

心不全急性増悪による入院例をレセプトデータから抽出する際の抽出精度向上方法の検討

北海道国民健康保険団体連合会
医療介護連携支援企画本部

【要旨】

心不全による入院例をレセプトデータから抽出する場合は、病名が心不全であることを抽出条件としても抽出精度が低いことが知られている。このため、病名に加えて診療行為を抽出条件として心不全急性増悪による入院例を抽出し、抽出精度を検証した。抽出対象は、A 町国民健康保険病院の入院レセプトであり、検証にあたっては同院の医師から臨床的精度の教示を得た。抽出と検証は 2 回行い、1 回目の検証に基づいて 2 回目の抽出条件を修正した。その結果、1 回目の陽性的中率は 42.9 %であったが 2 回目は 100.0 %に向上した。心不全急性増悪による入院例をレセプトデータから抽出するには、抽出条件を入院病名に心不全又は基礎心疾患があり、かつ、入院直後に利尿薬の注射投与があるものとするすることで抽出精度が高まる。

【キーワード】

心不全入院 レセプトデータ 抽出精度

1 背景

北海道国民健康保険団体連合会は、心不全の再入院予防に活用するため、急性心不全及び慢性心不全急性増悪（以下、「心不全急性増悪」という。）による入院例をレセプトデータから抽出するシステムを開発している。

しかし、先行研究では病名が心不全である入院レセプトを抽出した場合の陽性的中率（抽出したレセプトのうち、臨床的に心不全に該当する症例の割合）は 57.0 %、感度（臨床的に心不全に該当する症例のうち、レセプトから抽出できた割合）は 84.7 %と報告されている。¹⁾

このため、抽出精度の向上がシステム開発上の課題となっている。

2 目的

心不全急性増悪による入院例をレセプトデータから抽出する際の抽出精度向上方法を検討する。

3 方法

心不全再入院予防にモデル的に取り組んでいる A 町の協力を得て、A 町国民健康保険

病院（以下、「A 町国保病院」という。）の入院に係るレセプトデータから心不全急性増悪による入院例と考えられるものを抽出した。

さらに、A 町国保病院の医師から抽出結果が心不全急性増悪による入院例に該当するかの臨床的精度の教示を得て検証を行った。

抽出と検証は2回行い、1回目の検証に基づき2回目の抽出条件を修正した。

4 結果

抽出と検証の結果を表1に示す。

(表1) 抽出と検証の結果

項 目	1 回目	2 回目
対象市町村	A 町（人口約 1,600 人）	同左
対象保険	国民健康保険、後期高齢者医療	後期高齢者医療（※1）
対象レセプト	A 町国保病院の入院レセプト	同左
対象診療月	2022 年 4 月～ 2023 年 11 月 （20 か月）	2022 年 1 月～ 2023 年 12 月 （24 か月）
抽出条件	既往を含む病名に心不全又は基礎心疾患があり、かつ、単純 X 線撮影、心電図、BNP、酸素投与が全てあるもの（※2）	入院病名に心不全又は基礎心疾患があり、かつ、入院直後に利尿薬の注射投与があるもの
抽出件数 (件)	7	13
正しい抽出 (件)	3	13
誤抽出 (件)	4	0
抽出もれ (件)	1 以上	2 以上
陽性的中率 (%)	42.9	100.0
得られた知見	①正しい抽出の 3 件及び抽出もれの 1 件は、入院病名が慢性心不全急性増悪であり、入院直後に利尿薬の注射投与をしている点で共通している。 ②既往病名を抽出条件とすることで誤抽出が増加している。 ③検査の結果、急性増悪に該当しなかった例を誤抽出している。 ④外来での検査後の入院例が抽出もれとなっている。	①抽出条件の修正により 1 回目の誤抽出と抽出もれは解消した。 ②紙レセプトで提出された例及び退院後 3 か月以内の再入院のため入院病名と入院年月日の記載が省略されていた例が新たに抽出もれとして発見された。 ③ 1 回目の抽出時点では再審査中及び死亡退院のレセプトがデータベースに格納されていなかったことが分かった。

※1 A 町の 1 回目の抽出例は全て後期高齢者であったこと及びシステム開発経費上の制約から、2 回目は後期高齢者医療のレセプトのみを対象とした。

※2 当時のシステム上の制約から、単純 X 線撮影を胸部に限定すること及び NT-proBNP を条件に加えることができなかった。

(1) 1回目の抽出条件

先行研究の結果を踏まえ、1回目の抽出では抽出条件を病名と診療行為の両面から検討した。

病名については、基礎心疾患が明らかな場合の心不全は基礎心疾患名を DPC での請求病名とするよう国が指導している。このようなレセプトも抽出できるよう、病名での抽出条件は既往を含む病名に心不全又は基礎心疾患があるものとした。

次に、病名で幅広く抽出したものを絞り込むため、診療行為での抽出条件はガイドラインに示された検査項目である単純 X 線撮影、心電図、BNP 検査及び急性増悪時に想定される治療項目である酸素投与が全てあるものとした。

(2) 1回目の抽出の検証結果

1回目の抽出条件に該当して抽出されたのは7件である。A 町国保病院から臨床的精度の教示を得て検証したところ、臨床的に心不全急性増悪に該当する正しい抽出は7件のうち3件であった。陽性的中率は42.9%である。

臨床的に心不全急性増悪に該当する症例であるが抽出されなかった抽出もれは検証過程で1件見つかった。外来での検査後の入院が抽出もれの原因である。なお、A 町国保病院について臨床的に心不全急性増悪に該当する全症例の把握はできなかったことから、この1件以外にも抽出もれのあった可能性がある。このため、感度は計算できない。

臨床的に心不全急性増悪に該当しない誤抽出は4件あった。その内訳を表2に示す。

(表2) 1回目の誤抽出の内訳

事	由	件数
心疾患の既往はなく心不全を疑って検査したが心不全ではなかった		1
心疾患の既往があるが今回は心疾患以外の疾患による入院であった		2
慢性心不全の既往があるが今回は急性増悪には至っていなかった		1

一方、正しい抽出の3件及び抽出もれの1件では、入院病名が慢性心不全急性増悪であったこと、入院直後に利尿薬の注射投与があったことが共通していた。

(3) 2回目の抽出条件の検討

検証結果を踏まえて2回目の抽出条件を検討した。病名での抽出条件は既往を含めず、入院病名に心不全又は基礎心疾患があるものとした。また、入院直後の利尿薬の注射投与は、うっ血の速やかな改善を必要とした病状であったことを窺わせるので、²⁾診療行為での抽出条件は入院直後の利尿薬の注射投与があるものとした。

(4) 2回目の抽出の検証結果

2回目の抽出条件に該当して抽出されたのは13件であり、検証の結果、全てが正しい抽出であった。その内訳を表3に示す。陽性的中率は100.0%となる。

表3のうち、1回目の条件に該当せず2回目の条件に該当した5件の内訳は、酸素投与

がなかった例が3件、外来で検査していた例が2件である。

1回目の条件と2回目の条件に共に該当したが、1回目ではレセプトデータがシステムに格納されていなかった3件の内訳は、再審査中の例が2件、死亡退院の例が1件である。

(表3) 2回目の正しい抽出の内訳

事 由	件数
1回目の条件と2回目の条件に共に該当したもの	3
1回目の条件に該当せず2回目の条件に該当したもの	5
1回目よりも対象診療年月を延長した期間内の入院であるもの	2
1回目の条件と2回目の条件に共に該当したが、1回目ではレセプトデータがシステムに格納されておらず、2回目では格納されていたもの	3

また、検証過程で抽出もれが新たに2件見つかっている。その内訳は、紙レセプトで提出された例が1件、退院後3か月以内の再入院のため入院病名と入院年月日の記載が省略されていた例が1件である。紙レセプトでの提出は今後解消される見込みである。記載省略例については今後の設計変更で抽出を可能とする予定である。

5 考察

この研究により、心不全急性増悪による入院例をレセプトデータから抽出する際の抽出精度向上方法が明らかになった。また、抽出と検証を繰り返して抽出条件の修正を行うことの有効性も確認できた。

A 町国保病院の入院例に限定したものではあるが陽性的中率は100.0%を達成していることから、今後は北海道全体に展開する中でさらに検証したい。

6 結論

心不全急性増悪による入院例をレセプトデータから抽出するには、抽出条件を入院病名に心不全又は基礎心疾患があり、かつ、入院直後に利尿薬の注射投与があるものとする事で抽出精度が高まる。

1) 国立循環器病研究センター. JROAD-DPC データにおける急性心筋梗塞および心不全診断の妥当性の検討. 広報資料 令和3年3月12日.

2) 坂田泰史. 急性心不全 今日の治療指針 2023年版. 医学書院 2023 : 396-398.