

Masterarbeit: Analyse von Sturzrisikofaktoren bei Menschen mit Parkinson-Syndrom

In Zusammenarbeit mit der GWQ ServicePlus AG - Gesellschaft für Wirtschaftlichkeit und Qualität bei Krankenkassen sollen Risikofaktoren für Stürze bei Menschen mit Parkinson-Syndrom auf Basis von Krankenkassendaten analysiert werden.

Gesammelte Routine und Abrechnungsdaten bieten eine ausgezeichnete Grundlage um Krankheitsverläufe verschiedenster Krankheiten im großen Rahmen zu verfolgen. Die GWQ ServicePlus AG vertritt mehrere kleine bis mittel große Krankenkassen und verfügt daher über eine Vielzahl strukturiert aufgearbeiteter Datensätze. Die Daten umfassen über einen Zeitraum von fünf Jahren u.a. ICD10 Diagnosen, Abrechnungsziffern (EBM/GOP), Fachgruppe der Ärzte, Behandlungsdauer, Stationäre Aufenthalte: Dauer und Prozeduren, Behandlungskosten.

Auf dieser Basis soll die Frage bearbeitet werden, was Patienten, die regelmäßig stürzen von denen die nur einmalig oder nicht stürzen unterscheidet, um Risikofaktoren und die Wirksamkeit von Präventivmaßnahmen zu identifizieren.

Herangehensweise:

Relevante Patienten werden identifiziert und nach der Häufigkeit ihrer Stürze gruppiert.

Die Arbeit kann in folgende Teilfragen gegliedert werden:

A) Was unterscheidet Patienten, die wiederholt stürzen von denen, die nach einem Sturz für einen langen Zeitraum nicht erneut gestürzt sind.

Methoden: Decision Trees als Klassifikator zur Implikation der Sturzhäufigkeit, hierarchische Clusteranalyse und Analyse der Unterschiede zwischen Dendrogrammen.

B) Welche Faktoren korrelieren zur Häufigkeit der Stürze?

Methoden: Korrelationsanalyse von vermuteten Faktoren, z.B. Ausprägung von Komorbiditäten, Anzahl und Dauer Stationärer Aufenthalte, Alter, ...

C) Gibt es Prädiktoren für einen Sturz?

Methoden: Analyse der Faktoren vor Auftreten des ersten Sturzes.

Voraussetzung: Standort ist Düsseldorf und Erlangen

Master thesis: Analysis of fall risk factors in Parkinson's patients

Risk factors for falls in people with Parkinson's syndrome shall be analysed on the basis of health insurance data.

The work will take place in cooperation with GWQ ServicePlus AG, that represents several small to medium sized health insurance companies and therefore has access to a large number of structured data sets.

Health insurance data provide an excellent basis for tracking the course of various diseases on a large scale. The data includes among others, over a period of five years, ICD10 diagnoses, billing figures (EBM/GOP), specialist group of doctors, duration of treatment, Hospital stays, the duration and procedures, treatment costs.

On this basis, patients who recurrently suffer from falls shall be distinguished from those who fell only once or not at all in order to identify risk factors and the effectiveness of preventive measures.

Approach:

Patients are identified and grouped according to the frequency of their falls.

The work may be divided into the following sub-questions:

A) What distinguishes patients who fall frequently from those who have not fallen again for a long time after a first fall.

Methods: Decision Trees can be used as a classifier to imply fall frequency. Hierarchical cluster analysis may be used to study the populations and allocate differences between dendrograms.

B) Which factors correlate to the frequency of falls?

Methods: Correlation analysis of presumed factors, e.g. severity of comorbidities, number and duration of inpatient stays, age.

C) Are there predictors for a fall?

Methods: Analysis of the factors before the first fall occurs.

Place of works are Düsseldorf and Erlangen.