

ない) : 病態の悪化に対応したケアとして留置ユニットに戻ったのであれば妥当なたどり方といえるが、ドレナージ状態を維持するための単なる追加ケアであれば、ユニット移行条件の表記を追記して治療ユニットの中で吸収できるように訂正を考える予定。

ルート別の結果とベンチマークのアプローチ方法に関する考察

- 1) 保存的治療で改善した群が 43.8% :
これがメインルートになっている。
- 2) 一方、何らかのドレナージ処置を要した群が 56.2% (27 例) あり、そのうち、一旦保存的にみてから結局ドレナージせざるを得なくなった症例が 22.2% (6 例) あ

る。この群が全体の在院日数(場合によっては入院中死亡率)や医療資源(人的・物的)の投入を最も要する群と考えられることから、この群のもつ意味が最も重要であり、56.2%についての在院日数などの臨床アウトカム・コストに関するベンチマークが今後必要と考える。

最終成果報告シンポジウムのポスターセッションでの質問に、重症度分類に具体的な臨床検査値をもっと組み込んで、というものがあつたが、あまり細かく規定するとかえって臨床的判断がしにくくなると判断し、開発班としてあえて細かい規定を避けた。

4 - 2 . 循環器疾患領域 （領域リーダー：山内 孝義，久島 昌弘 ）

循環器疾患領域

リーダー：山内孝義（日立製作所水戸総合病院 循環器内科）

今年度、循環器疾患領域では、残念ながら新たなコンテンツ作成はできなかった。

開発中のコンテンツは心不全であるが、心不全の原因疾患が多岐（心筋虚血、心臓弁膜症、拡張型および肥大型心筋症、頻拍性および徐拍性不整脈、心筋炎、薬剤性の心機能障害、など）にわたっており、原因疾患を網羅し、それぞれに対して upstream approach の観点を重視し過ぎたため、プロセスチャートが膨大になり過ぎてしまい頓挫している。

さらに、心不全患者では、心臓以外にも種々の並存する疾患を有している可能性が高いという問題がある。

現在、コンテンツの守備範囲をどこまでにするのか、原因疾患にかかわらず共通する診療プロセスをどの程度抽出するか、ユニットライブラリとしての整合性をどうするか、などの事項を整理中

である。

他領域とも関わりの多い、大きなテーマを持つコンテンツであるが、このようなタイプのコンテンツの開発が、PCAPS-IMT の根本的思想に合致していると考えている。

今後の開発予定のコンテンツとしては、その他に肺動脈血栓・塞栓症（深部静脈血栓症を含む）を考えており、現在作成中である。

すでに開発した、虚血性心疾患のコンテンツについては、当院においてプロセスチャートおよびユニットシートを紙に出力して、その紙を用いて 2003 年 12 月より実際の診療において運用中であり、現在まで 500 例以上運用して離脱症例は認められていない。

虚血性心疾患のコンテンツを電子化する作業が、メンバーの久島先生が中心となって進行中である。

4 - 3 . 小児科領域 (領域リーダー : 吉田 茂)

患者状態適応型パス検証結果の報告（小児科領域）

領域リーダー：吉田 茂（名古屋大学医学部附属病院 医療経営管理部）

【要旨】

今回、小児科領域で新たに、「川崎病」の患者状態適応型パス（以下、PCAPS）の臨床プロセスチャート（以下、CPC）および移行ロジック一覧を作成し、複数の研究協力施設での検証を行った。

川崎病は、現在でも病因は不明であるが、その病態の解明は進んでおり、基本となる治療法もガイドラインで定められている。しかしながら、細かい部分では施設間の差が見られ、さらに初期治療に反応しない治療困難例に対しては、施設毎に異なる治療法が選択されているのが現状である。今回の川崎病 CPC は施設間の異なる治療方針を出来るだけ包含した形で作製されており、複数施設における検証調査により、施設間の差異を検討することが可能となった。

P2	: 6件	4.4 %	(ASA のみで解熱)
P3	: 3件	2.2 %	(IVIG 1g/kg にて解熱)
P4	: 50件	36.5 %	(UTI 単独 にて解熱)
P5	: 33件	24.1 %	(UTI + IVIG にて解熱)
P6	: 3件	2.2 %	(P1 にて解熱せず、IVIG 追加投与にて解熱)
P7	: 3件	2.2 %	(P2 にて解熱せず、IVIG 追加投与にて解熱)

(その他の分析結果)

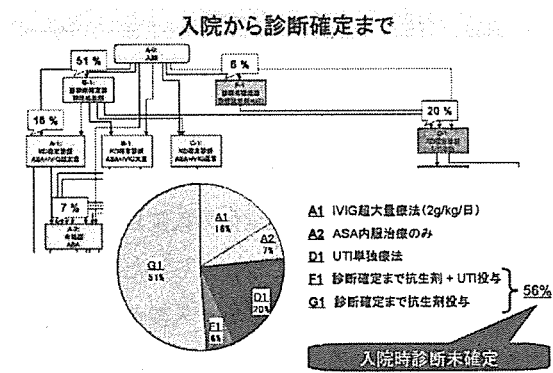


図 2

図 2 は、入院（A-0）後の初回ユニットの頻度をまとめたものである。もっとも多いのが、G-1 ユニットであり、これは診断確定まで抗生剤を投与するユニットであり、同様のユニットである F-1 と合わせて全体の過半数が入院時診断未確定であることが分かる。さらに詳しく分析すると、このような入院時診断未確定の頻度は施設間で差があることが分かった。（図 3）

【結果】

(川崎病臨床プロセスチャート)

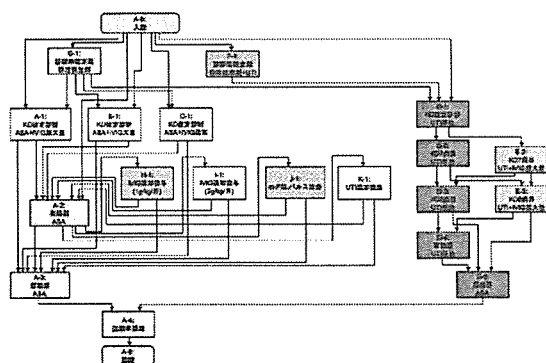


図 1

(結果概略)

- 有効回答数 : 137 症例
- カバー率 : 100 %
- 臨床経路パターン

P1 : 39件 28.5 % (IVIG 2g/kg にて解熱)

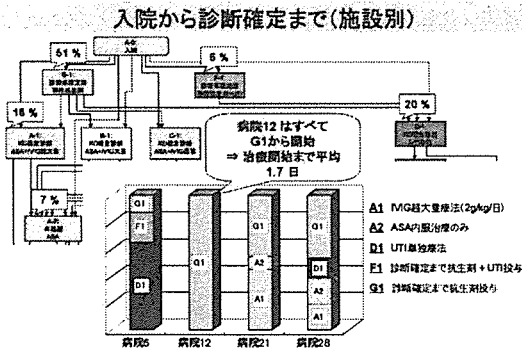


図 3

ユニット別の平均滞在日数の検討を以下に示す。

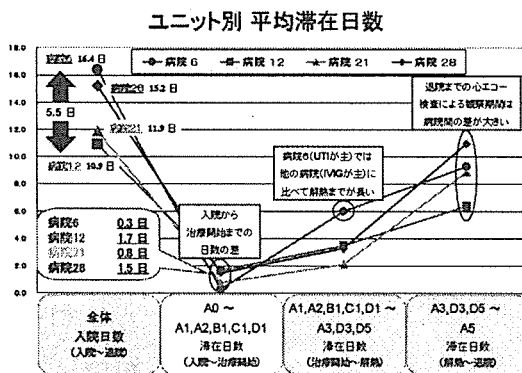


図 4

図 4 に示すように施設間の全体の入院日数には、10.9 日から 16.4 日と最大 5.5 日の差が見られた。これをさらに詳しく、ユニット別に分析すると、入院から治療開始までの日数と治療開始から解熱までの日数および解熱から退院までの日数に分けて分析可能であった。

入院から治療開始までの日数は、最短施設と最長施設の差は 1.7 日であった。全体の入院日数の中では小さな差であるが川崎病における早期診断早期治療の重要性を鑑みると、この差は大きな意味を持つこととなる。

治療開始から解熱までの日数の差は、主に施設間の治療法の差異に拠っていた。すなわち、経路パターン P4、P5 のように初回治療法に UTI 療法を選択する経路は、他の治療法 (IVIg 療法) に比べて解熱までに若干の日数を要するようである。これは、薬剤の効果 (特性) を示していると考えられる。

解熱から退院までの日数の差は、明らかに施設方針の差を表すと考えられる。すなわち、川崎病の急性期から回復期にかけては、定期的に心臓超音波検査によるフォローが必要であるが、解熱後、直ちに退院させて以後のフォローを外来にて行うのか、入院中にある程度まで検査を行い、心後遺症のないことを確認してから退院させるのかによって大きく異なるのである。

【考察】

今回の川崎病の臨床プロセスチャートは、これまでの小児科領域のチャートの中でもっとも複雑な経路を有している。それは症例間、施設間で異なる治療方針に適應することを考慮して作成されたためであり、これによりカバー率 100% を達成することが出来た。

施設間の治療方針の差やその結果としての入院日数の差をユニット単位で解析することにより、医療の質の評価にまで踏み込んだ解析が可能になることが示唆された。

4 - 4. 神経内科領域 (領域リーダー：高橋 真冬)

神経内科領域

領域リーダー：高橋 眞冬（青梅市立総合病院）

【眩暈症（バレー・リ्यू症候群）】

＜疾患概念＞

眩暈は日常臨床上よくみられる症状で、患者はその不安のためにその殆どは救急車を要請して来院されます。原因は多岐にわたり、良性発作性頭位変換性めまい、頸椎症（性めまい）、脳底動脈循環不全症、メニエル症候群などと診断され、最終的にバレー・リ्यू症候群として診断されることは少ない。バレー・リ्यू症候群はまだ疾患概念が不明瞭な点もあり、頸椎症などにより肩を中心とする筋緊張の異常で回転性めまいや嘔気・嘔吐が数日間続き、また繰り返すことが多く、ほぼこの疾患概念で説明しようとする症例は当院で年間20件ほどみられる。

＜臨床経過＞

入院の際には、脳 CT 等の検査で異常ない場合は、めまいに対して対症的に鎮暈剤・重曹・tranquilizer などの使用し、補液を行い落ち着くまでまち、原因の精査が開始される。めまいが続く場合は脳 CT 検査の再検により脳梗塞と診断される可能性もある。また、聴覚検査や前庭機能検査で一部はメニエル病・突発性難聴として耳鼻科領域での対応がなされる。そして聴覚に著しい異常がない場合や、Weber 徴候が正中位である場合は、対症的な治療が継続されるが、療養上の問題を検討し予防策を実施して、食事摂取が十分に可能となれば退院となる。以後の通院は不要である。

＜CPCについて＞

眩暈症は原因が多岐にわたるため、退院時診断から retrospective には検証することが難しかった。また、神経内科・耳鼻咽喉科などで対応することがあるが、業務分担が各施設により異なる可能性があり、患者の状態を科ごとに把握することの難しさをしめすことになった。

【症候性てんかん】

＜疾患概念＞

眩暈と同様に日常臨床上はよくみられるもので、痙攣を生じ救急車で来院されることが多い。原因は多岐にわたり、成人では脳梗塞・脳腫瘍・脳挫傷などの発症後、数ヶ月して生じることが多いが（Late Seizure）、脳梗塞発症時に生じることもある（Early Seizure）。さらに入院が必要と判断するか否かは各施設により異なるものと考えられる。

＜臨床経過＞

まず対症的な治療が優先される。すなわち Diazepam などで痙攣を抑えることから治療が開始されるが、痙攣が重積する場合や、鎮痙剤の使用により、呼吸抑制が生じることもあり、気管内挿管・人工呼吸器への装着の管理が必要となることを念頭に置く必要がある。

気管内挿管や人工呼吸器への装着による痙攣の治療などにともない、安静を余儀なくされるために、褥瘡予防・尿道カテーテルなどの管理も必要となる。

痙攣が落ち着けば内服薬への変更・療養上

の問題等を整理し対応して退院となり、以後内服薬が継続される。

<CPCについて>

眩暈症と同様に、原因が多岐にわたるために、退院時診断から retrospective には検証することが難しかった。また、神経内科・救急科・脳神経外科・精神神経科などで対応することがあるが、業務分担が各施設により異なる可能性があり、患者の状態を科ごとに把握することは難しい。なお、呼吸器管理→退院調整を経て退院となる。すなわち B1 は A2 を経て A3 へ流れていくとすることで、おおむねの症例はカバーすることが可能であった。

この CPC に現在検討しているウイルス性髄膜炎の CPC を組み合わせることで神経系の治療としては難しいヘルペス脳炎の CPC が作成され、応用範囲はさらに広がる可能性を持っている。

【Guillain-Barre 症候群】

<疾患概念>

Guillain-Barre 症候群は一部 Campyrobacter などの感染の後に数日で進行する四肢・体幹の免疫異常による末梢神経障害で運動障害・呼吸筋麻痺などが生じるものである（ガイドライン）。Millard-Fisher 症候群・Bickerstaff 型脳幹脳炎・急性小脳失調症と異同が議論されている。Guillain-Barre 症候群の特徴は症状の極めて軽いものから呼吸不全で死亡

するものまで幅広く、また重症例でも血漿交換療法・大量ガンマグロブリン療法などの治療方法が複数存在しており、治療方法の優先順位は医師・施設により異なる。また自然に軽快するものもあるため、治療をどの時点で開始するかの判断が難しい場合がある。

<臨床経過>

脳梗塞と同様に呼吸不全が生じる場合はユニットライブラリに設置された呼吸不全の管理のパスを導入し、またその後のリハビリテーションが導入される。

治療は改善傾向を見ると離床をしていくが、回復は1～2週間から数ヶ月かかることもあり、軽症の場合は自然回復するし、短期間に日常生活にも不自由なく帰宅することが可能で、重症な場合はリハビリテーション専門病院での治療も必要と考えられる。その為に退院・療養調整を行い転院することになる。

<CPCについて>

診断基準・治療・臨床経過の多様性などで、診断から治療に至る過程で数々の移行の組み合わせが考えられた。その為にユニットライブラリに設置された呼吸不全用のパスなどの組み合わせで移行線を増やさざるを得なかった。軽症の場合は極めて短時間に A1, A2 から A4, A5 へスキップしていくことがあり IVIG 療法や血漿吸着療養をユニットライブラリに設置することも考えられ、今後 CPC の作成上にさらに検討が必要であると考えられた。

4 - 5 . 呼吸器外科領域 (領域リーダー : 矢野 真)

呼吸器外科領域

領域リーダー：矢野 真（武蔵野赤十字病院）

本年度、呼吸器外科領域では気胸（入院）および肺悪性腫瘍手術のパスについて検討を行った。

気胸（入院）については、前年度に作成し検証を行った結果を踏まえ、臨床プロセスチャートの見直しを行った。呼吸器外科医が中心に作成した前回の臨床プロセスチャートは手術症例が中心のものとなっていたが、手術治療に限らず、保存的治療にも対応可能な形とした。検証結果から不足していたことが判明したルートも追加したため、カバー率は向上したと考えている。呼吸器外科だけでなく、内科、呼吸器科を含めた検証については、呼吸器外科においても保存的治療を積極的に行っている専門施設からのメンバーが作成に参加しており、主なルートは網羅されていると考え、現段階では臨床プロセスチャートの再検証は省略した。

気胸（入院）は新たに作成した臨床プロセスチャートにそって、個々のユニットシートを作成した。これは、看護領域のメンバーとの共同制作である。ただし、このユニットシートはあくまでも計画系のマスターであり、現場で実際に使用するための運用法や様式は今後の検討課題である。ユニットシートの検証は未実施であるが、多くの目で評価されることは重要であり、また、作成メンバーの中でも、さらなる検討を続けたい。

肺悪性腫瘍手術のパスを作成するに当たり、開胸手術と鏡視下手術を区別するか議論となった。細かい点で両者に違いはあるが、鏡視下手術においてもミニ開胸を加えることもあり、途中から開胸手術に移行することもある。したがって、実際の臨床現場では必ずしも両者の区別は容易ではなく、開胸手術として作成すれば、鏡視下手術でも対応できると

考え、あえて別々のパスを作ることは避けることにした。

肺悪性腫瘍については、本年度は臨床プロセスチャートの新規作成を行った。がんの専門病院からのメンバーが主体となった。メインのプロセスについては異論は少なかったが、合併症についてはどこまでを具体的なユニットとして独立させるかが議論となった。比較的頻度の高い術後合併症である不整脈、頻度は低いが外科的処置を必要とする膿胸や気管支断端瘻などをどのように扱うべきかは、並行パス、ユニットライブラリといった PCAPS としての取り決めとも関係することである。当面、不整脈や肺炎のように薬剤使用や観察項目や検査に追加や変更が伴うものの、いわゆるメインの移行ロジックに大きく影響せず、ユニットライブラリ式にメインのユニットと組み合わせて対応できそうな合併症については、独立したユニットは作らないこととした。逆に、膿胸や気管支断端瘻等の合併症は追加の外科治療やドレーン管理が必要となり、患者状態に大きく影響し、かつ呼吸器外科医が直接対応する合併症であるため、ユニットを独立させた。このようなルートをすべて臨床プロセスチャートの書き込むことは複雑になり過ぎ、例えば患者説明において必ずしも適切とはいけないかもしれないが、これも計画系と割り切って、実際の使用ではわかりやすく表示する工夫が必要と思われた。

この臨床プロセスチャートは 546 症例を用いて検証が行われた。「A0-A1-A2-A3-A4-A5-A6」のルートが 57.5%、「A0-A1-A2-A3-A4-A5」のルートが 35.0%、この 2 つのメインルートで 92.5%、その他のルートを含めると 95.2% のカバー率が得られ、

十分臨床応用が可能と考えられた。また、カバーできなかったルートについては移行ロジックの追加等で、より高いカバー率にすることができると思われる。

移行ロジックを検討する際に問題となったことは、「ドレーンが抜去できた」という移行ロジックを認めるかどうかである。「ドレーン抜去」とは医療行為であり、患者状態ではない、排液量やエアリークの有無などのドレーン抜去判断基準を移行ロジックとして記載すべきではないかという意見が出された。暗黙知の可視化という点で、常に議論の対象となる。ただし、ユニット内容の違いに「ドレーンの有無」が大きく関係しているとすれば、「ドレーンが抜去さ

れた状態」は患者状態と考えてよいのではないか、排液量、色、エアリーク、呼吸性移動、手術時の肺の状況、昨日の状況、X線所見などのパラメータを組み合わせた移行ロジックでは retrospective な検証は不可能であるという考えから、「ドレーンが抜去できた」という移行ロジックを採用した。ドレーン抜去の基準は移行ロジックとは別の様式で明確にすることを考えたい。

肺悪性腫瘍手術のユニットシートの完成が次の課題である。気胸（入院）と肺悪性腫瘍手術の PCAPS が完成すれば、ドレーン管理、開胸手術を必要とする他の疾患にも応用が可能であり、呼吸器外科領域の広い範囲に対応できると思われる。

以上

4-6. 整形外科領域（領域リーダー：勝尾 信一）

整形外科領域

勝尾 信一（福井総合病院）

整形外科領域では、昨年度のカバー率が61.0%と低迷した坐骨神経痛 PC のカバー率アップと、腰椎後方手術の US 改訂に着手した。

坐骨神経痛 PC の昨年度検証調査のカバー率が低かった原因として、PC 適応患者以外の検証調査への参加と、PC そのものの経路不足が挙げられた。そこで今年度の PC 改訂のポイントは、適応患者の明確化と経路の追加とした。適応患者は、A-0（入院）から A-1（脊髄腔造影）へ進む前提で入院する患者に限定した。そして、昨年度調査で離脱症例の多かった A-1 から F-1（プロスタンディン）へのルートを追加した。しかし、今年度の検証調査の結果は、登録症例数の減少とカバー率67.2%というものだった。

登録症例数の減少の大きな要因として、手術目的の患者が除外されたことが挙げられる。これは、入院時の患者状態が、手術を必要としているのか否かという違いであり、この PC からは除外されて然るべき状態と考える。もう1つの要因として、A-0（入院）から A-1（脊髄腔造影）へ進まない患者が除外されたことが挙げられる。これは、MRI の普及および画像技術の進歩により、脊髄腔造影を行わない施設が増えてきたためと考えられる。

こうなると、患者状態による違いではなく、施設の設定および医師の方針によるものであるが、今後 A-0 から A-2（神経根ブロック）等の治療行為へ進むルートを追加するか、検討を要する。

カバー率の低さの要因としては、A-1（脊髄腔造影）から A-3（ブロック後観察）へ進む患者が多かったためと思われる。これは、検査の後に安静のみで症状軽快を待ったものと考えられる。これは、患者状態というより施設あるいは医師の治療方針の違いによる面が大きいと考える。そう考えると、A-2・C-1・D-1・E-1・F-1 といった治療行為の選択は、患者状態による部分も大きいですが、施設あるいは医師の治療方針による部分もかなりある。A-1 から F-1 へすすむルートを今回追加したわけであるが、患者状態に適応したのではなく、医師状態に適応するための改変とも考えられる。これは PCAPS 本来の、“質と安全を保証する”ものと、相反する行為かもしれない。ただ闇雲にルートを追加するのではなく、施設間の特異性も考慮し、明らかに1つの施設だけ異なる方針であることが確定すれば、ルートを追加するのではなく、逆に離脱を目立たせ、治療方針の再考を促すのも1つの考え方ではないかと思われる。

4-7. NICU 領域 （領域リーダー：加部 一彦，小西 央郎 ）

NICU領域におけるPCAPS

診療プロセスの可視化とベンチマーク
～ 治療行為による患者状態の定義と検証
その1 = 方法論の確立

PCAPS NICU領域担当

愛育病院 加部一彦、広島大学 小西央郎

背景：NICU診療の特徴

「診断名」によるパス選択が難しい

入院時において診断が不確定
複数の診断名が同時につく事がある

「症候」に対する治療が主体

例：呼吸障害に対する呼吸管理、哺乳不良に対する栄養管理など

ユニットの「時系列」が可変

例：呼吸状態の変化に応じて抜管・再挿管が繰り返される事がある
cf：外科系疾患や、検査入院では、ユニットの時系列変化が固定
例：術前に、術後リハビリユニット開始、はあり得ない

同時進行で「複数の処置」が行なわれる

例：人工呼吸管理+抗生物質投与+保育器管理

目的：NICU領域PCAPSの開発

PCAPS：「患者状態の変化に着目する」

「客観的」な指標で表記されるべき

「だれ」が見ても、「患者状態の変化」が常に同じに評価される必要がある
そこで....

ユニット（患者状態）の定義を「治療行為の区分」で表記する

治療行為の変化

治療行為の変化は、各施設が何らかの基準で開始・終了基準を定義している
例：呼吸管理開始の基準 = pCO₂, SpO₂, retraction scor

この基準 (=患者状態) の記述方法が、ときに客観的表記が難しい
例：抜けそうだから抜いてみた！ (ということも時にはあります。)

治療行為の変化は、患者状態変化の総合指標？

治療の開始・終了のすべての判断基準を記述することの難しさ
様々な患者状態の変化の結果、総合的に判断して治療開始・終了を決定
すなわち「治療行為の変化=患者状態変化の総合指標」と考えられないか？

方法：診療プロセスの記載方法

診療プロセスをINPUT/PROCEDURE/OUTPUT/EXITに区分

INPUT

治療行為を開始する前/時点での患者状態
出生前情報あり/なし
*情報なしは、分娩異常、あるいは出生前診断がなされなかった症例
出生時患者状態 (=患者初期状態)

PROCEDURE (=UNIT)

新生児領域で基本となる治療行為を抜粋し、これをユニットの定義に用いる
治療行為毎にサブカテゴリを整理する
定義されたユニットにおける、治療行為の詳細や、パラメーターの整理=ユニットシート

OUTPUT (= total outcome)

転帰情報 (軽快、不変、死亡など)
在院日数
診断名：診断名は、入院時の診断名よりも退院時の診断名の方が指標になる？
退院時患者状態：経口哺乳の有無、気道確保の有無→すなわち、治療行為毎 (ユニット毎のアウトカム, = unit outcome) に相当するはず。

EXIT

PROCEDUREの途中で、治療を中断し、別の治療行為あるいは転院をする症例を記載
記載事項は、OUTPUTに準ずる

結果：PROCEDURE

NICUにおける基本PROCEDURE

体温管理
感染管理
輸液・体温管理

呼吸管理
 循環管理
 黄疸

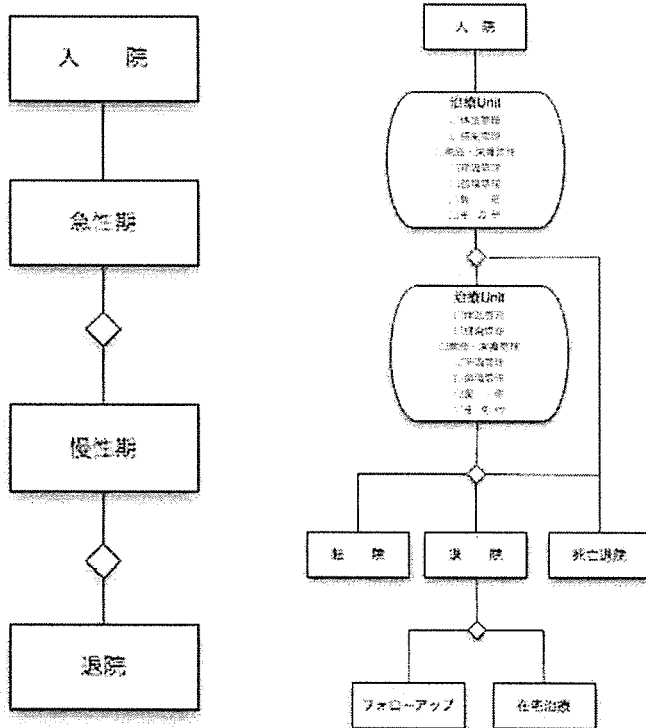
記載ルール

「治療行為の変化」のOn/Offを記述する事により、「患者状態の変化」を表現する
 「治療ユニット」間の移行に関しては、退院条件など別に定めた条件に従う

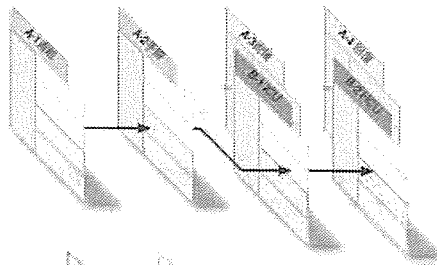
NICU版臨床プロセスチャート（イメージ）

基本PROCEDURE毎にサブカテゴリを設定

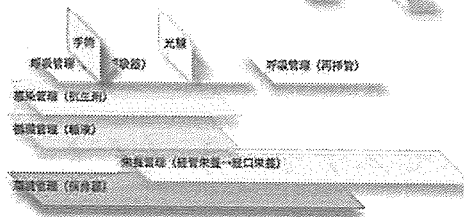
治療行為の詳細や看護に関する情報はユニットシートに記載
 各サブカテゴリ毎にOn/Offを記載し、滞在日数をチャート化



PCAPS



NICU



考察：質疑・ディスカッション等

ユニット（患者状態）の定義を「治療行為の区分」で表記

従来の急性期、慢性期、・・・という区切りをやめて、ユニット（患者状態）の定義を「治療行為の区分」で表記した。

処置が併列で動いていく診療（おもに内科系）では、こちらの方が使いやすいのでは？

従来型の区切りだと、最終的な移行ロジックが決められない。

ある治療は終わっているけど、別のところは続いていたりする。

治療のon/offの、条件はあるか？

色々な場合がある。

逆に、データを蓄積していくと、レトロに条件決められていく可能性がある。

最終的なインプット・アウトプットと、その組み合わせを解析していくと、色々決められていくはず。

従来の形にこだわらずに、質・安全管理が目的だとすれば、どのような形がよいか？

従来のような急性期、慢性期のような切り方はできない。

区切りがあいまいで、色々な治療が、この区切りをまたいでいる。

老人の疾患も、結局疾患が複合してくると、こういう観点を取り入れざるをえない。

記載方法論

検査系・外科系などの、イベントに基づくものは、従来の形でかける。

状態を固定できて、アプローチが1つに絞れる場合なら、かける。

救急など、色々なものが並列で走るものは、イベントでかくのは厳しい。

これを構造的に書こうとするなら、今の構造とは違った形で発展させないと、難しい。

併列の問題への解決

既知の問題として、並列の中で重複する処置の処理方法については、まだ未解決

今回の方法論だと、重複が無い、すなわち、解決策になる

4 - 8 . 呼吸器内科領域 (領域リーダー : 蝶名林 直彦)