

Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in einem Pflegeheim durch eine Medikationsanalyse mit und ohne Genotypisierung

[R. Franken, A. Lochmann, A. Eichhorn, T. Dingermann, U. Jaehde](#)

[Pharmazeutisches Institut der Universität Bonn, Altenzentrum Schmallenbach-Haus, Markt-, Stift- und Hubertus-Apotheke Fröndenberg, Stratipharm.](#)

Hintergrund

Immer mehr Menschen erreichen ein höheres Lebensalter, was zwangsläufig mit einer erhöhten Polymedikation verbunden ist. Insbesondere Alten- und Pflegeheime stellen die behandelnden Ärzte und die sie versorgenden Apotheken vor große Herausforderungen, die am besten im Rahmen einer engen, interprofessionellen Zusammenarbeit bewältigt werden können.

Auf Grund der variierenden genetischen Ausstattung können Arzneistoffe bei verschiedenen Patienten unterschiedlich wirken. Dies kann beispielsweise auf Mutationen von Rezeptoren oder von Transportproteinen zurückzuführen sein. Auch eine stark voneinander abweichende Aktivität der metabolisierenden Enzyme wurde beobachtet. Durch diese Unterschiede innerhalb der Bevölkerung ist es riskant, alle Patienten gleich zu behandeln. Mit einer individualisierten bzw. stratifizierten Arzneimitteltherapie basierend auf einer Genotypisierung, mit der das jeweilige Ansprechen auf einzelne Arzneistoffe vorhergesagt werden kann, ist es möglich, arzneimittelbedingte Risiken zu reduzieren.

Die Tests können grundsätzlich drei Arten von Prognosen liefern:

- ob das in Betracht gezogene Medikament bei diesem Patienten voraussichtlich wirksam ist;
- ob der konkrete Patient das in Betracht gezogene Medikament voraussichtlich verträgt;
- wie das Medikament für diesen Patienten am besten dosiert wird.

Zielsetzung des Projekts

Im Rahmen dieses Projekts wird eine Medikationsanalyse mit einer individuellen Genotypisierung der arzneimitteltherapie relevanten Gene verknüpft. Für diese genetische Untersuchung wird lediglich ein Abstrich der Mundschleimhaut benötigt, welcher im Labor von Stratipharm analysiert wird. Ziel des Projekts ist die Optimierung der Medikation und dadurch bedingt die Verbesserung des Gesamtzustandes von Pflegeheimbewohnern. Dabei wird im Rahmen der Medikationsanalyse besonderes Augenmerk auf Arzneimittelinteraktionen, Doppelmedikation und potentiell inadäquate Arzneimittel gelegt.

Bei dieser Studie handelt es sich um eine nicht-randomisierte Interventionsstudie, in der die individuelle Symptomlast der Heimbewohner vor und nach der Intervention verglichen wird (Prä-Post-Vergleich). Darüber hinaus werden die Ergebnisse einer Medikationsanalyse und die daraus resultierenden Interventionsvorschläge mit und ohne Genotypisierung verglichen.

Stand des Projekts

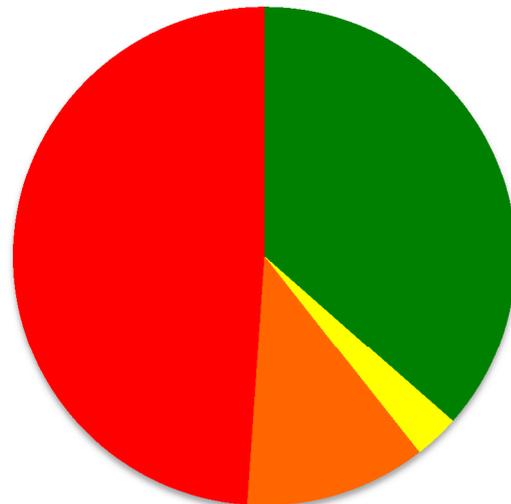
Bisher erhielten 145 Patienten eine Medikationsanalyse. Eine Zwischenauswertung im Januar 2019 ergab für die Patienten (72% weiblich, Altersdurchschnitt 83 Jahre) eine mittlere Anzahl von 8 Arzneimitteln. Insgesamt wurden **151 Empfehlungen**, insbesondere Dosisanpassungen und Monitoring, erstellt.

Bei der Genotypisierung ergaben sich zum Beispiel für das **CYP2D6-kodierende Gen** folgende Analyseergebnisse:

- 53 grün
- 4 gelb
- 17 orange
- 71 rot

„Grün“ steht für den Wildtyp, also eine dem Großteil der Bevölkerung entsprechende genetische Variante

Gelb, orange und rot steht für Mutationen, die in unterschiedlichem Ausmaß eine problematische Auswirkung der entsprechenden Arzneistoffe für den jeweiligen Patienten haben könnte.



Für die **insgesamt** getesteten Gene ergaben sich folgende Bewertungen und Empfehlungen:

- 1600 Grün (Wildtyp)
- 1910 Gelb (meist Monitoring)
- 571 Orange (konkrete Empfehlung)
- 69 Rot (erhebliche Dosisanpassung oder Substitution des betroffenen Arzneistoffs)

