

## Multiagentensystem KPHARM

### Umfrage KPHARM

#### Liebe KollegInnen

**Vielleicht haben Sie ja auch schon mal eine solche Meldung in der Kurve gesehen oder einen Anruf aus der Spitalpharmazie erhalten, der Sie daran erinnert, eine Medikamentengabe anzupassen.**

**Duplikationen Antikoagulantien [1]**

**TESTPAT\_1448 Test, geb. 01.01.1950** [KG öffnen](#)

Alter: 71 Geschlecht: M Gewicht: 7.5 (25.08.2021)

Betroffene Verordnungen:  
Liquemin (Inj Lös 25000 E/5ml) Durchstf / Heparin natrium 5000IE/ml ? E./24h; Konz: 20000 E./48 ml; in Infusion; Startdosis Heparin-Na therapeutisch: 400 E./kg KG/24 h. Gerundet auf 1000-er Schritte. Dosisanpassung durch Pflege gemäss interner Richtlinie (siehe Link).  
Perfusor: 44 ml NaCl 0.9% + 4 ml Heparin-Na Braun... 2021-08-25 07:00:00  
Fragmin (Inj Lös 7500 IE/0.3ml) Fertspr / Dalteparin natrium 7500 UI 0 - 0 - 0 - 1 Stk s.c. 2021-08-02 14:30:00

**Duplikation Antikoagulantien**

Bei diesem Patienten sind zwei Antikoagulantien verordnet (s. oben). Diese Kombination ist prinzipiell kontraindiziert\* und birgt ein hohes Blutungsrisiko. Bitte prüfen Sie Indikation und Dosierung und beenden Sie eine der beiden Verordnungen.

Wenn das der Fall ist, war ein Agent des KPHARM am Werk. Der Fachbereich KPHARM des Kantonsspitals Aarau ist eine interdisziplinäre Kooperation zwischen der Klinischen Pharmazie und der Allgemeinen Inneren und Notfallmedizin. Gemeinsam haben wir ein Multiagentensystem entwickelt, um Situationen, welche zu einem unerwünschten Arzneimittelereignis führen könnten, rechtzeitig zu entdecken. Die hierfür entwickelten Algorithmen, sogenannte Agenten, nutzen die vorhandenen Daten in der elektronischen Patientenakte (KISIM) und erstellen Warnmeldungen, wenn Risikokonstellationen auftreten.

Um das Projekt weiter zu verbessern und optimal auf die Bedürfnisse von ÄrztInnen anzupassen, führen wir eine Umfrage zur Zufriedenheit mit unseren KPHARM-Meldungen durch. Die Umfrage dauert max. 10 Minuten. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt. Mit der Teilnahme an der Umfrage erklären Sie sich einverstanden, dass die Ergebnisse in anonymisierter Form veröffentlicht werden können.

1. In welcher Funktion arbeiten Sie?

- Assistenzarzt/ärztin
- Oberarzt/ärztin
- Leitender Arzt/ Leitende Ärztin
- Chefarzt/ärztin

2. In welcher Abteilung arbeiten Sie?

Sonstiges (bitte angeben):

3. Wie viel Stellenprozent arbeiten Sie?

4. Wie lange arbeiten Sie bereits am KSA? (In Jahren)

5. Wie alt sind Sie? (In Jahren)

6. Geschlecht

- Männlich
- Weiblich
- Divers
- Keine Angabe

Kantonsspital Aarau



Multiagentensystem KPHARM

Bekanntheit und Akzeptanz des KPHARM-Projekts

**Die Agenten des KPHARM-Projektes bestehen jeweils aus mehreren Algorithmen, die verschiedene Arzneimittelrisiken eines Wirkstoffes bzw. einer Wirkstoffklasse abdecken.**

**So prüft der Agent 'Parenterale Antikoagulantien' beispielsweise die Dosis von Fragmin in Abhängigkeit von der Nierenfunktion und des Körpergewichts.**

**Wenn der Agent eine kritische Situation entdeckt, wird eine Meldung generiert, welche als Stationsmitteilung in der Kurve dargestellt wird.**

7. Wie häufig wurden Ihnen im vergangenen Jahr Meldungen des KPHARM Projektes im KISIM angezeigt?

- Mehrmals pro Tag
- Mehrmals pro Woche
- Mehrmals pro Monat
- Mehrmals pro Jahr
- Noch nie

8. Derzeit sind 16 Agenten aktiv im KISIM. Sie generieren Meldungen sowohl zu häufigen, als auch zu selteneren, dafür aber potentiell schwerwiegenden Medikationsfehlern.

Empfinden Sie die folgenden Algorithmen als hilfreich?

Sollten Sie einen Algorithmus nicht kennen, klicken Sie bitte auf Algorithmus unbekannt.

	Sehr hilfreich	Hilfreich	Eher nicht hilfreich	Nicht hilfreich	Algorithmus unbekannt
DOAKs (Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duplikationen Antikoagulantien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paracetamol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metformin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Triple Whammy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Methotrexat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Xanthinoxidasehemmer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digoxin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vancomycin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cefepim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aminoglykoside	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parenterale Antikoagulantien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Protonenpumpeninhibitoren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Haben Sie Kommentare zu den einzelnen Algorithmen?

9. Wie zufrieden sind sie insgesamt mit dem Multiagentensystem?

- Sehr zufrieden
- Zufrieden
- Weniger zufrieden
- Überhaupt nicht zufrieden

10. Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen in Bezug auf das Multiagentensystem

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu	Nicht beurteilbar
Die Meldungen betreffen relevante Arzneimittelprobleme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen enthalten sinnvolle Empfehlungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen sind verständlich formuliert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen sind häufig zutreffend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen erreichen die verantwortliche Person	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen kommen zum richtigen Zeitpunkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen unterstützen mich Arbeitsalltag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anzahl der Meldungen ist angemessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kantonsspital Aarau



### Multiagentensystem KPHARM

#### Wünsche und Anforderungen an ein Clinical Decision Support System

**Clinical Decision Support Systems haben das Ziel, ÄrztInnen relevante Informationen zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen und so die Patientenversorgung zu verbessern. In der Schweiz sind mehrere Systeme in Betrieb, die sich in der Art der Informationen (z.B. Interaktionscheck, Allergie Alert), der Anzeige der Meldungen und der Sensitivität der Algorithmen unterscheiden.**

**Im Folgenden möchten wir erfahren, wie wir unser System verbessern können.**

11. Welche Aspekte sind Ihnen bei einem CDSS im **Allgemeinen** besonders wichtig?

	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Gar nicht wichtig
Die Meldungen betreffen relevante Arzneimittelprobleme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen enthalten sinnvolle Empfehlungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen sind verständlich formuliert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen sind häufig zutreffend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen erreichen die verantwortliche Person	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen kommen zum richtigen Zeitpunkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Meldungen unterstützen mich Arbeitsalltag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Anzahl der Meldungen ist angemessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. In welcher Form sollen die Meldungen vorzugsweise übermittelt werden?

- Telefon
- Pop-up Fenster
- Mailversand im KISIM
- Notiz in der Kurve (Stationsmitteilung)
- Sonstiges (bitte angeben)

13. Welche Medikamentenbezogenen Probleme müssten Ihrer Meinung nach in der Zukunft noch gelöst werden?

14. Haben Sie bereits Erfahrungen mit anderen Systemen für Clinical Decision Support?

- Ja
- Nein

15. Wenn Sie bereits mit anderen Clinical Decision Support Systemen Erfahrungen gemacht haben:

Welches

Klinikinformationssystem

(z.B.: KISIM, Phoenix)?

Was wurde gemeldet (z.B.:

Allergie, Interaktion)?

Wie werden Ärzte in

diesem System informiert

(z.B.: Pop-Up,

Stationsmitteilung)?

Wo sehen Sie Vorteile im

Vergleich zum KSA?

Wo sehen Sie Nachteile im

Vergleich zum KSA?