

カルダーデールアンドハダースフィールド NHS トラストの ベッドプランニング

Lanner グループのビジュアルでインタラクティブなシミュレーションソフトウェア WITNESS は、ベッド占有率をモデル化するために利用されています。このケーススタディは、カルダーデールアンドハダースフィールド NHS トラスト(Calderdale and Huddersfield NHS Trust)において実施された WITNESS プロジェクトを受けて発表されました。このプロジェクトは、ヘルスケア部門におけるシミュレーションの利用を調査する、より大規模なプロジェクト(PRISM プロジェクト)の一環として実施されました。

カルダーデールアンドハダースフィールド NHS トラストで、病院の大規模な再開発のために契約が締結されました。再開発には、ハリファックスの既存の 3 病院を新しい総合病院に切替えることが含まれています。このプロジェクトには 3,600 万ポンドの予算が見積もられており、計画はすでにかなり進んだ段階でした。

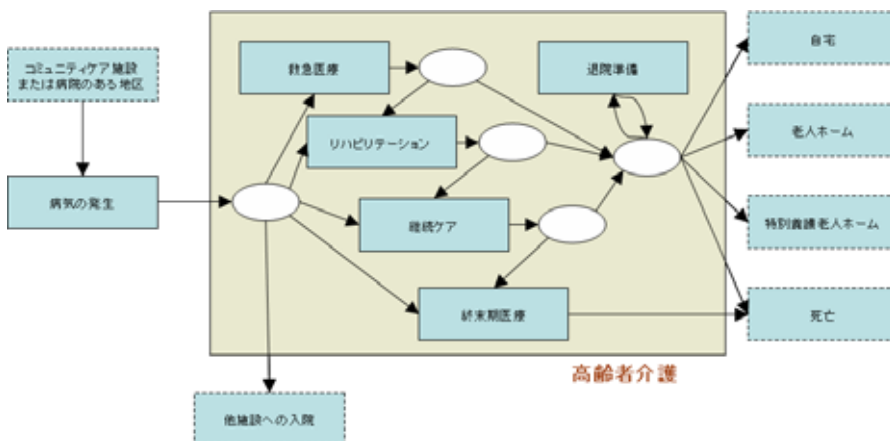


Figure 1. 介護の 4 段階モデルのための状態遷移ネットワーク

また、この調査からは変更後のケアプロセスの下ではベッド占有率の変動幅がそれまでより大きくなることが示されました。これにより、需要のピークと谷間に対処するために、緊急対応分をより大きくとっておく必要があることがわかりました。

カルダーデールの再開発プログラムの重要な側面の 1 つに、病院の資源をコミュニティケア施設へ再配置することがあります。ウェストヨークシャー保健局 (West Yorkshire Health Authority) によって発表された報告書 (1995 年) は、次のように述べています。

「カルダーデールの住民が家庭または家庭の近くでできるだけ十分なケアを受けられるように、新しいコミュニティベースのサービスが提供される予定です。これにより、病院のサービスへの依存度が減るとともに、病院部門からコミュニティヘルスサービスへ資源がうまく移転されます」

介護

ほとんどの病院と同様に、カルダーデールの病院内の介護の提供は、全体的なサービス提供の大きな要素になっています。病院のベッド利用に関しては、例えば、介護患者はベッド利用全体の大きな割合(ほぼ 28%)を占めています。従って、このベッド利用の低下は、全体的な病院に要求される条件全体に大きな影響を与えらると思われます。

多くの人が、病院で現在提供されている介護サービスの大部分は、別の場所でより適切に提供できると考えています。病院は患者の救急サービスの提供に適しているのは明らかですが、リハビリテーション、一時療養、継続的ケアおよび末期ケアなど、サービスの他の側面は、間違いなく他の方法によってより効果的かつ効率的に提供することができます。例えば、在宅介護や老人ホームは、しばしばそのような患者のニーズにより適した収容設備を提供します。あるいは、高齢の患者が自宅で生活するのをサポートする行き届いた介護サービス計画を立案することも可能です。このような代替案は、しばしば患者自身によって希望されていますが、同時により効率的な資源の利用を提供します。

病院から上記のような別の施設への介護サービスの移転は、高齢の介護患者の記録在院日数に直接的に影響を及ぼすと思われます。例えば、リハビリテーションケアは、既存の病院からコミュニティの施設に移転されると、高齢の介護患者の記録在院日数を劇的に減少させると思われます。従って、病院内のベッド占有率へのインパクトを推定するために、介護についての在院日数の分布プロファイルの変化の影響をモデル化することは重要です。

一般病院業務のモデルは、高齢の患者の治療を、一連の 4 つの治療段階としてモデル化します。図 1 は、シミュレーションを通して患者の流れを定義するために利用される状態遷移モデル(State Transition model)を示しています。

ベッド需要における在院日数の変化の効果のモデリング

シミュレーションモデルのためのデータは、病院の患者入院許可システムを通してトラストの情報課によって直接提供されました。下記の区分毎の主要なデータは、シミュレーション入力データ全体を取得し、ある年の特異なデータによる歪曲を最小限に抑えるようにするため別個の 2 年間の病院運営履歴から収集されました。

- 入院許可数(介護のための入院許可の平均数)
- 入院許可の変動(日間および月間の変化)
- 業務数 介護の診察終了件数
 - (FCE: Finished Consultancy Episodes)
- 介護病棟のベッド占有率のデータ
 - (モデルの検証のために利用される)

実験

4 つの主なシナリオが考察されました:

シナリオ 0

このシナリオは、1994 年 4 月から 1995 年 3 月および 1995 年 4 月から 1996 年 3 月の期間に記録された出力データ全体を利用しています。従って、介護の在院日数プロファイルは、トラストからの実際のデータを示しています。このシナリオは、シミュレーションのベースラインの出力データを提供し、上記期間における実際の占有率の数字に対するモデルの妥当性を検証するために利用することができます。

CASE STUDY

シナリオ 1

介護の在院日数プロファイルは、病院内の積極的なリハビリテーション制度の実施と治療制度の改善を反映して低減されました。

シナリオ 2

全ての長期在院(28 日以上)のリハビリテーション患者は、病院から長期ケアを除外する効果を検証するために、病院外のコミュニティ施設に収容されています。

シナリオ 3

シナリオ 2 に基づいて立案されたこのシナリオは、病院内での介護の更なる抜本的な再編成の効果について検証しました。

結論

ベースラインおよびモデルの妥当性の試験として利用されるシナリオ 0 は、ハリファックスの病院施設内のベッド利用の現在の数と範囲の(実際のベッド占有率の2%以内までの) 現実的な出力データを提供しています。これは、モデルが病棟全体の患者の流れを正確にシミュレートしているという信頼度を向上させています。

平均のベッド占有率は、その他のシナリオに適用された条件の下では、20%から70%の範囲で低減されました。この情報は、管理者が新しい病院の高齢患者プロジェクトについて要求されるベッド数の削減を成遂げるために必要とされる治療パターンの修正を検証するのを可能にします。

しかし、この調査はまた、変更後のケアプロセスの下では占有率の変動幅がより大きくなることを示していました。これは、需要のピークと谷間に対処するために、緊急対応分をより大きくとっておく必要があることを意味しました。

会社	カルダーデールアンドハダースフィールド NHS トラスト
産業	保健
応用	ベッド占有率の調査
利益	プロセスの相互影響のより大きな理解

Lanner Group Limited
The Oaks, Clews Road, Redditch
Worcestershire, B98 7ST, U.K.
Phone: +44 (0) 1527 403400
Email: info@lanner.co.uk

www.lanner.com

Company	● Calderdale & Huddersfield NHS Trust
Industry	● Health
Application	● Investigating Bed Blocking
Benefit	● Greater Understanding of Process Interactions