

Primary **Care** and Hospital

Médecine interne générale

112 Regula Kronenberg, Marius Bachofner, Isabelle Fuss, et al.
La vision des JHaS pour la médecine de premier recours en 2030

114 Entretien avec Cornel Sieber
«Une restructuration du système de santé est nécessaire»

118 Nienske Peters
Impfen in der Praxis: Erwartungen und subjektive Wahrnehmung

122 Evangelia Liakoni, Manuel Haschke
Adaptation de la dose en cas de troubles de l'élimination – partie 1: insuffisance rénale



de l'empathie et des compétences sociales prononcées. Elles sont capables de garder la vue d'ensemble de la situation, de fixer des priorités, ainsi que d'évaluer les risques et les opportunités. Elles ont en outre une grande aptitude à communiquer, ainsi que la capacité d'appréhender les besoins du patient et d'élaborer avec ce dernier un traitement adéquat, qui peut être délibérément non conventionnel, le cas échéant.

Afin de prendre les bonnes décisions et d'éviter des soins superflus, inadaptés ou insuffisants, nous disposons d'une **formation clinique initiale, postgraduée et continue de qualité, ainsi que d'une recherche en médecine de famille indépendante dotée de directives (Guidelines) spécifiques**. Nous nous impliquons activement à ce niveau et participons à l'élaboration des directives. Ces dernières nous servent de point de repère, tandis que nous définissons individuellement la bonne attitude thérapeutique avec le patient et/ou son entourage. Nous travaillons en priorité dans le domaine clinique et avons recours aux diagnostics techniques pour des problématiques ciblées. Nous sommes ouverts aux évolutions techniques et de la société et en faisons usage quand cela s'avère utile.

Afin d'atteindre l'excellence dans la médecine de famille, nous sommes indépendants sur le plan financier, politique et des idées. L'importance de la médecine de famille pour la société se reflète par une rémunération appropriée.

Notre excellent réseau renforce les points communs d'un groupe hétérogène de médecins de famille. Cela nous permet de porter dans la société la voix qui nous revient. Les différentes générations de médecins de famille ont des échanges fructueux. Les spécialistes ont des choses à apprendre de nous, médecins de famille, aussi naturellement que nous avons à en apprendre d'eux.

FAMILLE

L'être humain dans sa globalité occupe une place centrale. Dans ce contexte, la dimension sociale, physique et émotionnelle de sa maladie est appréhendée. Nous prenons en charge les patients de **manière globale, durable et continue**.

La **confiance** mutuelle de toutes les parties prenantes est le point de départ de notre action médicale et de notre succès.

Nous assumons notre **responsabilité sociale** en matière de prévention en tant que premier interlocuteur pour la plupart des problèmes médicaux, ainsi que comme médecin scolaire, médecin d'EMS et auprès des requérants d'asile.

En tant que **coach santé**, nous mettons l'accent non seulement sur la maladie, mais aussi sur les **ressources**. Nous suivons le principe «**optimiser au lieu de maximiser**». Ainsi, nous garantissons des soins médicaux abordables, pour le bien des patients et de la société.

Nous maîtrisons **l'art** d'évaluer et de traiter les problèmes de santé au fur et à mesure de leur évolution. Notre méthode de travail ne requiert pas impérativement un diagnostic. Si nécessaire, nous sommes capables d'assumer l'incertitude de manière responsable. Nous **gardons** une vue d'ensemble des problèmes de santé, les actualisons et les **priorisons**. Nous gérons l'évolution des diagnostics et des médicaments. Nous réunissons toutes les informations de santé d'un patient. Nous coordonnons et orchestrans les examens et traitements par des spécialistes et différents intervenants. Pour nous, le travail interdisciplinaire et interprofessionnel est une évidence.

En 2030, la médecine de famille sera la fierté et le fleuron du système de santé suisse. Elle incarnera une médecine d'excellence, efficace, utile et proche du patient.

Crédit photo

© Photodynamx | Dreamstime.com

Correspondance:
Pract. med. Manuel Schaub
Vizepräsident JHaS
Sägemattstrasse 72
CH-3098 Köniz
manuel.schaub[at]hin.ch

Série d'articles: «Organisation de l'avenir de la Médecine Interne Générale»

«Une restructuration du système de santé est nécessaire»

Entretien: Bruno Schmucki

Responsable du Service de l'administration et de la communication de la SSMIG

A la fin de cette semaine, Cornel Sieber ouvrira à Mannheim le congrès riche en traditions de la Société allemande de médecine interne (*Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin – DGIM*) et conclura ainsi son année de présidence auprès de la plus grande société de discipline européenne. Dans cette entrevue, Sieber, qui a grandi ici et suivi sa formation médicale à Bâle, parle des perspectives et développements en médecine interne en Allemagne et sa relation avec la Suisse.

Vous avez effectué vos études de médecine et votre formation postgraduée de spécialiste en Suisse. Vous présidez désormais une société de discipline allemande riche en traditions. En quoi vos racines suisses vous sont-elles utiles?

Cornel Sieber: Lorsque j'ai déménagé en Allemagne en 2001, je m'y suis vu confier la seule chaire de médecine gériatrique. En Suisse, la gériatrie par contre est bien intégrée et fait déjà partie du programme d'enseignement depuis longtemps et j'ai donc pu apporter une grande contribution du fait de mes expériences professionnelles accumulées en Suisse. Par ailleurs, en Suisse, nous avons toujours dû collaborer très étroitement en équipes avec une hiérarchie horizontale, peut-être du fait de la structure fédérale, de la faible superficie et des différentes régions linguistiques et cultures. Pour moi, cela est essentiel pour la collaboration interdisciplinaire avec les autres collègues, mais également avec les autres groupes professionnels tels que le personnel soignant. Et j'essaie d'implémenter cette approche dans mon domaine d'influence au sein de ma clinique ou dans des commissions de la DGIM.

Comment le développement de la médecine interne générale suisse est-il perçu en Allemagne? Cette discipline est-elle perçue et quelle est sa réputation?

CS: La Suisse a certainement la réputation de disposer d'un système de formation initiale, postgraduée et continue de haute qualité. Elle est en outre attrayante pour de nombreux collègues allemands, justement en raison de l'approche déjà mentionnée de collaboration en équipes. Le comité directeur de la DGIM porte également un regard intéressé sur la récente fusion entre la

médecine générale et la médecine interne, plutôt stationnaire, au sein d'une société de discipline médicale. En Allemagne, les domaines sont beaucoup plus rigoureusement séparés et nous sommes impatients de voir comment la SSMIG parviendra à assumer son rôle de représentante des secteurs ambulatoire et stationnaire.

Au moment de votre entrée en fonction, vous avez fait remarquer que, malgré une spécialisation réussie en médecine interne, il convenait de ne pas perdre de vue l'approche holistique des patients. Que voulez-vous dire par là?

CS: A ce sujet, je cite volontiers les propos de mon prédécesseur Walter Siegenthaler, qui a été le premier Suisse à assurer la présidence de la DGIM: «Médecine interne – médecine pour l'être humain tout entier». J'ai consciemment choisi cette phrase comme devise du congrès de la DGIM.

Dans ma clinique, je n'ai par exemple pas été uniquement embauché en tant que gériatre, mais, en ma qualité de médecin-chef, j'ai aussi explicitement reçu pour mission de diriger une équipe qui examine le patient de haut en bas.

Je constate que la médecine interne stationnaire se transforme de plus en plus en une clinique spécialisée dans les différents organes, qui remplit ses lits de cas spécifiques et principalement graves. On assiste alors à une spécialisation. Mais pour les patients en médecine interne et en gériatrie, qui sont généralement âgés et multimorbides, il est toutefois encore nécessaire de disposer d'une structure qui prend en compte de manière plus globale la tâche d'accompagnement ou de co-

La personne



Le Prof. Cornel C. Sieber est président 2017/2018 de la DGIM et président du 124^e congrès de la DGIM, qui se tiendra du 14 au 17 avril 2018 à Mannheim. En tant que gériatre, le Prof. Sieber dirige la clinique de médecine interne générale et de gériatrie de l'hôpital Barmherzige Brüder de Ratisbonne. Il a étudié la médecine à Bâle, Vienne et Londres. C'est également à Bâle qu'il a obtenu son diplôme de spécialiste et son habilitation, après un séjour postdoctoral de 2 ans à l'Université de Yale.

Après des activités d'enseignement aux facultés de médecine de Bâle et de Genève, il a repris en 2001 la chaire de médecine interne-gériatrie de l'Université Friedrich-Alexander d'Erlangen-Nuremberg, qu'il occupe jusqu'à aujourd'hui. A Nuremberg, il a également été médecin-chef du département de médecine interne 2 (gériatrie) jusqu'en 2013 et il est jusqu'à aujourd'hui directeur de l'Institut universitaire de biomédecine gériatrique. Par ailleurs, il est actif dans diverses organisations, notamment dans la *European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS)*, dans le groupe de travail de l'OMS *Clinical Consortium on Healthy Ageing*, ainsi que dans la commission *Demographischer Wandel* (changement démographique) de l'Académie allemande des sciences Leopoldina en tant que membre permanent.

ordination et adopte une approche holistique. Car dans la clinique «d'organes», la maladie en question est traitée selon les directives. Il se pose néanmoins la question de savoir que faire des sept autres maladies des patients concernés. Dans ce cas, comment les directives doivent-elles être appliquées et quels effets indésirables présentent les différents médicaments entre eux? La médecine fondée sur les preuves se heurte alors à ses limites, tant qu'elle n'intègre pas dans les décisions, outre les résultats d'études et les recommandations qui en découlent, également l'expérience du médecin et les préférences du patient. C'est pourquoi je demande d'abord toujours aux patients ce qui les gêne le plus. Ils le savent généralement très précisément. Car il m'importe toujours de maintenir la fonctionnalité et ainsi l'autonomie. Ensuite, j'essaie à partir de là d'établir un programme diagnostique et thérapeutique adapté aux patients dans l'esprit d'une approche holistique.

Au niveau européen, mais aussi en Suisse, la question se pose actuellement de savoir si la formation postgraduée pour l'obtention du titre de spécialiste doit être développée à partir d'un programme basé sur de vastes catalogues d'objectifs de formation et des matières obligatoires et s'orienter vers un

apprentissage basé sur les compétences et un profil plus marqué. Que pensez-vous de ces tendances?

CS: En soi, il ne s'agit pas d'un mauvais développement. En Allemagne aussi, cette question est traitée de manière intensive au niveau fédéral. Tant qu'il existe des catalogues fixes d'objectifs de formation et des matières obligatoires, la question se pose en effet de savoir si ceux-ci sont encore d'actualité et comment ils peuvent être correctement attestés.

Une formation de qualité nécessite encore et toujours de définir clairement quelles sont les véritables compétences et quelles sont les compétences attendues. Il est donc inévitable, dans le cas d'une formation axée sur les compétences, de déterminer qui définit et développe ces compétences. Et en tant que défenseur d'une approche holistique, je plaide en faveur d'une formation la plus large possible. Il ne suffit certainement pas de dresser des checklists basées sur un minimum afin que les futurs médecins fonctionnent plus tard dans un système donné. Il est décisif de déterminer les compétences appropriées. Cela prend du temps et doit être effectué avec discernement afin de ne pas se limiter à une simple formation professionnelle. Car être médecin signifie bien plus que simplement apprendre et mettre en application des aptitudes principalement manuelles.

La SSMIG vient de lancer un projet global et une campagne de promotion de la relève en médecine interne générale. On redoute qu'en raison de la transformation de l'image de la profession, de la structure d'âge du corps médical et de l'augmentation des patients multimorbides, le besoin en spécialistes en médecine interne générale ne puisse plus être comblé en Suisse d'ici quelques années. Ce problème existe-t-il en Allemagne également?

«Il faut une structure qui prend en compte de manière plus globale la tâche d'accompagnement ou de coordination et adopte une approche holistique.»

CS: Le problème se pose de la même manière en Allemagne. A cela s'ajoute naturellement le fait que de nombreux médecins qualifiés partent ensuite à l'étranger (justement aussi en Suisse). La pénurie de relève se manifeste déjà aujourd'hui, principalement dans le périmètre d'exercice des médecins établis à la campagne. Mais dans les hôpitaux aussi – même dans les grands établissements centraux – il n'est plus si facile de pourvoir les postes. A l'avenir, ces tendances vont certainement s'accroître. Comment y réagir? D'une part, avec le *numerus clausus*, il est difficile de

former suffisamment de médecins, bien que de nombreux candidats attendent une place d'études. C'est pourquoi de nouvelles structures de formation s'établissent actuellement, généralement en collaboration avec d'autres pays. D'autre part, nous devons commencer très tôt à promouvoir la relève, à faire connaître notre discipline aux étudiants et les inviter à nos congrès. La DGIM a entrepris de nombreux efforts et est entre-temps devenue une société très jeune. Plus de la moitié des membres sont médecins assistants. Il existe en outre des programmes de développement, des bourses de promotion et des manifestations spéciales, tout comme en Suisse. Pour résumer: La promotion de la relève est un thème central qui ne reçoit malheureusement pas suffisamment de soutien politique. Et au train où vont les choses, le problème va encore s'accroître dans les 10 prochaines années, et non se résoudre.

D'après vous, quelles sont les principales questions que la médecine interne doit se poser dans les prochaines années? Où percevez-vous des défis, des opportunités et des dangers?

CS: L'évolution démographique constitue certainement le principal défi. Je préfère toutefois parler de chance démographique, car il est en fait génial que nous devenions tous plus vieux. Cela implique néanmoins une restructuration du système de santé. Celle-ci commence par la prévention, puis se consacre à la gestion des conséquences de plusieurs maladies chroniques évoluant en parallèle. La médecine interne doit alors assurer assistance et coordination pour de nombreux autres domaines, notamment pour toutes les disciplines chirurgicales.

La médecine interne est par ailleurs fortement touchée par une féminisation. Les femmes choisissent volontiers la discipline de la médecine interne, probablement aussi en raison de l'approche holistique intéressante. Nous devons donc réfléchir à la manière de créer davantage de postes à temps partiel dans les domaines ambulatoire et stationnaire – d'ailleurs pas seulement pour les femmes, mais aussi pour les hommes. En effet, l'exigence d'un équilibre entre travail et vie privée est plus prononcée chez la jeune génération qu'elle ne l'était chez la mienne. Nous avons ainsi besoin d'une relève plus importante, d'un plus grand nombre de cerveaux qu'auparavant.

Enfin, nous aurons affaire à la disparité croissante entre la ville et la campagne en termes de prise en charge médicale. Tandis que les jeunes médecins sont de plus en plus attirés par les villes pour des raisons professionnelles et privées, les patients âgés multimorbides souhaitent justement rester dans leur environnement social habituel et sont peu mobiles. Pour eux, le médecin de famille local représente un contact social essentiel. Pour les pays présentant une grande superficie et une structure de prestations clairsemée, cela constitue un défi particulier.

Correspondance:
Bruno Schmucki
Kommunikation, SGAIM
Schweizerische Gesellschaft
für Allgemeine Innere
Medizin
Monbijoustrasse 43
Postfach
CH-3001 Bern
bruno.schmucki[at]sgaim.ch

A l'occasion du congrès de la DGIM de cette année, la SSMIG organise une rencontre avec Cornel Sieber et invite à un apéritif de réseautage pour les participants de la Suisse le samedi 14 avril 2018 à 11 heures, dans le salon de la DGIM au Congress Center Rosengarten à Mannheim. Toutes les personnes intéressées sont chaleureusement invitées. Veuillez consulter également le site Web du congrès de la DGIM: www.dgim2018.de

Critique de livre



Lukas Ott

«Man geht hinein, um wieder herauszukommen!»

Geschichte der Psychiatrie des Kantons Basel-Landschaft.

Schwabe Verlag 2017.

204 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.

Gebunden.

ISBN Printausgabe 978-3-7965-3766-0

ISBN EBook (PDF) 978-3-7965-3798-1

Was Sie mit diesem Buch zu lesen bekommen, ist eine faszinierende Reise, eine Reise durch Medizingeschichte, Geschichte der Psychiatrie vom Mittelalter zur Neuzeit, Architekturgeschichte und schliesslich Kulturgeschichte anhand der Psychiatrie in Basel-Landschaft. Um es gleich vorwegzunehmen: Der Autor ist Soziologe, der sich nicht nur durch zahlreiche Veröffentlichungen im Bereich Sozial- und

Kulturgeschichte einen Namen gemacht hat, sondern auch als Stadtrat und Stadtpräsident von Liestal; seit Dezember 2017 ist er Leiter der Kantons- und Stadtentwicklung Basel-Stadt: Lukas Ott.

Die gesamte Geschichte der Psychiatrie vom Siechenhaus im Mittelalter, wo «Unheilbare» verwahrt wurden, über Schockkuren und Lobotomie bis zur chemischen Revolution 1950 und zur offenen Psychiatrie der Neuzeit wird hier am Beispiel der Psychiatrie des Kantons Basel-Landschaft spannend aufgerollt. In einem faszinierenden Überblick werden dabei Zusammenhänge zwischen Architektur, Anforderungen an die Pflegenden und Veränderungen in der Hierarchie des gesamten betreuenden Personals, vom Gärtner über die Pflegenden, aller Therapeutinnen und Therapeuten bis zu den Ärztinnen und Ärzten aufgezeigt. Das Buch heisst dann auch «Man geht hinein, um wieder herauszukommen!», und leitet damit ein neues Denken und Handeln in der Behandlung psychisch Erkrankter ein. Aufgelockert wird die Lektüre durch Einzelschicksale, viele Abbildungen, Baupläne, Portraits involvierter Personen, wie auch durch viele Zeitdokumente. Das Buch lässt sich als Nachschlagewerk wie auch als spannende Dokumentation einer Zeit- und Kulturgeschichte lesen. Schon die Zusammenfassung auf dem hinteren Buchdeckel vermittelt eine prima Übersicht, Inhalts- und Sachverzeichnis im Anhang sind übersichtlich und detailliert auf-

geführt. Liest man die jeweils in blau gehaltenen Legenden unter den Bildern, kriegt man das Wichtigste mit; doch gerade dann kommt meist der Wunsch auf, den Text im Detail zu lesen, um diese Verwobenheit von Architektur, Politik, Gesellschaft und Psychiatrie mit den jeweiligen Behandlungskonzepten genauer zu verstehen. «Wir müssen der Gesellschaft die Geisteskranken zurückgeben» schrieb Franco Basaglia, und dies läutete die offene Psychiatrie ein. Die externen ambulanten Dienste zur Vor- und Nachsorge, das betreute Wohnen und die individuelle Betreuung der Psychiatrie des Kantons Basel-Landschaft haben auch anderen Kantonen als Vorbild für die Öffnung der Psychiatrie gedient. Wie ein Landrat seine Meinung ändern kann und in einem öffentlichen Diskurs mit der Presse einen Paradigmenwechsel auslöst, wie die Forschung und Entwicklung von Medikamenten nicht nur die medizinischen Möglichkeiten verbessert, sondern auch die Pflegefachleute und die Patientinnen und Patienten, die Angehörigen und letztlich die gesamte Bevölkerung verändert und zur Überwindung alter Muster zwingt, davon erzählt dieses Buch, das ich Ihnen wärmstens empfehlen kann.

Pierre Loeb

Mitglied der Redaktion

Facharzt für Allgemeine Innere Medizin
Psychosomatische Medizin SAPP

Flash CIRS n° 2: Syndrome de Cushing dans le cadre d'une administration de stéroïdes non interrompue

«Une patiente de 85 ans se présente en raison d'une faiblesse musculaire marquée depuis 1 semaine. Avec une vitesse de sédimentation de 60, une protéine C réactive de 156 et des symptômes concordants, je suppose une polymyalgie et prescrits à la patiente de 64 kg 50 mg de prednisolone par jour. Je conviens d'un rendez-vous avec la patiente pour une consultation avec mon remplaçant. Après mes vacances, j'apprends que la patiente a manqué le rendez-vous. Plus tard, la patiente revient chercher des comprimés de Spiricort® 50 mg à mon cabinet. Le médicament lui est remis par l'assistante médicale, car j'ai noté le médicament comme «médication longue durée», autorisant ainsi la prochaine remise. Dans le journal de bord, je ne remarque pas la médication qui n'était pas prévue ainsi. Début décembre, consultation en urgence en raison de maux de dos sans traumatisme. Constatation d'une fracture ostéoporotique de la 6^e vertèbre thoracique. Habitus de Cushing.»

Commentaires

1. Félicitations à celui qui contrôle chaque jour dans le journal les différentes remises de médicaments sans consultation et en vérifie la plausibilité... Précisément chez les patients prenant de nombreux médicaments, je privilégie maintenant la pharmacie. Dans ce contexte, les rappels annuels de la pharmacie me conviennent bien; je peux ainsi convoquer les gens.

2. Le cas est un cas typique de «modèle du fromage suisse», c.-à-d. que plusieurs crans de sécurité ont été défaillants:

- Un rendez-vous de suivi pour évaluation de l'évolution a été manqué;
- L'assistante médicale n'a pas réalisé qu'en cas de rendez-vous oublié et de dose comme celle-ci, il était nécessaire de se renseigner;
- Un élément du journal est passé inaperçu.

3. Tout comme les pharmaciens, nous sommes nous aussi soumis au «principe des quatre yeux» lors de la remise de médicaments au cabinet médical. Le médecin porte la responsabilité de la remise des médicaments, il doit donc systématiquement procéder à des vérifications ultérieures. Face à des cas similaires de *Critical Incident Reporting System* (CIRS) survenus dans notre cercle de qualité, nous avons tous mis en place des procédures définissant la manière dont nous devons nous-mêmes contrôler les remises de médicaments par l'assistante médicale. Même si cela est quelque peu complexe et pénible, nous y sommes légalement tenus. Et les certifications de la pharmacie de cabinet ciblent précisément ces procédures, car elles aident à éviter les erreurs.

Pour votre prochain cas: www.forum-hausarztmedizin.ch.

Merci!

L'équipe CIRS

Esther Henzi, Markus Gnädinger



Correspondance:

Dr. med. Markus Gnädinger

Facharzt für Allgemeine

Innere Medizin

Birkenweg 8

CH-9323 Steinach

markus.gnaedinger[at]hin.ch

Eine Umfrage in der Kinderarztpraxis zum Impfen

Impfen in der Praxis: Erwartungen und subjektive Wahrnehmung

Nienske Peters

Pädiaterin in der Praxis, Bern



Diese Umfrage sollte deutlich machen, welche Faktoren die Entscheidungsfindung der Eltern beeinflussen und wie die subjektive Wahrnehmung des Impfens durch die Eltern ist.

Einleitung

Die Beratung der Eltern bezüglich der Impfung des Kindes, des Impfvorgangs selbst und die Instruktion der Eltern bezüglich der Nachwirkungen der Impfungen gehört zur täglichen Arbeit eines in der Praxis tätigen (Kinder-)arztes. Es wurde immer wieder deutlich, dass die subjektive Wahrnehmung der Eltern zum Teil komplett anders war/ist als die der Ärztin. Öfters war erstaunlich, welche Antworten die Eltern auf die Frage «nach dem Verlauf der letzten Impfungen» gaben. Zudem interessierte, welche Faktoren die Entscheidungsfindung der Eltern im eigenen Patientengut bezüglich der Kinderimpfungen schlussendlich beeinflussen, und wie die Eltern den Impfvorgang gerne hätten [1]. In der Literatur [2–15] wird ein Kommunikationstraining des Arztes kontrovers diskutiert. Es scheint nicht zur gewünschten Erhöhung der Impfrate zu führen, bzw. die Bedürfnisse/Bedenken der Eltern sind heterogen und deshalb sprechen letztere auch auf unterschiedliche Faktoren an [10, 15]. Es stellte sich die Frage, welche Faktoren im eigenen Patientengut (mehrheitlich ländliche Bevölkerung) ausschlaggebend sind.

Nach diesen Überlegungen wurde entschieden, diesbezüglich eine Umfrage mittels entsprechenden Fragebogen durchzuführen.

Ziel war, die Beratung vor, während und nach dem Impfvorgang durch die (Kinder-)ärztin zu verbessern, sowie durch bessere Kenntnis der Wünsche und Wahrnehmung der Eltern den praktischen Ablauf der Impfung eltern- und kinderfreundlicher zu gestalten.

Methode

Für die Umfrage wurden zwei verschiedene Fragebogen (s. Anhang beim Online-Artikel unter www.primary-hospital-care.ch) erstellt:

- einen für die Gruppe Eltern, die bis zum Ausfüllen des Fragebogens nur ungeimpfte Kinder (U) bzw. noch keine Impferfahrung mit einem eigenen Kind hatten und
- einen für die Gruppe Eltern, die bereits mindestens ein geimpftes Kind (G) bzw. bereits Erfahrung mit dem Impfen eines Kindes/mehrerer Kinder hatten.

Die Fragen basierten auf immer wieder gehörten Antworten und Aussagen von Eltern. In einer Pilotphase füllten zehn Eltern aus der Praxis die Fragebogen aus und beurteilten diese. In der Folge wurden die Fragebogen dementsprechend angepasst. Die Fragebogen enthielten Wahlantworten und waren vollständig anonym. Die Fragebogen für G wurden persönlich an zufällig ausgewählte Familien, die eine Stichprobe der Kinderarztpraxen darstellten (Praxis in Belp und Riggisberg), verteilt. Die Fragebogen für U wurden an eine zufällig ausgewählte Gruppe, entweder von Eltern im Wochenbett des Spitals Riggisberg oder von Eltern, die zur Hüftsonographie in die obengenannten Kinderarztpraxen kamen (es handelte sich letztendlich nur um Erstgeborene), abgegeben. Die Eltern retournierten den ausgefüllten Fragebogen spätestens beim Austritt aus dem Wochenbett bzw. bei der ersten Monatskontrolle (Impfungen wurden frühestens mit zwei Monaten durchgeführt).

Beim Verabreichen des Fragebogens erhielten die Eltern gleichzeitig die mündliche Instruktion, dass die Daten völlig anonym sein würden, der Verbesserung der Praxistätigkeit dienen sollten und eventuell als Artikel publiziert werden würden. Die Auswahl der Eltern erfolgte zufällig und wurde vor allem durch den Zeitdruck in der Praxis bzw. dem Wochenbett bestimmt.

Ergebnisse

Gruppe G enthielt 71 Personen, Gruppe U 32. Niemand weigerte sich, den Fragebogen auszufüllen. Eine Person der Gruppe G beantwortete weniger als die Hälfte der Fragen. In beiden Gruppen gab es vereinzelte Personen, die eine einzelne Frage nicht beantworteten. Das älteste Kind war beim Ausfüllen des Fragebogens in der Gruppe U elf Wochen und in der Gruppe G zehn Jahre alt. Die meisten Fragebogen wurden in der Gruppe U am zweiten Lebenstag des Kindes ausgefüllt, in der Gruppe G waren die meisten Kinder zum Zeitpunkt des Ausfüllens des Fragebogens jünger als zwei Jahre (für Kinder unter zwei Jahren sind am meisten Vorsorgeuntersuchungen vorgesehen).

Gewähltes oder geplantes Impfschema

Der grösste Teil der Gruppen G (79%) und U (62%), wählt(e) die Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) bezüglich Zeitpunkt und Auswahl der Impfungen. Niemand wählte die Antwort «keine Impfung». 22% aus U wussten noch nicht, welches Impfschema sie wählen würden. Bei G wählten die meisten als Alternative einen späteren Impfzeitpunkt mit oder ohne reduzierter Anzahl Impfungen. Eine Person der Gruppe G kreuzte bei dieser Frage keine der sechs möglichen Antworten an, somit war n = 70.

Fragen zur Angst: Ausmass? Wer/was löste sie aus? Wer konnte die Angst nehmen/mindern? Wovor? Retrospektiv gerechtfertigt?

Tendenziell hat G weniger Angst als U. Die eine Person, die weniger als die Hälfte der Fragen beantwortete, beantwortete diese Frage nicht, somit ist n = 70 bei G (Abb. 1).

Diejenigen der Gruppe G, die Angst hatten vor dem Impfen, beurteilten das Mass ihrer Angst im Nachhinein folgendermassen: Die meisten als «zu viel Angst» und nur eine kleine Anzahl als «viel zu viel», «zu wenig» oder «angemessen».

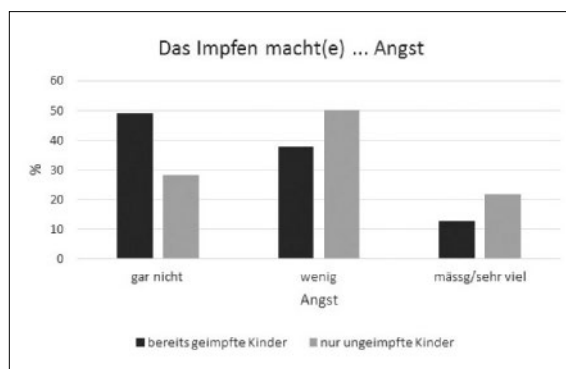


Abbildung 1: Ausmass der Impfangst der Eltern.

Die Frage «Durch wen hatte ich Angst vor der Impfung?» konnte mit neun Antworten beantwortet werden, wovon eine Antwort «keine Angst» war und eine Option «anderes». 23 Eltern beantworteten die Frage mit mehreren Antworten, die übrigen kreuzten eine Antwort an. Gruppe G gab als häufigste Quelle ihrer Angst «andere Eltern» an (29%). Gruppe U nannte als häufigsten Verursacher ihrer Angst die «Medien» (36%), gefolgt von «anderen Eltern» (17%). Die «Hebammen» wurden mit 2,6% in G und 3,1% in U in beiden Gruppen am wenigsten als Quelle ihrer Angst vor dem Impfen genannt.

Die Mehrheit der Eltern beider Gruppen nannte auf die Frage, wer ihnen die Angst vor der Impfung ihres Kindes nehmen konnte/könnte, den «(Kinder-)arzt» (45%/41%). In der Gruppe U antworteten 28%, dass «niemand» ihnen ihre Angst nehmen könne, in G antworteten dies nur 13%. 22 Eltern kreuzten bei dieser Frage mehrere Antworten an (Abb. 2).

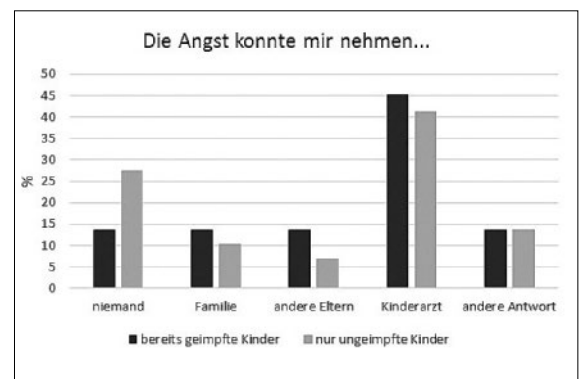


Abbildung 2: Personen und Mittel, welche die Impfangst vermindern konnten.

In der Gruppe G fürchteten die meisten unmittelbare, langfristige und kurzfristige Folgen der Impfungen «gar nicht» oder «wenig». Bei U ist der Anteil derjenigen grösser (18% vs. 6%), der sich vor unmittelbaren (z.B. Weinen) Folgen fürchtet. Gruppe U gibt signifikant häufiger an, sich stark vor langfristigen Folgen zu fürchten, wobei 38% sich vor Strapazierung des Abwehrsystems fürchten. 23% dieser Gruppe antwortet auch, sie fürchte sich stark vor Nebenwirkungen des Impfens wie Fieber und unruhigem Verhalten.

Fragen zum Impfvorgang: Das Kind zum Spritzen auf dem Arm halten? Süsse Flüssigkeit?

In den Gruppen U und G antworteten 72% der Eltern, dass sie das Kind gerne auf dem Arm halten würden während des Impfvorgangs.

U antworteten häufiger (52%) als G (35%), dass sie während des Impfvorgangs eine orale süsse Flüssigkeit zur Stressreduktion des Kindes begrüsst hätten.

Hatte ihr Kind beim Impfvorgang Schmerzen?

Die Gruppe G antwortete zu 72%, dass ihr Kind beim Impfvorgang «wenig Schmerzen» hatte. 14% antworteten, dass das Kind «gar keine Schmerzen» gehabt habe, die übrigen antworteten, die Kinder hätten «mässige oder starke Schmerzen» gehabt.

Was bedeutet für die Eltern eine gelungene Impfung?

Dazu wurden sechs verschiedene ja/nein-Fragen an die Gruppen U und G gestellt.

In beiden Elterngruppen wird das gute Einspritzen des Impfstoffs zu 90% einer gelungenen Impfung zugeordnet. Interessant war, dass die Frage: «eine gelungene Impfung bedeutet für mich, wenn das Kind die geimpfte Krankheit nie durchmachen wird» von 12% der Gruppe U und 7% der Gruppe G mit «nein» beantwortet wurde (Abb. 3).

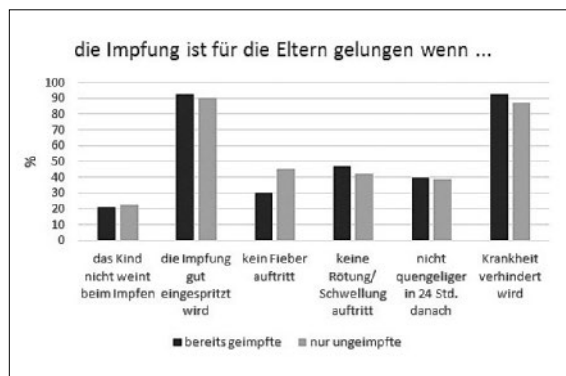


Abbildung 3: Bedeutung einer gelungenen Impfung für die Eltern.

Diskussion

Die subjektive Wahrnehmung des Impfens durch die Eltern unterscheidet sich deutlich von der der Ärztin bzw. den medizinischen Fakten. Das Vertrauen und die Beziehung der Eltern zum Arzt sowie die massgeschneiderte Information der Ärztin an die Eltern [11] scheint schlussendlich massgeblich den Impfscheid zu beeinflussen [3, 14].

Gewähltes oder geplantes Impfschema

Die Tatsache, dass der Grossteil der Eltern bezüglich Impfungen und deren Zeitpunkt dem BAG-Schema folgt, steht im Gegensatz zum subjektiven Eindruck des Arztes bzw. Autorin, dass mindestens die Hälfte der Eltern nicht gemäss Vorschlag des BAG impften. Dies rührt wahrscheinlich daher, dass Impfskeptiker dem Arzt generell mehr Zeit und Engagement abverlangen. Eine Cochrane-Review [5] zeigt auch, dass je be-

sorgter bzw. skeptischer Eltern grundsätzlich bezüglich Impfen sind, desto mehr Information sie vor der Impfung haben möchten.

Wie bereits Studien anderer Länder zeigten [3], wollen auch in dieser Umfrage alle Eltern irgendwann irgendwelche Impfungen durchführen.

Die Tatsache, dass 22% der Eltern, die noch nie ein Kind geimpft haben noch keinen Entschluss bezüglich Impfen gefasst haben, zeigt, wie wichtig es ist, in den ersten Eltern/Arztkontakten das Gespräch bezüglich Impfungen zu führen.

Für die Eltern, welche vom BAG-Schema abweichen, scheint vor allem das junge Alter zum Zeitpunkt der ersten Impfung problematisch. Diese Angst bzw. der Sinn des frühen Beginns sollte also gezielt angesprochen werden [3, 4, 11, 12].

Angst

Angst um ihr Kind im Zusammenhang mit dem Impfen scheint ein zentraler Faktor [3, 9–16]. Die Gruppe U hat mehr Angst als G. Zudem fürchtet die Gruppe U sich auch speziell mehr vor unmittelbaren (Weinen etc.), kurzfristigen (Fieber, Unruhe) und langfristigen Nebenwirkungen/Folgen des Impfens. Dies scheint ein universelles Phänomen [9–14]. Ob die Gruppe U mehr Angst hat als G, weil das Kind in der letztgenannten Gruppe zum Zeitpunkt der Befragung noch jünger ist, oder ob dies durch die noch fehlende praktische Erfahrung der Eltern mit dem Impfen kommt, bleibt unklar. Für Letzteres spricht, dass die meisten aus Gruppe G, die angekreuzt haben, dass sie vor dem Impfvorgang Angst hatten, antworteten, dass sie im Nachhinein betrachtet «zuviel Angst» vor dem Impfen gehabt hätten.

Die subjektive Wahrnehmung der Ärztin steht im Widerspruch zum Resultat, dass die «Hebammen» am wenigsten häufig (<5%) als Quelle der Angst der Eltern angegeben wurde.

Die Tatsache, dass in beiden Gruppen mindestens 41% angaben, dass der (Kinder-)arzt ihnen die Angst nehmen könne/konnte, und dass am häufigsten «andere Eltern» als Ursache für Ihre Angst angegeben wurde, spricht dafür, dass es sich lohnt, wenn die Ärztin vor den Impfungen (mehrmals) genügend Zeit einräumt, um mit den Eltern über das Impfen und insbesondere die damit verbundenen Ängste zu sprechen [4–19]. Bedenken und Unsicherheiten der Eltern bezüglich der Impfungen sollten als selbstverständlich angenommen und angesprochen werden [3, 4, 19], und es sollten an die Bedürfnisse und Haltung der Eltern angepasste Informationen bezüglich Impfungen gegeben werden [11, 19].

Impfvorgang

Dem Halten des Kindes durch die Eltern während des Impfvorgangs wird deutlich der Vorzug gegeben. Die Option, das Kind zu stillen [18] oder mittels eines Süsstoffes auf dem Schnuller zu beruhigen, sollte den Eltern zur Auswahl angeboten werden. Viele Eltern begrüßten dies, und Studien [19] zeigen, vor allem für die jüngsten Kinder, einen positiven Einfluss von süsser oraler Flüssigkeit bzw. Stillen auf das Schreiverhalten während des Impfens. Die Kombination mit nicht-pharmakologischen, altersgemässen Ablenkungsstrategien wie zum Beispiel rhythmische Bewegungen, Lärm, Musik etc. haben nachgewiesen einen zusätzlich positiven Effekt [19–22].

Da diese Interventionen eines geringen Aufwands bedürfen, das «Leid der Kinder» reduzieren und indirekt auch einen positiven Effekt auf die Impffreudigkeit der Eltern haben, sollten diese unbedingt angeboten werden.

Schmerzen

Dass der grösste Teil der Eltern im Nachhinein die Schmerzen während des Impfvorgangs als wenig bis fehlend beurteilt, spricht dafür, dass die Schmerzen kein Argument gegen das Impfen sein sollten.

Bedeutung einer gelungenen Impfung für die Eltern

Bemerkenswert ist, dass bis 12% der Eltern das Verhindern der geimpften Krankheit nicht als gelungene Impfung sehen. Die unmittelbaren (22%) und kurzfristigen (40%) Nebenwirkungen und Folgen der Impfung werden auch als nicht-Gelingen der Impfung interpretiert. Dies zeigt, dass die subjektive Wahrnehmung der Impfung durch die Eltern stark von der der Ärztin abweicht.

Zusammenfassung

Die subjektive Wahrnehmung des Impfens durch die Eltern unterscheidet sich deutlich von der des Arztes bzw. den medizinischen Fakten. Erstaunlich in dieser Hinsicht ist, dass bis 12% der Eltern das Verhindern der Krankheit durch die Impfung nicht als gelungene Impfung betrachten.

Die Eltern gaben als häufigste Quelle ihrer Angst «andere Eltern» (G) und «Medien» (U) an. Im Gegensatz zur subjektiven Wahrnehmung des Arztes wurden «Hebammen» von den Eltern am wenigsten als Quelle der Angst genannt (<5%).

Eine differenzierte Information der Eltern durch den Arzt vor der ersten Impfung zeigt sich als sehr wichtig da

- die Angst vor unmittelbaren, kurz- und langfristigen Nebenwirkungen in beiden Elterngruppen eine zentrale Rolle spielt (U mehr als G) und G, die Angst hatten vor dem Impfen (50%), meistens das Mass ihrer Angst im Nachhinein als «zuviel Angst» beurteilten.
- U oft noch keine genaue Vorstellung haben, was sie wann impfen wollen.
- die «Ärztin» von der Mehrheit der Eltern als wichtigster Angst-reduzierender Faktor genannt wird. Der Arzt sollte sich beim Thema Impfen also ganz klar vor Augen halten, dass die Wahrnehmung der Eltern eine ganz andere ist als seine eigene. Die Impfberatung sollte fester Bestandteil der FMH-Ausbildung der Kinder- und Hausärzte sein.

Danksagungen

Ganz herzlich danke ich dem Biham für die Vermittlung von Frau O. Stalder zur statistischen Unterstützung und der wertvollen Kritik. Prof. em. R. Adler danke ich für die anregenden Diskussionen.

Kantonale Ethische Kommission Bern

Die Kantonale Ethische Kommission Bern hat der Umfrage und deren Publikation zugestimmt. Keine Interessenverbindungen oder finanzielle Mittel von Dritten.

Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie in der Online-Version des Artikels unter www.primary-hospital-care.ch.

Korrespondenz:
Dr. med. Nienske Peters
Postfach 897
CH-3000 Bern 9
[praxisimpfumfrage\[at\]
gmail.com](mailto:praxisimpfumfrage[at]gmail.com)

Hinweis

Die Fragebögen dieser Umfrage finden Sie als PDF bei der Online-Version des Artikels unter www.primary-hospital-care.ch.

Élimination rénale ou hépatique?

Adaptation de la dose en cas de troubles de l'élimination – partie 1: insuffisance rénale

Evangelia Liakoni^{a,b}, Manuel Haschke^{a,b}

^a Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinik für Allgemeine Innere Medizin, Inselspital, Universitätsspital Bern, Universität Bern;

^b Institut für Pharmakologie, Universität Bern



L'insuffisance rénale est un problème fréquent au quotidien clinique. L'absence d'adaptation du dosage des médicaments en cas de troubles de l'élimination peut entraîner une accumulation et des symptômes de toxicité. Des connaissances relatives aux principes de l'adaptation de la dose, mais également aux propriétés des substances concernées sont donc essentielles pour assurer une prise en charge optimale des patients et éviter des effets indésirables.

Introduction

Le rein et le foie sont les deux principaux organes d'élimination des médicaments dans l'organisme humain. Toute perturbation ou diminution de leur fonction peut par conséquent entraîner des troubles de l'élimination et une accumulation des substances concernées, pouvant s'accompagner de conséquences graves. La valeur Q_0 , c'est-à-dire la fraction extrarénale de la dose, permet d'indiquer si une substance peut être métabolisée ou éliminée par voie rénale et/ou hépatique. La valeur Q_0 indique la part de la dose qui n'est pas éliminée sous forme de principe actif intact par voie rénale. Les valeurs Q_0 des diverses substances se trouvent dans les informations professionnelles relatives aux médicaments ainsi que sur les sites Web spécialisés en pharmacologie tels que www.dosing.de. Une valeur Q_0 de 0,3 indique par exemple que 30% du principe actif ne sont pas été éliminés par voie rénale sans altération. Autrement dit, cela signifie que 30% sont métabolisés (généralement dans le foie) et 70% sont éliminés par voie rénale sous forme de substance non modifiée. L'élimination de cette part de la dose serait donc touchée par un trouble de la fonction rénale. Sur le plan clinique, une valeur $Q_0 < 0,5$ (substance éliminée principalement par voie rénale) signifie ainsi qu'une adaptation de la dose doit être envisagée en cas d'insuffisance rénale. A l'inverse, si $Q_0 > 0,5$ (substance principalement métabolisée), la fonction hépatique consti-

tue le principal facteur d'une éventuelle adaptation de la dose.

La suite de l'article présente les principes les plus importants pour l'adaptation de la dose en cas d'insuffisance rénale. Les principes d'adaptation de la dose en présence d'une insuffisance hépatique seront exposés dans la 2^e partie de l'article, qui paraîtra dans le prochain numéro de *Primary and Hospital Care*.

Insuffisance rénale

L'insuffisance rénale est un problème fréquent au quotidien clinique; la prévalence s'élève à env. 15% chez les patients hospitalisés [1] et augmente chez les patients en soins intensifs jusqu'à env. 50% [2]. Par ailleurs, une diminution constante de la fonction rénale survient physiologiquement avec l'âge [3].

Pour les médicaments qui sont pratiquement totalement éliminés par voie rénale (par ex. gentamicine), la clairance rénale de la substance est directement proportionnelle à la clairance de la créatinine. Cela permet également une adaptation de la dose proportionnellement au degré de sévérité de l'insuffisance rénale (par ex. une réduction de 50% de la dose pour une baisse de 50% de la clairance de la créatinine). En revanche, pour les médicaments qui sont pratiquement totalement métabolisés (et non pas éliminés sans altération par voie rénale, par ex. phénytoïne), aucune adaptation de la dose n'est en règle générale nécessaire en cas d'insuf-

fisance rénale [4]. Pour les médicaments qui sont éliminés à la fois par voie hépatique et par voie rénale, le calcul d'une adaptation de la dose est un peu plus difficile car, en présence d'un trouble de la fonction rénale, seule la part éliminée par voie rénale doit être adaptée. La part de la dose éliminée par voie hépatique ne nécessite quant à elle généralement aucune adaptation de la dose. Afin d'estimer l'adaptation de la dose en cas d'insuffisance rénale, il est possible de calculer la fraction d'élimination individuelle Q (à ne pas confondre avec Q_0), qui indique la capacité individuelle à éliminer un certain médicament chez un patient déterminé atteint d'insuffisance rénale:

$$Q = Q_0 + (1 - Q_0) \times (\text{clairance de la créatinine} / 100 \text{ ml/min})$$

Q_0 représentant la fraction extrarénale de la dose et $(1 - Q_0)$ la fraction rénale (par conséquent à adapter) de la dose. La clairance de la créatinine peut être déterminée sur la base de la concentration plasmatique de créatinine à l'aide de diverses formules approchées comme par exemple celle de Cockcroft-Gault [5] (qui ne prend toutefois pas en compte la sécrétion tubulaire et surestime ainsi le débit de filtration glomérulaire DFG en cas d'insuffisance rénale). La valeur 100 ou plus précisément 100 ml/min de la formule correspond à une fonction rénale normale. Dans l'exemple suivant, la dose totale de l'inhibiteur du facteur Xa édoxaban, dont environ la moitié est éliminée sans altération par voie rénale ($Q_0=0,5$), doit par conséquent être réduite à 50% de la dose normale en présence d'une forte baisse de la fonction rénale ($Q \approx Q_0$, la part éliminée par voie rénale est supprimée).

Dès lors que la fraction d'élimination individuelle Q est connue, une adaptation peut avoir lieu pour $Q < 0,8$ sur la base des règles de Dettli [6]. En principe, il existe la possibilité de réduire la dose (nouvelle dose = dose normale $\times Q$), de prolonger l'intervalle entre les prises (nouvel intervalle = intervalle normal / Q) ou de combiner les deux méthodes. Lorsque par exemple le dosage normal est de 600 mg toutes les 6 heures, il est possible, pour un Q de 0,5, de réduire la dose avec une

prise de 300 mg toutes les 6 heures, 600 mg toutes les 12 heures ou encore 400 mg toutes les 8 heures. Le choix de la méthode dépend des propriétés du médicament et de la situation clinique. Pour les médicaments dont l'efficacité dépend de la concentration (par ex. les aminoglycosides), une réduction de la dose peut entraîner des concentrations subthérapeutiques, et une prolongation de l'intervalle est préférable. D'autre part, d'importantes fluctuations entre le taux pic et le taux résiduel doivent être évitées pour les médicaments dont la marge thérapeutique est étroite (par ex. la digoxine). Dans de tels cas, une réduction de la dose est donc généralement plus judicieuse. L'observance du patient, qui diminue en cas d'intervalle inhabituel entre les doses (par ex. 36 heures), constitue un autre facteur susceptible d'influencer la décision.

Une adaptation de la dose en cas d'insuffisance rénale est surtout importante pour les médicaments qui sont éliminés à au moins 70% par voie rénale ($Q_0 < 0,3$). Une sélection de tels médicaments souvent employés est présentée dans le tab. 1.

Pour les médicaments dont la marge thérapeutique est étroite, une adaptation peut toutefois être indiquée dès $Q_0 < 0,5$ car, dans de tels cas, une légère augmentation de la concentration plasmatique peut déjà entraîner des signes de toxicité.

Outre ces principes de base, d'autres facteurs essentiels pour l'adaptation de la dose doivent être pris en compte en raison d'une insuffisance rénale: La valeur Q_0 indiquée dans les ouvrages de référence se base uniquement sur la substance mère et il est donc possible que certaines substances présentant une valeur Q_0 élevée (c. à d. principalement métabolisées) aient des métabolites actifs ou toxiques éliminés par voie rénale. Dans le cas de la morphine par exemple, la substance mère est glucuronidée dans le foie ($Q_0 = 0,9$), l'élimination des glucuronides actifs se fait toutefois par voie rénale ($Q_0 = 0,25$); en cas d'insuffisance rénale, il convient de réduire la dose ou de passer à un autre opiacé (par ex. l'oxycodone). Par ailleurs, les calculs mentionnés ci-dessus partent du principe que la clairance hépatique demeure inchangée en cas d'insuffisance rénale, ce qui n'est pourtant pas toujours le cas, puisque l'activité des diverses enzymes CYP diminue en présence d'une insuffisance rénale prononcée [7]. En outre, l'insuffisance rénale peut influencer d'autres paramètres pharmacocinétiques, ce qui peut avoir des répercussions significatives sur le plan clinique (par ex. hypoalbuminémie ou déplacement de la liaison à l'albumine par des «toxines néphrogènes», c'est-à-dire des substances acides s'accumulant, avec augmentation de la fraction libre de médicaments fortement liés aux protéines tels que l'acide valproïque et la phénytoïne, aug-

Tableau 1: Sélection de substances qui sont éliminées par voie rénale à >70% ($Q_0 < 0,3$).

Antifongiques	Fluconazole (mais pas les autres antifongiques azolés)
Antiviraux	Aciclovir, ganciclovir
Médicaments cardiaques	Digoxine Bêta-bloquants hydrophiles: aténolol, sotalol
Cytostatiques	Méthotrexate, cisplatine, carboplatine
Antibiotiques	Pénicilline, céphalosporine, imipénème, vancomycine, daptomycine, Aminoglycosides
Autres	Lithium Metformine

mentation du volume de distribution des substances hydrophiles en cas d'œdèmes). Autre point essentiel: une dose de saturation, par exemple souvent donnée pour la digoxine, ne nécessite aucune adaptation pour la simple raison d'une clairance rénale limitée (dose de saturation = concentration cible × volume de distribution). Une adaptation de la dose de saturation est donc uniquement indiquée en présence de modifications du volume de distribution, mais pas en raison d'une modification de la clairance.

En ce qui concerne le volume de distribution, il convient en outre de remarquer qu'une baisse de la clairance n'entraîne pas nécessairement une prolongation de la demi-vie. La demi-vie d'une substance est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$\text{demi-vie} = \ln 2 \times \text{volume de distribution} / \text{clairance}$$

En cas de clairance stable, la demi-vie est ainsi proportionnelle au volume de distribution (et inversement proportionnelle à la clairance). Si le volume de distribution et la clairance vont dans le sens opposé (par ex. augmentation du volume de distribution et baisse de la clairance en cas d'insuffisance rénale avec œdème), cela a un effet prononcé sur la demi-vie d'une substance hydrosoluble éliminée par voie rénale. Si le volume de distribution et la clairance augmentent ou diminuent parallèlement, la répercussion sur la demi-vie est en revanche négligeable. Enfin, il convient de mentionner qu'un dosage trop prudent peut éventuellement aussi être dangereux (échec du traitement).

Résumé

Pour résumer, il convient, en cas d'insuffisance rénale (dès une clairance de la créatinine <50 ml/min), de penser à adapter la dose pour les substances éliminées principalement par voie rénale sans altération (valeur Q_0 <0,3–0,5) ou les substances présentant un métabolite actif ou toxique éliminé par voie rénale. Ceci est particulièrement important pour les substances dont la marge thérapeutique est étroite, comme par exemple les aminoglycosides ou la digoxine. L'adaptation peut être effectuée selon les règles de Dettli sous

forme de réduction de la dose ou de prolongation de l'intervalle entre les doses (ou encore une combinaison des deux). Contrairement à la dose d'entretien, qui doit être adaptée si la clairance diminue, une adaptation de la dose de saturation est nécessaire uniquement en cas de modification du volume de distribution. Outre la clairance de la créatinine ou le DFG, d'autres facteurs influençant la pharmacocinétique doivent également être pris en considération (par ex. hypoalbuminémie, œdèmes). Dans des situations spéciales/complexes, une détermination de la concentration est recommandée selon la substance.

Résumé pour la pratique

La valeur Q_0 d'un médicament permet de savoir si celui-ci est éliminé principalement par voie rénale ou par voie hépatique. En cas d'insuffisance rénale, l'adaptation de la dose de médicaments éliminés principalement par voie rénale s'effectue sur la base du calcul de la fraction d'élimination individuelle Q à l'aide des règles de Dettli (réduction de la dose, prolongation de l'intervalle entre les doses ou combinaison des deux).

Références

- 1 Chertow GM, Lee J, Kuperman GJ, Burdick E, Horsky J, Seger DL, et al. Guided medication dosing for inpatients with renal insufficiency. *JAMA*. 2001;286(22):2839–44.
- 2 Bertsche T, Fleischer M, Pfaff J, Encke J, Czock D, Haefeli WE. Pro-active provision of drug information as a technique to address overdosing in intensive-care patients with renal insufficiency. *European journal of clinical pharmacology*. 2009;65(8):823–9.
- 3 Ng BL, Anpalahan M. Management of chronic kidney disease in the elderly. *Internal medicine journal*. 2011;41(11):761–8.
- 4 Begg EJ. *Instant Clinical Pharmacology*. 1. Auflage. 2003.
- 5 Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*. 1976;16(1):31–41.
- 6 Dettli LC. Drug dosage in patients with renal disease. *Clin Pharmacol Ther*. 1974;16(1):274–80.
- 7 Atkinson AJ, Huang S, Lertora JJJ, Markey SP. *Principles of Clinical Pharmacology*. 3. Auflage. 2012.

Correspondance:
Dr. med. Evangelia Liakoni
Freiburgstrasse 8
CH-3010 Bern
evangelia.liakoni[at]insel.ch



Max Spring