

## P3-5 重回帰分析を用いた地域包括ケア病棟における リハビリテーション提供総単位数の予測モデルの作成

○福井 律(OT)

医療法人社団淀さんせん会 金井病院

Key word : (重回帰分析), (地域包括ケア病棟), (予測モデル)

**【はじめに】** 当院は2018年に地域包括ケア病棟を8床から30床に拡大した。病棟の運営に際し、療法士の負担を増やさずに「リハビリテーションを提供する患者について、1日平均2単位以上提供」する事が課題であった。重回帰分析を用いた予測モデルを用いることで療法士の負担を軽減できたので報告する。

**【倫理規定】** 当院の倫理委員会の承認を受けた。

**【対象】** 当院の地域包括ケア病棟(30床)。リハ単位数における割合は、運動器疾患が73.4%、廃用症候群が20%、脳血管疾患が5%、呼吸器疾患が0.4%。日曜日と祝日は原則休日だが、長期休暇の際には1~3人出勤している。

**【目的】** リハビリテーション提供総単位数の予測モデルの作成。

**【方法】** まず2つの予測モデル(重回帰式)を作成した。予測モデルは、2018年1月~2019年1月の毎月のリハビリテーション総単位数を目的変数として、各モデルの説明変数を計算して作成した。有意水準は、F値<5%、寄与率>80%、P値<5%とした。次に、2019年1月のデータで試算し、精度(=予測単位数/1月の単位数)を評価した。

1つ目のモデルでは、患者に関わる要因として、地域包括ケア病棟に入院した疾患別患者の人数を3つの説明変数(運動器疾患、廃用症候群、脳血管疾患)に分類した。呼吸器疾患はサンプル数が少なく重回帰式の精度を低下させるため除外した。

2つ目のモデルでは、療法士に関わる要因として、療法士の休日の日数(日曜日+祝日)を説明変数とした。全ての統計学的解析にMicrosoft社Excel 2016を使用し、重回帰分析には「データ分析」を使用した。

**【結果】** 1つ目のモデルにおいて、重回帰式は、目的変数(単位)={14.09×運動器(人)}+{28.27×廃用(人)}+{94.51×脳血管(人)}+319.38(定数項)となった。F値=0.0005(<0.05)、寄与率=0.85(>0.8)であった。運動器疾患はP=0.11(>0.05)、廃用症候群はP=0.01(<0.05)、脳血管疾患等はP=0.07

(>0.05)だった。

2つ目のモデルにおいて、重回帰式は、目的変数(単位)={30.72×(休日数)}+800.7(定数項)であった。F値=0.77(>0.05)、寄与率=0.008(<0.8)であった。出勤日数はP=0.77(>0.05)であった。

次に、2つのモデルに実際の2019年1月のデータを代入して試算した(提供総単位数1399(単位)、運動器24(人)、廃用症候群18(人)、脳血管疾患2(人)、祝日+日曜8(日))。

1つ目のモデルは、予測単位数={14.09×運動器(24人)}+{28.27×廃用(18人)}+{94.51×脳血管(2人)}+319.38(定数項)=1355.24(単位)であり、精度は97.87%だった。

2つ目のモデルは、予測単位数={30.72×(8日)}+800.69(定数項)=1046.45(単位)であり、精度は74.8%だった。

**【考察】** 1つ目のモデルにおいて、F値や寄与率から、信頼できる結果となったと考える。説明変数を個別に見ると、運動器疾患に、有意差がなかったのは、患者によって単位数の多寡に差があったためである。療法士が一人で介入しているケースが多い事と、リハビリテーションの阻害因子(認知症等)があるケースが多かったためと考える。脳血管疾患は、係数が大きいため単位数が増える可能性があるが、P値に有意差がなかったことから不安定な結果であった。有意差がなかった理由はサンプル数が少ないため、係数が大きくなった理由は3職種の療法士が必ず介入していたためと考える。廃用症候群は、有意差が見られた事から、安定して単位数を提供できると考える。

2つ目のモデルにおいて、F値や寄与率から、信頼できる式とは言えなかった。出勤日数はそれほど大きな影響はなかった。長期休暇時の人員配置が適正であったためと考える。

**【おわりに】** 重回帰分析を行う事で、療法士の負担を軽減できる予測モデルを作成できる事が示唆された。