GSASA
Gesellschaftsverein Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker
Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux
Associazione svizzera dei farmacisti dell'amministrazione e degli ospedali
Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists

pharmaSuisse
Schweizerischer Apothekerverband
Société Suisse des Pharmaciens
Società Svizzera dei Farmacisti

1. Schweizer Apothekerkongress

Die Apotheke der Zukunft: interdisziplinäre Zusammenarbeit und Entwicklung von spezialisierten Dienstleistungen

30. November und 1. Dezember 2011
Interlaken, Casino Kursaal

1er congrès suisse des pharmaciens

La pharmacie du futur: collaboration interdisciplinaire et développement de services spécialisés

Les 30 novembre et 1er décembre 2011
Interlaken, Casino Kursaal

www.gsasa-pharmaSuisse2011.ch

GSASA
Gesellschaftsverein Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker
Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux
Associazione svizzera dei farmacisti dell'amministrazione e degli ospedali
Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists

pharmaSuisse
Schweizerischer Apothekerverband
Société Suisse des Pharmaciens
Società Svizzera dei Farmacisti

Die Apotheke der Zukunft: interdisziplinäre Zusammenarbeit und Entwicklung von spezialisierten Dienstleistungen
Interlaken, 30. November und 1. Dezember 2011

La pharmacie du futur: collaboration interdisciplinaire et développement de services spécialisés
Interlaken, les 30 novembre et 1er décembre 2011

Inhalt · *Contenu*

Willkommen am 1. Schweizerischen Apothekerkongress · *Bienvenue au 1er congrès suisse des pharmaciens* 3

Übersichten · *Aperçus*
Raumplan · *Plan des salles* 4
Aussteller / Sponsoren · *Liste des exposants / sponsors* 5
Programmübersicht · *Aperçu du programme* 6
Liste der Referenten, Workshopleiter und Moderatoren · *Orateurs, responsables d'ateliers et animateurs* 8

Praktische Informationen · *Informations pratiques* 10

Wissenschaftliches Programm · *Programme scientifique* 14
Mittwoch · *Mercredi* 30.11.2011 14
Donnerstag · *Jeudi* 1.12.2011 20

Book of Abstracts 25

Authors 75

Komitees · *Comités*

Organisationskomitee · *Comité d'organisation*
Dr. Susanna Kussmann (Präsidium · *présidente*)
Samuel Favre
Dr. Bertrand Hirschi (Sponsoring)
Maria Hitziger
Patricia Nobs (Sponsoring)
Brigitte Waldispühl

Wissenschaftliches Komitee · *Comité scientifique*
Prof. Christoph Meier (Präsidium · président)
Doris Ballinari
Dr. Marco Bissig
Prof. Pascal Bonnabry
Prof. Olivier Bugnon
Dr. Chantal Csajka
Prof. Kurt Hersberger
Dr. Jean-François Locca

Jury
Prof. André Pannatier (Präsidium · président)
Dr. Isabelle Krummenacher
Isabelle Roten
Dr. Isabelle Arnet

Willkommen am 1. Schweizerischen Apothekerkongress

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen

Es freut uns sehr, Sie im Namen von pharmaSuisse und der GSASA zum ersten Schweizerischen Apothekerkongress im Casino Kursaal in Interlaken empfangen zu dürfen.

Seit nun schon mehreren Monaten arbeiten wir unermüdlich daran, um Ihnen einen unvergesslichen Kongress anbieten zu können, der Ihnen als ein hervorragendes Beispiel der Zusammenarbeit zwischen Spital- und Offizinapothekerinnen und -apothekern in Erinnerung bleiben wird.

An diesen zwei Tagen wird die Entwicklung der Rolle der Apotheke in den nächsten 10 Jahren aus der Perspektive des Politikers, des Gesundheitskostenträgers sowie von Apothekern selbst beleuchtet. Zudem werden die zahlreichen, spezifischen Herausforderungen der kommenden Jahre, wie zum Beispiel das elektronisch vernetzte, multidisziplinäre Patientendossier, die verstärkte interdisziplinäre Zusammenarbeit, die Kontinuität der Funktion des Apothekers zwischen stationärer und ambulanter Betreuung, sowie innovative Therapieformen im Rahmen von Keynotes, Plenarsessionen oder interaktiven Workshops diskutiert.
Dieses vielseitige wissenschaftliche Programm wird durch das Vorstellen von 60 Arbeiten seitens der Kongressteilnehmer in Form von Postern und mündlichen Kommunikationen ergänzt. Die besten Präsentationen werden mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet. Wir bedanken uns für Ihre zahlreichen und spannenden Forschungsbeiträge!

Neben den rein wissenschaftlichen Aspekten bietet dieser gemeinsame Apotheker-Kongress mit seiner grossen Industrieausstellung mit über 70 pharmazeutischen Firmen eine einmalige Gelegenheit zum Auffrischen alter oder Knüpfen neuer Kontakte, sowie zum regen Erfahrungsaustausch zwischen Offizin-, Spital-, Amts- und Industrieapothekerinnen und -apothekern.

Bienvenue au 1er congrès suisse des pharmaciens

Chères collègues, chers collègues,

Au nom de pharmaSuisse et de la GSASA, nous sommes ravis de vous accueillir au premier congrès suisse des pharmaciens au Casino Kursaal à Interlaken.

Voilà maintenant plusieurs mois que nous travaillons d'arrache-pied pour vous offrir un congrès inoubliable qui restera dans vos mémoires comme un exemple réussi de collaboration entre pharmaciens d'hôpitaux et d'officine.

Pendant ces deux jours, l'évolution du rôle de la pharmacie au cours des 10 prochaines années sera évoquée du point de vue du politicien, des répondants des coûts de la santé et des pharmaciens eux-mêmes. Par ailleurs, de nombreux défis spécifiques des années à venir, comme le dossier patient informatisé dans le réseau de santé, le renforcement des collaborations interdisciplinaires, la continuité de l'action du pharmacien entre l'hôpital et le milieu ambulatoire ou les thérapies innovantes seront discutés lors des keynotes, sessions plénières et ateliers interactifs.
Le vaste programme scientifique est complété par la présentation de 60 travaux des participants au congrès, sous forme de posters et de communications orales et les meilleures présentations seront récompensées par plusieurs prix. Nous vous remercions pour vos nombreuses contributions de recherche captivantes!

À côté des aspects purement scientifiques, ce congrès offre, avec sa grande exposition industrielle réunissant plus de 70 sociétés pharmaceutiques, une occasion unique pour de larges échanges d'expériences et pour raviver d'anciens ou lier de nouveaux contacts entre pharmaciens d'officine, d'hôpital, d'administration et d'industrie.

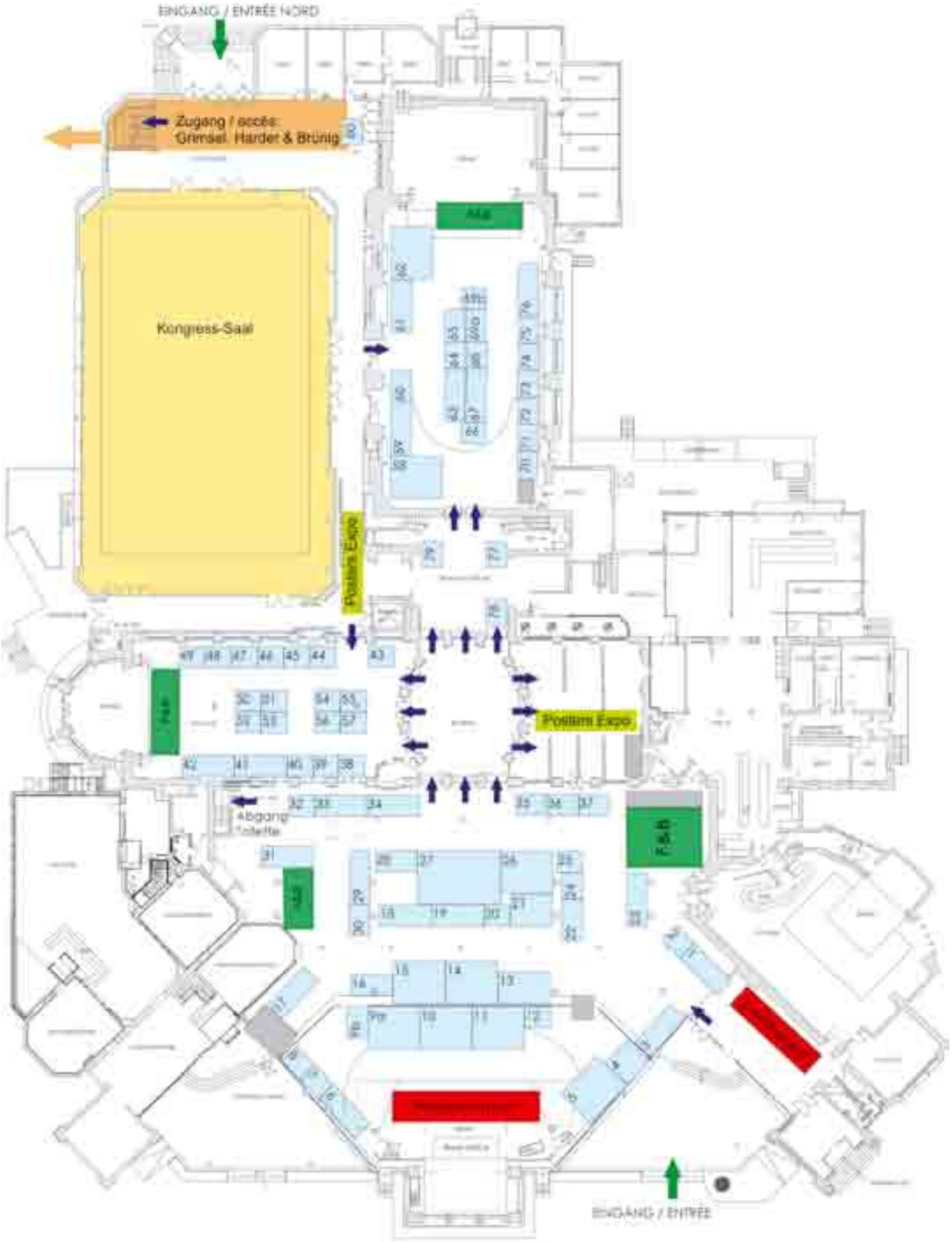
Dominique Jordan
Präsident pharmaSuisse
Président pharmaSuisse

Susanna Kussmann
Präsidentin des
Organisationskomitees
Présidente du comité d'organisation

Pascal Bonnabry
Präsident GSASA
Président GSASA

Raumplan

Plan des salles



Aussteller und andere Sponsoren

Exposants et autres sponsors

Wir danken folgenden Firmen und Organisationen für ihre grosszügige Unterstützung:
Nous remercions les entreprises et organisations suivantes pour leur généreux soutien:

Standnummer *N° de stand*	**Firma** *Entreprise*
1	Abbott AG
2	Roche Pharma (Schweiz) AG
3	B. Braun Medical AG
4	AstraZeneca AG
5	GSASA & pharmaSuisse
6	CSE Computer für Pharmazie und Medizin AG
7	Dermapharm AG
8	Vifor SA
9a	Sanofi-Aventis (Suisse) SA
9b	Haslab GmbH Labor- und Medizintechnik
10	Baxter AG
11	Novartis Pharma Schweiz AG & Sandoz Pharmaceuticals AG
12	Novartis Consumer Health Schweiz AG
13	Pfizer AG Schweiz
14	Bayer (Schweiz) AG
15	Caudalie Suisse
16	ELI LILLY (Suisse) S.A.
17	Fresenius Kabi (Schweiz) AG
18	HCI Solutions AG – Abteilung Triamun
19	Laboratoires Dr. G. Bichsel AG
20	Ethicon Biosurgery (Johnson)
21	Janssen AG
22	Amgen Switzerland AG
23	Sintetica SA
24	Proreo Pharma AG
25	IBSA Institut Biochimique SA
26	CSL Behring
27	Pharmarena
28	ebi-pharm AG
29	NESTLE Suisse SA HealthCare Nutrition
30	Bode AG
31	Fortis Concept
32	Biotest (Schweiz) AG
33	Schülke & Mayr AG & Steinberg Pharma
34	Merck Sharp & Dohme-Chibret AG
35	GS1 Switzerland
36	Mayba.ch SA
37	Sigma-Tau Pharma AG
38	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH
39	Bristol-Myers Squibb SA
40	Ecolab (Schweiz) GmbH
41	UCB-Pharma AG
42	Spirig Pharma AG
43	Nationales Rauchstopp-Programm

Standnummer *N° de stand*	**Firma** *Entreprise*
44	Meda Pharma
45	Arx SA
46	Master Training Group – Dynarcus
47	Shire Human Genetic Therapies
48	OpoPharma AG
49	HDSysteme Lager- und Kommissioniertechnik AG
50	Teva – Mepha Pharma AG
51	Wiegand AG
52	Systagenix Wound Management LLC
53	Desitin Pharma GmbH
54	Grünenthal Pharma AG
55	Tecomedical AG
56	Swisslog AG
57	Zambon Suisse SA
58	Amino AG
59	Octapharma AG
60	Actavis Switzerland AG
61	Norgine AG
62	Teva – Mepha Pharma AG
63	Streuli Pharma AG
64	Pierre Fabre Dermocosmétique
65	Pierre Fabre Oncologie (Suisse)
66	A. Menarini AG
67	GlaxoSmithKline AG und GlaxoSmithKline Consumer Healthcare AG
68	GE Healthcare AG
69a	Dia Medic GmbH
69b	Komtur Pharmaceuticals GmbH
70	Codan Medical AG
71	Vita Health Care AG
72	Becton Dickinson AG
73	Forest Laboratoir Switzerland
74	Elpro Buchs AG
75	PharmaMar
76	Amedis UE AG
77	Baxa Ltd
78	OrPha Swiss GmbH

	Weitere Sponsoren *Autres sponsors*
	AGFAM
	AKB Apothekerverband des Kantons Bern
	Regierungsrat des Kantons Bern
	Pharmavital AG
	Qualitesante s.a.r.l.

Wissenschaftliches Programm
Übersicht vom Mittwoch 30.11.

Zeit	Kongresssaal	Grimsel 1 + 2	Harder 1 + 2	Brünig 1 – 3
09.00	**9.00 Eröffnungszeremonie**			
09.30	**9.30 Keynote 1**			
10.00	Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Politik			
10.30	**10.30 Kaffeepause**			
11.00	**11.00 Plenarsession 1**			
11.30	Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Apotheker			
12.00				
12.30	**12.30 Mittagessen**			
13.00		**13.00 GV Swiss YPG**		
13.30				
14.00	**14.00 Plenarsession 2**	**14.00 Symposium Swiss YPG**	**14.00 Workshop 1**	
14.30	Klinische Pharmazie in Spital und Offizin:	Die Apotheke im Wandel	Off label use in der Geburtshilfe und in der	
15.00	Gemeinsamkeiten und Unterschiede		Pädiatrie	
15.30				
16.00	**16.00 Kaffeepause**			
16.30	**16.30 GV pharmaSuisse**	**16.30 Wissenschaftliche Mitteilungen 1**	**16.30 Workshop 2**	
17.00			Selektionskriterien für Medikamentenlisten:	
17.30			Arzneimittelkommission und Qualitätszirkel	
18.00				
20.00	**20.00 Gala-Dinner**			

Programme scientifique
Aperçu du mercredi 30.11

Heure	*Kongresssaal*	*Grimsel 1 + 2*	*Harder 1 + 2*	*Brünig 1 – 3*
09.00	***9.00 Cérémonie d'ouverture***			
09.30	***9.30 Keynote 1***			
10.00	*Le rôle du pharmacien dans le système de santé en 2020 du point de vue politique*			
10.30	***10.30 Pause café***			
11.00	***11.00 Session plénière 1***			
11.30	*Le rôle du pharmacien dans le système de santé*			
12.00	*en 2020 du point de vue du pharmacien*			
12.30	***12.30 Lunch***			
13.00		***13.00 AG Swiss YPG***		
13.30				
14.00	***14.00 Session plénière 2***	***14.00 Symposium Swiss YPG***	***14.00 Atelier 1***	
14.30	*Pharmacie clinique à l'hôpital et à l'officine:*	*La Pharmacie en mutation*	*Off label use en obstétrique et en pédiatrie*	
15.00	*points communs et différences*			
15.30				
16.00	***16.00 Pause café***			
16.30	***16.30 AG pharmaSuisse***	***16.30 Communications orales 1***	***16.30 Atelier 2***	
17.00			*Critères de sélection pour les listes de médica-*	
17.30			*ments: commission des médicaments et cercles de qualité*	
18.00				
20.00	***20.00 Dîner de gala***			

Wissenschaftliches Programm
Übersicht vom Donnerstag 1.12.

Zeit	Kongresssaal	Grimsel 1 + 2	Harder 1 + 2	Brünig 1 – 3
09.00	**9.00 Plenarsession 3**			
09.30	Wofür sind Krankenkassen und Patienten bereit zu zahlen?			
10.00				
10.30				
11.00	**11.00 Kaffeepause**			
11.30	**11.30 Keynote 2**			
12.00	Die medikamentöse Therapie der Zukunft			
12.30	**12.30 Mittagessen**			
13.00				
13.30				
14.00	**14.00 Plenarsession 4**	**14.00 Wissenschaftliche Mitteilungen 2**	**14.00 Workshop 3**	**14.00 Workshop 4**
14.30	Onkologische Therapieformen		Schnittstellenproblematik Apotheke-Spital: Fallbeispiele	Therapiebeginn und -änderung durch den Apotheker: wann und wie?
15.00				
15.30	**15.30 Kaffeepause**			
16.00	**16.00 Keynote 3**			
	Das elektronische Patientendossier in der interdisziplinären Gesundheitsversorgung			
16.45 -17.15	**16.45 Preisverleihung und Abschluss des Kongresses**			

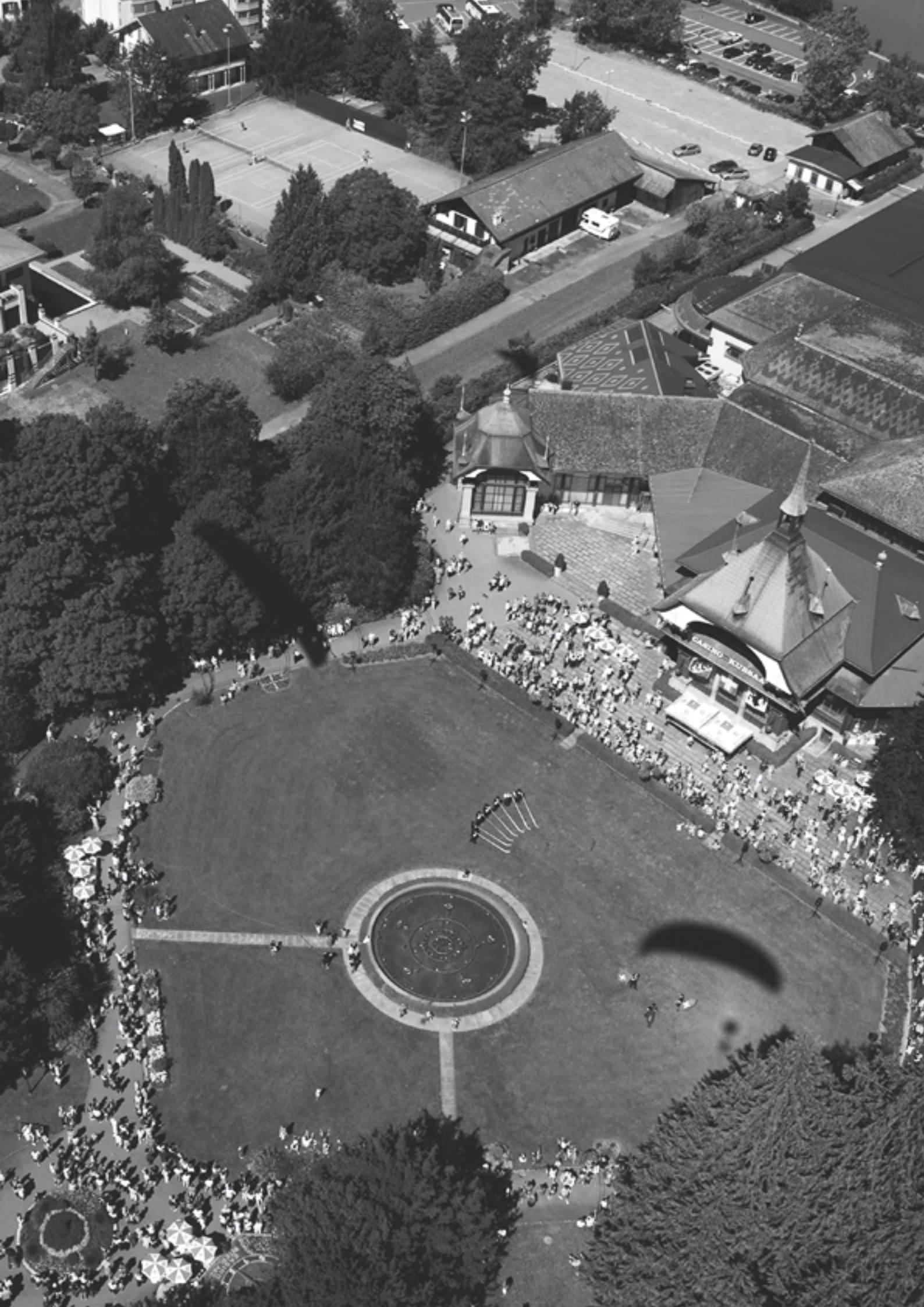
Programme scientifique / Aperçu du jeudi 1.12

Heure	*Kongresssaal*	*Grimsel 1 + 2*	*Harder 1 + 2*	*Brünig 1 – 3*
09.00	***9.00 Session plénière 3***			
09.30	*Pour quels services les assurances et les patients sont-ils prêts à payer?*			
10.00				
10.30				
11.00	***11.00 Pause café***			
11.30	***11.30 Keynote 2***			
12.00	*La pharmacothérapie du futur*			
12.30	***12.30 Lunch***			
13.00				
13.30				
14.00	***14.00 Session plénière 4***	***14.00 Communications orales 2***	***14.00 Atelier 3***	***14.00 Atelier 4***
14.30	*Thérapies oncologiques*		*Continuité des soins: cas cliniques*	*Initiation et individualisation d'une thérapie médicamenteuse par le pharmacien: quand et comment?*
15.00				
15.30	***15.30 Pause café***			
16.00	***16.00 Keynote 3***			
	Le dossier patient informatisé dans le réseau de santé			
16.45 -17.15	***16.45 Remise des prix scientifiques et clôture du congrès***			

Referenten, Workshopleiter und Moderatoren

Orateurs, responsables d'ateliers et animateurs

Johnny Beney	Dr, pharmacien-chef adjoint, Pharmacie de l'Hôpital du Valais, Sion
Jérôme Berger	Dr, pharmacien-chef adjoint, secteur assistance pharmaceutique et formation, Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne
Cecilia B. Bernsten	Dr., President of the European Society of Clinical Pharmacy (ESCP), Medical Products Agency, Sweden
Pascal Bonnabry	Prof. Dr, pharmacien-chef, pharmacie des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), président de la GSASA
Gerrit Borchard	Prof. Dr., Section of Pharmaceutical Sciences, University of Geneva, University of Lausanne
Delia Bornand	Apothekerin, Leiterin Klinische Pharmazie, Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel
Michel Buchmann	Dr., President of the International Pharmaceutical Federation (FIP)
Olivier Bugnon	Prof. Dr, pharmacien-chef, Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne
Chantal Csajka	Dr, Division de Pharmacologie et Toxicologie clinique, centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne
Andreas Faller	Leiter des Direktionsbereichs Kranken- und Unfallversicherung, Bundesamt für Gesundheit, Bern
Mathieu Fleury	Secrétaire général, Fédération romande des consommateurs (FRC), Genève
Roberto Frontini	Dr., Präsident der European Association of Hospital Pharmacists (EAHP), Universitätsklinikum Leipzig, Deutschland
Antoine Geissbühler	Prof. Dr, Service d'Informatique Médicale, Hôpitaux Universitaires de Genève
Lukas Golder	Mitglied der Geschäftsleitung, gfs.bern, Bern
Kurt Hersberger	Prof. Dr., Pharmaceutical Care Research Group, Universität Basel
Patrick Imfeld	Apotheker, Pharmakoepidemiologie, Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel
Sara Iten	Apothekerin, pharmaSuisse, Bern-Liebefeld
Dominique Jordan	Président pharmaSuisse, Bern-Liebefeld
Chantal Lattmann	Pharmacienne, pharmaSuisse, Bern-Liebefeld
François Ledermann	Prof. Dr., Pharmaziehistoriker, freier Mitarbeiter am Institut für Medizingeschichte, Universität Bern
Jean-François Locca	Dr, Unité de recherche en pharmacie communautaire, Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne
Monika Lutters	Dr., Spitalapothekerin, Kantonsspital Baden
Stephan Maack	Dr., Group Manager International Clinical Research, Roche Pharma (Schweiz) AG, Reinach
Christoph Meier	Prof. Dr., Chefapotheker Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel
Stefan Mühlebach	Prof. Dr., Departement of Pharmaceutical Sciences, Pharmacenter, University of Basel
André Pannatier	Prof. Dr, pharmacien-chef, pharmacie du centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne
Jakob Passweg	Prof., Chefarzt Hämatologie, Universitätsspital Basel, Präsident Krebsliga Schweiz
Martine Ruggli	Pharmacienne, pharmaSuisse, Bern-Liebefeld
Adrian Schmid	Leiter Geschäftsstelle eHealth Suisse, Bern
Marie-Paule Schneider	Dr, pharmacienne-chef adjoint, secteur recherche, Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne
Thomas Szucs	Prof. Dr., Europäisches Zentrum für Pharmazeutische Medizin, Universität Basel, Verwaltungsratspräsident Helsana
Ursula von Mandach	Prof. Dr. pharm., Forschung Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich
Priska Vonbach	Dr., Chefapothekerin, Kinderspital Zürich



Praktische Informationen

Kongressdaten
Der 1. Schweizer Apothekerkongress findet am 30. November und 1. Dezember 2011 statt.

Kongresszentrum
Der 1. Schweizer Apothekerkongress findet im historischen Casino Kursaal Interlaken statt.
Strandbadstrasse 44, CH-3800 Interlaken, Schweiz
www.casino-kursaal.ch/

Wie komme ich hin?
Das Kongresszentrum liegt in der Mitte zwischen den beiden Bahnhöfen Interlaken West und Interlaken Ost und ist zu Fuss in 10 Minuten zu erreichen. Zudem verfügt Interlaken über ein gut ausgebautes Nahverkehrssystem. Weitere Information stehen auf folgenden Webseiten zur Verfügung:
www.postauto.ch
oder
www.interlaken.ch
(Services → Reisehinweise → Fahrplan/Liniennetz)

Parkplatz
PW und Kleinbusse können auf den öffentlichen Parkplätzen rund um das Kursaal-Areal und auf dem hauseigenen Parkplatz gegen Gebühr abgestellt werden. Tages Parktickets können an der Anmeldung im Casino Kursaal Interlaken, Eingang NORD, Aare-Seite, bezogen werden.

Kongresssekretariat
MCI Suisse S.A. ist der offizielle Kongressorganisator und ist für die Teilnehmerregistrierung, Hotelreservationen, die Koordination der Abstracts, die Posterausstellung sowie für die gesamte Kongresslogistik zuständig.

GSASA-pharmaSuisse 2011
c/o MCI Suisse S.A.
75, rue de Lyon, CH-1211 Geneva 13
Tel: +41 22 33 99 582, Fax: + 41 22 33 99 631
E-Mail: gsasa-pharmasuisse2011@mci-group.com

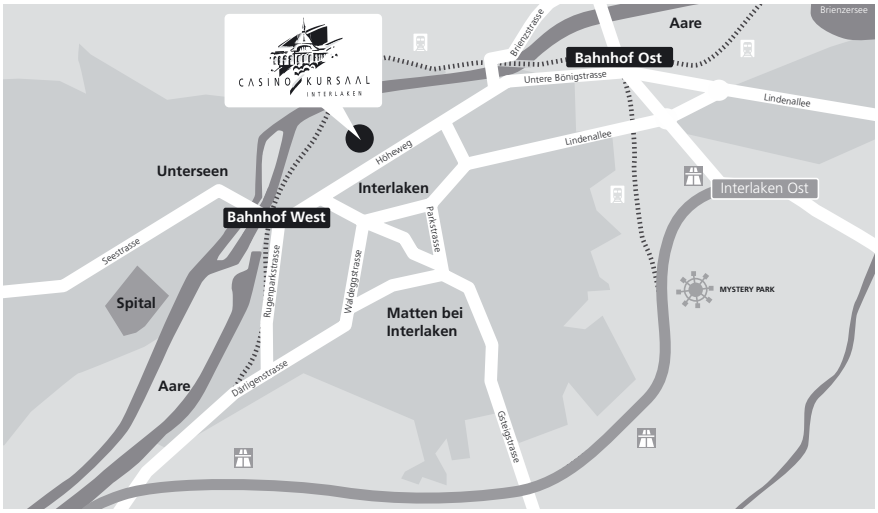
Informations pratiques

Dates du congrès
Le 1er Congrès Suisse des Pharmaciens a lieu les 30 novembre et 1er décembre 2011.

Centre de congrès
Le 1er Congrès Suisse des Pharmaciens a lieu au centre de congrès historique d'Interlaken.
Casino Kursaal, Strandbadstrasse 44, CH-3800 Interlaken, Suisse
www.casino-kursaal.ch/

Comment y accéder?
Le centre de congrès est situé, à 10 minutes à pied, entre les gares «Interlaken Ouest» et «Interlaken Est». De plus, Interlaken offre un très bon réseau de transports publics. Pour plus d'information, veuillez vous référer aux sites suivants:
www.postauto.ch
ou
www.interlaken.ch
(Services → Reisehinweise → Fahrplan/Liniennetz)

Possibilités de garer sa voiture
Les voitures et petits bus peuvent être garés contre paiement sur les parkings publics situés autour du terrain du Kursaal et sur le propre parking du Casino Kursaal. Les tickets de stationnement à la journée peuvent être retirés à la réception du Casino Kursaal Interlaken, entrée NORD, du côté de l'Aar.



Secrétariat du congrès
MCI Suisse S.A. est l'organisateur officiel du congrès et assure l'inscription des participants, la réservation d'hôtel, la coordination des abstracts pour l'exposition des posters ainsi que toute la logistique du congrès.

GSASA-pharmaSuisse 2011
c/o MCI Suisse S.A.
75, rue de Lyon, CH-1211 Geneva 13
Tél: +41 22 33 99 582, Fax: + 41 22 33 99 631
E-mail: gsasa-pharmasuisse2011@mci-group.com

Praktische Informationen

Öffnungszeiten des Anmeldeschalters

Dienstag	29. November 2011	17:00 – 19:00
Mittwoch	30. November 2011	08:00 – 18:30
Donnerstag	1. Dezember 2011	08:30 – 16:00

Geldautomat

Der nächste Geldautomat befindet sich beim Hotel Metropol, Höheweg 3. (Entfernung ca. 500 m)

Mobiltelefone

Aus Rücksichtnahme auf alle Kongressteilnehmer müssen Mobiltelefone sowie anderweitige elektronische Geräte während der Vorträge auf lautlos eingestellt sein. Telefongespräche sind während der Vorträge nicht gestattet.

Teilnahmezertifikat

Teilnahmezertifikate werden ab Donnerstag 1. Dezember 2011 ab 12 Uhr am Anmeldeschalter ausgehändigt.
Teilnahmezertifikate für Tageskarten für Mittwoch können am 30. November ab 16.00 Uhr am Anmeldeschalter abgeholt werden.
Spezielle Teilnehmerzertifikate für die Generalversammlungen (GSASA, pharmaSuisse, YPG) werden am Ende der jeweiligen GV ausgehändigt.

Akkreditierung

Für folgende Programmpunkte werden die entsprechenden Kreditpunkte für FPH Offizin- und Spitalpharmazie vergeben:
- Wissenschaftliches Programm: 50 Punkte pro Tag
- GSASA-Generalversammlung (nur für GSASA-Mitglieder): 25 Punkte
- pharmaSuisse-Generalversammlung (nur für pharmaSuisse Mitglieder): 12.5 Punkte
- Swiss YPG Symposium: 16.5 Punkte

Kongressunterlagen

Die Kongressunterlagen und ein Namensschild werden in einer Kongressmappe den angemeldeten Teilnehmern bei Ankunft am Anmeldeschalter abgegeben. Namensschilder müssen während des Kongresses gut sichtbar getragen werden.

Mahlzeiten und Getränke

In den offiziellen Kaffeepausen wird Kaffee und Tee offeriert. Mittagessen wird ebenfalls in Buffetform am Mittwoch und Donnerstag gereicht.

Internet

Ein Public Wireless LAN WiFi-Hotspot von Swisscom ist im gesamten Kongresszentrum verfügbar.
Falls Sie kein Swisscom-Abo haben, können Sie eine Value Card an der Rezeption des Casino Kongresssaal Interlaken kaufen oder Verbindungen via Public Wireless LAN direkt Ihrer Kreditkarte belasten lassen. Die Kosten liegen zwischen CHF 5.00 für 30 Minuten und CHF 45.00 für 30 Stunden.

Informations pratiques

Horaires d'ouverture du guichet d'enregistrement

Mardi	*29 novembre 2011*	*17:00 – 19:00*
Mercredi	*30 novembre 2011*	*08:00 – 18:30*
Jeudi	*1er décembre 2011*	*08:30 – 16:00*

Bancomat

Un bancomat est disponible vers l'hôtel Metropol, Höheweg 3. (Distance environ 500 m)

Téléphones portables

Par respect pour les participants et orateurs, les téléphones mobiles ainsi que d'autres appareils techniques doivent être réglés en mode silencieux pendant les sessions. Les conversations téléphoniques ne sont pas autorisées pendant les sessions.

Certificat de participation

Les certificats de participation seront disponibles au guichet d'accueil à partir du 1er décembre 2011, 12h00.
Les certificats de participation pour les cartes journalières de mercredi seront disponibles à partir de 16h00 le 30 novembre au guichet d'accueil.
Des certificats spéciaux pour les assemblées générales (GSASA, pharmaSuisse, YPG) seront donnés aux participants à la fin des assemblées.

Accréditation

Des points FPH seront attribués pour les conférences suivantes:
- *L'ensemble du programme scientifique: 50 points par jour*
- *L'Assemblée générale de la GSASA (uniquement membres GSASA): 25 points*
- *L'Assemblée générale de pharmaSuisse (uniquement membres pharmaSuisse): 12.5 points*
- *Le Swiss YPG Symposium: 16.5 points*

Documents

Une pochette de congrès contenant le badge et les documents du congrès sera distribuée aux participants inscrits lors de leur arrivée au Casino Kursaal au guichet d'enregistrement. Le badge doit être porté de manière visible pendant le congrès.

Pauses café et repas de midi

Du café et du thé sera servi pendant les pauses café officielles. Le repas de midi sera servi sous forme de buffet le mercredi et jeudi.

Internet

Un Public Wireless LAN Hotspot de Swisscom est disponible dans le centre de congrès.
Si vous n'avez pas d'abonnement Swisscom, vous avez la possibilité d'acheter une Value Card à la réception du Casino Kursaal Interlaken ou de débiter directement sur votre carte de crédit vos connexions au Public Wireless LAN. Les coûts de connexion varient entre CHF 5.00 pour 30 minutes et CHF 45.00 pour 30 heures.

Praktische Informationen

Kongresssprachen
Die offiziellen Kongresssprachen sind Deutsch und Französisch. Simultanübersetzungen werden für alle Plenarveranstaltungen, die im Kongresssaal stattfinden, angeboten.

Raucherzimmer
Im Kongresszentrum ist das Rauchen generell nicht gestattet. Ein spezielles Raucherzimmer ist im Untergeschoss, Foyer Nord, vorhanden.

Evaluation
Nach dem Kongress wird eine Online-Evaluation über die verschiedenen Programmpunkte durchgeführt. Wir sind auf Ihr Feedback angewiesen, vielen Dank im Voraus für Ihre Teilnahme.

Vorbereitungsraum für Referenten
Der Vorbereitungsraum für Referenten befindet sich im Raum «La Boule» und ist zu folgenden Zeiten geöffnet:

Mittwoch	30. November 2011	08:00 – 18:00
Donnerstag	1. Dezember 2011	08:30 – 16:00

Alle Referenten werden gebeten Ihre Präsentation spätestens 2 Stunden vor Beginn des Vortrages im Vorbereitungsraum zu prüfen und abzugeben.

Reiseversicherung
Es wird empfohlen eine Reiseversicherung für Diebstahl, verlorene Gegenstände und medizinische Probleme vor der Abreise abzuschliessen. GSASA, pharmaSuisse und MCI Suisse S.A. als Organisatoren haften nicht für Krankheit, Unfall oder Diebstahl zulasten von Teilnehmern oder Begleitpersonen während der Anreise, des Kongresses oder des Aufenthaltes vor oder nach dem Kongress in Interlaken, sowie der Rückreise.

Rahmenprogramm
Als Ergänzung des wissenschaftlichen Programmes und zur Förderung des Austausches unter Kollegen, werden Kaffeepausen, Mittagessen und ein Gala Dinner angeboten.
Am Dienstag 29.11.2011 findet im Rahmen der GSASA Vorkonferenz und im Anschluss an die GSASA-Generalversammlung der traditionelle GSASA-Abend im Hotel Interlaken statt

Gala Dinner
Die Kongressgala findet am Mittwoch den 30. November 2011 im wunderschönen Versailler Saal des Viktoria Jungfrau Hotels statt. Das Viktoria Jungfrau Hotel ist zentral, direkt neben dem Kongresszentrum gelegen.

Informations pratiques

Langues officielles
Les langues officielles du congrès sont l'allemand et le français. Une traduction simultanée sera disponible pour les sessions plénières.

Fumoir
Le centre de congrès est un lieu sans fumée. Néanmoins un fumoir est disponible au niveau -1, foyer nord.

Evaluation
Une évaluation en ligne sur les différents points du programme vous sera envoyée après le congrès. Nous vous remercions d'avance de votre participation.

Salle de préparation pour les orateurs
La salle de préparation pour les orateurs se trouve dans la salle «La Boule» et est ouverte pendant les horaires suivants:

Mercredi	*30 novembre 2011*	*08:00 – 18:00*
Jeudi	*1er décembre 2011*	*08:30 – 16:00*

Les orateurs sont priés de télécharger et vérifier leur présentation au moins deux heures avant le début de la session.

Assurance de voyage
Il est fortement recommandé de contracter une assurance contre le vol, la perte ou les problèmes médicaux. Les organisateurs, GSASA, pharmaSuisse et MCI Suisse S.A. ne sauraient être tenus responsables en cas de maladie, accident ou vol dont pourraient être victimes les participants ou leurs accompagnants durant le congrès ou leur séjour à Interlaken avant ou après le congrès.

Programme social
En complément du programme scientifique et afin d'inciter l'échange entre les participants, des pauses café, des repas de midi, un cocktail de bienvenue ainsi qu'un dîner de gala sont proposés.
Dans le cadre de la pré-conférence GSASA, la soirée traditionnelle GSASA aura lieu à l'hôtel Interlaken le mardi 29.11.2011 suite à l'assemblée générale de la GSASA.

Dîner de gala
Le dîner de gala a lieu le mercredi 30 novembre 2011 dans la magnifique salle Versailles du grand hôtel Viktoria Jungfrau. L'hôtel se trouve au centre d'Interlaken à côté du centre de congrès.

CASINO KURSAAL

Wissenschaftliches Programm vom Mittwoch, 30.11.2011

Programme scientifique du mercredi 30.11.2011

Dienstag 29.11.2011

10.00 - 13.00	Workshop klinische Pharmazie
10.00 - 13.00	Workshop Amtspharmazie: Datensicherheit und Computervalidierung, der Annex 11 und seine Konsequenzen
14.00 - 18.00	GSASA-Generalversammlung
18.00 - 18.45	Apéro im Foyer Nord
Ab 19.00	GSASA-Abend

Mittwoch 30.11.2011

9.00 - 9.30	Eröffnungszeremonie
9.30 - 10.30	**Keynote 1: Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Politik** Chair: Pascal Bonnabry und Dominique Jordan *Redner: Andreas Faller*
10.30 - 11.00	Kaffee-Pause / Besuch der Industrie- und Posterausstellung
11.00 - 12.30	**Plenarsession 1: Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Apotheker** Chair: Dominique Jordan und Pascal Bonnabry **L1:** Die beruflichen Herausforderungen, die durch die verantwortungsvolle Anwendung von Medikamenten auferlegt werden: die Vision 2020 der FIP *Michel Buchmann* **L2:** Die Rolle der Krankenhauspharmazie aus Europäischer Sicht *Roberto Frontini*
12.30 - 14.00	Mittagessen / Besuch der Industrie- und Posterausstellung
13.00 - 14.00	Generalversammlung der Swiss Young Pharmacists Group (Swiss YPG)
14.00 - 16.00	**Plenarsession 2: Klinische Pharmazie in Spital und Offizin: Gemeinsamkeiten und Unterschiede…** Chair: Chantal Csajka **L3:** …aus der Sicht der Offizinpharmazie *Kurt Hersberger* **L4:** …aus der Sicht der Spitalpharmazie *Johnny Beney* **L5:** The Clinical pharmacist as the link between inpatient and outpatient care with medicines – a European perspective *Cecilia B. Bernsten*

Mardi 29.11.2011

10h00-13h00	*Atelier de pharmacie clinique*
10h00-13h00	*Atelier des pharmaciens d'administration: Sécurité des données et validation informatique de l'annexe 11 et ses conséquences*
14h00 - 18h00	*Assemblée générale de la GSASA*
18h00 - 18h45	*Apéritif dans le Foyer Nord*
Dès 19h00	*Soirée GSASA*

Mercredi 30.11.2011

9h00-9h30	*Cérémonie d'ouverture*
9h30 - 10h30	***Keynote 1: Le rôle du pharmacien dans le système de santé en 2020 du point de vue politique*** *Supervision: Pascal Bonnabry et Dominique Jordan* *Orateur: Andreas Faller*
10h30-11h00	*Pause café / Visite de l'exposition de l'industrie et posters*
11h00 - 12h30	***Session plénière 1: Le rôle du pharmacien dans le système de santé en 2020 du point de vue du pharmacien*** *Supervision: Dominique Jordan et Pascal Bonnabry* ***L1:*** *Les défis professionnels qu'impose l'usage responsable des médicaments: la Vision 2020 de la FIP* *Michel Buchmann* ***L2:*** *La fonction de la pharmacie hospitalière du point de vue européen* *Roberto Frontini*
12h30-14h00	*Lunch / Visite de l'exposition de l'industrie et posters*
13h00-14h00	*Assemblée générale du Swiss Young Pharmacists Group (Swiss YPG)*
14h00-16h00	***Session plénière 2: Pharmacie clinique à l'hôpital et à l'officine: points communs et différences*** *Supervision: Chantal Csajka* ***L3:*** *… le point de vue de l'officine* *Kurt Hersberger* ***L4:*** *… le point de vue de l'hôpital* *Johnny Beney* ***L5:*** *The Clinical pharmacist as the link between inpatient and outpatient care with medicines – a European perspective.* *Cecilia B. Bernsten*

Wissenschaftliches Programm vom Mittwoch, 30.11.2011

14.00 - 16.00 **Workshop 1: Off label use in der Geburtshilfe und in der Pädiatrie**
Priska Vonbach, Jérôme Berger, Ursula von Mandach

14.00 - 16.00 **Swiss YPG Symposium: Die Apotheke im Wandel**
Chair: Stefan Mühlebach

14.00 - 14.30 **L6:** Die Medikamentenherstellung: vom Apotheker zur Industrie
François Ledermann

14.30 - 15.00 **L7:** eHealth: die Vernetzung aller Gesundheitsakteure
Antoine Geissbühler

15.00 - 15.30 **L8:** Entwicklungsstrategien der Pharmaindustrie und zukünftige Zusammenarbeit mit der Industrie
Gerrit Borchard

15.30 - 16.00 Diskussionsrunde

16.00 - 16.30 Kaffee-Pause / Besuch der Industrie- und Posterausstellung

16.30 - 18.00 **pharmaSuisse: Generalversammlung**

16.30 - 18.00 **Workshop 2: Selektionskriterien für Medikamentenlisten: Arzneimittelkommission und Qualitätszirkel**
Martine Ruggli, Delia Bornand

16.30 - 18.00 **Wissenschaftliche Mitteilungen 1**
Chair: Isabelle Arnet und Isabelle Krummenacher

Ab 20.00 Gala-Dinner: Hotel Victoria-Jungfrau

Programme scientifique du mercredi 30.11.2011

14h00-16h00 ***Atelier 1: Off label use en obstétrique et en pédiatrie***
Priska Vonbach, Jérôme Berger, Ursula von Mandach

14h00-16h00 ***Swiss YPG Symposium: La pharmacie en mutation***
Supervision: Stefan Mühlebach

14h00-14h30 ***L6:*** *La fabrication du médicament: de l'apothicaire à l'industrie*
François Ledermann

14h30-15h00 ***L7:*** *eHealth: la mise en réseau de tous les acteurs de la santé*
Antoine Geissbühler

15h00-15h30 ***L8:*** *Stratégies de développement industriel pharmaceutique et futur des collaborations avec l'industrie*
Gerrit Borchard

15h30-16h00 *Table ronde*

16h00-16h30 *Pause café/Visite de l'exposition de l'industrie et posters*

16h30-18h00 ***Assemblée générale de pharmaSuisse***

16h30-18h00 ***Atelier 2: critères de sélection pour les listes de médicaments: commission des médicaments et cercles de qualité***
Martine Ruggli, Delia Bornand

16h30 - 18h00 ***Communications orales 1***
Supervision: Isabelle Arnet et Isabelle Krummenacher

Dès 20h00 *Dîner de gala: hôtel Victoria-Jungfrau*

Wissenschaftliches Programm vom Mittwoch, 30.11.2011: Details

Programme scientifique du mercredi 30.11.2011: détails

Keynote 1

Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Politik

Chair: Dominique Jordan und Pascal Bonnabry

Die steigenden medizinischen Bedürfnisse der Bevölkerung und die nicht proportional dazu wachsenden finanziellen Ressourcen zwingen die Politik, eine Wahl zu treffen und künftige Leitlinien zu definieren. Letztere werden eine Auswirkung auf die Gesamtheit der Medizinalberufe haben. Diese Keynote hat zum Ziel, die Vorstellung eines Politikers, wie die Rolle der Pharmazeuten im Gesundheitssystem von morgen aussehen wird, aufzuzeigen.

Plenarsession 1

Die Rolle des Apothekers im Gesundheitswesen 2020 aus der Sicht der Apotheker

Chair: Dominique Jordan und Pascal Bonnabry

Das Gesundheitssystem erfährt wichtige Veränderungen, die sich auch in den nächsten 10 Jahren ungebremst fortsetzen und grosse Auswirkungen auf die Rolle der verschiedenen Gesundheitsberufe haben werden. Der Apotheker muss ein zentraler Akteur seiner eigenen Entwicklung sein. Im Laufe dieser Plenarsession werden die künftigen Herausforderungen der Offizin- und Spitalapotheker aus der Sicht überstaatlicher Berufsverbände, des internationalen pharmazeutischen Verbandes (FIP) und der Europäischen Vereinigung der Spitalpharmazie (EAHP) vorgestellt.

Plenarsession 2

Klinische Pharmazie in Spital und Offizin: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Chair: Chantal Csajka

Die klinische Pharmazie gewinnt in der Schweiz zunehmend an Bedeutung für die Arbeit der Spital- und Offizinapotheker. Die Betreuung im Spital betrifft vor allem Patienten mit akuten Pathologien und nach Exacerbationen, während im ambulant Bereich die chronischen Krankheiten und die damit verbundenen Probleme der Compliance von Bedeutung sind. An den Schnittstellen zwischen Spitalein- und Spitalaustritt werden die Aufgaben der Spital- und Offizinapotheker komplementär und erfordern neue Wege der Zusammenarbeit, um die Kontinuität der Pflege zu optimieren.
Obwohl die Zielsetzungen der Spital- und Offizinapotheker in der Optimierung der Pharmakotherapie sich sehr ähnlich sind, können sich die Rollen und die Beiträge klinischer Pharmazeuten ihrem Umfeld entsprechend in der Praxis unterscheiden.

Swiss YPG Symposium

Die Apotheke im Wandel

Chair: Stefan Mühlebach

Unser Beruf steht vor neuen Herausforderungen in einem sich wandelnden Umfeld. Während des Symposiums, folgt zuerst ein Rückblick dem Weg vom Medikamentenhersteller von damals bis

Keynote 1

Le rôle du pharmacien dans le système de santé en 2020 du point de vue politique

Supervision: Pascal Bonnabry et Dominique Jordan

Avec des besoins médicaux de la population qui augmentent et des ressources financières qui ne croissent pas proportionnellement, des choix politiques sont nécessaires pour définir les orientations futures. Ceux-ci auront un impact sur l'ensemble des professions médicales. Cette conférence aura pour objectif de présenter la vision d'un politicien sur le rôle du pharmacien dans le système de santé de demain.

Session plénière 1

Le rôle du pharmacien dans le système de santé en 2020 du point de vue du pharmacien

Supervision: Dominique Jordan et Pascal Bonnabry

Le système de santé subit d'importantes mutations qui ne vont pas se ralentir durant les dix prochaines années et qui vont impacter sur le rôle des différentes professions de la santé. Le pharmacien doit être un acteur central de son évolution. Au cours de cette session plénière, les enjeux futurs pour les pharmaciens d'officine et les pharmaciens d'hôpitaux seront présentés à travers la vision d'associations professionnelles de premier plan, la Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP) et l'Association Européenne des Pharmaciens d'Hôpitaux (EAHP).

Session plénière 2

Pharmacie clinique à l'hôpital et à l'officine: points communs et différences

Supervision: Chantal Csajka

La pharmacie clinique se déploie lentement en Suisse et fait de plus en plus partie intégrante du travail du pharmacien d'hôpital et d'officine. Le suivi des patients à l'hôpital nécessite la prise en charge de pathologies généralement aiguës ou exacerbées, alors qu'en ambulatoire les maladies chroniques liées aux problèmes d'adhérence thérapeutique dominent. Dans la phase péri-hospitalière, les tâches des pharmaciens d'officine et hospitaliers deviennent complémentaires et nécessitent la mise en place d'outils permettant d'optimiser la continuité des soins.
Bien que les objectifs des pharmaciens d'officine et hospitaliers dans l'optimisation de la pharmacothérapie soient proches, leurs rôles et leurs contributions dans les activités cliniques peuvent différer selon le contexte de leur pratique.

Swiss YPG Symposium

La pharmacie en mutation

Supervision: Stefan Mühlebach

Actuellement, la profession de pharmacien se trouve face à de nouveaux défis dans un monde en mutation. Durant ce symposium, nous commencerons par suivre notre parcours, depuis l'apothicaire d'antan

Wissenschaftliches Programm vom Mittwoch, 30.11.2011: Details

Programme scientifique du mercredi 30.11.2011: détails

zum heutigen Pharmazeuten, der mit der stetigen Industrialisierung der Berufsprozesse konfrontiert ist. Danach werden die Boomjahre der Informationstechnologie analysiert, in derer neuen Umgebung der Apotheker und andere Gesundheitsberufe sich zurechtfinden müssen. Schliesslich wird eine Voraussage der zukünftigen Medikamente aus der Perspektive der Pharmaindustrie gewagt, indem die kommenden Trends im Arzneimittelmarkt und die Entwicklungen im Rahmen von neuen Kooperationen und Partnerschaften dargelegt werden. Eine Diskussionsrunde am Schluss des Symposiums gibt die Möglichkeit herauszufinden, wie die Vergangenheit und Gegenwart uns helfen, die Zukunft des Apothekers vorauszudenken.

Workshop 1

Off label use in der Geburtshilfe und in der Pädiatrie
Priska Vonbach, Jérôme Berger, Ursula von Mandach

Schätzungsweise 90% aller medikamentösen Behandlungen in der Geburtshilfe erfolgen ausserhalb der Etikette (des labels), im sogenannten «off-label use». In der Pädiatrie wird etwa die Hälfte aller Verordnungen ausserhalb der behördlichen Zulassung eingesetzt. Sowohl im Spital, beim Spitalaustritt oder in der Offizinapotheke sind die ApothekerInnen mit diversen Problemen konfrontiert, denn in der Fachinformation finden sich keine Informationen zur Anwendung des Medikaments bei Schwangeren, Stillenden oder Kindern, oder in der Schweiz ist ein entsprechendes Produkt gar nicht im Handel.
Die Referenten sind täglich mit den Problemen der Arzneimitteltherapie von werdenden Müttern resp. von unseren «kleinen Patienten» konfrontiert. Sie berichten aus ihrem Alltag und zeigen Lösungsansätze auf.

Workshop 2

Selektionskriterien für Medikamentenlisten: Arzneimittelkommission und Qualitätszirkel
Delia Bornand, Martine Ruggli

Es gibt klare Kriterien zur Aufnahme eines Arzneimittels in die Spezialitätenliste, welche im «Handbuch betreffend die Spezialitätenliste» definiert sind. Die wichtigsten Kriterien für die einzelnen Produktsorten werden im Workshop vorgestellt. Der Vergleich mit dem Qualitätszirkel zeigt, dass die Kriterien dort weniger strikt sind, jedoch auf ökonomischen und wissenschaftlichen Grundlagen basieren. Auch die Arzneimittelkommission im Spital wählt das Arzneimittelsortiment nach verschiedenen Kriterien aus, wobei dort die Expertenmeinung des Spezialisten eine wichtige Rolle darstellt. Zudem gibt es diverse Einflussfaktoren, welche auf den Entscheid der AMK einwirken. Der Workshop zeigt die wichtigsten Kriterien der einzelnen Gremien auf und beleuchtet praktisch die Umsetzung der Kriterien an einem Beispiel.

jusqu'au pharmacien confronté à l'industrialisation progressive des processus liés à sa profession. Ensuite, nous analyserons l'explosion des technologies de l'information, afin de voir dans quel environnement ce pharmacien, et les autres professionnels de santé, sont appelés à exercer. Finalement, nous essaierons d'entrevoir l'avenir du médicament sous l'angle de l'industrie pharmaceutique en découvrant les tendances du marché du médicament à venir, ainsi que les développements en termes de nouvelles collaborations et de partenariats. Une table ronde clôturera ce symposium et permettra de réfléchir en quoi le passé et le présent peut nous aider à penser l'avenir de notre profession.

Atelier 1

Off label use en obstétrique et en pédiatrie
Priska Vonbach, Jérôme Berger, Ursula von Mandach

En médecine obstétrique, environ 90% des médicaments sont employés off-label; soit hors des conditions décrites dans l'autorisation de mise sur le marché. En pédiatrie, cette fréquence est estimée à 50%. Régulièrement confrontées à ce type d'emploi, à l'hôpital ou en officine, les pharmaciennes doivent résoudre divers problèmes : manque de données dans l'information professionnelle du médicament concernant (p.ex. dose) l'administration chez une femme enceinte, allaitante ou chez un enfant; absence d'un produit approprié sur le marché suisse d'où importation ou fabrication en petite quantité.

Les intervenants sont confrontés régulièrement à ce type de problématique et vous feront part de leurs expériences et des solutions qu'ils ont mis sur pied pour y répondre.

Atelier 2

Critères de sélection pour les listes de médicaments: commission des médicaments et cercles de qualité
Martine Ruggli, Delia Bornand

Les critères pour prendre un médicament sur la liste des spécialités sont très clairement définis dans un document officiel, le «Handbuch betreffend die Spezialitätenliste». Nous allons nous intéresser aux critères les plus importants pour les différentes sortes de produits. Bien que les critères pour le choix des médicaments des cercles de qualité soient moins stricts, ils sont aussi basés sur les notions d'efficacité et d'économicité.
La commission des médicaments dans l'hôpital discutent l'assortiment complet des médicaments par les objectifs thérapeutiques, didactiques, logistiques et économiques et l'objectif de sécurité. Mais il y a quelques éléments qui influencent la décision des membres. Le workshop discute les critères dans les différents points de vue en théorie et en pratique.

Wissenschaftliche Mitteilungen 1 *Communications orales 1*

OP1/PP10 **Vergleich zweier Interaktionsprogramme: Pharmavista und Mediq**
Monika Lutters

OP2/PP19 **Détection d'interactions lors de la prescription informatisée: test en situation réelle**
Anne Henry

OP3/PP52 **Risk of developing alzheimer's disease in association with influenza infections**
Patrick Imfeld

OP4/PP55 **Evaluation de la prise en charge de la préparation de diètes modulaires par la pharmacie**
Séverine Champion

OP5/PP48 **Contamination chimique lors de la préparation des chimiothérapies: état des lieux dans différentes pharmacies d'hôpitaux suisses**
Marc Mattiuzzo

OP6/PP58 **Compatibilité in vitro du rémifentanil et du sufentanil avec d'autres médicaments**
Valia Humbert-Delaloye

Wissenschaftliches Programm vom Donnerstag, 1.12.2011

9.00 - 11.00 **Plenarsession 3: Wofür sind Krankenkassen und Patienten bereit zu zahlen?**
Chair: Christoph Meier

L9: Die Sicht der Versicherer
Thomas Szucs
L10: Die Sicht der Patienten
Mathieu Fleury
L11: Servcie public und Ökonomisierung im Gesundheitswesen: Den Präferenzen von PatientInnen auf der Spur
Lukas Golder

11.00 - 11.30 Kaffee-Pause / Besuch der Industrie- und Posterausstellung

11.30 - 12.30 **Keynote 2: Die medikamentöse Therapie der Zukunft**
Chair: Christoph Meier
Redner: Stephane Maack

12.30 - 14.00 Mittagessen / Besuch der Industrie- und Posterausstellung

14.00 - 15.30 **Plenarsession 4: Onkologische Therapieformen**
Chair: Olivier Bugnon

L12: Medikamente in der Stammzelltransplantation
Jakob Passweg
L13: Therapeutische Adhärenz in der Onkologie: Erste praktische, interdisziplinäre Erfahrungen
Marie-Paule Schneider

14.00 - 15.30 **Workshop 3: Schnittstellenproblematik Apotheke-Spital: Fallbeispiele**
Monika Lutters, Jean-François Locca oder Olivier Bugnon

14.00 - 15.30 **Workshop 4: Therapiebeginn und -änderung durch den Apotheker: wann und wie?**
Sara Iten, Chantal Lattmann, Patrick Imfeld

14.00 - 15.30 **Wissenschaftliche Mitteilungen 2**
Chair: Isabelle Roten und André Pannatier

15.30 - 16.00 Kaffee-Pause / Besuch der Industrie- und Posterausstellung

16.00 - 16.45 **Keynote 3: Das elektronische Patientendossier in der interdisziplinären Gesundheitsversorgung**
Chair: Olivier Bugnon
Redner: Adrian Schmid

16.45 - 17.15 **Preisverleihung und Abschluss des Kongresses**
André Pannatier und Christoph Meier

Programme scientifique du jeudi 1.12.2011

9h00-11h00 ***Session plénière 3: Pour quels services les assurances et les patients sont-ils prêts à payer?***
Supervision: Christoph Meier

L9: *Le point de vue des assureurs*
Thomas Szucs
L10: *Le point de vue des patients-consommateurs*
Mathieu Fleury
L11: *Service public et économicité du système de santé: les préférences des patients*
Lukas Golder

11h00-11h30 *Pause café / Visite de l'exposition de l'industrie et posters*

11h30-12h30 ***Keynote 2: La pharmacothérapie du futur***
Supervision: Christoph Meier
Orateur: Stephane Maack

12h30-14h00 *Lunch / Visite de l'exposition de l'industrie et posters*

14h00-15h30 ***Session plénière 4: Thérapies oncologiques***
Supervision: Olivier Bugnon

L12: *Médicaments dans la transplantation des cellules souches*
Jakob Passweg
L13: *Adhésion thérapeutique en oncologie: premières expériences pratiques interdisciplinaires*
Marie-Paule Schneider

14h00-15h30 ***Atelier 3: Continuité des soins: cas cliniques***
Monika Lutters, Jean-François Locca ou Olivier Bugnon

14h00-15h30 ***Atelier 4: Initiation et individualisation d'une thérapie médicamenteuse par le pharmacien: quand et comment?***
Sara Iten, Chantal Lattmann, Patrick Imfeld

14h00-15h30 ***Communications orales 2***
Supervision: Isabelle Roten und André Pannatier

15h30-16h00 *Pause café / Visite de l'exposition de l'industrie et posters*

16h00-16h45 ***Keynote 3: Le dossier patient informatisé dans le réseau de santé***
Supervision: Olivier Bugnon
Orateur: Adrian Schmid

16h45-17h15 ***Remise des prix scientifiques et clôture du congrès***
André Pannatier et Christoph Meier

Wissenschaftliches Programm vom Donnerstag, 1.12.2011: Details

Plenarsession 3

Wofür sind Krankenkassen und Patienten bereit zu zahlen?
Chair: Christoph Meier

Medikamentenpreise und Margen sinken kontinuierlich, die Therapien werden immer komplexer, die Bevölkerung wird immer älter, und die Anforderungen der Konsumenten und der Gesellschaft an Komfort und Sicherheit steigen. In diesem Spannungsfeld muss sich die Apothekerschaft überlegen, wie sie sich positionieren will, wofür Krankenkassen, Patienten und Politiker bereit sind, Geld auszugeben, und wie unser Berufsstand die sich wandelnden Rahmenbedingungen kreativ nutzen und mit gestalten kann.

Keynote 2

Die medikamentöse Therapie der Zukunft
Chair: Christoph Meier

Die Erforschung von neuen Medikamenten, neuen galenischen Formen und neuen Applikationswegen wird die zukünftige Rolle der Apotheke stark beeinflussen. Die Tendenz geht hin zu massgeschneiderten Therapien, welche patientenspezifisch basierend auf genetischen Markern eingesetzt werden, sowie hin zu mehr parenteral applizierbaren Medikamenten. Dies wird direkte Auswirkungen auf die Rolle der Apotheke als Distributionskanal haben und wird in Zukunft neue Dienstleistungsangebote der Apotheken erfordern.

Plenarsession 4

Onkologische Therapieformen
Chair: Olivier Bugnon

Die Zahlen sind brutal: in der Schweiz werden ein Mann auf drei und eine Frau auf vier mit einer Krebsdiagnostik konfrontiert, einer Krankheit, die einen von vier Toten verursacht. Prävention, Frühdiagnostik und Zugang zu modernen Behandlungen spielen eine essentielle Rolle. Zu den Errungenschaften der pharmazeutischen Innovation zählt die orale onkologische Therapie, die es den Patienten erlaubt, ihre Lebensgewohnheiten und Autonomie beizubehalten. Trotzdem bleibt die Adhärenz an die tägliche Behandlung und das Umgehen mit unerwünschten Wirkungen längerfristig problematisch. Sie stellen für die Apotheker neue Herausforderungen und ein neues Paradigma der Zusammenarbeit mit Onkologen, Hausärzten und Pflegediensten dar.

Keynote 3

Das elektronische Patientendossier in der interdisziplinären Gesundheitsversorgung
Chair: Olivier Bugnon

Konzeptionell sind die Vorteile eines elektronischen Patientendossiers offensichtlich: die Pflegebeteiligten und die Einsichtsberechtigten können überall und jederzeit einen umfassende Einblick ge-

Programme scientifique du jeudi 1.12.2011: détails

Session plénière 3

Pour quels services les assurances et les patients sont-ils prêts à payer?
Supervision: Christoph Meier

Les prix des médicaments et les marges s'abaissent de façon continue, les thérapies deviennent de plus en plus complexes et la population de plus en plus âgée. En parallèle, les exigences des consommateurs et de la société en matière de confort et de sécurité augmentent. Dans ce champ de tension, les pharmaciens doivent réfléchir à leur positionnement, aux prestations pour lesquelles les assurances, les patients et les politiciens sont prêts à dépenser de l'argent, ainsi qu'à la façon dont notre profession peut utiliser et modeler de façon créative les conditions générales changeantes.

Keynote 2

La pharmacothérapie du futur
Supervision: Christoph Meier

La recherche des nouveaux médicaments, des nouvelles formes galéniques et des nouvelles modalités d'administration influencera fortement le futur rôle de la pharmacie. La tendance va vers des thérapies sur mesure, dont les applications personnalisées se basent sur des marqueurs génétiques, ainsi que vers plus de médicaments injectables. Cela aura des conséquences directes sur le rôle de la pharmacie comme canal de distribution et exigera des pharmacies à l'avenir des nouvelles offres de prestations.

Session plénière 4

Thérapies oncologiques
Supervision: Olivier Bugnon

Les chiffres sont brutaux: en Suisse, un homme sur trois et une femme sur quatre seront confrontés à un diagnostic de cancer, maladie qui représente la cause d'un décès sur quatre. La prévention, un diagnostic précoce et l'accès à des traitements modernes jouent donc un rôle essentiel. Parmi les résultats de l'innovation pharmaceutique, les traitements oncologiques oraux permettent aux patients de conserver habitudes de vie et autonomie. Néanmoins, l'adhésion quotidienne à ces traitements et la maîtrise de leurs effets indésirables sur un long terme restent difficiles. Ils constituent ainsi de nouveaux défis pour les pharmaciens et un nouveau paradigme de collaboration avec les oncologues, les médecins de premier recours et les soignants.

Keynote 3

Le dossier patient informatisé dans le réseau de santé
Supervision: Olivier Bugnon

Conceptuellement, ses avantages sont évidents: les acteurs de soins et les ayants droit peuvent en tout lieu et en tout temps avoir une vision globale, ce qui peut aider la communication, sauver des vies et éviter des gaspillages de ressources. Les barrières à son application sont

winnen. Dies hilft der Kommunikation, kann Leben retten und Ressourcenverschwendungen vermeiden. Die zahlreichen Hindernisse für die Einführung eines elektronischen Patientendossiers sind technologischer, finanzieller, rechtlicher (z.B. Datenschutz) und vor allem psychologischer Art, da daran professionelle, politische und wirtschaftliche Interesse gebunden sind.

Workshop 3

Schnittstellenproblematik Apotheke-Spital: Fallbeispiele
Monika Lutters, Jean-François Locca oder Olivier Bugnon

Während eines Spitalaufenthalts werden Medikamente häufig abgesetzt, geändert oder neu verordnet. Gerade an Schnittstellen wie Spitaleintritt und -austritt, aber auch bei internen Verlegungen oder bei der multidisziplinären ambulanten Versorgung können Fehler oder Versorgungslücken auftreten.
Nur durch eine gute Zusammenarbeit und Kommunikation, sowohl innerhalb wie ausserhalb des Spitals, können Fehler vermieden und Therapien optimiert werden.
Im Workshop werden wir verschiedene klinische Fallbeispiele zeigen und zusammen diskutieren. Wir hoffen dabei auf einen regen Diskussionsaustausch zwischen Spital- und Offizinapothekern.

Workshop 4

Therapiebeginn und -änderung durch den Apotheker: wann und wie?
Sara Iten, Chantal Lattmann, Patrick Imfeld

Der Offizinapotheker spielt dank seiner Triagekompetenz in unserem Gesundheitssystem eine Schlüsselrolle als «Gatekeeper».
Ziel dieses Workshops ist, anhand praktischer Beispiele zu zeigen, dass eine strukturierte Triage mittels Algorithmen für die Abklärung und Behandlung gewisser Krankheitsbilder von grossem Nutzen ist. Ebenfalls aufgezeigt wird, inwieweit eine enge Zusammenarbeit zwischen Apotheker und Arzt in der Betreuung des Patienten einen Gewinn an Qualität und Zeit bedeutet. Am Beispiel von Schottland, wo Offizinapotheker mit einer spezifischen Weiterbildung die Möglichkeit haben, bestimmte Medikamente selbständig zu verschreiben oder Dosisanpassungen bei der Dauermedikation von chronisch-kranken Patienten vorzunehmen, soll diskutiert werden, welche erweiterte Rolle in dieser Zusammenarbeit der Offizinapotheker in der Schweiz einnehmen könnte.

pourtant nombreuses: technologiques, financières, juridiques (p.ex. protection des données) et surtout psychologiques puisque y sont liés des enjeux professionnels, politiques et économiques.

Atelier 3

Continuité des soins: cas cliniques
Monika Lutters, Jean-François Locca ou Olivier Bugnon

Les traitements médicamenteux d'un patient sont fréquemment amenés à être modifiés au cours du temps. Qu'il s'agisse d'un séjour à l'hôpital ou d'une prise en charge multidisciplinaire en milieu ambulatoire, de nombreux médicaments peuvent être arrêtés, changés ou instaurés. Seule une bonne collaboration et communication, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'hôpital, permettent d'éviter des erreurs et d'optimiser la thérapie.
Durant l'atelier, nous allons présenter et discuter ensemble différents cas cliniques en souhaitant un échange enrichissant entre pharmaciens d'officine et d'hôpital.

Atelier 4

Initiation et individualisation d'une thérapie médicamenteuse par le pharmacien: quand et comment?
Sara Iten, Chantal Lattmann, Patrick Imfeld

Le pharmacien d'officine, de part ses compétences de triage, joue un rôle clé de «gatekeeper» dans notre système de santé.
L'objectif de ce workshop est de montrer, à l'aide d'exemples concrets, l'utilité d'un triage structuré à l'aide d'algorithmes pour la prise en charge de certaines pathologies.
Il sera montré, dans quelle mesure, une collaboration étroite entre médecin et pharmacien, peut s'avérer être un atout en terme de gain de temps et de qualité pour la prise en charge du patient. Un modèle étranger sera présenté, à savoir le modèle écossais, où le pharmacien a la possibilité, suite à une formation spécifique, de prescrire certains médicaments ou d'ajuster les dosages lors de traitements au long cours chez les patients souffrant de maladies chroniques. Il sera discuté comment le pharmacien d'officine suisse pourrait, grâce à cette collaboration, élargir son rôle actuel.

Wissenschaftliche Mitteilungen 2 *Communications orales 2*

OP7/PP11 **Optimizing the prescription of vitamin K antagonists**
Nicolas Schaad

OP8/PP13 **Unlicensed drugs for children: A risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland?**
Priska Vonbach

OP9/PP49 **'Polymedication check' – a new challenge for Swiss community pharmacists.**
Markus Messerli

OP10/PP22 **Resistance of pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals: Correlation with consumption and diversity of antibiotics**
Catherine Plüss-Suard

OP11/PP53 **Pharmaceutical interventions in Swiss hospitals – validation of a new classification system**
Regina Tremp

OP12/PP40 **Temporal pattern of compliance and its association with drug effectiveness in vascular risk patients**
Jessica Schuelke

Book of Abstracts

Abbreviations

OP	Oral presentations
PP	Poster presentations

Table of contents

Oral Communication 1

Wednesday 30th November, 16:30-18:00, room Grimsel 1 + 2

OP1/PP10 Vergleich zweier Interaktionsprogramme: Pharmavista und Mediq 30
Monika Lutters

OP2/PP19 Détection d'interactions lors de la prescription informatisée: Test en situation réelle 31
Anne Henry

OP3/PP52 Risk of developing Alzheimer's disease in association with influenza infections 31
Patrick Imfeld

OP4/PP55 Evaluation de la prise en charge de la préparation de diètes modulaires par la pharmacie 32
Séverine Champion

OP5/PP48 Contamination chimique lors de la préparation des chimiothérapies: état des lieux dans différentes pharmacies d'hôpitaux suisses 32
Marc Mattiuzzo

OP6/PP58 Compatibilité in vitro du Rémifentanil et du Sufentanil avec d'autres médicaments 33
Valia Humbert-Delaloye

Oral Communication 2

Thursday 1st December, 14:00-15:30, room Grimsel 1 + 2

OP7/PP11 Optimizing the prescription of vitamin K antagonists 34
Nicolas Schaad

OP8/PP13 Unlicensed drugs for children: A risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland? 34
Priska Vonbach

OP9/PP49 'Polymedication check' – a new challenge for Swiss community pharmacists 35
Markus Messerli

OP10/PP22 Resistance of pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals: Correlation with consumption and diversity of antibiotics 36
Catherine Plüss-Suard

OP11/PP53 Pharmaceutical interventions in Swiss hospitals – validation of a new classification system 36
Regina Tremp

OP12/PP40 Temporal pattern of compliance and its association with drug effectiveness in vascular risk patients 37
Jessica Schuelke

Poster Zone 1 (corridor Kongresssaal) – Forum

PP1 Vermeidung von Inkompatibilitäten im Katheter – wie kann die Unterstützung der Spital-Pharmazie optimiert werden? ... 38
Andrea Diez

PP2 Obstructed nasal breathing after propranolol intake in infants ... 38
Angela Caduff Good

PP3 Improving the safety of Methotrexate therapy: Assessing risks and toxicity (SMART) ... 39
Carole Kaufmann

PP4 Pilotprojekt: Pollenmessstation in Chur 2010 und 2011 ... 40
Daniela Von Rotz

PP5 Methodenvalidierung zur Bestimmung eines Wirkstoffgehalts und dessen Verunreinigungen in einem Arzneimittel mittels Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie (HPLC). ... 41
David Schmuki

PP6 Beurteilung von Sonderverordnungen als Teil der umfassenden Stationsbetreuung ... 41
Delia Bornand

PP7 Validierung der computergestützten Zytostatika-Herstellung ... 42
Dorothea Landsiedel Maier

PP8 Continuité des soins entre hôpital et milieu ambulatoire: Conception d'une page web à l'intention des pharmaciens d'officine ... 43
Marc Mattiuzzo

PP9 Amélioration continue de la qualité des pratiques de gestion des médicaments dans les unités de soins ... 43
Marc Mattiuzzo

OP1/PP10 Vergleich zweier Interaktionsprogramme: Pharmavista und Mediq ... 30/44
Monika Lutters

OP7/PP11 Optimizing the prescription of vitamin K antagonists ... 34/44
Nicolas Schaad

PP12 Audit du secteur production par le service de la médecine du travail ... 44
Nicolas Schaad

OP8/PP13 Unlicensed drugs for children: A risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland? ... 34/45
Priska Vonbach

PP14 Pediatric dosage booklet: From a crude text file to a sophisticated smartphone application? ... 45
Priska Vonbach

PP15 Kompatibilitätsmatrix für das Zentrum für Intensivmedizin (ZIM) ... 46
Simone Hungerbühler

PP16 KOOPP2 – Kooperation Pflege und Pharmazie Verlagerung des Arzneimittelmanagements vom Pflege- in den Pharmaziebereich ... 46
Svenja Landweer

PP16b Erarbeitung und Harmonisierung einer schweizerischen Sammlung pädiatrischer Magistralrezepturen ... 47
Stefanie Deuster

Poster Zone 2 (Club Casino) – Research

PP17 Remise urgente sans ordonnance de médicaments soumis à prescription médicale dans une pharmacie de garde lausannoise 48
Albertine Lapp

PP18 De l'anamnèse médicamenteuse d'entrée à l'ordonnance de sortie. 49
Anne Eichenberger

OP2/PP19 Détection d'interactions lors de la prescription informatisée: Test en situation réelle 31/49
Anne Henry

PP20 Evaluation d'une base de données dédiée à l'utilisation des médicaments injectables à l'hôpital 50
Anne-Sophie Favre

PP21 Inappropriate prescribing: An overview of assessment instruments and their characteristics 51
Carole Kaufmann

OP10/PP22 Resistance of pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals: Correlation with consumption and diversity of antibiotics 36/51
Catherine Plüss-Suard

PP23 Genetic-based population pharmacokinetics of R- and S-methadone and relationship with qt interval in opioid-dependent patients 52
Chantal Csajka

PP24 Eskena-study: Clinical testing of developed esketamine nasal sprays in comparison to intravenous and intramuscular application 52
Christoph Bitter

PP25 Erweiterung des Dosisberechnungs-Tools für Opioide auf der Basis einer systematischen Literaturrecherche .. 53
Claudia Gregoriano

PP26 Adherence to perioperative antimicrobial prophylaxis in a children's hospital 54
Corina Glanzmann

PP27 Exploitation d'un indicateur de qualité de la pharmacothérapie aux soins intensifs 54
Emmanuel Benoit

PP28 Compatibilités entre médicaments injectables aux soins intensifs adultes (SIA). Impact de 5 ans d'optimisations 55
Emmanuel Benoit

PP29 Medication safety in the home care setting – error-prone process steps and legal implications 56
Estelle Kaiser

PP30 Safe Drug Therapy – development of an indicator set for the assessment of pain management 56
Esther Locatelli

PP31 First evaluation of Pharmis® blister packaging provided by pharmacies in Switzerland 57
Fabienne Boeni

PP32 Aufbau eines elektronischen Schulungssystems (e-learning) für spitalrelevantes GMP-Basiswissen 58
Fabienne Schmitter

PP33 Validation microbiologique de la fertilité des plaques de sédimentation ouvertes sous flux laminaire (unidirectionnel) d'air 59
Farshid Sadeghipour

PP34 Optimierung der Rezeptur einer Aufbewahrungsflüssigkeit für Hornhaut-Transplantate 59
Gerda Birrer

PP35 Untersuchung der Tropf- und Dosiergenauigkeit von flüssigen Oralia im klinischen Alltag 60
Herbert Plagge

PP36 Dosisberechnung bei Opioidrotation: Computerprogramm oder manuelle Berechnung 60
Herbert Plagge

PP37 Impact de la participation du pharmacien à la visite médicale dans un service de médecine et réadaptation gériatrique 61
Isabelle Gremaud-Tinguely

PP38 Standardisierung der Verordnung und Verabreichung von unfraktioniertem Heparin im Inselspital 61
Jeannette Goette

PP39 Patienten-Präferenzen für Wochendispenser bei 2-mal-täglichem Dosierungsschema 62
Jessica Heather McCardell

OP12/PP40 Temporal pattern of compliance and its association with drug effectiveness in vascular risk patients 37/63
Jessica Schuelke

PP41 Analgesia in pregnancy and lactation: Actual recommendations 63
Johannes Rogger

PP42 The risk of developing rosacea in patients with asthma 64
Julia Spoendlin

PP43 Caractérisation de patients diabétiques pouvant bénéficier de prestations pharmaceutiques de soutien de l'adhésion thérapeutique 64
Julien Marquis

PP44 Zentrale Temperaturüberwachung der Arzneimittel-Kühlschränke auf den Stationen eines Universitätsspitals 65
Konrad Keller

PP45 Improving information transfer between in- and outpatient care providers 66
Isabelle Krummenacher

PP46 Evaluation de la qualité rédactionnelle des ordonnances de sortie des urgences pédiatriques: Comparaison entre deux hôpitaux universitaires 67
Laure-Zoé Kaestli

PP47 Continuité des soins à la sortie de l'hôpital: Évaluation des problèmes rencontrés par trois approches méthodologiques 68
Laure-Zoé Kaestli

OP5/PP48 Contamination chimique lors de la préparation des chimiothérapies: état des lieux dans différentes pharmacies d'hôpitaux suisses 32/69
Marc Mattiuzzo

OP9/PP49	'Polymedication Check' – A new challenge for Swiss community pharmacists. *Markus Messerli*	35/69
PP50	Coûts médicamenteux dans les établissements médicaux-sociaux (ems) vaudois: État des lieux pour implémenter un programme d'assistance pharmaceutique et de cercles de qualité interdisciplinaires. *Minette-Joëlle Zeukeng*	69
PP51	Mikrobiologische Validierung des Lagerungsprozesses von Zytostatika-Anbrüchen *Norman Ott*	70
OP3/PP52	Risk of developing Alzheimer's disease in association with influenza infections *Patrick Imfeld*	31/71
OP11/PP53	Pharmaceutical interventions in Swiss hospitals – validation of a new classification system *Regina Tremp*	36/71
PP54	Antihypertensive drugs and the risk of developing gout *Saskia Bruderer*	71
OP4/PP55	Evaluation de la prise en charge de la préparation de diètes modulaires par la pharmacie *Séverine Champion*	32/72
PP56	LC-MS versus GC-MS in the analysis of Phenytoin in patients' samples *Stefan Mühlebach*	72
PP57	CIVAS: Formulation et stabilité de l'Amiodarone 12.5 mg/ml dans du glucose 5% *Stéphanie Berthouzoz*	73
OP6/PP58	Compatibilité in vitro du Rémifentanil et du Sufentanil avec d'autres médicaments *Valia Humbert-Delaloye*	33/73
PP59	CRM-Arzneimittel (Azathioprin und Gabciclovir) als «ready to use»-Lösungen *Vroni Huber*	74

OP1/PP10

Vergleich zweier Interaktionsprogramme: Pharmavista und Mediq

M. Lutters 1,, C. Walter 1, S. Rufer 1, P. Wiedemeier 1*
[1]Kantonsspital Baden, Baden, Switzerland

Abstract: Hintergrund und Ziele:
Im Rahmen eines Interaktionschecks in zwei betreuten Pflegeheimen wurden die Interaktionsprogramme Pharmavista und MediQ miteinander verglichen.
Methoden:
Alle verabreichten Medikamente in beiden Heimen wurden erfasst und mittels Pharmavista und MediQ auf Interaktionen hin überprüft. Berücksichtigt wurden vor allem Interaktionen mittleren und schweren Grades (Pharmavista Klasse 3-1, MediQ 2-3).
Resultate:
Die 417 Bewohner beider Heime erhielten 3250 Medikamente, d.h. im Durchschnitt 7,8 Medikamente pro Patient.
Pharmavista stellte bei 171 von 417 Bewohnern mindestens eine Interaktion fest (insgesamt 287 mittlere bis schwere Interaktionen). MediQ fand 615 mittelschwere bis schwere Interaktionen, d.h. 245 von 417 Patienten hatten mindestens eine Interaktion.
Pharmavista identifizierte acht schwere Interaktionen (Stufe 1 oder 2 von 5), MediQ hingegen zehn (Stufe 3 von 3). Zwei dieser Interaktionen (beide Male Tizanidin – Ciprofloxacin) wurden von beiden Programmen als schwer klassifiziert, die übrigen nur von jeweils einem Programm. Eine Interaktion (Mycophenolat – Pantoprazol), die von MediQ als schwer (3/3) eingeschätzt wurde, wurde von Pharmavista nicht angezeigt.
Diskussion:
Der Vergleich wurde durch das unterschiedliche Klassifizierungssystem der beiden Programme erschwert. Die Unterschiede sind nichts desto trotz enorm, vor allem wenn man bedenkt, dass viele Anwender den Filter auf schwere bis mittelschwere Interaktionen stellen.
Die praktischen Vorteile von Pharmavista sind ein schneller Zugriff, die Anzeige von Massnahmen und Risikofaktoren und die Nennung von Substanzen, bei denen die Interaktion ebenfalls aufgetreten ist oder auftreten könnte. Nachteile sind die maximale Eingabe von 8 Substanzen, die nicht fehlertolerante Suchfunktion und die Zusammenfassung von Ergebnissen in Medikamentenklassen.
MediQ besitzt eine gute Suchfunktion (automatische Vervollständigung beim Eintippen, unbeschränkte Eingabe von Medikamenten) und ist sehr ausführlich dokumentiert (Referenzen mit Links zu Abstracts, Pharmakogenetik, etc.). Man kann auch individuelle Anfragen stellen. Da es webbasiert arbeitet, dauert die Abfrage von vielen Medikamenten sehr lange.
Schlussfolgerungen:
Pharmavista ist ein weitverbreitetes Interaktionstool, das im täglichen Gebrauch als Screeninginstrument nützlich ist. Ein Ausbau der Suchfunktion auf mehr als acht Medikamente ist wünschenswert.
MediQ eignet sich aufgrund der langsamen Abfragegeschwindigkeit nicht als Screeninginstrument. Es bietet sich für individuelle Abklärungen und komplexe Fälle an.
Grundsätzlich ist es bei der Benutzung von Interaktionsdatenbanken ratsam, den Filter nicht zu eng zu stellen (nicht nur auf schwere Interaktionen). Ausserdem sollten immer auch die Details der Monographie angeschaut werden.

OP2/PP19

Détection d'interactions lors de la prescription informatisée: Test en situation réelle

A. Henry [1,], V. von Gunten [1], P.-A. Petignat [2], A. Gnaegi [3], J. Beney [1]*
[1]Pharmacie, Hôpital du Valais - Institut Central, [2]Service de Médecine interne, Hôpital du Valais, [3]Service Informatique, Hôpital du Valais – Institut Central, Sion, Switzerland

Background & Objectives:
Le dossier patient informatisé ainsi que la prescription informatisée (CPOE) sont implémentés dans les hôpitaux valaisans (Phoenix®). L'outil de gestion de la base de données des médicaments eMediTa®, acquis récemment, propose un contrôle d'interactions (basé sur hospIndex®) qui peut être interfacé avec Phoenix® soit en mode «détection automatique» soit en mode «sur demande». L'objectif de cette étude est de déterminer si ce système peut être mis en production.
Methods:
Les prescriptions provenant de patients d'un service de médecine interne sont reproduites par un pharmacien (AH) dans un environnement de test avec détection automatique des interactions. Le pharmacien décide de la relevance de l'interaction détectée par le système et, le cas échéant, la transmet au médecin puis prend note de son choix (acceptation ou refus). Les interactions transmises au médecin mais refusées par celui-ci font l'objet d'une évaluation par un panel de médecin (PAP) et de pharmaciens (VG, JB).
Results:
Les données de 33 patients ont été collectées d'avril à mai 2011: 516 médicaments représentant un total de 4'743 combinaisons possibles ont été prescrits.168 interactions ont été identifiées par le système; parmi celles-ci, 33 ont été transmises par la pharmacienne et acceptées par le prescripteur ou le panel. 1 interaction relevée par la pharmacienne n'a pas été identifiée par le système. Avec l'interfaçage actuel, l'ensemble des interactions est signalé à chaque nouvelle prescription ce qui représente un total de 1123 alertes. Partant du principe que des améliorations pourraient être apportées pour éviter les répétitions d'alerte, et en ne considérant que les 168 interactions identifiées, la valeur prédictive négative (VPN) est de 99.9% et la valeur prédictive positive (VPP) est de 19.6%.
Discussion:
Même en modifiant l'interfaçage, la faible VPP des alertes peut conduire à leur banalisation avec le risque que des interactions relevantes soient finalement ignorées. Un filtre sur le degré de sévérité de l'interaction ne permettrait pas non plus d'augmenter la VPP. Le système ne peut donc pas, en l'état, être implémenté en mode «détection automatique». Le mode «sur demande» permet à l'utilisateur, lorsque celui-ci a un doute sur une éventuelle interaction, de l'exclure avec une bonne VPN ou, dans le cas contraire, d'accéder rapidement aux informations pour décider de modifier ou non la prescription. Ce mode n'apporte qu'un bénéfice limité en termes de sécurité, car il dépend des connaissances du prescripteur et ne remplit pas la fonction de «filet de sécurité» en cas de défaillance humaine. D'autres systèmes ou approches visant à augmenter la VPP sont nécessaires avant d'envisager une mise en production en mode «détection automatique».

OP3/PP52

Risk of developing Alzheimer's disease in association with Influenza infections

P. Imfeld [1,2,], S. Toovey [3], S. S. Jick [4], C. R. Meier [1,2,4]*
[1]Basel Pharmacoepidemiology Unit, University of Basel, [2]Hospital Pharmacy, University Hospital Basel, Basel, Switzerland, [3]Academic Centre for Travel Medicine, Royal Free and University College Medical School, London, United Kingdom, [4]Boston Collaborative Drug Surveillance Program, Boston University School of Medicine, Lexington, MA, United States

Background & Objectives:
Several epidemiological studies suggest a potential involvement of viral pathogens in the development of Alzheimer's disease (AD). While recent research focuses on herpes simplex virus type 1 (HSV-1), the role of influenza infection or vaccination is largely unknown. We aimed at exploring the association between influenza infection, exposure to influenza vaccines and the risk of developing AD in a large population-based study.
Methods:
We conducted a case-control analysis using the UK-based General Practice Research Database (GPRD). We identified cases aged 65 years or more with an incident diagnosis of AD between 1998 and 2008, and we matched one control patient without dementia to each case on age, sex, general practice, calendar time, and years of history in the database. Conditional logistic regression was used to calculate odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs) of developing AD in relation to previous influenza infections, to a subgroup of influenza infections that occurred within one year after an influenza vaccination, or to another subgroup of influenza infections that were followed by bacterial superinfection (indicated by an antibiotic treatment within 30 days), stratified by number of infections and adjusted for various potential confounders.
Results:
We identified 7,086 cases with an incident diagnosis of AD and the same number of matched controls. After adjusting for various potential confounders, a history of influenza infection was not associated with an altered risk of developing AD; the OR for patients with three or more previous infections was 0.96 (95% CI 0.49 to 1.88). In the subgroups of those who developed an influenza infection despite a previous influenza vaccination or those who received antibiotic treatment, the OR of developing AD was not altered either.
Discussion:
In the current study population, a history of influenza infection was not associated with an altered risk of developing AD.

OP4/PP55

Evaluation de la prise en charge de la préparation de diètes modulaires par la pharmacie

S. Champion[1,2,], S. Lamon[1], L. Berger[1], P. Coti Bertrand[3], A. Pannatier[1,2]*
[1]Service de pharmacie, CHUV, Lausanne, [2]Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Université de Lausanne, Genève, [3]Nutrition clinique, service EDM, CHUV, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:
Les diètes modulaires sont des préparations à la carte destinées à la nutrition entérale. Elles sont composées de glucides, de protéines, de lipides, de minéraux et d'eau en quantités adaptées aux besoins spécifiques d'un patient donné. Ces nutritions entérales à la carte sont indiquées principalement lors de chylopéritoine ou de chylothorax. Au CHUV, ces diètes sont prescrites par la nutrition clinique et préparées à la cuisine par le service de la restauration (RES). Leur durée limite d'administration est fixée à 24 heures pour des raisons d'hygiène et de stabilité. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la faisabilité technique d'une prise en charge de leur préparation par le service de pharmacie (PHA).

Methods:
- Différents modes de fabrication (Fouet, agitateur électromagnétique, mixer Rotor GT 800, homogénéisateur Polytron® PT 10-35) et de conservation (température ambiante, réfrigérateur) des diètes modulaires ont été testés.
- La stabilité des diètes modulaires a été évaluée par des contrôles microbiologiques, des tests organoleptiques, des tests d'écoulement dans les tubulures et par des mesures du pH.
- Quatre diètes modulaires préparées par RES selon le mode opératoire actuel et par PHA selon le mode retenu suite aux tests ont été comparées au niveau microbiologique et organoleptique.

Results:
Les diètes préparées à l'aide du fouet, de l'agitateur électromagnétique ou du mixer étaient inhomogènes, alors que celles fabriquées à l'aide du Polytron® présentaient une bonne homogénéité dans le temps. Conservées à température ambiante, les diètes changeaient rapidement d'aspect. Au frigo, leur stabilité était assurée sur plusieurs jours. Des quatre diètes préparées par PHA, deux étaient contaminées par quelques bacilles gram positif au jour de préparation et aucune contamination n'a été détectée après sept jours de conservation au frigo. Les quatre diètes préparées par RES étaient contaminées après un et sept jours de conservation au frigo par de nombreux germes différents.

Discussion:
Toutes les diètes préparées par PHA étaient conformes aux normes de la Pharmacopée Européenne et de la British Dietetics Association alors que deux sur les quatre réalisées par RES ne l'étaient pas. Les diètes modulaires préparées selon le mode opératoire mis au point par PHA étaient stables durant au moins une semaine.
En conclusion, les travaux de recherche effectués par PHA sur le mode de préparation des diètes modulaires ayant permis de porter leur stabilité à une semaine, la prise en charge de leur préparation par la pharmacie est donc réaliste et envisagée.

OP5/PP48

Contamination chimique lors de la préparation des chimiothérapies: État des lieux dans différentes pharmacies d'hôpitaux suisses

M. Mattiuzzo [1,], S. Nussbaumer [1], F. Sadeghipour [1], S. Fleury Souverain [1], P. Bonnabry [1,2]*
[1] Pharmacie, Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), [2] Section des sciences pharmaceutiques, Universités de Genève et Lausanne, Genève, Switzerland

Background & Objectives:
L'exposition aux médicaments cytotoxiques entraîne un risque pour la santé des professionnels qui sont amenés à les manipuler quotidiennement. Afin d'améliorer la sécurité, la plupart des hôpitaux ont mis en place une structure de préparation centralisée à la pharmacie. Même si des recommandations liées à la manipulation des cytotoxiques existent, les infrastructures et les mesures de précaution peuvent varier fortement d'un site à l'autre. L'objectif de ce travail a été de dresser un état des lieux de la contamination de surfaces dans les pharmacies des hôpitaux suisses.

Methods:
Une mesure du taux de contamination de 10 cytotoxiques sur différentes surfaces a été réalisée dans des sites de production d'hôpitaux ayant accepté volontairement de participer. Une campagne de prélèvements a été organisée entre avril et août 2011. Sur chaque site, des échantillons ont été collectés dans les zones de préparation et de logistique par une procédure validée[1]. Ils ont été analysés par une méthode HPLC-MS validée pour déterminer 10 cytotoxiques (cyclophosphamide, ifosfamide, gemcitabine, doxorubicine, épirubicine, irinotécan, méthotrexate, étoposide, cytarabine et vincristine)[2].

Results:
24 hôpitaux, sur les 46 contactés (52%), ont souhaité participer à l'étude. Les contaminations mesurées (12 à 29 prélèvements par site) étaient généralement basses (< 100 ng pour 100 cm^2), mais il existait une importante variabilité des quantités entre les sites. Dans certaines pharmacies, aucune contamination n'a été détectée. Les zones de préparation étaient plus contaminées que les zones logistiques, avec un confinement dans les espaces de production proprement dits, à savoir les plans de travail (flux et isolateurs), les sols des salles blanches à proximité des flux/isolateurs et les claviers dans les zones de préparation, lorsqu'ils existaient (CATO). Les agents cytotoxiques les plus mesurés étaient les composés utilisés à de hautes concentrations, à savoir l'ifosfamide et le cyclophosphamide.

Discussion:
Ce travail a permis d'obtenir une cartographie des taux de contamination des surfaces par des cytotoxiques dans les sites de production d'un nombre significatif d'hôpitaux suisses. Différents profils ont pu être obtenus, démontrant l'importance des procédures de travail et de décontamination employées dans les hôpitaux testés. Ce projet sera poursuivi par une analyse plus détaillée des causes de contamination, afin de pouvoir proposer des mesures d'amélioration, pouvant être confirmées par une ré-évaluation.

References:
[1] Nussbaumer S. et al. Anal. Bioanal. Chem. (2011) sous presse.
[2] Nussbaumer S. et al. Anal. Bioanal. Chem. (2010) 398:3033-42.

Disclosure of Interest:
M. Mattiuzzo: None Declared, S. Nussbaumer Financial Support for Research from: Société suisse des pharmaciens de l›administration et des hôpitaux (GSASA), F. Sadeghipour: None Declared, S. Fleury Souverain: None Declared, P. Bonnabry: None Declared

OP6/PP58

Compatibilité in vitro du rémifentanil et du sufentanil avec d'autres médicaments

V. Humbert-Delaloye [1,2,], L. Berger [1], P. Voirol [1], A. Pannatier [1,2]*
[1] Pharmacie, CHUV, Lausanne, [2] Section des sciences pharmaceutiques, université de Genève, université de Lausanne, Genève, Switzerland

Background & Objectives:
Les unités de soins intensifs (USI) sont souvent confrontées à des problèmes de compatibilité physico-chimique entre médicaments intraveineux.
Le premier but de cette étude était d'évaluer visuellement la compatibilité du rémifentanil et celle du sufentanil avec d'autres médicaments (insuline, midazolam, propofol, KCl, MgSO4, furosémide, héparine, KH2PO4) couramment administrés sur la même voie veineuse.
Le second but était de vérifier par dosage la compatibilité physico-chimique de trois associations de médicaments lors d'administrations en Y simulées in vitro (simulations dynamiques):
– rémifentanil hydrochloride (Ultiva® GSK) – insuline (Actrapid® Novo Nordisk) – midazolam (Dormicum® Roche)
– rémifentanil hydrochloride – insuline – propofol (Disoprivan® AstraZeneca)
– sufentanil citrate (Sufenta® Janssen-Cilag) – insuline – midazolam

Methods:
Les médicaments ont été préparés et dilués conformément aux pratiques de nos USI adultes. La compatibilité visuelle entre médicaments a été évaluée en préparant des mélanges de 2, 3 ou 4 médicaments dans des tubes en verre et en examinant ces solutions durant 24 heures. Les mélanges étaient considérés comme compatibles lorsqu'aucun changement (opalescence, précipité, filaments, particules, changement de couleur, dégagement gazeux) n'était détecté. Pour les simulations dynamiques, les solutions médicamenteuses ont été préparées dans des seringues installées sur des pousse-seringues et connectées à un cathéter de Swan-Ganz. Plusieurs tests ont été réalisés avec des vitesses de perfusion variables pour les trois médicaments. Le pH de la solution récoltée à l'extrémité du cathéter a été mesuré et la teneur de chaque principe actif déterminée par HPLC après 2, 4, 6 et 24 heures. Les médicaments étaient considérés comme compatibles si leur concentration respective était comprise entre 90 et 110% de la teneur attendue.

Results:
Lors des examens visuels, seule l'association de rémifentanil et de furosémide s'est avérée incompatible (précipité blanc).
Lors des simulations dynamiques, le pH des solutions finales n'a pas varié de plus de ± 0.5 unités. D'autre part, la concentration en principes actifs est restée stable durant 24 heures pour les trois associations dosées, quelles que soient les vitesses de perfusion.
Discussion: Le rémifentanil est visuellement compatible avec les médicaments testés, à l'exception du furosémide (Lasix® Sanofi-Aventis 250 mg/25 ml) et physico-chimiquement compatible avec l'insuline et le midazolam ou l'insuline et le propofol. Le sufentanil est visuellement compatible avec tous les médicaments testés et physico-chimiquement compatible avec l'insuline et le midazolam.

Oral communications II

OP7/PP11

Optimizing the prescription of vitamin K antagonists

C. Challet [1], A. Delabays [2], C. Farah [3], N. Schaad [1,]*

[1] Pharmacie interhospitalière de la Côte, [2] Service de médecine, [3] Responsable sécurité, Ensemble hospitalier de la Côte (EHC), Morges, Switzerland

Abstract: Background

According to the Joint Commission, the vitamin K antagonists (VKA) are among the top 5 drugs associated with patient safety incidents [1]. They are implicated in 4% of the medication error reports collected by our pharmacy department [2]. Major hemorrhage is one of their complications which can be fatal.

Aim

The aim of the project was to develop a tool helping the practitioner to prescribe safely VKA in hospital.

Approach

The degree of filling and the drawbacks of the VKA prescription document used in the EHC internal medicine ward were analyzed to establish a new one combined with a checklist. This latter outlines the risks and the management of VKA treatment. The use of the new document in the same unit was evaluated.

Results

During 8 months between 2010 and 2011, 15% of patients (231/1510) received VKA mainly acenocoumarol (n=227, phenprocoumone n=3, warfarin n=1). 8/10 were older than 65 and 7/10 older than 75. The weaknesses of the 'old' VKA prescription document were a graph of INR in function of time rarely fulfilled (15%) and a partial reporting of INR values (80%). The prescription table of the 'new' document overcame this and improved treatment overview. Other information was added: targeted therapeutic range, other drugs acting on coagulation, a reminder of VKA monitoring and the procedure in case of supratherapeutic effect. The associated checklist consists in 5 points: indication, contraindications to VKA, patient risks including a drug interactions table, the way to prescribe VKA with an algorithm [3] and the concomitant use of intramuscular drugs. Despite physicians education, the degree of filling of the checklist was weak, i.e. 37% (49/133). An evaluation of laboratory data is underway to define the potential impact of the checklist on INR values.

Discussion

Increasing the safety of VKA use is challenging. The studied patient population is at risk, as age is a predisposing factor for bleeding complications. Strong knowledge of VKA kinetics and interactions are essential to insure their good use. A checklist as described here can be a complementary measure to help young physicians to better characterize patient risks. Nevertheless, effort has to be made to increase its use. Its impact on INR and the duration in the therapeutic range still has to be determined.

[1] www.jointcommission.org, Sentinel Event Alert (41), 24.9.2008

[2] Medication error reports collected by PIC from January 2006 to March 2010

[3] Notaridis G et al, Rev Med Suisse, 10.2.2010, p. 292-7

OP8/PP13

Unlicensed drugs for children: a risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland

P. Vonbach [1,], C. Challet [2], C. Brunner [3], R. Halder [4], R. Buxtorf [5], D. Ballinari [6], C. Fonzo-Christe [7], E. Di Paolo [8]*

[1] University Children's Hospital, Zurich, [2] Hospital Pharmacy, Morges, [3] Hospital Pharmacy, Wallis, [4] Inselspital, University Hospital, Berne, [5] University Hospital, Basel, [6] pharmaSuisse, Berne-Liebefeld, [7] University Hospital, Geneva, [8] University Hospital, Lausanne, Switzerland

Abstract:

Background & Objectives

In Swiss hospitals, only half of the drug prescriptions for children follow the terms of the marketing authorization [1]. "Unlicensed drugs" (manufactured and imported drugs) are often used to treat children [2]. Their availability can sometimes delay the continuity of care. The aim of this study was to evaluate the supply chain of unlicensed paediatric drugs at the transition point from hospital to home care in Switzerland.

Methods

An electronic survey was sent to the presidents of the pharmacists Swiss cantonal associations and to the chief pharmacists of the Swiss hospitals. Five questions focused on the distribution of unlicensed paediatric drugs at hospital discharge, the risk of drug shortfalls of this supply chain and the way to provide manufactured drugs to children.

Results

27 replies (8 cantonal, 19 hospital) were obtained out of 18 different cantons. Unlicensed paediatric drugs are distributed by different ways at hospital discharge: 54% by community pharmacies without special management (n=14), 35% at hospital either by a paediatric nurse (n = 6) or by the hospital pharmacy (n = 3) for the first treatment days after discharge, 8% by community pharmacies after transmission of the prescription by the nurse before discharge (n=2). Supply shortfalls of imported and manufactured drugs are deemed to occur "often" in 35% (n=9) and 27% (n=7), respectively. However, there is no obvious relationship between the type of drug distribution and the drug shortfalls. Regarding drug manufacturing, most hospital pharmacies provide their production specifications as printed version (n=19) on demand or by the internet (n=2). Drugs are manufactured by community pharmacies in 77% (n=20) and only in 12% (n=3) by hospital pharmacies. A network of community pharmacies for drug manufacturing exists only in canton Vaud.

Discussion

Different ways for drug supply of unlicensed drugs at hospital discharge of children are undertaken in Switzerland. However, the continuity of care is sometimes disrupted due to drug shortfalls. Seamless care of children with unlicensed drugs is an ambitious aim. Special efforts and an increase in collaboration between hospital and community pharmacies should be discussed in the future.

References
[1] Di Paolo ER et al. Swiss Med Wkly, 2006. 136:118-22.
[2] Fonzo-Christe C et al. (Pediatric working group, GSASA, Switzerland). GSASA Sion 2010. (pharmacie.hug-ge.ch/rd/posters/JF-SPH2010_unlicensed_pediatrie_cf.pdf)

OP9/PP49

'Polymedication Check' – A new challenge for Swiss community pharmacists.

M. Messerli [1,], D. De Pretto [1], K. E. Hersberger [1]*
[1] Dept. Pharmaceutical Sciences, University of Basel, Pharmaceutical Care Research Group, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Swiss community pharmacies can provide a 'Polymedication Check' (PMC) to patients on ≥4 prescribed drugs taken over ≥3 months using a structured interview guide. This new cognitive service is focused on compliance problems, patients' knowledge, handling problems and the need for supply of prescribed drugs filled into a weekly pill organizer (WPO).
This descriptive pilot study aimed at collecting first data 6 month after implementation in order to design a comprehensive evaluation across Switzerland.

Methods:
Pharmacies offering internships for pharmacy master students from the University of Basel provided copies of official PMC-protocols, patient's drug-history and data from a short telephone interview with the patient. Additionally, all documents were screened for missed counselling opportunities by two independent experts.

Results:
Of 58 dossiers handed in, 53 were eligible, 3 were insufficient, and 2 PMC were done in a hospital setting. Mean age of patients was 72 (+/-10.4) years, 64.2% were women. Patients were on 9.4 (+/-3.3) different drugs. Pharmacists recommended in 73.6% (n=39) a WPO to be filled either by the patient himself or by the pharmacist as a continuous service. Out of them, 18 (46.2%) were already using a WPO and 10 (25.6%) newly started to use a WPO. In total, 106 counselling issues were addressed (2.0 per PMC) and in 16 cases (30.2%) pharmacists performed further investigations or contacted the physician. Post-hoc screening by experts revealed in 23 cases (43.4%) 1-2 missed opportunities for further counselling and in 13 cases even ≥3 were not addressed.

Discussion:
This new service reveals a wide range of pharmaceutical care issues and opportunities for counselling or advanced services such as in depth medication review. However, a majority of pharmacists were very reluctant to offer this service to their clients. They mainly followed the primary intention of a PMC to screen for patients in need of a WPO, which frequently was in use already. To the contrary they often failed to realise opportunities offered by the PMC.
Further investigation should focus on barriers for implementation, the need for more training and support with respect to different pharmaceutical care issues and particularly, explore patients' experience and the impact of pharmacist's interventions.

OP10/PP22

Resistance of pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals: Correlation with consumption and diversity of antibiotics

C. Plüss-Suard [1,2,3,], A. Pannatier [1,3], A. Kronenberg [4], K. Mühlemann [4], G. Zanetti [2,5]*

[1] Service de Pharmacie, [2] Service de Médecine Préventive Hospitalière, CHUV, Lausanne, [3] Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Université de Lausanne, Genève, [4] Institut für Infektionskrankheit, Inselspital, Bern, [5] Services des Maladies infectieuses, CHUV, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:

Pseudomonas aeruginosa is a pathogen responsible for nosocomial infections. Studies showed that patients suffering from P. aeruginosa resistant to imipenem (PARI) had a hospital stay and in-hospital mortality higher than those sensitive. There is therefore a clear interest to stabilize an increase of their prevalence. The objectives were to explore if the proportion of PARI varied from one Swiss region to another and if there was a correlation with the consumption of antibiotics and their diversity.

Methods:

The proportions of P. aeruginosa resistant to imipenem isolates and antibiotic consumption data expressed in defined daily doses per 100 bed-days or in proportion of total use, the number of different antibiotics prescribed were provided for 38 acute care hospitals by anresis, the Swiss national surveillance system for antibiotic resistance and antibiotic consumption. Data were combined for the years 2004 to 2010.

Results:

The proportion of PARI was nearly two times higher in hospitals in Eastern (20%) and Western (19%) than in those from Mid Switzerland (11%) (Kruskal-Wallis test, $p = 0.24$). For all hospitals, a simple linear regression showed that the proportion of resistant isolates was associated with the total antibiotic consumption ($p < 0.05$), the use of imipenem and meropenem ($p < 0.001$), the number of different antibiotics prescribed ($p < 0.001$) and the proportion of very broad spectrum antibiotics ($p < 0.001$). In Eastern region, the proportion of PARI was explained by the use of imipenem and meropenem ($p < 0.05$) and the number of different antibiotics prescribed ($p < 0.05$). In Western region, it was explained by the use of imipenem and meropenem ($p < 0.05$), the number of different antibiotics prescribed ($p < 0.01$) and the proportion of very broad spectrum antibiotics ($p < 0.001$). No correlation was observed for the hospitals of the Mid region. The multiple regression showed that the proportion of PARI was explained by the proportion of very broad spectrum antibiotics in Western region ($p < 0.05$).

Discussion:

The total consumption, the use of imipenem and meropenem, the number of different antibiotics prescribed and the proportion of very broad spectrum antibiotics had an impact on the prevalence of P. aeruginosa resistant to imipenem. To limit the increase of this prevalence, some measures (f.e. list of restricted antibiotics, nominal prescription) must be implemented.

OP11/PP53

Pharmaceutical interventions in Swiss hospitals – Validation of a new classification system

C. Kaufmann [1,2], R. Tremp [1,*], M. L. Lampert [1,2], K. E. Hersberger [1], R. Pichon [3] on behalf of GSASA Working Party

[1] Pharmaceutical Care Research Group, University Of Basel, Basel, [2] Kantonsspital Bruderholz, Basel-Land, [3] Pharmazeutische Betreuung, GSASA Working Party, Yverdon, Switzerland

Background & Objectives:

It is of great importance to document clinical pharmacists' interventions by valid instruments to illustrate their effectiveness. The Swiss Society of Public Health Administration and Hospital Pharmacists (GSASA) intends to implement a new classification system for pharmaceutical interventions as a standard tool in Swiss hospitals. Objectives: To validate a newly drafted classification system for pharmaceutical interventions proposed by GSASA considering the criteria: Appropriateness, acceptability, structure, precision, feasibility, reliability and validity and compare it with the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) classification system (1).

Methods:

In a 427-bed teaching hospital, all interventions by clinical pharmacists were classified during a period of six weeks. Unclassifiable cases were compared qualitatively and quantitatively. Interrater reliability was assessed using validated standard cases. The usability of the classification system was evaluated by questionnaire.

Results:

Of 117 interventions classified with the PCNE V6.2 system 21 (17.9%) were seen as not fully classifiable. Of total 115 interventions classified with the GSASA system 22 (19.1%) were seen as not fully classifiable.By qualitative comparison of unclassified cases, missing categories in both classifications were discovered. In the questionnaire on usability all six users agree that the GSASA system is easy to use and practical while the opinions on the PCNE V6.2 system drifted apart (2=agree; 2=neutral;2=disagree). The GSASA system showed substantial agreement of raters at the classification domain of problems (Fleiss Kappa $\kappa = 0.66$), of interventions ($\kappa = 0.74$), and of outcomes ($\kappa = 0.63$), yet moderate agreement at the domain of causes ($\kappa = 0.53$). For the PCNE V6.2 system, at the domain of causes ($\kappa = 0.44$), interventions ($\kappa = 0.40$) and outcomes ($\kappa = 0.52$) moderate agreement of raters was assessed, while at the domain of problems the system demonstrated fair agreement ($\kappa = 0.32$).

Discussion:

None of the analysed classification system is ready for implementation as a standard tool in a hospital setting. Basing on these results, GSASA recently revised the first version of the classification system by further expert panel meeting and launched an improved second version which is currently being validated by this working group.

References:

(1) Pharmaceutical Care Network Europe, Classification for Drug Related Problems V6.2, www.pcne.org/sig/drp/documents/drp/PCNE%20classification%20V6-2.pdf (Accessed 30-8-2011)

OP12/PP40

Temporal pattern of compliance and its association with drug effectiveness in vascular risk patients

P. Walter [1], J. Schuelke [1,], M. Romanens [2], I. Arnet [1], K. E. Hersberger [1]*
1 Pharmaceutical Sciences, Pharmaceutical Care Research Group, Basel, 2 Vascular Risk Foundation VARIFO, Medical Practice, Olten, Switzerland

Background & Objectives:
For the primary or secondary prevention of cardiovascular and cerebrovascular disease, patients typically receive antihypertensive drugs, lipid lowering drugs (LLD) and antiplatelet medication. Little is known on temporal pattern of oral drug intake in outpatient treatment and their possible impact on biomarker target attainment.
Methods:
A sub-analysis of data from trial to study antiplatelet resistance has been conducted in Olten, Switzerland. Variability of timing (tVAR) to all orally administrated drugs was assessed with a newly developed electronic multidrug compliance monitoring technology (e-MCM) and served as an objective compliance variable. LDL-cholesterol (LDL-C) was used to assess the effectiveness of the treatment with LLD.
Results:
46 patients (age: 63.5±10.4 y; 30.4% females) had a prescription for LLD; 20 of them (41.5%) for primary and 23 (50%) for secondary prevention. Mean LDL-C was 2.45±0.66mmol/l (target values <3.4mmol/l for primary and <2.6mmol/l for secondary prevention). Median amount of oral solid drugs was 5 (range 2-13). Dosing frequency was once daily for 19 (41.3%) patients, twice daily for 20 (43.5%) and three or four intake times per day for 7 (15.2%). TVAR was significantly lower with the morning dose (median 29min; Q25-Q75:21-45min) than with the evening dose (39min; 18-59min, $p<0.05$). Mean lapse of time between morning and evening intakes was 11h48min±2h02min. The 33 patients who reached their LDL-C target showed a significantly lower tVAR of the first daily dose (median 26min; Q25-Q75: 21-37min) compared to the 13 patients who missed their LDL-C target (39min; 30-50min, $p<0.05$). LDL-C values were higher in patients with LLD intake in the evening (2.7±0.6mmol/l) compared to patients with morning intake (2.3±0.7mmol/l, $p<0.05$) irrespective of the therapeutic target and the potency of the LLD.
Discussion:
Compliance parameters based on e-MCM might disclose determinants of therapeutic effectiveness in outpatient drug treatment. Considering the smaller timing variability of the morning dose and lower LDL-C values in patients with morning intake of LLD, the recommendation of taking LLD (mostly statins) in the evening seems questionable. TVAR of the first daily dose independently predicted LDL-C target attainment and might thus qualify as an indicator for suboptimal compliance.
References: [
1] Christensen A, Osterberg LG, Hansen EH. Electronic monitoring of patient adherence to oral antihypertensive medical treatment: a systematic review. J Hypertens 2009;27:1540-51. [2] Cheng CW, Woo KS, Chan JC, Tomlinson B, You JH. Association between adherence to statin therapy and lipid control in Hong Kong Chinese patients at high risk of coronary heart disease. Br J Clin Pharmacol 2004;58:528-35.

PP1

Vermeidung von Inkompatibilitäten im Katheter - wie kann die Unterstützung der Spital-Pharmazie optimiert werden?

A. Diez [1,], M. Jordan [2], K. Suter [2], C. R. Meier [2]*
[1] Universität Basel, [2] Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland

Abstract:
Auf Intensivstationen stellt sich aufgrund von umfangreichen Infusionsregimes das Problem der Arzneimittel Inkompatibilitäten im Katheter. Diese können den Patienten schädigen, Wirkungen des Arzneimittels (AM) verzögern oder verhindern und führen somit zu Zusatzkosten. Die Spital-Pharmazie (SPh) des Universitätsspitals Basel (USB) stellt auf der Intensivstation (ICU) eine Kompatibilitätstabelle zur Unterstützung des Pflegpersonals zur Verfügung. Ziele der Masterarbeit waren eine Optimierung dieser Kompatibilitätstabelle sowie die Erstellung einer Anleitung zur Überarbeitung der Kompatibilitätstabelle.
Eine Umfrage bei den Pflegefachkräften der ICU zur bisherigen Kreuztabelle zeigte, dass diese nicht übersichtlich genug war.
Eine Umfrage bei 44 Spital-Pharmazien erfasste die im Spitalbereich verwendeten Hilfsmittel zur Vermeidung von Inkompatibilitäten. Es zeigte sich, dass in den meisten Schweizer Spitälern, wie auch im USB, sogenannte Kreuztabellen zur Verfügung gestellt werden. Als häufigste Quellen für Kompatibilitätsangaben werden das Kompendium und das Handbuch von Trissel verwendet.
Durch einen systematischen Review sollten Projekte gefunden werden, welche sich mit der Vermeidung von Inkompatibilitäten beschäftigen.
Unter Berücksichtigung der Resultate aus dem Review, den Umfragen in den anderen Spitälern sowie bei den Pflegefachkräften ICU wurde die bestehende Kompatibilitätstabelle des USBs überarbeitet. Die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Tabelle wurde verbessert, indem die separat zu verabreichenden AM und die Grundinfusionen getrennt von den restlichen Arzneistoffen aufgelistet wurden. Durch eine kontrasthaltige Farbwahl und Anpassung der Schriftgrösse ist die Bedeutung der Felder einfacher zu erkennen. Eine abschliessende Umfrage beim Pflege-Team der ICU bestätigte die Verbesserung der Kreuztabelle gegenüber der Ausgangssituation.
Die auf der ICU verwendete Kompatibilitätsliste wird von der SPh regelmässig überarbeitet. Es hat sich gezeigt, dass der Entscheid ob eine Arzneimittelkombination in der Kreuztabelle als Kompatibel oder als Inkompatibel eingestuft worden ist teils nicht schnell und eindeutig nachvollziehbar ist. Daher wurde eine Anleitung erstellt, welche die Pharmazeuten bei der Überarbeitung der Kompatibilitätstabelle unterstützen und führen soll. Informationsquellen sind das Arzneimittel-Kompendium, die Datenbanken Micromedex und King-Guide sowie die Arzneimittel-Hersteller. Zur Verbesserung der Transparenz werden die Quellenangaben zu den resultierenden Kompatibilitäts-Empfehlungen künftig hinterlegt.
Mit diesem veränderten Vorgehen soll der Prozess der Überarbeitung vereinheitlicht und die Qualität der Daten verbessert werden.

PP2

Obstructed nasal breathing after propranolol intake in infants

A. Caduff Good [1,], C. Balmer [2], M. Hug [3], P. Vonbach [1]*
[1] Divisions of Pharmacy, [2] Division of Cardiology, [3] Division of Neonatal and Paediatric Intensive Care, University Children's Hospital, Zurich, Switzerland

Abstract: Background
Propranolol is a nonselective beta-blocker, used for various indications in infants such as long QT syndrome or blue spells in tetralogy of Fallot.
Two different parents reported on an adverse effect (AE) under propranolol treatment which is not described in the Swiss summary of product characteristics (SSPC).
Case Reports
Case 1: Female (6 weeks), with long QT syndrome and congenital hypertrophic cardiomyopathy treated with propranolol (3 mg/kg/day). Her parents described an obstructed nasal breathing sounding like a snore that occurred always shortly after propranolol intake and lasted for several minutes.
Case 2: Female (3 months), with tetralogy of Fallot treated with propranolol (5 mg/kg/day). Her parents reported on raspy breathing because of nasal congestion that occurred immediately after administration of propranolol and lasted for about 30 minutes. After repair of her heart defect, propranolol was discontinued and the symptoms disappeared.
Conclusions
The clinical observations in these two infants suggest a possible relation between propranolol intake and obstructed nasal breathing. In both patients the symptoms were limiting for the patients and impressing for the caregivers. Progressive nasal obstruction in infants may result in respiratory distress because breathing depends on nasal patency at that age. This clinically important AE is not mentioned in the SSPC which is possibly due to the irrelevance of the symptom in adults and the lack of safety studies in children. We suggest an opening of the reporting system through pharmacovigilance by including also mild AE in infants in order to recognize drug toxicity in this vulnerable patient population.

PP3

Improving the safety of methotrexate therapy: Assessing risks and toxicity (SMART)

C. Kaufmann [1,2,], M. Wild [3], S. Merkelbach [1], M. Lampert [1,2]*
[1] Kantonsspital Bruderholz, Basel-Land, [2] Pharmaceutical Care Research Group, University Of Basel, Basel, [3] Spital Limmattal, Schlieren, Switzerland

Abstract: Aims and Background:
A recent case of severe methotrexate (MTX) toxicity in our hospital underlined, that this is not a rare problem and often leads to hazardous incidents. Therefore we intended to improve the safety of MTX prescribing and dispensing in our institution.
The aims of the SMART project were: (1) to identify risk factors in our process of MTX prescription and dispensing. (2) to redesign the process of MTX prescription and dispensing in order to avoid inappropriate prescribing and to detect toxicity at an early stage.

Methods:
(1) An in depth-analysis of the case mentioned above and a literature search were performed to identify risk factors contributing to MTX toxicity. This case and the data from literature revealed important risks in our dispensing process of MTX such as unclear prescriptions (daily instead of weekly application, s.c. instead of p.o.), potential drug-drug-interactions, lack of knowledge in health care professionals about signs and symptoms of MTX toxicity and inadequate therapy monitoring.
(2) To address these identified risks the process was completely redesigned:
– A checklist was elaborated regarding discrepancies in the patient's file (dosage and route of administration, indication), laboratory values influencing MTX pharmacokinetics or representing early signs of toxicity, unspecific clinical symptoms (diarrhoea, cough etc.), and concomitant medication (with focus on potential drug-drug-interactions [pDDI]).
– In case of concerns about the appropriateness of MTX prescription the physician is informed by the pharmacist in written (or in urgent cases in oral) form.
– The MTX dose is dispensed to the ward in an individual package with the patient's name and an information leaflet about signs of toxicity and the correct therapy monitoring in order to increase knowledge and awareness of healt care professionals concerning these issues.

Findings:
The new standardised procedure was implemented in August 2009. Since then, 69 MTX-doses s.c. and 264 MTX tablets, representing 76 p.o. applications, were dispensed. Most frequently encountered problems while completing the checklist were pDDIs (like the combination of methotrexate and NSAID's, some PPI's or antibiotics), inadequate laboratory monitoring, renal insufficiency without dose adaptation or decreasing hematologic as an early clue to toxicity. Analysis of data is on-going, impacts of interventions will be evaluated using the NCC MERP System (Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention).

Conclusions:
The SMART procedure is well implemented in the daily routine. It seems to be suitable to detect and prevent MTX toxicity.

PP4

Pilotprojekt: Pollenmessstation in Chur 2010 und 2011

D. Von Rotz [1],, E. Gyr Klaas [1], S. Guyer [1], R. Gehrig [2]*

[1] Institut für Spitalpharmazie, Kantonsspital Graubünden Chur, [2] Eidgenössisches Departement des Innern EDI, Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Zürich, Switzerland

Abstract: Einleitung

15-20% der Schweizer Bevölkerung leiden an einer Pollenallergie. In Zusammenarbeit mit MeteoSchweiz betreibt das ISP seit dem 1. Januar 2010 eine Pollenmessstation in Chur im Rahmen eines 2-jährigen Pilotprojektes.

Ziel

Der Pollenflug in Chur (593 m ü. M.) wird über 2 Jahre jeweils von Jan.-Sept. 2010/11 gemessen und mit den Werten in Buchs SG (448 m ü. M.) verglichen. Die aktuellen Daten mit einer Tendenzprognose der 7 Leitarten Hasel, Erle, Esche, Birke, Gräser, Beifuss und Ambrosia werden wöchentlich auf der Homepage KSGR veröffentlicht. Der Vergleich der Pollenmesswerte soll zeigen, ob das Pollenflugmuster in Chur wesentlich anders ist als in Buchs und ein von MeteoSchweiz vermuteter Pollentransport aus den Hochlagen (wie in Visp und Locarno) stattfindet. Je nach Resultat kann MeteoSchweiz die Aufnahme der Messstation Chur ins Nationale Pollenmessnetz (NAPOL) erwägen.

Methode

Auf dem Dach des KSGR (Standort Kreuzspital) ist eine volumetrische Burkard-Pollenfalle platziert, welche mittels einer Pumpe Luft und Pollen (10 L/min) ansaugt. MeteoSchweiz bestimmt und zählt die 17 wichtigsten allergenen Pollenarten unter dem Mikroskop aus.

Resultate

Der Pollendatenvergleich 2010 zeigte, dass Chur im zeitlichen Verlauf ein ähnliches Pollenmuster wie Buchs aufwies, jedoch gab es an den meisten Tagen weniger Pollen als in Buchs. Die Pollenmaxima der 7 Leitarten waren in Chur 30-90% tiefer als in Buchs. Auch die jährlichen Pollensummen, ein Mass für die Stärke der Pollensaison, waren in Chur 15-75% tiefer. Die Anzahl Tage mit starker/sehr starker Pollenbelastung lagen für Erle und Gräser deutlich tiefer und für Hasel und Esche ebenfalls tiefer als in Buchs. Nur Birkenpollen zeigten eine ähnlich hohe Belastung. Das erste Auftreten von mässigen/starken Belastungen war in Chur jeweils um 0-3 Tage verspätet. Die Länge der Saison war in Chur ausser für die Haselpollen kürzer als in Buchs. Die Pollendaten von Jan.-Juli 2011 zeigten ein vergleichbares Muster wie 2010.

Diskussion/Schlussfolgerung

Die meisten Unterschiede in den Pollenmustern sind auf das Vorkommen und die Häufigkeit der einzelnen Pflanzenarten in der Umgebung zurückzuführen. Da es in Chur weniger Wiesenflächen als in Buchs gibt, ist die Gräserpollenbelastung erwartungsgemäss tiefer. Bei den Erlenpollen ist zu berücksichtigen, dass eine nicht einheimische Erlenart in Buchs früh blüht, was zu den grossen Unterschieden führt. Die Annahme, dass in Chur ein Pollentransport aus den Hochlagen stattfindet, hat sich nicht bestätigt. Aufgrund der Ähnlichkeit der Resultate wird die Messstation Chur gemäss MeteoSchweiz nicht offiziell ins NAPOL aufgenommen. Die zweijährige Messung in Chur liefert jedoch wertvolle Resultate für alle Interessierten.

PP5
Methodenvalidierung zur Bestimmung eines wirkstoffgehalts und dessen Verunreinigungen in einem Arzneimittel mittels Hoch-druck-Flüssigkeits-Chromatographie (HPLC).

D. Schmuki [1,*]
[1] Qm, Laboratorium Dr. G. Bichsel AG, Unterseen, Switzerland

Abstract:
Um die routinemässige Bestimmung eines Wirkstoffs und allfälliger Verunreinigungen in einem Arzneimittel zu ermöglichen, muss eine geeignete Messmethode entwickelt werden. Diese wird anschliessend in einer Methodenvalidierung eingehend getestet, bevor sie im Qualitätssicherungslabor routinemässig eingesetzt werden kann.
Zur Veranschaulichung der damit verbundenen Arbeiten, wird der Ablauf, der Umfang und das Ziel einer in der Laboratorium Dr. G. Bichsel AG durchgeführten Methodenvalidierung zur Bestimmung von Morphin und dessen Abbauprodukten im Fertigprodukt mittels Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie (HPLC) dargestellt: Dies beinhaltet die Bestimmung einer geeigneten Trenn- und Detektionsmethode, die Durchführung von Stresstests (UV, Hitze, pH-Wert, Oxidation), die Bestimmung der Robustheit der Messmethode und schlussendlich auch die Überprüfung der in der ICH Richtlinie Q2 (R1) vorgeschlagenen Validierungsparameter: Richtigkeit, Präzision, Spezifität, Nachweis- und Bestimmungsgrenze, Linearität und Arbeitsbereich.
Anhand dieses Beispiels soll aufgezeigt werden, welchen Sinn und Zweck eine Methodenvalidierung hat und welchen Nutzen ihre Durchführung dem betreffenden Labor, Unternehmen und dem Kunden bringt. Vor diesem Hintergrund möchten wir zu einer Diskussion darüber einladen, inwieweit es notwendig und betriebswirtschaftlich vertretbar ist, den aufgezeigten Entwicklungsaufwand für die Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen gemäss Ph.Helv. zu betreiben.

PP6
Beurteilung von Sonderverordnungen als Teil der umfassenden Stationsbetreuung

D. Bornand [1,*], *C. Meier* [1]
[1] Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland

Abstract: Hintergrund und Zielsetzung
Sechs Abteilungen im Universitätsspital Basel (fünf medizinische und eine chirurgische) werden durch die Spital-Pharmazie umfassend betreut. Nebst Visitenbegleitung beinhaltet dies die Validierung von Sonderverordnungen. Die Sonderverordnungen sind definiert als Präparate, welche nicht im Dispensarium (Lagersortiment) der betroffenen Station an Lager sind, allenfalls können die Präparate aber in der Spital-Pharmazie bevorratet sein.
Bei der Validierung werden die Dosierung, das Dosierungsintervall und der Zeitpunkt aufgrund der vorliegenden Indikation überprüft. Ebenso wird eine allfällig nötige Dosisanpassung aufgrund von Organschäden vorgenommen und neue Arzneimittel mit der Eintrittsmedikation auf Interaktionen abgeglichen.
Durch die Validierung von Sonderverordnungen sollen neu verordnete Arzneimittel überwacht werden, so dass Probleme rasch erkannt werden. Zusätzlich kann der Pflege eine Hilfestellung bei der Verabreichung gegeben werden, falls die Arzneimittel nur selten eingesetzt werden.

Material und Methoden
In einer ersten Studienphase zu sieben Wochen wurden sämtliche Sonderverordnungen der sechs Abteilungen gezählt. Zusätzlich wurde der Arbeitsaufwand pro Bearbeitung in Minuten beurteilt. Die statistische Auswertung während der Beurteilungsperiode erfolgte nach Station und Patientenzahl sowie nach Zeitaufwand. In der zweiten noch folgenden Phase werden zusätzlich die auftretenden Probleme bei den Sonderbestellungen erfasst und ausgewertet.

Resultate
Während der ersten Studienphase wurden 551 Sonderverordnungen für die 6 Abteilungen bearbeitet. Pro Abteilung resultierte ein Zeitaufwand von 59 min pro Woche, oder im Durchschnitt 1.74 min pro Verordnung, wobei eine grosse Streuung zwischen 1.25-25 min pro Sonderverordnung auftrat.
Die zweite Phase wurde noch nicht durchgeführt, die Resultate werden aber Ende November vorliegen.

Diskussion
Die Beurteilung der Sonderverordnungen benötigt teilweise viel Zeit. Dies beruht einerseits auf einer ungenügenden Dokumentation im Computersystem ISMed® beruht, in dem die Patientendaten inklusive Eintrittsmedikation abgerufen werden können, und andererseits ist die Beurteilung des vordringlichen Problems im Einzelfall schwierig umsetzbar, wenn kein direkter Patientenkontakt oder zumindest Stationskontakt stattfindet. Aus diesen Gründen kann die Beurteilung von Sonderverordnungen nur als Teil einer Gesamtlösung für die Abteilungen gesehen werden, welche mit weiteren klinisch pharmazeutischen Tätigkeiten vor Ort vervollständigt wird.

PP7

Validierung der computergestützten Zytostatika-Herstellung

D. Landsiedel Maier [1,], M. Greusing [1], M. Schärer [1]*
[1] Institut für Spitalpharmazie, Solothurner Spitäler AG, Solothurn, Switzerland

Abstract: Hintergrund und Ziel
Die zentrale Zytostatika-Herstellung des Instituts für Spitalpharmazie soH hat seit Jahren an den zwei Standorten Bürgerspital Solothurn und Kantonsspital Olten die Software cato® im Einsatz. Die retrospektive IT-Validierung der Software wurde durchgeführt, um zu verifizieren, dass diese sachgemäss installiert ist und ohne kritische Fehler im Bereich der Zytostatika-Herstellung funktioniert.

Methoden
Es wurde ein Validierungsplan erstellt unter Berücksichtigung der durch die Firma Cato Software Solutions GmbH (CSS GmbH) erworbenen Dokumentenvorlagen für Risikoanalyse, Installations- und Funktionstest. Die Vorlagen für die Performance-Qualification sowie die Traceability Matrix wurden selbst erstellt und die gesamte Validierung eigenständig durchgeführt.

Resultate
Die Risikoanalyse hat wenige kritische Bereiche oder Arbeitsschritte offenbart, die leicht zu beheben waren. Von Bedeutung ist hier besonders das Festlegen des Vorgehens in Zusammenarbeit mit der Informatik bei Hardware-Ausfall in Form einer Arbeitsanweisung. Die Ergebnisse des Installationstests führten zur einer Vereinheitlichung der Lizenzverwaltung an den beiden Apothekenstandorten, die Cato nutzen. Die Durchführung des durch CSS GmbH erstellten Funktionstests war nicht ganz einfach, da die Beschreibung der einzelnen Testpunkte nicht immer selbstredend war bzw. nicht der aktuellen Version entsprach. Der Performance-Qualifikationstest zeigte, dass das Programm Cato die geforderten Leistungen auch im Routinebetrieb erfüllt. Der Test war aber auch in der Lage, Programmfehler z.B. betreffend Verfalldatum der Retourwaren zu identifizieren. Mit der Traceability Matrix konnte gezeigt werden, dass mit der durchgeführten Validierung die Anwendungsspezifikationen hinreichend überprüft werden können.
Die Validierung hat Verbesserungspotential in den Bereichen Change Control, Sicherheitsverwaltung, Anwender-Schulung und Ausserbetriebnahme aufgezeigt. Ausserdem werden cato-Updates seit der Validierung sehr viel bewusster auf ihren Nutzen geprüft, somit seltener durchgeführt und mit einem selbst entwickelten Standardtest abgeschlossen.
Insgesamt zeigte die Validierung, dass das verbleibende Risiko stark von den gewählten Einstellungen abhängig ist, da mit den Einstellungen die eingebauten Kontrollen verstärkt oder abgeschwächt werden können.

Diskussion
Die relativ hohen Kosten für den Erwerb der Testvorlagen von CSS GmbH können mit einer deutlichen Zeitersparnis beim Validierungsprozess gerechtfertigt werden. Dies ist insbesondere für Spitalapotheken mit geringer Personaldotierung von Bedeutung. Der Vorteil der eigenen Durchführung anstelle der Vergabe an eine externe Firma (z.B. CSS GmbH) liegt in einer Kostenersparnis sowie in der vertieften Kenntnis der Software und der damit verbundener Grundeinstellungen.

PP8

Continuité des soins entre hôpital et milieu ambulatoire: conception d'une page Web à l'intention des pharmaciens d'officine

M. Mattiuzzo [1,], L.-Z. Kaestli [1], B. Guignard [1], A.-F. Wasilewski-Rasca [1], C. Fonzo-Christe [1], P. Bonnabry [1,2]*

[1] Pharmacie, Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), [2] Section des sciences pharmaceutiques, Universités de Genève et Lausanne, Genève, Switzerland

Abstract:

Introduction et objectifs: La validation de l'ordonnance de sortie peut poser problème au pharmacien d'officine et entraver la continuité des soins entre hôpital et milieu ambulatoire. Les sources d'information sur les produits et schémas thérapeutiques utilisés en milieu hospitalier sont rarement disponibles. Ce projet visait à déterminer quelles informations pourraient être utiles aux pharmaciens d'officine pour assurer la continuité des soins et à créer une page web à leur intention.

Méthode:

1. Recherche sur Internet (juillet 2009) des pages web des pharmacies de 41 hôpitaux (Suisse 28, France 5 et Canada 10) et évaluation des informations disponibles.
2. Enquête auprès de 9 étudiants en stage en officine durant leur année d'assistanat à Genève (mai 2009) sur les problèmes rencontrés concernant les médicaments avec les ordonnances de sortie des HUG. 3. Synthèse des informations et conception d'un modèle de page web.

Résultats:

Sur 41 sites internet d'hôpitaux visités, 22 possédaient une page web sur leur pharmacie mais seules 9 d'entre elles (Suisse 6, France 0, Canada 3) mettaient à disposition des informations pharmaceutiques (activités internes, modalités de préparation et d'administration des médicaments, pharmacologie) sur leur site internet. Aucune page web n'était spécifiquement destinée aux pharmaciens d'officine. L'enquête auprès des étudiants a mis en évidence des problèmes liés principalement aux produits fabriqués et aux schémas thérapeutiques utilisés notamment en pédiatrie aux HUG. Une page web a été conçue en intégrant des informations pratiques sur le fonctionnement de la pharmacie des HUG (ex. garde), les médicaments fabriqués aux HUG (protocoles de fabrication), la stabilité et la galénique des médicaments, des informations pharmacologiques et médicales utiles pour la validation de l'ordonnance (ex. doses pédiatriques HUG) et les projets en liens avec la continuité des soins réalisés aux HUG1.

Conclusion:

Aucune page web destinée aux pharmaciens d'officine n'a été retrouvée sur Internet. Un modèle a été développé et publié sur le site internet de la pharmacie des HUG. La satisfaction des pharmaciens d'officine quant à cet accès à des documents validés et régulièrement mis à jour et son impact sur la continuité des soins devra être évaluée dans le futur.

Références:

1. pharmacie.hug-ge.ch/infos_prat/infos_officine.html

PP9

Amélioration continue de la qualité des pratiques de gestion des médicaments dans les unités de soins

M. Mattiuzzo [1,], N. Vernaz [1], M.-F. Métivier [2], C. Guéguéniat [2], T. Sigrist [1], F. Genoud [2], P. Bonnabry [1,3]*

[1] Pharmacie, [2] Direction des soins, Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), [3] Section des sciences pharmaceutiques, Universités de Genève et Lausanne, Genève, Switzerland

Abstract:

Introduction et objectifs: Depuis 2009, des recommandations institutionnelles concernant la gestion des médicaments au sein des unités de soins ont été édictées aux HUG1. En 2010-2011, un travail d'évaluation de la qualité des pratiques de gestion des médicaments a été effectué afin d'établir un premier bilan du suivi de ces recommandations.

Méthode:

L'évaluation du suivi des recommandations a été partagée en 5 thèmes (préparation des piluliers, médicaments au réfrigérateur, rangement des boîtes, vérification des dates de péremption et utilisation d'outils pour la commande de médicaments). Elle a été réalisée par 7 investigateurs pharmaciens, assistantes et infirmiers à l'aide d'une grille d'évaluation standardisée, s'inspirant en partie de la méthode de Benrimoj2. 2 à 4 critères ont été observés pour chaque thème, dans 20-30 unités à la fois. Un nombre de points a été attribué en fonction des résultats, le non-suivi total d'un critère ne donnant aucun point.

Résultats:

Quelques observations d'intérêt: A. Préparation des piluliers : dans le stock de 21 unités (sur 28 évaluées), au moins un blister n'était pas rangé dans son emballage. B. Préparation des piluliers : dans 23 unités (sur 28), au moins un pilulier n'était pas préparé selon les recommandations (comprimés déblistérisés et/ou médicaments conditionnés en vrac préparés à l'avance). C. Médicaments au réfrigérateur : 29 unités (sur 30) disposent d'un suivi de la température, mais 19 ne documentent pas le relevé de la température du réfrigérateur de façon hebdomadaire, tel que recommandé. D. Rangement des boîtes : dans 19 unités (sur 23), plusieurs boîtes d'un même médicament sont entamées simultanément. E. Vérification des dates de péremption : 100% des 20 unités évaluées appliquent une procédure documentée d'élimination des médicaments périmés. F. Aucune unité, sur 22 auditées, n'utilise le système de minicartes de la façon préconisée par la pharmacie (indication du seuil et de la quantité de commande sur la minicarte).

Conclusion:

Ce projet a permis de mesurer le suivi actuel des recommandations relatives à la gestion des médicaments dans les unités de soins aux HUG. Il a apporté une compréhension précise de l'application des recommandations sur le terrain et a mis en évidence le bon respect de certains paramètres. Dans d'autres domaines, il est nécessaire de poursuivre la démarche de sensibilisation et dans certains cas, d'évaluer l'opportunité de réviser les recommandations peu adaptées ou inapplicables dans la pratique.

References:

1. pharmacie.hug-ge.ch/infos_prat/fichiers/TabUSprat.pdf 2. Benrimoj SC et al. Pharm World Sci 2007; 29(4):386-94.

PP10
Vergleich zweier Interaktionsprogramme: Pharmavista und Mediq

Please refer to the section Oral Communication OP1

PP11
Optimizing the prescription of vitamin K antagonists

Please refer to the section Oral Communication OP7

PP12
Audit du secteur production par le service de la médecine du travail

M. Ackermann [1], P. Chièze [2], S. Beyeler [1], H. Ducourneau [1], M. Chrispeels [1], N. Schaad [1,]*
[1] Pharmacie Interhospitalière de la Côte (PIC), [2] Médecine du personnel, Ensemble Hospitalier de la Côte, Morges, Switzerland

Abstract: Introduction
Le service de la médecine du personnel de l'Ensemble Hospitalier de la Côte (EHC) effectue des audits à la pharmacie (PIC). Le premier de 2007 a révélé plusieurs non conformités. Un second audit a été effectué en 2010 suite à la mise en service des zones à atmosphère contrôlée (ZAC), l'une dédiée à la fabrication aseptique (hotte à flux laminaire d'air) et l'autre aux cytostatiques (isolateur).
L'objectif de l'audit 2010 était de vérifier la protection du personnel lors du travail dans les ZAC, en particulier pour la manipulation des cytostatiques, et lors du sprayage d'alcool utilisé pour la désinfection du matériel et des surfaces.
Méthode
Cet audit a eu lieu en deux phases:
La *première phase* a été effectuée en présence de la médecine du personnel, d'un préparateur en pharmacie et du pharmacien responsable des locaux et des équipements. Elle s'est déroulée en deux temps:
– Observation des pratiques (présentation des locaux et des activités respectives avec entrée dans les ZAC et visualisation de préparations de chimiothérapies), puis discussion.
– Vérification de la concordance entre les procédures de la PIC et les recommandations basées sur la check-list « CL-29-1 manipulation des cytostatiques » de H+.
La *seconde phase* consistait à mesurer le taux d'alcoolémie de 2 opérateurs (1 dans la zone aseptique et 1 dans la zone cytostatique) suite au sprayage à l'éthanol 70% au temps (t) 0 (avant sprayage), à t 5 min. (après sprayage du matériel déposé dans le sas), à t 60 min. (durant la fabrication avec sprayage fréquent du matériel mis sous flux ou dans l'isolateur), t = 120 min. (après le nettoyage de l'équipement et des surfaces).
Résultats
Phase 1
Sur les 25 sujets passés en revue par la check-list, 21 ont étés jugés conformes, 1 non conforme (absence de signalisation adéquate à l'entrée des zones) et 3 ont fait l'objet de remarques (taille des sas trop petite; de même pour le local logistique et impossibilité de régler la température de chaque local de manière indépendante).
Phase 2
Les taux d'alcoolémie mesurés n'étaient pas décelables (< 0,1‰) avant, pendant ou après l'utilisation de spray d'éthanol.
Conclusion
Les ZAC utilisées répondent aux principales exigences actuelles. Les points de non conformité relevés lors de l'audit de 2007 ont pu être corrigés. Les ZAC sont désormais signalées de manière adéquate et par conséquent il n'y a plus de non conformité. La désinfection par l'alcool, telle que pratiquée dans nos locaux, n'est pas associée à une détection d'alcoolémie chez les opérateurs de production. En conclusion, la protection du personnel répond aux exigences de H+ ainsi qu'aux procédures de la PIC et de l'EHC.

PP13
Unlicensed drugs for children: A risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland

Please refer to the section Oral Communication OP8

PP14
Pediatric dosage booklet: from a crude text file to a sophisticated smart phone application?

P. Vonbach [1,], A. Caduff Good [1], C. Glanzmann [1], R. Thoma [1]*
[1] Division of Pharmacy, University Children's Hospital, Zurich, Switzerland

Abstract:

Daily challenge

Pediatric dosages seem to challenge pediatricians and pharmacists daily. Drugs are often prescribed in an "off-label" or "unlicensed" status. Therefore, no regulatory approved dosage is available and professionals rely on dosages summarized by specialists.

Zurich's dosage booklet

For more than ten years the University Children's Hospital Zurich has provided a booklet containing regulatory approved as well as not approved but evidence or at least eminence based pediatric dosages.

Once upon a time…

…our booklet was published as a crude text file (semi-structured by trade and generic name, dosage in text form and further remarks).

Today…

…in 2009 our booklet was published in its 4th edition, highly structured and based on a huge excel database. The product entries are linked with the Swiss drug database HospINDEX, dosages are separated by age and weight and they could be used for automatic dose calculations. Even the remarks are entered in a structured manner. This data is imported into a software application (eMedisTa) from where it can either be exported to the intranet of our hospital or to a word document.

In spring 2011 we conducted a survey on our booklet among all the users. The answers of 165 participants showed that the quality (layout, completeness of the drug list, possible errors and usefulness of the remarks) is very satisfying and that the users would appreciate our database to be available in an electronic form over the internet and as a smartphone application. In addition to that the survey showed that harmonization of pediatric dosages among Swiss children's hospitals seems to be of concern.

For the future…

…, to meet the requirements of our users, we are working on the availability of our database over the internet or for use with smartphones. It is our goal to provide a tool that can be used in sophisticated applications such as the automatic dose calculation. And at the same time it seems very important to us that efforts are made towards a national harmonization of pediatric dosages.

PP15
Kompatibilitätsmatrix für das Zentrum für Intensivmedizin (ZIM)

S. Hungerbühler [1,], N. Robert [1], U. Schmid [1]*
[1] Kantonsspitalapotheke Winterthur, Winterthur, Switzerland

Abstract:
Hintergrund und Ziel
Anfragen zu physikalisch-chemischen Kompatibilitäten von Arzneistoffen sind im Spital ein Alltagsthema. Für die intensivmedizinischen Bereiche stellt sich zusätzlich die Problematik der Volumenrestriktion und der Vielzahl der zu verabreichenden Arzneimitteln. Um die Sicherheit der Arzneimittelapplikation im Zentrum für Intensivmedizin (ZIM) zu erhöhen und der Pflege ein Arbeitsinstrument zur Verfügung zu stellen, wurde für die gebräuchlichen Arzneimittelperfusoren eine Kompatibilitätsmatrix erstellt.

Methode und Resultate
Die wichtigsten Literaturquellen bei der Literaturrecherche zu Kompatibilitäten von Arzneistoffen waren das «Handbook on injectabile drugs» Trissel 15th Ed., die Stabilis-Datenbank (www.stabilis.org), Fachinformationen und Auskünfte von Firmen. Zusätzlich wurde bei Bedarf Primärliteratur gesucht. Bei auserwählten Arzneistoffkombinationen wurden im Labor Kompatibilitätsuntersuchungen durchgeführt. Die Arzneimittel wurden in den in der Praxis eingesetzten Konzentrationen und Verhältnissen gemischt und während der relevanten Kontaktzeit optisch auf Klarheit, Trübung und Ausflockung beobachtet (von Auge und unter dem Lichtmikroskop Nikon Labophot).
Basierend auf recherchierten und ermittelten Daten wurde eine Kompatibilitsmatrix erstellt. Die Kompatibilität der definierten Arzneimittelkombinationen wurde vier Gruppen zugeteilt (belegte Kompatibilität, Kompatibilitätsdaten nur für tiefere Arzneimittelkonzentrationen, belegte Inkompatibilität, keine Daten vorhanden). Für insgesamt 40% der untersuchten Arzneimittelkombinationen konnte eine Aussage über die Kompatibilität gemacht werden, wobei 39% aus Literaturdaten und 1% aus den eigenen Kompatibilitätsuntersuchungen stammen. Die Kompatibilitätsmatrix wurde mit weiteren relevanten Infos wie pH-Wert des Arzneimittels, Arzneimittelkonzentration der Perfusoren, Lichtschutz, Stabilität in Trägerlösung, Hinweise zu zentraler/peripherer Applikation und Kompatibilität mit den Infusionslösungen NaCl 0.9%, Glucose 5% und Ringerfundin® ergänzt.

Schlussfolgerung
Die erstellte Kompatibilitätsmatrix ist ein wichtiges Arbeitsinstrument für die Pflege und erhöht die Sicherheit der Arzneimittelapplikation im Routineprozess. Trotz intensiver Datensuche bleiben jedoch knapp 60% der Arzneimittelkombinationen ungeklärt und bedürften weiterer aufwendiger chemischer Analysen, um konkrete Aussagen zur Kompatibilität machen zu können. Durch die Zusammenarbeit von Arzt, Pflege und Apotheke konnten die Abläufe genau beleuchtet werden und mögliche Änderungen diskutiert werden.

PP16
KOOPP2 – Kooperation Pflege und Pharmazie, Verlagerung des Arzneimittelmanagements vom Pflege- in den Pharmaziebereich

S. Landweer [1,], J. Goette [1]*
[1] Inselspital Bern, Institut für Spitalpharmazie, Bern, Switzerland

Abstract: Hintergrund und Ziel
Im Lory-Haus der Klinik für Allgemeine Innere Medizin (KAIM) des Inselspitals wurde eine grosse Satellitenapotheke für die Betreuung von 5 Stationen und insgesamt 56 Betten durch eine Stationssekretärin bewirtschaftet. Dadurch war das Sekretariat häufig überlastet und konnte die restlichen anfallenden Aufgaben unbefriedigend wahrnehmen. Das patientenspezifische Bereitstellen der Arzneimittel wurde durch die Pflegenden wahrgenommen. Diese Aufgabe gehört nicht zum Kernauftrag der Pflege.

Als Ziel des Projektes wurde die Verlagerung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten im Arzneimittelmanagement vom Pflege- in den Pharmaziebereich definiert, um dadurch die Arzneimittelversorgungskette zwischen der Apotheke und den beteiligten Stationen zu optimieren. Mit der Neuverteilung von Aufgaben sollen sich die Pflegenden auf ihren Kernauftrag im Bereich Arzneimittelmanagement, d.h. auf die Medikamentenverabreichung und Überwachung der Patienten, konzentrieren können.

Methoden
In einem ersten Schritt wurde auf allen 5 Stationen des Lory-Hauses je eine Stationsapotheke mit einem klar definierten Arzneimittelsortiment eingerichtet. Die Bewirtschaftung der Stationsapotheken bestehend aus dem patientenspezifischen Richten der oralen Arzneimittel, Bestellwesen und Kontrollfunktionen wurde im Oktober 2010 durch eine Pharmaassistentin des Instituts für Spitalpharmazie ISPI übernommen. In einem zweiten Schritt wurde das Sortiment der Satellitenapotheke massiv reduziert. Diese übernimmt nun die Funktion eines Notfalllagers für Arzneimittel mit sehr hohem Verbrauch oder für selten eingesetzte Antibiotika.

Resultate
Die Einführung von definierten Stammlisten führte zu einer massiven Reduktion der Anzahl verschiedener Arzneimittel um 47%. Die Gesamtzahl der Packungen konnte nicht reduziert werden, da die Arzneimittel neu auf allen 5 Stationen vorrätig sind. Trotz des reduzierten Sortiments ist der Aufwand für Nachbestellungen im ISPI nicht gestiegen. Die Anzahl der Piketteinsätze hingegen ist angestiegen. Als Folge der Entlastung der Pflegenden konnte die Bettenbelegung um 5% gesteigert werden.

Diskussion
Die Übernahme des Arzneimittelmanagements durch das ISPI ist für alle betroffenen Mitarbeitenden ein Gewinn und ist auch in den anderen Abteilungen der KAIM etabliert. Jede Berufsgruppe kann sich vermehrt auf ihre Kernkompetenz konzentrieren. Von Seiten der Pflegenden ist ein Ausbau der Dienstleistung durch das ISPI

erwünscht. Ziel ist die Abdeckung der Betreuung an Wochenenden und Feiertagen sowie die Vorbereitung der i.v.-Medikamente.
Das Konzept der Verlagerung des Arzneimittelmanagements lässt sich problemlos auf andere Abteilungen oder Spitäler übertragen, wobei der Koordinationsaufwand nicht zu unterschätzen ist.

PP16b
Erarbeitung und Harmonisierung einer schweizerischen Sammlung pädiatrischer Magistralrezepturen

C. Portmann [1], S. Deuster [1,+], P. Vonbach [2], U. Lösch [1], C. Meier [1]
[1] Spital-Pharmazie, Universitätsspital, Basel, [2] Spitalapotheke, Kinderspital, Zürich, Switzerland

Background & Objectives:
Für die Behandlung von Kindern fehlen häufig Medikamente in der gewünschten Dosierung oder Arzneiform. Die Rezepturherstellung für Kinder ist deshalb noch heute weit verbreitet. Dabei gilt der Leitspruch «Kinder sind keine kleinen Erwachsenen» auch für die Entwicklung von pädiatrischen Magistralrezepturen. Kinder durchleben altersabhängige Entwicklungsvorgänge, wodurch sich deutliche Unterschiede in der Pharmakokinetik von Arznei- und Hilfsstoffen ergeben können.
Diese Arbeit soll dazu beitragen, dass in Zukunft die Herstellung von Kinderarzneimitteln in Schweizer Apotheken nach einheitlichen standardisierten und geprüften Rezepturen erfolgen kann.
Methods:
Von neun Schweizer Spitalapotheken wurden die Rezepturen zu den «Top 30 pädiatrischen Wirkstoffen» gemäss der Liste der GSASA AG Pädiatrie eingeholt und nach einem Bewertungssystem beurteilt, welches sechs Kriterien umfasste. Basierend auf dieser Bewertung wurde entschieden, ob die Arzneiformulierung sich für die Sammlung pädiatrischer Magistralrezepturen eignet oder eine Optimierung der Rezeptur empfohlen wird.
Results:
Es wurden total 121 Rezepturen von 30 verschiedenen Wirkstoffen erfasst und bewertet. Die Mehrheit der Rezepturen (92%) erfüllte nicht die festgelegten Ansprüche an eine bestmögliche kindgerechte Arzneiformulierung. Häufigster Grund für die negative Bewertung der Rezepturen waren ungeeignete Hilfsstoffe, z.B. Konservierungsmittel. Sowohl die festgelegten Anforderungen an die Stabilität als auch das Kriterium «verwendete Arzneiformen» waren für die meisten Arzneiformulierungen erfüllt. Die Magistralrezepturen von neun Arzneistoffen entsprachen den festgelegten Kriterien für ein optimales Kinderarzneimittel und können in die Sammlung aufgenommen werden.
Discussion:
Um das Problem der ungeeigneten Hilfsstoffe zu lösen, sind verschiedene Optionen möglich. Insbesondere die Verwendung von Konservierungsmitteln kann durch geeignete Verfahren minimiert werden. Eine Möglichkeit ist die aseptische Herstellung von Arzneimitteln als Unit-Dose-Formulierung oder das Autoklavieren im Endbehältnis.
Für die Compliance und den Therapieerfolg bei Kindern sind positive organoleptische Eigenschaften der Arzneizubereitung äusserst wichtig. Deshalb wird, wenn es die Eigenschaften der Arzneistofflösung erlauben, eine Geschmacksverbesserung mit unbedenklichen Hilfsstoffen empfohlen.
Durch die Standardisierung von pädiatrischen Rezepturen soll es den Apotheken erleichtert werden, die Herstellung von Kinderarzneimitteln auf der Basis von dokumentieren und validierten Vorschriften durchzuführen.

PP17

Remise urgente sans ordonnance de médicaments soumis à prescription médicale dans une pharmacie de garde lausannoise

A. Lapp [1,], J.-M. Krähenbühl [1], A. Decollogny [2]*
[1] Pharmacie 24, [2] IEMS, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:
Le pharmacien (ph.) est un prestataire de première ligne pour apporter une solution aux problèmes de santé des patients. Certaines situations nécessitent une remise sans ordonnance d'un médicament soumis à une prescription. La Loi sur les Produits Thérapeutiques (LPTh) l'autorise dans des cas exceptionnels justifiés (art 24 al 1a).
L'objectif de ce travail est de décrire et quantifier la remise urgente de médicaments soumis à ordonnance médicale (RU).

Methods:
L'étude a été menée du 24.02 au 20.07, à la Pharmacie 24 ouverte 7/7 de 8h-24h.
Chaque situation nécessitant un produit soumis à ordonnance et pouvant être solutionnée par une RU a été traitée par un ph. selon les lignes directrices de la Commission des Médicaments des Pharmaciens Suisses1 (CMPS).
Les cas ont été documentés de manière standardisée dans le système informatique de la pharmacie. Des commentaires liés aux RU ont été créés selon qu'il s'agisse (1) d'une suite de traitement chronique, (2) d'une situation urgente nouvelle, (3) d'une situation aiguë déjà connue du patient.

Results:
410 cas de RU ont été documentés, ce qui représente 2.8 RU/j. 266 cas (65%) ont eu lieu pendant les heures de garde et 144 cas (35%) en dehors soit 1.2 RU/j.
Parmi les cas commentés, il y a 69% de (1) ,19% de (2), et 12% de (3)
Les RU concernaient: contraception (27.3%), asthme (10.7%), infections (10.0% dont la moitié pour des cystites aiguës), affections du système cardiovasculaire (9.5%), douleurs (6.8%), et autres (35.7%).
Les substances les plus délivrées sont: salbutamol en spray (7.8%) et norfloxacine (2.4%)

Discussion:
Une fréquence de 2.8 RU/j dans une pharmacie de garde montre un besoin de santé publique.1.2 RU/j pendant les heures d'ouvertures normales suggère que cette demande existe dans toutes les pharmacies. Sur la base de ces résultats il est important de reconnaître cette activité du ph.
Les cas où une RU a été refusée n'ont pas été décomptés dans cette étude. Les raisons doivent investiguées pour la suite : consultation médicale nécessaire, alternative sans RU a pu être proposée ou ph. a manqué d'outils/ de connaissances pour évaluer la situation.
Pour une bonne pratique des RU, une formation spécifique des ph. avec un apprentissage des algorithmes de triage, discutés avec des prestataires de soins spécialisés dans les activités de garde, est nécessaire.
L'évaluation économique de la RU reste à étudier. Cela va nécessiter de créer des indicateurs pour mesurer efficience et l'utilité des RU, en regard des ressources nécessaires à sa mise en œuvre, par exemple traitement sans délai d'une infection urinaire simple ou d'une crise d'asthme.

References:
1/Lignes directrices de la CMPS : Remise urgente des médicaments sans prescription médicale

PP18

De l'anamnèse médicamenteuse d'entrée à l'ordonnance de sortie.

A. Eichenberger [1,], F. Rouiller [2], A.-L. Blanc [2], C. Schäli [2]*
[1] Institut für Spitalpharmazie, Inselspital, Bern, [2] Pharmacie des Hôpitaux de l'Est Lémanique, Vevey, Switzerland

Background & Objectives:
A l'hôpital, l'admission et la sortie des patients sont souvent liées à une discontinuité du traitement médicamenteux. Cette étude évalue (1) les données recueillies lors de l'anamnèse médicamenteuse d'entrée en comparant les informations fournies par le patient, le généraliste et l'officine et (2) la concordance entre la médication avant l'admission et celle de l'ordonnance de sortie (réconciliation).
Methods:
Ont été inclus dans l'étude 20 patients de médecine d'un hôpital régional disposant d'un logiciel de prescription. La concordance des informations sur la médication avant l'admission était évaluée en comparant les données de l'anamnèse d'entrée aux listes de médicaments obtenues du généraliste et de l'officine. Ces sources ambulatoires permettaient de compléter ou de rectifier les renseignements reçus du patient. Les données remaniées étaient ensuite comparées avec l'ordonnance de sortie et les différences de médication étaient relevées. Les modifications n'étaient considérées comme appropriées que si leur motif figurait dans le dossier médical du patient ou la lettre de sortie.
Results:
La concordance des médicaments d'entrée du patient était de 67% entre le patient et son médecin, de 60% entre le patient et son officine et 60% entre le médecin et l'officine. En cumulant les 3 sources (patient, généraliste et officine), le taux de concordance tombait à 48%. Ni le patient, ni le médecin, ni l'officine n'ont fourni d'informations exhaustives. Une mise en concordance de la médication d'entrée aurait pu profiter à 95% des patients (26% des médicaments pris avant l'admission n'ont pas été relevés). Pendant l'hospitalisation, la médication a subi chez 95% des patients au moins une modification appropriée et, chez 100% des patients, au moins une modification inappropriée. En moyenne, ont été enregistrées pour chaque patient 3.1 modifications appropriées et 5.5 modifications inappropriées. Les changements appropriés les plus fréquents étaient l'ajout, (72%), la substitution thérapeutique (15%) et l'arrêt (13%) de médicaments. Les changements inappropriés les plus courants étaient l'erreur d'anamnèse médicamenteuse à l'entrée (38%), la substitution thérapeutique ou générique sans reprise du traitement ambulatoire à la sortie (29%), l'oubli ou l'arrêt (19%) ainsi que l'ajout (14%) de médicaments sans notification.
Discussion:
L'anamnèse d'entrée des patients hospitalisés est souvent incomplète. De plus, leur médication subit beaucoup de modifications pendant le séjour hospitalier. Ces changements peuvent représenter des obstacles supplémentaires lors de la réconciliation effectuée avant la sortie. Enfin, ces modifications restent peu documentées, un défaut d'information qui peut nuire au suivi du traitement ordonné à la sortie comme à la compliance du patient.

PP19

Détection d'interactions lors de la prescription informatisée: Test en situation réelle

Please refer to the section Oral Communication OP2

PP20

Evaluation d'une base de données dédiée à l'utilisation des médicaments injectables à l'hôpital

A.-S. Favre [1,], S. Dartevelle [2], P. Voirol [2], A. Pannatier [1,2]*
[1] Section des sciences pharmaceutiques, UNIGE-UNIL, Geneve,
[2] Service de pharmacie, CHUV, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:
La préparation et l'administration des médicaments injectables à l'hôpital font partie d'un processus courant, réalisé quotidiennement par le personnel soignant. Comportant un nombre élevé d'étapes, ce processus complexe entraîne cependant un risque d'erreurs important. Afin de minimiser ce risque et de standardiser les pratiques infirmières, un fichier d'administration des médicaments injectables (FAMI) a été créé et mis à disposition des soignants du CHUV. Cet outil fournit des données relatives à la préparation (reconstitution, dilution,…) et à l'administration (voie, vitesse d'administration,…) des injectables.
L'objectif de ce travail était d'évaluer l'utilisation de FAMI par le personnel soignant du CHUV quant aux modalités de préparation et d'administration des médicaments injectables et à son ergonomie.
Methods:
Envoi d'un questionnaire relatif à FAMI aux infirmiers chefs de service (ICS) et aux infirmiers chefs d'unités de soins (ICUS) des services cliniques du CHUV et distribution aux soignants lors des visites d'observation.
Réalisation d'une étude observationnelle du processus de préparation dans les pharmacies d'étage et d'administration au chevet du patient de plusieurs médicaments injectables dans quatre services du CHUV (Médecine intensive adulte, Urgences, Cardiologie et Médecine interne) à l'aide d'une grille d'observation.
Results:
84 questionnaires ont été retournés (dont 73 analysables) par les ICS, ICUS et les soignants couvrant le 60 % des services consultés. FAMI est connu par 87 % des soignants dont 92 % le consultent et 96 % le considèrent comme formateur.
Les soignants jugent les différentes données disponibles comme facilement accessibles et utiles (cotation globale de 4/5), permettant de diminuer les risques d'erreurs de préparation et d'administration des injectables (4/5), d'augmenter la sécurité d'administration (4/5) et de favoriser la standardisation des pratiques infirmières au sein des services (3/5). Les visites dans les unités de soins ont montré que si les soignants utilisaient FAMI pour les modalités de préparation et d'administration des médicaments, d'autres sources étaient également utilisées (telles que les connaissances initiales ou encore les habitudes de travail).
Les améliorations souhaitées portaient sur la lisibilité, l'introduction de données pédiatriques et de compatibilité.
Discussion:
FAMI est considéré comme un outil de travail fiable et d'une grande utilité par la majorité des soignants. Certaines améliorations sont cependant souhaitées qui seront évaluées et prises en compte dans la mesure du possible dans les prochaines versions.

PP21
Inappropriate prescribing: an overview of assessment instruments and their characteristics

C. Kaufmann [1,2,], R. Tremp [1], K. E. Hersberger [1], M. Lampert [1,2]*
[1] Pharmaceutical Care Research Group, University of Basel, Basel,
[2] Kantonsspital Bruderholz, Basel-Land, Switzerland

Background & Objectives:
An appropriate prescription should "maximise efficacy and safety, minimise cost, and respect patient's preferences" [1]. Many different instruments assessing the appropriateness of prescriptions have been developed and published, but a comprehensive overview is missing. Objectives: To identify instruments to assess inappropriate prescribing in adults by a literature search and to summarise their characteristics.
Methods: Literature search in PubMed containing the search term "inappropriate prescri*" with the following limits: articles in English or German language published between 1991 and 2011. Development or description of instruments, computerised support systems, adaptations and updates of already published instruments were included for the overview. Exclusion criteria contained instruments regarding specific drug classes, recommendations of pharmacists, computerised support systems based on already published instruments, and studies to validate existing instruments. The following characteristics were extracted: Approach (explicit, implicit), consensus method, aspects of inappropriate prescribing (over-, under-, misprescribing, cost-effectiveness, non-compliance) and target patients.
Results:
The literature search resulted in 552 articles. Out of them 41 instruments were found. Twenty-three instruments were explicit, 9 were implicit and another 9 showed a mixture of explicit and implicit questions. All instruments focused on different aspects of inappropriate prescribing: misprescribing: 41/41, overprescribing 8/41, underprescribing 7/41, cost effectiveness 5/41 and non-compliance in 8/41. Twenty-eight instruments were developed for the use in elderly patients, 12 included all age groups and one instrument was especially made for patients with long term care. Fifteen instruments are based on already published instruments.
Discussion:
None of the instruments found covers all the dimensions of appropriate prescribing. Either they focus on specific patient groups or assess only single aspects of inappropriate prescribing. Mapping the characteristics emphasizes strengths, limitations and usability, and provides a valuable overview. This may be useful for future developments of improved instruments.
References:
[1] Barber N. Towards a philosophy of clinical pharmacy. Pharm J 1996;257:289-91

PP22
Resistance of pseudomonas aeruginosa to imipenem in swiss hospitals : correlation with consumption and diversity of antibiotics

Please refer to the section Oral Communication OP10

PP23

Genetic-based population pharmacokinetics of R- and S-Methadone and relationship with qt interval in opioid-dependent patients

C. Csajka [1,2,], S. Crettol-Wavre [3], M. Guidi [1,2], C. Bin Eap [3]*
[1] Division of Clinical Pharmacology and Toxicology, CHUV, Lausanne, [2] Department of Pharmaceutical Sciences, HUG, Geneva, [3] Unit of Pharmacogenetics and clinical Psychopharmacology, CHUV, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:
Methdone is administered as a racemate mixture of R- and S-Methadone. It has been reported that stereoselective differences in the pharmacokinetics, pharmacogenetics and cardiotoxicity exist between both enantiomers. The objectives of the study were to characterize the pharmacokinetics of methadone in opioid-dependent patients, to identify the potential effect of factors involved in methadone metabolism and to correlate drug exposure with the QT interval as a marker of cardiac toxicity. This model served to simulate concentrations to predict the percentage of patients above the threshold associated with increased risk of cardiotoxicity.
Methods:
The study population included a total of 251 patients providing 504 drug level measurements of both enantiomers. Mean dose was 114 mg (range 3-400 mg). Tested covariates were demographics (age, sex, body weight, race), clinical characteristics (a-glycoprotein levels, albuminemia, ASAT, ALAT), comedications, genetic polymorphisms (SNPs) in the CYP (CYP2B6 *6,*5,*11, CYP3A4*1B, CYP3A5*3, POR*28) and transporters (ABCB13435, ABCB1 61, ABCB1 2677, ABCB1 1199, ABCB1 1236) involved in methadone disposition. Two measures of QT interval were available for 243 patients. A population pharmacokinetic-pharmacodynamic model was build using non-linear mixed effect modeling (NONMEM®) and SNPs were genotyped by Taqman and long PCR.
Results:
A two-compartment model with first order absorption and lag time provided the best model for characterizing R- and S-methadone data. Differences in distribution and variability between enantiomers were observed. a-glycoprotein levels was the only non-genetic factor affecting S-methadone volume of distribution. A 38% decrease in S-methadone clearance (CL) was found in homozygotes carriers of the CYP2B6*6, whereas a decrease of 20% was observed for R-methadone. ABCB1 3435 variants induced a 18 % increase in S-methadone CL and the POR*28 variants a 15 % increase in R-methadone CL. An average increase of 15 ms in the QT interval for each 1000 ng/ml increase in methadone concentrations was estimated. Simulations suggest that a higher proportion of patients with CYP2B6*6 will exhibit concentrations of S-methadone above the threshold of 450 ms.
Discussion:
Pharmacokinetic and pharmacogenetic differences have been confirmed between methadone enantiomers. Individuals carrying genetic mutations, in particular in the CYP2B6 locus, are at higher risk of developing tachyarrhythmia and cardiac arrest.

PP24

Eskena-study: Clinical testing of developed esketamine nasal sprays in comparison to intravenous and intramuscular application

C. Bitter [1,], M. Haschke [2], O. Bandschapp [3], W. Ruppen [3], W. Ummenhofer [3], K. Suter [1], S. Deuster [1], C. Surber [1]*
[1] Hospital Pharmacy, [2] Pharmacology and Toxicology, [3] Anesthesia, UHBS, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Transmucosal nasal drug delivery offers the possibility of a parenteral, non-invasive, and needle-free systemic drug delivery. It can be an attractive alternative to i.v. and i.m. injections, which are associated with application pain, risk of infection, and needle-stick accident risks. Nasal application is an ideal application route in challenging clinical situations or in emergency cases where i.v. or i.m. administration is not applicable or related with a delay of time. Ketamine is a unique analgesic, sedative and anesthetic drug which is mainly used in critical care medicine, pediatrics, and for special pain situations. There is a strong medical need for nasal ketamine formulations. Only moderate bioavailability (BA) has been reported for nasal ketamine application. Irrespective of missing kinetic and dynamic data, nasal ketamine is widely applied.
The aim was to test a developed mucoadhesive esketamine nasal spray formulation in comparison to i.v. and i.m. applied esketamine in a clinical study for pharmacokinetics (PK), pharmacodynamics, adverse effects, and nasal tolerance.
Methods:
A randomized and double-blind study (NCT00847418) was performed after ethic's approval and Swissmedic notification. Eight male, healthy, non-smoking volunteers received on 3 study days 20 mg esketamine nasal/i.v./i.m. in a triple-dummy design.
Intensive PK-sampling and an experimental pain test with repeated and continuous intradermal electrical stimulation were performed. Vital signs, adverse effects (muscle tone, sialorrhoea, nausea, nystagm, and dizziness), and tolerance of the application modes were monitored, additionally coordination, fatigue, crankiness, and medication effect with visual analog scales. Psychic effects were assessed with validated psychometric questionnaires.
Results:
Clinical effective plasma-levels of esketamine were reached in comparable time with the developed nasal formulation (BA 71%) as for i.m. application. All tested application modes showed no significant differences in pain reduction for the first hour. Maximal pain reduction was reached first and was slight more pronounced for i.v. application, followed by i.m. and nasal application. Adverse effects and increase of blood pressure and heart rate were comparable after nasal and i.m. application and more pronounced after i.v. application. Psychotomimetic and dissociative adverse effects of esketamine were detected (most prominent for i.v. application). All effects were transient and self-limiting.
Discussion:
The developed esketamine nasal spray is an effective, needle-free, and easy to use alternative application mode of ketamine for patients suffering from acute pain.

PP25

Erweiterung des Dosisberechnungs-Tools für Opioide auf der Basis einer systematischen Literaturrecherche

C. Gregoriano [1,], H. Plagge [2], C. R. Meier [2], K. Suter [2]*
[1] Universität Basel, [2] Spital-Pharmazie Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Bei chronischen Schmerzen sind Opioide eine wichtige Behandlungsmöglichkeit. Wird keine ausreichende Schmerzlinderung erreicht oder sind die Nebenwirkungen intolerabel, ist eine Therapieanpassung notwendig. Durch Wechsel des Opioids (Opioidrotation) oder der Applikationsform (Opioidkonversion) kann die Therapie angepasst werden. Für die Bestimmung der neuen Opioiddosis existieren verschiedene Umrechnungshilfen (z.T von Arzneimittelherstellern zur Verfügung gestellt). Die Ziele dieser Masterarbeit waren der Vergleich von Umrechnungshilfen sowie die Erweiterung und Optimierung des Opioidrechners der Spital-Pharmazie Basel (usb.x-service.ch/)

Methods:
Der Vergleich der Umrechnungshilfen beinhaltete allgemeine Charakteristika wie Anzahl der aufgeführten Wirkstoffe und Applikationsformen sowie Kriterien der Übersichtlichkeit und Gestaltung (z.B. Verwenden eines Farbkonzeptes, Angabe von Umrechnungsfaktoren oder berechnete und/oder angepasste Dosis). Eine Umfrage erfasste Anforderungen der Spital-Apotheken an die Benutzung von Opioidumrechnungshilfen. Ein erster systematischer Review identifizierte Publikationen, über Entwicklung und Anwendung von Umrechnungshilfen. Ein weiterer systematischer Review identifizierte Arbeiten, welche die äquianalgetischen Dosen für Tramadol-Morphin, Methadon-Buprenorphin und Hydromorphon-Morphin ermittelten.

Results:
Die Hilfsmittel zeigten grosse Unterschiede in Darstellung und Informationsgehalt. Über die Entwicklung einer Umrechnungshilfe konnte, abgesehen vom vorhergehenden Projekt der Spital-Pharmazie Basel [1], lediglich eine Arbeit über die Entwicklung eines Rechenschiebers, identifiziert werden [2]. Die systematische Suche nach Publikationen zu Umrechnungsfaktoren für die Opioidpaare blieb erfolglos, was die Erweiterung des Rechners verunmöglichte. Auffällig waren die starken Schwankungen der in der gesichteten Literatur angegebenen Umrechnungsfaktoren (z.B. Faktor 0.1 bis 1.0 für Morphin oral zu Methadon oral).

Discussion:
Die durchgeführten Untersuchungen zeigten, dass grosse Unterschiede zwischen den Umrechnungshilfen bestehen, und dass kaum Informationen über die Entwicklung und Anwendung der vielen Umrechnungshilfen publiziert sind. Das Konzept der Opioidumstellung bleibt eine Herausforderung, da sich die in der Literatur angegebenen Umrechnungsfaktoren teilweise erheblich unterscheiden und sich somit grosse Schwankungen in den berechneten Dosierungen ergeben können.

References:
1. Plagge, H., et al., *Dose calculation in opioid rotation: electronic calculator vs. manual calculation.* Int J Clin Pharm.33(1):p.25-32.
2.Boubekeur, N., et al, *Equianalgesic scale (EDEA): Development of a routine tool for determining equianalgesic doses.* Douleurs, 2006. 7(4):p.201-206.

PP26

Adherence to perioperative antimicrobial prophylaxis in a children's hospital

C. Glanzmann [1,], J. Bielicki [2], U. Subotic [3], P. Vonbach [1], C. Berger [2]*
[1] Division of Pharmacy, [2] Division of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, [3] Department of Surgery, KINDERSPITAL ZÜRICH, Zürich, Switzerland

Background & Objectives:
Perioperative antimicrobial prophylaxis (POAP) is effective in preventing postoperative infections. Institutional guidelines for POAP are a tool to rationalize antimicrobial use in the perioperative setting.
Methods:
Application of POAP was investigated among consecutive children undergoing any invasive intervention under anaesthesia at a tertiary paediatric surgical centre during six weeks in 2010. Perioperative documentation was checked for indication, choice, dose and duration of POAP and compared to a local guideline.
Results:
710 children with a median age of 4.6 years (mean 6.0, range 0.01-23 years, 18% <1 month) fulfilled the inclusion criteria. POAP was administered to 225 of 710 (32%) children with the highest rates in cardiothoracic (36/38) procedures, followed by craniofacial/neurosurgical (26/29), trauma/orthopaedic (73/141) and urologic operations (27/68). Overall, the indication for POAP was appropriate in 215 of 225 prescriptions (96%), however, correctly applied regarding antimicrobial choice, dose and duration in only 41% (89/215). The choice of antimicrobial was as advised in 76% (171/225) with the recommended dose administered in 130 of those 171 patients (76%). POAP was correctly given as a single shot in 30% (51/171) and during 24 hours in 52% (89/171). Recommended duration of POAP was exceeded in >50% of laparotomies and craniofacial procedures and in >25% in urological, trauma/orthopaedic and neurosurgical operations. Dosing errors were seen most frequently with amoxi-clav (> 50% of the prescriptions).
Discussion:
Indication of POAP usually accorded with the local guideline. However, several targets for optimization of POAP were identified, in particular duration of POAP, choice of antimicrobial and its dosing. Adherence varied by the type of procedure, potentially allowing for targeted interventions. In order to further optimize POAP a multidisciplinary discussion and review of the local guideline commonly involving surgeons, infectious diseases specialists and pharmacists may be successful.

PP27

Exploitation d'un indicateur de qualité de la pharmacothérapie aux soins intensifs

E. Benoit [1,], M. Joris [2], J. Beney [1]*
[1] Pharmacie, Institut Central des Hôpitaux Valaisans, [2] Soins intensifs, Hôpital de Sion, Sion, Switzerland

Background & Objectives:
A la suite d'une intervention menée en 2006 sur les documents de prescription et de planification de la pharmacothérapie aux soins intensifs de l'hôpital de Sion, le taux d'erreurs médicamenteuses cliniquement significatives est passé de 5% à 2% (- 56%, p<0.01) [1]. Dans le but de vérifier la persistance de l'effet au long cours de l'intervention, un indicateur du taux d'erreurs a été mesuré annuellement durant 5 ans.
Methods:
Collectes de données suivant le même procédé que dans l'étude initiale [1]. Le calcul de puissance exigeait 800 lignes de médicaments pour chaque mesure de l'indicateur.
Mesure:
– Taux d'erreurs par ligne de médicament.
Analyse de l'évolution de huit types d'erreurs : *non administré (NA), administration de prescription interrompue (API), erreur de fréquence, de dosage, de débit, de voie d'administration, échec d'une cible thérapeutique et absence d'intervention, erreur de principe actif* et émmissions de recommandations.
Results:
2007 : 2.97% (+39% vs 2006, p=0.034)
2008 : 2.00% (-33% vs 2007, p=0.059)
2009 : 1.92% (-4% vs 2008, NS)
2010 : 4.85% (+153% vs 2009, p<0.01)
2011 : 0.88% (-82% vs 2010, p<0.01)
Comme dans l'étude initiale, les NA étaient le type d'erreurs prépondérant et principal contributeur aux variations observées. Les API ont présenté une augmentation en 2008, qui a été corrigée en 2009 après nos recommandations.
Discussion:
Le taux d'erreurs médicamenteuses s'est maintenu entre 2 et 3 % durant 3 ans. Cette stabilité pouvait faire craindre une faible sensibilité de l'indicateur, mais l'amplitude de l'évolution en 2010 et 2011 montre que ce n'est pas le cas. Les causes expliquant le taux d›erreurs élevé en 2010 sont en cours d›investigation. Elles pourraient être liées à une dégradation passagère des conditions de travail durant cette année. L'indicateur mis en place a permis de suivre la qualité de la pharmacothérapie aux SI. L'analyse de l'évolution des types d'erreurs a permis d'identifier des cibles d'amélioration et d'émettre des recommandations pour maintenir l'impact. L'effet de sécurisation à long terme de l'intervention de 2006 est ainsi établi.
References:
[1] E. Benoit et al. Simple and inexpensive optimizations of medication processes that improve the safety in the intensive care unit: an interrupted time-series analysis. To be published

PP28

Compatibilités entre médicaments injectables aux soins intensifs adultes (sia). Impact de 5 ans d'optimisations

E. Benoit [1,], M. Joris [2]*
[1] Pharmacie, Institut Central des Hôpitaux Valaisans, [2] Soins Intensifs, Hôpital de Sion, Sion, Switzerland

Background & Objectives:
Un outil de gestion des compatibilités entre produits perfusés en Y a été créé par le pharmacien clinicien avec l'équipe médico-infirmière, puis introduit en juin 2005 dans l'unité des SIA de l'hôpital de Sion [1].
Entre 2006 et 2011, plusieurs améliorations y ont été apportées. L'objectif de ce travail est de déterminer leur impact sur le taux d'incompatibilités.

Methods:
Design:
Etude prospective comparative interventionnelle.
Interventions:
- Amélioration de la couverture de données pour les combinaisons de produits utilisées
- Adoption de nouvelles concentrations standard pour favoriser les compatibilités
- Prise en compte dans l'outil des concentrations pour diminuer le nombre de compatibilités conditionnées par ce paramètre
- Promotion de l'utilisation des voies veineuses périphériques disponibles
- Formation par le pharmacien au bon usage de l'outil par les nouveaux infirmiers.

Mesures:
Comparaison entre 2006 et 2011 du taux de voies contenant une combinaison incompatible documentée ou non documentée (CIDND).

Results:
1174 et 1200 voies pour un total de 337 patients ont été évaluées respectivement en 2006 et 2011.
Entre 2006 et 2011, le taux de CIDND a diminué de 12% à 6% (-53%, $p<0.001$). La réduction provenait essentiellement d'une diminution du nombre de combinaisons non documentées pratiquées. La majorité des CIDND auraient pu être résolues par une meilleure répartition des produits sur les voies disponibles. La deuxième source de CIDND concernait les perfusions intermittentes avec les solutés vecteurs.
Entre 2006 et 2011, le nombre total de voies et le nombre de voies inutilisées par journée patient se sont accrus respectivement de 7% et de 11%.

Discussion:
La présence régulière du pharmacien dans l'unité a permis d'observer les pratiques, d'identifier et de réaliser les améliorations qui ont conduit à une réduction de moitié des CIDND. Les perspectives de progrès reposent sur l'optimisation de la répartition des produits sur les voies disponibles et de celle des compatibilités avec les solutés vecteurs. La gestion des compatibilités conduit à une augmentation du nombre de voies veineuses [2;3] pour lequel un optimum doit être maintenu.

References:
[1] Bensimon E et al. Implementation of a tool for the management of compatibilities between Y infused products in an intensive care unit (ICU). Poster ESCP 2006 Vienna
[2] Vogel Kahmann et al. Incompatibility reactions in the intensive care unit. Five years after the implementation of a simple «colour code system». Anaesthesist. 2003
[3] Bertsche T et al. One-year follow-up on procedure to prevent i.v. drug incompatibilities in an intensive care unit. Am J Health Syst Pharm. 2009

PP29

Medication safety in the home care setting – error-prone process steps and legal implications

E. Kaiser [1,], C. Meyer-Massetti [2], B. Hedinger [3], S. Luterbacher [4], I. Arnet [1], K. Hersberger [1]*

[1] Pharmaceutical Care Group, [2] Clinical Pharmacy & Epidemiology, University of Basel, Basel, [3] Quality Management, Spitex Stadt Luzern, [4] Office of the Cantonal Pharmacist, Department of Public Health, Lucerne, Switzerland

Background & Objectives:

With the ageing population and shorter inpatients stays, home care services in Switzerland are gaining in importance. While medication safety in the inpatient setting is well studied, information on medication safety issues in the home care setting is sparse in the literature.

The aim of this research project was the assessment of the medication use cycle, encompassing the evaluation of error-prone process steps and legal implications of a non-for-profit home care organization with 100 full-time employees caring for up to 1562 patients per year (2009) located in central Switzerland.

Methods:

Direct observation, a structured piloted interview (30% of employees), analysis of individual patients' medication lists (representative sample of 10%), analysis of the incident reporting system, and a failure modes and effects analysis involving the Delphi approach were used in order to analyze the medication management and to detect and prioritize potential risks and errors. Legal aspects were assessed based on the Swiss guidelines "Good dispensing practice".

Results:

Patients were treated with an average of 7.5 ± 3 drugs per day, adding up to 10 ± 4.5 single doses. All solid dosage forms were filled in pill boxes by the nursing staff, but 46% of the patients received drugs not suited for filling in a pill box and 58% of tablets required splitting.

The medication use process involved up to 16 critical process steps with a high degree of complexity. The most critical steps were changes of drug regimens ordered by the physician, review of the medication list by the physician and administration of medications by home care nurses.

Disturbances during drug preparation (24% of internal incident reports), omission of a drug (21%) and patients not taking a drug (11%) were the most commonly reported medication errors.

Overall, 5 process steps of the medication use cycle were not compatible with legal requirements, the most serious being the central storage of drugs in the home care offices and the deblistering for more than 24 hours without the supervision of a pharmacist.

Discussion:

Incident reporting and failure modes and effects analysis are adequate methods to identify medication errors and to devise strategies to reduce medication errors. Incident reporting and review should be established as constant procedures. Close collaboration with dispensing physicians is necessary to improve transition of care situations.

Activities like central storage of drug products and deblistering for more than 24 hours require pharmacist supervision from a legal perspective.

PP30

Safe drug therapy - development of an indicator set for the assessment of pain management

E. Locatelli [1,], C. Meyer-Massetti [1,2], C. R. Meier [1]*

[1] Clinical Pharmacy & Epidemiology, University of Basel, Basel, [2] Swiss Patient Safety Foundation, Zürich, Switzerland

Background & Objectives:

Pain is a serious concern during hospital stay and analgesics represent one of the most frequently administered drugs. It is estimated that 40-80% of inpatients suffer from intermittent pain and that up to 30% experience serious pain. Among patients in the department of surgery and oncology, 85% are treated with analgesics, often inadequately.[1]

In the current literature, indicators are considered an efficient and targeted method for the assessment of drug therapy quality.[2] The aim of this work is to develop an indicator set for the assessment of the quality and the safety of pain management in the inpatient setting.

Methods:

The following strategies were used for the development of pain therapy related indicators:

- A systematic literature review in the databases PubMed and Embase (2001 – 2011).
- The analysis of a critical incident reporting system, encompassing 1557 reports from 37 Swiss hospitals (CIRRNET database, Swiss Patient Safety Foundation, 1998 – 2011).
- Semi-structured interviews with experts in pain management. Subsequently, the indicators were evaluated in a Delphi panel of 8 Swiss pain experts. The statistical evaluation was based on the calculation of a risk priority number (frequency, risk, detectability)[3] and the experts' rating of the overall relevance of the indicator.

Results: A list of 172 pain related indicators was compiled based on the above mentioned strategy. The 56 most pain-specific indicators were chosen for the Delphi process based on a brainstorming session. After the statistical analysis, 9 indicators based on the risk priority number value were chosen for the final indicator set. Seven indicators were added based on their relevance, adding up to a set of 15 indicators.

The 3 highest rated indicators were:

- Creatinine clearance < 60 ml/min AND patient treated with non-steroidal anti-inflammatory drugs
- Standard use of a visual analogue scale OR a numeric rating scale OR a behavioural pain scale for pain assessment
- High-dose paracetamol (>4 g/day)

Discussion:

The definitive set comprised 15 indicators aiming to assess patient safety during pain therapy in the hospital setting.

A combination of literature search, analysis of a critical incident reporting system and expert interviews was useful for indicator identification and development. Although a wide amount of indicators could be well assessed statistically based on the risk priority number (clinical events indicators, biochemical, biophysical and phar-

macology/epidemiology indicators), process and structure indicators were better assessed based on their attributed relevance. As a next step, the indicator set should be validated in a clinical setting.

References:

1 Wadensten B et al. Journal of Clinical Nursing 2011.
2 Meyer-Massetti C et al. Am J Health Syst Pharm 2011
3 Matlow AG et al. BMJ Quality & Safety 2011

PP31

First evaluation of Pharmis® blister packaging provided by pharmacies in Switzerland

F. Boeni [1,], P. Braun [1], I. Arnet [1], K. E. Hersberger [1]*

[1] Pharmaceutical Care Research Group, University Of Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:

In 2002, Pharmis® blister was introduced as a first weekly blister packaging in Switzerland, produced by pharmacies for individual patients. Pharmis® blisters have been used to facilitate medication intake and to enhance compliance, but have not yet been evaluated. Our aim was to assess experiences, benefits, and expenditures of pharmacies providing this service.

Methods: Design:

National questionnaire based survey; descriptive analysis.

Setting:

All community and hospital pharmacies in Switzerland providing Pharmis® blister packaging for ≥ 6 months.

Main outcome measures:

Benefits and experiences on 4-point likert scales, numeric estimates of expenditures.

Results:

Of 52 pharmacies providing Pharmis® blister packaging service, 40 (76.9%) sent back evaluable questionnaires. In the production of Pharmis® blisters, 74.2% of the administration and 80.9% of the filling were done by technical assistants and 94.5% of single or multiple checking were performed by pharmacists. Mean expenditures of time for administration, filling, and checking were 6.8 ± 5.6 min, 8.7 ± 4.6 min, and 4.3 ± 3.1 min, respectively. Mean costs for expenditures of time, material, and software for producing one Pharmis® blister were 15.70 CHF. Benefits for pharmacies were a new opportunity for pharmaceutical care, better possibility to control compliance, profiling of the pharmacy, and more intensive interdisciplinary cooperation. Generally, the handling of the software, preparation, filling, and sealing of the blister was considered to be rather easy or very easy. In April 2011, 1876 patients were provided with Pharmis® blisters: 1405 (74.9%) nursing home patients, 153 (8.2%) patients from other institutions, 269 (14.3%) ambulatory patients, and 49 (2.6%) patients supported by home care service. Twenty-nine pharmacies (72.5%) indicated that the patients were very satisfied with Pharmis® blisters. Of 33 pharmacies with ambulatory patients, 31 controlled compliance by pill count, if used Pharmis® blisters were brought back. Pharmacies estimated the taking compliance rate of the ambulatory patients provided with Pharmis® blisters at 93.3% ± 4.3%.

Discussion:

The Pharmis® blister packaging service seems to integrate well into daily work of a community pharmacy. Although benefits for pharmacies and patients overweigh expenditures, still few of the community pharmacies in Switzerland provide such service. The full potential in ambulatory care is only little taped.

PP32
Aufbau eines elektronischen Schulungssystems (E-Learning) für spitalrelevantes GMP-Basiswissen

F. Schmitter [1,], U. Lösch [2], S. Deuster [2], C. R. Meier [2]*
[1] Universität Basel, [2] Spital-Pharmazie, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
In der pharmazeutischen Industrie der EU bestehen hohe Anforderungen betreffend Qualitätssicherung in Entwicklung, Herstellung und Kontrolle medizinischer Produkte. Der GMP-Leitfaden enthält dafür unter Anderem genaue Bestimmungen betreffend Schulungen. Das Training neuer Mitarbeiter muss, genau wie das des bestehenden Personals, gewährleistet werden. Faktoren wie Zeit, Kosten, Personalaufwand und Sicherstellung des Schulungserfolges spielen dabei eine Rolle.
Bisher erfolgte die Durchführung von Schulungen in der Spital-Pharmazie des Universitätsspitals Basel entweder extern oder im eigenen Haus durch eigene Mitarbeiter. Bei internen, eher kurzen Schulungen, werden meist mündliche Präsentationen durchgeführt, die mit Hellraumprojektor-Folien oder PowerPoint Präsentationen unterstützt werden.
Ziel dieser Arbeit war es, eine Alternative zur bisherigen Schulungs-Methode in Form eines elektronischen Schulungssystems über ein ausgewähltes Themengebiet des GMP-Leitfadens auszuarbeiten und einen Vergleich beider Verfahren durchzuführen.
Methods:
Ein Kernpunkt bildete die Zusammenstellung eines Konzepts zur Entwicklung eines auf lern-psychologischen Theorien aufbauenden e-Learning Systems. Daraus wurde anschliessend eine Trainingseinheit zum Thema Bekleidung und Zonen- und Hygienekonzept abgeleitet. Videosequenzen, Bilder und Textpassagen wurden dazu in einer PowerPoint Präsentation gebündelt und auf easyLEARN, einer Lernplattform des Universitätsspitals, aufgeschaltet. Diese und die bisherige Schulungsmethode wurden mittels einer Studie mit 23 Probanden miteinander verglichen. Je eine Hälfte wurde dem elektronischen oder dem mündlichen Verfahren unterzogen und musste anschliessend ihr Wissen in der Beantwortung von Prüfungsfragen darlegen.
Results:
Die durchgeführte Studie konnte gesamthaft darlegen, dass eine verständliche Schulung, die mindestens gleiche effektiv, wie die bisherige mündliche Schulung ist, entwickelt werden konnte.
Die Qualität des elektronischen Schulungssystems, die sich durch Verständlichkeit und Bewältigung in kurzer Zeit ausdrückt, konnte ebenfalls dargelegt werden.
Discussion:
Die Arbeit konnte eindeutig zeigen, dass ein Themenkomplex unter Einsatz von e-Learning verständlich vermittelt werden kann. In der Tatsache, dass die Einheiten zeitlich flexibel abgearbeitet werden können, was die verfügbare Personalkapazität und damit die Arzneimittelbelieferung der Patienten sicherstellt und eine einfache Überprüfung des Schulungserfolgs möglich ist, sind weitere Vorteile dieses Verfahrens zu sehen. Damit rechnet sich der für die Erstellung der Lektionen zu investierende Zeitaufwand besonders dann, wenn es sich um wichtiges GMP-Basiswissen handelt, dessen Lernerfolg am Ende überprüft werden muss.

PP33

Validation microbiologique de la fertilité des plaques de sédimentation ouvertes sous flux laminaire (unidirectionnel) d'air

F. Sadeghipour [1,2,], I. Angelstorf [1], K. Perron [2], P. Bonnabry [1,2]*
[1] Pharmacie, HUG, [2] Faculté des Sciences, Université de Genève, Genève, Switzerland

Background & Objectives:
Contexte: Lorsque des médicaments sont fabriqués en milieu aseptique, un contrôle microbiologique de l'environnement de travail doit être mis en place, en disposant des plaques de sédimentation remplies de gélose ouvertes à l'intérieur du flux laminaire d'air. Lors de longues sessions de travail, il est constaté que les plaques de gélose subissent une déformation progressive due à l'exposition au flux d'air, ce qui pose la question de la durée de leur efficacité et de la nécessité éventuelle de les remplacer après une certaine période de temps.
Objectifs: Validation de la fertilité de la gélose des plaques de sédimentation ouvertes sous des hottes à flux laminaires d'air (FLA) horizontal et des postes de sécurité biologique (PSB) de type II (FLA vertical) pendant plusieurs heures. La corrélation avec la déformation des géloses est évaluée.
Methods:
Septante-deux plaques de sédimentation sont disposées sous les deux types de FLA : horizontal et vertical (2 équipements par type, 18 plaques par équipement). Dans chaque équipement, 3 des 18 plaques restent fermées durant toute l'expérience comme contrôles négatifs. A intervalles définis (après 1h, 2h, 3h, 4h et 8h), 3 plaques sont fermées. Aussitôt après, les plaques sont contrôlées visuellement pour constater des déformations de la gélose, puis ensemencées avec des dilutions de souches bactériennes à 102 ufc/ml et à 103 ufc/ml (n=3). La suspension mère contient les germes suivants: *Staphylococcus aureus, Bacillus subtilis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Candida albicans.* Les plaques ensemencées sont incubées à la température de 32 ±2 °C pendant 24 heures. Les colonies formées sont comptées.
Results:
Une croissance normale des souches bactériennes est constatée sur toutes les plaques, quel que soit le temps d'ouverture. Sous le FLA horizontal, une déformation de la gélose est constatée à partir de 2 heures d'ouverture, sur quelques plaques (2/30). Sous le FLA vertical, cette déformation est observée à partir de 3 heures d'ouverture, sur une plaque (1/30). Après 4 et 8 heures, respectivement, 19/30 et 14/30 des plaques sous FLA horizontal et 26/30 et 20/30 sous FLA vertical ne présentent aucun dégât.
Discussion:
La fertilité des plaques de sédimentation est maintenue, même après 8 heures d'exposition au flux d'air et même en cas de forte déformation de la gélose. La déformation de la gélose pouvant rendre difficile la détection visuelle des colonies en cas de faible contamination, il faudrait recommander de limiter le temps d'ouverture à 4 heures.

PP34

Optimierung der Rezeptur einer Aufbewahrungsflüssigkeit für Hornhaut-Transplantate

G. Birrer [1,], U. Lösch [2], C. Meier [2]*
[1] Universität Basel, [2] Spital-Pharmazie Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Das Ziel der Arbeit war die Evaluation der pH-Stabilisierung der Krebs-Bicarbonat- Aufbewahrungslösung für Hornhaut-Transplantate, welche die Spital-Pharmazie Basel für das Augenspital produziert. Dabei sollten die Eigenschaft der Transplantate nicht negativ beeinflusst und die Zusammensetzung so wenig wie nötig verändert werden. Durch CO_2-Verluste im Rahmen von Herstellung, Lagerung und Verwendung ist der pH des empfindlichen CO_2-Bicarbonatpuffersystem eine problematische Grösse. Daher musste die Betrachtung auch auf die Qualität des Primärpackmittels ausgeweitet werden.
Methods:
Um die Pufferkapazität der Rezeptur zu erhöhen und somit einen pH-Anstieg während des Life-Cycles des Präparats zu vermindern, wurde der Krebs-Bicarbonat-Lösung ein Citratpuffer zugesetzt. Zur Beurteilung der Auswirkung auf das Transplantat folgte eine Versuchsserie mit Schweineaugen. Mit verschiedenen Vorversuchen war neben der Eingrenzung des zeitlichen Versuchsfensters ein 20 mM Citratpuffer identifizierbar, der nach ersten Beobachtungen auf die Hornhaut keinen negativen Einfluss hatte. Diese Konzentration wurde im Hauptversuch mit der bisher in der Spital-Pharmazie verwendeten Krebs-Bicarbonat-Lösung verglichen. Dazu wurden jeweils sechs Augen pro Testlösung während drei Tagen in Lösung gegeben und deren pH-Wert regelmässig gemessen. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Organ folgte die mikroskopische Analyse histologischer Schnitte im Vergleich zu identisch aufgearbeiteten Transplantaten, die dem Tier direkt entnommen wurden.
Results:
Während die Pufferkapazität im Labor ohne Carbonatausfällung mit Citratpufferzusatz proportional mit der Konzentration gesteigert werden konnte, gelang es nicht, die Eignung des Additivs im Rahmen des Versuchs am Schweineauge zu bestätigen. Die pH-Schwankungen waren mit dem bisherigen Defekturpräparat identisch. Die Auswertung der Histologie zeigte eine Verschlechterung der Transplantatqualität durch den 20 mM Citratpufferzusatz. Bei dessen Einsatz verdickte sich die Hornhaut mit 122 % weit stärker, als bei Verwendung der Krebs-Bicarbonat-Lösung ohne Citrat (27 %).
Discussion:
Auf Grund der sensitiven Ionentransportprozesse des Transplantats zeigte sich der Citratpuffer-Zusatz, obwohl unter Laborbedingungen eine Verbesserung der Puffereigenschaften erreicht wurde, als Optimierungsansatz für die Krebs-Bicarbonat-Lösung als ungeeignet. Damit wird der Stellenwert eines parallelen zeit- und kostenintensiven Versuchs am Transplantat deutlich. Ohne diese Strategie besteht das Risiko, dass Organe beschädigt, deren Transplantation unmöglich gemacht, oder der Aufwand einer Nachbehandlung erheblich erhöht wird. Zusätzlich werden mit der Arbeit die Grenzen für die Verwendung dieses Puffersystems gezeigt.
References: G. Birrer, U. Lösch, C. R. Meier, P. Meyer

PP35

Untersuchung der Tropf- und Dosiergenauigkeit von flüssigen Oralia im klinischen Alltag

R. Borchers [1], K. Suter [1], C. Hilker [1], H. Plagge [1,]*
[1] SPITAL-PHARMAZIE BASEL, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Es ist bekannt, dass der Winkel der Tropfflasche die Dosiergenauigkeit flüssiger Oralia mit Senkrechttropfeinsatz beeinflusst. Wir untersuchten die Dosisschwankungen, die sich in der Praxis ergeben und ob diese durch eine Schulung von Pflegekräften beeinflusst werden.
Methods:
Die Versuche basierten auf dem Test zur Dosierung von oralen Tropfen (Tr) gemäss Ph.Eur.: a) Tropfgeschwindigkeit ≤2 Tr/s, b) Abweichung der Massen 10 einzelner Standarddosierungen nicht mehr als 10% vom Mittelwert, c) Abweichung der durchschnittlichen Masse nicht mehr als 15% der deklarierten Dosis. Nach Evaluation der 26 lagerhaltigen Präparaten hinsichtlich Verbrauch, Relevanz von Dosisschwankungen und Hinweisen zur Handhabung im Beipackzettel führten wir die Tests mit 4 Präparaten durch, wobei die abgemessenen Dosen den üblichen Standarddosierungen entsprachen: Surmontil® (25Tr = 25mg), Rivotril® (2Tr = 0.2mg), Gutron® (7Tr = 2.3mg), Maltofer® (2Tr = 5mg). Im Labortest untersuchten wir die Dosiergenauigkeit der senkrecht eingespannten Präparate. Im Praxistest erhielten 15 Pflegekräfte in einem ersten Durchgang keine Instruktionen. An einem zweiten Durchgang nahmen 14 dieser Personen teil, nachdem sie geschult wurden, die Flaschen senkrecht zu halten und diese nicht zu schütteln.
Results:
Die Beipackzettel von lediglich 8 der 26 Lagerpräparate geben Dosierungshinweise. Im Labortest erfüllten alle 4 ausgewählten Präparate die Anforderungen der Ph.Eur. Im Praxistest ergaben sich für Gutron® und Maltofer® im Durchlauf vor der Schulung Unterdosierungen von 88% (± 10%) bzw. 70% (± 13%) der deklarierten Dosis und nach der Schulung 95% (±14%) bzw. 84% (±9%). Bei Surmontil® traten oft Tropfen durch das Luftloch des Tropfeinsatzes aus, was zu Einzeldosierungen bis zu 217% führte. Daher sind die durchschnittlichen Dosierungen nicht aussagekräftig. Für Rivotril® ergaben sich vor und nach der Schulung sehr präzise Durchschnittsdosierungen von 98% (±7%) bzw. 103% (±3%).
Discussion:
Für Surmontil® liegt das Problem der Uneinheitlichkeit der Dosierung nicht in der Handhabung, sondern am Präparat bzw. am Tropfeinsatz. Ob solche Überdosierungen erkannt und verworfen werden, liegt bei der durchführenden Pflegekraft. Das Senkrechthalten der Flaschen der ursprünglich unterdosierten Gutron- und Maltofertropfen erhöhte die Durchschnittsdosis. Trotzdem lag die Dosierung von Maltofer® weiterhin in 6 von 14 Fällen zu tief. Rivotril® erzielte vor und nach Schulung präzise Dosierungen.
Der Praxistest zeigte, dass im klinischen Alltag bei einigen Präparaten auch bei sachgerechter Handhabung (nach Schulung) beachtliche Dosisschwankungen auftreten können. Das Erfüllen der Ph.Eur.-Anforderungen im Labortest ist keine Garantie für eine hohe Dosiergenauigkeit in der praktischen Anwendung.

PP36

Dosisberechnung bei Opioidrotation: Computerprogramm oder manuelle Berechnung

H. Plagge [1,], W. Ruppen [2], T. Fabbro [3], D. Bornand [1], S. Deuster [1]*
[1] Spital-Pharmazie, [2] Departement Anästhesie und Intensivmedizin, [3] Clinical Trial Unit, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Opioide sind ein Standard in der Therapie schwerer chronischer Schmerzen. Bei ungenügender Analgesie trotz korrekter Dosierung, intolerablen Nebenwirkungen oder Fortschreiten der Krankheit kann ein Wechsel des Opioids oder der Darreichungsform indiziert sein. Hierbei ist die unterschiedlich starke Wirkung der Analgetika zu berücksichtigen und die Dosis des neuen Opioids entsprechend zu berechnen. Die Effizienz eines von der Spital-Pharmazie neu entwickelten und über deren Website ab Mai 2008 verfügbaren Opioidrechners sollte anhand einer Online-Umfrage sowie eines Vergleichs mit manueller Dosisberechnung evaluiert werden.
Methods:
Sechs Monate nach Einführung des Rechners wurde eine Umfrage zur Akzeptanz durchgeführt. Hierzu wurden 120 Teilnehmer im Universitätsspital Basel eingeladen, jeweils 15 Fragen eines Online-Fragebogens auszufüllen.
In einem zweiten Schritt wurde 2009 eine Vergleichsstudie zwischen der Dosisberechnung mittels Opioidrechner und manueller Kalkulation durchgeführt. Hierzu mussten 72 Probanden jeweils 10 Fragen beantworten, wobei die eine Hälfte der Aufgaben unter Zuhilfenahme des Rechners, die andere Hälfte manuell mittels Umrechnungstabelle gelöst werden musste. Primärer Endpunkt war die Fehlerrate bei der Umrechnung, sekundärer Endpunkt die benötigte Zeit.
Results:
Die Onlineumfrage wurde von 52 Teilnehmern (43%) beantwortet. Hiervon hatten 37 noch nicht mit dem Opioidrechner gearbeitet. Von den 15 Personen, die bereits mit dem Rechner gearbeitet hatten, gaben 100% an, dass der Rechner zu einer Verbesserung der Patientensicherheit durch Vermeidung von Rechenfehlern beitrage. Ferner antworteten 93%, dass die Nutzung zu einer Zeitersparnis führen würde. In der Vergleichsstudie konnten insgesamt 355 manuell mittels Tabelle und 358 mit Hilfe des Rechners gelöste Aufgaben ausgewertet werden. Das Verhältnis korrekter Antworten stieg signifikant von 68% bei manueller Kalkulation auf 81% bei Nutzung des Rechners ($P < 0.001$). Die zur Beantwortung der Fragen notwendige Zeit betrug im Median 4.83 Minuten bei Nutzung des Rechners versus 8.92 Minuten bei manueller Berechnung ($P < 0.001$).
Discussion:
Die Benutzung von Dosistabellen kann bedingt durch Rechenfehler zur Kalkulation falscher Opioiddosen führen [1]. Die Ergebnisse unserer Studie erlauben allerdings keine Schlussfolgerung hinsichtlich der klinischen Relevanz der falschen Antworten. Ein Rechenfehler muss nicht zwangsläufig zur Applikation einer falschen Dosis führen. Nichtsdestoweniger können Fehler bei der Dosisberechnung potentiell kritisch sein. Mit unserem Rechner haben wir somit einen Beitrag zu einer höheren Sicherheit im Spital geleistet.
References:
[1] Anderson R et al. J Pain Symptom Manage. 2001;21:397-406

PP37

Impact de la participation du pharmacien à la visite médicale dans un service de médecine et réadaptation gériatrique

I. Gremaud-Tinguely [1,], C. Hänni [1], A. Laszlo [2]*
[1] Pharmacie HFR, Hopital Cantonal Fribourg, Fribourg, [2] HFR Médecine et réadaptation gériatrique, Châtel-Saint-Denis, Switzerland

Background & Objectives:
Le vieillissement s'accompagne souvent d'une poly-médication associée à une iatrogénie médicamenteuse. La hiérarchisation des objectifs thérapeutiques et la réévaluation du traitement médicamenteux s'avèrent ainsi indispensables pour le suivi médical du patient âgé.
L'objectif est de connaître l'impact de la participation du pharmacien à la visite médicale pour adapter la posologie des médicaments chez les patients âgés et pour identifier les médicaments non indiqués ou présentant un risque particulier : médicament prescrit sans indication justifiée ou prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage ou redondance pharmacologique.
Methods:
Participation bimensuelle du pharmacien à la visite médicale dans le service de médecine et réadaptation gériatrique de l'hôpital fribourgeois réparti sur deux unités de 16, respectivement 18 lits. Durée moyenne de séjour des patients de 20 jours.Préparation à la visite avec un accès informatique aux données de laboratoire et 45 minutes à disposition sur site pour consulter les dossiers papier des patients d'une unité et prendre connaissance des traitements médicamenteux.Récolte des données nécessaires à la réalisation des interventions pharmaceutiques (IP) au moyen d'un formulaire. Classification des problèmes de pharmacothérapie rencontrés et des interventions réalisées au moyen des grilles de codification standardisée des IP de la Société française de pharmacie clinique.
Results:
290 IP ont été recensées lors de 25 visites médicales planifiées sur une année, soit une moyenne de 11.6 IP par visite, auprès d'une population âgée en moyenne de 81.5 ans, avec un taux d'acceptation des IP par l'équipe médicale de 74.5% (14.5% non renseignées et 11% non acceptées). Les figures 1 et 2 montrent la répartition des IP par types de problèmes identifiés et par types d'interventions réalisées.
128 dénominations communes internationales DCI différentes ont été répertoriées dans les IP affectant prioritairement le système nerveux central 34.3% (paracétamol 3.8%, clométhiazole 3.6%, oxycodone 3.3%), l'appareil digestif et métabolisme 21.9% (esoméprazole 6.8%) et le système cardiovasculaire 18.0% (digoxine 3.3%).
Discussion:
La participation du pharmacien à la visite médicale dans le service de médecine et réadaptation gériatrique a permis de rediscuter le traitement médicamenteux des patients (31.7 %) et d'adapter son dosage (23.1%). L'arrêt du médicament et l'adaptation posologique ont été les interventions les plus souvent proposées (63.4 %). Le taux d'acceptation par l'équipe médicale est élevé. Se pose la question du suivi des modifications de traitement engendrées par l'IP au fil de l'hospitalisation, puis le maintien des changements dans la suite du traitement ambulatoire.

PP38

Standardisierung der Verordnung und Verabreichung von unfraktioniertem Heparin im Inselspital

H. Paula [1], D. Zahnd [2], B. Hürlimann [3], G. Barizzi [4], L. Alberio [4], V. Huber [5], J. Goette [5,]*
[1] Inselspital, Qualitätsmanagement, Bern, [2] HFR freiburger spital, Qualitätsmanagement, Fribourg, [3] Inselspital, Universitätskliniken für Pneumologie und Thoraxchirurgie, [4] Inselspital, Universitätsklinik, für Hämatologie und Hämatologisches Zentrallabor, [5] Inselspital, Institut für Spitalpharmazie, Bern, Switzerland

Background & Objectives:
Intravenös verabreichtes unfraktioniertes Heparin (UFH) gehört zu den typischen Risikomedikamenten[1]. Auch im Inselspital stellt ein grosser Teil der CIRS-EBKE-Meldungen Fehler oder Beinahe-Fehler bei der Verordnung, Zubereitung oder Verabreichung von UFH dar. Eine Ist-Analyse zeigte, dass spitalweit sechs verschiedene Heparin-Schemata verwendet wurden. Aufgrund des als kritisch eingestuften Risiko für Zwischenfälle beauftragte der Ärztliche Direktor eine Arbeitsgruppe mit der Erarbeitung und Umsetzung geeigneter Massnahmen.
Methods:
Um eine möglichst hohe Akzeptanz in allen betroffenen Berufsgruppen zu erreichen, wurde die inhaltliche Arbeit von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe übernommen (QM, Pflege, Ärzte, Spitalpharmazie, Gerinnungslabor). Entscheide wurden jeweils im Konsens getroffen. Die Inhalte wurden einer breiten Vernehmlassung bei allen betroffenen Berufsgruppen unterzogen. Die UFH-Standardlösungen wurden durch das Institut für Spitalpharmazie entwickelt. In einem zweiphasigen Pilotbetrieb über 3 Monate wurde das neue Konzept in einer Klinik evaluiert und optimiert. Ein Jahr nach der spitalweiten Einführung wurde die UFH-Standardisierung mittels elektronischer Umfrage evaluiert.
Results:
Ein spitalweit gültiges Verordnungs- und Dokumentationsblatt mit Dosierungsempfehlungen wurde entwickelt und umgesetzt. Die entsprechenden Heparin-Standard-Lösungen werden «ready-to-use» durch die Spitalpharmazie hergestellt.
Die Evaluation des ersten «Heprin-Pilots» ergab gewisse Verbesserungspotentiale in der Verordnung und Dokumentation. In der zweiten Phase wurde die Umsetzbarkeit im Inselspital aufgezeigt. Mittels Weisung der Ärztlichen Direktion und der Arzneimittel-Kommission wurde der Rollout im ganzen Inselspital ausgelöst. Die Evaluation nach einem Jahr zeigte die erfolgreiche Einführung und Etablierung des Standards. Die UFH-Standardlösungen wurden ausschliesslich positiv beurteilt (100%), das Verordnungs- und Dokumentationsblatt von über 80% der Umfrageteilnehmer (n = 97).
Discussion:
Die Standardisierung von spitalweiten Prozessen bedingt einen hohen Abstimmungs-aufwand und erfordert eine interdisziplinäre Bearbeitung. Die Umstellung des gesamten Spitals per Stichdatum musste detailliert geplant, vorbereitet und begleitet werden um zusätzliche Risiken für Medikationsfehler beim Wechsel der Systeme

zu verhindern. Die Vereinheitlichung und Vereinfachung der Abläufe führten zu höherer Sicherheit und besserer Qualität.

References:

[1] ISMP's List of High-Alert Medications, www.ismp.org/tools/highalertmedications.pdf (26.08.2011)

PP39

Patienten Präferenzen für Wochendispenser bei 2 mal täglichem Dosierungsschema

I. Arnet [1], B. Hug [2], J. H. McCardell [1,], K. E. Hersberger [1]*

[1] Pharmaceutical Care Research Group, University of Basel, [2] Internal Medicine, University Hospital Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:

Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Compliance (Therapietreue) bei Patienten mit Polytherapie ist die Verwendung von Wochendispenser für alle festen oralen Medikamente. Ziel dieser Masterabeit war, die Präfärenzen von Patienten für Wochendispenser bei einem 2mal-täglichen Dosierungsschema zu evaluieren.

Methods:

Stationäre Patienten der Inneren Medizin im Universitätsspital Basel mit einer Verordnung von Acetylsalicylsäure 100mg wurden vom 23.3. - 11.5.2011 mittels strukturiertem Fragebogen über ihre Gewohnheiten und ihre Präferenzen befragt. Hauptresultate wurden mit Visual Analogue Scale (VAS; 1-100) erfasst.

Results:

Aus 153 rekrutierbaren Patienten wurden 43 befragt (31 Männer; Durchschnittsalter 73 +/- 10.4 Jahre; range 51-91). Alle konnten eine kleine, runde Tablette (Aspirin Cardio®, Durchmesser 7mm) durch ihre Blisterpackung ohne Zögern durchstossen; 33 (86%) konnten einen Satz in Arial Schriftgrösse 8 lesen (alle bis auf 2 mit einer Lesebrille), was die Grösse der 2 Buchstaben der Tagesangabe auf der Kalender-Blisterpackung entspricht; 23 Patienten (53.5%) übersahen den Kalenderaufdruck auf der Blisterrückseite und konnten die Kalenderpackung nicht als solche erkennen. Alle Patienten hatten eine Polypharmakotherapie vor der Hospitalisation, 55.8% verwendeten einen Wochendispenser, 4 von 5 (79.2%) mit 4x7 Kompartimenten. Die eigene Compliance wurde auf 98.3% +/- 5.1 (VAS 0-100, timing compliance) beurteilt, unbeeinflusst durch die vorgängige Verwendung eines Wochendispensers. Den besten Kontrast wurde den Plastikdeckel in den Farben gelb/morgen und blau/abend zugeteilt. Piktogramme mit Sonne/morgen und Mond/abend wurden als hilfreich beurteilt. Der bevorzugte Wochendispenser war durchsichtig mit Druckknöpfen (blau/morgen, rot/abend) für Patienten ohne vorgängige Verwendung von Wochendispensern, und war der Dosett® mit 4x7 Kavitäten für Patienten mit vorgängiger Verwengung von Wochendispensern (als interner Vergleich, Chi2=9.69; $p<0.05$). Wichtigste Kriterien für die Beurteilung als bevorzugter Wochendispenser waren Grösse (27.9%) und Handhabung (25.6%).

Discussion:

Ein klarer Kontrast der Plastikdeckel, eindeutige Piktogramme und Robustheit sind essentiell bei der Wahl eines Wochendispensers, nebst Grösse und Handhabung. Die Mehrheit der hospitalisierten Patienten besitzt schon einen Wochendispenser. Die Apotheker spielen eine entscheidende Rolle bei der Empfehlung des ersten Wochendispensers an Patienten. Sie sollten mehrere Modelle anbieten, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Patienten entsprechen zu können. Die Patienten müssen explizit auf die Hilfestellung durch Kalender auf einer Blisterpackung aufmerksam gemacht werden.

PP40
Temporal pattern of compliance and its association with drug effectiveness in vascular risk patients

Please refer to the section Oral Communication OP12

PP41
Analgesia in pregnancy and lactation: Actual recommendations

J. Rogger [1,], R. Zimmermann [2], U. von Mandach [1] on behalf of Head*
[1] Obstetrics, Research Perinatal Pharmacology, [2] Obstetrics, University Hospital, Zürich , Switzerland

Background & Objectives:
Pain is a common and frequent issue in pregnancy and the puerperal period due to several reasons. To control symptoms drug therapy is essential. Which drugs are used for pain management is decided individually with regard on current guidelines and publsihed data.

Methods:
An evaluation concerning analgesia in pregnancy and lactation was conducted. The inquiry consists of national and international guidelines of societies and associations as well as of published data cited on PubMed database.

Results:
The WHO refers to a graduated schedule on the general use of analgesics. It can be adapted for the use in pregnancy and lactation. There are no European or American guidelines for the use of analgesics in pregnancy or lactation.
The non-opioid acetaminophen is the first line agent in standard doses (1-4g/d) for analgesia during pregnancy and lactation. All NSAID show an increased risk for gastroschisis, premature closure of ductus arteriosus and persistent pulmonary hypertension. NSAID of choice in pregnancy is ibuprofen; administrations are possible until 26 weeks or, if clinically indicated and sonographic measurements are performed, until 32 weeks of gestation. Indometacin is obsolete, mefenamic acid shows poor data and diclofenac is an alternative. Ibuprofen, diclofenac und mefenamic acid might be used without discontinuing breastfeeding. From the opioids codeine and tramadol might be used for a short period in pregnant women suffering from strong pain. However, longterm use up to term is associated with neonatal withdrawal and respiratory depression. Pethidine features a stronger analgesia and the neonatal toxicity depends on time and dose respectively. Little information is known about oxycodone and hydromorphone in pregnancy, short term use is justifiable. Morphine, methadone und buprenorphine are well-studied substances in opioid-depending pregnant women. In the postnatal and puerperal period opioids are permitted in single doses. During lactation opioids are only recommended in exceptional cases and under continuous control/monitoring of the neonate (drinking behaviour); in case of long term therapy breastfeeding should be disclaimed.

Discussion:
The use of analgesics in pregnancy and lactation is correlated to the risk-benefit ratio for mother and the (unborn) infant and to evidence-based data respectively. A graduated schedule, (acetaminophen, NSAID, opioids) is recommended.

PP42

The risk of developing rosacea in patients with asthma

J. Spoendlin [1,2,], S. S. Jick [3], C. R. Meier [1,2,3]*

[1] Basel Pharmacoepidemiology Unit, Division of Clinical Pharmacy and Epidemiology, Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel, [2] Hospital Pharmacy, University Hospital Basel, Basel, Switzerland, [3] Boston Collaborative Drug Surveillance Program, Boston University, Lexington, United States

Background & Objectives:

Rosacea is a common chronic skin disease. Recent studies indicate a role of the innate immune system in the pathogenesis of rosacea which might be due to a malfunction of the protease kallikrein 5. The kallikrein-kinin system has also been implicated in the pathogenesis of asthma. To our knowledge, a possible association between asthma and use of respiratory drugs such as inhaled glucocorticoids or β-adrenergic agonists and rosacea has not been studied yet.

Objective:

This study aimed to explore the impact of asthma and associated drugs on the risk of developing incident rosacea.

Methods:

We conducted a case-control analysis using the UK-based General Practice Research Database. We identified cases with an incident diagnosis of rosacea between 1995 and 2009, and matched to each case one control patient on age, sex, general practice, and index date. We compared the prevalence of asthma as well as the exposure to inhaled glucocorticoids or to β-adrenergic agonists (oral or inhaled) prior to the index date between cases and controls. We used conditional logistic regression to calculate odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs).

Results:

We identified 60,042 rosacea patients and the same number of controls. Overall, a previously recorded asthma diagnosis was found in 15.2% of rosacea patients and in 14.1% of rosacea-free patients. After adjusting for smoking, alcohol consumption, body mass index, and other potential confounders, a history of asthma was not materially associated with an incident diagnosis of rosacea (OR 0.93, 95% CI 0.88-0.98). Neither use of inhaled glucocorticoids (adj. OR 1.06, 95% CI 1.01-1.12) nor use of β-adrenergic agonists (adj. OR 1.08, 95% CI 1.04-1.13) showed a relative risk alteration of developing rosacea. Stratification according to timing (last prescription within the last 180 days) or duration (number of prescriptions) of drug use did not change this observation.

Discussion: Our findings suggest no relevant association between asthma and the risk of developing rosacea. Use of inhaled glucocorticoids or β-adrenergic agonists did not alter the risk of developing an incident rosacea diagnosis.

PP43

Caractérisation de patients diabétiques pouvant bénéficier de prestations pharmaceutiques de soutien de l'adhésion thérapeutique

J. Marquis [1,2,], A. Papurello [1], S. Di Giovanni [2], O. Bugnon [1,2]*

[1] Pharmacie communautaire, Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Université de Lausanne, Genève, [2] Pharmacie de la Policlinique Médicale Universitaire (PMU), Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:

Selon l'Office fédéral des statistiques, 3.0% de la population suisse en 2007 était atteinte de diabète. Deux prestations pharmaceutiques sont payées par l'assurance maladie (Convention RBP IV) pour renforcer l'adhésion thérapeutique des patients chroniques : l'entretien de polymédication (PMC) etl'aide à la compliance (semainiers, consultation d'adhésion). Pour faciliter l'implémentation de ces prestations, un algorithme de caractérisation des patients diabétiques a été développé à la Pharmacie de la PMU de Lausanne. Le présent travail étudie l'application de cet algorithme en comparant les données des dossiers pharmaceutiques et médicaux de la PMU.

Methods:

Les données des dossiers pharmaceutiques, sur une période de six mois, sont extraites par le programme informatique GoldenGate. L'algorithme original développé sur Microsoft Office Excel 2007 catégorise les patients 1) selon leur type de diabète (type 1, type 2 et type 2 insulino-requérant) et 2) selon l'intensité de leur traitement en respectant les guidelines de prescription des antidiabétiques (4 paliers). Les résultats de l'algorithme sont comparés aux données des dossiers médicaux pour calculer la valeur prédictive positive (PPV).

Results:

139 patients diabétiques ont été identifiés par l'algorithme: 31 a priori atteints d'un diabète de type 1, 108 d'un diabète de type 2, dont 33 insulino-requérants. 125 sujets correspondaient aux critères de remboursement d'une aide à la compliance et 122 aux critères d'un PMC. Les PPV sont de 82.6% pour la classification selon le type de diabète et de 86.0% pour la classification selon les paliers de traitements. Les dossiers médicaux ont confirmé la difficulté d'atteindre les valeurs cibles définies par les recommandations (inter)nationales.

Discussion:

Le dossier pharmaceutique informatisé est une source fiable pour identifier les patients correspondant aux critères de remboursement du PMC et de l'aide à la compliance. Les PPV calculés démontrent l'efficacité de l'algorithme mais illustrent aussi la bonne correspondance entre dossiers pharmaceutiques et médicaux. Les valeurs cliniques relevées dans les dossiers médicaux devraient encourager l'émergence de programmes de collaborations médecins-pharmaciens-soignants renforçant le soutien des patients diabétiques. Des algorithmes ont été développés pour d'autres groupes de patients chroniques et partiellement intégrés à une plateforme informatique commercialisée par l'entreprise OFAC en 2011.

PP44

Zentrale Temperaturüberwachung der Arzneimittel-Kühlschränke auf den Stationen eines Universitätsspitals

K. Keller [1,], U. Stoupa [2], J. Goette [1]*
[1] Institut für Spitalpharmazie, [2] Zentrale Informatik, Inselspital, Universitätsspital Bern, Bern, Switzerland

Background & Objectives:
Wie von den regelmässig durch die Fachapothekerinnen der Spitalpharmazie durchgeführten Stationsvisitationen bekannt ist, erfolgt die Lagerung von kühlpflichtigen (2-8°C) Arzneimitteln auf den Stationen des Inselspitals in ca. 50% der Fälle noch in Lebensmittel-Kühlschränken. Für diese Modelle wurde gezeigt[1], dass sie nicht für die Lagerung von Arzneimitteln geeignet sind. Die Temperaturkontrolle und -dokumentation (IST-, Min-, Max-Temperatur) sind durch das Stationspersonal auszuführen.
Durch die Beschaffung von Arzneimittel-Kühlschränken und die Einführung einer spitalweit einheitlichen Temperaturüberwachung und -dokumentation soll die korrekte Lagerung der Arzneimittel sichergestellt und das Pflegepersonal von patientenfernen Arbeiten entlastet werden.

Methods:
Zu Beginn wurde ein Inventar aller Kühlschränke (2-8°C) im Inselspital erstellt und Sofortmassnahmen definiert. Für die Überwachung und Dokumentation der Temperaturen in den Arzneimittel-Kühlschränken wird eine zentrale Lösung angestrebt. Um deren Machbarkeit zu evaluieren, wurde ein Pilotbetrieb mit 10 Kühlschränken installiert. In Zusammenarbeit mit der Informatik wurde ein Betriebskonzept erarbeitet, das in den nächsten Monaten spitalweit realisiert werden soll.

Results:
Folgende Sofortmassnahmen wurden festgelegt:
1. Spitalweite Weisung für Arzneimittelkühlschränke bei Ersatz- und Neubeschaffungen.
2. Tägliche Temperaturkontrolle und -dokumentation für nicht spezialisierte Arzneimittel-Kühlschränke.
3. WTO-Ausschreibung zur Beschaffung von Arzneimittel-Kühlschränken als Ersatz für nicht konforme Modelle.

Zur zentralen Temperaturüberwachung der Arzneimittel-Kühlschränke auf den Stationen soll die WLAN-Infrastruktur genutzt werden, welche für den Betrieb des elektronischen Patientendossiers aufgebaut und für welche eine breitere Nutzung vorgesehen ist[2].
Die Temperaturwerte werden alle 15 Minuten über das WLAN-Netz auf einen Server übermittelt. Dort werden die Daten mittels einer Software aufbereitet. Abweichungen von den Grenzwerten lösen Alarme aus, welche durch die Mitarbeitenden der Spitalpharmazie kontrolliert werden.

Discussion:
Die zunehmende elektronische Unterstützung von Arbeitsabläufen ergibt in vielen Bereichen neue Optionen zu Prozessoptimierungen. Solche Veränderungen bedingen oft eine Aufgabenumverteilung und damit verbunden ergeben sich Diskussionen über Verschiebungen von Personalressourcen (dezentral-zentral). Diese Veränderung sowie die zusätzlichen IT-Betriebskosten sind bei der Kosten-Nutzen-Betrachtung zu berücksichtigen.

References:
[1] Plagge et al. (2006): Evaluation von Stationskühlschränken hinsichtlich der Lagerung von Arzneimitteln (Poster).
[2] Stoupa (2010): Elektronische Patienten- und Gerätelokalisierung im Inselspital (Diplombericht).

PP45

Improving information transfer between in- and outpatient care providers

I. Krummenacher [1,], F. Manfait [2], C. Planchamp [1], D. Oscar [2], P. Renaud [1], G. Zelger [1]*

[1] Pharmacie des Hôpitaux du Nord Vaudois & Broye, Yverdon-les-Bains, [2] Centre de Soins et de Santé Communautaire, Sainte-Croix, Switzerland

Background & Objectives:

Optimal information transfer between hospital-based care providers and primary care providers is essential to ensure the continuity of care.

Patient discharge documents are the most common means of communication between inpatient and outpatient care providers. However, many studies have shown that they often fail to provide all essential information (1,2).

The aim of this study is to improve information transfer between inpatient and outpatient care providers at hospital discharge. The first step of this on-going study is to optimize the *discharge letter* handwritten by junior physicians (pre-printed format) and faxed to the general practitioner (GP) on the day of discharge.

Methods:

Design: prospective pilot study, descriptive statistics. Satisfaction questionnaire: 6-point Likert scale; mean ± standard deviation.

Setting: rural area comprising 5,284 inhabitants, 1 regional hospital (internal medicine ward: 18 beds) and 4 GPs.

Main outcome measures: main changes made to the discharge letter (DL) and GPs' satisfaction (questionnaire).

Results:

DL main changes: (i) computerization and (ii) addition of treatment changes (i.e., drugs stopped, dosage changes, new drugs added) which occurred during hospitalization.

GPs' satisfaction (n=4)

Questionnaire response rate: 100%.

Comprehensive assessment: DL transmitted the day of patient's discharge (4.8 ± 0.96); drugs stopped and reasons for the decision listed on the DL (5.8 ± 0.50); new drugs added and reasons for prescribing listed on the DL (5.5 ± 0.58); complete discharge prescription transmitted as an annexe (5.3 ± 0.96).

Satisfaction: satisfaction with changes applied to the DL (5.3 ± 0.50); DL useful in the daily professional practice (5.3 ± 0.50); information complete to ensure seamless care (5.3 ± 0.96); rate of importance by category: allergies/intolerances (5.5 ± 0.58), reasons of hospitalization (5.5 ± 0.58), main diagnosis (5.5 ± 0.58), additional diagnosis (5.3 ± 0.96), clinical evolution (5.3 ± 0.50), treatment changes (5.8 ± 0.50), specific regimen (4.8 ± 0.96), follow-up (5.0 ± 0.82).

Discussion:

The results show that GPs are satisfied with the new discharge letter and that they especially appreciate receiving information about treatment changes. The next step is to implement this document in a larger area.

References:

1. Kripalani S, LeFevre F, Philips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficit in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. JAMA 2007; 297(8):831-41.
2. Roten I, Pichon R, Zelger GL. To what extent are reasons for drug therapy changes at patient discharge transmitted to outpatient care providers? ESCP - GSASA Symposium on Clinical Pharmacy; Geneva, Switzerland 2009.

PP46

Évaluation de la qualité rédactionnelle des ordonnances de sortie des urgences pédiatriques: Comparaison entre deux hôpitaux universitaires

L.-Z. Kaestli [1,2,], E. Di Paolo [3], L. Ruchet [2], C. Combescure [4], A. Pannatier [2,3], C. Fonzo-Christe [1], P. Bonnabry [1,2]*

[1] Pharmacie, Hôpitaux Universitaires Genève (HUG), [2] Section des Sciences Pharmaceutiques , Universités de Genève et Lausanne, Genève, [3] Pharmacie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne, [4] Service d›épidémiologie clinique, Hôpitaux Universitaires Genève (HUG), Genève, Switzerland

Background & Objectives:

L'ordonnance de sortie est le moyen de communication principal entre le médecin, le pharmacien et le patient lors de la transition entre milieux hospitalier et ambulatoire. Des règles de prescription sont disponibles à l'usage des médecins prescripteurs. La qualité de rédaction des ordonnances est déterminante pour diminuer les erreurs de délivrance et d'administration.

L'objectif de cette étude était de comparer la qualité rédactionnelle des ordonnances de sortie de deux services d'urgences pédiatriques (HUG, CHUV).

Methods:

HUG : récolte des calque-doubles des ordonnances manuscrites du Service d'Accueil et d'Urgences Pédiatriques durant 3 semaines (juin 2010).

CHUV : récolte des ordonnances manuscrites de l'Hôpital de l'Enfance durant deux mois (janvier – mars 2010).

Comparaison des informations présentes (test exact de Fisher).

Results:

69 ordonnances (représentant 139 lignes de prescription) ont été récoltées aux HUG contre 560 (1223) au CHUV. Les médicaments les plus fréquents étaient l'ibuprofène (17.3 vs 23.7% p>0.05), le paracétamol (24.5 vs 23.5% p>0.05) et le chlorure de sodium (3.6 vs 9% p=0.03).

Les informations sur le prescripteur étaient présentes dans >95% des cas sur les deux sites.

On observait des différences sur les informations concernant le patient. Si le nom, le prénom de l'enfant et le nom du médicament figuraient presque toujours, le poids (73.9 vs 36.6%, p<0.001), le sexe (34.8 vs 3.9%, p<0.001) et l'âge (98.6 vs 92.1%, p= 0.048) étaient plus fréquents aux HUG. La forme galénique (79.9 vs 71.8%, p=0.04) et la voie d'administration (21.6 vs 12.7%, p=0.006) étaient plus souvent présentes aux HUG. Aucune différence (p>0.05) n'a été observée concernant les dosages (48.9 vs 51.4%), les doses (85.6 vs 88.6%), les fréquences de prise (91.4 vs 93.8%) ou les durées de traitement (36.0 vs 38.8%).

Un nombre similaire d'erreurs par ligne de prescription a été relevé (7.2 vs 6.8%, p>0.05). Les erreurs de forme galénique étaient plus fréquentes aux HUG (5.0 vs 0.6%, p<0.001). Les taux d'erreurs de nom de médicament (0 vs 1.5%), de dosage (0.7 vs 0.9%) ou de doses/ fréquence (1.4 vs 0.9%) étaient similaires (p>0.05).

Discussion:

Certaines différences peuvent s'expliquer par des règles de prescription différentes (ex. exigence de l'âge et du poids aux HUG) ou la période de récolte différente (médicaments les plus fréquents). Malgré la différence de collectif, l'analyse montre que la qualité rédactionnelle des ordonnances de sortie peut être améliorée sur les deux sites. L'utilisation d'ordonnances pré-formatées devra être évaluée à l'avenir.

PP47

Continuité des soins à la sortie de l'hôpital : Évaluation des problèmes rencontrés par trois approches méthodologiques

L.-Z. Kaestli [1,2,], C. Stucki [3], M. Louis [2], D. Muscionico [3], P. Osiek-Lecomte [3], C. Sierro [3], J.-L. Forni [3], C. Fonzo-Christe [1], P. Bonnabry [1]*

[1] Pharmacie, Hôpitaux Universitaires Genève (HUG), [2] Section des Sciences Pharmaceutiques, Universités de Genève et Lausanne , [3] pharmaGenève, Genève, Switzerland

Background & Objectives:

La continuité des soins à la sortie de l'hôpital est primordiale pour garantir une prise en charge adéquate des patients. Les pharmaciens d'officine rencontrent parfois des difficultés pour honorer de manière optimale les ordonnances de l'hôpital. Un état des lieux des problèmes rencontrés a été réalisé à l'aide de trois approches complémentaires permettant de comparer la perception subjective des problèmes rencontrés et la réalité observée sur le terrain.

Methods:

Identification des problèmes les plus fréquents et les plus critiques, ainsi que des principales mesures d'amélioration par trois méthodes différentes:

1. analyse prospective de risques AMDEC[1] (principaux modes de défaillance, valeurs d'occurrence et indices de criticité, impact de mesures correctrices)
2. questionnaire ouvert de pharmaGenève à toutes les officines du canton de Genève (n=128)
3. déclaration spontanée d'incidents par les pharmaciens d'officines (n=45)[2]

Results:

Selon l'AMDEC et les questionnaires aux pharmaciens d'officine, les problèmes identifiés comme les plus fréquents pour l'hôpital étaient les erreurs de doses (dose> Compendium) ou de galénique (dosage disponible) prescrites et les informations manquantes (prescripteur inconnu), et pour l'officine les retards de délivrance avec interruption de traitement (sortie des patients avant week-end, contact médecin impossible, médicament étranger ou pas en stock). Les erreurs de posologie (27%) étaient les plus fréquentes dans les déclarations d'incident. Les retards de délivrance constatés étaient dus à des médicaments étrangers (18%) ou pas en stock (7%) et les informations manquantes concernaient avant tout le médicament (16%).

Les mesures d'amélioration proposées dans l'AMDEC et sur les questionnaires, à savoir la remise de doses de réserve à la sortie (55%), l'informatisation des ordonnances avec champs obligatoires (47%) et la transmission par fax de l'ordonnance (26%) permettraient de répondre aux problèmes de retards de délivrance et de manque d'informations.

Discussion:

La perception des problèmes rencontrés était similaire dans l'analyse AMDEC et sur les questionnaires et correspondait à une partie seulement des incidents spontanément rapportés sur le terrain. Les mesures d'amélioration possibles devront être évaluées afin de définir le type d'intervention à mettre en place pour améliorer la continuité des soins à la sortie de l'hôpital.

References:

1 Kaestli LZ et al. Communication orale. ESCP 2009, Genève pharmacie.hug-ge.ch/ens/conferences/lzk_oralESCP09.pdf

2 Kaestli LZ. GSASA Journal 2010;24/2:52

PP48
Contamination chimique lors de la préparation des chimiothérapies: États des lieux dans différentes pharmacies d'hôpitaux suisses

Please refer to the section Oral Communication OP5

PP49
'Polymedication Check' – A new challenge for swiss community pharmacists.

Please refer to the section Oral Communication OP9

PP50
Coûts médicamenteux dans les établissements médicaux-sociaux (EMS) vaudois: État des lieux pour implémenter un programme d'assistance pharmaceutique et de cercles de qualité interdisciplinaires

M.-J. Zeukeng [1,2,], J.-F. Locca [1], S. Di Giovanni [1], C. Rossier [3], F. Beffa [4], A.-S. Fontannaz [5], O. Bugnon [1,2]*

[1] Unité de recherche en pharmacie communautaire, Policlinique Médicale Universitaire (PMU) , Lausanne, [2] Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Université de Lausanne, Genève, [3] Société Vaudoise de Pharmacie, [4] Société Vaudoise de Médecine, [5] Service de la Santé Publique du Canton de Vaud, Lausanne, Switzerland

Background & Objectives:
Les soins de longue durée en EMS se sont fortement médicalisés avec comme conséquence une augmentation des coûts et du risque médicamenteux chez la personne âgée. En réponse au Grand Conseil vaudois, le Service de la Santé Publique (SSP) a mandaté l'élaboration d'un programme d'assistance pharmaceutique (AP) et de Cercles de Qualité médecins-pharmaciens-soignants (CQ) en EMS. L'objectif du présent travail est de mesurer l'évolution des coûts médicaments et matériel de soins dans un groupe pilote d'EMS sur la période 2004 à 2010 [1]; l'année 2009 correspondant à la première année d'introduction de l'AP et des CQ. Afin de permettre à moyen terme leur implémentation dans l'ensemble des EMS vaudois, une évaluation des conditions-cadres favorables au développement d'une telle démarche interdisciplinaire a été conduite auprès des pharmaciens.
Methods:
8 pharmaciens, 10 EMS (449 résidents) et les médecins responsables correspondants ont été inclus sur une base volontaire. Une analyse rétrospective des coûts médicamenteux dans les EMS a été effectuée entre 2004 et 2010.
Results:
Les coûts des médicaments et du matériel de soins ont augmenté de 31% entre 2004 et 2010. Toutefois, une légère diminution de 0.6% est observée entre 2009 et 2010. Pour faciliter l'implémentation de l'AP et des CQ, les besoins suivants ont été exprimés par les pharmaciens pilotes: formations en pharmacothérapie gériatrique; compétences informatiques; compétences en animation de CQ; rémunération de la prestation; transparence dans l'évaluation de la performance globale du travail interdisciplinaire.
Discussion:
La stabilisation des coûts entre 2009 et 2010 est probablement la combinaison des premiers effets de l'AP et des CQ ainsi que de la politique nationale sur le médicament: hypothèse à confirmer ces prochaines années. Les mesures suivantes ont été mises en place en réponse aux besoins identifiés: coaching individuel et en groupe des pharmaciens par la Société Vaudoise de Pharmacie, monitoring scientifique du programme cantonal par l'Unité de recherche en pharmacie communautaire de la PMU, financement de la recherche, de l'AP et des CQ par le SSP. Une 2e phase d'inclusion en 2010 a permis à 13 nouveaux EMS de rejoindre le projet cantonal.
References:
[1] Mauri-Hellweg D, Master of Advanced studies, Analyse descriptive des coûts des médicaments et matériel de soins dans 10-11 EMS vaudois de 2004 à 2008, CHUV, Mémoire N° 139, 2009

PP51
Mikrobiologische Validierung des Lagerungsprozesses von Zytostatika-Anbrüchen

N. Ott [1,], R. Werner [1], S. Deuster [1]*
[1] Spital-Pharmazie USB, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Aus wirtschaftlichen Gründen kann heutzutage auf eine Lagerung von Zytostatika-Anbrüchen nicht mehr verzichtet werden.
Bei der Lagerung von Zytostatika-Anbrüchen stehen 2 Faktoren über den gesamten Verwendungszeitraum im Mittelpunkt:
– chemisch-physikalische Stabilität
– mikrobiologische Qualität
Das Ziel dieser Prozessvalidierung war es, die Lagerung von Zytostatika-Anbrüchen über einen Zeitraum von 28 Tagen mikrobiologisch zu validieren.

Methods:
Als Grundlage für die Validierung wurden im Rahmen einer Risikoanalyse (FMEA) die kritischen Prozessschritte evaluiert und auf dieser Basis der Validierungsplan erstellt.
Die Validierung wurde in Anlehnung an die «Prüfung auf Sterilität» gemäss PhEur 6.0/2.6.1 durchgeführt. Als Testmedium wurde Casein Soja Pepton Agar eingesetzt.
Jedes Testszenario bestand aus 3 Durchläufen zu je 10 Flaschen á 100 ml Testmedium. Es erfolgte eine Validierung bei 2-8°C / 15-25°C jeweils eingeschweisst / nicht eingeschweisst in Schutzfolie (K 4 Testszenarien).

Results:
Als kritisch für eine Lagerung von Zytostatika-Anbrüchen wurde die Lagerungstemperatur (Kühlschrank vs. Raumtemperatur) und das Einschweissen in eine Schutzfolie angesehen. Die Schutzfolie kann einerseits eine mögliche Kontamination von aussen während der Lagerung erschweren, andererseits könnte der direkte Kontakt der (nicht sterilen) Folie mit dem Gummistopfen des Vials selber zu einer Kontamination führen. Daher resultieren 4 Testszenarien für die Prozessvalidierung. Als zusätzliche kritische Aspekte müssen u.a. die Mehrfachentnahme, das wiederholte Ein- und Ausschleusen aus dem Reinraum, eine Kontamination der Stopfeninnenseite durch Einführen der Kanüle und ein versehentliches Berühren der Einstichstelle im Prozess abgebildet werden.
In allen 4 Testszenarien wurde kein Keimwachstum festgestellt. Die Positivkontrolle zeigte in jeder Flasche Keimwachstum. Eine Lagerung von Zytostatika-Anbrüchen ist daher während 28 Tagen bei 2-8°C/15-25°C jeweils mit/ohne Schutzfolie nach dem validierten Prozedere möglich.

Discussion:
Bei dieser Validierung wurde das Arbeiten mit Kanülen simuliert, was hinsichtlich Kontaminationsrisiko im Vergleich zu geschlossenen Systemen den worst-case darstellt. Andere Entnahmedevices wurden nicht betrachtet. Die Elastizität und Stabilität der verschiedenen Produktstopfen konnte aus Gründen der Diversität nicht mit einbezogen werden. Es wurde vorausgesetzt, dass deren Eignung im Rahmen der Stabilitätsuntersuchungen der Hersteller nachgewiesen werden kann.

Mit der Weiterverwendung von Zytostatika-Anbrüchen konnten wir den finanziellen Verlustanteil der monatlichen Ausgaben für Fertigarzneimittel von durchschnittlich 14,7% auf 7,3% senken. Besonders im Hinblick auf die Entwicklung weiterer, targetspezifischer, kostenintensiver Wirkstoffe kann dieses Einsparungspotenzial zukünftig erheblich steigen.

PP52
Risk of developing alzheimer's disease in association with influenza infections

Please refer to the section Oral Communication OP3

PP53
Pharmaceutical interventions in swiss hospitals – validation of a new classification system

Please refer to the section Oral Communication OP11

PP54
Antihypertensive drugs and the risk of developing gout

S. Bruderer [1,2,], C. R. Meier [1,2,3], S. S. Jick [3]*

[1] Hospital Pharmacy, University Hospital Basel, [2] Basel Pharmacoepidemiology Unit, Division of Clinical Pharmacy and Epidemiology, Department of Pharmaceutical Science, University of Basel, Basel, Switzerland, [3] Boston Collaborative Drug Surveillance Program, Boston University , Lexington, United States

Background & Objectives:
Gout is a common rheumatic disease in humans which is characterized by elevated serum uric acid levels, deposition of uric acid crystals in the joint, and acute inflammatory arthritis. While current use of diuretics has been linked to an increased risk of developing gout, the role of other antihypertensive drugs remains largely unknown.
We aimed at studying the association between use of diuretics or other antihypertensive drugs and the risk of developing gout.
Methods:
We conducted a case-control study using the UK-based General Practice Research Database (GPRD). We identified cases aged between 18 and 80 years with an incident gout diagnosis between 1995 and 2009 and matched them to one control patient on age, sex, general practice, calendar time, and years of history in the database. Conditional logistic regression was used to calculate odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CIs) of developing gout in relation to previous use of diuretics or other antihypertensive drugs such as beta-blockers (BBs), calcium channel blockers (CCBs), angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE-Is), or angiotensin II receptor blockers (ARBs), stratified by timing of use and adjusted for potential confounders.
Results:
The study encompassed 55,580 cases with a first-time gout diagnosis and the same number of matched controls. As compared to non-users, current users of diuretics were at an increased risk of developing gout (OR 2.29, 95% CI 1.84 – 2.86). Current use of other antihypertensive drugs such as BBs (OR 1.19, 95% CI 0.95 – 1.49), CCBs (OR 0.86, 95% CI 0.66 – 1.13), ACE-Is (OR 1.25, 95% CI 1.08 – 1.45), or ARBs (OR 1.1, 95% CI 0.55 – 2.2) was not associated with a materially altered risk of developing gout.
Discussion:
This analysis suggests that patients with current use of diuretics are at increased risk of developing gout, while use of other antihypertensive drugs was not related to an essentially altered risk.

PP55
Evaluation de la prise en charge de la préparation de diètes modulaires par la pharmacie

Please refer to the section Oral Communication OP4

PP56
LC-MS versus GC-MS in the analysis of phenytoin in patients' samples

R. Hösli [1], S. König [2], S. Mühlebach [3,]*
[1] UNIVERSITY BASEL, Basel, [2] Institute of Legal Medicine, University of Bern, Bern, [3] Division of Clinical Pharmacology and Toxicology, University Basel, Basel, Switzerland

Background & Objectives:
Phenytoin (PHT) is an anticonvulsant for the prevention and treatment in neurosurgery. Little is known about its pharmacokinetics (PK) in the brain and the correlating concentrations in biological samples used for therapeutic drug monitoring. As a prerequisite for PK investigations, a sensitive, robust, and cost-effective analytical method is mandatory. The aim of the study is to evaluate a LC-MS and GC-MS method to analyze PHT in human biological samples, comparing the corresponding extraction and clean-up procedure and its validation.
Methods:
A GC-MS and LC-MS method were established to identify and quantify PHT in artificial cerebrospinal fluid (aCSF), blood, and saliva. The calibration of the GC-MS ranged from 50 to 1200ng/mL. A solid-phase extraction (SPE) for clean-up of the samples (>50µL) was defined and the derivatization of the residue was made with trimethylsulphonium hydroxide. 5-(p-Methylphenyl)-5-phenylhydantoin (MPPH) was used as internal standard (IS). For LC-MS, d_{10}-PHT (100µg/mL in MeOH) was used as IS, diluted to 50ng/mL with $HClO_4$. 75µL of this solution was used to deproteinize the samples of 25µL. The calibration curve ranged from 10 to 2000ng/mL. The validation was made according to ISO/FDA Guidance. To assess the performance of both methods the sample volume needed, the duration of an analysis in minutes, and the costs of materials in CHF were compared as arbitrary units. To illustrate their performance, the two methods were assigned with scores on important criteria (1=winner, 0.5=equal).
Results:
GC-MS [score] / LC-MS [score]
Selectivity and sensitivity: blank samples were negative [0.5] / *blank samples were negative [0.5],* **Recovery and deviation [min/max in %]:** QC 100ng/mL ≤8%, QC 1000ng/mL ≤6% / *QC 10ng/mL 10% QC 1600ng/mL 3% [1],* **Limit of detection:** 15ng/mL / *<<10ng [1],* **Limit of quantification:** 50ng/mL / *10ng [1],* Acc**uracy (calibrators [cal]):** cal2 (150ng/ml) to cal6 (1200ng/mL) 1-10%, cal1 (50ng/mL) 20% / *1-8% for cal2 (20ng/mL) to cal8 (2000ng/mL) and 3% for cal1 (10ng/mL) [1],* **Linearity of calibration curves:** $r^2 \geq 0.995$, aCSF n=8, blood n=2, and saliva n=2 [0.5] / *$r^2 \geq 0.997$, aCSF n= 6, blood n=3, and saliva n=3 [0.5],* **Stability:** > 4 weeks (min/max deviation 4%): no effect after reinjection (33h) [0.5] / *Reinjection after 7 days: no difference in accuracy [0.5],* **Run time:** 30min / *7min [1],* **Sample preparation time:** 5h for 25 samples / *6h for 182 samples [1],* **Costs:** 8CHF / *3CHF [1],* **Total Score:** 1.5 / *8.5*
Discussion:
The LC-MS method showed a better performance (score 8.5) and is better suited for a PK study. Its main advantages are the reduced work and cost for sample preparation, the smaller sample volume and amount of chemicals needed. Further, LC-MS has a shorter run-time and the linearity is in a broader range covering the expected sample concentrations.

PP57
CIVAS: Formulation et stabilité de l'amiodarone 12.5 Mg/ml dans du glucose 5%

S. Berthouzoz [1,2,], M. Berger [1], M.-C. Grouzmann [1], A. Pannatier [1,2]*
[1] Pharmacie, CHUV, Lausanne, [2] Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Genève, Switzerland

Background & Objectives:
L'amiodarone est un antiarythmique de classe III utilisé aux soins intensifs à une concentration de 12.5 mg/ml. Cette concentration a été validée dans le cadre du groupe de travail SIPHAROM (soins intensifs et pharmacies romands) et est donc utilisée dans tous les services de médecine intensive adulte de Suisse romande. Pour le préparer et l'administrer, les infirmiers doivent casser quatre ampoules à 3 ml de Cordarone® (amiodarone), 50 mg/ml, et y ajouter 36 ml de glucose 5%.
Afin d'améliorer la sécurité de cette préparation, le service de pharmacie du CHUV a proposé de préparer des fioles prêtes à l'emploi (CIVAS = Centralised IntraVenous Additive Service) d'amiodarone de 48 ml à 12.5 mg/ml. L'objectif de ce travail était de mettre au point la formulation et d'évaluer la stabilité à une année. Les travaux sont en cours et les premiers résultats à deux mois sont présentés ici.
Methods:
Douze formulations ont été testées en fioles et en seringues. Parmi ces 24 préparations, deux ont été retenues pour la suite du travail. Seul le conditionnement en fiole, forme souhaitée par les soins intensifs, a été testé sur une année. Deux séries de trois lots ont été fabriqués: trois lots avec une stabilisation finale (15 min à 60°C) et trois lots sans stabilisation. La moitié de chaque lot à été conservée au frigo (5°C ± 3°C) et l'autre aux conditions ICH (30°C et 65% d'humidité relative; ICH = International Conference on Harmonization). Le dosage de l'amiodarone se fait par HPLC selon une méthode qui a été préalablement validée. Le pH ainsi que l'osmolarité sont également suivis.
Results:
Après deux mois, l'analyse des résultats montre une concentration constante d'amiodarone (± 2%) tant sur les lots avec que sans stabilisation. Dans les deux cas, on observe toutefois une légère diminution du pH lors de la conservation à température ambiante, mais il reste dans les limites d'acceptation.
Discussion:
Ces résultats préliminaires montrent que les deux formulations d'amiodarone retenues sont stables du point de vue physico-chimique durant au moins deux mois. Un test de stérilité ainsi que le test aux endotoxines ont également été effectués lors de la fabrication et ces paramètres seront à nouveau contrôlés à six mois et à une année. Une stabilité à 6 mois permettrait déjà d'introduire cette préparation en routine aux soins intensifs du CHUV.
Si les résultats à une année sont concluants, il serait possible d'envisager une production par la pharmacie pour les hôpitaux dans le cadre de la collaboration SIPHAROM.

PP58
Compatibilité in vitro du Rémifentanil et du Sufentanil avec d'autres médicaments

Please refer to the section Oral Communication OP6

PP59
CRM-Arzneimittel (Azathioprin und Gabciclovir) als «ready to use»-Lösungen

V. Huber [1,], J. Goette [1]*
[1] Institut für Spitalpharmazie, Inselspital, Bern, Switzerland

Background & Objectives:
Die Zubereitung von CRM-Substanzen auf den Abteilungen wird als kritisch erachtet. Damit die notfallmässig gebrauchte CRM-Substanzen Azathioprin (Herztransplantation) und Ganciclovir (Transplantationen) auch ausserhalb der Öffnungszeiten des Instituts für Spitalpharmazie ISPI jederzeit sofort verfügbar sind, sollen «ready-to-use» Standardlösungen auf Vorrat hergestellt werden.
Die Haltbarkeit der Lösungen soll ausreichend lang sein, damit der Verbrauch auch bei unregelmässigem Bedarf gewährleistet ist.
Methods: In Absprache mit den Kliniken wurde die Formulierung der Standardlösungen definiert:
– Azathioprin 300 mg/50 ml hergestellt aus dem Handelsprodukt Imurek® und abgefüllt in Perfusorspritzen
– Ganciclovir 1 mg/ml 250 ml hergestellt aus dem Handelsprodukt Cymevene® in NaCl 0.9%in Infusionsbeutel mit Codan

In Anlehnung an die in der Literatur[1] beschriebenen Bedingungen wurde eine stabilitäts-indizierende HPLC-Methode zur Gehalts- und Reinheitsbestimmung von Azathioprin bzw. Ganciclovir entwickelt.
Die Stabilität der Lösungen wurde unter verschiedenen Lagerbedingungen untersucht.
[1] USP 32: Azathioprine Oral Suspension p. 1611 bzw. Ganciclovir for Injection p. 2482

Results:
Azathioprin Perfusorspritzen wurden im Kühlschrank (2 – 8 °C) bzw. im Tiefkühler (-15 - -25°C) gelagert. Nach 6 Monaten [JG1] Lagerung im Kühlschrank bzw. 3 Monaten Lagerung Tiefkühler betrug der Gehalt an Azathioprin 296 mg (98.6%) bzw. 288 mg (96.0%). Es wurden zwei verschiedene Nebenprodukte mit relativen Flächen von 0.1% und 0.4% detektiert. Diese traten in der gleichen Grössenordnung auch im Standard auf und veränderten sich weder bei der Lagerung im Kühlschrank noch im Tiefkühler.
Von Ganciclovir wurden vier zu verschiedenen Zeitpunkten hergestellten und im Kühlschrank gelagerten Beutel untersucht. Nach 1 Monat Lagerung wurde ein Gehalt von 1.06 mg/ml und nach 7 Monaten Lagerung von 99.6 mg/ml detektiert. Die relative Fläche des einzigen detektierten Nebenproduktes betrug unabhängig von der Lagerdauer 0.1%.

Discussion:
Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse werden Azathioprin 300 mg/50 ml und Ganciclovir 1 mg/ml 250 ml mit einer Haltbarkeit von 6 Monaten [JG1] bei Lagerung im Kühlschrank (2 – 8 °C) auf Vorrat hergestellt und stehen somit auch ausserhalb der Öffnungszeiten des ISPI immer zur Verfügung.

References:
USP 32: Azathioprine Oral Suspension p. 1611 bzw. Ganciclovir for Injection p. 2482

Authors

Authors name	Abstract N°
Ackermann, M.	PP12
Alberio, L.	PP38
Angelstorf, I.	PP33
Arnet, I.	OP12/PP40,PP29,PP31,PP39
Ballinari, D.	OP8/PP13
Balmer, C.	PP2
Bandschapp, O.	PP24
Barizzi, G.	PP38
Beffa, F.	PP50
Beney, J.	OP2/PP19,PP27
Benoit, E.	PP27,PP28
Berger, C.	PP26
Berger, L.	OP4/PP55,OP6/PP58
Berger, M.	PP57
Berthouzoz, S.	PP57
Beyeler, S.	PP12
Bielicki, J.	PP26
Bin Eap, C.	PP23
Birrer, G.	PP34
Bitter, C.	PP24
Blanc, A.-L.	PP18
Boeni, F.	PP31
Bonnabry, P.	OP5/PP48,PP8,PP9,PP33,PP46,PP47
Borchers, R.	PP35
Bornand, D.	PP6,PP36
Braun, P.	PP31
Bruderer, S.	PP54
Brunner, C.	OP8/PP13
Bugnon, O.	PP43,PP50
Buxtorf, R.	OP8/PP13
Caduff Good, A.	PP2,PP14
Challet, C.	OP7/PP11,OP8/PP13
Champion, S.	OP4/PP55
Chièze, P.	PP12
Chrispeels, M.	PP12
Combescure, C.	PP46
Coti Bertrand, P.	OP4/PP55
Crettol-Wavre, S.	PP23
Csajka, C.	PP23
Dartevelle, S.	PP20
De Pretto, D.	OP9/PP49
Decollogny, A.	PP17
Delabays, A.	OP7/PP11
Deuster, S.	PP24,PP32,PP36,PP51,PP16b
Di Giovanni, S.	PP43,PP50
Di Paolo, E.	OP8/PP13,PP46
Diez, A.	PP1
Ducourneau, H.	PP12
Eichenberger, A.	PP18
Fabbro, T.	PP36
Farah, C.	OP7/PP11
Favre, A.-S.	PP20
Fleury Souverain, S.	OP5/PP48
Fontannaz, A.-S.	PP50
Fonzo-Christe, C.	OP8/PP13,PP8,PP46,PP47
Forni, J.-L.	PP47
Gehrig, R.	PP4
Genoud, F.	PP9
Glanzmann, C.	PP14,PP26
Gnaegi, A.	OP2/PP19
Goette, J.	PP16,PP38,PP44,PP59
Gregoriano, C.	PP25
Gremaud-Tinguely, I.	PP37
Greusing, M.	PP7
Grouzmann, M.-C.	PP57
Guéguéniat, C.	PP9
Guidi, M.	PP23
Guignard, B.	PP8
Guyer, S.	PP4
Gyr Klaas, E.	PP4
Halder, R.	OP8/PP13
Hänni, C.	PP37
Haschke, M.	PP24
Hedinger, B.	PP29
Henry, A.	OP2/PP19
Hersberger, K.E.	OP9/PP49,OP11/PP53,OP12/40,PP21, PP29,PP31,PP39
Hilker, C.	PP35
Hösli, R.	PP56
Huber, V.	PP38,PP59
Hug, B.	PP39
Hug, M.	PP2
Humbert-Delaloye, V.	OP6/PP58
Hungerbühler, S.	PP15
Hürlimann, B.	PP38
Imfeld, P.	OP3/PP52
Jick, S.S.	OP3/PP52,PP42,PP54
Jordan, M.	PP1
Joris, M.	PP27,PP28
Kaestli, L.-Z.	PP8,PP46,PP47

Authors

Authors name	Abstract N°
Kaiser, E.	PP29
Kaufmann, C.	OP11/PP53,PP3,PP21
Keller, K.	PP44
König, S.	PP56
Krähenbühl, J.-M.	PP17
Kronenberg, A.	OP10/PP22
Krummenacher, I.	PP45
Lamon, S.	OP4/PP55
Lampert, M.L.	OP11/PP53,PP3,PP21
Landsiedel Maier, D.	PP7
Landweer, S.	PP16
Lapp, A.	PP17
Laszlo, A.	PP37
Locatelli, E.	PP30
Locca, J.-F.	PP50
Lösch, U.	PP32,PP34,PP16b
Louis, M.	PP47
Luterbacher, S.	PP29
Lutters, M.	OP1/PP10
Manfait, F.	PP45
Marquis, J.	PP43
Mattiuzzo, M.	OP5/PP48,PP8,PP9
McCardell, J.H.	PP39
Meier, C.R.	OP3/PP52,PP1,PP6,PP25,PP30,PP32, PP34PP42,PP54,PP16b
Merkelbach, S.	PP3
Messerli, M.	OP9/PP49
Métivier, M.-F.	PP9
Meyer-Massetti, C.	PP29,PP30
Mühlebach, S.	PP56
Mühlemann, K.	OP10/PP22
Muscionico, D.	PP47
Nussbaumer, S.	OP5/PP48
Oscar, D.	PP45
Osiek-Lecomte, P.	PP47
Ott, N.	PP51
Pannatier, A.	OP4/PP55,OP6/PP58,OP10/ PP22,PP20,PP46,PP57
Papurello, A.	PP43
Paula, H.	PP38
Perron, K.	PP33
Petignat, P.-A.	OP2/PP19
Pichon, R.	OP11/PP53
Plagge, H.	PP25,PP35,PP36
Planchamp, C.	PP45
Plüss-Suard, C.	OP10/PP22
Portmann, C.	PP16b
Renaud, P.	PP45
Robert, N.	PP15
Rogger, J.	PP41
Romanens, M.	OP12/PP40
Rossier, C.	PP50
Rouiller, F.	PP18
Ruchet, L.	PP46
Rufer, S.	OP1/PP10
Ruppen, W.	PP24,PP36
Sadeghipour, F.	OP5/PP48,PP33
Schaad, N.	OP7/PP11,PP12
Schäli, C.	PP18
Schärer, M.	PP7
Schmid, U.	PP15
Schmitter, F.	PP32
Schmuki, D.	PP5
Schuelke, J.	OP12/PP40
Sierro, C.	PP47
Sigrist, T.	PP9
Spoendlin, J.	PP42
Stoupa, U.	PP44
Stucki, C.	PP47
Subotic, U.	PP26
Surber, C.	PP24
Suter, K.	PP1,PP24,PP25,PP35
Thoma, R.	PP14
Toovey, S.	OP3/PP52
Tremp, R.	OP11/PP53,PP21
Ummenhofer, W.	PP24
Vernaz, N.	PP9
Voirol, P.	OP6/PP58,PP20
von Gunten, V.	OP2/PP19
von Mandach, U.	PP41
Von Rotz, D.	PP4
Vonbach, P.	OP8/PP13,PP2,PP14,PP26,PP16b
Walter, C.	OP1/PP10
Walter, P.	OP12/PP40
Wasilewski-Rasca, A.-F.	PP8
Werner, R.	PP51
Wiedemeier, P.	OP1/PP10
Wild, M.	PP3
Zahnd, D.	PP38
Zanetti, G.	OP10/PP22

Authors

Authors name	Abstract N°
Zelger, G.	PP45
Zeukeng, M.-J.	PP50
Zimmermann, R.	PP41

KURSAAL