

Im Rahmen der Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU) wurden 2004 von 27 der 37 pädiatrischen Ausbildungskliniken sowie von neun chirurgischen Kinderkliniken (Invagination) und vier pränatalen Ultraschallzentren (NTD) insgesamt 241 sichere Krankheitsfälle gemeldet: 107 Fälle mit schwerer RSV-Infektion, 74 Fälle mit Invagination, 22 Fälle mit Neuralrohrdefekt (NTD), 17 Fälle mit hämolytisch-urämischem Syndrom (ab April), 14 Fälle mit akuter schlaffer Lähmung als Indikator für die Poliomyelitisüberwachung, fünf Fälle mit Schütteltrauma, ein Fall von akutem rheumatischem Fieber und ein Fall von Herpes neonatalis. Kongenitale Röteln wurden keine gemeldet.

Die Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU) ist ein seit 1995 bestehendes nationales Erhebungssystem, das gemeinsam von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie und dem Bundesamt für Gesundheit betrieben wird. Es dient der Erfassung von seltenen pädiatrischen Krankheitsbildern und seltenen Komplikationen häufigerer Krankheiten bei hospitalisierten Kindern in der Schweiz. Die SPSU ist ein einfaches und flexibles, aktives

Meldesystem, das einen minimalen Aufwand erfordert und die Möglichkeit bietet, bei epidemiologischen Notfällen schnell reagieren zu können [1]. Das Ziel der SPSU ist es, die Forschung im Bereich seltener pädiatrischer Krankheiten zu erleichtern sowie epidemiologische Abklärungen im Bereiche dieser Fragestellungen zu ermöglichen.

Vergleichbare Erhebungssysteme sind in dreizehn weiteren Ländern (Australien, Deutschland, England,

Griechenland, Holland, Irland, Kanada, Lettland, Malaysia, Neuseeland, Papa Neuguinea, Portugal und Wales) aktiv; die Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch erfolgt im Rahmen des «International Network of Paediatric Surveillance Units (INoPSU)» (<http://www.inopsu.com>).

Monatlich wird an alle pädiatrischen Ausbildungskliniken in der Schweiz eine Meldekarte geschickt. Darauf ist die Zahl der im vergangenen Monat diagnostizierten Fälle anzugeben. Die Karte ist auch dann zurückzusenden, wenn keine Erkrankungsfälle beobachtet wurden. Im Falle einer positiven Rückmeldung erfolgt durch die SPSU eine Mitteilung an den jeweiligen Studienleiter, welcher für die weiteren Abklärungen selbst verantwortlich ist. An dieser Stelle möchten wir allen Beteiligten für ihre wertvolle Mitarbeit bestens danken. Ein spezieller Dank geht an Herrn Prof. G. Schubiger für seine lange Präsidentschaft seit der Gründung der

¹ SPSU-Komitee: G. Schubiger, Luzern (Präsident bis 2004); Ch. Aebi, Bern (Präsident ab 2005); V. Bernet-Büttiker, Zürich; P. Hüppi, Genf; B. Laubscher, Neuchâtel; Ch. Rudin, Basel; H. Zimmermann, Bern; D. Beeli, Bern.

Tabelle 1
SPSU 2004: Übersicht über die gemeldeten Fälle und Rücklauf der Meldekarten

	ASL ¹	Kong. Röteln ²	HUS ³	ARF ⁴	NTD ⁵	RSV ⁶	Schütteltrauma	Herpes neonat.	Invagination	Rücklauf Meldekarten %
Januar	1	0		0	3/1	13	1	0	7	100
Februar	0	0		0	3/2	26	0	0	5	100
März	2	0		0	1/0	22	0	0	8	100
April	3	0	1	1	1/0	14	0	0	8	100
Mai	0	0	2	2	1/0	2	2	0	7	100
Juni	3	0	2	1	1/1	0	1	0	10	100
Juli	1	0	4	0	2/1	0	0	0	10	100
August	1	0	4	0	3/1	1	0	1	7	100
September	0	0	5	0	0/0	1	1	0	3	100
Oktober	1	0	1	0	0/1	1	0	1	1	100
November	2	0	1	0	2/0	2	1	0	8	100
Dezember	0	0	0	1	2/1	38	0	0	8	100
Total	14	0	20	5	19/8	120	6	2	83	277
Sichere Fälle	14	0	17	1	15/7	107	5	1	74	241
Mögliche Fälle				2				1	4	7
Keine Fälle*			3	2	2/0	9	1		2	19
Fehlende Information					2/1	4			3	10

Anzahl teilnehmende pädiatrische Ausbildungskliniken: 37, zusätzlich 9 chirurgische Kliniken und 4 Ultraschallzentren (NTD)

¹ akute schlaffe Lähmung, ² kongenitale Röteln, ³ hämolytisch-urämisches Syndrom, ⁴ akutes rheumatisches Fieber, ⁵ Neuralrohrdefekte (pränatal/postnatal), ⁶ schwere RSV-Infektionen

* inkl. Doppelmeldungen

SPSU, sowie an Herrn Prof. Ch. Aebi für die Übernahme dieses Amtes ab diesem Jahr.

Anträge für neue Studien sind an den Präsidenten des SPSU-Komitees, Prof. Dr. Ch. Aebi, (Medizinische Universitäts-Kinderklinik, Inselspital, 3010 Bern) zu richten. Ein Beschrieb des Erfassungssystems und die Richtlinien für die Aufnahme von Studien können beim SPSU-Sekretariat (Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, Tel. 031 323 02 97 oder 031 323 87 06, Fax 031 323 87 95) bezogen werden (<http://www.bag.admin.ch/infekt/melde/d/index.htm>).

ALLGEMEINE ÜBERSICHT ÜBER DAS ERHEBUNGSJAHR 2004

Wie in den Vorjahren haben auch 2004 alle 37 pädiatrischen Ausbildungskliniken an der SPSU-Erhebung teilgenommen. Zusätzlich wurden vier Ultraschallzentren (BS, GE, LU, ZH) für die Erhebung der Neu-

ralrohrdefekte und neun chirurgische Kinderkliniken für die Erhebung der Invaginationen einbezogen. Die initialen Meldekarten wurden, wie schon in den Vorjahren, zu 100% zurückgeschickt (Tabelle 1). Von 266 Fällen (96%) liegt auch der ergänzende Fragebogen mit den spezifischen Informationen vor. Im Jahr 2004 wurden von 40 Kliniken insgesamt 277 Erkrankungsfälle gemeldet: 241 sichere Fälle (87%) und sieben mögliche Fälle (3%); 19 Fälle (7%) entsprachen nicht der Falldefinition oder waren Doppelmeldungen. Von zehn Fällen (4%) fehlt der Fragebogen mit den detaillierten Informationen. Zehn pädiatrische Kliniken meldeten keine Krankheitsfälle. Die Anzahl der seit Beginn der Erfassung gemeldeten Fälle und deren Klassierung sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Publikationen und Kongressbeiträge:

– 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.

- Laubscher B, Bänziger O, Schubiger G. Warum donner den Säuglingen eine 3^e Dosis Vitamin K?. Schweiz Med Forum 2004; 4: 1143–44
- 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
- Rudin Ch, 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 periventrikuläre Leukomalazie (PVL): Inzidenz

Tabelle 2
SPSU 1995–2004, gemeldete Erkrankungsfälle und Klassierung

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total	Sichere Fälle	Mögliche Fälle	Keine Fälle ¹	Fehlende Information
Vit.-K-Mangelblutungen	4	4	4	4	5	3					24	20	3	1	
Kong. Toxoplasmose	10	8	12	5			0	0	1	0	35	17	4	10	4
Kong. Röteln	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	5	2	1	2	
Akute schlaffe Lähmungen	10	10	15	8	8	12	15	14	16	14	122	105		2	15
Cyst. perivent. Leukomalazie		15	33								48				
Hämolyt.-uräm. Syndrom ²			21	18	24	15	24	26	2	20	150	131		19	
Akut. Rheumat. Fieber						2 ³	6	9	3	5	25	13	6	6	
FSME ⁴						5	11	7	0		23	23			
Varizellen-Zoster-Infektionen ⁵						60	83	64	34		241	235		6	
Neuralrohrdefekte:															
– pränatal*							25	11	15	19	70	53		15	2
– postnatal							14	13	15	8	50	39		10	1
Schwere RSV-Infektionen							12 ⁶	230	69	120	431	353		65	13
Schütteltrauma								7 ⁷	5	6	18	15		3	
Neonataler Herpes								1 ⁷	1	2	4	2	1	1	
Invagination									78 ⁸	83	161	144	10	3	4

¹ inkl. Doppelmeldungen, ² April 1997 bis März 2003, April–Dezember 2004, ³ April–Dezember 2000, ⁴ März 2000–Februar 2003,

⁵ April 2000 bis März 2003, ⁶ Oktober–Dezember 2001, ⁷ Juli–Dezember 2002, ⁸ April–Dezember 2003

* 4 Ultraschallzentren, entsprechend ca. 59% der Gesamtbevölkerung

Tabelle 3

SPSU 2004: Gemeldete Fälle von akuten schlaffen Lähmungen (ASL)

	Alter (Jahre)	Geschlecht	Diagnose	Untersuchung auf Polioviren	Polioimpfung: Anzahl Dosen/ Jahr letzte Dosis
1	14	M	Guillain-Barré-Syndrom	Stuhl (2× neg.)	5/1996
2	4	M	Guillain-Barré-Syndrom	Stuhl (2× neg.)	3/2001
3	15	M	Konversionssyndrom	nein	unbekannt
4	2	M	Guillain-Barré-Syndrom	Stuhl (2× neg.)	ja
5	3	M	Dissektion A. carotis interna mit Infarkt A. media rechts	nein	ja
6	8	M	FSME	nein	ja
7	15	W	akuter ischämischer cerebro- vaskulärer Insult	nein	ja
8	3	W	Guillain-Barré-Syndrom	Stuhl (1× neg.) (1× nicht beurteilbar)	ja
9	7	W	Guillain-Barré-Syndrom	Stuhl (2× neg.)	4
10	2	M	akute Mononeuritis	Stuhl (1× neg.)	ja
11	9	W	Guillain-Barré-Syndrom	nein	ja
12	6	M	Polyradikulitis	Stuhl (1× neg.)	ja
13	14	M	Miller-Fischer-Syndrom, ev. Infektion durch <i>Campylobacter jejuni</i>	nein	ja
14	2	W	Guillain-Barré-Syndrom	nein	ja

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 phylloquinone: 3 years experience 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): 7S
- 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, Juni 7–12, 1998

- Rudin Ch, 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): 18S
- 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; Nr. 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): 5S

- Zimmermann H, Desgrandchamps D, Schubiger G. The Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Soz Präventivmed 1995; 40: 392–5

AKUTE SCHLAFTE LÄHMUNGEN 2004

(D. Beeli, Bern, C. Bourquin, Bern)

Die Überwachung der akuten schlaffen Lähmungen (ASL) ist ein wesentliches Element bei der Eradikation der Poliomyelitis. Laut WHO-Vorgabe wird die Qualität des Überwachungssystems ASL/Polio durch zwei Parameter bestimmt: 1) die Rate der erfassten Fälle von ASL als Mass der Sensitivität sollte für Kinder unter 15 Jahren mindestens 1/100 000 betragen, 2) der Anteil der ASL-Fälle mit zwei Stuhluntersuchungen auf Polioviren sollte mindestens 80% betragen. Auf Grund der Zuverlässigkeit der in der Schweiz angewandten virologischen Methoden, wird eine Laboruntersuchung als ausreichend angesehen.

Die 2004 gemeldeten Fälle und Ergebnisse der ASL-Überwachung seit 1995 sind in den Tabellen 3 und 4 zusammengestellt. Wie erwartet, erfolgte kein Nachweis einer Poliomyelitis. Die ASL-Überwachung in der Schweiz muss noch verbessert

werden. Die Häufigkeit der Fälle mit zwei Stuhluntersuchungen betrug 41%. Der Anteil der Fälle mit mindestens einer Stuhluntersuchung betrug nur 58% und muss weiter erhöht werden. Der Virusnachweis im Stuhl gilt als Standardmethode für den Nachweis von Polioviren. Die Kosten für diese Untersuchungen werden vom BAG übernommen. Die Stuhlproben sind an das nationale Referenzlabor für Poliomyelitis (Institut für Medizinische Mikrobiologie, Petersplatz 10, 4003 Basel) zu senden [2]. Wir danken allen Beteiligten bestens und bitten sie, ihr diesbezügliches Engagement weiterhin aufrecht zu erhalten, denn nur die Mitarbeit aller erlaubt eine qualitativ hoch stehende Überwachung in der Schweiz.

Laut WHO wurden 2004 in Asien grosse Fortschritte bei der Bekämpfung der Poliomyelitis erreicht. Eine Intensivierung der Impfkampagnen im Kampf gegen die Poliomyelitis in Afghanistan, Indien und Pakistan reduzierte die Ausbreitung von Polioviren in diesen Ländern. In Ägypten erreichte die Poliomyelitis-Übertragung nach erfolgreichen Kampagnen den tiefsten Stand seit jeher. Dagegen trat die Poliomyelitis endemisch in der afrikanischen Sub-Sahara auf. Ausgelöst durch einen deutlichen Rückgang der Durchimpfung in Nigeria (bedingt durch ungerechtfertigte Anschuldigungen bezüglich Impfnebenwirkungen) wurden Polioviren in zwölf Länder, die vorher frei von Poliomyelitis waren, exportiert. In fünf dieser Länder

(Burkina Faso, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Elfenbeinküste und Sudan) kam es in der Folge zu einer endemischen Ausbreitung der Polioviren. Seit April/Mai 2005 sind Epidemien in Jemen und Indonesien zu verzeichnen, diese sind auf Polioviren zurückzuführen, welche aus Afrika importiert wurden. Diese Epidemien unterstreichen die Bedeutung einer konstant hohen Durchimpfung.

Reisende, welche sich in Endemiegebiete begeben, müssen ihren Impfstatus überprüfen und gegebenenfalls gemäss den Empfehlungen des Schweizerischen Impfplans geimpft werden. Eine Weiterverbreitung von allfällig importierten Polioviren muss vermieden werden. In Anlehnung an die WHO empfiehlt das BAG folgende Massnahmen: 1. Aufrechterhaltung einer hohen Durchimpfung, 2. Aufrechterhaltung einer qualitativ hoch stehenden Überwachung, damit allfällig importierte Polioviren oder zirkulierende Impfviren schnell entdeckt werden, 3. sichere Lagerung und Umgang mit Polioviren in Laboratorien, welche über ein adäquates Sicherheitsniveau verfügen.

KONGENITALE RÖTELN

(H. Zimmermann, Bern)

Im Jahr 2004 wurde kein Fall von kongenitalen Röteln gemeldet. Auch im Rahmen des Meldeobligatoriums erfolgten keine Meldungen von kongenitalen Röteln oder von

Rötelnkrankungen in der Schwangerschaft. Seit Beginn der Erfassung im Sentinella-Meldesystem 1987 haben die gemeldeten klinischen Rötelnfälle um rund 95% von 104/10⁵ auf 5/10⁵ Einwohner (2003) abgenommen. Nur noch wenige Fälle waren in den letzten Jahren laborbestätigt.

Von 1995–2004 wurden in der Schweiz insgesamt fünf Fälle von kongenitalen Röteln gemeldet (zwei sichere 1995 und 1996), ein möglicher (1995) und ein fraglicher Fall (1999). In einem Fall handelte es sich um eine Fehlmeldung. Zwei Frauen waren ausländischer Nationalität (Ex-Jugoslawien, Georgien), zwei Frauen waren geimpft (einmal anamnestic Angabe). Im Rahmen des obligatorischen Meldesystems wurde 1999 zudem eine laborbestätigte Rötelnkrankung bei einer 40-jährigen Frau in der vierten Schwangerschaftswoche gemeldet, welche eine Interruptio zur Folge hatte.

HÄMOLYTISCH-URÄMISCHES SYNDROM (HUS)

(H. Schmid, Bern, C. Rudin, Basel, H. Hächler, Bern)

Das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) wird seit dem 1.4.2005 wieder erfasst. Studienziele sind die Beschreibung der Epidemiologie und Klinik des HUS bei Kindern in der Schweiz, sowie des Zusammenhangs mit verschiedenen Erregern, vor allem den Verotoxinproduzierenden (enterohämorrhagischen) *Escherichia coli* (VTEC, EHEC). Die Meldekriterien sind akute mikroangiopathische hämolytische Anämie, Thrombozytopenie und Niereninsuffizienz, resp. Einschränkung der Nierenfunktion bei einem Kind bis zum Alter von 16 Jahren.

Bis Ende 2005 sind 17 Fälle mit diesen Kriterien gemeldet worden. Ihre Charakteristika können der Tabelle 5 entnommen werden. In 16 Fällen ging dem hämolytisch-urämischen Syndrom eine Episode von Diarrhöe voran [3–6]. Vier Fälle endeten letal. Bei einem Todesfall lag ein Lupus erythematoses als vorbestehende Grundkrankheit vor. Die Todesursachen in den übrigen Fällen waren ein cerebrales Ödem,

Tabelle 4

SPSU 1995–2004: Gemeldete Fälle von akuten schlaffen Lähmungen (ASL) bei Kindern <15 Jahren

Jahr	Total ASL (<15 J.)	Total ASL «Non Polio»*	Rate ASL Total (pro 100 000)	Total ASL mit 1/2 Stuhlproben	% der ASL-Fälle mit einer Stuhluntersuchung
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

* Fehlende Information (ergänzender Fragebogen) für je einen Fall 1997/98/99/00, je zwei Fälle 1995/96/02/03 und 5 Fälle 2001

** exkl. zwei Fälle bei 15-jährigen

Tabelle 5
SPSU 2004: Gemeldete Fälle von hämolytisch-urämischem Syndrom (1.4.–31.12.2004)

	N
Total	17
Todesfälle	4
Geschlecht	
männlich	7
weiblich	10
Alter (Jahre)	
<1	3
1– 4	9
5– 9	3
10–15	2
Prodromale gastrointestinale Symptome	
Ja	16
Nein	1
Klinische Charakteristika (im Akutstadium):	
Anämie	17
Anurie oder Oligurie	16
Fieber	11
Hypertonie	6
Ikterus	4
Krämpfe	4
Basalganglien-Infarkt	1
Analprolaps	1
Komplikationen:	
Persistierende Hypertonie	5
Persistierende Niereninsuffizienz	4
Terminales Nierenversagen	1
Pankreatitis	1
Kardiomyopathie	1
Diabetes mellitus	1

Sepsis nach persistierender Niereninsuffizienz und terminales Nierenversagen, gefolgt von Herz-Kreislaufversagen.

Das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien (NENT) erhielt Stuhlproben von 8 Fällen und konnte in 6 davon einen Stamm von Verotoxin-produzierenden *E. coli* (VTEC) isolieren; eine Stuhlprobe erwies sich als ELISA-positiv für VTEC, aber es konnte kein Stamm isoliert werden; in einem Fall wurden enteropathogene *E. coli* (EPEC) isoliert. Ausserdem liegen für 4 Fälle VTEC-positive Resultate des Spitallabors vor, aber es erfolgte keine Einsendung an das NENT zur Bestätigung und Stammisolation. Insgesamt wurde also in 11 Fällen VTEC und einmal EPEC nachgewiesen. Für die übrigen 5 Fälle liegt entweder kein Erregernachweis vor, oder er wurde nicht mitgeteilt.

Bei Verdacht auf HUS bittet das BAG weiterhin um die möglichst rasche Einsendung einer Stuhlprobe

oder eines Rektalabstrichs an das **Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien (NENT, Institut für Veterinär bakteriologie der Universität Bern, Länggass-Strasse 122, 3012 Bern).**

AKUTES RHEUMATISCHES FIEBER (D. Bolz, Basel)

Nach einem Jahr ohne Meldungen wurden im fünften Jahr der Erfassung des ARF wieder drei Fälle gemeldet (Tabelle 6). Bei einem Patienten wurden die diagnostischen Kriterien erfüllt (Endokarditis, leichtes Fieber, Arthralgien, erhöhte Senkung). Ein die Diagnose zusätzlich unterstützender Streptokokkeninfekt im Vorfeld des ARF war ebenfalls gut dokumentiert. Die Endokarditis betraf sowohl die Mitralklappe als auch die Aortenklappe und zeigte leider mindestens mittelschwere Klappeninsuffizienzen, welche eine Herzinsuffizienztherapie notwendig machten. Als ARF-Rezidivprophylaxe wurde die Dauertherapie mit Penicillin p.o. begonnen und es ist vorgesehen, diese bis zum 20. Lebensjahr durchzuführen.

Bei den zwei anderen gemeldeten Patienten, beide mit einer Chorea minor, ist die Diagnose ARF möglich, aber die diagnostischen Kriterien sind grundsätzlich nicht erfüllt. Es waren weder weitere Haupt- noch Nebensymptome vorhanden. Bei beiden Patienten war ein abgelaufener Streptokokkeninfekt in der Vorgeschichte anhand der Antikörpertiter nachweisbar, aber nur bei einem wurde über klinische Infektsymptome (Grippe ähnlich) in zeitlichem Zusammenhang mit der Chorea minor, d.h. im Monat zuvor berichtet. Bei letzterem Patienten wurde die antibiotische

Rezidivdauerprophylaxe durchgeführt, bei Ersterem darauf verzichtet.

Die Chorea minor kann mit grösserer Latenz (bis mehrere Monate) als die übrigen Hauptsymptome und als einziges Hauptsymptom eines ARF auftreten. Nebensymptome sind zu diesem Zeitpunkt ebenfalls meistens nicht mehr vorhanden. Dies erschwert zusätzlich die Diagnosestellung ARF. In diesen Situationen muss die Anamnese bezüglich abgelaufenem Streptokokkeninfekt besonders sorgfältig erhoben werden. Schlussendlich bleibt es im Ermessen der behandelnden Ärzte, ob die Diagnose ARF anhand der Angaben und Daten gestellt und damit die antibiotische Rezidivprophylaxe durchgeführt werden muss. Die Wahrscheinlichkeit eines ARF wurde in den zwei möglichen Fällen anscheinend in diesem Sinne gewichtet. Nur derjenige Patient, der neben Antikörpern vorgängig auch klinische Symptome zeigte, erhielt die antibiotische Dauerprophylaxe.

NEURALROHRDEFEKTE (E. Boltshauser, Zürich)

Für 2004 konnten 22 (2003: 20) Meldungen ausgewertet werden (Tabelle 7). Bei 19 Feten erfolgte eine pränatale Diagnose eines Neuralrohrdefektes, in 15 Fällen erfolgte die Interruptio, bei 4 Kindern mit isolierter MMC wurde die Schwangerschaft ausgetragen. Zu diesen vier (bereits pränatal registrierten) MMC wurden postnatal noch zwei weitere (pränatal nicht eruierte) MMC und eine Encephalozele gemeldet.

Die Angaben zur perikonzeptionellen Folsäure-Substitution waren folgendermassen: keine Substitu-

Tabelle 6
SPSU 2000–2004: Gemeldete Fälle von akutem rheumatischem Fieber

Jahr	2000 06–12	2001	2002	2003	2004	Total n	%
Sichere Fälle	1	6	5	0	1	13	100
Karditis	1	5	5		1	12	92
Polyarthrit	1	4	4		1	10	75
Chorea	–	1	1			2	17
Noduli rheumatici	–	1	–			1	8
Erythema marginatum	1	2	1			4	33
fragliche/ ausgeschlossene Fälle	1/0	0/0	3/1	0/3	2/2	6/6	

Tabelle 7

SPSU 2001–2004: Sichere Fälle von Neuralrohrdefekten

Postnatal erfasste Kinder (geboren)	2001	2002	2003	2004
MMC (isoliert)	9	7	7	6
MMC (syndromal)	1	1	0	0
Meningozele	0	1	0	0
Encephalozelen (isoliert)	2	1	1	1
Encephalozelen (syndromal)	1	1	0	0
Pränatal erfasste NTD* (in Klammern: Interruptio)				
MMC (isoliert)	9 (6)	4 (4)	5 (5)	10 (6)
MMC (syndromal)	3 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
Anencephalie/Exencephalie	6 (5)	0 (0)	3 (3)	6 (6)
Encephalozelen	1 (0)	2 (1)	3 (3)	1 (1)
Meningozele				1 (1)

* 4 Ultraschallzentren, entsprechend 59% der Bevölkerung

tion: 4, keine Angaben: 13, Substitution: 5 (soweit hier eruierbar erfolgte ein Mal die Substitution gemäss vorgeschlagenen Richtlinien, ein Mal wurde die vorgeschlagene Dosis deutlich unterschritten). Es macht den Anschein, dass die meldenden Ärzte diese Angaben aus «Rücksicht» nicht nachfragen.

Bekanntlich ist der Erfassungsmodus mit Beteiligung von vier pränatalen Ultraschallzentren (Basel, Genf, Luzern, Zürich) nicht vollständig. Die erfassten Meldungen zeigen aber weder für isolierte MMC noch für Anencephalien einen Rückgang.

SCHWERE RSV-INFEKTIONEN

(T. M. Berger, Luzern, M. Stocker, Luzern, C. Aebi, Bern, A. Duppen-thaler, Bern)

Erfasst werden seit Oktober 2001 RSV-Infektionen bei Säuglingen und Kleinkindern <3 Jahren, die zu einer Hospitalisation auf einer Intensivstation oder Überwachungsstation führen. Patienten, die auf einer regulären Abteilung betreut werden, sind ausgeschlossen. Die Studie wird nach vier Jahren am 30.9.2005 gestoppt.

Während den Wintersaisons 2001/02 und 2003/04 war die RSV-Prävalenz tief, hingegen in den Wintersaisons 2002/03 und 2004/05 wurde eine hohe RSV-Prävalenz beobachtet. Da das Kalenderjahr nicht einer RSV-Saison entspricht, umfasst das Jahr 2004 das Ende der Saison 2003/04 und die erste Hälfte der Saison 2004/05. Im Jahr 2004 wurden insgesamt 120 Fälle gemeldet.

Davon wurden neun Fälle ausgeschlossen, da die Kinder älter als drei Jahre oder nie auf einer Intensiv- oder Überwachungsstation hospitalisiert waren. Von vier Meldungen fehlen bisher die detaillierten Angaben. Somit verbleiben für das Jahr 2004 107 Kinder, welche die Einschlusskriterien sicher erfüllen. Die Daten bezüglich Risikofaktoren und benötigter Therapie sind zusammengefasst in Tabelle 8 und 9 ersichtlich.

Im Jahre 2004 sind drei Kinder im Rahmen einer RSV-Infektion verstorben. Alle verstorbenen Kinder hatten bei Geburt ein Gestationsalter >35 SSW, jedoch bestand bei allen eine schwere Grunderkrankung. Ein Kind mit Herzvitium und Stoffwechselerkrankung verstarb im Alter von 22 Monaten, eines mit einer unklaren komplexen Grunderkrankung im Alter von 14 Monaten und ein Kind mit einer familiären Auto-

immunenteropathie verstarb im Alter von einem Monat. Keines dieser Kinder hatte Palivizumab (humane monoklonale Antikörper; Synagis®) erhalten.

Von allen im Jahr 2004 auf einer Intensiv- oder Überwachungsstation hospitalisierten Kinder mit RSV-Infektion hat nur eines Palivizumab (Synagis®) erhalten. Dies war ein extrem frühgeborenes Zwillingkind, das bei Ausbruch des RSV-Infektes des Geschwisters eine erste Dosis erhalten hat, jedoch einen Tag später trotzdem RSV positiv wurde.

SCHÜTTELTRAUMA

(U. Lips, Zürich)

Im Jahr 2004 wurden sechs Kinder als Opfer von Schütteltrauma gemeldet. Ein Fall wurde ausgeschlossen (14 Monate altes Mädchen), da es sich um einen Fall von schwerer körperlicher Kindsmisshandlung mit multiplen Frakturen, jedoch ohne Anzeichen für Schütteltrauma handelte (Fehlmeldung). Die fünf Fälle von Schütteltrauma (vier Knaben und ein Mädchen) hatten im Moment des Traumas ein Durchschnittsalter von fünf Monaten. Die klassische Symptomentrias des Schütteltraumas, bestehend aus ZNS-Symptomen, Subduralhämatom und Retina- oder Glaskörperblutung war nicht bei allen Kindern vollständig vorhanden. Aus der Tabelle 10 sind Alter, Geschlecht, Symptome und Befunde ersichtlich.

Bei Verfassen dieses Berichtes beträgt die Beobachtungszeit der

Tabelle 8

SPSU 2004: Sichere Fälle von schweren RSV-Infektionen

Fallkollektiv	Anzahl	%
Fälle	107	100
– Gestationsalter ≤35 SSW	16	15
– Chronic lung disease (O ₂ -Bedarf ≥36 SSW)	4	4
– Cystische Fibrose	0	0
– Herzvitium	11	10

Tabelle 9

SPSU 2004: Therapeutische Massnahmen bei schweren RSV-Infektionen

Therapiebedarf	Anzahl	% aller Fälle	Anzahl ≤35 SSW	% ≤35 SSW
O ₂ -Bedarf	97	91	16	100
CPAP-Bedarf	34	32	9	56
Konventionelle Beatmung	16	15	3	19
Hochfrequenzbeatmung	3	3	0	0

Tabelle 10
SPSU 2004: Alter, Geschlecht, Symptome und Befunde bei Patienten mit Schütteltrauma

Alter Monate	Geschlecht	ZNS-Symptome	Subduralhämatom	Retina-/Glaskörperblutung
4	m	Koma, Krämpfe, Apnoen	bilateral	unilateral
4	m	–	unilateral	unilateral
6	m	Koma, Krämpfe	bilateral	bilateral
9	f	Koma	–	unilateral
1	m	stossende Atmung, Erbrechen	bilateral	–

Patienten seit dem Trauma 8–18 Monate; ein Kind ist zu diesem Zeitpunkt klinisch unauffällig, zwei Kinder zeigen leichte neurologische Auffälligkeiten, davon ein aktuell 18 Monate alter Knabe zusätzlich eine einseitige schwere Sehbehinderung. Für zwei Kinder fehlt noch der Feedback-Fragebogen (wird 9 Monate nach dem Trauma verschickt). Eine abschliessende Beurteilung von möglichen Spätfolgen kann aber erst nach mehreren Jahren sorgfältigen Follow-ups erfolgen.

Seit Beginn der Erfassung des Schütteltraumas im Rahmen der SPSU am 01.07.2002 wurden somit nun 15 Fälle erfasst. Diese Zahl liegt bedeutend unter der vor Beginn der Studie gemachten Schätzung. Es muss davon ausgegangen werden, dass einige Fälle von Schütteltrauma nach wie vor nicht erkannt werden, nur so kann die Tatsache erklärt werden, dass aus weiten Regionen der Schweiz keine Meldungen erfolgen.

NEONATALER HERPES

(P. Meylan, Lausanne)

Die Überwachung des neonatalen Herpes wurde 2004 weitergeführt. Während dieser Periode wurden zwei Fälle gemeldet. Ein unbestätigter Fall (Neugeborenes, zwei Tage alt, mit gruppierten Bläschen am behaarten Kopf, Kultur negativ, negative PCR im Liquor) entspricht nicht der Falldefinition, welche einen mikrobiologischen Erregernachweis erfordert. Es wäre interessant gewesen, von einer betroffenen Hautprobe eine PCR durchführen zu können. Leider wurde die Probe weggeworfen, bevor wir Kenntnis von diesem Fall hatten.

Dieser Vorfall weist auf die Notwendigkeit einer schnellen Meldung hin.

Ein dokumentierter Fall von disseminiertem neonatalem Herpes mit Enzephalitis verursacht durch HSV-2 wurde gemeldet.

Seit Beginn der Erfassung von neonatalem Herpes haben wir innerhalb von 30 Monaten lediglich zwei sichere Fälle erfasst. Das entspricht einer Inzidenz von 2/181 250 Geburten (geschätzte Geburtenzahl im 2004: 72 500, Bundesamt für Statistik), d.h. einer Inzidenz von 1,1/100 000 Geburten (95%-Vertrauensintervall: 0,134–3,99/100 000). Im Vergleich zur Schweiz ist die Inzidenz des neonatalen Herpes in den USA viel höher [7], obwohl die Prävalenz des HSV-2 in der Schweiz [8] und in den USA [9] in etwa vergleichbar ist. Dieser Unterschied wird unter anderem mit der Hypothese erklärt, dass in den USA viele Jugendliche bereits kurze Zeit nach ihren ersten sexuellen Erfahrungen schwanger werden. Das Risiko einer primären HSV-Infektion während der Schwangerschaft ist dadurch erhöht und folglich kommt es häufiger zu einer vertikalen Übertragung des Virus als bei europäischen Müttern, die ihre Schwangerschaften typischerweise erst viele Jahre nach dem ersten Geschlechtsverkehr haben.

Ein Folgeprojekt zur Erfassung der HSV-Infektionen in der Schwangerschaft, mit dem Ziel die Häufigkeit der HSV-Serokonversionen während der Schwangerschaft festzustellen, wurde in Lausanne begonnen. Eine geringe Inzidenz der Serokonversionen bei schwangeren Frauen in der Schweiz würde für die oben erwähnte Hypothese sprechen.

Die sehr niedrige Inzidenz von neonatalem Herpes während der aktuellen Überwachungsperiode ermöglicht nur eine sehr ungenaue Schätzung für die Schweiz. Es ist nicht klar, ob die Fortsetzung dieser Überwachung während weiteren Jahren gerechtfertigt ist, um eine genauere Schätzung zu ermöglichen.

Falls beschlossen wird, die Überwachung nach drei Jahren zu beenden, ist beabsichtigt, bei allen oder einem Teil der pädiatrischen Ausbildungskliniken eine Durchsicht der Krankengeschichten durchzuführen (ICD-10 B00.0 bis 00.9 im ersten Lebensmonat), um die Qualität der SPSU-Überwachung durch ein unabhängiges Vorgehen zu testen.

INVAGINATION

(U. Heininger, U.B. Schaad, Basel, Studienkoordinatoren: G. Bär, J. Bonhoeffer, Basel)

Seit April 2003 werden Invaginationen im Meldesystem der SPSU erfasst, um die Häufigkeit, saisonale Verteilung, Alter der Patienten, mögliche Ätiologien und die klinischen Merkmale der Erkrankung bei Kindern in der Schweiz zu erfassen. Der geplante Studienzeitraum beträgt drei Jahre. Zu melden sind alle Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 16 Jahren, bei denen die Diagnose «Invagination» kurz vor oder während eines stationären Aufenthaltes gestellt wurde.

Von April 2003 bis Dezember 2004 wurden 161 Fälle gemeldet, davon 83 im Jahr 2004 (Tabelle 2). Klinische Angaben liegen von bislang 157 Patienten vor, von denen drei Patienten im Rahmen der Therapie an ein anderes Spital verlegt wurden. Daher beziehen sich die folgenden Angaben auf 154 Patienten.

116 (75%) Fälle traten bei Kleinkindern auf. Der Altersmedian lag bei 20,1 Monaten (Interquartilen: 10 Monate bis 3,0 Jahre). Achtzehn Invaginationen (12%) traten bei Säuglingen im Alter von 0–5 Monaten, 28 (18%) im Alter von 6–11 Monaten, 45 (29%) im 2. Lebensjahr, und 34 (22%) im 3. Lebensjahr auf. Die restlichen 29 (19%) Fälle betrafen Patienten ab dem Alter von 4 Jahren. Bei 37 (24%) Patienten lag

gleichzeitig mit der Invagination eine Gastroenteritis vor. Die Zahl der monatlich gemeldeten Fälle wies eine erhebliche Variabilität auf (1–10 Fälle).

Von den 154 Fällen entsprachen 141 (92%) der Falldefinition von «Invagination» der Brighton Collaboration [10], wobei 135 (88%) Fälle die strengen Kriterien der Falldefinition erfüllten (chirurgisch bzw. durch Bildgebung vor und nach erfolgreicher Reposition bestätigt). ■

SPSU-Komitee

Bundesamt für Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 031 323 87 06

Literatur

1. Zimmermann H, Desgrandchamps D, Schubiger G. The Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). *Soz Präventivmed* 1995; 40: 392–5
2. Bienz K, Bourquin C. Die Labordiagnostik von Polioviren nach der Eradikation der Poliomyelitis in Europa. *Schweizerische Ärztezeitung* 2003; 84: 407–8
3. Burnens AP. Bedeutung von *Escherichia coli* O157 und anderen Verotoxin bildenden *E. coli*. *Mitt Gebiete Lebensm Hyg* 1996; 87: 73–83.
4. Fitzpatrick M. Haemolytic uraemic syndrome and *E. coli* O157 (Editorial). *BMJ* 1999; 318: 684–685.
5. Corrigan JJ, Boineau FG. Hemolytic-uremic syndrome. *Pediatrics in Review* 2001; 22: 365–369.
6. Siegler RL. Postdiarrheal shiga-toxin-mediated hemolytic uremic syndrome. *JAMA* 2003; 290: 1379–1381.
7. Brown ZA, Wald A, Morrow RA, Selke S, Zeh J, Corey L. Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex virus from mother to infant. *JAMA* 2003; 289: 203–9.
8. Bünzli D, Wietlisbach V, Barazzoni F, Sahli R, Meylan PRA. Seroepidemiology of herpes simplex virus type 1 and 2 in western and southern Switzerland in adults aged 25–74 in 1992–93: a population-based study. *BMC Infectious Diseases* 2004; 4: 10.
9. Fleming DT, McQuillan GM, Johnson RE, Nahmias AJ, Aral SO, Lee FK. Herpes simplex virus type 2 in the United States, 1976 to 1994 [see comments]. *NEJM* 1997; 337: 1105–11.
10. Bines JE, Kohl KS, Forster J, Zanardi LR, Davis RL, Hansen J, Murphy TM, Niu M, Varricchio F, Vermeer P, Wong EJ; Brighton Collaboration Intussusception Working Group. Acute intussusception in infants and children as an adverse event following immunization: case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation. *Vaccine* 2004; 22: 569–74.