

Klinisch relevante Dosisanpassungen bei Niereninsuffizienz auf einer internistischen Intensivstation

Vorprojekt für eine geplante pharmazeutische Visite

Bisplinghoff, R., Materna, C.

Krankenhausapotheke der Asklepios Kliniken Hamburg GmbH



Hintergrund

Für die Prüfung auf Dosisanpassungen bei Niereninsuffizienz im Rahmen der täglichen pharmazeutischen Visite auf unseren peripheren Stationen wird ein Report im elektronischen Verordnungssystem MEONA genutzt. Dieser zeigt tagesaktuell die GFR-Werte und deren Veränderung im Vergleich zum letzten Wert an. Es werden dabei Patienten berücksichtigt, die unter eine GFR von 50ml/min fallen, aber auch Patienten, deren GFR sich im Bereich von 0-50ml/min verbessert oder verschlechtert hat. Als Grundlage wird die CKD-EPI Formel verwendet.

So wird unabhängig von der pharmazeutischen Prüfung neu angeordneter Arzneimittel auch die bestehende Medikation im Hinblick auf die Nierenfunktion beurteilt.

Dosisanpassungen bei Niereninsuffizienz sind ein klinisch relevantes Thema, da es im Alltag vorkommt, dass sowohl die bestehende als auch die neu angesetzte Medikation in falscher Dosierung entweder die Niere schädigt oder nicht effizient wirken kann. Gerade Antibiosen sollten immer so hoch wie möglich dosiert werden.

Da die Intensivstation nicht an die Unit-Dose-Versorgung angeschlossen ist, wird sie nicht von einem Apotheker visitiert, der u.a. auf Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz prüft.

Ziel des Projektes ist es herauszufinden, ob eine pharmazeutische Visite im Intensivbereich allein mit der Betrachtung von Nierenparametern einen Nutzen bringen kann.

Methode

Im September 2016 wurden über einen Auswertungszeitraum von zwei Wochen täglich alle Patienten der internistischen Intensivstation (19 Betten) mit der Diagnose „Niereninsuffizienz“ in die Untersuchung eingeschlossen.

Dafür wurden die Patientenkurven auf dem Laufwerk der Fachabteilung genutzt, in der die Diagnosen und Medikamente der einzelnen Patienten vorzufinden sind.

Um die Schnittstelle unseres elektronischen Verordnungssystems MEONA zu nutzen, wurden die Patienten in dieses aufgenommen. Dort lassen sich innerhalb der Kurve die aktuellen Nierenwerte unkompliziert ablesen.

Bei allen eingeschlossenen Patienten wurde die Anzahl verordneter und die Anzahl der anpassungspflichtigen Medikamente erfasst. Anschließend wurde mittels der GFR-Werte (berechnet nach CKD-EPI) ermittelt, wie viele Arzneimittel, trotz nach gängiger Literatur empfohlener Anpassung, nicht angepasst wurden. Die einbezogenen Quellen waren die Fachinformationen, das „Renal Drug Handbook“, der „Sanford Guide“, die „Wiener Liste“ und „Antibiotika am Krankenbett“.

Da täglich Änderungen der Belegung und der Medikation vorgenommen werden, ist die Auswertung in Patiententagen erfolgt. Jedes Kurvenblatt wurde separat gezählt.

Es handelt sich um eine theoretische retrospektive Analyse.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 207 Patiententage ausgewertet.

Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 77 Jahre, der jüngste Patient war 41 Jahre und der älteste 86 Jahre alt.

An 66 Patiententagen (32%) wurde die Diagnose Niereninsuffizienz aufgeführt [Abb.1].

Anteil der Patiententage mit diagnostizierter Niereninsuffizienz

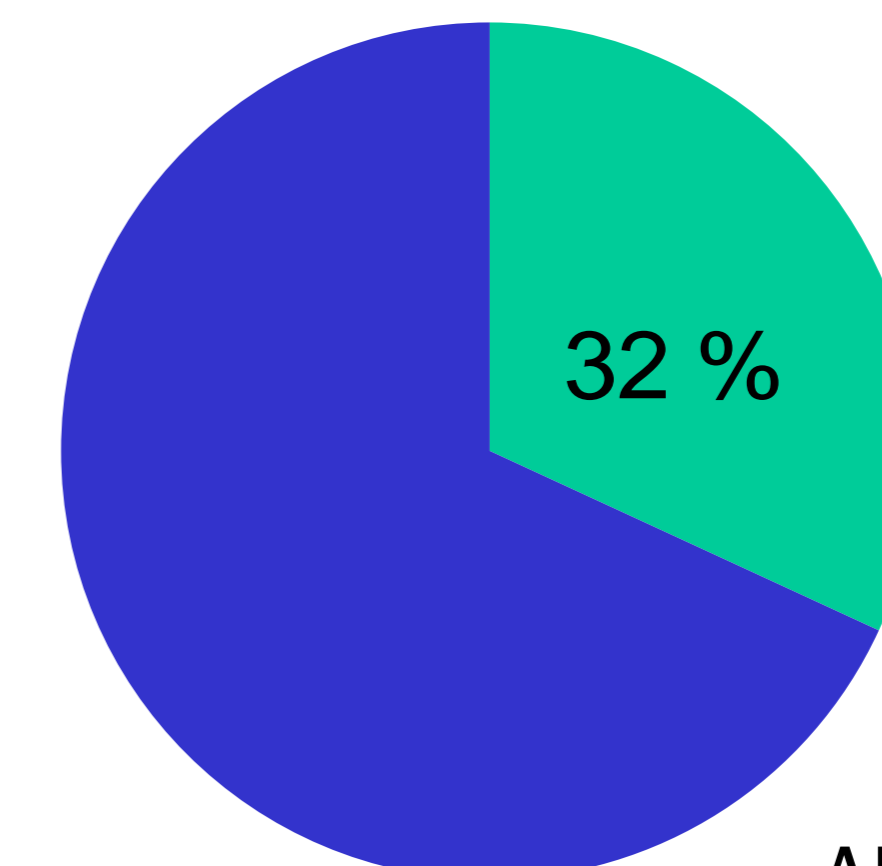


Abb.1

An ca. 80% dieser 66 Patiententage wurden Medikamente detektiert bei denen, trotz Notwendigkeit nach den Kriterien der genannten Quellen, noch keine Anpassung erfolgt war. Dabei lagen die GFR-Werte zwischen 8ml/min und 71ml/min.

Die betroffenen Arzneimittelgruppen waren u.a. Antibiotika, Antikoagulantien sowie Medikamente, die auf das Renin-Angiotensin- Aldosteron- System einwirken [Abb.2].

Betroffene Arzneistoffgruppen [%] der Medikamente, die einer Anpassung bedurft hätten

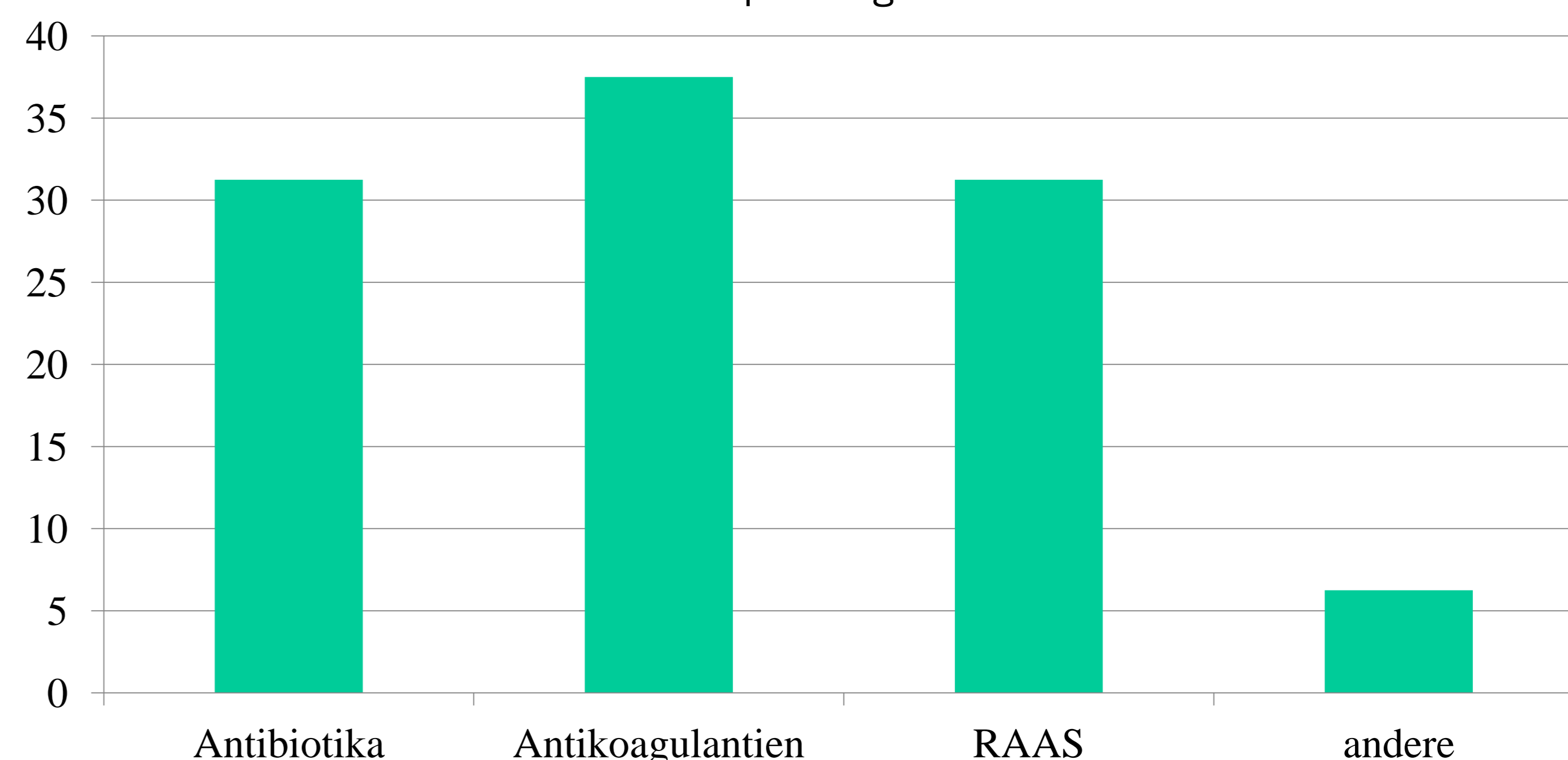


Abb. 2

Diskussion und Fazit

Die Auswertung hat gezeigt, dass auch auf einer internistischen Intensivstation nicht alle Medikamente adäquat an die Nierenfunktion angepasst werden.

Dies betraf sowohl Dosissenkungen, zur Vermeidung von Überdosierungsreaktionen und einer weiteren Verschlechterung der Nierenfunktion, als auch Dosiserhöhungen. Insbesondere die optimale Wirksamkeit von Antibiosen stand hier im Mittelpunkt.

In diesem Projekt wurde die Medikation ausschließlich anhand der unter Einbeziehung der Serumkreatinin-Werte nach CDK-EPI Formel errechneten GFR-Werte beurteilt. Dies ist unter Umständen kritisch zu sehen, da auf einer Intensivstation, insbesondere bei Langliegern, die Auswertung nach der mit Cystatin C-Spiegeln ermittelten GFR sinnvoller sein könnte. Die auf Basis von Cystatin berechneten Spiegel sind in der Regel genauer und unbeeinflusst von eventuellen Muskelabbau-bedingten Spiegelerhöhungen von Kreatinin.

Insgesamt lässt sich auch bei der geringen Patientenzahl bereits sagen, dass auch Intensivstationen, allein bei Betrachtung der notwendigen Dosisanpassungen nach Nierenfunktion, von einer regelmäßigen Visite durch Apotheker profitieren können. Die Fokussierung auf Nierenparameter ist eine einfache Methode, um einen Einstieg in eine regelmäßige Visite zu finden und sich, so wie wir, später gegebenenfalls einer ganzheitlichen Visite zu widmen.

Literatur

- 1) "The Renal Drug Handbook" von Aileen Currie, Aileen Dunleavey, Caroline Ashley (2014)
- 2) Fachinformationen
- 3) "Antibiotika am Krankenbett" von Frank (2013)
- 4) "The Sanford Guide" von Gilbert (2016)
- 5) „Wiener Liste“ nach Thalhammer