

MediScreen

Le projet MediScreen consiste à identifier des situations à risque de problèmes médicamenteux par le biais de requêtes informatiques dans le dossier patient Phoenix. Il a été mis sur pied conjointement par la pharmacie de l'Institut Central des Hôpitaux (ICH), le service informatique et les coordinateurs pour la qualité des soins et de la sécurité des patients.

Les requêtes informatiques sont réalisées automatiquement par le logiciel PharmaClass (<https://www.keenturtle.com/>) acquis par l'HVS et installé en début d'été 2017. Après une période de tests et de validation, la direction générale a donné son feu vert pour le passage en phase pilote.

Concrètement, PharmaClass analysera en permanence les dossiers patient Phoenix de tous les patients adultes hospitalisés à l'HVS et alertera les pharmaciens lorsqu'une situation à risque sera détectée ([cf. note interne du 14.09.2017](#))

1. Elaboration de la liste de situations à risque d'iatrogénie médicamenteuse

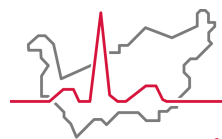
Une revue de la littérature a permis d'établir une liste de situations à risque. Après sélection selon plusieurs critères, 100 règles de détection ont été retenues. Les plus critiques ont été soumises aux médecins représentatifs de différentes spécialités pour discussion et approbation. Finalement, 25 règles de criticité « élevée » ont été retenues et validées par la plateforme pour la qualité des soins et la sécurité des patients.

2. Enoncé des 25 règles de criticité élevées

Certaines règles détectent les médicaments critiques en vue d'un suivi par un pharmacien (A), d'autres règles réunissent des conditions pour lesquelles une action est presque toujours nécessaire (B), finalement certaines règles concernent « l'Antibiotic stewardship » (C)

A. Médicaments critiques à suivre

- Prescription de colchicine (afin d'évaluer les interactions et les effets indésirables)
- Prescription d'un immunosuppresseur
- Prescription de Mysoline° 250mg
- Prescription de méthotrexate (afin d'évaluer les interactions et les effets indésirables)
- Association de deux médicaments pouvant induire un syndrome sérotoninergique



B. Problème médicamenteux probable

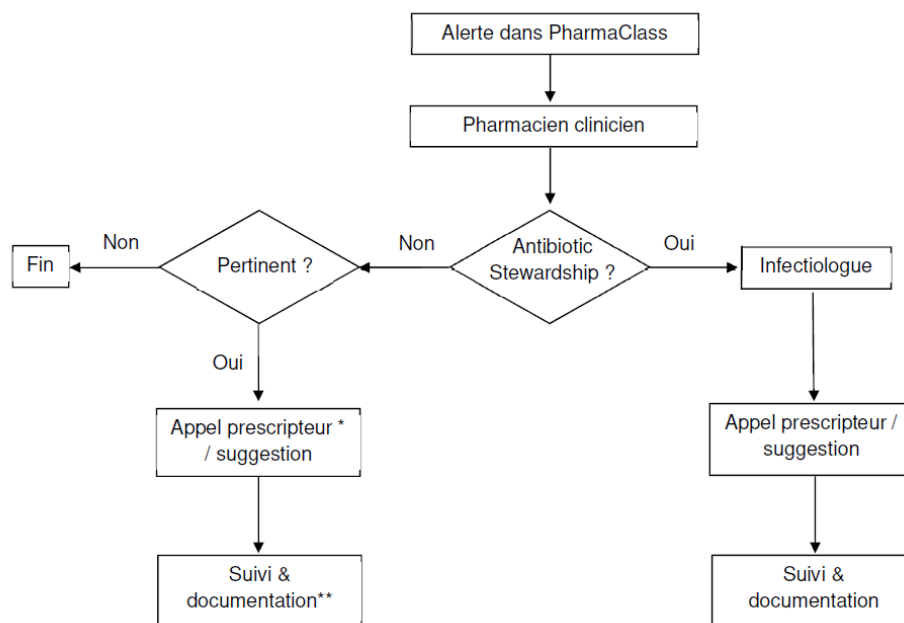
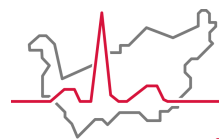
- Prescription de digoxine ET digoxinémie à taux toxique ($>3\text{nmol/L}$)
- Prescription de digoxine ET kaliémie hors norme (<3.5 ou $>5.5\text{mmol/L}$)
- Association d'azathioprine/ mercaptopurine et d'allopurinol/ febuxostat
- Prescription de méthotrexate et $\text{GFR}<80\text{ml/min}$
- Prescription de méthotrexate deux jours de suite
- Prescription de colchicine ET $\text{GFR}<30\text{ml/min}$
- Prescription d'EPO plus d'une fois par semaine
- Prescription d'un inhibiteur direct du facteur Xa ET $\text{GFR}<15\text{ml/min}$
- Prescription de dabigatran étexilate ET $\text{GFR}<30\text{ml/min}$
- Association de deux anticoagulants oraux
- Prescription de metformine ET $\text{GFR}<30\text{ml/min}$ OU taux de lactate $>5\text{mmol/L}$
- Prescription de mycophénolate mofetil ET neutropénie ($<1.3\text{G/L}$)
- Prescription de morphine ET $\text{GFR}<15\text{ml/min}$ (sauf soins palliatifs)
- Prescription de métamizole ET agranulocytose (neutrophiles $<0.5\text{G/L}$)
- Association de carbamazépine et de clozapine
- Prescription de lévétiracétam et $\text{GFR}<80\text{ml/min}$
- Prescription de méthotrexate ET absence d'acide folique
- Prescription d'héparine (HNF ou HBPM) ET thrombocytopénie ($=<50\text{G/L}$)

C. Antibiotic stewardship

- Prescription de vancomycine et taux résiduel hors norme ($<10\text{mg/L}$ ou $>20\text{mg/L}$)
- Prescription de méropénème durant >3 jours

3. Modalités de fonctionnement du Projet MediScreen

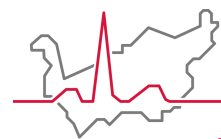
Les alertes arrivent chez un pharmacien clinicien. Elles sont triées et analysées selon le schéma ci-après. Le pharmacien (ou l'infectiologue pour l'« antibiotic stewardship ») ne contacte le prescripteur qu'après analyse du dossier, lorsque cela est nécessaire.



* Il s'agit du médecin cadre en charge du patient si la situation est clairement critique ou du médecin assistant en charge du patient pour une clarification ou un suivi clinique.

** Le pharmacien laisse –entre autres– une note de suite dans la liste des problèmes du DPI Phoenix

Durant la phase phase pilote de 6 mois, les alertes seront traitées 2 fois par jour en semaine et une fois par weekend. L'organisation sera adaptée en fonction des premières expériences. Différents indicateurs seront collectés (nombre total d'alertes, nombre d'alertes pertinentes, taux d'acceptation des interventions). A la suite d'un premier bilan, les règles de détection pourront être modifiées ou complétées.



MediScreen

Das Projekt MediScreen hat zum Ziel, über elektronische Abfragen im Patientendossier Phoenix Risikosituationen in Zusammenhang mit Medikationsproblemen aufzudecken. Es ist von der Apotheke des Zentralinstituts der Spitäler (ZIS) in Zusammenarbeit mit der Informatikabteilung und den Koordinatoren für Pflegequalität und Patientensicherheit eingeführt worden.

Die elektronischen Abfragen werden automatisch vom Programm PharmaClass (<https://www.keenturtle.com/>) ausgeführt, das anfangs Sommer 2017 vom Spital Wallis erworben und installiert worden ist. Nach einer Test- und Validierungsphase hat die Generaldirektion grünes Licht für die Pilotphase erteilt.

Konkret wird PharmaClass fortlaufend die Patientendossiers Phoenix von allen im Spital Wallis hospitalisierten erwachsenen Patienten analysieren und die Pharmazeuten benachrichtigen, wenn eine Risikosituation aufgedeckt wird ([siehe interne Mitteilung vom 14.09.2017](#)).

1. Ausarbeitung der Liste von Risikosituationen medikamentöser Iatrogenie

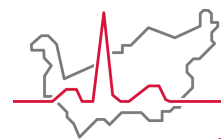
Eine Literatur-Recherche hat die Ausarbeitung einer Liste von Risikosituationen ermöglicht. Nach der Auswahl mehrerer Kriterien sind 100 Regeln für die Erkennung berücksichtigt worden. Die kritischsten davon sind einer Gruppe von Ärzten verschiedener Disziplinen zur Diskussion und Genehmigung vorgelegt worden. Schliesslich sind von der Plattform für Pflegequalität und Patientensicherheit 25 Regeln mit «hoher» Kritikalität ausgewählt und validiert worden.

2. Auflistung der 25 Regeln hoher Kritikalität

Gewisse Regeln decken kritische Medikamente auf, die von einem Pharmazeuten überwacht werden müssen (A), andere Regeln vereinen die Bedingungen, bei denen praktisch immer eine Aktion notwendig ist (B) und gewisse Regeln betreffen das «Antibiotic stewardship» (C).

A. Überwachung von kritischen Medikamenten

- Verordnung von Colchicin (zur Evaluation von Interaktionen und Nebenwirkungen)
- Verordnung eines Immunsuppressivums
- Verordnung von Mysoline[®] 250mg
- Verordnung von Methotrexat (zur Evaluation von Interaktionen und Nebenwirkungen)
- Kombination von zwei Medikamenten, die zu einem serotoninergem Syndrom führen können



B. Medikamentöses Problem wahrscheinlich

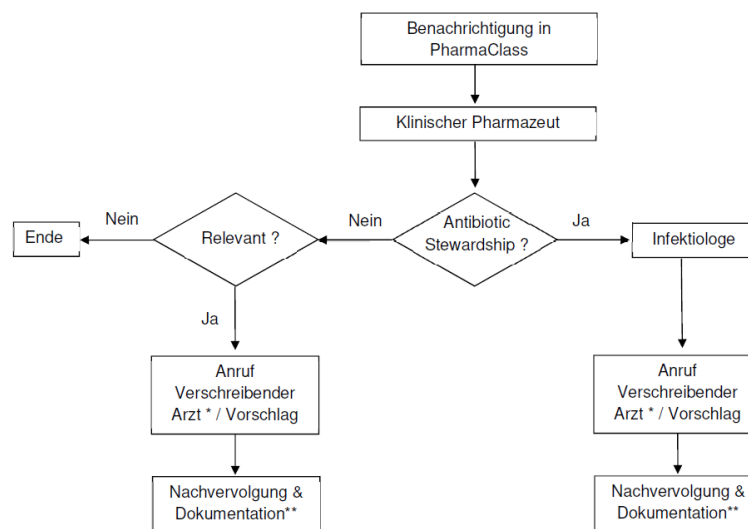
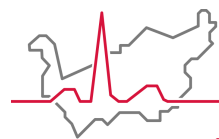
- Verordnung von Digoxin UND Digoxinämie mit toxischem Gehalt ($>3\text{nmol/L}$)
- Verordnung von Digoxin UND Kaliämie ausserhalb der Norm (<3.5 oder $>5.5\text{mmol/L}$)
- Kombination von Azathioprin / Mercaptopurin und Allopurinol / Febuxostat
- Verordnung von Methotrexat UND $\text{GFR} < 80\text{ml/min}$
- Verordnung von Methotrexat an zwei aufeinanderfolgenden Tagen
- Verordnung von Colchicin UND $\text{GFR} < 30\text{ml/min}$
- Verordnung von EPO mehr als einmal pro Woche
- Verordnung eines direkten Faktor-Xa-Hemmers UND $\text{GFR} < 15\text{ml/min}$
- Verordnung von Dabigatranetexilat UND $\text{GFR} < 30\text{ml/min}$
- Kombination von zwei oralen Antikoagulantien
- Verordnung von Metformin UND $\text{GFR} < 30\text{ml/min}$ ODER Lactatgehalt $>5\text{mmol/L}$
- Verordnung von Mycophenolatmofetil UND Neutropenie ($<1.3\text{G/L}$)
- Verordnung von Morphin UND $\text{GFR} < 15\text{ml/min}$ (ausser Palliativpflege)
- Verordnung von Metamizol UND Agranulozytose (Neutrophile $< 0.5\text{G/L}$)
- Kombination von Carbamazepin und Clozapin
- Verordnung von Levetiracetam UND $\text{GFR} < 80\text{ml/min}$
- Verordnung von Methotrexat UND fehlende Folsäure Verordnung
- Verordnung von Heparin (Heparin oder LMWH) UND Thrombozytopenie ($= < 50\text{G/L}$)

C. Antibiotic stewardship

- Verordnung von Vancomycin UND Talspiegel ausserhalb der Norm ($<10\text{mg/L}$ oder $>20\text{mg/L}$)
- Verordnung von Meropenem während >3 Tagen

3. Funktionsweise des Projekts MediScreen

Die Benachrichtigungen gehen bei einem klinischen Pharmazeuten ein. Sie werden gemäss folgendem Schema sortiert und analysiert. Der Pharmazeut (oder der Infektiologe für «Antibiotic stewardship») kontaktiert den verschreibenden Arzt erst nach der Analyse des Dossiers, falls sich der Kontakt als notwendig erweist.



* Es handelt sich um den Kaderarzt, der den Patienten betreut, falls die Situation deutlich kritisch ist. Den Assistenzarzt wird angerufen für Situationen, welche eine Erklärung oder einer Nachverfolgung benötigen.

** Der Pharmazeut hinterlässt - unter anderem - zur Nachverfolgbarkeit eine Notiz in Problemliste des Patientendossiers Phoenix.

Während der Pilotphase von 6 Monaten werden die Benachrichtigungen zweimal pro Tag während der Woche und einmal während des Wochenendes behandelt. Die Organisation wird aufgrund der ersten Erfahrungen angepasst. Verschiedene Indikatoren (Gesamtzahl der Benachrichtigungen, Zahl der relevanten Benachrichtigungen, Rate der akzeptierten Interventionen) werden gesammelt. Nach einer ersten Bilanz können die Regeln geändert oder ergänzt werden.