

Journal für  
**Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

**Prä- und innerklinische  
Notfallmedizin Ausgewählte  
Fallbeispiele Redaktion: T.  
Michalski, Salzburg**

**Aktuelles: Klinischer Alltag: DOAK und  
perioperatives Management**

*Journal für Kardiologie - Austrian Journal  
of Cardiology 2014; 21 (Supplementum A), 47*

Homepage:

**[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH  
Verlag für Medizin und Wirtschaft  
A-3003 Gablitz

**[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)**

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

# Cardio Update Europe 2023

**Livestream available!**  
The event is live on-site  
and also completely virtual!

## 9th European Update Congress in Cardiology

30 June - 1 July 2023, Vienna, Hotel Savoyen & Virtual

### **Anti-Atherosclerotic Targets: Inflammation, Lipids, Glucose**

John Deanfield (UK)

### **Cardiomyopathies / Myocarditis**

Andre Keren (Israel)

### **Hypertension**

Felix Mahfoud (Germany)

### **Heart Failure**

Michael Böhm (Germany)

### **Ventricular Arrhythmias & Prevention of Sudden Cardiac Death**

Robert Hatala (Slovakia)

### **Hot Topic: Acute Pulmonary Embolism / Pulmonary Hypertension**

Irene Lang (Austria)

### **Imaging**

Udo Sechtem (Germany)

### **Atrial Fibrillation & Stroke Prevention**

John Camm (UK)

### **Hot Topic: Acute Cardiac Care**

Alexandre Mebazaa (France)

### **Hot Topic: Cardio-Oncology**

Teresa Lopez-Fernandez (Spain)

### **Hot Topic: Digital Health, Artificial Intelligence, Applications**

Christian Müller (Switzerland)

### **Valvular Heart Disease and Congenital Defects**

Helmut Baumgartner (Germany)

### **Acute & Chronic Coronary Syndromes – Interventional and Conservative Treatments**

Kurt Huber (Austria)



### **Scientific Board:**

Michael Böhm (Germany)  
Kurt Huber (Austria)  
Andre Keren (Israel)

### **National Chair:**

Jolanta Siller-Matula

Registration and further information  
[www.cardio-update-europe.eu](http://www.cardio-update-europe.eu)



Media Partners:

**STREAMED UP**



Host:

**medupdate**  
europe

# Aktuelles

## Klinischer Alltag: DOAK und perioperatives Management

*Die allermeisten Patienten mit Vorhofflimmern werden oral antikoaguliert, um das Risiko für thromboembolische Ereignisse zu verringern. Bis vor Kurzem wurden in dieser Indikation vor allem Vitamin-K-Antagonisten eingesetzt. Die Zulassung der direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) wie Rivaroxaban (Xarelto®) zur Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem Vorhofflimmern verändert jedoch die klinische Praxis: Immer mehr Patienten werden auf diese neuen Substanzen eingestellt.*

Der Grund dafür ist, dass sie, so die Leitlinien der Europäischen Kardiologengesellschaft vom Thema [1], „bei deutlich verbesserter Sicherheit eine klare Nichtunterlegenheit im Vergleich zu Vitamin-K-Antagonisten hinsichtlich der Wirksamkeit aufweisen“ (d. h. z. B. im Falle von Rivaroxaban: Reduktion der Hirnblutungen und tödlichen Blutungen). Innerhalb der Substanzklasse der DOAK werden aufgrund fehlender direkter Vergleichsstudien keine konkreten Empfehlungen ausgesprochen, die Experten erinnern jedoch, verschiedene Patientencharakteristika bei der Auswahl zu berücksichtigen.

### DOAK und Nierenfunktion

So sind die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen DOAK (früher auch als NOAK, neue orale Antikoagulanzen, bezeichnet) sowie ihre Dosierungen auch abhängig von der Nierenfunktion des Patienten. Innerhalb der Substanzklasse der DOAK gibt es große Unterschiede, bis zu welchem Grad einer Niereninsuffizienz ein DOAK überhaupt eingesetzt werden kann. Die jeweiligen Fachinformationen geben detaillierte Auskunft. Für Rivaroxaban beispiels-

weise gilt: Die Substanz kann – dosisadaptiert – bis zu einer Kreatinin-clearance von 15 ml/min verordnet werden. Andere DOAK sind beispielsweise bereits ab einer Kreatinin-clearance unter 30 ml/min kontraindiziert (Details siehe Beilage: Auszug aus EHRA Practical Guide).

### DOAK und Gerinnungsmonitoring

Ein regelmäßiges Gerinnungsmonitoring, wie für Vitamin-K-Antagonisten zwingend erforderlich, ist unter DOAK nicht vorgesehen. Wenn die Messung der Gerinnungswerte erforderlich sein sollte, ist jedenfalls das Labor zu informieren, dass der Patient mit einem DOAK behandelt wird.

### DOAK und perioperatives Management

Hilfestellung für das Vorgehen im Falle eines chirurgischen Eingriffs unter DOAK bietet eine praxisbezogene Publikation der European Heart Rhythm Association (EHRA) [2]. Der Schwerpunkt dieser Praxisrichtlinie liegt beim perioperativen Management. Zunächst wird festgehalten, dass ein Bridging bei Patienten, die mit DOAK behandelt werden, nicht erforderlich ist. Der Zeitpunkt des Absetzens des DOAK muss jedoch gut geplant werden und ist vor allem vom Blutungsrisiko des Eingriffs, vom Thromboembolierisiko des Patienten und von seiner Nierenfunktion abhängig.

Bei Eingriffen ohne klinisch relevantes Blutungsrisiko kann laut EHRA die Operation im Plasma-Talspiegel des jeweiligen DOAK durchgeführt werden. Bei einem DOAK wie Rivaroxaban, das nur einmal täglich verordnet wird, ist der Eingriff 18 bis 24 Stunden\*) nach der letzten Einnahme anzusetzen. Bei

Operationen mit geringem oder hohem Blutungsrisiko wird empfohlen, das DOAK 24 oder 48 Stunden vor dem Eingriff abzusetzen (Details siehe Beilage); bei eingeschränkter Nierenfunktion ist dieses Zeitintervall zu verlängern. Bei einem akuten chirurgischen Eingriff ist abzuwägen, ob eine Verschiebung des Eingriffs um mehrere Stunden möglich ist.

### DOAK und postoperatives Management

Wann das DOAK nach dem Eingriff wieder eingenommen werden soll, ist wiederum abhängig vom postoperativen Blutungsrisiko, das dem Thromboembolierisiko des Patienten gegenübergestellt werden muss. In besonderen Fällen kann die vorübergehende Verabreichung eines niedermolekularen Heparins erwogen werden, wie im Practical Guide der EHRA ausgeführt wird.

### www.NOACforAF.eu

Weiterführende Details zum perioperativen Management unter DOAK aus der EHRA-Publikation stehen inzwischen auch in deutscher Sprache zur Verfügung. Sie sind über die Website

[www.noacforaf.eu](http://www.noacforaf.eu)

abrufbar.

Fachkurzinformation

### Literatur:

1. Camm AJ et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J 2012; 33: 2719–47.
2. Heidebuchel H et al. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. Europace 2013; 15: 625–51.

\*) Laut Fachinformation: Rivaroxaban soll vor einem Eingriff zumindest 24 Stunden pausiert werden – d. h. wenn der Patient normalerweise Rivaroxaban am Morgen einnimmt und eine OP z. B. am Dienstag 10:00 geplant ist, letzte präoperative Einnahme am Montag möglich.

**Xarelto 10 mg/15 mg/20 mg Filmtabletten** (Vor Verschreibung bitte die Fachinformation beachten).

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8. **Qualitative und Quantitative Zusammensetzung:** Wirkstoff: 10 mg/15 mg/20 mg Rivaroxaban. **Sonstige Bestandteile:** Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Lactose-Monohydrat, Hypromellose, Natriumdodecylsulfat, Magnesiumstearat; **Filmüberzug:** Macrogol 3350, Hypromellose, Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172). **Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung:** Jede 10 mg/15 mg/20 mg Filmtablette enthält 26,51 mg/24,13 mg/21,76 mg Lactose (als Monohydrat). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Direkte Faktor-Xa-Inhibitoren, ATC-Code: B01AF01. **Anwendungsgebiete:** **10 mg:** Zur Prophylaxe venöser Thromboembolien (VTE) bei erwachsenen Patienten nach elektiven Hüft- oder Kniegelenkersatzoperationen. **15 mg/20 mg:** Prophylaxe von Schlaganfällen und systemischen Embolien bei erwachsenen Patienten mit nicht-valvulärem Vorhofflimmern und einem oder mehreren Risikofaktoren, wie kongestiver Herzinsuffizienz, Hypertonie, Alter ab 75 Jahren, Diabetes mellitus, Schlaganfall oder transitorischer ischämischer Attacke in der Anamnese, Behandlung von tiefen Venenthrombosen (TVT) und Lungenembolien (LE) sowie Prophylaxe von rezidivierenden TVT und LE bei Erwachsenen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile; akute, klinisch relevante Blutungen; Läsionen oder klinische Situationen mit einem signifikanten Risiko einer schweren Blutung; die gleichzeitige Anwendung von anderen Antikoagulanzen, außer bei der Umstellung der Antikoagulationstherapie auf oder von Rivaroxaban (siehe Abschnitt 4.2) oder wenn UFH in Dosen gegeben wird, die notwendig sind, um die Durchgängigkeit eines zentralvenösen oder arteriellen Katheters zu erhalten; Lebererkrankungen, die mit einer Koagulopathie und einem klinisch relevanten Blutungsrisiko, einschließlich zirrhotischer Patienten mit Child Pugh B und C, verbunden sind; Schwangerschaft u. Stillzeit. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:** Eine klinische Überwachung in Übereinstimmung mit der antikoagulatorischen Praxis wird während der gesamten Behandlungsdauer empfohlen. Die Gabe von Xarelto sollte bei Auftreten einer schweren Blutung unterbrochen werden. Mit zunehmendem Alter kann sich das Blutungsrisiko erhöhen. **Nicht empfohlen:** bei Patienten mit einer schweren Nierenfunktionseinschränkung (Kreatinin-Clearance < 15 ml/min); bei Patienten, die zeitgleich eine systemische Behandlung mit Wirkstoffen, die gleichzeitig stark CYP3A4 und P-gp inhibieren, z.B. Azol-Antimykotika oder HIV-Proteaseinhibitoren, erhalten; bei Patienten mit erhöhtem Blutungsrisiko; bei Patienten, die gleichzeitig starke CYP3A4 Induktoren erhalten, es sei denn der Patient wird engmaschig auf Anzeichen oder Symptome einer Thrombose überwacht; **Nicht empfohlen aufgrund des Fehlens von Daten:** bei Patienten unter 18 Jahren; bei Patienten, die zeitgleich mit Dronedaron behandelt werden; **10 mg:** Patienten, die sich einer Operation nach Hüftfraktur unterzogen haben; **15 mg/20 mg:** bei Patienten mit künstlichen Herzklappen; bei Patienten mit einer LE, die hämodynamisch instabil sind oder eine Thrombolyse oder pulmonale Embolektomie benötigen. **Mit Vorsicht empfohlen:** bei Patienten mit einer schweren Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance 15–29 ml/min) oder mit einer Nierenfunktionsstörung, wenn gleichzeitig andere Arzneimittel eingenommen werden, die zu erhöhten Rivaroxaban Plasmaspiegeln führen; bei Patienten, die gleichzeitig auf die Gerinnung wirkende Arzneimittel erhalten, **10 mg:** bei der Anwendung von neuraxialer Anästhesie oder Spinal/Epiduralanästhesie; **15 mg/20 mg:** es gelten spezielle Dosisempfehlungen für Patienten mit einer mittelschweren oder schweren Nierenfunktionsstörung und im Fall von Patienten mit einer TVT/LE nur dann, deren abgeschätztes Blutungsrisiko das Risiko für eine rezidivierende TVT/LE überwiegt; bei Patienten mit dem Risiko einer ulzerativen gastrointestinalen Erkrankung kann eine prophylaktische Behandlung erwogen werden. Obwohl die Behandlung mit Rivaroxaban keine Routineüberwachung der Exposition erfordert, können die mit einem kalibrierten quantitativen Anti-Faktor Xa-Test bestimmten Rivaroxaban-Spiegel in Ausnahmesituationen hilfreich sein. Xarelto enthält Lactose. **Nebenwirkungen:** **Häufig:** Anämie, Schwindel, Kopfschmerzen, Augeneinblutungen, Hypotonie, Hämatome, Epistaxis, Hämoptyse, Zahnfleischbluten, gastrointestinale Blutung, gastrointestinale und abdominale Schmerzen, Dyspepsie, Übelkeit, Verstopfung, Durchfall, Erbrechen, Pruritus, Hautrötung, Ekchymose, kutane und subkutane Blutung, Schmerzen in den Extremitäten, Blutung im Urogenitaltrakt (einschließlich Hämaturie und Menorrhagie), Einschränkung der Nierenfunktion, Fieber, periphere Ödeme, verminderte Leistungsfähigkeit, Transaminasenanstieg, Blutung nach einem Eingriff (einschl. postoperativer Anämie und Wundblutung), Bluterguss, Wundsekretion. **Gelegentlich:** Thrombozythämie, allergische Reaktion, allergische Dermatitis, zerebrale und intrakranielle Blutungen, Synkope, Tachykardie, trockener Mund, Leberfunktionsstörung, Urtikaria, Hämarthros, sich unwohl fühlen, kutane und subkutane Blutung, Anstieg von Bilirubin, alkalischer Phosphatase, LDH, Lipase, Amylase und der GGT. **Selten:** Gelbsucht, Blutung in einen Muskel, lokale Ödeme, Anstieg von konjugiertem Bilirubin, vaskuläres Pseudoaneurysma. **Nicht bekannt:** Kompartmentsyndrom oder (akutes) Nierenversagen als Folge einer Blutung, Angioödem und allergisches Ödem. **Inhaber der Zulassung:** Bayer Pharma AG, D-13342 Berlin, Deutschland. **Verschreibungs-/Apothekenpflicht:** Rezeptpflichtig (NR), apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind den veröffentlichten Fachinformationen zu entnehmen. Stand der Information:** November 2013

Zurück

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

## [Bestellung e-Journal-Abo](#)

### Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)