄与してきているといえる。ただし、同じ疾患でも適応が違えば異なるパスになるし、同じ適応でパスを利用しているもパスに記載されていない状態に患者が陥るとバリエーションとして処理され、結果パスが有効でない症例が多々存在していた。

本研究で提案している患者状態適応型パスは疾患毎に想定される臨床プロセスを俯瞰図として、患者状態に適応するプロセスの示唆を医療チームに与えることが可能になります。また、変動する患者状態に適応させて日々の臨床業務が進行するように、プロセス毎に臨床の諸行為をセット化し、実施を支援する事も可能になります。

この患者状態適応型パスを有効なものとして臨床の現場で使用するためには従来の2次元の紙を用いたパスでは不可能に近い。

そこで、この患者状態適応型パスを臨床の場に於いて有効なものとするためにITの技術を活用し、システム化する必要があると考えた。ここに、その基本仕様を定めるものである。

2 開発の目標

患者状態適応型パスを具現化するシステムの実現を開発の目標とする。

また、既存の病院情報システム（電子カルテ、オーダーリング、医事会計システム等）の接続を踏まえたシステムとすることも目標とする。

加えて、対象疾患を拡大させるために効率的に臨床プロセスチャートおよびユニットシートを作成するためのツールの作成についても目標とする。

なお、診療所・中小病院を対象としたインターネットを利用したサービスの実現も視野に入れたものとする。

3 開発の対象

開発の対象としては、本システムの中核となる患者状態適応型パスシステム（以下パスシステム）と臨床プロセスチャートおよびユニットシートを効率的な作成を支援するツールである患者状態適応型パス作成支援システム（作成支援システム）とする。

対象ユーザは、患者状態適応型パスシステムについて理解し、導入を希望するすべての病院とする。また、既存システムとの接続については、既存システムが、本システムの仕様を満たすインターフェースを備えることが出来ることが必須となります。

上記を満たす病院の形態としては主に以下の3通りが考えられます。

- 1) 電子カルテシステム導入病院
- 2) オーダーリングシステム導入、
紙カルテ記録病院
- 3) 医事システム導入、紙オーダ（伝票）、
紙カルテ記録病院

4 ソフトウェアの基本構成

4.1 システム構成

図9-1に本システムのシステム構成図を示す。

4.2 臨床プロセスチャートとユニットシート

図9-2に臨床プロセスチャートを図9-3にユニットシートを示す。

臨床プロセスチャートは主にユニットシートと移行ロジックで構成される。また、各ユニットシートの開始日についても記述されている。ユニットシートは以下に示す5項目から構成されている

- ① 業務
- ② 患者状態
- ③ 条件付指示
- ④ 目標状態
- ⑤ 移行ロジック

作成支援ツールに於いては、臨床プロセスチャートのユニットシート全体構成表示部も構成要素の一つである。

次に開発対象、それぞれについて、基本構成について記述する。

4.3 患者状態適応型パスシステム

パスシステムは次の基本構成を実装する。

⇒プロセスチャート管理機能
 ⇒ユニットシートデータ管理機能
 →ユニットシートデータ取込機能
 →ユニットシートデータ作成機能
 -ユニットシート管理機能
 -業務作成機能
 -患者状態作成機能
 -条件付指示作成機能
 -移行ロジック作成機能
 -実施記録機能
 →マスターテーブル管理機能
 →パスアナライザ機能
 →医療情報システムデータ交換機能

4.4 患者状態適応型パス作成支援システム
 作成支援システム(以下、作成支援システム)は次の基本機能を実装する。

⇒プロセスチャート管理機能
 →プロセスチャート作成機能
 →ユニットシートデータ作成機能
 -ユニットシート管理機能
 -業務作成機能
 -患者状態作成機能
 -条件付指示作成機能
 -移行ロジック作成機能
 -マスターテーブル管理機能

4.5 既存システムとの接続について

システムの導入の対象となる病院の形態としては3の開発対象でも述べたとおり、以下の3通りが考えられます。

- 1) 電子カルテシステム導入病院
- 2) オーダリングシステム導入、
紙カルテ記録病院
- 3) 医事システム導入、紙オーダ(伝票)、
紙カルテ記録病院

既存システムとの接続については、原則として標準マスタの利用、および標準インターフェースとして「HL7 Ver3」に準拠した仕様とする。

例えば、オーダリングシステムとの接続については以下に示す3項目について「HL7 Ver.3」に準拠した仕様を有することを要求する。

- 1) 交換されるデータの定義
- 2) 交換のタイミング
- 3) アプリケーション特有のエラーの通信

尚、データ交換は双方向で行えるものとする。

また、既存システム（電子カルテ、オーダーリングシステム）が他のシステムと接続を行っている場合、そのシステムから取得・抽出したデータを「HL7 Ver.3」に準拠した仕様で本システムからの要求がある場合、提供できることとする。

5 システム開発の流れ

図9-4に今年度の本システムの開発の流れについて示す。

今年度は、システムの骨格を定めるものとするために、開発班会議、開発班メーリングリストを通じて、基本設計を策定すると共に、ファイルメカおよびサイバーフレームワークを用いたプロトタイプの開発を行うこととした。また、作成支援ツールについても開発も実施した。

図9-5に来年度以降のシステム開発の流れを示す。

来年度以降は今年度策定した基本設計およびプロトタイプ開発、作成支援ツール開発で得られた情報を元に詳細設計、プロトタイプ開発、プログラミング、システムテストを実施し、仕様書の公開およびシステムの完成へ向かう予定である。

6 開発体制

図9-6に本システムの開発体制を示す。

来年度以降は今年度策定した基本設計およびプロトタイプ開発、作成支援ツール開発で得られた情報を元に詳細設計、プロトタイプ開発、プログラミング、システムテストを実施し、仕様書の公開およびシステムの完成へ向かう予

定である。

7 開発スケジュール

本システムの開発スケジュールを、表9-1に示す。

7.1 システム設計

2004年度はシステム全体の設計を行うにあたり、まず、基本設計について考察を行った。

基本設計の作成にあたっては、開発班メーリングリストによる議論と月に1回程度のミーティングを実施した。また、2005年に入ってから、よりシステム開発班メーリングリストを立ち上げ、メーリングリスト上での議論を繰り返しながら、4回の会議を用いて、基本設計をまとめるに至った。

7.2 プロトタイプ開発

バスシステムの検証を行うにあたり、小児気管支喘息を対象疾患としてファイルメカ Proを用いたプロトタイプの開発を行った。また、虚血性心疾患を対象疾患として、サイバーフレームワークを用いたプロトタイプの開発も行った。

上記のプロトタイプの開発を次年度以降の詳細設計、プログラム設計に活かしていく所存です。

7.3 作成支援ツール開発

作成支援ツールの開発をまずMacintosh上で作成を行い、その内容を他のOSでも利用できる形に作成を行った。

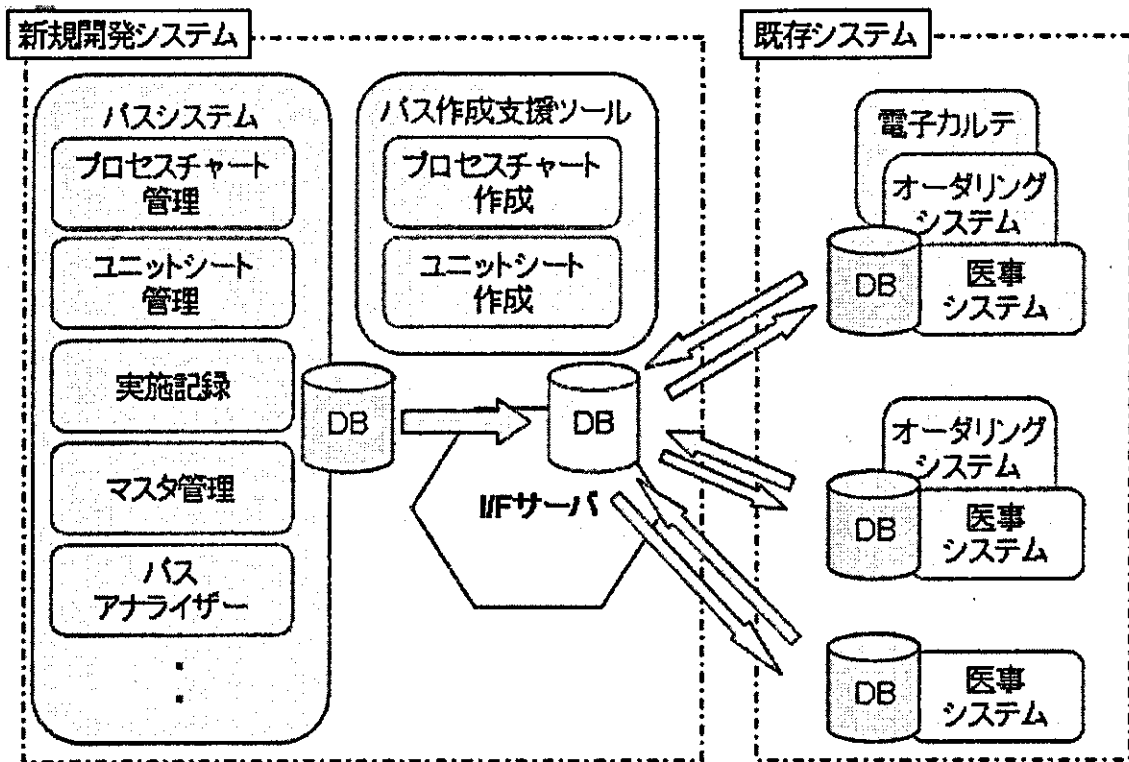


図9-1 システム構成図

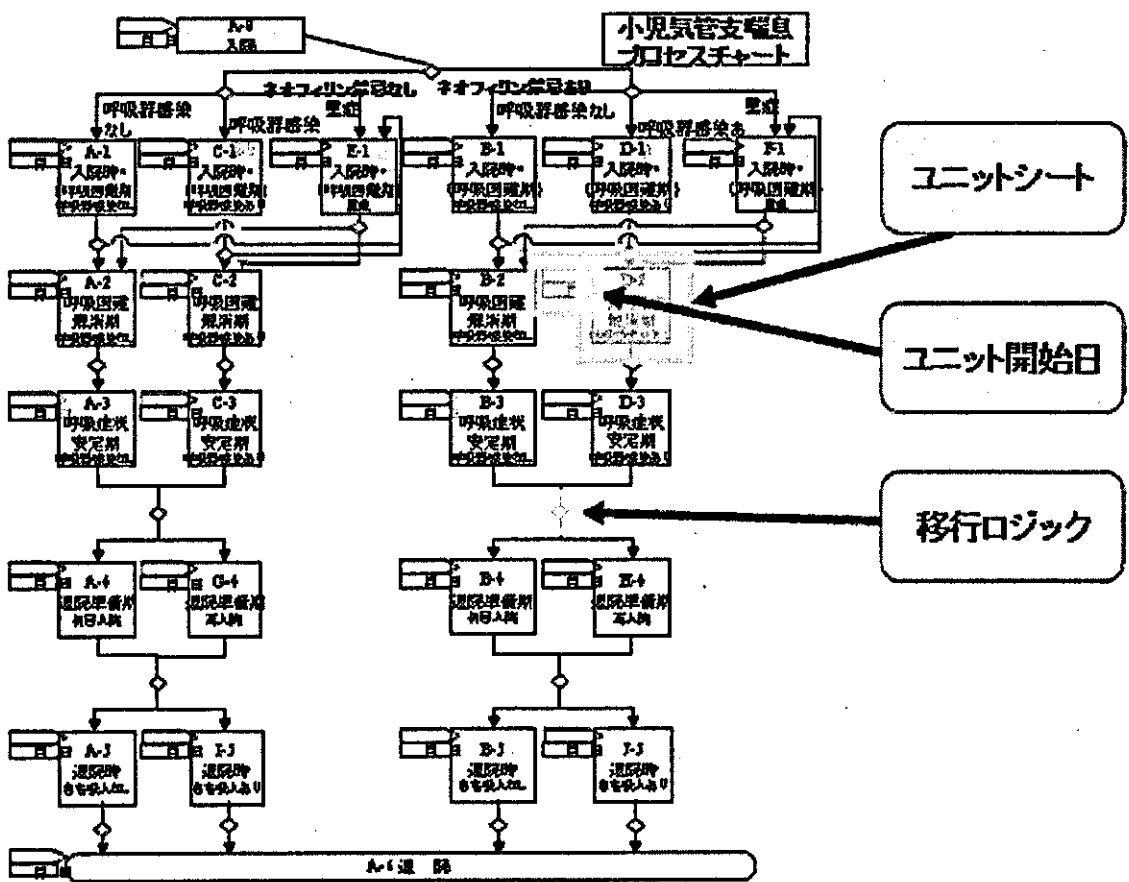


図9-2 臨床プロセスチャート