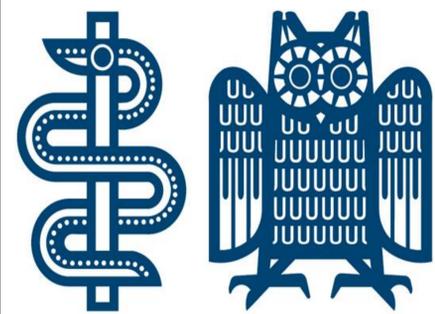


Unterschiedliche Dosierungsschemata der neuen oralen Antikoagulantien erschweren deren Anwendung bei chronisch Nierenkranken im klinischen Alltag

Insa E. Emrich, Linda Feuer, Franziska Sandermann, Sarah Seiler-Mußler, Adam M. Zawada, Danilo Fliser,

Gunnar H. Heine

Klinik für Innere Medizin IV, Nieren- und Hochdruckkrankheiten Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg



Universitätsklinikum
des Saarlandes

Einleitung

- Die Prävalenz des nicht-valvulären Vorhofflimmerns bei CKD G1-G4 Patienten beträgt ~ 18 %, von denen die meisten leitliniengerecht eine Indikation zur therapeutischen Antikoagulation mit NOAKs haben.
- Bei CKD ist eine Dosisanpassung von NOAKs an die Nierenfunktion nötig, welche in Zulassungsstudien mittels der geschätzten Kreatinin-clearance (gemäß der Cockcroft-Gault Gleichung) abgeschätzt wurde.
- Im klinischen Alltag erfolgt die Abschätzung der glomerulären Filtrationsrate meist durch die CKD-EPI_{Krea} Gleichung.
- Die Cockcroft-Gault Gleichung überschätzt die Nierenfunktion im Vergleich zur CKD-EPI_{Krea} Gleichung häufig.

Hypothese

- Bei der Dosierung von NOAKs bei chronischer Nierenerkrankung kommt es bei Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung gegenüber der Cockcroft-Gault Gleichung zu Dosierungsfehlern.

Methodik

- Bestimmung der Nierenfunktion nach Cockcroft-Gault Gleichung und CKD-EPI_{Krea} Gleichung von 544 CKD G2 –G4 Patienten
- Wir bestimmten die Anzahl der Patienten, bei denen bei Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung anstelle der Cockcroft-Gault Gleichung andere NOAK Dosierungen resultierten.

Ergebnisse

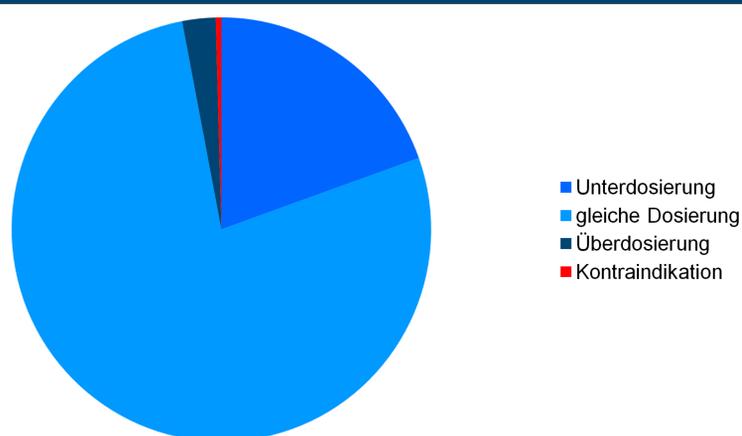


Abbildung 1: Dosisvariation bei Edoxaban durch fälschliche Anwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

- Gleiche Dosierung nach beiden Gleichungen bei 361 Patienten.
- Kontraindikation bei 2 Patienten (eGFR < 15 ml/min/1.73 m²) durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung, keine Zulassung (FDA) bei 78 Patienten (> 95 ml/min) bei Verwendung der Cockcroft-Gault Gleichung.
- Überdosierung bei 12 Patienten; Unterdosierung bei 91 Patienten durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

Ergebnisse

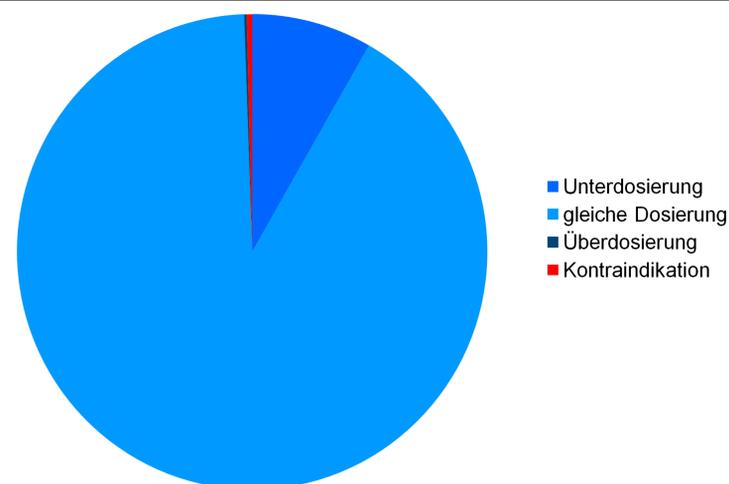


Abbildung 2: Dosisvariation bei Apixaban durch fälschliche Anwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

- Gleiche Dosierung nach beiden Gleichungen bei 496 Patienten.
- Kontraindikation bei 2 Patienten (eGFR < 15 ml/min/1.73 m²) durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.
- Überdosierung bei einem Patienten; Unterdosierung bei 45 Patienten durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

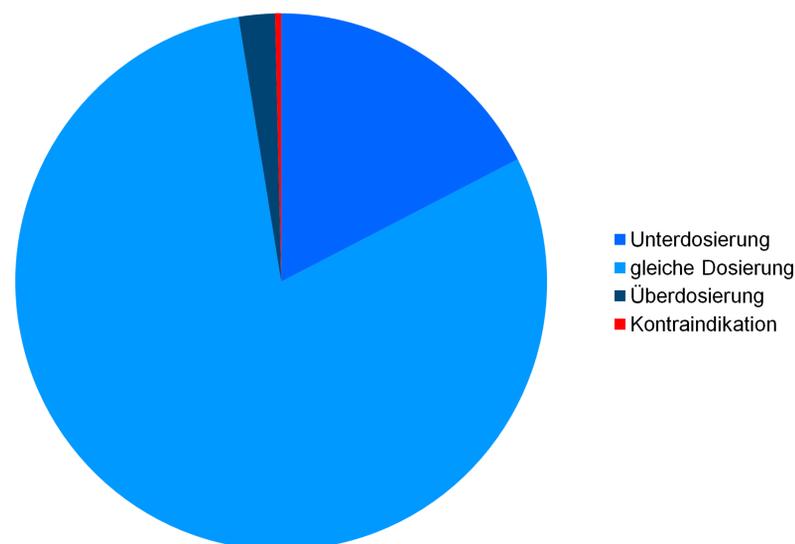


Abbildung 3: Dosisvariation bei Rivaroxaban durch fälschliche Anwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

- Gleiche Dosierung nach beiden Gleichungen bei 435 Patienten.
- Kontraindikation bei 2 Patienten (eGFR < 15 ml/min/1.73 m²) durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.
- Überdosierung bei 12 Patienten; Unterdosierung bei 95 Patienten durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung.

Auf einen Blick

- Erhebliche Diskrepanz zwischen der Bestimmung der Nierenfunktion nach Cockcroft-Gault Gleichung und CKD-EPI_{Krea} Gleichung im Hinblick auf die Dosierungsschemata der NOAKs.
- Durch fälschliche Verwendung der CKD-EPI_{Krea} Gleichung anstelle der auf die Zulassung beruhenden Cockcroft-Gault Gleichung werden etwa 16 % der CKD Patienten mit der falschen Dosierung behandelt.