

SPSU – rapport annuel 2017

1. RÉSUMÉ

En 2017, 28 des 33 cliniques spécialisées en pédiatrie (cf. encadré) ont déclaré, dans le cadre de la *Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU)* et pour sept études en cours, 155 cas certains de maladies : 42 cas de maladie de Kawasaki, 38 cas de cytomégalovirus congénital, 34 cas de coqueluche, 29 cas de tuberculose active, 8 cas de paralysie flasque aiguë (indicateur de la surveillance de la poliomyélite) et 4 cas de listériose néonatale. Il n'y avait pas de cas certains de toxoplasmose congénitale.

2. GÉNÉRALITÉS SUR LA SPSU

La *Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU)*¹ est un système de déclaration qui permet de recenser les pathologies pédiatriques rares et les complications rares des maladies plus fréquentes des enfants de moins de 16 ans traités à l'hôpital (Zimmermann et al. *Soz Präventivmed* 1995; 40: 392–5). Elle est gérée par la Société suisse de pédiatrie (SSP) et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).

Ce système de déclaration est :

- simple, parce que nécessitant peu de travail ;
- souple, parce qu'il offre la possibilité d'analyser des événements épidémiologiques particuliers peu de temps après leur apparition ;
- complet, parce que toutes les cliniques recherchent activement les cas répondant à la définition ;
- représentatif au niveau national, parce que les 33 cliniques pédiatriques de Suisse y participent.

Il a pour but de promouvoir la recherche en matière de pathologies pédiatriques rares et de repérer les tendances épidémiologiques.

Il existe des systèmes de recensement comparables dans une dizaine de pays (Allemagne, Angleterre, Australie, Belgique, Canada, Irlande, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pays de Galles et Portugal), qui collaborent et échangent leurs expériences dans le cadre de l'*International Network of Paediatric Surveillance Units (INoPSU)*, www.inopsu.com (cf. encadré).

Les résultats de chaque étude sont aussi régulièrement publiés dans des revues spécialisées (voir liste des publications à la fin de ce rapport). Les directives pour citer correctement les auteurs, tout en mentionnant la *SPSU*, sont disponibles sur Internet à l'adresse www.spsu.ch.

¹ Comité *SPSU* : C. Rudin, Bâle (président) ; V. Bernet, Zurich ; K. Posfay Barbe, Genève ; I. Bolt, Berne ; B. Laubscher, Neuchâtel ; G. Simonetti, Bellinzona ; M. Mäusezahl, Berne ; D. Beeli, Berne.

Les propositions d'études sont à adresser au président du comité de la *SPSU*, le Prof. C. Rudin (médecin-chef, UKBB, Spitalstrasse 33, 4056 Bâle, christoph.rudin@unibas.ch). La description du système de recensement et les directives qui régissent l'admission des études peuvent être demandées au secrétariat de la *SPSU* (Office fédéral de la santé publique, division Maladies transmissibles, 3003 Berne, tél. 058 463 02 97 ou 058 463 87 06, fax 058 463 87 59, daniela.beeli@bag.admin.ch), ou consultées sur Internet à l'adresse www.spsu.ch.

3. APERÇU GÉNÉRAL DE L'ANNÉE DE RECENSEMENT 2017

En 2017, comme les années précédentes, les 33 cliniques spécialisées en pédiatrie ont participé au recensement de la *SPSU* et toutes les cartes mensuelles de déclaration ont été retournées (tableau 1). 28 cliniques ont déclaré 198 cas dont 155 cas certains (78 %) et 22 (11 %) qui ne répondaient pas à la définition ou qui étaient des doubles déclarations. Cinq

Cliniques participantes

Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Aarau** ; Service de pédiatrie, Hôpital du Chablais, **Aigle** ; Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Baden** ; Universitäts-Kinderklinik, UKBB, **Basel** ; Servizio di Pediatria, Ospedale San Giovanni, **Bellinzona** ; Universitätsklinik für Kinderheilkunde, **Bern** ; Neonatologie, Universitätsklinik für Kinderheilkunde, **Bern** ; Kinderspital Wildermeth, **Biel** ; Departement für Kinder und Jugendmedizin, Kantonsspital, **Chur** ; Service de pédiatrie, Hôpital du Jura, **Delémont** ; Service de pédiatrie, Hôpital cantonal, **Fribourg** ; Hôpital des enfants, HUG, **Genève** ; Servizio di Pediatria, Ospedale « La Carità », **Locarno** ; Service de pédiatrie, CHUV, **Lausanne** ; Hôpital de l'Enfance, **Lausanne** ; Division de néonatalogie, CHUV, **Lausanne** ; Servizio di Pediatria, Ospedale Civico, **Lugano** ; Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Luzern** ; Service de pédiatrie, Hôpital de la Tour, **Meyrin** ; Service de pédiatrie, Hôpital de Zone, **Morges** ; Klinik für Kinder und Jugendliche, Kantonsspital, **Münsterlingen** ; Service de pédiatrie, Hôpital Poutalès, **Neuchâtel** ; Neonatologie, Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie, **St. Gallen** ; Pädiatrische Klinik, Ostschweizer Kinderspital, **St. Gallen** ; Service de pédiatrie, CHCVs, **Sion** ; Service de pédiatrie, Hôpital Riviera, **Vevey** ; Pädiatrische Klinik, Spitalzentrum Oberwallis, **Visp** ; Kinderklinik, Kantonsspital, **Winterthur** ; Service de pédiatrie, eHnV, **Yverdon** ; Pädiatrie/Neonatalogie, **Zollikon** ; Universitäts-Kinderklinik, **Zürich** ; Klinik für Kinder und Jugendliche, Spital Triemli, **Zürich** ; Neonatalogie, Universitäts-Frauenklinik, **Zürich**.

International

La SPSU est l'un des membres fondateurs de l'*International Network of Paediatric Surveillance Units (INoPSU)*, créé en 1998. L'INoPSU réunit des unités de surveillance pédiatrique du monde entier qui, selon un système représentatif national uniforme, relèvent les données relatives à des maladies pédiatriques rares (www.inopsu.com). Tous les deux à trois ans, les représentants des États membres se rencontrent pour partager leurs nouvelles connaissances dans le cadre d'un symposium scientifique. En 2018, cette rencontre a eu lieu à Glasgow dans le cadre de la conférence annuelle du *Royal College of Paediatrics and Child Health*. Sur les onze États membres actuels, sept étaient présents (Australie, Canada, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Suisse, RU, Pays de Galles). Le prix Danielle Grenier a été attribué pour la deuxième fois à la meilleure représentation des idées de base de l'INoPSU – du travail en réseau international. Le prix a été attribué à D' Ifeanyichukwu Okike (UK) pour sa présentation : Neonatal Meningitis – Developing guidelines from surveillance data. Le prochain Symposium INoPSU aura lieu en 2020 en Suisse.

Une sélection de publications (par ordre chronologique) illustre les activités de l'INoPSU :

- Katzman DK, Madden S, Nicholls D, Mawjee K, and Norris ML. From questions to answers: Examining the role of pediatric surveillance units in eating disorder research. *Int J Eat Disord*. 2017;50:259–65. <https://doi.org/10.1002/eat.22663>.
- Desai S, Smith T, Thorley BR, Grenier D, Dickson N, Altpeter E, SPSU Committee, Sabbe M, Elliott E, Zurynski Y. Performance of acute flaccid paralysis surveillance compared with World Health Organization standards. *Paediatr Child Health*. 2015;51(2):209–14.
- Grenier D, Lynn R, Zurynski Y. On behalf of all national paediatric surveillance unit investigators. Public Health impacts of the International Network of Paediatric Surveillance Units. *Paediatr Child Health*. 2009;14(8):499–500.
- Grenier D, Elliott EJ, Zurynski Y, Pereira R, Reece M, Lynn R, von Kries R. Beyond counting cases: Public Health Impact of National Paediatric Surveillance Units. *Arch Dis Child*. 2007;92(6):527–55.

Tableau 1

SPSU 2017 : aperçu des cas déclarés et pourcentage de retour des cartes de déclaration

	PFA ¹	Toxo ²	Coque- luche	Maladie de Kawasaki	TB ³	CC ⁴	Listériose néonatal.	Taux de réponse en %
Janvier	0	0	6	9	2	5	–	100
Février	1	0	7	2	11	2	–	100
Mars	0	1	5	1	1	6	–	100
Avril	1	0	3	5	3	0	3	100
Mai	1	0	5	1	1	6	–	100
Juin	2	–	2	4	4	10	0	100
Juillet	0	–	5	4	1	4	1	100
Août	0	–	7	2	0	2	0	100
Septembre	2	–	5	6	4	5	0	100
Octobre	0	–	5	2	6	3	0	100
Novembre	0	–	3	6	2	1	0	100
Décembre	1	–	3	4	2	2	0	100
Total	8	1	56	46	37	46	4	198
Cas certains	8	0	34	42	29	38	4	155
Cas possibles	0	0	3	0	0	0	0	3
«Non cas»*	0	1	11	0	3	7	0	22
Pas d'information	0	0	8	4	5	1	0	18

Nombre de cliniques spécialisées en pédiatrie (assurant la formation) participantes : 33

¹ paralysie flasque aiguë

² toxoplasmose congénitale

³ tuberculose active

⁴ cytomégalovirus congénital

* y compris déclarations à double.

Tableau 2
Études de la SPSU

	Durée	Cas certains
Études en cours		
Paralysie flasque aiguë	1/1995 continue	250
Toxoplasmose congénitale	1/1995–12/1998 et 6/2009–5/2017	21
Coqueluche	4/2006–3/2010 et 1/2013 continue	283
Maladie de Kawasaki	3/2013 continue	267
Tuberculose active	12/2013 continue	102
Cytomégalovirus congénital	4/2016 continue	55
Listériose néonatale	1/2017 continue	4
Études finalisées		
Hémorragie sur déficit en vitamine K	1/1995–12/2000 et 7/2005–6/2011	27
Leucomalacie périventriculaire kystique	1/1996–12/1997	48
Syndrome hémolytique-urémique	4/1997–3/2003 et 4/2004–3/2010	249
Encéphalite à tiques	3/2000–2/2003	23
Infections à Varicella-Zoster	1/2000–3/2003	235
Rhumatisme articulaire aigu	6/2000–5/2010	24
Anomalie du tube neural	1/2001–12/2007	258
Infections sévères au VRS	10/2001–9/2005	462
Syndrome de l'enfant secoué	7/2002–6/2007	50
Herpès néonatal	7/2002–6/2008	5
Invagination	4/2003–3/2006	243
Hyperbilirubinémie sévère	10/2006–12/2011	172
Anaphylaxie	5/2007–4/2010	58
Entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE)	7/2008–6/2012	403
Encéphalite à <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	7/2013–06/2015	0
Anomalie du cycle de l'urée	1/2012–12/2015	5
Rubéole congénitale	1/1995–12/2016	2

cliniques n'ont déclaré aucun cas. Le nombre de cas certains des études terminées et des études en cours est indiqué dans le tableau 2.

4. RÉSULTATS DES ÉTUDES EN COURS

4.1 Surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA)

Contexte

La poliomyélite est une maladie infectieuse virale qui est susceptible d'entraîner des handicaps durables et même parfois la mort, raison pour laquelle l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a décidé en 1988 de l'éradiquer. La Suisse avait déjà atteint cet objectif en 1983, année où l'Office fédéral de la santé

publique avait enregistré le dernier cas dû au type sauvage de poliovirus.

L'OMS a déclaré en 2002 que la région Europe, Suisse comprise, était exempte de polio, mais l'OFSP doit lui en fournir les preuves chaque année. Conformément à l'OMS, la mise en évidence de paralysies flasques aiguës dans lesquelles la poliomyélite peut être exclue constitue une preuve que la surveillance de la polio est toujours active en Suisse. L'OFSP a donc introduit en 1995 la déclaration des paralysies flasques aiguës (PFA) dans la SPSU, en complément de la déclaration de la poliomyélite dans le système de déclaration obligatoire.

Tableau 3

SPSU 1995–2017 : surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) chez les enfants de moins de 15 ans

Année	Total des cas de PFA (< 15 ans)	Total des cas de PFA «non-polio»	Taux de PFA total (par 100 000)	Total des cas de PFA avec ½ échantillons de selles	% des cas de PFA avec au moins 1 échantillon de selles
2017	8	8	0.6	2/0	25
2016	25	25	1.9	12/2	56
2015	8	8	0.7	1/2	38
2014	9	9	0.7	2/0	22
2013	9	9	0.7	0/1	11
2012	8	8	0.7	1/5	75
2011	3	3	0.3	2/2	67
2010	9	9	0.8	5/4	55
2009	7	7	0.6	4/3	57
2008	10	10	1.0	0/3	30
2007	19	19	1.6	4/3	21
2006	19	19	1.6	3/0	16
2005	7	7	0.6	1/1	29
2004	12	12	1.0	7/5	58
2003	16	14	1.1	8/4	57
2002	14	12	1.0	10/5	83
2001	15	10	0.9	4/2	40
2000	12	12	1.0	9/6	75
1999	8	7	0.6	2/1	29
1998	8	7	0.6	3/0	43
1997	14	13	1.1	3/1	23
1996	10	8	0.9	3/0	38
1995	10	8	0.9	4/0	50

Pour cette surveillance, l'OMS définit deux indicateurs de qualité :

- le taux de cas de PFA recensés devrait être d'au moins 1/100 000 chez les enfants de moins de 15 ans ;
- le pourcentage de cas de PFA comportant deux examens de selles à un intervalle de 24 à 48 heures pour la recherche de poliovirus devrait être d'au moins 80 %.

But de l'étude

- Prouver que la Suisse est exempte de polio ; et
- sensibiliser le corps médical à cette maladie.

Une recherche de poliovirus est nécessaire dans tous les cas de paralysie flasque aiguë [1], ce qui devrait permettre de définir les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et microbiologiques de celle-ci.

Définition des cas

Symptomatologie clinique chez un enfant de moins de 16 ans :

- apparition brutale d'une paralysie flasque touchant une ou plusieurs extrémités, avec affaiblissement ou absence du réflexe achilléen, *ou*
- apparition brutale d'une paralysie bulbaire.

Résultats

Les critères d'inclusion de l'étude ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux de l'OMS : tous les enfants de moins de 16 ans sont inclus dans la SPSU, alors que les prescriptions de l'OMS s'appliquent à ceux de moins de 15 ans. Seuls ces derniers sont donc pris en compte dans le présent rapport. En 2017, huit déclarations de PFA ont été envoyées ; toutes corres-

pondaient à la définition. Le taux de déclaration est par conséquent de 0.6 cas pour 100 000 habitants et par an. Au moins un échantillon de selles a été analysé dans deux cas, soit 25 %. La situation n'a pas évolué par rapport aux années précédentes : en 2017, la Suisse ne satisfait toujours pas aux critères de qualité définis par l'OMS (tableau 3). Trop peu d'échantillons de selles ont été examinés pour la recherche d'entérovirus et de poliovirus.

Conclusion

Il convient d'éviter à tout prix la diffusion de poliovirus importés, raison pour laquelle l'OFSP, à l'instar de l'OMS, recommande les mesures suivantes :

- atteindre une couverture vaccinale élevée ;
- mettre en place une surveillance active de qualité afin de découvrir rapidement les poliovirus importés ou les virus vaccinaux circulants ;
- stocker et manipuler les poliovirus dans les laboratoires de manière sûre, avec un niveau de sécurité adéquat.

Étant donné que la Suisse ne respecte pas les critères de qualité de l'OMS en termes d'analyses de selles, les cliniques sont par conséquent informées à nouveau de manière plus approfondie sur la nécessité de faire, dans tous les cas remplissant les critères d'inclusion, au moins une analyse de selles sur les virus de la polio. Vu la grande qualité des laboratoires suisses, l'OFSP considère qu'une seule analyse de selles est suffisante. Le coût est pris en charge par l'OFSP. Les échantillons de selles doivent être envoyés au Laboratoire national de référence pour la poliomyélite (Institut für Medizinische Mikrobiologie, Petersplatz 10, 4003 Bâle).

La vaccination contre la polio est recommandée à toutes les personnes non vaccinées, quel que soit leur âge. Les voyageurs qui se rendent dans un pays d'endémie devraient contrôler leur statut vaccinal et se faire les vaccinations de rattrapage ou les rappels nécessaires. En 2017, la polio est considérée comme endémique en Afghanistan et au Pakistan ainsi qu'au Nigeria.

Direction de l'étude

D^r méd. Ekkehardt Altpeter, MPH, Office fédéral de la santé publique, Division Maladies transmissibles, 3003 Berne, ekkehardt.alt peter@bag.admin.ch

Codirection de l'étude

Daniela Beeli, sage-femme, Office fédéral de la santé publique, Division Maladies transmissibles, 3003 Berne, daniela.beeli@bag.admin.ch

Bibliographie

1. Bienz K, Bourquin C. Die Labordiagnostik von Polioviren nach der Eradikation der Poliomyelitis in Europa. Schweizerische Ärztezeitung 2003 ; 84 : 407–8.

4.2 Toxoplasmose congénitale symptomatique

Contexte

L'étude actuelle a été réalisée avec les mêmes critères d'inclusion et les mêmes questionnaires que lors du premier recensement effectué dans les années 1995–1998 sous la direction du P^r Ch. Kind à St-Gall. Dans le cadre de cette première surveil-

lance menée sur quatre ans par la SPSU et visant à recenser les cas de toxoplasmose congénitale symptomatique, 17 enfants au total avaient été déclarés, dont 16 nourrissons [1], ce qui correspond, sur la base du nombre de naissances enregistrées à l'époque, à une incidence de 4.96/100 000 nouveau-nés vivants. Dans l'intervalle et sur la base des données épidémiologiques alors disponibles, le dépistage non systématique de la toxoplasmose durant la grossesse a été officiellement abandonné en 2008 suite à une nouvelle recommandation de l'Office fédéral de la santé publique [2].

But de l'étude

Surveillance de l'incidence de la toxoplasmose congénitale symptomatique après l'abandon des examens de dépistage de cette maladie pendant la grossesse.

Relevé des nouveaux diagnostics de toxoplasmose congénitale symptomatique chez les enfants de moins de 16 ans. Détermination de la fréquence et de la gravité de ces cas.

Définition de cas

Enfants de moins de 16 ans présentant *un ou plusieurs* des symptômes suivants *et au moins un* critère pour le diagnostic de laboratoire :

Symptômes (clinique, laboratoire, examen ophtalmologique, imagerie cérébrale) :

- convulsions néonatales sans autre étiologie, hydrocéphalie, microcéphalie, calcifications intracrâniennes, augmentation nette de la teneur en protéines du LCR ;
- chorioretinite ;
- symptômes généraux durant les quatre premières semaines de vie : hépato-splénomégalie, adénopathies généralisées, exanthème maculo-papulaire, ictère avec augmentation de la bilirubine directe, anémie, thrombopénie (infection congénitale) ; autres signes cliniques généraux d'infection sans mise en évidence d'un autre germe.

Laboratoire :

Confirmé

- Mise en évidence de l'agent pathogène (PCR, isolement) dans le sang ou un autre fluide corporel durant les six premiers mois de vie ;
- IgM ou anticorps IgA spécifiques dans les six premiers mois de vie ;
- persistance d'une sérologie positive (IgG) jusqu'à l'âge de 12 mois.

Vraisemblable

- Titre des IgG élevé (> 200 UI/ml) dans le sang du cordon ou durant les six premiers mois de vie ;
- IgM ou IgA spécifiques dans le sang du cordon ;
- IgM spécifiques entre 6 et 12 mois sans sérologie antérieure.

Possible

- Autres résultats de laboratoire compatibles avec le diagnostic chez un enfant symptomatique.

Résultats

Menée durant huit ans, cette étude s'est achevée fin mai 2017. Au cours des cinq derniers mois du relevé, un enfant a été déclaré à la SPSU. Bien qu'infecté, cet enfant était asymptomatique et, par conséquent, ne correspondait pas aux critères d'inclusion. En huit ans, cinq enfants au total ont été déclarés atteints de toxoplasmose congénitale symptomatique, le dernier enfant à remplir les critères d'inclusion ayant été signalé en 2013.

Étant donné que ces cinq enfants étaient tous des nourrissons, nous avons calculé l'incidence de la toxoplasmose congénitale symptomatique en nous référant aux chiffres de la natalité observés durant les années du relevé. Pour les huit années couvertes par l'étude, la prévalence est de 0.68/100 000 nouveau-nés vivants.

Conclusion

Sur la base de ces deux recensements de la SPSU réalisés selon la même méthode avant et après le changement de paradigme opéré en 2008, nous constatons avec satisfaction qu'il n'existe aucun lien entre l'abandon du dépistage non systématique de la toxoplasmose durant la grossesse et le recul de l'incidence de la toxoplasmose congénitale. C'est également ce que montrent les résultats d'un projet portant sur le dépistage sur le sang du cordon ombilical dans la région bâloise. Couvrant une période de 34 ans (1982–2015), cette étude s'est basée sur 119 166 prélèvements sanguins du cordon ombilical effectués avant et après l'abandon du dépistage durant la grossesse. Déjà publiés en ligne, les résultats seront prochainement disponibles sous forme imprimée dans le « *Pediatric Infectious Disease Journal* » [3].

Sur la base des chiffres de la SPSU et des résultats du dépistage du cordon ombilical dans la région de Bâle, il n'y a donc pas lieu de remettre en question le changement de paradigme relatif au dépistage de la toxoplasmose durant la grossesse. De ce fait, dix ans après l'abandon de ce type de dépistage, la surveillance de cette maladie a, pour l'heure, été arrêtée.

Direction de l'étude

P^r D^r méd. Christoph Rudin, Hôpital pour enfants des deux Bâle, UKBB, Spitalstrasse 33, 4056 Bâle, christoph.rudin@unibas.ch

Codirection de l'étude

P^r D^r méd. Christian Kind, spécialiste FMH en pédiatrie/formation approfondie en néonatalogie, 9012 Saint-Gall, christian.kind@bluewin.ch

D^r méd. Ekkehardt Altpeter, MPH, Office fédéral de la santé publique, Division Maladies transmissibles, 3003 Berne, ekkehardt.altpeter@bag.admin.ch

Bibliographie

1. Kind C. *Schweiz Med Wochenschr* 1996;126(Suppl 87): 55
2. Swiss Working Group on congenital toxoplasmosis. *Swiss Med Wkly* 2008;138(Suppl 168):1–8
3. Rudin C. *Ped Infect Dis J* 2018 Mar 14. Doi: 10.1097/INF.0000000000001978. [Epub ahead of print]

4.3 Coqueluche

Contexte

La coqueluche a été recensée une première fois dans le système de déclaration SPSU d'avril 2006 à mars 2010 [1]. Cette surveillance a été réintroduite en 2013, suite à de nouvelles recommandations de vaccination pour les nourrissons accueillis en crèche, les femmes enceintes et les jeunes [2], ainsi qu'à la forte augmentation du nombre de déclarations enregistrées par Sentinella de 2010 à 2013 [3].

Les recommandations de vaccination ont été de nouveau révisées en février 2017 [4], raison pour laquelle cette étude est prolongée de quatre ans (2017–2021). Nous présentons ici les résultats pour 2017.

But de l'étude

L'étude a pour but de définir la fréquence des hospitalisations liées à la coqueluche, les caractéristiques et le traitement des patients, leur statut vaccinal, l'évolution de la maladie et la source d'infection ainsi que les effets de la nouvelle recommandation de vaccination pour les femmes enceintes sur la fréquence de la maladie chez les nouveau-nés et les nourrissons [4].

Critères de déclaration

Doivent être déclarées toutes les hospitalisations d'enfants de moins de 16 ans qui présentent le diagnostic clinique de coqueluche.

Définition de cas

Tableau clinique:

tableau clinique compatible avec la coqueluche, c'est-à-dire

- a) toux persistante pendant au moins 14 jours, associée, sans autre raison clairement identifiable, à au moins l'un des symptômes suivants: quintes de toux, « reprise » inspiratoire (cornage), vomissements post-tussifs, ou
- b) apnées chez les nourrissons (< 1 an), indépendamment de la présence de toux et de sa durée.

Critères biologiques:

- 1) mise en évidence de *Bordetella pertussis* ou de *B. parapertussis* par PCR ou
- 2) mise en évidence de *B. pertussis* ou de *B. parapertussis* par culture ou
- 3) mise en évidence d'anticorps spécifiques de *B. pertussis* ou de *B. parapertussis* antigènes par sérologie.

Cas possible:

cas clinique ou remplissant les critères biologiques, les critères cliniques ne sont toutefois pas remplis complètement.

Cas probable:

cas clinique en lien épidémiologique avec un cas certain (c'est-à-dire contact avec un cas certain dans les 4 à 21 jours précédant le début de la maladie chez le cas).

Cas certain:

cas clinique remplissant les critères biologiques.

Résultats

En 2017, 56 cas de coqueluche ont été enregistrés chez des enfants de moins de 16 ans. Nous disposons d'une déclaration complémentaire détaillée pour 48 d'entre eux. Onze cas ambulatoires ont été écartés.

Les 37 cas restants ont été confirmés par une PCR pratiquée sur l'ADN bactérien isolé. Les laboratoires hospitaliers ont mis en évidence *B. pertussis* dans 34 cas et *B. parapertussis* dans 3 cas. Notons toutefois que 3 cas (8 %) ne répondaient pas à la définition clinique parce que la toux avait duré au total moins de 14 jours. Tous les patients pour lesquels la durée de la toux n'était pas connue (n = 6) présentaient au moins un des trois autres symptômes caractéristiques de la coqueluche et ont donc été retenus comme cas certains. Les 3 cas confirmés en laboratoire qui ne correspondaient pas totalement à la définition clinique ont été classés comme cas possibles dans le tableau 1.

Nous avons retenu les 37 cas hospitalisés pour les analyses, indépendamment de leur statut clinique. Le nombre d'enfants hospitalisés avec une coqueluche confirmée en 2017 était supérieur à la moyenne annuelle pour la période 2006–2010 (32 cas) [3], de même qu'en 2015 (n = 25). Par contre, la surveillance Sentinella des cas cliniques ambulatoires à la même période n'a pas montré d'augmentation du nombre de cas.

La durée moyenne d'hospitalisation des 37 cas était de six jours (fourchette : de 1 à 27). En moyenne, les patients ont été hospitalisés onze jours après l'apparition des premiers symptômes (fourchette : de 1 à 31) et dix jours après l'installation de la toux (fourchette : de 1 à 31). Deux enfants ont été traités dans un autre hôpital après une première hospitalisation. Au total, 7 patients ont séjourné en soins intensifs durant 4, 5, 7, 8, 14 resp. 15 jours. Neuf patients ont nécessité une assistance respiratoire, un d'entre eux par CPAP (*continuous positive airway pressure*) pour deux jours. 35 des 37 patients ont été traités par antibiotiques, pour un patient il a été recommandé par téléphone d'utiliser les antibiotiques de sa mère, et on ignore si et comment le dernier patient avait utilisé des antibiotiques. 20 patients ont été traités par clarithromycine, 13 par azithromycine et 2 par une combinaison de ces deux antibiotiques, alors que l'information manquait pour les 2 derniers patients (y compris celui avec la recommandation par téléphone).

Les caractéristiques des patients sont indiquées dans le tableau 4. L'âge médian à l'apparition des premiers symptômes était de 91 jours (de 31 jours à 14.8 ans). 30 % des enfants n'avaient pas encore atteint l'âge recommandé pour la première dose de vaccin (2 mois).

Parmi les 34 cas pour lesquels la nationalité était connue, 8 étaient d'origine étrangère (2 Allemagne, 1 Italie, 1 France, 1 Pays-Bas, 1 Portugal, 2 Kosovo). Sur les 37 cas pour lesquels le canton de domicile était connu, 29 (78 %) habitaient en Suisse alémanique, 6 (16 %) en Suisse latine et 2 à l'étranger. En 2017, l'incidence des hospitalisations pour coqueluche était de 32.3 pour 100 000 chez les enfants de moins de 1 an, de 3.4 chez ceux de 1 an et de 0.5 chez ceux de 2 à 15 ans.

Tableau 4
SPSU 2017 : caractéristiques des cas déclarés de coqueluche

	n	%
Total	37	100
Sexe		
masculin	20	54
féminin	17	46
Confirmation du laboratoire		
PCR	36	96
PCR et Culture	1	4
Âge lors de l'entrée à l'hôpital		
0–1 mois	11	30
2–3 mois	11	30
4–5 mois	5	14
6–11 mois	1	3
12–23 mois	3	8
≥ 24 mois	6	16
Durée totale de l'hospitalisation		
1–3 jours	17	46
4–7 jours	12	32
8–14 jours	4	11
15–21 jours	2	5
> 21 jours	2	5
Source d'infection probable		
frères et sœurs	6	16
parents	7	19
parents et frères et sœurs	9	24
autres*	3	8
inconnue	12	32
Symptômes		
accès de toux	36	97
rhinite	25	68
cyanose	24	65
difficultés respiratoires	17	46
fièvre	9	24
apnée	14	38
vomissements post-tussifs	19	51
reprise inspiratoire sifflante	6	16
troubles du sommeil	14	38
Complications		
pneumonie	1	3
pneumonie et convulsion	1	3
convulsion et encéphalite	1	3
Statut vaccinal des patients de 2–6 mois à l'admission (n = 16)		
0 dose	7	44
1 ou 2 doses	8	50
≥ 3 doses	1	6
Statut vaccinal des patients > 6 mois à l'admission (n = 10)		
0 dose	5	50
1 ou 2 doses	0	0
≥ 3 doses	5	50

*Les cas avec expositions multiples impliquant un parent, un frère ou une sœur et un autre contact extrafamilial ne sont pas comptabilisés une nouvelle fois ici.

Au cours des trois semaines ayant précédé la maladie, 28 patients (76 %) ont eu un contact avéré avec au moins une personne (54 au total) qui présentait une toux pouvant évoquer une coqueluche. La plupart de ces cas avec l'anamnèse sur l'exposition (22/28) avaient été contaminés par leurs parents et/ou leurs frères et sœurs. Les autres contacts étaient des grands-parents, une tante et deux cousines. Sur les 36 contacts sur 54 pour lesquels nous disposons de l'information, 14 avaient eu une coqueluche confirmée au laboratoire.

Conclusion

Le nombre d'enfants hospitalisés pour une coqueluche confirmée a été moins élevé en 2017 (n = 37) qu'en 2016 (n = 46) mais plus élevé qu'en 2015 (n = 25). Il se situait légèrement au-dessus de la moyenne annuelle enregistrée entre 2006 et 2010 (n = 33).

Les résultats de cette étude constituent l'une des bases d'évaluation des recommandations relatives à la vaccination contre la coqueluche par la Commission fédérale pour les vaccinations.

Direction de l'étude

D^r sc. nat. Damir Perisa, Office fédéral de la santé publique, Division Maladies transmissibles, 3003 Berne, damir.perisa@bag.admin.ch

Pr D^r méd. Ulrich Heininger, Hôpital pour enfants des deux Bâle, UKBB, Infectiologie et vaccinologie, Spitalstrasse 33, 4056 Bâle, ulrich.heininger@unibas.ch

Bibliographie

1. Heininger U, Weibel D, Richard JL. Prospective nationwide surveillance of hospitalizations due to pertussis in children, 2006–2010. *Pediatr Infect Dis J*. 2014 Feb;33(2):147–51. doi: 10.1097/01.inf.0000435503.44620.74.
2. Bundesamt für Gesundheit. Anpassung der Impfpflicht gegen Pertussis: für Jugendliche, Säuglinge in Betreuungseinrichtungen und schwangere Frauen. *Bull BAG* 2013; no 9: 118–23.
3. Bundesamt für Gesundheit. Pertussis-Sentinella-Meldungen Juni 1991 bis August 2015. *Bull BAG* 2016; no 8:137–9.
4. Bundesamt für Gesundheit. Empfehlungen zur Prävention von Keuchhusten, Januar 2017, *Bull BAG* 2017

4.4 Maladie de Kawasaki

Contexte

La maladie de Kawasaki est la maladie cardiaque acquise la plus fréquente chez les enfants dans les pays développés [1,2,3].

La maladie de Kawasaki a été décrite pour la première fois en 1967 par Tomikazu Kawasaki au Japon. Il s'agit d'une maladie fébrile aiguë touchant en majorité les enfants de moins de 5 ans [3–6]. Cette maladie comporte beaucoup de caractéristiques d'une vasculite infectieuse ou d'une maladie auto-immune [6–8]. Le diagnostic est posé sur une série de critères cliniques internationalement reconnus mais qui ne sont pas spécifiques de la maladie [3–6]. L'absence de test spécifique et des critères cliniques incomplets rendent parfois la pose du diagnostic difficile et par conséquent le traitement retardé [4,8]. En l'absence de traitement, il se forme des anévrysmes coronariens chez 20 à 30 % des patients dont une partie aura des séquelles à long terme (thromboses coronariennes, isché-

mie, angor, infarctus) [4,8,9]. Ces complications peuvent être diminuées par l'administration dans les dix jours après le début de la maladie d'une dose d'immunoglobulines et d'aspirine à doses anti-inflammatoires [7,10]. L'incidence de la maladie de Kawasaki dépend de l'ethnicité avec une incidence maximale en Asie et en particulier au Japon [11–17] et est globalement en augmentation [15,16]. Des facteurs génétiques jouent certainement un rôle dans l'épidémiologie de la maladie de Kawasaki [13,18]. L'étiologie exacte est à ce jour inconnue. En Suisse, l'incidence est inconnue.

But de l'étude

Les buts de l'étude sont de caractériser l'épidémiologie de la maladie de Kawasaki en Suisse, de décrire sa présentation clinique, la durée entre la présentation et le diagnostic, d'établir la prévalence de l'atteinte cardiaque au moment du diagnostic, d'évaluer le type et la durée du traitement et de déterminer le suivi des enfants avec maladie de Kawasaki en Suisse. L'évaluation de l'évolution à court et moyen terme (1 et 5 ans) de la maladie de Kawasaki est également un des buts de cette étude.

Définition des cas

Tout nourrisson ou enfant jusqu'à 16 ans + 364 j chez lequel le diagnostic de maladie de Kawasaki a été posé par le médecin traitant, qu'elle soit complète ou incomplète.

Définition de la maladie de Kawasaki complète:

- *Fièvre de 5 jours ou plus*
 - Associé à 4 symptômes suivants :
- *Conjonctivite bilatérale, bulbaire, non suppurative*
- *Adénopathie cervicale, > 1.5 cm, non purulente*
- *Éruption cutanée exanthème polymorphe*
- *Lèvres, muqueuse lèvres rouges, craquelées, langue framboisée, érythème muqueuses orales et pharyngées*
- *Changements des extrémités*
 - stade initial : érythème, œdèmes des paumes des mains et plantes des pieds
 - stade convalescent : desquamation paumes et plantes

Définition de la maladie de Kawasaki incomplète:

- fièvre de cinq jours ou plus associée à
- moins de quatre symptômes décrits ci-dessus et
- évidence d'une inflammation systémique au test de laboratoire et
- trouvailles échocardiographiques positives

Résultats

Durant les trois premières années de l'étude (mars 2013 à décembre 2017), nous avons recensé en tout 267 cas de maladie de Kawasaki, dont 35.5 % sont des formes incomplètes (jusqu'en 2016 ils étaient 37 %). Cela donne une incidence par année pour la maladie de Kawasaki en Suisse de 4.6/100 000 enfants de moins de 17 ans. La distribution saisonnière montre un pic durant les mois d'hiver et de prin-

temps. Le diagnostic est posé en moyenne 8.7 jours après l'apparition des premiers symptômes. Dans 47 % des cas, l'échocardiographie est anormale, avec des dilatations et anévrysmes coronariens, une hyperclarté péri-coronarienne, des insuffisances valvulaires, des épanchements péricardiques ainsi que signes de myocardite. À la fin du séjour hospitalier, 16 % avaient des anomalies échocardiographiques persistantes. Un an après le diagnostic, on retrouve encore 12.8 % d'échocardiographies anormales, avec sur 203 enfants suivis, une seule maladie de Kawasaki récurrente.

Conclusion

Nos résultats préliminaires sont concordants avec les données que l'on retrouve dans la littérature. Le traitement de la maladie de Kawasaki en Suisse est effectué selon les standards internationaux. La poursuite de l'étude nous permettra d'affiner notre analyse.

Direction de l'étude

P^r D^r méd. Nicole Sekarski, CHUV, Unité de cardiologie pédiatrique, rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne, nicole.sekarski@chuv.ch

Bibliographie :

- Schulman ST, Innocencio J, Hirsch R. Kawasaki disease. *Pediatric Clin North Am* 1995;42: 1205–22.
- Tizard JE. Recognition and management of Kawasaki disease. *Curr Paed* 1999;8:97–101.
- Sekarski N, Aboussad A, Payot M. Maladie de Kawasaki. *Rev Med Suisse Romande* 1996; 116: 793–99.
- Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, Gewitz MH, Tani LY, Burns JC et al. Diagnosis, treatment and long-term management of Kawasaki Disease: a statement for health professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Pediatrics* 2004; 114: 1708–33.
- Harnden A, Takahashi M, Burgner D. Kawasaki Disease. *BMJ* 2009; 338: 1133–8.
- Burns JC, Glode MP. Kawasaki syndrome. *Lancet* 2004; 364: 533–44.
- Newburger JW, Takahashi M, Beiser AS et al. Single infusion of intravenous gamma globulin compared to four daily doses in the treatment of acute Kawasaki syndrome. *N Engl J Med* 1991; 324: 1633–39.
- Yellen ES, Gauvreau K, Takahashi M, et al. Performance of the 2004 American Heart Association recommendations for treatment of Kawasaki disease. *Pediatrics* 2010; 125(2): e234–41.
- Gordon JB, Kahn AM, Burns JC. When children with Kawasaki disease grow up. *JACC* 2009; 54: 1911–20.
- Melish ME, Takahashi M, Shulan ST, et al. Comparison of low-dose aspirin versus high-dose aspirin as an adjunct to intravenous gamma globulin in the treatment of Kawasaki syndrome. *Pediatr Res* 1998; 31: 170 A.
- Nakamura Y, Yashiro M, Uehara R, Oki I, Watanabe M, Yanagawa H. Epidemiological features of Kawasaki disease in Japan: results from the nationwide survey in 2005–2006. *J Epidemiol* 2008; 18: 167–72.
- Harnden A, Mayon-White R, Perera R, Yeates D, Goldacre M, Burgner D. Kawasaki disease in England: ethnicity, deprivation and respiratory pathogens. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28: 21–24.
- Holman RC, Curns AT, Belay ED, Steiner CA, Effler PV, Yorita et al. Kawasaki syndrome in Hawaii. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 429–33.
- Holman RC, Curns AT, Belay ED, Steiner CA, Schonberger LB. Kawasaki syndrome hospitalisations in the United States, 1997 and 2000. *Pediatrics* 2003; 112: 495–501.
- Nakamura Y, Yashiro M, Uehara R et al. Epidemiologic features of Kawasaki disease in Japan: results of the 2007–2008 nationwide survey. *J Epidemiol* 2010; 50: 287–90.
- Lin YT, Manlhiot C, Ching JC et al. Repeated systematic surveillance of Kawasaki disease in Ontario from 1995–2006. *Pediatr Int* 2010; 52: 699–706.
- Stockheim J, Innocenti N, Schulman S. Kawasaki disease in older children and adolescents. *J Pediatrics* 2000; 137: 250–2.
- Shimizui C, Jain S, Davila S, et al. Transforming growth factor-beta signaling pathway in patients with Kawasaki disease. *Circ Cardiovasc Genet* 2011; 4: 16–25.

4.5 Tuberculose active

Contexte

En Suisse, la tuberculose active (TB) chez l'enfant et l'adolescent est aujourd'hui une maladie rare, avec 20 à 30 cas par an. Elle fait partie des maladies qui doivent obligatoirement être déclarées à l'OFSP [1]. Les données relevées par ce dernier sont limitées et les informations épidémiologiques importantes, en particulier pour le diagnostic et le traitement de la TB chez l'enfant, ne peuvent pas être recensées. Depuis quelques années, on se rend compte que les données épidémiologiques sur la tuberculose active en Europe sont très lacunaires et que les résultats provenant de pays où l'incidence est élevée ne sont que difficilement transposables à nos patients. De ce fait, il est important de rassembler aussi des données épidémiologiques sur la TB dans les pays à faible incidence, de façon à pouvoir optimiser le diagnostic et le traitement des enfants atteints de tuberculose en Suisse. Ce recueil de données est rendu encore plus important par la forte augmentation, en 2015, du nombre d'enfants et d'adolescents demandeurs d'asile [2].

Objectifs de l'étude

L'étude recense dans la SPSU, depuis le 1^{er} décembre 2013, les cas de TB chez les enfants de moins de 16 ans. Elle a pour principal objectif de recueillir des données exactes sur le diagnostic immunologique et l'épidémiologie dans ce groupe en Suisse, notamment le statut vaccinal par rapport au BCG, le dosage des médicaments antituberculeux et l'origine des parents.

Définition de cas

Déclaration de tous les enfants (jusqu'à 16 ans au maximum) atteints de TB, chez qui :

- on a mis en évidence par culture ou méthode de biologie moléculaire de *Mycobacterium tuberculosis*,
- Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium caprae* ou du complexe *Mycobacterium tuberculosis* et/ou
- on a instauré un traitement par au moins trois antituberculeux pour une suspicion de tuberculose.

Résultats

Épidémiologie et raison du dépistage

L'étude recense dans la SPSU, depuis le 1^{er} décembre 2013, les cas de tuberculose (TB) active chez les enfants de moins de

16 ans. En 2017, 37 cas ont été déclarés par douze cliniques. Nous disposons d'une déclaration détaillée pour 32 d'entre eux (86 %). Une déclaration ne correspondait pas à la définition de cas (âge supérieur à 16 ans) et 1 cas a été signalé trois fois. Au total, 29 cas ont fait l'objet d'une analyse détaillée.

Les enfants concernés avaient entre 0.5 et 15.9 ans (médiane 6.8), et 17 (58 %) étaient de sexe masculin. 13 enfants (45 %) avaient moins de 5 ans. Les enfants déclarés étaient nés dans onze pays différents : 16 (55 %) en Suisse, 3 (10 %) en Somalie, 2 (7 %) en Érythrée et 8 (28 %) dans d'autres pays. Parmi les enfants nés en Suisse, 13 avaient au moins un parent émigré en Suisse. Parmi ceux qui n'étaient pas nés en Suisse, le délai entre l'arrivée en Suisse et le diagnostic de TB variait entre zéro et neuf mois (médiane 4).

Depuis juin 2016, on note également la raison pour laquelle le dépistage a été fait : il s'agissait d'un examen dans l'entourage dans 13 cas sur 27 (46 %), de symptômes dans 10 cas (37 %) et d'un examen de routine chez des réfugiés dans 3 cas (11 %). Cinq enfants (19 %) avaient eu un BCG, tandis que les autres présentaient un statut vaccinal douteux ou n'étaient pas vaccinés. 16 (55 %) avaient fait l'objet d'un test VIH, qui s'était avéré négatif dans tous les cas.

Formes de tuberculose et imagerie diagnostique

La grande majorité des patients (25, soit 86 %) avaient une TB pulmonaire, 4 (14 %) une TB extrapulmonaire (2 TB ganglionnaires, 1 TB miliaire et 1 méningite tuberculeuse). Plusieurs cas déclarés étaient asymptomatiques (13 sur 29, soit 44 %). Les symptômes les plus fréquents étaient la toux (28 %), la fièvre (28 %) et l'absence de prise de poids ou la perte de poids (34 %). Tous les patients déclarés avaient subi une radiographie du thorax de face, 12 (41 %), en plus, une radiographie de profil et 11 (38 %) un scanner (CT) du thorax. Parmi les enfants avec une atteinte pulmonaire, 22 présentaient un nodule (92 %) et 15 des adénopathies hilaires (63 %).

Immunodiagnostic

Les informations sur l'immunodiagnostic étaient présentes dans 27 cas sur les 29 analysés (93 %). 19 enfants sur 27 (70 %) avaient fait l'objet d'un test cutané à la tuberculine (IDR) et 15 (56 %) un test de libération de l'interféron gamma (IGRA). Dans 13 IDR sur 19 (68 %), l'induration était ≥ 5 mm et 11 IGRA sur 15 (73 %) étaient positives.

Échantillons, culture et recherche des résistances

Parmi les échantillons prélevés, on comptait 17 aspirations gastriques, 8 lavages broncho-alvéolaires, 7 expectorations spontanées, 5 expectorations provoquées, 4 ponctions lombaires, 4 biopsies et 3 hémocultures visant à détecter la *Mycobacterium tuberculosis*. Au total, dans 10 cas sur 29 (35 %), la culture et/ou la PCR étaient positives. Aucune résistance n'a été mise en évidence.

Traitement

Nous disposons de données sur le traitement dans 26 cas. Au départ, 16 patients sur 26 (62 %) ont été traités avec une combinaison de trois médicaments (isoniazide, rifampicine et pyrazinamide) et 10 (38 %) avec quatre médicaments (éthambutol en plus). Le dosage médian était le suivant : 10 mg/kg pour l'isoniazide, 14 mg/kg pour la rifampicine, 32 mg/kg pour le pyrazinamide et 20 mg/kg pour l'éthambutol. Chez les patients qui pesaient moins de 40 kg, six ont reçu une dose inférieure à 10 mg/kg pour l'isoniazide et quatre une dose inférieure à 30 mg/kg pour le pyrazinamide. Dans 5 cas sur 6, respectivement 3 cas sur 4 ayant reçu des doses plus faibles, des médicaments combinés ont été prescrits. Aucun cas de surdosage n'a été signalé.

Conclusion

Compte tenu des données de la SPSU pour les années 2014–2016, le nombre de cas déclarés a diminué en 2017 par rapport à l'année précédente (cf. tableau). Cette baisse est probablement liée au recul du nombre de requérants d'asile en Suisse, hypothèse corroborée par le fait que, dans tous ces cas, les enfants sont pour la plupart nés à l'étranger et/ou ont un parent étranger. La forme pulmonaire de la maladie reste la plus répandue. Du point de vue radiologique, les anomalies les plus détectées étaient toujours, de loin, les nodules et les adénopathies hilaires. Le nombre élevé de scanners pose problème. Selon les recommandations actuelles, un tel examen ne doit être pratiqué qu'exceptionnellement, en cas d'incertitude diagnostique. Cette année, le nombre de cas confirmés est nettement inférieur à celui des années précédentes, ce qui devrait également être considéré d'un œil critique. Il faut toujours s'efforcer de confirmer le diagnostic, même chez l'enfant, mais il s'agit là d'un exercice difficile, en particulier chez les jeunes patients.

Direction de l'étude

PD Dr méd. Nicole Ritz, Hôpital pour enfants des deux Bâle, UKBB, Infectiologie et vaccinologie, Spitalstrasse 33, 4056 Bâle

Bibliographie

- Oesch Nemeth G et al. Epidemiology of childhood tuberculosis in Switzerland between 1996 and 2011. *Eur J Pediatr* 2013.
- Ritz N et al. Tuberculosis in young refugees. *Lancet* 2015; 386(10012): 2475–6.

Tableau 5
comparaison des déclarations de la SPSU depuis 2014

	2014	2015	2016	2017
Nombre des cas	12	22	36	29
Âge médian (ans)	6.0	9.5	9.0	6.8
Né à l'étranger (%)	54	36	64	45
Origine étrangère (%)	92	95	100	90
TB pulmonaire (%)	72	95	86	86
Culture et/ou PCR pos (%)	75	42	58	35
Nombre résistance H ou R				
Nombre de TB multirésistante	0	0	1	

4.6 Infection congénitale à Cytomégalovirus

Contexte

L'infection à cytomégalovirus (CMV) est une infection causée par un virus des *herpes viridae*. Il s'agit d'une infection bénigne et courante chez l'enfant et l'adulte, avec une séroprévalence de 40 à 90 % dans le monde [1]. C'est par contre la première cause d'infection congénitale, atteignant une prévalence de 0.2 % à 2 % des naissances vivantes dans le monde et jusqu'à 6.1 % dans les pays en voie de développement [1, 2, 4].

10 à 15 % des nouveau-nés sont symptomatiques à la naissance avec pour principaux signes cliniques : thrombopénie, hépatite, hépato-splénomégalie, chorioretinite, microcéphalies, retard de croissance intra-utérins. Des séquelles neurosensorielles et du développement sont également rapportées à long terme chez la moitié des enfants symptomatiques à la naissance, mais aussi chez 14 % des enfants infectés et asymptomatiques à la naissance [1,2,4].

Le dépistage systématique d'une séroconversion maternelle durant la grossesse n'est actuellement pas recommandé de façon systématique en Suisse (gynécologie suisse, avis expert n° 47) ou dans le monde [4]. En effet, il existe peu de possibilité de prévention de transmission de la maladie de la mère à l'enfant ; il y a une grande difficulté d'un point de vue biologique à différencier une primo-infection d'une réinfection ou d'une réactivation, et l'immunité maternelle préconceptionnelle ne protège pas d'une réinfection ou d'une réactivation : $\frac{2}{3}$ des nouveau-nés infectés sont issus de mères séropositives à l'initiation de la grossesse [3,4].

But de l'étude

Il n'y a actuellement aucune donnée disponible en Suisse concernant les infections congénitales à CMV (cCMV). Ces informations concernant le diagnostic, la morbidité initiale, puis secondaire sont importantes pour générer des recommandations de dépistage éventuel et de prise en charge.

Depuis le 1^{er} avril 2016, l'étude recense, dans le cadre de la SPSU, les cas confirmés ou suspectés de cCMV.

Cette étude propose de mesurer et de suivre la prévalence des nouveau-nés vivants ayant une infection confirmée à cCMV. Il s'agit également de constituer un registre national de surveillance épidémiologique et de déterminer l'impact de cette infection congénitale sur le développement psychomoteur des enfants.

Par ailleurs, ce suivi pourrait permettre d'évaluer la possibilité d'organiser un dépistage systématique du cCMV à la naissance et d'identifier les facteurs sociodémographiques qui sont associés à ces patients en Suisse.

Définition des cas

Cas confirmés de cCMV :

nouveau-nés ayant un diagnostic de cCMV in- ou ex-utéro avant trois semaines de vie par PCR (liquide amniotique, sang du cordon, sang/urines du bébé), isolement direct par culture ou antigène du CMV.

Cas suspectés de cCMV :

positivité de la sérologie en IgM, ou isolement du CMV par PCR (sang, urines) après trois semaines de vie, mais avant la

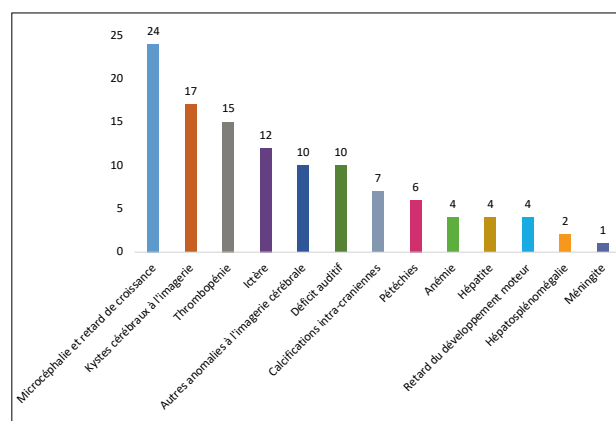
première année de vie AVEC des symptômes compatibles pour le cCMV (prématurité, microcéphalie, calcifications intracrâniennes, etc).

Résultats

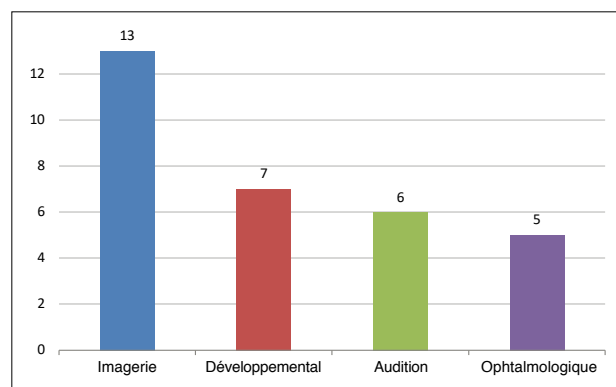
Au cours de l'année 2017, 38 cas ont été répertoriés, soit 22.4 cas pour 50 000 naissances (84 959 naissances en Suisse en 2017).

Les données cliniques récoltées sont insuffisantes pour réaliser des statistiques, mais il est déjà possible de noter que sur l'ensemble des données, 8 enfants n'avaient aucune complication au moment de la déclaration du cas, 53 ayant au moins une complication. Sur ces 53 enfants symptomatiques, 24 ont été traités.

Les complications répertoriées par les différents praticiens sont représentées dans le graphique ci-dessous (des complications multiples sont possibles recensées individuellement) :



Les données de suivi à un an sont disponibles pour 32 patients. 23 enfants sur ces 32 présentent des symptômes ou des anomalies à l'imagerie. Aucun décès n'est à déplorer. Les affections répertoriées un an après la naissance sont listées dans le graphique ci-dessous (des symptômes multiples par enfant sont possibles et recensés individuellement) :



Conclusion

Ces résultats préliminaires ne permettent pas d'émettre de nouvelles recommandations concernant le dépistage et la prise en charge des enfants atteints de cCMV. L'inclusion systéma-

tique des nouveaux cas survenus en Suisse, ainsi que le suivi à un an de tous les sujets nous permettront de mieux comprendre d'une part l'épidémiologie et, d'autre part, l'évolution de cette pathologie à moyen terme.

Direction de l'étude

P^r D^r méd. Klara Posfay-Barbe, Hôpitaux Universitaires de Genève, médecin-chef de service pédiatrie générale, responsable de l'Unité des maladies infectieuses pédiatriques, Hôpital des Enfants, 6, rue Willy-Donzé, 1211 Genève 14, E-mail: Klara.PosfayBarbe@hcuge.ch

Bibliographie

1. Naing ZW, Scott GM, Shand A & col. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy: a review of prevalence, clinical features, diagnosis and prevention. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2016 Feb;56(1):9–18
2. Bialas KM, Swamy GK, Permar SR. Perinatal cytomegalovirus and varicella zoster virus infections: epidemiology, prevention, and treatment. *Clin Perinatol.* 2015 Mar;42(1):61–75
3. Lanzieri TM, Dollard SC, Bialek SR, Grosse SD. Systematic review of the birth prevalence of congenital cytomegalovirus infection in developing countries. *Int J Infect Dis.* 2014 May;22:44–8.
4. Rawlinson WD, Boppana SB, Fowler KB & col. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy and the neonate: consensus recommendations for prevention, diagnosis, and therapy. *Lancet Infect Dis.* 2017 Mar 10. pii: S1473-3099(17)30143-3.

4.7 Listeriose neonatale

Contexte

La listériose est une infection causée par la bactérie à Gram positif *Listeria monocytogenes*, qui se transmet de la mère à l'enfant ou par l'ingestion d'aliments contaminés comme les produits laitiers, la viande ou les végétaux [1]. En Europe, la listériose ne représente qu'une petite partie des maladies infectieuses transmises par les aliments, mais elle peut être à l'origine de graves maladies. Elle est responsable d'environ 4 % des hospitalisations et de 28 % des décès dus à une infection transmise par les aliments [2]. Les personnes âgées, les patients immunodéprimés, les femmes enceintes et les nouveau-nés sont particulièrement vulnérables [3]. De plus, chez les nouveau-nés, le risque de séquelles graves est élevé. En général, une infection durant la grossesse se manifeste chez la mère par des symptômes similaires à ceux de la grippe, mais elle peut entraîner une fausse couche ou donner lieu à la naissance d'un enfant mort-né. Chez le nouveau-né, des manifestations graves telles qu'une septicémie ou une méningite [1,3,6] peuvent apparaître. Le taux de létalité chez les nouveau-nés peut avoisiner 30 %, voire 50 % si les symptômes apparaissent dans les quatre premiers jours de vie. Une étude menée sur le long terme a montré que pour 23 % des nouveau-nés infectés, un handicap moyen à sévère est constaté lors du contrôle de suivi dix ans après leur naissance [4].

En Suisse, la listériose est une maladie relativement rare avec seulement 40 à 80 cas signalés par année [5]. Le nombre de cas chez les nouveau-nés et les nourrissons est faible: en général 1 ou 2 cas détectés par année. Tandis que, pour la forme précoce de la listériose néonatale (apparition des symptômes durant les 7 premiers jours de vie), on considère que la transmission a eu lieu de la mère à l'enfant, pour la forme tardive (apparition des symptômes après les 7 premiers jours de vie),

on ne peut pas déterminer avec précision les sources d'infection possibles ni les facteurs de risque [4]. Le système de déclaration obligatoire ne recense que peu d'informations concernant l'évolution et les suites de la maladie ainsi que la transmission et l'exposition pour les nouveau-nés. La plupart du temps, la clinique ne cherche pas en priorité à trouver la source infectieuse. Cette étude de la *SPSU*, qui se base sur une étude similaire réalisée sur les nouveau-nés au Canada, permet de mieux évaluer la situation épidémiologique en Suisse. En outre, grâce aux données d'autres pays comme le Canada ou la Grande-Bretagne, la base de données peut être améliorée et les constatations s'en trouvent ainsi étayées, ce qui contribue à combler les connaissances lacunaires concernant la listériose néonatale.

But de l'étude

Recensement de données épidémiologiques relatives à la listériose chez les nouveau-nés et les nourrissons jusqu'à l'âge de 6 mois en Suisse:

- 1) Recensement de:
 - a. données démographiques (âge, sexe, etc.)
 - b. incidence
 - c. manifestation
 - d. traitement et évolution clinique
 - e. suites de la maladie
 - f. exposition
- 2) Recensement des facteurs de risques maternels et périnataux et des séquelles graves liées à la maladie
- 3) Comparaison des données avec les résultats d'études relatives à la listériose néonatale dans d'autres pays (p. ex. Canada et Grande-Bretagne)

Définition de cas

Nouveau-nés et nourrissons jusqu'à l'âge de 6 mois qui remplissent les critères suivants:

- 1) Cas certain:
 - a. Culture de *Listeria* positive à partir d'un site normalement stérile comme du sang, du liquide céphalo-rachidien ou du liquide pleural;
 - b. Culture de *Listeria* positive à partir du placenta en cas de tableau clinique compatible avec la listériose (septicémie, méningite, dyspnée, etc.).
- 2) Cas probable:
 - a. PCR positive à la *Listeria* à partir d'un site normalement stérile ou à partir du placenta en cas de tableau clinique compatible avec la listériose (septicémie, méningite, dyspnée, etc.).

Résultats

Durant les neuf premiers mois de l'étude (avril à décembre 2017), 4 cas de listériose néonatale ont été signalés. Un enfant est né prématurément après 34 semaines de grossesse et les trois autres sont nés à terme. Pour la moitié des nouveau-nés, il s'agissait d'une forme précoce et pour l'autre moitié d'une forme tardive de la listériose néonatale. Tous les enfants ont développé une septicémie et une méningite ou une méningo-encéphalite. L'un d'eux a également présenté des lésions

de la peau ou des muqueuses. Après un traitement antibiotique, tous les nouveau-nés ont guéri complètement et aucune séquelle n'a été constatée. Dans un cas, on considère que la transmission a eu lieu de la mère à l'enfant. Il convient de souligner que 3 cas sur 4 sont survenus en l'espace d'une semaine au sein du même hôpital. Il n'a toutefois pas été possible d'établir un lien épidémiologique entre ces cas. La source infectieuse n'a pas pu être identifiée précisément.

Conclusions

Une série de cas a été recensée de manière surprenante au tout début de l'étude. Ce phénomène de cluster est lié à une série de cas sur un même site, dont la source infectieuse n'a malheureusement pas pu être établie.

En raison du faible nombre de cas observés au total, il est prévu de réaliser cette étude sur plusieurs années et de comparer les résultats à ceux d'études analogues menées dans d'autres pays.

Direction de l'étude

Pr D^r méd. Klara Posfay-Barbe, Hôpitaux Universitaires de Genève, médecin-chef de service pédiatrie générale, responsable de l'Unité de maladies infectieuses pédiatriques, Hôpital des Enfants, 6, rue Willy-Donzè, 1211 Genève 14, Klara.PosfayBarbe@hcuge.ch

Marianne Jost, Office fédéral de la santé publique, Division Maladies transmissibles, 3003 Berne, marianne.jost@bag.admin.ch

Bibliographie

- Farber JM, Peterkin PI. *Listeria monocytogenes*, a food-borne pathogen. *Microbiol Rev.* 1991; 55(3): 476–511.
- David L. Heymann. *Control of Communicable Diseases Manual*. American Public Health Association. 2015. eISBN: 978-0-87553-274-5.
- Jackson KA, Iwamoto M, Swerdlow D. Pregnancy-associated listeriosis. *Epidemiol Infect.* 2010; 138: 1503–09.
- Okike I et al. Do we really need to worry about *Listeria* in newborn infants? *Pediatr Infect Dis J.* 2013; 32(4): 405–6.
- Bundesamt für Gesundheit. Listeriose. Available at: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/uebertragbare-krankheiten/infektionskrankheiten-a-z/listeriose.html>. Accessed January 18, 2017.
- Bortolussi R. Listeriosis: a primer. *CMAJ.* 2008; 179(8): 795–97. doi: 10.1503/cmaj.081377.

5. INTERVIEW AVEC LE PROF. GREGOR SCHUBIGER SUR LA FONDATION DE LA SPSU

Daniela Beeli (BED), responsable de la coordination et de l'administration de la SPSU à l'OFSP, a interrogé le Prof. Schubiger sur les années de fondation de la SPSU et sur sa vision d'avenir de la SPSU. Sa vision apporte à la SPSU d'importantes réflexions et devrait encourager de jeunes scientifiques à s'engager.

Monsieur le Professeur, cher Gregor, nous nous connaissons déjà depuis presque 40 ans. À l'Hôpital cantonal pour femmes de Lucerne, en tant que médecin-chef, tu nous as dispensé la formation de sages-femmes et tu étais mon expert aux examens de néonatalogie, lorsque j'ai passé l'examen de sage-femme en 1981. Déjà durant mon activité à l'Hôpital cantonal pour femmes de Lucerne, j'appréciais beaucoup de travailler avec toi, quand tu étais médecin-chef de la Clinique pédiatrique.

Tableau 6

Caractéristiques des cas de listériose néonatale signalés, avril–décembre 2017

Généralités	
Total	4 cas
Incidence	4.5 sur 100 000 nouveau-nés vivants
Sexe	2 garçons 2 filles
Stade prénatal	
Âge gestationnel à la naissance	34–39 semaines de grossesse
Poids de naissance	2220–3770 g
Type d'accouchement	Accouchement spontané: 3 Césarienne: 1
Particularités	Méconium dans le liquide amniotique: 1 Antibiothérapie de la mère < 4 heures avant la naissance: 1
Manifestation	
Âge à l'apparition des symptômes	0–8 jours
Symptômes	Septicémie: 4 Méningite ou méningo-encéphalite: 4 Lésions de la peau ou des muqueuses: 1
Forme de listériose néonatale	Forme précoce: 2 Forme tardive: 2
Traitement	
Antibiothérapie	2–3 antibiotiques (amoxicilline, co-amoxicilline, tobramycine, gentamicine) durant 5–21 jours
Intubation	Pendant 8 jours: 1
Suites de la maladie	Guérison totale (sans séquelles connues): 4
Exposition	
Transmission	De la mère à l'enfant: 1 Inconnue: 3

Nos chemins se sont à nouveau croisés lorsque j'ai été engagée en 1998 pour la coordination et l'administration de la Swiss Paediatric Surveillance Unit, SPSU.

En effet, la SPSU a été fondée en 1995 par deux visionnaires, toi et Hanspeter Zimmermann.

Je souhaite aujourd'hui discuter avec toi brièvement des années de création de la SPSU, connaître ton point de vue sur son évolution et son environnement durant ces 20 dernières années et ce dont la SPSU peut être tout particulièrement fière.

BED: Quelle était ta vision il y a 20 ans? Comment l'idée vous est-elle venue de fonder une SPSU en Suisse et qu'est-ce qui vous a assurés que cela pourrait fonctionner?

Prof. Schubiger: L'impulsion à cet égard a été donnée en 1991 par le Prof. Eduard Gugler. Il était à l'époque président de la Société suisse de pédiatrie (SSP). Établi en Angleterre, ce système de saisie de maladies rares d'importance épidémiologique ou préventive l'a grandement impressionné. Il en a été finalement le donneur d'ordre. L'idée était simple et convaincante, c'est pourquoi on ne pouvait s'attendre qu'à un succès. La vision était de mettre à disposition des chercheurs de différents secteurs un instrument pour la saisie générale de données.

BED: Quelles conditions, à ton avis, étaient particulièrement importantes ou déterminantes pour la réussite de cette création ?

Prof. Schubiger: Les données intéressaient l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) ainsi que la SSP. L'utilisation de synergies organisationnelles et financières était un principe de succès. Le Dr Daniel Desgrandchamps, qui connaissait bien les deux organisations, a joué un rôle important. Aux côtés du Dr Hanspeter Zimmermann (OFSP), il a apporté une grande contribution conceptuelle. Après un gros travail préalable et des campagnes de motivation, on a commencé en 1995 par les questions mensuelles auprès des 40 cliniques de formation en pédiatrie.

BED: Comment êtes-vous entrés en contact avec INoPSU (*International Network of Paediatric Surveillance Units*) ?

Prof. Schubiger: L'INoPSU est l'organisation faitière des *Paediatric Surveillance Units* dans onze pays actuellement. Le premier contact a eu lieu sur le projet de saisie sur les saignements dus au déficit en vitamine K chez les nourrissons. La comparaison à l'international était capitale sur le plan pratique, à cause des différentes directives préventives des pays. Désormais, tous les projets de surveillance multinationaux sont coordonnés annuellement et les expériences font l'objet d'échanges.

BED: Quelle contribution, à ton avis, la SPSU a-t-elle pu apporter en général à la pédiatrie ? Qu'apporte la SPSU aux pédiatres, à la Suisse, aux patients ?

Prof. Schubiger: Mon « dada » au sein de la SPSU était le thème de la prophylaxie de la vitamine K chez les nouveau-nés. Les directives pour la Suisse n'ont pu être formulées que grâce aux expériences nationales et internationales, et leur succès a pu être vérifié avec la SPSU. La saisie actuelle de données infectiologiques et épidémiologiques est importante, car une réapparition ou les propagations de maladies peuvent avoir des conséquences directes (p. ex. polio, toxoplasmose congénitale, programme de vaccination de la rubéole).

BED: De quoi peut être particulièrement fière la SPSU ?

Prof. Schubiger: Dès le début, toutes les cliniques et tous les services de pédiatrie ont contribué au projet. Depuis, nous enregistrons un taux mensuel de déclaration de 100 %, et ce depuis plus de 20 ans ! Cela grâce aux efforts incessants et acharnés de Daniela Beeli, de l'OFSP (=interlocutrice) ! Les résultats des enquêtes ont non seulement des conséquences directes pour le diagnostic et le traitement de certaines affections, mais ont conduit également à de nombreuses publications dans des revues renommées.

BED: Tenterais-tu l'expérience à nouveau de nos jours ?

Prof. Schubiger: Absolument. Aujourd'hui probablement via Internet. Ce n'était pas une entreprise risquée mais un besoin ! Le rapport entre facilité d'utilisation pour les participants et grande utilité pour la recherche est convaincant.

BED: À ton avis, quels seront les plus grands défis pour la SPSU au cours des dix prochaines années ?

Prof. Schubiger: La tendance à générer de nouvelles connaissances médicales par une large saisie de données est à la hausse : bienvenue dans l'ère du « Big Data » ! Il convient d'examiner la collaboration avec d'autres systèmes de saisie similaires (p. ex. *swiss rare disease registry*). Et également la situation juridique en ce qui concerne la protection des données, si les données relatives à la santé sont collectées et évaluées conformément à la loi relative à la recherche sur l'être humain (LRH).

BED: Puis-je te poser encore quelques questions personnelles ?

Prof. Schubiger: Demander, on peut toujours.

BED: Est-il vrai que tu aimes voyager et écouter de la musique ?

Prof. Schubiger: Exact pour les deux, mais ils ne font pas partie de mes loisirs préférés. L'alpinisme hivernal et estival ainsi que les sports d'endurance m'accompagnent avec l'âge. En outre, à Entlebuch, nous avons une ferme où je peux vivre pleinement ma passion de bricoleur.

BED: Si tu avais à nouveau 20 ans, quelle est la chose la plus folle que tu tenterais avec ta vision actuelle que tu n'as pas osé réaliser quand tu avais 20 ans ?

Prof. Schubiger: Des rêves ? Engagement humanitaire dans une zone de conflit, escalade d'un 8000 mètres, faire du parapente.

BED: Enfin une dernière question qui va certainement intéresser nos jeunes lectrices et lecteurs : que souhaiterais-tu conseiller aux futurs médecins ou aux jeunes ayant encore leur formation devant eux. Si tu pouvais leur donner trois astuces pour leur chemin professionnel ?

Prof. Schubiger:

1. Se fixer des objectifs et ne jamais les perdre de vue
2. Assumer leurs responsabilités et celles des personnes qui leur sont confiées
3. Acquérir de l'expérience à l'étranger, même dans des régions du monde défavorisées

BED: Un grand merci pour le temps que tu as accordé à cette interview et tout de bon.

6. PUBLICATIONS ET CONTRIBUTIONS À DES CONGRÈS D'ÉTUDES

- Meyer Sauteur P, Moeller A, Rely C, Berger C, Plecko B, Nadal D for the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Swiss national prospective Surveillance of paediatric Mycoplasma pneumoniae-associated encephalitis. *Swiss Med Wkly.* 2016;146:w14222.
- Sekarski N. Maladie de Kawasaki, Présentation d'un poster «Epidemiology of the Kawasaki disease in Switzerland». Congrès Suisse de Cardiopédiatrie, novembre 2016 à Berne.
- Sekarski N. Maladie de Kawasaki, Présentation des résultats des deux premières années de données. Congrès de Cardiopédiatrie, novembre 2015 à Lausanne.
- Heininger U, Weibel D, Richard JL. Prospective nationwide surveillance of hospitalizations due to pertussis in children, 2006–2010. *Pediatr Infect Dis J.* 2014 Feb;33(2): 147–51.
- Summar ML, Koelker S, Freedenberg D, Le Mons C, Häberle J, Lee HS, Kirmse B. The incidence of urea cycle disorders. *Mol Genet Metab.* 2013; 110: 179–80.
- Nettesheim S, Häberle J, Karall D, Santer R, Heinrich B, von Kries R, Hoffmann GF, Kölker S. Neu diagnostizierte Harnstoffzyklusdefekte bei Patienten unter 16 Jahren. *Monatsschr Kinderheilkd.* 2013; 161 (Suppl 2): 166 (Posterpräsentation an der 109. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin in Düsseldorf vom 12. bis 15. September 2013).
- Nettesheim S, Häberle J, Karall D, Santer R, Heinrich B, von Kries R, Hoffmann GF, Kölker S. Neu diagnostizierte Harnstoffzyklusdefekte bei Patienten unter 16 Jahren. *Monatsschr Kinderheilkd.* 2013; 161: 276 (Poster an der 27. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen vom 6. bis 8. März 2013 in Fulda).
- Rudin C. The Swiss Paediatric Surveillance Unit SPSU: Highlights of 15 years of operation, oral presentation at the fPmH conference. Montreux, 1–2.9.2011.
- Mäusezahl M, Beeli D, Ekruat A, Hohl M and the SPSU committee, The Swiss Paediatric Surveillance Unit SPSU: Highlights of 15 years of operation, poster presentation at the fPmH conference. Montreux, 1–2.9.2011.
- Pascual A, Moessinger A, Gerber S, Meylan P and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Neonatal herpes simplex virus infections in Switzerland: results of a 6-year national prospective surveillance study. *Clin Microbiol Infect.* 2011; 17(12): 1907–10.
- Zoubir SA, Arlettaz Mieth R, Berrut S, Roth-Kleiner M and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Incidence of Severe Hyperbilirubinemia in Switzerland: A Nationwide Population-based Prospective Study. *Arch Dis Child Fetal Neonat Ed.* 2011; 96(4): F310–1.
- Fanconi M, Lips U. Children University Hospital Zurich, Child Protection Group. Shaken baby syndrome in Switzerland: results of a prospective follow-up study, 2002–2007. *Eur J Pediatr.* 2010; 169: 1023–8.
- Schifferli A, von Vigier R, Fontana M et al. Hemolytic-uremic syndrome in Switzerland: a nationwide surveillance 1997–2003, *Eur J Pediatr.* 2009; 169(5): 591–8.
- Berger TM, Aebi C, Duppenhaler A, Stocker M and the Swiss Paediatric Surveillance Unit. Prospective population-based study of RSV-related intermediate care and intensive care unit admissions in Switzerland over a 4-year period (2001–2005). *Infection* 2009; 37: 109–16.
- Poretti A, Anheier T, Zimmermann R, Boltshauser E and the Swiss Paediatric Surveillance Unit. Neural tube defects in Switzerland from 2001 to 2007: are periconceptual folic acid recommendations being followed? *Swiss Med Wkly.* 2008; 138(41–42): 608–13.
- Fanconi M, Lips U. Children University Hospital Zurich, Child Protection Group. Shaken baby syndrome in Switzerland – Results of the retrospective study 2002–2007. Abstract. Annual Joint Meeting of the Swiss Societies for Paediatrics, Child and Adolescent Psychiatry, Paediatric Surgery, Lugano, 19–21.6.2008. *Swiss Med Wkly.* 2008; Suppl. 164(3S).
- Stähelin J, Zimmermann H, Gnehm H. Tick-borne encephalitis in Swiss children 2000–2004. *Paediatr Infect Dis J.* 2008; 27: 1–3.
- Buettcher M, Baer G, Bonhoeffer J, Schaad UB, Heininger U. Three-year surveillance of intussusception in children in Switzerland. *Pediatrics.* 2007; 120: 473–480.
- Heininger U, Büttcher M, Bär G, Bonhoeffer J, Schaad UB. Prospective surveillance of hospitalisation due to intussusception and association with rotavirus infection in children. Abstract. Annual Conference Swiss Society of Paediatrics, Berne, 22–23.6.2006. *Swiss Med Wkly.* 2006; 136(S151): S44.
- Taipainen T, Baer G, Bonhoeffer J, Heininger U. Evaluation of the Brighton Collaboration case definition of acute intussusception during active surveillance. *Vaccine.* 2006; 24: 1483–7.
- Bolz D. Incidence du rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant en Suisse. 4^e Congrès de Rhumatologie et Pédiatrie. Strasbourg, 21–22.4.2006.
- Tinner EM, Bolz D. Incidence of rheumatic fever among Swiss children. Abstract. Annual Conference Swiss Society of Paediatrics, Berne, 22–23.6.2006. *Swiss Med Wkly.* 2006; 136(S151): S55.
- Bonhoeffer J, Baer G, Muehleisen B et al. Prospective surveillance of hospitalisations associated with varicella-zoster virus infections in children and adolescents. *Eur J Pediatr.* 2005; 164: 366–70.

- Lips, Ulrich. Shaken baby syndrom in Switzerland – Preliminary results of the nationwide study. Xth ISPCAN European Regional Conference on Child Abuse and Neglect, Berlin 2005.
- Heining U, Baer G, Bonhoeffer J, Buettcher M, Schaad UB. Prospective surveillance of hospitalisations due to intussusception and association with rotavirus infection in children (abstract G-927). 45th Interscience Conference on Anti-microbial Agents and Chemotherapy (ICAAC), Washington, 15–19.12.2005.
- Laubscher B, Bänziger O, Schubiger G. Warum donner den Säuglingen eine 3^e Dosis Vitamin K? Schweiz Med Forum. 2004; 4: 1143–4.
- Schubiger G, Berger TM, Weber R, Bänziger O, Laubscher B for the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Prevention of vitamin K deficiency bleeding with oral mixed micellar phyloquinone: results of a 6-year surveillance in Switzerland. Eur J Pediatr. 2003; 162: 885–8.
- Bonhoeffer J, Baer G, Aebi C, Nadal D, Schaad UB, Heining U. Prospective surveillance of hospitalized varicella zoster virus (VZV) infections in Swiss children and adolescents (abstract G-156). 42nd Interscience conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC), San Diego, 27–30.9.2002.
- Rudin C, Schmid H, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) 1997–2001. Abstract P109. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, Luzern, 14–16.6.2001.
- Bauder FH, von Siebenthal K, Bucher HU. Sonographisch nachgewiesene zystische periventriculäre Leukomalazie (PVL): Inzidenz und assoziierte Faktoren in der Schweiz 1995–1997. Geburtsh Neonatol. 2000; 204: 68–73.
- Schubiger G, Stocker C, Bänziger O, Laubscher B, Zimmermann H. Oral vitamin K1 prophylaxis for newborns with a new mixed-micellar preparation of phyloquinone: 3 years experiences in Switzerland. Eur J Pediatr. 1999; 158: 509–602.
- Bauder F. Zystische periventriculäre Leukomalazie: Inzidenz und assoziierte Faktoren in der Schweiz 1995–1997. Dissertation, Zürich 1998.
- Bauder F, Fawer C-L, von Siebenthal K, Bucher HU. Die zystische periventriculäre Leukomalazie in der Schweiz 1995 bis 1997: Inzidenz und assoziierte Faktoren. Abstract Nr. 9. 91. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, St. Gallen, 11–13.6.1998. Schweiz Med Wochenschr. 1998; 128(Suppl 99): 75.
- Schmid H, Rudin Ch, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Epidemiology of haemolytic uremic syndrome (HUS) in Swiss children: preliminary results of a surveillance study. Abstract. 4th World Congress Foodborne Infections and Intoxications. Berlin, 7–12.6.1998.
- Rudin C, Schmid H, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Epidemiologie des hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) in der Schweiz – ein Projekt der SPSU. Abstract Nr. 56. 91. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, St. Gallen, 11–13.6.1998. Schweiz Med Wochenschr. 1998; 128(Suppl 99): 185.
- Cornelissen M, von Kries R, Loughnan P, Schubiger G. Prevention of vitamin K deficiency bleeding: efficacy of different multiple oral dose schedules of vitamin K. Eur J Pediatr. 1997; 156: 126–30.
- Schubiger G, Stocker Ch, Bänziger O, Zimmermann H, Swiss Paediatric Surveillance Unit. Den bisherigen Tropfenlösungen überlegen? Mischmizellen-Vitamin-K1-Präparation zur Blutungs-Prophylaxe bei Säuglingen. Kinderärztliche Praxis. 1997; (3): 166–9.
- Kind C und Swiss Paediatric Surveillance Unit. Symptomatische konnatale Toxoplasmose: Häufigkeit in der Schweiz 1995–1996. Abstract Nr. 4, 90. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, Genève, 19–21.6.1996. Schweiz Med Wochenschr. 1996; 126(Suppl 87): 55.
- Zimmermann H, Desgrandchamps D, Schubiger G. The Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Soz Präventivmed. 1995; 40: 392–5.

Comité de la SPSU

Office fédéral de la santé publique
Division Maladies transmissibles

7. REMERCIEMENTS

Nous remercions les médecins des hôpitaux participants pour leur coopération:

M. Albisetti, W. Bär, F. Cachat, A. Castiglione, P. Diebold, S. Ferroni, S. Fluri, M. Gebauer, M. Gehri, E. Giannoni, S. Grupe, P. Imahorn, T. Karen, L. Kottanattu, B. Laubscher, A. Malzacher, J. Mc Dougall, M. Mönkhoff, A. Moser, A. Niederer, V. Pezzoli, N. Piol, K. Posfay Barbe, G. Ramos y Munoz, L. Reinhard, T. Riedel, K. P. Rühls, C. Rudin, M. Russo, N. Schöbi, C. Stüssi, E. Süess, R. Tabin, M. Tomaske, J. Wildhaber, M. Wopmann, G. Zeilinger, S.-A. Zoubir, A. Zemmouri.