



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder

Nationaler Vergleichsbericht Messung 2014

Dezember 2015 / Version 1.1

Impressum

Titel	Nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder Nationaler Vergleichsbericht Messung 2014
Jahr	Juli 2015
Autor/innen	Christa Vangelooven, MNS, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektleiterin, angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung (aF&E/D) Pflege T 031 848 45 33, christa.vangelooven@bfh.ch Thomas Schwarze, MNS, Wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege Prof. Dr. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege Nicole Liechti, Wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Zinaida Lapanik, Wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Ronja Westphal, Master Studentin im Praktikum, Universität Maastricht Rebekah Moser, Wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Antoinette Conca, MNS, Wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN, Wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Prof. Sabine Hahn, PhD, RN, Leiterin Disziplin Pflege, Leiterin aF&E/D Pflege, wissenschaftliche Projektverantwortung, sabine.hahn@bfh.ch
Review Bericht	Dr. Anna-Barbara Schlüer, Universitätskinderspital Zürich
Projektteam BFH	Prof. Sabine Hahn, PhD, RN, wissenschaftliche Projektverantwortung Christa Vangelooven, MNS, Projektleitung Prof. Dr. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege Anita Fumasoli, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Thomas Schwarze, MNS, Wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege Antoinette Conca, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Nicole Liechti, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Zinaida Lapanik, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Rebekah Moser, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege



Projektteam HEdS-FR	Dr. François Mooser, Dozent FH /Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg Stefanie Senn, MScN, Dozentin FH/Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg
Projektteam SUPSI	Dr. Stefan Kunz, Forscher-Dozent Prof. Andrea Cavicchioli, MScN, Verantwortlicher Forschung und Dienstleistungen, Departement Gesundheit, SUPSI Nunzio De Bitonti, Dozent-Forscher Mauro Realini, MScN, Dozent-Forscher
Statistische Beratung	Prof. Dr. Marianne Müller, School of Engineering, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Auftraggeberin vertreten durch	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) Frau Regula Heller, MNS, MPH, Leiterin Akutsomatik, ANQ Geschäftsstelle ANQ Thunstrasse 17, 3000 Bern 6 T 031 357 38 41, regula.heller@anq.ch , www.anq.ch
Copyright	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung Murtenstrasse 10, 3008 Bern T 031 848 37 60, forschung.gesundheit@bfh.ch , www.gesundheit.bfh.ch

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	2
Zusammenfassung.....	6
Abkürzungsverzeichnis	13
1. Einleitung	15
1.1. Hintergrund	15
1.2. Begriffsdefinitionen	16
1.2.1. Prävalenzerhebung	16
1.2.2. Dekubitus.....	17
2. Zielsetzung, Fragestellung und Methode	18
2.1. Zielsetzung und Fragestellung.....	18
2.2. Methode	18
3. Deskriptive Ergebnisse Gesamtdatensatz Kinder	20
3.1. Teilnehmende Spitäler.....	20
3.2. Teilnehmende Kinder und Jugendliche	24
3.2.1. Merkmale der Teilnehmenden	24
3.3. Ergebnisse zum Indikator Dekubitus	28
3.3.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus.....	28
3.3.2. Dekubitusrisiko	29
3.3.3. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4.....	38
3.3.4. Dekubitushäufigkeit	38
3.3.5. Präventive Massnahmen.....	39
3.3.6. Behandlung von Dekubitus.....	40
3.3.7. Strukturindikatoren Dekubitus.....	43
4. Risikoadjustierte Ergebnisse	44
4.1. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 1 – 4	44
4.2. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 2 – 4.....	47
5. Diskussion.....	49
5.1. Teilnehmende	49
5.2. Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus	51
5.2.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit nosokomialen Dekubitus.....	51
5.2.2. Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus.....	52
5.3. Struktur- und Prozessindikatoren Dekubitus	54
5.4. Risikoadjustierter Spitalvergleich	55
5.5. Limiten, kritische Würdigung.....	55
6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	57
6.1. Messteilnahme.....	57
6.2. Nosokomiale Dekubitusprävalenz	57
6.3. Weitere Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung und zur Prävalenzmessung.....	58
Literaturverzeichnis.....	60



Abbildungsverzeichnis	63
Tabellenverzeichnis	64
Anhang.....	66

Zusammenfassung

Einleitung

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ) koordiniert und vollzieht Massnahmen in der Qualitätsentwicklung auf nationaler Ebene.

Seit 2013 werden auch Kinder und Jugendliche des stationären Akutbereichs in die Messungen einbezogen. Der kinderspezifische Messplan beinhaltet ab 2013 unter anderem auch die Prävalenzmessung Dekubitus.

Für die Prävalenzmessung Dekubitus sowie die Elternbefragung hat der Vorstand des ANQ auf Empfehlung des Qualitätsausschusses Akutsomatik entschieden, dass nebst den Kinderspitälern nur jene Spitäler zur Umsetzung des kinderspezifischen Messplans verpflichtet sind, welche über explizite Kinderabteilungen verfügen. Darunter werden Stationen verstanden, welche ausschliesslich Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 16 Jahre betreuen und über das für dieses Kollektiv erforderliche qualifizierte Personal sowie über die Infrastruktur verfügen.

Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) beauftragt, als Auswertungsinstitut die nationale Datenaufbereitung für die zweite nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler für das Jahr 2014 zu übernehmen.

Folgende Fragestellungen standen bei dieser zweiten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im Vordergrund.

- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 1 – 4 im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 – 4 im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren im Zusammenhang mit dem Indikator Dekubitus Kinder beschrieben werden?

Die seit 2011 an der Messung eingesetzten Instrumente basieren auf der in den Niederlanden sowie international seit mehreren Jahren periodisch wiederholten Messung „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht. Die Prävalenzmessung Dekubitus Kinder wurde analog der Erwachsenenmessung anhand der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht, Niederlande, durchgeführt. Im Auftrag von ANQ entwickelte die BFH im Messjahr 2013 das Modul „Dekubitus Kinder“ für die Schweiz in Deutsch, Französisch und Italienisch.

Die Daten wurden nach einer umfassenden Schulung von Mitarbeitenden der teilnehmenden Spitäler und Kliniken am Stichtag den 11. November 2014 erhoben. Alle Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 16 Jahren, die am Erhebungstag stationär auf einer „expliziten“ Kinderstation eines Erwachsenenospitals oder in einer Kinderklinik hospitalisiert waren, wurden in der Messung eingeschlossen. Ausgeschlossen waren gesunde Säuglinge der Wochenbettstation und auf akutsomatischen Erwachsenenstationen hospitalisierte Kinder.

Für das Messjahr 2014 wurde der Fragebogen Dekubitus Kinder mit einer Frage nach der Anzahl vorhandenen medizinischen Installationen erweitert.

Für die Datenkontrolle auf Institutionsebene wurde seit der Messung 2014 seitens LPZ Maastricht ein Verfahren zur Plausibilitätsprüfung während der Messung implementiert.

Jeweils zwei Pflegefachpersonen pro Station erhoben die Daten für die Punktprävalenzmessung. Sie umfasste patienten-, spital- und stationsbezogene Daten auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Die Kinder und Jugendlichen oder deren Eltern oder die vertretungsberechtigten Personen gaben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme.

Um die Thematik der Nichtteilnahme analysieren zu können wurden nähere Angaben über die nicht an der Messung teilnehmenden Kinder und Jugendlichen durch die BFH (parallel zur LPZ-Messung) erhoben. Mittels einer freiwilligen Onlinebefragung wurden Daten in aggregierter Form zur Anzahl, Geschlecht und Altersklasse (pro Stationsart) der Nicht-Teilnehmenden erfragt.

Alle Daten wurden deskriptiv mit IBM SPSS statistics Version 22 ausgewertet. Angesichts der kleinen Datenmenge und der heterogenen Population erfolgte die spitalvergleichende Berichterstattung nach zwei Vergleichsgruppen, welche jeweils zwei Spitaltypen der Krankenhaustypologie des BFS umfassen. Dies sind die Gruppen: „Universitätsspital/Kinderspital“ sowie „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“. Im Hinblick auf die Risikoadjustierung wurden die Ergebnisse als standardisierte Dekubitusprävalenzraten mit einem Funnel Plot (dt.: Trichtergrafik) dargestellt. Dabei wurden die beobachteten Prävalenzraten in ein Verhältnis zu den erwarteten Prävalenzraten pro Spital gesetzt. Die multivariate Analyse erfolgte mittels des Analyseprogramms STATA 13.1. Bei der logistischen Regression des Dekubitus der Kategorien 2 – 4 wurde aus methodischen Gründen ein verändertes Verfahren angewendet. Anstelle des üblichen 'Maximum Likelihood'-Verfahrens wurde das sog. 'Penalized Log Likelihood'-Verfahren nach Firth angewendet.

Ergebnisse

An der Messung 2014 nahmen 35 spezialisierte Kinderkliniken sowie Akutspitäler mit „expliziten“ Kinderstationen teil. Zum Messzeitpunkt waren 948 Kinder und Jugendliche auf 106 Stationen hospitalisiert. Davon haben 872 Kinder und Jugendliche (82.2 %), die zwischen 0 und 16 Jahre alt waren (Durchschnitt: 3.7 Jahre, Median: 10.0 Monate) an der Messung teilgenommen. 42.7 % der Teilnehmenden waren Mädchen. Die mittlere Aufenthaltsdauer bis zum Messzeitpunkt betrug 19.5 Tage. Die häufigste Aufenthaltsdauer betrug 0 bis 7 Tage. Knapp ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen hatten in den zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff oder mussten sich einer Narkose unterziehen. Fast 60 % der Teilnehmenden wiesen gemäss Braden Skala kein Dekubitusrisiko auf, gemäss subjektiver klinischer Einschätzung waren 19.6 % nicht gefährdet.

Insgesamt wurde bei 112 Kindern und Jugendlichen (14.4 %) mindestens ein Dekubitus (Kategorie 1 – 4) festgestellt. Die nosokomiale Prävalenz (Kategorie 1 – 4) zeigt einen Wert von 13.5 %. Unter Ausschluss des Dekubitus der Kategorie 1 beträgt die Gesamtprävalenz 3.2 % und die nosokomiale Dekubitusprävalenz 3.0 %. Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko (Braden Skala \leq 20) betrug die Gesamtprävalenz 23.5 % (Kategorie 1 – 4), die nosokomiale Prävalenz der Kategorie 1 – 4 war 22.9%. Wurde ein Kind gemäss subjektiver klinischer Einschätzung der Pflegefachpersonen als gefährdet eingeschätzt, machte die nosokomiale Prävalenz der Kategorie 1 – 4 21.5 % aus. Für Betroffene, bei denen die Präsenz medizinischer Installationen angegeben wurde, betrug die Gesamtprävalenz 16.4 % (Kategorie 1 – 4) und die nosokomiale Prävalenz 15.8 % (Kategorie 1 – 4).

Die nosokomialen Prävalenzraten (Kategorie 1 – 4) sind auf Intensivstationen, Neonatologie und allgemeinen Kinderstationen (interdisziplinär) am höchsten, besonders in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital. Die Auswertung nach Altersgruppen zeigt, dass die Prävalenzraten inklusive Dekubitus der Kategorie 1, in der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr am höchsten sind.

Angaben zur Anzahl und zur Lokalisation des Dekubitus lagen für 112 Kinder und Jugendliche vor, welche insgesamt 169 Dekubitus aufwiesen. Die Mehrheit der Betroffenen wies nur einen Dekubitus auf. Bei den übrigen Betroffenen wurden zwischen zwei und fünf Läsionen angegeben. Die häufigsten Lokalisationen wurden bei „sonstige Lokalisationen“ angegeben, gefolgt von der Nase und den Fussknöcheln.

Die Hautinspektion, die Polsterung und Fixation bei medizinischen Installationen, sowie die Bewegungsförderung und Mobilisation wurden am häufigsten als Präventionsmassnahme angegeben. Ihnen folgten das Beheben von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten, Positionswechsel von Elektroden und Sensoren, sowie Positionswechsel im Liegen.

Hilfsmittel zur Prävention wie Sitzkissen oder (dynamische) Antidekubitusmatratzen wurden vergleichsweise wenig verwendet. Bei der Wundbehandlung zeigte sich die Anwendung von unterschiedlichen Strategien in den verschiedenen Kategorien des Dekubitus.

Beim risikoadjustierten Spitalvergleich zeigten sich insgesamt homogene Ergebnisse. Während unter Einbezug der Kategorie 1 zwei Spitäler als Ausreisser identifiziert werden konnten, war dies bei Ausschluss der Kategorie 1 bei keinem Spital der Fall. Hinsichtlich der Prädiktoren für Dekubitus der Kategorie 1 – 4 erwiesen sich folgende Aspekte als relevant: medizinische Installationen, die komplette Immobilität, das Alter unter einem Jahr und die Aufenthaltsdauer von mehr als 28 Tagen.

Auch endokrine, ernährungsbedingte oder Stoffwechselkrankheiten sowie die klinische, subjektive Risikoeinschätzung stellten sich als starke Prädiktoren heraus. Unter Ausschluss der Dekubitus der Kategorie 1 veränderte sich die Risikostruktur. Das (junge) Alter spielte dann keine Rolle mehr, hingegen das Vorhandensein medizinischer Installationen, das Vorliegen einer kompletten Immobilität und eine Aufenthaltsdauer von über 7 Tagen. Auch ein operativer Eingriff und eingeschränkte, resp. fehlende sensorische Empfindungen erhöhen das Dekubitusrisiko.

Diskussion

Mit der Teilnahme von 35 spezialisierten Kinderkliniken sowie Spitälern der Akutsomatik mit integrierten Kinderstationen sind Institutionen aus allen Kantonen mit einem Leistungsauftrag im Bereich der Kinder und Jugendlichen vertreten. Die Prävalenzmessung Dekubitus Kinder eine hohe Teilnehmerate von 82.2 % auf. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Teilnehmerate um 1.5 % leicht tiefer.

Der grosse Anteil (51.9 %) der Kinder in der Altersgruppe bis zu einem Jahr, die Angaben zum Durchschnittsalter sowie die Altersverteilung in der Altersgruppe bis zu einem Jahr, stimmen mit früheren Erhebungen in der Schweiz und mit der internationalen Literatur überein. Die mittlere Aufenthaltsdauer ist in dieser Messung höher als in den Statistiken des BFS oder des Obsan. Werden die Altersgruppen in den Vergleichsgruppen einander gegenübergestellt, sind minimale Unterschiede erkennbar. Insgesamt fällt auf, dass die Altersgruppe unter einem Jahr sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil ausmacht. Dies stimmt überein mit der Erhebung des Bundesamts für Statistik, in der Kinder bis zu einem Jahr am häufigsten hospitalisiert wurden.

In der deskriptiven Auswertung der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Kinder und Jugendlichen sind diese durchschnittlich etwas häufiger Knaben (56.2 %) und bezogen auf den Altersmedian von 2

Monaten etwa durchschnittlich 17.4 Monate jünger im Vergleich mit der Gesamtstichprobe. Die Diagnosegruppen, der von nosokomialen Dekubitus (Kategorie 1 – 4) betroffenen Kinder und Jugendlichen, „bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ sowie „andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens“ stehen an erster Stelle. Die Diagnosegruppe der Krankheiten des Atmungssystems steht an zweiter Stelle, gefolgt von angeborenen Fehlbildungen. Die betroffenen Patientinnen und Patienten wurden in den letzten zwei Wochen vor der Messung etwas häufiger (28.6 %) operiert als die Gesamtstichprobe (20.8 %).

In der risikoadjustierten Auswertung erwies sich das Alter ebenfalls als signifikanter Prädiktor insofern, als ein erhöhtes Dekubitusrisiko für die Kategorien 1 – 4 bei Kindern unter einem Jahr auftrat. Hinsichtlich der Diagnosen waren als Prädiktoren die Faktoren, welche den Gesundheitszustand beeinflussen besonders relevant. Insofern ähneln die Risikofaktoren dieser Messung den beiden bisher einzigen schweizerischen Studien von Schlüer (2009; 2012). Dies gilt insbesondere auch für die Relevanz der medizinischen Installationen, die bei der Messung 2014 erstmals als Risikofaktor auftauchten. Auch erwiesen sich einzelne Subskalen der Braden Skala als relevant insbesondere unter Einbezug der Kategorie 1. Dies betraf die Subskalen der Mobilität, der Ernährung und der Reibe- sowie Scherkräfte. Daneben zeigte sich, dass die subjektive klinische Einschätzung der Pflegenden des Messteams bei Kategorien 1 – 4 eine besonders gute Vorhersagekraft des Dekubitus aufwies.

Die nosokomiale Gesamtprävalenzrate des Dekubitus der Kategorie 1 – 4 beträgt 13.5 % (95%-Konfidenzintervall: 11.1-15.9) bzw. 3.0 % (95%-Konfidenzintervall: 1.8-4.2) für die Kategorie 2 – 4. In 2013 war die nosokomiale Prävalenzrate des Dekubitus der Kategorie 1 – 4 um 1.6 % höher (15.1; 95%-Konfidenzintervall: 12.5-17.7) und der Kategorie 2 - 4 um 0.5 % geringer (2.5; 95%-Konfidenzintervall: 1.4-3.6). Die Ergebnisse der beiden Vergleichsgruppen bezüglich nosokomiale Prävalenzraten sind unterschiedlich verteilt. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital ist diese jeweils ungefähr doppelt (Kategorie 1 – 4) bis vier (Kategorie 2 – 4) mal so hoch. Die Tatsache, dass in diesem Setting mehr Kinder unter einem Jahr, kritisch kranke oder schwerkranke Kinder betreut werden, spielt dabei sicher eine Rolle. Im Vergleich mit dem Vorjahr ist die Dekubitus Gesamtprävalenz um 2.0 % gesunken. Im Vergleich mit den international publizierten Gesamtprävalenzraten, welche eine Bandbreite zwischen 1.6 % und 33.7 % aufweisen (Vangelooven et al., 2014) zeigen die Daten der Schweiz Werte im Mittelfeld auf. 40.4 % der Kinder und Jugendlichen auf Intensivstationen (Zunahme um 10.1 %), 17.4 % auf der IMC und 16.2 % auf neonatologische Stationen sind am häufigsten von nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 betroffen. Im Gegensatz zum Erwachsenenbereich, wurden sehr geringe Unterschiede zwischen den Gesamtprävalenzraten und den nosokomialen Prävalenzraten festgestellt. Der hohe Anteil des Dekubitus der Kategorie 1 sowie der hohe Anteil der Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 auf der Intensivstation, auf der Neonatologie sowie auf der IMC entsprechen der (inter) nationalen Datenlage.

Die nosokomiale Prävalenzrate der Dekubitus Kategorie 2 – 4 war mit 3.0 % (2013: 2.5 %) höher. Die meisten Fälle des nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 – 4 waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. Möglicherweise werden in diesem Setting, in Übereinstimmung mit dem Leistungsauftrag, mehr schwerkranke Kinder betreut, insbesondere im Intensivpflegebereich. Aussagen zu nosokomialen Prävalenzraten Kategorie 2 – 4 sind im internationalen Kontext, mangels Vergleichswerten, nur bedingt möglich.

Betroffene mit Dekubitus weisen im Vergleich zur Gesamtstichprobe durchschnittlich mehr medizinische Installationen auf. Auch in der risikoadjustierten Analyse stellten sich die Installationen als besonders relevant heraus, dies galt vor allem für die Kategorien 2 – 4.

Die Gesamtprävalenz für Kinder und Jugendliche mit einem Dekubitusrisiko gemäss Braden lag mit einem Wert von 23.5 % um 1.5 % höher als im vergangenen Jahr, und war dennoch niedriger als in den früheren Schweizer Erhebungen von 2006 und 2009, in denen Werte von 35.0 % bzw. 49.0 % angegeben wurden

Die Lokalisationen des Dekubitus zeigen, dass die im Erwachsenenbereich „klassische“ Stellen (Sakrum, Sitzbeinhöcker, Fersen), besonders bei jüngeren Kindern, seltener vorkommen. Die Verteilung der Lokalisationen sowie die Kategorien 2 – 4 bei älteren Kindern entsprechen der internationalen Datenlage. Im nationalen Vergleich der Gruppen fällt auf, dass bestimmte Lokalisationen wie der Mittelfuss und die Ferse in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung markant häufiger vorkommen. Die Nase, der Fussknöchel und das Gesicht (ohne Nase) treten in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital häufiger auf. Dies hängt möglicherweise mit den kleineren Fallzahlen und der spezifischeren Patientenpopulation bzw. dem unterschiedlichen Einsatz von medizinischen Installationen zusammen.

Bei den Auswertungen der Prozessindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Es werden sowohl allgemeine (Hautinspektion, Bewegungsförderung, Mobilisation) als auch kinderspezifische Präventionsmassnahmen (Polsterung/ Fixationstechnik bei medizinischen Installationen) angewendet. In der Häufigkeit der Anwendung besteht kaum ein Unterschied zwischen Kindern mit Dekubitusrisiko und Kindern mit Dekubitus. Daher stellt sich die Frage, ob die Anwendung der Präventionsmassnahmen von der Frequenz her intensiviert und differenziert werden müsste. Wie im Vorjahr werden andere Hilfsmittel zur Prävention wie Sitzkissen oder (dynamische) Antidekubitusmatratzen (Ausnahme: viskoelastische und Kaltschaummatratzen) wenig verwendet. Auch hinsichtlich der Wundbehandlung bei Dekubitus zeigten sich in der Messung ähnliche Ergebnisse wie im Vorjahr sowie in der Literatur. Die Methoden der Wundbehandlung scheinen nicht immer adäquat zu sein.

Bei der Auswertung der Strukturindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Strukturindikatoren auf Spitalebene stehen markant weniger und die Strukturindikatoren auf Stationsebene tendenziell weniger häufig zur Verfügung als im Erwachsenenbereich. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass in dieser Stichprobe auch kleinere, im Akutspital integrierte Kinderstationen, enthalten sind. In diesen Einheiten ist es sicher schwieriger, im gleichen Ausmass wie in spezialisierten Kliniken kinderspezifische Fachressourcen zur Verfügung zu stellen.

Beim Spitalvergleich unter risikoadjustierten Bedingungen ist der Unterschied zwischen den Ergebnissen der Analyse Dekubitus 1 – 4 sowie Dekubitus Kategorie 2 – 4 sehr auffällig. Während unter Einbezug der Kategorie 1 zwei Spitäler als Ausreisser identifiziert werden konnten, war dies bei Ausschluss der Kategorie 1 bei keinem Spital der Fall. Dies lässt auf eine gute Pflegequalität im Bereich Dekubitus schliessen, da beim besonders bedeutsamen Dekubitus keine signifikanten Abweichungen festgestellt wurden. Auch die Ergebnisse inklusive Kategorie 1 geben einen Hinweis, dass die Gefährdung erkannt, als solche klassifiziert wird und Massnahmen eingeleitet werden.

Die relativ geringe Prävalenz des Dekubitus Kategorie 2 – 4 in dieser Messung ist aus methodisch-statistischer Sicht nicht unproblematisch. Da die Aussagen sich auf 23 Betroffene beziehen, sind die Risikokonstellationen dieser Kinder im hohen Ausmass zufallsabhängig, wie sich auch in der veränderten Struktur der selektierten Prädiktoren gegenüber 2013 gezeigt hat. Erst Folgemessungen werden Aufschluss geben können, inwiefern die Identifikation einer gesicherten Risikokonstellation möglich wird.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Teilnehmerate von über 80 % untermauert die Aussagekraft der Messung. Der Erhalt dieser hohen Teilnehmerate sollte angestrebt werden.

Die Prävalenzraten lassen im internationalen Vergleich und im Vergleich mit der ersten Prävalenzmessung auf eine gute Pflegequalität im Bereich des pflegesensitiven Indikators Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen schliessen. Dennoch wurden Themen mit Optimierungspotential erkannt. Im Vergleich mit der Messung im Erwachsenenbereich zeigt sich Entwicklungspotential bei den Struktur- und Prozessindikatoren.

Die Thematik der medizinischen Installationen gewinnt mit den Resultaten dieser Messung an Relevanz. Verbesserungspotential in Bezug auf die Prävalenzraten ist vorhanden, hier insbesondere im Bereich der Kategorie 1. Die kürzlich veröffentlichten Ergebnisse einer Qualitätsintervention zeigen auf, dass mittels eines Multi-Interventionsansatzes und Struktur- und Prozessoptimierungen, die Rate des Dekubitus bei nicht invasiv beatmeten Kindern markant gesenkt werden kann. Übereinstimmend mit der internationalen Datenlage, wurden vorwiegend in der Intensivpflege und der Neonatologie hohe Raten des nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 festgestellt. Eine Qualitätsstudie aus 2014 zeigt auf, dass die Implementierung einer Richtlinie auf Spital-/ Stationsebene, welche die Best Practice abbildet, zu einer markanten Abnahme von vermeidbaren Hautläsionen in diesem Setting führen kann.

Allerdings besteht die Schwierigkeit, dass bis anhin kaum spezifische (internationale) Richtlinien oder Standards zum Thema Dekubitus und Dekubitusprävention bei Kindern und Jugendlichen entwickelt wurden. Diese Umstände erschweren zurzeit die Aufbereitung von entsprechenden Strukturelementen auf Spitalebene. Im vergangenen Jahr wurde in der Schweiz auf nationaler Ebene eine Initiative zur Entwicklung eines nationalen Standards initiiert. Im Rahmen der Veröffentlichung der ersten nationalen Prävalenzdaten zu Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen, wurden in einer Fachveranstaltung, neben den Messergebnissen auch Strategien zur Qualitätsverbesserung präsentiert.

Aus wissenschaftlicher und fachlicher Sicht stellt sich die Frage, ob und inwiefern die Vorhersagekraft des Dekubitusrisikos der klinischen Einschätzung durch Pflegefachpersonen derjenigen mittels Braden Skala oder einer anderen Risikoeinschätzungsskala überlegen ist, insbesondere bei Kleinkindern.

Eine Sensibilisierung für die zu messenden Indikatoren sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen können durch eine Datenpublikation gefördert werden. Die nach den Vergleichsgruppen dargestellten Ergebnisse erlauben den Verantwortlichen in den Spitälern den Vergleich der institutionsspezifischen Resultate mit den Ergebnissen in der jeweiligen Vergleichsgruppe. Das Benchmarking soll die Einschätzung der institutionsinternen indikatorbezogenen Strukturen, Prozesse und Ergebnisse ermöglichen und ggf. Optimierungspotenzial zeigen.

Auch wenn die Daten der nationalen Prävalenzmessung in erster Linie zum Spitalvergleichenden Zweck auf Spitalebene erhoben werden, finden sich in der internationalen Literatur vermehrt Publikationen von Qualitätsinterventionen, welche sich auf die datengeleitete Qualitätsentwicklung auf Stationsebene konzentrieren. Interventionen auf Stationsebene könnten sich jeweils auf der unterschiedlichen Risikopopulation fokussieren und somit spezifische präventive Interventionen und/oder Strukturmaßnahmen implementieren. Häufig werden kombinierte Massnahmenpakete zur Verbesserung (sog. „care bundles“) implementiert, oft begleitet von unterstützenden Massnahmen wie Coaching der Mitarbeitenden, Auditverfahren, themenspezifische Ansprechpersonen im Pflorgeteam, Weiterbildung, Einbezug in der Datensammlung im Verlauf und Feedback der Daten/Ergebnisse.

Nicht zuletzt kann der Beitrag dieser Messung Dekubitus Kinder auch im Licht der Handlungsfelder drei (Versorgungsqualität sichern und erhöhen) und vier (Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren) der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates „Gesundheit 2020“ gesehen werden. Die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder trägt zu einer Ausweitung und Verbesserung der Datengrundlage betreffend Pflegequalität in einem Bereich mit einer marginalen Datenlage auf nationaler Ebene bei und schafft Transparenz im Sinne der öffentlichen Zugänglichkeit.

Abkürzungsverzeichnis

Allg.	Allgemeine
ANP	Advanced Nurse Practice
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
ATL	Aktivitäten des täglichen Leben
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFH	Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung, Entwicklung und Dienstleistungen
BFS	Bundesamt für Statistik
BMI	Body Mass Index
Durchschn.	Durchschnittlich
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
Erkr.	Erkrankung
FBM	Freiheitsbeschränkende Massnahmen
GDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
H+	Die Spitäler der Schweiz
HEdS-FR	Haute école de santé Fribourg
Herzüberw.	Herzüberwachung
HTL	Hilfe im Haushalt im täglichen Leben
IMC	Intermediate Care
Indiv.	Individualisiert
IQR	Interquartilsrate
IV	Invalidenversicherung
J.	Jahre
Kat.	Kategorie
KI	Konfidenzintervall
Li	Links

LPZ	Prevalenzmessungen von Versorgungsproblemen, im internationalen Kontext bezeichnet als "International Prevalence Measurement of Care Problems, LPZ International"
Med. Install.	Medizinische Installationen
Min.	Minuten
MV	Militärversicherung
NICU	Neonatologische Intensivstation
Nosok.	Nosokomial
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
OR	Odds ratio
Pat.	Patientinnen und Patienten
Pflegedokum.	Pflegedokumentation
PICU	Kinderintensivstation
Präv.	Prävention, präventiv
Re	Rechts
Risikopat.	Risikopatientinnen und Risikopatienten
Santésuisse	Branchenverband der schweizerischen Krankenversicherer im Bereich der sozialen Krankenversicherung
SD	Standardabweichung
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Syst.	System
Tg.	Tage
UV	Unfallversicherung

1. Einleitung

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ)¹ koordiniert und vollzieht Massnahmen in der Qualitätsentwicklung auf nationaler Ebene.

1.1. Hintergrund

Der ANQ und die nationalen Trägerorganisationen H+, GDK, santésuisse und die eidgenössischen Sozialversicherer (UV, IV, MV) unterzeichneten am 18. Mai 2011 den nationalen Qualitätsvertrag. Damit haben die Vertragspartner die Finanzierung und Umsetzung der Qualitätsmessungen gemäss den Vorgaben (d.h. gemäss dem Messplan) des ANQ für Spitäler geregelt, die dem ANQ-Qualitätsvertrag beigetreten sind.

Seit 2013 werden auch Kinder und Jugendliche des stationären Akutbereichs in die Messungen einbezogen. Der kinderspezifische Messplan beinhaltet ab 2013 unter anderem auch die Prävalenzmessung Dekubitus.

Für die Prävalenzmessung Dekubitus sowie die Elternbefragung hat der Vorstand des ANQ auf Empfehlung des Qualitätsausschusses Akutsomatik entschieden, dass nebst den Kinderspitälern nur jene Spitäler zur Umsetzung des kinderspezifischen Messplans verpflichtet sind, welche über explizite Kinderabteilungen verfügen. Darunter werden Stationen verstanden, welche ausschliesslich Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 16 Jahre betreuen und über das für dieses Kollektiv erforderliche qualifizierte Personal sowie über die Infrastruktur verfügen.

Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) beauftragt, als Auswertungsinstitut die nationale Datenaufbereitung für die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler für das Jahr 2014 zu übernehmen. Für die Datenerhebung in der Westschweiz und im Tessin kooperiert die BFH mit der Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR) und der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 2014 erhob zum zweiten Mal gesamtschweizerisch die Gesamtprävalenz sowie die nosokomiale Prävalenz von Dekubitus bei stationären Kindern und Jugendlichen bis zum Alter von 16 Jahren. Dabei sollen Erkenntnisse sowohl auf der Ebene der einzelnen Spitäler als auch auf der nationalen Ebene gewonnen werden.

Im vorliegenden nationalen Vergleichsbericht der Messung 2014 wird die Auswertung der Daten des Moduls Dekubitus Kinder auf nationaler Ebene präsentiert. Für die Auswertung der Daten des Messzyklus 2014 im Erwachsenenbereich besteht ein separater Bericht (Vangeloooven, Schwarze, et al., 2015).

Im Vergleich zum Vorjahresbericht gibt es einige kleinere Veränderungen. Um die Lesbarkeit zu verbessern, wurde u.a. der Bericht gestrafft. Einige Resultate (Prozess- und Strukturindikatoren) werden nur noch zusammenfassend im Text beschrieben. Die dazugehörigen Tabellen wurden in den Anhang verschoben. Auch das Wording wurde leicht verändert. So ersetzt Dekubitus Kategorie 2 – 4 den Begriff Dekubitus exkl. Kategorie 1.

¹ Das Abkürzungsverzeichnis befindet sich am Anfang des Berichtes.

1.2. Begriffsdefinitionen

1.2.1. Prävalenzerhebung

Das Ziel einer Prävalenzerhebung ist die Bestimmung einer Rate bestimmter Eigenschaften, bezogen auf eine Grundgesamtheit (Dassen, Tannen, & Lahmann, 2006; Gordis, 2009). Bei der nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder handelt es sich um eine sogenannte Punktprävalenzmessung. Es wird also die Rate der von Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten zum Zeitpunkt der Messung berechnet (Gordis, 2009). Prävalenzmessungen liefern eine wichtige Grundlage für Vergleiche mit Best-Practice-Organisationen (Benchmarking) und somit für Qualitätsverbesserungen in der Prävention und Behandlung. Die Anwendung eines einheitlichen, international anerkannten Instruments und die Zusammenarbeit mit europäischen Partnern ermöglichen auch im Bereich der stationären Versorgung von Kindern und Jugendlichen internationale Vergleiche und die ressourcenorientierte Weiterentwicklung der Versorgungsqualität.

In der nationalen Prävalenzmessung werden sowohl die Gesamtprävalenzraten als auch die nosokomialen (im Spital erworbenen) Prävalenzraten berichtet. Die Gesamtprävalenzraten sagen etwas aus zur Prävalenz der Messindikatoren insgesamt, d.h. unabhängig davon, ob ein Ereignis vor oder nach dem Spitaleintritt stattgefunden hat. Die Aussagen zur nosokomialen Prävalenz beziehen sich ausschliesslich auf Ereignisse, die während des Spitalaufenthalts aufgetreten sind. Diese nosokomialen Prävalenzraten geben Hinweise über die potenziell vermeidbaren Komplikationen („adverse events“), beispielsweise von Dekubitus während der Hospitalisation (White, McGillis Hall, & Lalonde, 2011).

In Tabelle 1 ist die Berechnung der Gesamtprävalenzrate der Dekubitus Kategorien 1 – 4 dargestellt. Dabei wird die Anzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus der Kategorie 1 – 4 durch die Gesamtanzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen dividiert und anschliessend mit 100 multipliziert. Wenn beispielsweise 5 von insgesamt 100 Patientinnen und Patienten von Dekubitus betroffen sind, beträgt die Prävalenz $5/100 \times 100 = 5\%$.

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung

$\frac{\text{Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche mit Dekubitus (Kategorie 1 bis 4)}}{\text{Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche gesamt}} \times 100$

Für die Berechnung der Prävalenzraten der nosokomialen Dekubitus von Kategorie 1 – 4 sowie Kategorie 2 – 4 wird die gleiche Formel, unter Einbezug der Kinder und Jugendlichen mit nosokomialem Dekubitus im Nenner, verwendet.

Für die Prävalenzraten des Dekubitus wird jeweils eine Berechnung mit und eine ohne Kategorie 1 erstellt. Diese zweifache Analyse wird damit begründet, dass die Feststellung eines Dekubitus der Kategorie 1 relativ schwierig ist (Halfens, Bours, & Van Ast, 2001). Bei guter Prävention ist eine Hautläsion in der Regel vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus Kategorie 2 – 4 einer gesonderten Analyse unterzogen.

1.2.2. Dekubitus

Für den Begriff „Dekubitus“ wurde die internationale Definition in der LPZ-Erhebung verwendet (European Pressure Ulcer Advisory Panel & National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009). In den LPZ-Fragebogen wird grundsätzlich der Begriff „Kategorie“ verwendet, der auch von der Schweizerischen Gesellschaft für Wundbehandlung (SAfW) vorgezogen wird (Von Siebenthal & Baum, 2012). Diese Definition gilt sowohl im Bereich der Erwachsenen als auch im Bereich der Kinder und Jugendlichen.

Gemäss der internationale Definition NPUAP-EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel & National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009) ist ein Dekubitus „eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmasslich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung ist aber noch zu klären“.

NPUAP/EPUAP (2009) benutzt eine Klassifikation mit 4 Kategorien, welche den Schweregrad des Dekubitus von einer oberflächlichen Hautschädigung hin zu einer schweren Gewebeschädigung beschreiben. Die Kategorie 1 wird als „nicht wegdrückbare Rötung“ bezeichnet. Bei Kategorie 2 zeigt sich ein „Teilverlust der Haut“. Die Kategorie 3 wird verwendet bei „Verlust der Haut“. Kategorie 4 bedeutet einen „vollständigen Haut- oder Gewebeverlust“.

Detaillierte Angaben und Hilfsmittel zur Spezifizierung der Definition, zur Risikoeinschätzung, zur Klassifikation des Dekubitus sowie zur Beantwortung des Fragebogens sind im Messhandbuch Schweiz der Nationalen Prävalenzmessung 2014 beschrieben.

2. Zielsetzung, Fragestellung und Methode

Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) beauftragt, als Auswertungsinstitut die nationale Datenaufbereitung für die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler für das Jahr 2014 zu übernehmen.

2.1. Zielsetzung und Fragestellung

Die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder findet nach 2013 im 2014 zum zweiten Mal statt. Aus den Resultaten der Messung sollen vertiefte Kenntnisse der im Bereich Kinder mit Dekubitus eingehenden Patientenmerkmale sowie der Struktur- und Prozessmerkmale gewonnen werden. Im Weiteren soll ein Vergleich dieser Qualitätsindikatoren zwischen ähnlichen Institutionen ermöglicht werden.

Dekubitus ist ein pflegesensitiver Outcome-Indikator bei Erwachsenen. Neugeborene, Kleinkinder und Kinder werden häufig von Studien zur Erhebung von Dekubitus, ausgeschlossen (Kottner, Wilborn, & Dassen, 2010; Schlüter, Schols, & Halfens, 2013).

Folgende Fragestellungen standen bei dieser zweiten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im Vordergrund.

- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 1 – 4 im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 – 4 im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren im Zusammenhang mit dem Indikator Dekubitus Kinder beschrieben werden?

Ergänzend zu diesen Fragestellungen werden auch die Gesamtprävalenzraten des Dekubitus in den deskriptiven Resultaten beschrieben, es werden also auch die Ereignisse vor dem Spitaleintritt dargestellt.

2.2. Methode

Die Prävalenzmessung Dekubitus Kinder wurde analog der Erwachsenenmessung anhand der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht, Niederlande, durchgeführt. Im Auftrag von ANQ entwickelte die BFH im Messjahr 2013 das Modul „Dekubitus Kinder“ für die Schweiz in Deutsch, Französisch und Italienisch.

Die Daten wurden nach einer umfassenden Schulung von Mitarbeitenden der teilnehmenden Spitäler und Kliniken am Stichtag den 11. November 2014 erhoben. Alle Kinder und Jugendliche im Alter von 0 bis 16 Jahren, die am Erhebungstag stationär auf einer „expliziten“ Kinderstation eines Erwachsenenospitals oder in einer Kinderklinik hospitalisiert waren, wurden in der Messung eingeschlossen. Ausgeschlossen waren gesunde Säuglinge der Wochenbettstation und auf akutsomatischen Erwachsenenstationen hospitalisierte Kinder.

Jeweils zwei Pflegefachpersonen pro Station erhoben die Daten für die Punktprävalenzmessung. Sie umfasste patienten-, spital- und stationsbezogene Daten auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Die Kinder und Jugendlichen oder deren Eltern oder die vertretungsberechtigten Personen gaben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme.

Für das Messjahr 2014 wurde der Fragebogen Dekubitus Kinder mit einer Frage nach der Anzahl vorhandenen medizinischen Installationen erweitert.

Um die Thematik der Nichtteilnahme analysieren zu können wurden nähere Angaben über die nicht an der Messung teilnehmenden Kinder und Jugendlichen durch die BFH (parallel zur LPZ-Messung) erhoben. Mittels einer freiwilligen Onlinebefragung wurden Daten in aggregierter Form zur Anzahl, Geschlecht und Altersklasse (pro Stationsart) der Nicht-Teilnehmenden erfragt.

Alle Daten wurden deskriptiv mit SPSS Version 22 ausgewertet. Angesichts der kleinen Datenmenge und der heterogenen Population erfolgte die spitalvergleichende Berichterstattung nach zwei Vergleichsgruppen, welche jeweils zwei Spitaltypen der Krankenhaustypologie des BFS umfassen. Dies sind die Gruppen: „Universitätsspital/Kinderspital“ sowie „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“. Im Hinblick auf die Risikoadjustierung wurden die Ergebnisse als standardisierte Dekubitusprävalenzraten mit einem Funnel Plot (dt.: Trichtergrafik) dargestellt. Dabei wurden die beobachteten Prävalenzraten in ein Verhältnis zu den erwarteten Prävalenzraten pro Spital gesetzt. Die multivariate Analyse erfolgte mittels des Analyseprogramms Stata 13.1.

Bei der logistischen Regression des Dekubitus der Kategorien 2 – 4 wurde ein verändertes Verfahren angewendet. Anstelle des üblichen 'Maximum Likelihood'-Verfahrens wurde das sog. 'Penalized Log Likelihood'-Verfahren nach Firth angewendet (Firth, 1993). Hintergrund dieser Entscheidung war ein Problem in der Berechnung. Eine Variable, die sich als besonders relevant herausstellte, führte nach der deskriptiven Analyse zu einer quasi-vollständigen Trennung. Dies kann dann der Fall sein, wenn ein Prädiktor (wie in diesem Fall die „Medizinischen Installationen“) die abhängige Variable (Dekubitus) quasi vollständig vorhersagt. In solchen Fällen kann die Statistik-Software diesen Prädiktor nicht adäquat im Modell berücksichtigen und – so etwa bei STATA – entfernt ihn daher aus dem Modell. Die Nicht-Berücksichtigung eines besonders relevanten Prädiktors würde jedoch die Spitäler, welche viele oder wenige der Merkmale dieses Prädiktors berichten, unzulässig benachteiligen oder bevorteilen. Das Verfahren nach Firth umgeht diese Schwierigkeit und wird in der statistischen Literatur als Standard-Alternative bei Vorliegen der Trennungs-Problematik im Regressionsverfahren empfohlen (Heinze, 2006; Heinze & Schemper, 2002).

Weitere detaillierte Angaben zur Messmethode LPZ sowie zur Datenanalyse können im Auswertungskonzept der nationalen Prävalenzmessung Sturz, Dekubitus und Dekubitus Kinder nachgelesen werden (Vangelooven, Richter, & Hahn, 2015).

3. Deskriptive Ergebnisse Gesamtdatensatz Kinder

Dieses Kapitel beschreibt den Gesamtdatensatz. Die Aussagen zur deskriptiven Analyse erfolgen auf Spital-, auf Stations- und auf Patientenebene.

Auf Spitalebene wurden die Daten gemäss der Krankenhaustypologie des Bundesamtes für Statistik (2006) erhoben. Die Daten der universitären und/oder spezialisierten Kinderkliniken sind in der Messung 2014 und gemäss BFS-Statistik unter Universitätsspitäler (K111) oder Spezialkliniken (Kinderklinik K233) erfasst worden. Dies war davon abhängig, ob die jeweilige Kinderklinik eine eigenständige Organisation oder Bestandteil der gesamten Universitätsklinik war. Daten der Kinderstationen in der Zentrumsversorgung (K112) bzw. der Grundversorgung (K121 – 123) repräsentieren überwiegend Daten der in Akutspitälern integrierten Kinderstationen.

Angesichts der kleinen Datenmenge und der heterogenen Population wurde die spitalvergleichende Berichterstattung, in Absprache mit ANQ, erneut nach zwei Gruppen gestaltet. Diese Gruppen umfassen jeweils zwei Spitaltypen. Die Daten aus dem Bereich Kinder der Universitätsspitäler in Bern, Genf und Lausanne sowie der Kinderkliniken in Basel, Zürich und St. Gallen werden unter der Gruppe „Universitätsspital/Kinderspital“ ausgewiesen. Da aus der Grundversorgung/(andere) Spezialkliniken sehr wenige Daten vorliegen ($n = 29$) und da diese Population wahrscheinlich mit den in den Regionalspitälern (Zentrumsversorgung) hospitalisierten Kindern grosse Ähnlichkeit aufweist, werden diese Daten in der Gruppe „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“ zusammengefasst. Aus Gründen der Leserefreundlichkeit wird im folgenden Text jeweils von Vergleichsgruppen gesprochen.

Acht Fälle aus dem Bereich Kinder wurden versehentlich mit dem Erwachsenenfragebogen erhoben, da im Eingabeprogramm seitens der teilnehmenden Spitäler ein falscher Stationstyp (Erwachsene) angegeben worden war. Diese Fälle mussten aufgrund der unvollständigen Datenerhebung leider von der Analyse ausgeschlossen werden. Einige Fälle ($n = 4$) mussten zudem aus Plausibilitätsgründen bei verschiedenen Analysen ausgeschlossen werden. In den Tabellen und Grafiken ergeben die Summen der Prozentwerte teilweise nicht genau 100 %. Dies ist auf die minimalen Differenzen, die beim Runden entstehen, zurückzuführen.

3.1. Teilnehmende Spitäler

Insgesamt nahmen an der zweiten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 35 Spitäler bzw. Spitalstandorte teil.

Am Tag der Erhebung waren in den teilnehmenden Spitälern 948 Kinder und Jugendliche zwischen 0 und 16 Jahren hospitalisiert, von denen sich 779 (Teilnahmerate = 82.2 %) an der Messung beteiligten. Die Teilnahme in den beiden Vergleichsgruppen war mit 80.2 % (Universitätsspital/Kinderspital) bzw. 85.2 % (Zentrumsversorgung/Grundversorgung) relativ ausgeglichen.

Die Gründe für die Nichtteilnahme waren vielschichtig. Die Antwortkategorie „Sonstiges“ (36.7 %) wurde am häufigsten angegeben. Die Verweigerung (37.3 %) war der zweithäufigste Grund in allen Spitaltypen (siehe Tabelle 2). Die Kategorie „nicht verfügbar“ bedeutet, dass die Patientin/der Patient zum Zeitpunkt der Erhebung abwesend war, beispielsweise wegen einer Untersuchung.

An der freiwilligen Nichtteilnehmendenbefragung der BFH beteiligten sich 12 Einzelspitäler und Spitalstandorte (Teilnahmerate 34.3 %). Die Datensätze der teilnehmenden (LPZ = 799) und der nichtteilnehmenden Personen (LPZ, $n = 169$; BFH, $n = 101$) unterscheiden sich nur gering bezüglich der Altersgruppen, des Geschlechts, der Gründe der Nichtteilnahme und des Abteilungstyps. So war der Anteil

der teilnehmenden Kinder, die jünger als ein Jahr waren, bei den Teilnehmenden-etwas höher als bei der Nichtteilnehmenden (LPZ, 52 %, BFH, 41.6 %).

Bei 21 Kindern/Jugendlichen wurde bei der BFH-Befragung der Verweigerungsgrad zusätzlich spezifiziert. Bei neun Personen wurde die Nichterreichbarkeit der Eltern als Grund der Verweigerung angegeben, bei sechs Personen die Sprache und bei fünf Personen die Verweigerung der Eltern. Ein Kind trat zum Zeitpunkt der Erhebung aus.

Weitere Informationen sind im Anhang in der Tabelle 18 ersichtlich.

Tabelle 2: Teilnehmende Spitäler, teilnehmende Kinder und Jugendliche sowie Gründe für Nichtteilnahme

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
Spitalstandorte			
2014	7 (20.0)	28 (80.0)	35 (100)
2013	6 (17.1)	29 (82.9)	35 (100)
Kinder und Jugendliche			
2014	577 (60.9)	371 (39.1)	948 (100)
2013	533 (61.1)	339 (31.9)	872 (100)
Teilnahme			
2014	463 (80.2)	316 (85.2)	779 (82.2)
2013	452 (84.8)	278 (82.0)	730 (83.7)
Gründe Nicht-Teilnahme	n (%)	n (%)	n (%)
Verweigert			
2014	36 (31.6)	27 (49.1)	63 (37.3)
2013	44 (54.3)	27 (44.3)	71 (50.0)
Nicht verfügbar			
2014	26 (22.8)	3 (5.5)	29 (17.2)
2013	14 (17.3)	10 (16.4)	24 (16.9)
Kognitiver Zustand zu schlecht			
2014	0 (0.0)	1 (1.8)	1 (0.6)
2013	3 (3.7)	0 (0.0)	3 (2.1)
Komatös, zu krank			
2014	10 (8.8)	4 (7.3)	14 (8.3)
2013	4 (4.9)	2 (3.3)	6 (4.2)
Terminal			
2014	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2013	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.7)
Sonstiges			
2014	42 (36.8)	20 (36.4)	62 (36.7)
2013	15 (18.5)	22 (36.1)	37 (26.1)

Tabelle 3 zeigt, wie viele Spitäler pro Vergleichsgruppe aus den verschiedenen Kantonen teilnahmen und wie viele Kinder und Jugendliche sich in diesen Kantonen an der Erhebung beteiligten. Im Durchschnitt betrug die Teilnehmerate aller Kantone 82.2 %. Dabei waren die Teilnehmeraten in den einzelnen Kantonen hoch, mit Werten zwischen 80.8 % und 100 %. Ausnahmen bildeten die Kantone Fribourg (71.4 %), Zürich (74.1 %), Neuenburg (69.2 %) und Thurgau (61.9 %), wo die Beteiligung an der

Messung vergleichsweise markant tiefer war. Allerdings sind ausser im Kanton Zürich in diesen Kantonen die Fallzahlen ebenfalls niedrig.

Tabelle 3: Teilnehmende Spitäler sowie teilnehmende Kinder und Jugendliche pro Kanton

Kanton	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
AG					
2014	0	2	2	60	86.7
2013	0	2	2	39	86.7
BE					
2014	1	1	2	105	86.7
2013	1	3	4	117	92.3
BL					
2014	0	1	1	1	100
2013	-	-	-	-	-
BS					
2014	1	0	1	76	84.2
2013	1	0	1	47	85.1
FR					
2014	0	1	1	7	71.4
2013	0	1	1	17	82.4
GE					
2014	1	2	3	90	88.9
2013	1	1	2	99	83.8
GR					
2014	0	1	1	24	83.3
2013	0	1	1	21	90.5
JU					
2014	0	1	1	4	100
2013	0	1	1	1	100
LU					
2014	0	1	1	80	91.3
2013	0	1	1	75	80.0
NE					
2014	0	1	1	13	69.2
2013	0	1	1	14	85.7
SG					
2014	1	0	1	48	85.4
2013	1	0	1	49	95.9
TG					
2014	0	1	1	21	61.9
2013	0	1	1	19	47.4
TI					
2014	0	4	4	26	80.8
2013	0	4	4	18	61.1
VD					
2014	1	6	7	126	82.5
2013	1	6	7	135	83.7

Kanton	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
VS					
2014	0	2	2	12	100
2013	0	2	2	10	90.0
ZH					
2014	2	4	6	255	74.1
2013	1	5	6	205	80.5
Total					
2014	7	28	35	948	82.2
2013	6	29	35	872	83.7
Tot. %					
2014	20.0	80.0	100	100	82.2
2013	16.3	83.7	100	100	83.7

Wird die Teilnehmerate auf Spitalebene ausgewertet, liegt die Bandbreite der Teilnehmeraten auf Spitalzebene zwischen 61.9 % und 100 %. Die Teilnehmeraten der einzelnen teilnehmende Spitäler und Kliniken sind im Anhang ersichtlich (siehe Tabelle 33).

Die Tabelle 4 zeigt, wie viele Stationen pro Vergleichsgruppe an der Messung teilnahmen. Zudem ist die Anzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendliche pro Stationsart ersichtlich. Insgesamt nahmen 106 Stationen an der Messung teil. Allgemeine Kinderstationen (interdisziplinär) waren mit 31 (29.2 %) die häufigste Stationsart, gefolgt von 27 (25.5 %) neonatologische Stationen.

Tabelle 4: Teilnehmende Stationsarten pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation n der Stationen	12 (20.7)	3 (6.3)	15 (14.2)
n der Kinder	108 (23.3)	28 (9.0)	136 (17.5)
Medizinische Kinderstation n der Stationen	16 (27.6)	3 (6.3)	19 (17.9)
n der Kinder	115 (24.8)	23 (7.4)	138 (17.8)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär) n der Stationen	7 (12.1)	24 (50.0)	31 (29.2)
n der Kinder	55 (11.9)	159 (51.0)	214 (27.6)
Intensivstation Kinder n der Stationen	8 (13.8)	2 (4.2)	10 (9.4)
n der Kinder	44 (9.5)	8 (2.6)	52 (6.7)
IMC Kinder n der Stationen	2 (3.4)	2 (4.2)	4 (3.8)
n der Kinder	12 (2.6)	11 (3.5)	23 (3.0)
Neonatologie n der Stationen	13 (22.4)	14 (29.2)	27 (25.5)
n der Kinder	129 (27.9)	83 (26.6)	212 (27.4)
Total			
n der Stationen	58 (100)	48 (100)	106 (100)
n der Kinder	463 (100)	312 (100)	775* (100)

*Für 4 unplausible Fälle wurde der Abteilungstyp nicht berücksichtigt.

3.2. Teilnehmende Kinder und Jugendliche

Von den am Erhebungstag hospitalisierten Kindern und Jugendlichen nahmen 82.2 % (n = 779) an der Erhebung teil. Die Merkmale dieser Stichprobe werden nun hinsichtlich Alter, Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung sowie betreffend chirurgischer Eingriffe und medizinischer Installationen beschrieben.

3.2.1. Merkmale der Teilnehmenden

Es nahmen 57.3 % Knaben und 42.7 % Mädchen an der Messung teil. Diese Geschlechterverteilung unterscheidet sich nur wenig innerhalb der beiden Vergleichsgruppen.

Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen (0 bis 16 Jahre) hatten ein Durchschnittsalter von 3.7 Jahren mit einem Medianwert von 10.0 Monaten. Die Stichprobe weist daher eine schiefe Verteilung auf, wobei gut die Hälfte der Teilnehmenden bis zu einem Jahr alt ist. Innerhalb der Altersgruppe bis zu einem Jahr betrug das Durchschnittsalter 1.7 Monate mit einer Standardabweichung von 2.8 Monaten. Der Median innerhalb dieser Subgruppe liegt unter einem Monat.

Werden die Altersgruppen in den Vergleichsgruppen einander gegenübergestellt, sind nur minimale Unterschiede erkennbar. Die Altersgruppe unter einem Jahr macht sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil aus.

In der Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die grösste Teilnehmergruppe in den universitären Kinderspitälern/Kinderkliniken auf der Neonatologie und in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung auf der medizinischen Kinderstation hospitalisiert war.

Tabelle 5: Alter gruppiert der Kinder und Jugendlichen gesamt sowie nach Abteilungstypen*

	Universitätsspital/ Kinderspital				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung				Total Alle Spitäler*			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Alter gruppiert	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre
Gesamt	241 (52.1)	63 (13.6)	46 (9.9)	113 (24.4)	164 (51.9)	44 (13.9)	32 (10.1)	76 (24.1)	405 (52.3)	106 (13.7)	77 (9.9)	187 (24.1)
Alter gruppiert nach Abteilungstyp	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation	18 (3.9)	24 (5.2)	15 (3.2)	51 (11.0)	10 (3.2)	6 (1.9)	6 (1.9)	6 (1.9)	28 (3.6)	30 (3.9)	21 (2.7)	57 (7.4)
Medizinische Kinderstation	38 (8.2)	25 (5.4)	13 (2.8)	39 (8.4)	10 (3.2)	1 (0.3)	1 (0.3)	11 (3.5)	48 (6.2)	26 (3.4)	14 (1.8)	50 (6.5)
Allg. Kindersta- tion (interdis- ziplinär)	17 (3.7)	6 (1.3)	11 (2.4)	21 (4.5)	44 (14.1)	35 (11.2)	24 (7.7)	56 (17.9)	61 (7.9)	41 (5.3)	35 (4.5)	77 (9.9)
Intensivstation Kinder	33 (7.1)	5 (1.1)	6 (1.3)	0 (0.0)	7 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	40 (5.2)	5 (0.6)	6 (0.8)	1 (0.1)
IMC Kinder	6 (1.3)	3 (0.6)	1 (0.2)	2 (0.4)	10 (3.2)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (2.1)	4 (0.5)	1 (0.1)	2 (0.3)
Neonatologie	129 (27.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	83 (26.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	212 (27.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

* Für 4 unplausible Fälle wurde der Abteilungstyp nicht berücksichtigt.

Die angegebene Aufenthaltsdauer wurde in der Phase der Datenbereinigung von der BFH auf nicht plausible Antworten geprüft. Dazu wurde bei der Angabe einer Aufenthaltsdauer über 200 Tage die

Spitalkoordinatorin oder der Spitalkoordinator um eine Kontrolle und allfällige Bereinigung der Daten gebeten.

Bei allen Teilnehmenden wurde die Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung angegeben. Der Median beträgt 6 Tage. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 19.5 Tage, mit einem Minimum von 0 Tagen und einem Maximum von 400 Tagen. Die Standardabweichung beträgt +/- 41.1 Tage.

Die meisten Kinder waren bis zu 7 Tage vor der Erhebung bereits im Spital. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital wurde in 14.9 % der Fälle (n=69) () bis zum Zeitpunkt der Erhebung eine Aufenthaltsdauer zwischen 8 und 14 Tagen angegeben. In der Gruppe Zentrums-/Grundversorgung traf dies für 11.1 % der Fälle zu.

Da sich die Verteilung der Aufenthaltsdauer der Kinder und Jugendliche sehr asymmetrisch (rechts-schief) darstellt, wurde eine zusätzliche Ausreisser-Analyse durchgeführt. Hierbei wurden nach der Formel: „0.75 Quartil + (1.5*IQR)“ alle Daten entnommen, die über dieser Marke liegen. Ohne diese Extremwerte betrug die durchschnittliche Aufenthaltsdauer nun beträgt 9.1 Tage, der Median 5 Tage, mit einem Minimum von 0 und einem Maximum von 44 Tagen bei einer Stichprobengrösse von n = 698.

20.8 % der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen (n = 779) hatten in den letzten zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital wurden anteilmässig mehr Kinder operiert als in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung (26.1 % vs. 13.0 %). Bei insgesamt 81.4 % der Kinder und Jugendlichen wurde angegeben, dass medizinische Installationen vorhanden waren (siehe Tabelle 6). Mit medizinischen Installationen sind gemäss Messhandbuch Sonden, Schläuche und Kabel im Zusammenhang mit (nicht) invasiver Beatmung, mit Monitoring, Infusion, künstlicher Ernährung, Schienen, Gips, Verbände, Lagerungsmaterialien, etc. gemeint.

Tabelle 6: Medizinische Installationen und Anzahl

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Total	463 (100)	316 (100)	779 (100)
Medizinische Installationen	n (%)	n (%)	n (%)
Ja	392 (84.7)	242 (76.6)	634 (81.4)
Nein	71 (15.3)	74 (23.4)	145 (18.6)
Anzahl medizinische Installationen	n (%)	n (%)	n (%)
1	132 (33.7)	100 (41.3)	232 (36.6)
2 - 3	158 (40.3)	105 (43.4)	263 (41.5)
≥ 4	102 (26.0)	37 (15.3)	139 (21.9)

Für 157 der 162 operierten Kinder (96.9 %) Kinder wurden Angaben zur Operationsdauer erhoben. Die durchgeführten Operationen dauerten durchschnittlich 137.6 Minuten (Minimum 9 Minuten, Maximum 592.0 Minuten mit einer Standardabweichung von +/- 112.3 Minuten).

Insgesamt hatten 178 (22.3 %) Kinder und Jugendliche eine Narkose, wobei für alle die Narkosedauer angegeben wurde. Diese dauerten durchschnittlich 1'213.3 Minuten (Minimum 12 Minuten, Maximum 61'320 Minuten mit einer Standardabweichung von +/- 5873.2 Minuten). Hier kann anhand des Medians von 150 Minuten festgestellt werden, dass die Hälfte der Narkosen merklich kürzer als der Durch-

schnitt ist. Die Angaben zur Narkosedauer beinhalten sowohl eine im Rahmen einer Operation angewendete Narkose, als auch im Rahmen einer Untersuchung. Auch jede Art von Sedierung war hier eingeschlossen. Bei noch sedierten Kindern wurde die Dauer bis zum Erhebungszeitpunkt angegeben.

Da sich die Verteilung der Narkosedauer der Kinder und Jugendlichen sehr asymmetrisch darstellt, wurde eine zusätzliche Ausreisser-Analyse nach der Formel „0.75 Quartil + (1.5*IQR) durchgeführt. Ohne die ausgeschlossenen Extremwerte betrug die durchschnittliche Narkosedauer 116.3 Minuten, der Median 143 Minuten, mit einem Minimum von 12 und einem Maximum von 553 Minuten bei einer Stichprobengrösse von n = 163. Die Standardabweichung betrug +/- 113.2 Minuten.

Tabelle 7 beschreibt die medizinischen Diagnosen, die bei den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen in den beiden Vergleichsgruppen als zutreffend angegeben wurden. Mehrfachnennungen waren möglich. Seit 2013 werden in den LPZ Fragebogen neu die ICD-Hauptkategorien verwendet. Die ICD-Kategorien „Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben“ und „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“ sind seit der Erhebung 2014 in der Diagnoseliste LPZ enthalten.

Im Vordergrund stehen in der Gesamtstichprobe neben der Diagnosekategorie „Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ (28.0 %), „Krankheiten des Atmungssystems“ (19.8 %) sowie „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“ (10.0 %). Es fällt auf, dass die Diagnosen innerhalb der Vergleichsgruppen recht unterschiedlich verteilt sind. Beispielsweise kommt die Diagnose „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ ausschliesslich in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung vor. „Krankheiten Kreislaufsystem“ sind häufiger in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital. Durchschnittlich wurden pro teilnehmende Person 1.4 Diagnosen angegeben.

Tabelle 7: Medizinische Diagnose(n) pro Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Krankheitsbilder *	n (%)	n (%)	n (%)
Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode	119 (25.7)	99 (31.3)	218 (28.0)
Krankheiten Atmungssystem	86 (18.6)	68 (21.5)	154 (19.8)
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	48 (10.4)	30 (9.5)	78 (10.0)
Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien	59 (12.7)	15 (4.7)	74 (9.5)
Krankheiten Verdauungssystem	50 (10.8)	23 (7.3)	73 (9.4)
Infektiöse/parasitäre Krankheiten	33 (7.1)	26 (8.2)	59 (7.6)
Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen	33 (7.1)	22 (7.0)	55 (7.1)
Krankheiten des Nervensystems	37 (8.0)	7 (2.2)	44 (5.6)
Krankheiten Kreislaufsystem	42 (9.1)	2 (0.6)	44 (5.6)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Krankheitsbilder *	n (%)	n (%)	n (%)
Krankheiten Muskel-Skelett-System/Bindegewebe	32 (6.9)	8 (2.5)	40 (5.1)
Krankheiten Urogenitalsystem	17 (3.7)	16 (5.1)	33 (4.2)
Psychische und Verhaltensstörungen	10 (2.2)	18 (5.7)	28 (3.6)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	23 (5.0)	5 (1.6)	28 (3.6)
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	0 (0.0)	20 (6.3)	20 (2.6)
Endokrine-, Ernährungs-Stoffwechselkrankheiten	15 (3.2)	4 (1.3)	19 (2.4)
Neubildungen (Tumore)	13 (2.8)	5 (1.6)	18 (2.3)
Krankheiten Haut und Unterhaut	11 (2.4)	5 (1.6)	16 (2.1)
Symptome, abnorme klinische/Laborbefunde nicht klass.	8 (1.7)	7 (2.2)	15 (1.9)
Äussere Ursachen von Morbidität	11 (2.4)	0 (0.0)	11 (1.4)
Diabetes mellitus	5 (1.1)	3 (0.9)	8 (1.0)
Krankheiten Ohr	2 (0.4)	5 (1.6)	7 (0.9)
Krankheiten Auge	4 (0.9)	1 (0.3)	5 (0.6)
Überdosis, psychotropen Substanzmissbrauch, Sucht	0 (0.0)	5 (1.6)	5 (0.6)
CVA/Hemiparesis	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.3)
Verletzungen des Rückenmarks/Querschnittlähmung	1 (0.2)	1 (0.3)	2 (0.3)
Durchschnittliche Anzahl Diagnosen pro Teilnehmendem	1.4	1.3	1.4
Total Kinder	463 (100)	316 (100)	779 (100)

*Mehrfachnennungen

In Tabelle 19 (siehe Anhang) wird der BMI der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus nach Alters- und Vergleichsgruppe dargestellt. Innerhalb der Alterskategorien zwischen den Vergleichskategorien ist der BMI ähnlich verteilt. Der Mittelwert und der Median zeigen nur geringe Unterschiede. Dies spricht für eine eher symmetrische Verteilung der Daten.

3.3. Ergebnisse zum Indikator Dekubitus

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zum Indikator Dekubitus beschrieben sowie Merkmale der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit (nosokomialen) Dekubitus. Die Dekubitusprävalenz wird als Gesamtprävalenzrate, als nosokomiale Prävalenzrate sowie als Prävalenzrate der Teilnehmenden mit Dekubitusrisiko ausgewiesen. Zudem wurden Prävalenzraten für Kinder mit medizinischen Installationen berechnet. Am Schluss des Kapitels werden die Ergebnisse zu den Charakteristiken des Dekubitus (Schweregrad, Lokalisation etc.), präventive Massnahmen, Behandlung sowie die Strukturindikatoren zu Dekubitus dargestellt.

3.3.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus

Insgesamt wurde bei 112 (14.4 %) von 779 Teilnehmenden ein Dekubitus Kategorie 1 – 4 festgestellt. In der Tabelle 8 sind die Merkmale der betroffenen Kinder und Jugendlichen für beide Vergleichsgruppen ersichtlich. Etwa gleich viele Knaben wie Mädchen sind betroffen. Das Durchschnittsalter der Kinder mit Dekubitus beträgt 2.6 Jahre. Es zeigt sich, dass 63.4 % der Kinder mit Dekubitus bis zu einem Jahr alt sind. Von den betroffenen Kindern mit Dekubitus erhielt ein Drittel in den letzten 2 Wochen vor der Messung eine Narkose und ein Viertel wurde in diesem Zeitraum operiert.

Zudem waren bei 92.9 % der Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus medizinische Installationen vorhanden. Kinder bis zu einem Jahr sind hier ebenfalls vermehrt betroffen. Bei den Teilnehmenden in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital, bei denen das Vorhandensein medizinischer Installationen angegeben wurde, wurden durchschnittlich mehr medizinische Installationen (2.3 pro Kind) als in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung (1.6 pro Kind) erfasst.

35 Kinder und Jugendliche mit einem Dekubitus Kategorie 1 – 4 hatten eine Narkose in den letzten 4 Wochen. Die durchschnittliche Narkosedauer betrug für alle Spitaltypen 4'777.9 Minuten mit einem Median von 236 Minuten.

Da sich die Narkosedauer der Kinder und Jugendlichen sehr asymmetrisch darstellt, wurde eine zusätzliche Ausreisser-Analyse durchgeführt. Hierbei wurden nach der Formel: „0.75 Quartil + (1.5*IQR)“ alle Daten ausgeschlossen, die über dieser Marke liegen. Ohne diese Extremwerte betrug die durchschnittliche Narkosedauer nun 213.4 Minuten, der Median 210 Minuten, mit einem Minimum von 12 und einem Maximum von 500 Minuten Tagen bei einer Stichprobengrösse von $n = 27$.

Tabelle 8: Beschreibung aller Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)	Total Alle Spitäler (n=779)
Anzahl Betroffene	n (%)	n (%)	n (%)
Total mit Dekubitus	88 (19.0)	24 (7.6)	112 (14.4)
Kinder und Jugendliche mit Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht Mädchen	38 (43.2)	11 (45.8)	49 (43.8)
Durchschnittsalter in Jahren (SD)	2.5 (4.1)	3.0 (5.3)	2.6 (4.4)
Median (Monate)	2 Monate	1 Monat	2 Monate
Nach Altersgruppe in Jahren	n (%)	n (%)	n (%)
≤1 Jahr	55 (62.5)	16 (66.7)	71 (63.4)
>1-4 Jahre	10 (11.4)	3 (12.5)	13 (11.6)
>4-8 Jahre	12 (13.6)	0 (0.0)	12 (10.7)
>8-16 Jahre	11 (12.5)	5 (20.8)	16 (14.3)
Operation in den letzten 2 Wochen (Ja)	28 (31.8)	4 (16.7)	32 (28.6)
Narkose (letzte 2 Wochen)	32 (36.4)	3 (12.5)	35 (31.3)
Durchschnittsdauer Narkose in Minuten (SD)	5204.3 (13120.1)	230.3 (101.7)	4777.9 (12607.4)
Median Dauer der Narkose	238.0	195.0	236.0
Dekubitusgefährdung nach subjektiver Einschätzung (Ja)	74 (84.1)	16 (66.7)	90 (80.4)
Medizinische Installationen (ja) gesamt	82 (93.2)	22 (91.7)	104 (92.9)
Durchschnitt Medizinische Installationen (SD)	2.3 (0.8)	1.6 (0.7)	2.2 (0.8)
Medizinische Installationen (Ja) nach Altersgruppe (Jahre)	n (%)	n (%)	n (%)
≤1 Jahr	51 (62.2)	16 (72.7)	67 (64.4)
2-4 Jahre	8 (9.8)	3 (13.6)	11 (10.6)
5-8 Jahre	12 (14.6)	0 (0.0)	12 (11.5)
9-16 Jahre	11 (13.4)	3 (13.6)	14 (13.5)

3.3.2. Dekubitusrisiko

In Tabelle 9 ist die Verteilung des Dekubitusrisikos für alle teilnehmenden Kinder und Jugendlichen in den Vergleichsgruppen gemäss Braden Skala dargestellt. Da für die Einschätzung des Dekubitusrisikos bei Kindern die Erwachsenen Braden Skala angewendet wurde, gilt dieselbe Risikoskalierung wie bei Erwachsenen, d.h. ein niedriges Gesamtergebnis weist auf ein erhöhtes Risiko. Die Kinder und Jugendlichen sind in drei Gruppen eingeteilt: Kinder mit hohem Risiko (Braden Skala: < als 15 Punkte), mit geringem Risiko (Braden Skala: 15 – 20 Punkte) sowie Kinder (Braden Skala: > 20 Punkte) ohne Risiko.

Insgesamt weisen in beiden Vergleichsgruppen fast 60 % der Kinder und Jugendlichen gemäss Braden Skala kein Dekubitusrisiko auf. Der Anteil der Kinder mit einem geringen Risiko ist in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital fast doppelt so hoch wie in der Zentrumsversorgung/Grundversorgung. Bei Kindern und Jugendlichen mit einem hohen Risiko gibt es keine Gruppenunterschiede.

Der untere Teil der Tabelle 9 zeigt die Auswertung des Dekubitusrisikos nach Altersgruppe. Das Risiko in den Altersgruppen sowie in den Vergleichsgruppen ist heterogen verteilt.

Tabelle 9: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Braden Skala bei allen Kindern und Jugendlichen

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)				Total Alle Spitäler (n=779)			
Risikogruppe	n (%)				n (%)				n (%)			
Hohes Risiko	37 (8.0)				22 (7.0)				59 (7.6)			
Geringes Risiko	186 (40.2)				82 (25.9)				268 (34.4)			
Ohne Risiko	240 (51.8)				212 (67.1)				452 (58.0)			
Risiko nach Altersgruppe (Jahre)	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hohes Risiko	12 (5.0)	5 (7.9)	8 (17.4)	12 (10.6)	17 (10.4)	1 (2.3)	2 (6.3)	2 (2.6)	29 (7.2)	6 (5.6)	10 (12.8)	14 (7.4)
Geringes Risiko	111 (46.1)	26 (41.3)	17 (37.0)	32 (28.3)	51 (31.1)	14 (31.8)	4 (12.5)	13 (17.1)	162 (40.0)	40 (37.4)	21 (26.9)	45 (23.8)
Ohne Risiko	118 (49.0)	32 (50.8)	21 (45.7)	69 (61.1)	96 (58.5)	29 (65.9)	26 (81.3)	61 (80.3)	214 (52.8)	61 (57.0)	47 (60.3)	130 (68.8)
Total	241 (100)	63 (100)	46 (100)	113 (100)	164 (100)	44 (100)	32 (100)	76 (100)	405 (100)	107 (100)	78 (100)	189 (100)

Zusätzlich beurteilten die Pflegefachpersonen der Messteams mittels subjektiver klinischer Einschätzung, ob das Kind oder die/der Jugendliche – unabhängig von der objektiven Einschätzung mit der Braden Skala – dekubitusgefährdet beurteilt wurde (Tabelle 10). Insgesamt wurde etwas mehr als die Hälfte der Kinder und Jugendlichen von den Messteams als subjektiv gefährdet eingeschätzt. Auch hier zeigt sich, dass über alle Spitaltypen hinweg, Kinder bis zu einem Jahr, als gefährdet eingeschätzt wurden.

Tabelle 10: Dekubitusgefährdung gemäss subjektiver Einschätzung der Pflegefachperson

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)	Total Alle Spitäler (n=779)
Dekubitusgefährdung nach subjektiver Einschätzung	n (%)	n (%)	n (%)
Ja	269 (58.1)	140 (44.3)	409 (52.5)
Dekubitusgefährdung nach Altersgruppen in Jahren (Ja)	n (%)	n (%)	n (%)
≤1 Jahr	158 (58.7)	109 (77.9)	267 (65.3)
>1-4 Jahre	28 (10.4)	14 (10.0)	42 (10.3)
>4-8 Jahre	30 (11.2)	5 (3.6)	35 (8.6)
>8-16 Jahre	53 (19.7)	12 (8.6)	65 (15.9)

Das Dekubitusrisiko, das mit der Braden Skala eingeschätzt wurde, weist eine Bandbreite von 8 bis 23 Punkten auf. Abbildung 1 zeigt das Dekubitusrisiko gemäss der LPZ-Einteilung für die Vergleichsgruppen auf. Dabei wurden die Kinder und Jugendlichen anhand ihres Gesamtscores der Braden Skala in zwei Gruppen unterteilt. LPZ definiert einen Braden-Score ≤ 20 als hohes Dekubitusrisiko und einen Score > 20 als niedriges Dekubitusrisiko (Halfens, Van Achterberg, & Bal, 2000). Gemäss dieser Einteilung wiesen gut die Hälfte der Teilnehmenden in der Gruppe der Universitätsspital/Kinderspital ein hohes Risiko auf. In der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung waren es 32.9 % der Kinder und Jugendlichen mit einem hohen Dekubitusrisiko.

Abbildung 1: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Kinder und Jugendlichen

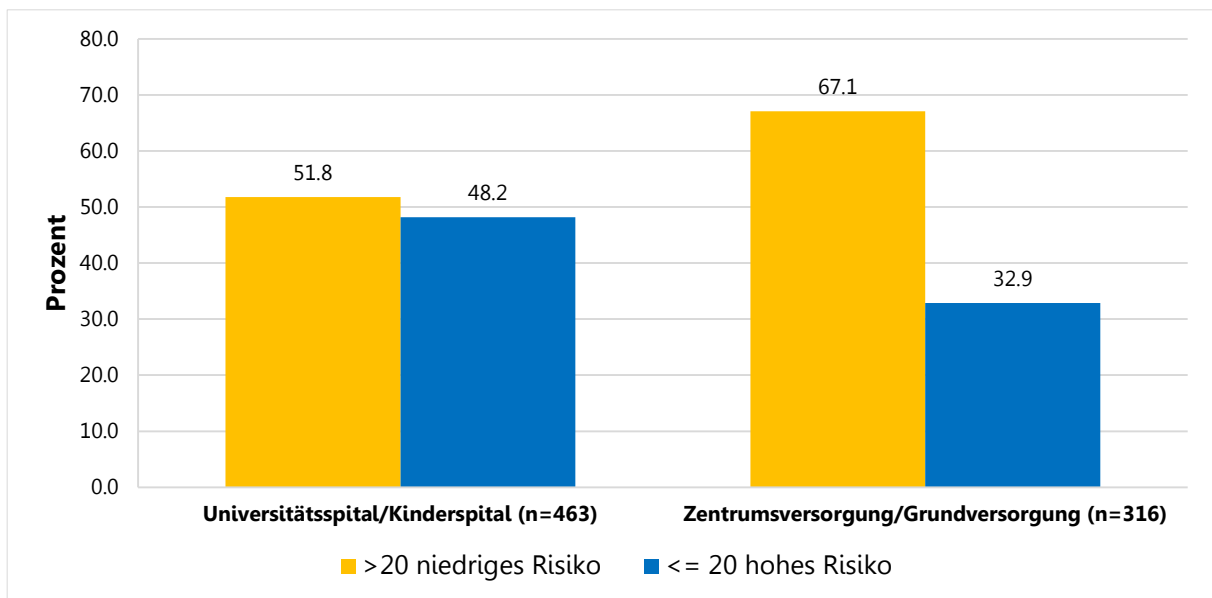


Tabelle 11 zeigt die verschiedenen Typen der Prävalenz, wobei im oberen Teil der Tabelle die Totalwerte der Prävalenztypen nach Vergleichsgruppe aufgeführt sind. Im zweiten Teil der Tabelle sind die Prävalenztypen jeweils nach den Altersgruppen dargestellt.

Die Gesamtprävalenz des Dekubitus Kategorie 1 – 4 beträgt 14.4 % sowie 13.5 % für die nosokomiale Dekubitusprävalenz der Kategorie 1 – 4. Wird Dekubitus Kategorie 1 aus den Berechnungen ausgeschlossen, fallen die Prävalenzraten markant ab. Dann beträgt die Gesamtprävalenz 3.2 % und die nosokomiale Dekubitusprävalenz 3.0 %.

Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko gemäss Braden Skala beträgt die Gesamtprävalenz 23.5 % (Kategorie 1 – 4), die nosokomiale Prävalenz der Kategorie 1 – 4 beträgt 22.9 %. Für Kinder und Jugendliche mit medizinischen Installationen beträgt die Gesamtprävalenz 16.4 % (Kategorie 1 – 4) sowie die nosokomiale Prävalenz insgesamt 15.8 %.

Insgesamt ist in allen dargestellten Prävalenztypen die Prävalenzzahlen in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital deutlich höher sind als in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

In der Auswertung nach Altersgruppen aller Kinder und Jugendlichen sind die Prävalenzraten, welche die Kategorie 1 des Dekubitus beinhalten, jeweils in der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr und in der Gruppe von 5- bis 8-jährigen Kinder am höchsten. Eine Subanalyse der Kinder unter einem Jahr zeigt, dass die Hälfte der Betroffenen bis zu einem Monat alt sind (Prävalenz gesamt und nosokomial Kategorie 1 – 4). Auch für die Kategorie 2 – 4 (Prävalenz gesamt sowie nosokomial) beträgt der Anteil der bis zu einem Monat alten Kindern 50 %.

In der Gruppe der Risikopatienten/-patientinnen sind die Prävalenzraten auch in anderen Altersgruppen höher, insbesondere in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital. Bei den Prävalenztypen, die den Dekubitus Kategorie 1 ausschliessen, sind die Prävalenzraten heterogener über alle Altersgruppen verteilt. Die Prävalenzraten bei Kindern und Jugendlichen mit medizinischen Installationen haben ebenfalls eine heterogenere Verteilung. Hier weisen die Altersgruppen bis zu einem Jahr als auch die Altersgruppe mit fünf- bis achtjährigen Kinder die höchsten Prävalenzraten auf.

Tabelle 11: Verschiedene Typen der Prävalenz von Dekubitus

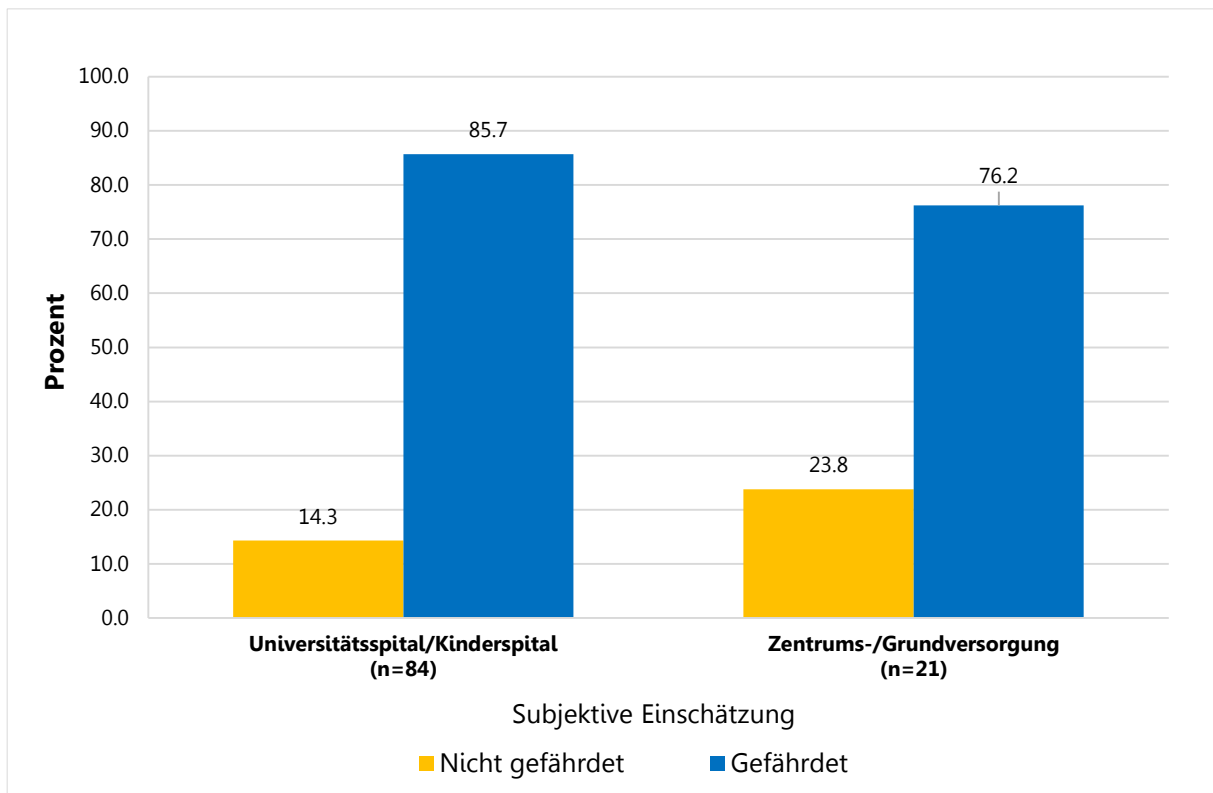
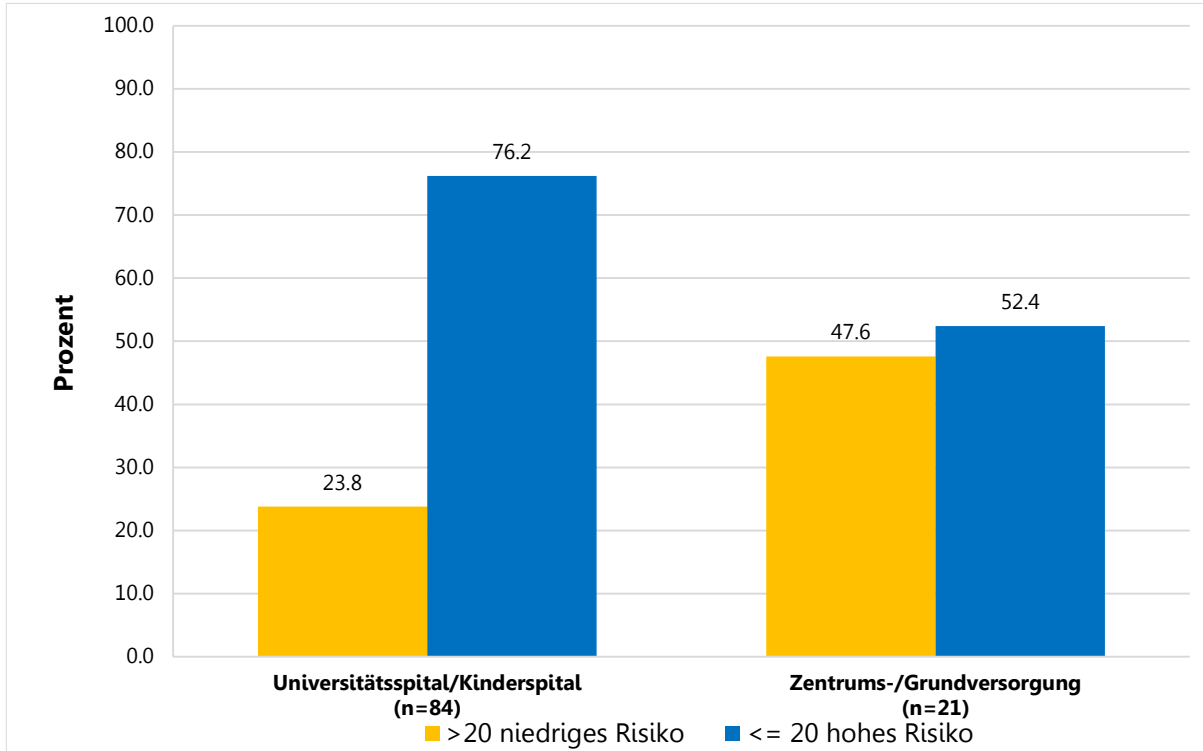
	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)	Total Alle Spitäler (n=779)
Prävalenztyp	n (%)	n (%)	n (%)
Gesamtprävalenz			
2014	88 (19.0)	24 (7.6)	112 (14.4)
2013	93 (20.6)	27 (9.7)	120 (16.4)
Prävalenz Kategorie 2 – 4			
2014	20 (4.3)	5 (1.6)	25 (3.2)
2013	21 (4.6)	1 (0.4)	22 (3.0)
Nosok. Prävalenz Ka- tegorie 1 – 4			
2014	84 (18.1)	21 (6.6)	105 (13.5)
2013	85 (18.8)	25 (9.0)	110 (15.1)
Nosok. Prävalenz Kategorie 2 – 4			
2014	19 (4.1)	4 (1.3)	23 (3.0)
2013	17 (3.8)	1 (0.4)	18 (2.5)
Gesamtprävalenz für Risikopat.* (n=327) Kategorie 1 – 4			
2014	66 (29.6)	11 (10.6)	77 (23.5)
2013	51 (27.4)	15 (13.2)	66 (22.0)
Prävalenz für Risiko- pat.* (n=327) Kategorie 2 – 4			
2014	16 (7.2)	1 (1.0)	17 (5.2)
2013	14 (7.5)	1 (0.9)	15 (5.0)
Nosok. Prävalenz für Risikopat.* (n=327) Kategorie 1 – 4			
2014	64 (28.7)	11 (10.6)	75 (22.9)
2013	43 (23.1)	14 (12.3)	57 (19.0)
Nosok. Prävalenz für Risikopat.* (n=327) Kategorie 2 – 4			
2014	15 (6.7)	1 (1.0)	16 (4.9)
2013	10 (5.4)	1 (0.9)	11 (3.7)
Gesamtprävalenz Kat.1 – 4 (n=634) Med. Install. (Ja)			
2014	82 (20.9)	22 (9.1)	104 (16.4)
2013	86 (24.3)	23 (11.0)	109 (19.3)
Nosok. Prävalenz Kat.1 – 4 (n=634) Med. Install. (Ja)			
2014	79 (20.2)	21 (8.7)	100 (15.8)
2013	78 (22.0)	21 (10.0)	99 (17.6)
Nosok. Prävalenz Kat.1 – 4 subjekt. Risikoerschätzung (Ja) (n=409)			
2014	72 (26.8)	16 (11.4)	88 (21.5)
2013	77 (28.4)	18 (15.5)	95 (24.5)

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)				Total Alle Spitäler (n=779)			
Prävalenztyp	n (%)				n (%)				n (%)			
Prävalenz nach Altersgruppe	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gesamtprävalenz	55 (22.8)	10 (15.9)	12 (26.1)	11 (9.7)	16 (9.8)	3 (6.8)	0 (0.0)	5 (6.6)	71 (17.5)	13 (12.1)	12 (15.4)	16 (8.5)
Prävalenz Kategorie 2 - 4	12 (5.0)	1 (1.6)	3 (6.5)	4 (3.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.9)	14 (3.5)	1 (0.9)	3 (3.8)	7 (3.7)
Nosok. Prävalenz Kategorie 1 – 4	55 (22.8)	8 (12.7)	11 (23.9)	10 (8.8)	16 (9.8)	2 (4.5)	0 (0.0)	3 (3.9)	71 (17.5)	10 (9.3)	11 (14.1)	13 (6.9)
Nosok. Prävalenz Kategorie 2 - 4	12 (5.0)	1 (1.6)	3 (6.5)	3 (2.7)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.6)	14 (3.5)	1 (0.9)	3 (3.8)	5 (2.6)
Gesamtprävalenz für Risikopat.	44 (35.8)	4 (12.9)	10 (40.0)	8 (18.2)	10 (14.7)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	54 (28.3)	5 (10.9)	10 (32.3)	8 (13.6)
Prävalenz für Risikopat. Kategorie 2 - 4	10 (8.1)	0 (0.0)	3 (12.0)	3 (6.8)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (5.8)	0 (0.0)	3 (9.7)	3 (5.1)
Nosok. Prävalenz Kat. 1 – 4 für Risikopat.(Braden)	44 (35.8)	3 (9.7)	10 (40.0)	7 (15.9)	10 (14.7)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	54 (28.3)	4 (8.7)	10 (32.3)	7 (11.9)
Nosok. Prävalenz Kat. 2 – 4 für Risikopat. (Braden)	10 (8.1)	0 (0.0)	3 (12.0)	2 (4.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (5.8)	0 (0.0)	3 (9.7)	2 (3.4)
Nosok. Prävalenz, Kat.1 – 4 subjekt. Risikoeinschätzung (Ja)	50 (31.6)	3 (10.7)	10 (33.3)	9 (17.0)	13 (11.9)	1 (7.1)	0 (0.0)	2 (16.7)	63 (23.6)	4 (9.5)	10 (28.6)	11 (16.9)
Gesamtprävalenz Kat.1 – 4 Med. Installationen (Ja)	51 (23.4)	8 (15.4)	12 (29.3)	11 (13.6)	16 (11.0)	3 (9.1)	0 (0.0)	3 (7.7)	67 (18.5)	11 (12.9)	12 (18.2)	14 (11.7)
Nosok. Prävalenz Kat. 1 – 4 Med. Installationen (Ja)	51 (23.4)	7 (13.5)	11 (26.8)	10 (12.3)	16 (11.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	3 (7.7)	67 (18.5)	9 (10.6)	11 (16.7)	13 (10.8)

*Gemäss Braden

Abbildung 2 zeigt die Anzahl und die prozentuale Verteilung der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Risikokategorien. Sie visualisiert das Dekubitusrisiko gemäss der Risikoeinteilung LPZ sowie gemäss der subjektiven Einschätzung der Pflegefachpersonen pro Spitaltyp. Gemäss der LPZ-Einteilung wiesen in beiden Vergleichsgruppen gut die Hälfte (Zentrumsversorgung/Grundversorgung) bzw. Dreiviertel (Universitätsspital/Kinderspital) der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 ein hohes Risiko auf. Basierend auf der subjektiven Einschätzung der Pflegefachpersonen hingegen wurden insgesamt 83.8 % der Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 als gefährdet eingestuft.

Abbildung 2: Kinder und Jugendliche mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 und subjektiver Einschätzung durch Pflegefachpersonen



In Tabelle 12 werden die Werte der Kinder und Jugendlichen mit einem Dekubitus Kategorie 1 – 4 gemäss der Risikoeinschätzung mittels Braden Skala dargestellt. Die Teilnehmenden sind in drei Gruppen eingeteilt: Kinder und Jugendliche mit hohem Risiko (Braden-Score: < als 15 Punkte), mit geringem Risiko (Braden-Score: 15 – 20 Punkte) sowie Teilnehmende ohne Risiko (Braden-Score: > 20 Punkte). Bei den Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus Kategorie 1 und 2 als höchster Kategorie zeigen sich anteilmässig zwischen den Vergleichsgruppen keine sehr grossen Unterschiede, dies ausser in der Vergleichsgruppe Universitätsspital Kategorie 1, geringes Risiko. Wurde Dekubitus Kategorie 3 oder 4 angegeben, ist ersichtlich, dass die meisten Betroffenen am Erhebungstag im Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert waren.

Tabelle 12: Höchste angegebene Kategorie des Dekubitus nach Dekubitusrisiko gemäss Braden

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler*
Dekubitus	Risiko- gruppe	n (%)	n (%)	n (%)
Kein Deku- bitus	ohne Risiko	218 (47.1)	199 (63.2)	417 (53.6)
	geringes Ri- siko	134 (28.9)	72 (22.9)	206 (26.5)
	hohes Risiko	23 (5.0)	21 (6.7)	44 (5.7)
Kategorie 1	ohne Risiko	18 (3.9)	9 (2.9)	27 (3.5)
	geringes Ri- siko	42 (9.1)	8 (2.5)	50 (6.4)
	hohes Risiko	8 (1.7)	1 (0.3)	9 (1.2)
Kategorie 2	ohne Risiko	4 (0.9)	4 (1.3)	8 (1.0)
	geringes Ri- siko	7 (1.5)	0 (0.0)	7 (0.9)
	hohes Risiko	5 (1.1)	0 (0.0)	5 (0.6)
Kategorie 3	ohne Risiko	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	geringes Ri- siko	1 (0.2)	1 (0.3)	2 (0.3)
	hohes Risiko	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)
Kategorie 4	ohne Risiko	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	geringes Ri- siko	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.3)
	hohes Risiko	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	Total	463 (100)	315 (100)	778 (100)

*Für ein Kind/einen Jugendlichen liegen keine Angaben zur höchsten angegebenen Kategorie des Dekubitus vor

In Tabelle 13 sind die nosokomialen Prävalenzraten des Dekubitus der Kategorie 1 – 4 nach Art der Station aufgeführt. Die Prävalenz nach Art der Station wurde berechnet, indem der Anteil der betroffenen Kinder und Jugendlichen ins Verhältnis gesetzt wurde zum Total der in diesem Stationstyp an der Messung teilnehmenden Kinder und Jugendlichen. Beispielsweise nahmen in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital 108 Kinder in einer chirurgischen Kinderstation an der Messung teil (siehe Tabelle 4), wovon 10 einen Dekubitus Kategorie 1 – 4 aufwiesen. Daraus resultiert eine Prävalenz von 9.3 % für diesen Stationstyp.

Insgesamt sind die Prävalenzraten auf Intensivstationen, Neonatologische Stationen und auf allgemeinen Kinderstationen (interdisziplinär), in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital am höchsten. In dieser Vergleichsgruppe weisen auf Intensivstationen 43.2 %, auf der Neonatologie 24.0 % und auf der allgemeinen Kinderstation (interdisziplinär) 20.0 % der Kinder, und Jugendlichen einen nosokomialen Dekubitus auf. Der Anteil aller Dekubitus auf diesen Stationen beträgt über 50 % aller Dekubitusfälle in der Stichprobe.

Tabelle 13: Nosokomiale Prävalenz Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen*

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=312)	Total Alle Spitäler (n=775)
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation 2014	10 (9.3)	3 (10.7)	13 (9.6)
2013	14 (13.1)	0 (0.0)	14 (9.4)
Medizinische Kinderstation 2014	12 (10.4)	1 (4.3)	13 (9.4)
2013	9 (7.1)	0 (0.0)	9 (6.3)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär) 2014	11 (20.0)	8 (5.0)	19 (8.9)
2013	15 (19.2)	14 (10.4)	29 (13.7)
Intensivstation Kinder 2014	19 (43.2)	2 (25.0)	21 (40.4)
2013	20 (35.1)	0 (0.0)	20 (30.3)
IMC Kinder 2014	1 (8.3)	3 (27.3)	4 (17.4)
2013	1 (20.0)	1 (14.3)	2 (16.7)
Neonatologie 2014	31 (24.0)	4 (4.8)	35 (16.5)
2013	26 (33.3)	10 (14.5)	36 (24.5)
Total			
2014	84 (18.1)	21 (6.6)	105 (13.5)
2013	85 (18.8)	25 (9.0)	110 (5.1)

*Es liegen 2014 für vier Kinder/Jugendliche aus Spitälern der Zentrumsversorgung / Grundversorgung keine Angaben zum Abteilungstyp vor.

3.3.3. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4

Insgesamt haben 105 (13.5 %) Kinder und Jugendliche im Spital einen Dekubitus Kategorie 1 – 4 erworben, 43.8 % (n=46) waren Mädchen. Das Durchschnittsalter betrug 2.3 Jahre, (Minimum unter einem Monat, Maximum 15 Jahre, Median zwei Monate). Von den Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 waren 11.4 % (n = 12) der Mädchen und 17.1 % (n = 18) der Buben in den zwei Wochen vor der Messung operiert worden. Eine Narkose in den vergangenen zwei Wochen hatten 12.4 % (n = 13) der Mädchen und 19.0 % (n = 20) der Buben mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 erhalten. Bei 95.2 % der betroffenen Kinder und Jugendlichen wurde angegeben, dass medizinische Installationen vorhanden waren. Gemäss der subjektiven Einschätzung der Pflegefachpersonen in den Messteams wurden 83.8 % der Kinder und Jugendlichen als dekubitusgefährdet eingeschätzt.

Tabelle 21 (siehe Anhang) beschreibt die medizinischen Diagnosen der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus der Kategorien 1 – 4 im Allgemeinen sowie in den beiden Vergleichsgruppen. Mehrfachnennungen waren möglich. Am häufigsten wurden die Diagnosekategorien „Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ (22.9 %), „Andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens“ (22.9 %), und „Krankheiten Atmungssystem“ (17.1 %) als zutreffend angegeben.

3.3.4. Dekubitushäufigkeit

Tabelle 14 zeigt die Gesamtanzahl der Kinder und Jugendlichen, bei denen ein Dekubitus nach Kategorie sowie nach Vergleichsgruppe festgestellt wurde. Hier wird deutlich, dass der Dekubitus Kategorie 1 den grössten Anteil ausmacht. In der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung wurde ausschliesslich bei einem Kind ein Dekubitus der Kategorie 3 erhoben. In der Kategorie 4 wurde kein Dekubitus angegeben. Hingegen wurde in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital bei zwei Teilnehmenden ein Dekubitus der Kategorie 3 sowie bei zwei Kindern ein Dekubitus der Kategorie 4 erfasst.

Tabelle 14: Gesamtanzahl Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Kategorie Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)
Kategorie 1	68 (77.3)	18 (78.3)	86 (77.5)
Kategorie 2	16 (18.2)	4 (17.4)	20 (18.0)
Kategorie 3	2 (2.3)	1 (4.3)	3 (2.7)
Kategorie 4	2 (2.3)	0 (0.0)	2 (1.8)
Total	88 (100)	23 (100)	111 (100)

*Für ein Kind / einen Jugendlichen liegen keine Angaben zur höchsten angegebenen Kategorie des Dekubitus vor

Tabelle 15 zeigt die Gesamtanzahl der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus, nach Kategorie des Dekubitus sowie nach Vergleichsgruppe. Die Ergebnisse in der Tabelle 15 sind ähnlich verteilt wie die Resultate in der Tabelle 14. Dies zeigt auf, dass sich die Mehrheit der Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen während des Spitalaufenthalts entwickelt hat.

Tabelle 15: Nosokomiale Dekubitusfälle Kategorie 1 – 4 nach der höchsten Kategorie und Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler*
Kategorie Dekubitus	n (%)	n (%)*	n (%)*
Kategorie 1	65 (77.4)	16 (80.0)	81 (77.9)
Kategorie 2	15 (17.9)	3 (15.0)	18 (17.3)
Kategorie 3	2 (2.4)	1 (5.0)	3 (2.9)
Kategorie 4	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (1.9)
Total	84 (100)	20 (100)	104 (100)*

*Für ein Kind / einen Jugendlichen liegen keine Angaben zur höchsten angegebenen Kategorie des Dekubitus vor

In der Tabelle 22 (siehe Anhang) ist die anatomische Lokalisation der Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp ersichtlich. Bei allen 112 Teilnehmenden mit Dekubitus wurden Angaben zur Anzahl zur anatomischen Lokalisation der Dekubitus gemacht. Dabei wurden insgesamt 169 Dekubitus erfasst. Bei 66.0 % der Kinder und Jugendlichen wurde ein Dekubitus sowie bei 19.6 % der Teilnehmenden wurden zwei Wunden festgestellt. 8.9 % der Betroffenen wiesen 3 Wunden auf. Bei vier Kindern wurden 4 und bei einem Kind 5 Dekubitus festgestellt. Am häufigsten treten die im Fragebogen standardisierten Lokalisationen „sonstige Lokalisationen“ (22.3 % links, 23.2 % rechts), „Nase“ (11.6 % links, 20.5 % rechts), „Fussknöchel“ (8.9 % links), „Ferse“ (8.9 % rechts) und „Gesicht“ (ohne Nase; 8.0 %) auf.

Insgesamt bestand die grosse Mehrheit der Dekubitus (85.3 %) seit weniger als zwei Wochen (siehe Tabelle 23 im Anhang). Die weiteren Dekubitus entstanden vor 2 Wochen bis 3 Monaten. Die Angaben beziehen sich jeweils auf den Zeitraum bis zum Erhebungstag.

3.3.5. Präventive Massnahmen

In diesem Abschnitt werden die angewandten präventiven Massnahmen (d.h. allgemeine präventive Massnahmen, Antidekubitusmatratzen, Auflagen, Hilfsmittel im Sitzen) jeweils für Kinder und Jugendliche mit einem Risiko gemäss Braden Skala und für Teilnehmende mit Dekubitus beschrieben.

Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko wurden verschiedene weitere Massnahmen zur allgemeinen Prävention ergriffen. Tabelle 24 im Anhang fasst diese zusammen. Bei den präventiven Massnahmen waren Mehrfachnennungen möglich. Hingegen konnte in den Rubriken Matratzen und Auflagen, Kissen als Präventionsmassnahmen und sonstiges jeweils nur eine Antwort angekreuzt werden. Am häufigsten wurden „Keine Antidekubitusmatratze/-auflage“ (52.6 %) und „Sonstiges“ (19.9 %) angegeben. Die regelmässige Hautinspektion (17.3 %), die Polsterung/Fixationstechnik (12.8 %), die Bewegungsförderung und Mobilisation (12.3 %), der Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen (11.4 %) wurden ebenfalls häufig angegeben.

Die Ergebnisse innerhalb der beiden Vergleichsgruppen waren ähnlich verteilt.

Bei der Frage nach sonstigen Hilfsmitteln wie beispielsweise Schaffelle oder Ellenbogenschutz konnten mehrere Antworten angegeben werden. Hier werden von den standardisierten Antwortkategorien kaum Interventionen angewendet. Die Kategorie Sonstiges wurde in 18.9 % der Fälle angegeben bzw. es wurden in 78.0 % der Fälle keine weiteren Hilfsmittel eingesetzt.

Die verschiedenen, bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko, verwendeten Antidekubitusmatratzen, werden pro Vergleichsgruppe zusammengefasst (siehe Tabelle 25 im Anhang). Wenn Antidekubitusmatratzen zum Einsatz kamen, wurden am häufigsten Kaltschaummatratzen (10.7 %) sowie visko-elastische Schaumstoffmatratzen (10.4 %) verwendet. Die Einstufung als Risikopatientin, Risikopatient beruht auf der Einstufung nach Braden.

Tabelle 26 fasst bei Kindern mit einem Dekubitusrisiko die präventiven Massnahmen im Sitzen zusammen (siehe Anhang). Es ist ersichtlich, dass mehrheitlich keine Antidekubituskissen im Sitzen angewendet wurden bzw. die Anwendung von Kissen nicht angebracht war. Häufig wurde auch die Antwortmöglichkeit „nicht zutreffend“ gewählt, d.h. die Betroffenen konnten z.B. wegen ihres Alters nicht mobilisiert werden.

Die allgemeinen Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel, die bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus zum Einsatz kamen, sind in Tabelle 27 zusammengefasst (siehe Anhang). Mehrfachnennungen waren möglich. 105 Kinder und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko erhielten am Erhebungstag mindestens eine Präventionsmassnahme. Bei den präventiven Interventionen standen „Hautinspektion“ (16.2 %), „Polsterung/Fixationstechniken bei medizinischen Installationen“ (13.1 %), „Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren“ (11.6 %) und „Prävention und Behebung von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten“ (10.7 %) im Vordergrund. Andere Hilfsmittel wurden kaum angewendet oder unter „Sonstiges“ eingeordnet.

Tabelle 28 im Anhang fasst zusammen, welche Antidekubitusmatratzen und Auflagen bei Kindern mit Dekubitus am Erhebungstag im Einsatz waren. Falls druckentlastende Auflagen und Matratzen zum Einsatz kamen, wurden insbesondere in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital, am häufigsten viskoelastische Schaumstoffmatratzen verwendet.

Tabelle 29 (siehe Anhang) fasst die präventiven Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus zusammen. Es ist ersichtlich, dass bei betroffenen Kindern meist keine Antidekubituskissen im Sitzen angewendet wurden bzw. die Anwendung von Kissen nicht angebracht war. Die Antwortmöglichkeit „nicht zutreffend“ bedeutet hier, dass die Betroffenen z.B. wegen ihres Alters nicht mobilisiert werden konnten.

3.3.6. Behandlung von Dekubitus

In der

Tabelle 30 (siehe Anhang) wird die Behandlung des Dekubitus nach den Kategorien 1 bis 4 dargestellt. Bei den Angaben zur Wundbehandlung wurde jeweils die Methode oder das verwendete Produkt aufgeführt, das (oder die) den Wundboden berührt. Da eine Person mehrere Dekubitus haben kann, kann die Anzahl behandelter Wunden grösser sein als die Anzahl Betroffener.

In der

Tabelle 30 im Anhang ist ersichtlich, dass auch bei Dekubitus der Kategorie 1 Wundauflagen verwendet wurden. Bei Dekubitus der Kategorie 2 wurden in über der Hälfte der Pflegesituationen keine Wundauflagen verwendet. Bei den drei Betroffenen mit Dekubitus der Kategorie 3 wurden sonstige oder gar keine Wundauflagen gebraucht. Bei einem von insgesamt zwei Fällen des Dekubitus der Kategorie 4 wurde in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderklinik angegeben, dass keine Wundauflagen eingesetzt wurden. Bei dem anderen Fall wurde eine sonstige Auflage verwendet.

3.3.7. Strukturindikatoren Dekubitus

Die Strukturindikatoren wurden auf Spitalebene und auf Stationsebene erhoben (siehe Tabelle 31 und Tabelle 32 im Anhang).

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Spitalebene zeigen in einigen Bereichen Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen bezüglich der Verfügbarkeit dieser Indikatoren. Am häufigsten waren standardisierte Informationen bei Verlegung und ein Standard oder eine Richtlinie zur Verwaltung von Präventionsmaterialien zur Dekubitusprävention und -behandlung vorhanden. Das Vorhandensein einer Fachperson zur Überwachung und Aktualisierung des Standards wurde etwas häufiger angegeben als der Standard zur Prävention und Behandlung. Am wenigsten zur Verfügung standen Informationsbroschüren für betroffene Kinder und ihrer Angehörigen (Tabelle 31 im Anhang). Es zeigten sich Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen bei den Indikatoren multidisziplinäre Fachgruppen zum Thema Dekubitus, Fortbildung in den letzten zwei Jahren und beim Vorhandensein eines Standards zur Verwaltung von Präventionsmaterialien.

Bei den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Stationsebene (siehe Tabelle 32 im Anhang) ist ersichtlich, dass zwischen den Vergleichsgruppen ebenfalls Unterschiede bestehen. Insgesamt wurden die Verfügbarkeit von Präventionsmaterialien, die Aufzeichnung der Massnahmen (Prävention / Behandlung), die standardisierten Informationen bei Verlegung, sowie die systematische Überwachung und die Erfassung Dekubitusrisiko in der Pflegedokumentation am häufigsten genannt. Die Informationsbroschüre wurde am wenigsten häufig als verfügbar angegeben.

4. Risikoadjustierte Ergebnisse

4.1. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 1 – 4

Wie im Methodenteil erwähnt, sind die patientenbezogenen Risiken über eine logistische Regression ermittelt worden. In der folgenden Tabelle 16 sind die nach der Modellselektion ausgewählten Variablen dargestellt:

Tabelle 16: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 1 – 4

	OR	Standardfehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Alter > 8J. - 16 J.	Referenz				
Alter > 4J. - 8 J.	1.08	0.54	0.865	0.40	2.89
Alter > 1J. - 4 J.	0.85	0.41	0.749	0.33	2.21
Alter ≤ 1 J.	2.28	0.93	0.045	1.02	5.11
Aufenthaltsdauer 0-7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer 8-14 Tg.	1.58	0.55	0.190	0.80	3.12
Aufenthaltsdauer 15-28 Tg.	2.07	0.74	0.042	1.02	4.21
Aufenthaltsdauer 29 und mehr Tg.	2.28	0.71	0.009	1.23	4.21
Body Mass Index Kinder (je Punkt)	0.95	0.34	0.173	0.88	1.02
Medizinische Installation (1/0)	3.28	1.63	0.017	1.23	8.70
Operativer Eingriff (1/0)	1.91	0.55	0.026	1.07	3.38
Komplette Immobilität (1/0)	2.85	1.42	0.035	1.07	7.56
Ernährung mässig/schlecht (1/0)	0.58	0.20	0.132	0.28	1.17
Problem Reibe-/Scherkräfte mind. potenziell (Braden-Skala) (1/0)	1.55	0.50	0.178	0.81	2.93
Dekubitusgefährdung (subjektive, klinische Einschätzung) (1/0)	2.40	0.80	0.010	1.23	4.64
Infektiöse/parasitäre Krankheiten (1/0)	2.27	0.90	0.038	1.04	4.94
Endokrine-, Ernährungs- Stoffwechsellkrankheiten (1/0)	2.44	1.49	0.141	0.74	8.08
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (1/0)	0.13	0.15	0.080	0.01	1.26
Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode (1/0)	0.35	0.12	0.003	0.18	0.69
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen (1/0)	2.00	0.73	0.058	0.97	4.10

Die wichtigste Information ist in der Spalte mit der Überschrift OR enthalten. OR ist die Abkürzung für den englischen Terminus ‚Odds Ratio‘. Dieser Begriff beschreibt die Chance des Eintretens eines bestimmten Ereignisses (hier ein Dekubitus) gegenüber dem Nichteintreten. Die Daten sind so zu lesen, dass das Alter von bis zu einem Jahr mit einem 2.3fach erhöhten Risiko für einen Dekubitus verbunden ist im Vergleich zu einem Lebensalter von über 8 Jahren (Referenz). Dieser Wert ist statistisch signifikant, was dem p-Wert entnommen werden kann, da dieser kleiner als 0.05 ist. Die statistische Signifikanz ist auch indiziert durch das 95 %-Konfidenzintervall, das den Wert 1.0 nicht einschliesst. Ebenfalls im Vergleich zu einem Referenzwert ist die Aufenthaltsdauer bis zur Messung aufgeführt. Kinder, welche länger als 28 Tage hospitalisiert sind, haben ein knapp 2.3fach erhöhtes Dekubitusrisiko gegenüber denen, die eine Woche und weniger hospitalisiert sind.

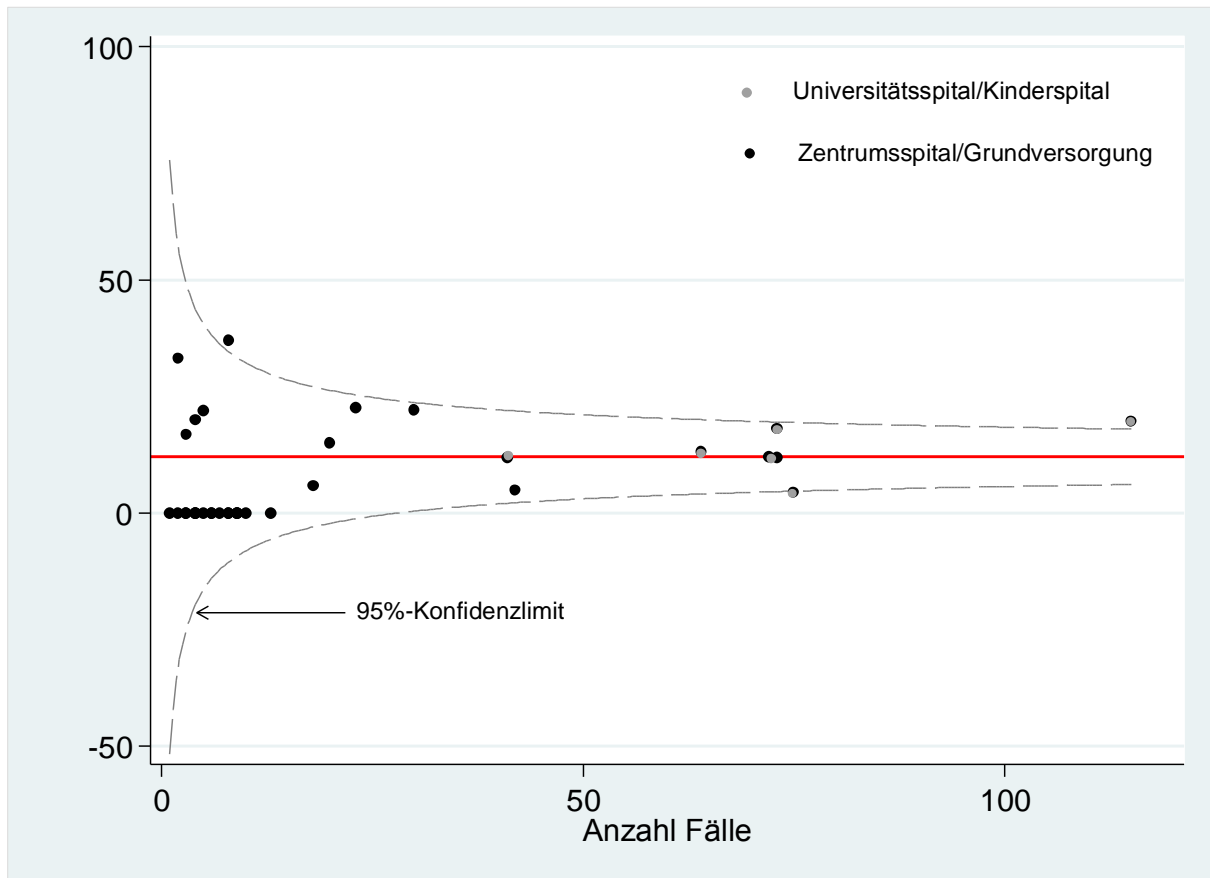
Es ist zu beachten, dass die in der Tabelle 16 aufgeführten Merkmale Risiken für einen Dekubitus beschreiben, die unabhängig voneinander auftreten. Ein weiterer relevanter Faktor entstammt der Risikokala (Braden Skala), mit der die Pflegefachpersonen bestimmte Risiken als vorhanden oder nichtvorhanden eingestuft haben. Ein Kind, das komplett immobil ist, hat gemäss dieser Auswertung ein fast 2.8fach erhöhtes Risiko eines Dekubitus. Der Ernährungszustand ist mit zwei Variablen in das Modell aufgenommen worden (Schlechter Ernährungszustand und Body Mass Index Kinder). Beide Merkmale haben sich allerdings als nicht-signifikant in der finalen Analyse herausgestellt. Dies lag möglicherweise auch daran, dass sie hoch miteinander assoziiert sind und sich deshalb gegenseitig blockieren.

Als ein starker Prädiktor hat sich die subjektive Einschätzung des Dekubitusrisikos der Pflegefachpersonen herausgestellt. Diese Einschätzung wies ein mehr als 2.4fach erhöhtes Risiko auf, unabhängig von allen anderen Faktoren. Ein noch stärkerer Prädiktor war das Vorhandensein einer medizinischen Installation. Diese war mit einem knapp 3.3fach erhöhten Risiko verbunden. Ein weiterer mit dem Spitalaufenthalt einher gehender Risikofaktor ist ein operativer Eingriff. Kinder, die sich einer Operation unterziehen mussten, hatten ein knapp doppelt so hohes Dekubitusrisiko wie diejenigen, die keine Operation erlebt hatten.

Schliesslich sind zwei medizinische Diagnosen mit dem Dekubitusrisiko signifikant verbunden. Infektionskrankheiten wiesen ein knapp 2.3fach erhöhtes Risiko auf. Erkrankungen im Zusammenhang mit der Perinatalperiode hingegen wiesen ein deutlich verringertes Dekubitusrisiko auf. Weitere Diagnosen waren nicht signifikant mit dem Dekubitusrisiko assoziiert.

Auf der Basis dieser zuvor genannten Risikofaktoren ist für jede Patientin, jeden Patienten ein Risikoscore berechnet worden, welcher dann spitalbezogen zu der zu erwartenden Anzahl von Dekubitusfällen aufaddiert wurde. Dieser Wert wurde in Relation gesetzt mit der tatsächlichen Anzahl der Dekubitus und mit der nicht-adjustierten Dekubitusprävalenz in der gesamten Stichprobe multipliziert. Dies ist die standardisierte Prävalenz, welche in der folgenden Abbildung 3 auf der Y-Achse abgetragen worden ist.

Abbildung 3: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten Dekubitus Kategorie 1 – 4 für alle teilnehmenden Spitäler



Wie ist diese Grafik zu lesen? Jedes Spital ist hier mit einem Wert für die standardisierte Dekubitusprävalenz Kategorie 1 - 4 vertreten; dabei sind zwei Gruppen nach Farben getrennt aufgeführt, Universitäts-/Kinderspitäler sowie Zentrumsspitäler/Grundversorgung. Die durchgezogene Linie über der X-Achse repräsentiert die nosokomiale Prävalenzrate in der gesamten Stichprobe (13.5 %). Die meisten Spitäler sammeln sich dabei um diesen Wert herum, das heisst, ihre Prävalenz entspricht im Grossen und Ganzen der Gesamtstichprobe. Eine Reihe von Spitälern hat überhaupt keinen Dekubitusfall berichtet, diese Spitäler sind auf der Nulllinie versammelt.

Weiter sind dort zwei Linien ersichtlich, welche die statistische Unsicherheit in der Auswertung markieren und einen Trichter darstellen. Diese Linien repräsentieren das Konfidenzlimit von 95 % (entspricht einem Signifikanzwert von 0.05). Spitäler mit einer kleinen Fallzahl sind auf der linken Seite zu finden und liegen im breiten Teil des Trichters, weil niedrigere Fallzahlen mit einer grösseren Unsicherheit hinsichtlich der Auswertungen behaftet sind.

Wie leicht ersichtlich ist, liegen zwei Spitäler ausserhalb des 95 %-Limits, das heisst, es handelt sich um Ausreisser deren Prävalenz statistisch signifikant nach oben abweicht. Es handelt sich um je ein Spital aus den Vergleichsgruppen Universitätsspital/Kinderspital und Zentrumsversorgung/Grundversorgung. Wie die Werte sich berechnen, lässt sich exemplarisch am Zentrumsspital (links oben auf der Grafik) erläutern, dessen Wert bei 37 % liegt. Dieses Spital berichtete über drei Dekubitusfälle bei 8 Patienten, zu erwarten waren hingegen nur 1.09 Fälle. Mit anderen Worten: dieses Spital berichtete 2.7-mal mehr Dekubitusfälle als zu erwarten gewesen wären. Multipliziert mit der Prävalenzrate von 13.5 % ergibt dies eine standardisierte Prävalenz von 37 %.

4.2. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 2 – 4

Der Ausschluss von Kategorie 1 erhöht die diagnostische Sicherheit des Vorliegens eines Dekubitus. Allerdings verändert dies auch die Häufigkeit ganz erheblich, indem die Prävalenz deutlich geringer ist und es liegen erfahrungsgemäss andere Risikofaktoren zugrunde. Aus diesem Grund ist eine separate Analyse vorgenommen worden, welche die in der Tabelle 17 dargestellten Risikofaktoren ermittelt hat.

Tabelle 17: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 2 – 4

	OR	Standardfehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Alter > 8J. - 16 J.	Referenz				
Alter > 4J. - 8 J.	0.53	0.41	0.425	0.11	2.47
Alter > 1J. - 4 J.	0.25	0.24	0.160	0.21	1.71
Alter ≤ 1 J.	0.67	0.39	0.502	0.48	2.11
Aufenthaltsdauer 0-7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer 8-14 Tg.	4.83	2.94	0.010	1.46	15.95
Aufenthaltsdauer 15-28 Tg.	2.88	2.09	0.144	0.69	11.99
Aufenthaltsdauer 29 und mehr Tg.	3.56	2.09	0.032	1.12	11.30
Ernährung mässig/schlecht (1/0)	0.20	0.16	0.057	0.03	1.05
Komplette Immobilität (1/0)	8.17	5.67	0.002	2.09	31.89
Sensorische Empfindung fehlend/eingeschränkt (1/0)	3.58	1.97	0.021	1.21	10.55
Medizinische Installation (1/0)	8.29	12.03	0.145	0.44	142.47
Operativer Eingriff (1/0)	4.77	2.33	0.001	1.83	12.42
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen (1/0)	3.13	1.77	0.044	1.032	9.50

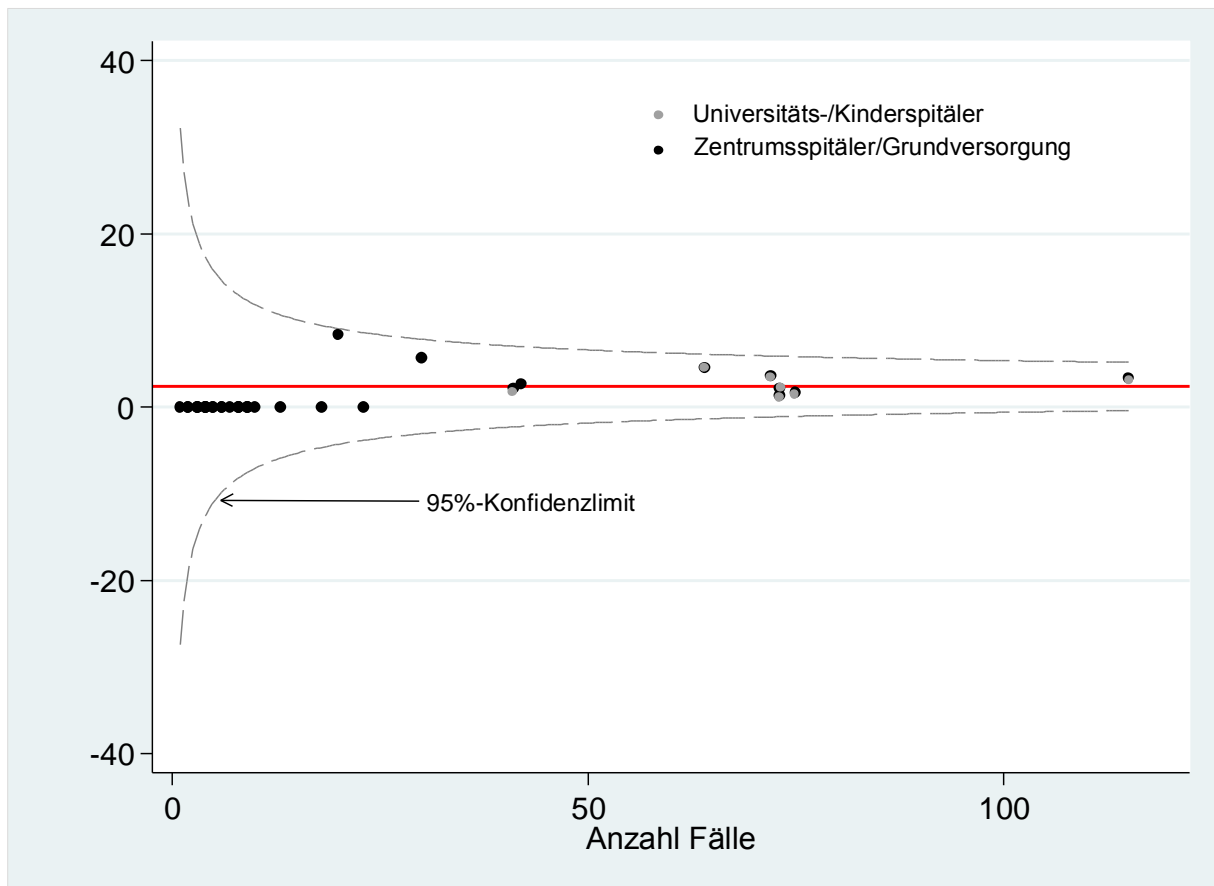
Die Analyse ergab – wie zu erwarten war – eine gegenüber Kategorie 1 – 4 in Teilen veränderte Risikofaktorenstruktur. Die grössten Risikofaktoren waren medizinische Installationen und die vollständige Immobilität, beides jeweils um den Faktor 8 erhöht im Vergleich dazu, wenn diese Faktoren nicht bestanden. Neben diesen zu erwartenden Einflussfaktoren machte sich noch die fehlende bzw. eingeschränkte sensorische Empfindung (gemäss Braden Skala) bemerkbar, und zwar mit einem signifikanten Odds Ratio von 3.5.

Das Alter spielte beim Ausschluss von Kategorie 1 demnach eine geringere Rolle insofern die Altersgruppen zwar in das Modell aufgenommen wurden, aber sich als nicht signifikant erwiesen. Hingegen ist die Aufenthaltsdauer relevant. Sowohl die Dauer von 8 - 14 Tagen als auch die Dauer von 29 und mehr Tagen war mit einem deutlich erhöhten signifikanten Dekubitusrisiko verbunden

Ein operativer Eingriff erhöht das Risiko um mehr als den Faktor 4. Interessanterweise wurde keine der ‚klassischen‘ Diagnosen in das Modell selektiert, allerdings die ‚Faktoren, welche den Gesundheitszustand beeinflussen‘, die mit einem dreifach erhöhten Risiko verbunden waren.

Mit Hilfe dieser Risikofaktoren ist auch für den Dekubitus Kategorie 2 – 4 erneut ein Risikoscore für jeden Patienten bzw. jede Patientin errechnet worden. Wie schon zuvor wurden danach die erwarteten und beobachteten Dekubitusfälle je Spital zueinander in Beziehung gesetzt und im Funnel Plot (siehe Abbildung 4) markiert.

Abbildung 4: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten Dekubitus Kategorie 2 – 4 für alle teilnehmenden Spitäler



Im Ergebnis zeigt sich, dass alle Spitäler, sowohl die Universitäts-/Kinderspitäler als auch die Spitäler der Zentrumsversorgung/Grundversorgung innerhalb des 95 %-Konfidenzlimits liegen. Somit kann kein Spital bei den besonders gravierenden Dekubitusfällen ab Kategorie 2 als Ausreisser gelten, dessen Pflegequalität in diesem Bereich gefährdet ist. Zu beachten ist dabei, dass lediglich 10 der 35 Spitäler überhaupt Dekubitusfälle Kategorie 2 – 4 gemeldet haben. Die Spitäler ohne Dekubitusfälle reihen sich daher an der Null-Prozent-Linie auf.

5. Diskussion

Mit den vorliegenden Ergebnissen der nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 2014 liegen auf nationaler Ebene zum zweiten Mal Aussagen zur Prävalenz des pflegesensitiven Indikators Dekubitus Kinder vor. Insgesamt wird klar, dass nosokomialer Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen sich am häufigsten in der Kategorie 1 und insbesondere bei Kindern unter einem Jahr manifestiert. In der Gruppe der Risikopatienten und -patientinnen sind die Prävalenzraten auch in anderen Altersgruppen höher, insbesondere in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital in den Altersgruppen zwischen 4 und 8 Jahren. Die höchsten Prävalenzraten des nosokomialen Dekubitus der Kategorie 1 – 4 werden auf den Intensivstationen, auf der intermediate care (IMC) sowie auf den neonatologischen Stationen ausgewiesen. Nosokomiale Dekubitus der Kategorie 2 – 4 waren eher selten und wurden bei 23 Kinder und Jugendliche festgestellt. Hier sind vorwiegend Kinder in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital betroffen. Die nosokomiale Prävalenzrate Dekubitus Kategorie 2 – 4 (3.0 %) ist im Vergleich zum Erwachsenenbereich (1.8 %) um fast 1.7 Mal höher. Internationale Vergleichswerte liegen leider nur begrenzt vor, daher werden die Daten in der Diskussion mit denen der Messung von 2013 und mit der Messung im Erwachsenenbereich verglichen und wo möglich mit internationalen Studien.

5.1. Teilnehmende

An der zweiten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder nahmen 35 spezialisierte Kinderkliniken sowie Spitäler der Akutsomatik mit integrierten Kinderstationen teil. Aus allen Kantonen, welche über Spitäler mit einem Leistungsauftrag im Bereich Kinder und Jugendliche verfügen, sind Spitäler vertreten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die an der Messung beteiligten Stationen die Kinderstationen der Akutspitäler der Schweiz repräsentativ abbilden. Die Verpflichtung zur Messung durch den Nationalen Qualitätsvertrag hat zu dieser hohen Beteiligung geführt.

Im Vergleich zur Prävalenzmessung im Erwachsenenbereich (Teilnahmerate=75.9 %) zeigt die Prävalenzmessung Dekubitus Kinder eine hohe Teilnahmerate von 82.2 % auf. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Teilnahmerate um 1.5 % leicht tiefer. Die Teilnahmerate in dieser Messung war verglichen mit den Erhebungen im Jahr 2006 mit einer Rate von 81.0 % respektive 75.0 % in 2009 etwas höher (Schlüer, Cignacco, Muller, & Halfens, 2009; Schlüer, Halfens, & Schols, 2012), wobei in diesen Erhebungen eine schriftliche Einverständniserklärung von Eltern und Kindern über 10 Jahre vorliegen musste. Bei den Gründen für die Nicht-Teilnahme an der Messung fällt etwas mehr als ein Drittel der Angaben unter „Verweigert“ oder „Sonstiges“. Im Vergleich zum Vorjahr hat der Anteil der Kategorie „Verweigerung“ um 12.7 % abgenommen, wobei der Anteil der Kategorie „sonstiges“ um 10.6 % zugenommen hat. Die Evaluationsbefragung der Messung 2014 sowie die qualitativen Aussagen zur Nichtteilnehmeranalyse ergaben insbesondere zur Kategorie „sonstiges“ keine eindeutigen Hinweise, zur spezifischeren Beschreibung der Nicht-Teilnahme.

Die Beurteilung der Repräsentativität der Stichprobe ist durch die spärliche Datenlage im Bereich Kinder und Jugendliche sowie durch die altersbedingte Heterogenität des Samples erschwert. Der Vergleich der soziodemographischen Angaben der teilnehmenden Kinder und Jugendliche in dieser Messung mit der Population der in Schweizer Spitälern hospitalisierten Patientinnen und Patienten ist dadurch nur bedingt möglich.

Werden die Altersgruppen in den Vergleichsgruppen einander gegenübergestellt, sind nur minimale Unterschiede erkennbar. Insgesamt fällt auf, dass die Altersgruppe unter einem Jahr sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil ausmacht. Dies stimmt überein

mit der Erhebung des Bundesamt für Statistik (2014b), in der Kinder bis zu einem Jahr am häufigsten hospitalisiert wurden. Das Durchschnittsalter von vier Jahren sowie der Median von einem Jahr bei Schlüer et al (2012) sind mit den Altersangaben in dieser Messung vergleichbar (Durchschnitt 3.7 Jahre; Median von 10 Monaten). Auch die Angaben für die Altersgruppe unter einem Jahr mit einem Durchschnittsalter von 1.7 Monaten (Median: 3 Wochen) bei Schlüer et al (2012) gegenüber einem Durchschnittsalter von 1.7 Monaten mit dem Median unter einem Monat in dieser Messung stimmen weitgehend mit nationalen und internationalen Studien überein (McLane, Bookout, McCord, McCain, & Jefferson, 2004; Schlüer, 2013).

Gemäss den Angaben zur Inanspruchnahme der Krankenhäuser beim Bundesamt für Statistik weisen Kinder in der Altersgruppe bis 14 Jahre im Durchschnitt eine Aufenthaltsdauer von 5.8 Tagen auf (Bundesamt für Statistik [BFS], 2015). Das Obsan berichtet in den Gesundheitsindikatoren, dass die durchschnittliche Aufenthaltsdauer für Kinder in der Altersgruppe bis 14 Jahre 4.57 Tage (Median 4.0 Tage) beträgt (Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan, 2012). Für ältere Kinder kann keine Aussage gemacht werden, da diese Angaben in der Altersgruppe der 15 – 39-Jährigen enthalten sind. Verglichen mit dem Median von 6 Tagen bis zum Erhebungstag, sind die Aussagen vergleichbar. Einerseits ist die mittlere Aufenthaltsdauer in dieser Messung (19.5 Tage, ohne Ausreisser) erheblich höher. Andererseits wird die Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung von 7 Tagen als häufigste Kategorie angegeben (56.9 %). Dies kann als Anzeichen dafür gesehen werden, dass die sehr lange Aufenthaltsdauer in Einzelfällen zu einer schiefen Verteilung der Daten führt und somit den Durchschnittswert beeinflusst (Anstieg des Mittelwerts). Werden die Ausreisser von der Analyse ausgeschlossen, beträgt die Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung daher nur noch 9.1 Tage.

Die häufigsten medizinischen Diagnosegruppen in der diesjährigen Prävalenzmessung sind „bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“, „Krankheiten des Atmungssystems“ sowie „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“. Dies hat sich im Vergleich zum Jahr 2013 verändert, in dem „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“, gefolgt von „Krankheiten des Atmungssystems“ und an dritter Stelle „angeborene Fehlbildungen und Chromosomenanomalien“ die häufigsten Diagnosegruppen darstellten. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist in Betracht zu ziehen, dass die Diagnosekategorien „bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ sowie „andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens“ in der Messung 2014 neu integriert wurden. Im Vorjahr wurden diese Kategorien unter „Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett (inkl. Frühgeborene)“ erfasst (Kategorien noch nicht verfügbar im LPZ-Fragebogen). Innerhalb der Vergleichsgruppen sind die Diagnosegruppen recht unterschiedlich verteilt. Beispielsweise kommt die Diagnose „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ ausschliesslich in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung vor. „Krankheiten Kreislaufsystem“ sind häufiger in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital vertreten. Diese Situation hängt mit der unterschiedlichen Population zusammen sowie mit den unterschiedlichen Leistungsaufträgen in den Vergleichsgruppen. In der Gesundheitsstatistik der Schweiz 2014 (Bundesamt für Statistik [BFS], 2014a) stehen in der Altersgruppe von 0 bis 24 Jahren für 2012 die Diagnosegruppen „Andere“, „Verletzungen, „Vergiftungen“ sowie „Krankheiten des Atmungssystems“ an den ersten Stellen. Somit besteht ausschliesslich betreffend die Atemwegserkrankungen eine Übereinstimmung mit der Stichprobe dieser Messungen. Die Altersgruppen der BFS Erhebung scheinen nur bedingt mit denen dieser Messung vergleichbar zu sein und es liegen keine inhaltlichen Informationen zur Kategorie „Anderes“ des BFS vor.

5.2. Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

5.2.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit nosokomialen Dekubitus

In der deskriptiven Auswertung der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Kinder und Jugendlichen sind diese durchschnittlich etwas häufiger Knaben (56.2 %) und bezogen auf den Altersmedian von 2 Monaten etwa durchschnittlich 17.4 Monate jünger im Vergleich mit der Gesamtstichprobe. In der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr sind vor allem die Kinder bis zu einem Monat betroffen, was mit der nationalen und internationalen Datenlage übereinstimmt (McLane et al., 2004; Schlüer, 2013).

Beim Vergleich der medizinischen Diagnosegruppen der gesamthaft hospitalisierten Kinder und Jugendlichen mit der von nosokomialen Dekubitus Betroffenen fällt auf, dass in beiden Gruppen durchschnittlich gleich viele (1.4) Diagnosegruppen angegeben wurden. Die Diagnosegruppen, der von nosokomialen Dekubitus (Kategorie 1 – 4) betroffenen Kinder und Jugendlichen, „bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ sowie „andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens“ stehen an erster Stelle. Die Diagnosegruppe der Krankheiten des Atmungssystems steht an zweiter Stelle, gefolgt von angeborenen Fehlbildungen. Ein Vergleich zum Vorjahr zeigt auf, dass es einen Anstieg der Diagnosegruppen gab (2013: 1.2). Die Gruppe Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett (inkl. Frühgeborene) lag 2013 an erster Stelle. Die Diagnosegruppe der angeborenen Fehlbildungen, Chromosomenanomalien an zweiter Stelle, gefolgt von den Krankheiten den infektiösen/parasitären Krankheiten. Gleichgeblieben zum vorherigen Jahr ist die vierte Diagnosegruppe infektiöse/parasitäre Krankheiten. Die betroffenen Patientinnen und Patienten wurden in den letzten zwei Wochen vor der Messung etwas häufiger (28.6 %) operiert als die Gesamtstichprobe (20.8 %).

Die Bandbreite von 8 – 23 Punkten bei der Einschätzung gemäss Braden Skala, ist mit Angaben in der Literatur (9 – 23 Punkte, (Schlüer et al., 2013); 11 – 28, [Braden Q], (Noonan, Quigley, & Curley, 2011) sowie mit dem Vorjahr (9 – 23 Punkte) vergleichbar. In der Gesamtstichprobe wiesen fast 58.0 % der Kinder und Jugendlichen gemäss der Braden Skala kein Risiko auf (35.5 % bei Schlüer et al., 2009). Hingegen wurden gemäss klinischer Einschätzung der Pflegenden in den Messteams 47.5 % der Teilnehmenden in der Gesamtstichprobe als nicht gefährdet eingeschätzt. In der Gruppe der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Kinder und Jugendlichen wurden nur 16.2 % als nicht gefährdet eingeschätzt. Der Anteil der als Risikopatientin, Risikopatient identifizierten Teilnehmenden unterschied sich um 12.4 % (71.4 % mit Braden versus 83.8 % bei der subjektiven Einschätzung der Pflegefachpersonen).

In der risikoadjustierten Auswertung erwies sich das Alter ebenfalls als signifikanter Prädiktor insofern, als ein erhöhtes Dekubitusrisiko für die Kategorien 1 – 4 bei Kindern unter einem Jahr auftrat. Hinsichtlich der Diagnosen waren als Prädikatoren die Faktoren, welche den Gesundheitszustand beeinflussen besonders relevant. Im Gegensatz zur letzten Messung in 2013 wurden dieses Mal keine weiteren Diagnosen in das Modell selektiert. Insofern ähneln die Risikofaktoren dieser Messung den beiden bisher einzigen schweizerischen Studien von Schlüer (2009; 2012). Dies gilt insbesondere auch für die Relevanz der medizinischen Installationen, die bei der Messung 2014 erstmals als Risikofaktor auftauchten. Welche weiteren Schlussfolgerungen für die Praxis daraus gezogen werden können, ist momentan noch nicht klar. Die geringen Fallzahlen lassen keine eindeutigen Aussagen zu; dies zeigt sich auch daran, dass die Risikofaktoren zwischen den Messungen fluktuieren. Ob Folgemessungen in den kommenden Jahren ein klareres Bild ermöglichen werden, muss sich erst zeigen.

Auch wenn bei dieser Messung der Summenwert der Braden Skala insgesamt aus methodischen Gründen nicht angewendet werden konnte, erwiesen sich einzelne Subskalen als relevant, insbesondere unter Einbezug der Kategorie 1. Dies betraf die Subskalen der Mobilität, der Ernährung und der Reib- sowie Scherkräfte. Daneben zeigte sich, dass die subjektive klinische Einschätzung der Pflegenden des Messteams bei Kategorien 1 – 4 eine besonders gute Vorhersagekraft des Dekubitus aufwies.

5.2.2. Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

Die nosokomiale Prävalenzrate des Dekubitus der Kategorie 1 – 4 beträgt insgesamt 13.5 % (95%-Konfidenzintervall: 11.1-15.9) bzw. 3.0 % (95%-Konfidenzintervall: 1.8-4.2) für die Kategorie 2 – 4. In 2013 war die nosokomiale Prävalenzrate des Dekubitus der Kategorie 1 – 4 um 1.6 % höher (15.1; 95%-Konfidenzintervall: 12.5-17.7) und der Kategorie 2 - 4 um 0.5 % geringer (2.5; 95%-Konfidenzintervall: 1.4-3.6). Die Ergebnisse der beiden Vergleichsgruppen bezüglich nosokomiale Prävalenzraten sind in beiden Messjahren unterschiedlich verteilt. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital ist diese jeweils ungefähr doppelt (Kategorie 1 – 4) bis vier (Kategorie 2 – 4) mal so hoch. Die Tatsache, dass in diesem Setting mehr Kinder unter einem Jahr, kritisch kranke oder schwerkranke Kinder betreut werden, spielt dabei sicher eine Rolle.

Beim nosokomialen Dekubitus kommt die Kategorie 1, mit einem Anteil von 77.9 %, wie im Vorjahr, am häufigsten vor. Höhere Anteile von 84.0 %, 83.0 %, bzw. 80.0 % finden sich bei Schlüer et al (2009; 2012; 2014) sowie 76.2 % (Groeneveld et al., 2004), 77.5 % (Suddaby, Barnett, & Facticeau, 2005) und 61.0 % (McLane et al., 2004). Hingegen beträgt der Anteil der Dekubitus der Kategorie 1 des nosokomialen Dekubitus im Erwachsenenbereich 56.9 % (Messung 2014). In einigen Publikationen wird unterschieden zwischen Dekubitus und andere Hautläsionen beispielsweise verursacht durch medizinische Installationen, Feuchtigkeit etc. (McLane et al., 2004; Noonan, Quigley, & Curley, 2006; Suddaby et al., 2005).

Im Vergleich mit dem Vorjahresbericht ist die totale Dekubitus Gesamtprävalenz um 2.0 % (2014: 14.4 %; 2013: 16.4 %) gesunken. Im Vergleich mit den international publizierten Gesamtprävalenzraten, welche eine Bandbreite zwischen 1.6 % und 33.7 % aufweisen (Vangelooven et al., 2014) zeigen die Daten der Schweiz Werte im Mittelfeld auf. 40.4 % der Kinder und Jugendlichen auf Intensivstationen (10.1 % höher als im Vorjahr), 17.4 % auf der IMC (um 0.7 % zum Vorjahr angestiegen) und 16.2 % auf neonatologische Stationen (Senkung um 8.3 % im Vergleich zu 2013) sind am häufigsten von nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 betroffen.

Die Gesamtprävalenzrate ist im Vergleich zum Vorjahr um 2.0 % (von 16.4 % auf 14.4 %) gesunken. Auch wenn die früheren Prävalenzerhebungen in der Schweiz nicht eins zu eins mit dieser Messung vergleichbar sind (aufgrund anderer Population, kleinerer Stichprobengrösse), zeigen sich auch in den Messungen 2013 und 2014 niedrigere Gesamtprävalenzraten der Kategorie 1 – 4. Im Vergleich mit den Erhebungen in der Schweiz in 2006 (Schlüer et al., 2009) und 2009 (Schlüer et al., 2012) sind die Prävalenzraten insb. Kategorie 1 – 4 (2006) um 13.3 % respektive (2009) 20.6 % tiefer. Möglicherweise kann von einem Sensibilisierungseffekt gesprochen werden.

Wie in der Vorjahresmessung wurden, im Gegensatz zum Erwachsenenbereich, im Bereich Kinder und Jugendliche nur geringe Unterschiede zwischen den Gesamtprävalenzraten (2014: 14.4 %, 2013: 16.4 %) und den nosokomialen Prävalenzrate (Kategorie 1 – 4) (2014: 13.5 %, 2013: 15.1 %) festgestellt. In Übereinstimmung mit der Literatur (Dixon & Ratliff, 2005; Schlüer et al., 2009; Schlüer et al., 2012), kann dies als Hinweis dafür betrachtet werden, dass die Mehrheit der Dekubitus in dieser Population im Spital entstehen. Konkret entstanden 93.8 % der Dekubitus in dieser Messung im Spital.

Die nosokomiale Prävalenzrate der Dekubitus Kategorie 2 – 4 war mit 3.0 % (2013: 2.5 %) tiefer. Die meisten Fälle des nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 – 4 waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. Möglicherweise werden in diesem Setting, in Übereinstimmung mit dem Leistungsauftrag, mehr schwerkranke Kinder betreut, insbesondere im Intensivpflegebereich. Diese Rate unterscheidet sich etwas von der nosokomialen Prävalenzrate in den Kategorien 2 – 4 (1.8 %) im Erwachsenenbereich (Messung 2014). Aussagen zu nosokomialen Prävalenzraten Kategorie 2 – 4 sind im internationalen Kontext, mangels Vergleichswerten, nur bedingt möglich. Einzig McLane et al. (2004) berechneten eine nosokomiale Prävalenzrate von 2.7 %, die mit der Prävalenzrate in dieser Messung vergleichbar ist. Die nosokomiale Prävalenzrate 2 – 4 ist verglichen mit dem Jahr 2013 um 0.5 % gestiegen.

Insgesamt wurden bei 92.9 % der Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus Kategorie 1 – 4, im Durchschnitt 2.2 %, medizinische Installationen angewendet (Gesamtstichprobe 81.4 %). Bei 15.8 % der Kinder und Jugendlichen wurde ein nosokomialer Dekubitus Kategorie 1 - 4 beim Einsatz von medizinischen Installationen festgestellt. Dies bedeutet eine leichte Abnahme um 1.8 % im Vergleich zur Vorjahresmessung. Neu wurde in 2014 die Anzahl der medizinischen Installationen erfasst. Dabei zeigte sich, dass Betroffene mit Dekubitus im Vergleich zur Gesamtstichprobe durchschnittlich mehr medizinische Installationen aufweisen (Durchschnittswerte 2.2 % versus 1.2 %). Allerdings wurden die Arten der medizinischen Installationen in dieser Messung nicht erfasst. Kausale Schlüsse können auf dem Hintergrund der Querschnittsmessung bezüglich medizinischer Installationen nicht gezogen werden. Eine mögliche subjektive Erklärung für die Relevanz der medizinischen Installationen könnte in der Vermutung bestehen, dass heutzutage vermehrt ‚einfachere‘ Behandlungen im ambulanten Bereich durchgeführt werden. Demzufolge sind hospitalisierte Kinder in der Regel sehr krank und müssen daher invasiver therapiert werden. In der risikoadjustierten Analyse stellten sich die Installationen allerdings als besonders relevant heraus, dies galt vor allem für die Kategorien 1 – 4. Die Bedeutung der medizinischen Installationen in Bezug auf das Dekubitusrisiko bei Kindern wird jedoch auch in der Literatur mehrfach erwähnt (Beispielsweise Kottner et al., 2010; Murray, Noonan, Quigley, & Curley, 2013; Schlüer et al., 2012; Schlüer et al., 2014).

Auch die Gesamtprävalenz für Kinder und Jugendliche mit einem Dekubitusrisiko gemäss Braden lag mit einem Wert von 23.5 % um 1.5 % höher als im vergangenen Jahr, und war dennoch niedriger als in den Erhebungen von 2006 und 2009, in denen Werte von 35.0 % bzw. 49.0 % angegeben wurden (Schlüer et al., 2009). Möglicherweise ist die Population der Messungen in 2013 und 2014 etwas heterogener bzw. auch der Anteil an Risikopatientinnen und -patienten nicht vergleichbar mit den Messungen in 2006 und 2009, weil mehr Spitäler der Grundversorgung sowie alle Sprachregionen in der Messung eingeschlossen waren. Wird die Messung 2014 mit der Messung 2013 verglichen, ist der Anteil an Risikopatientinnen und -patienten in dieser Messung 2014 ca. 1.5 % höher.

Die nosokomialen Prävalenzraten des Dekubitus für Kinder und Jugendliche mit Dekubitusrisiko gemäss Braden sind um 0.6 % tiefer (Dekubitus Kategorie 1 – 4) respektive 1.9 % (Dekubitus Kategorie

2 – 4) höher als die Prävalenzrate in der Gesamtstichprobe. Im Vergleich zum Vorjahr sind die nosokomialen Prävalenzraten des Dekubitus für Kinder und Jugendliche mit Dekubitusrisiko gemäss Braden um 3.9 % (Dekubitus Kategorie 1 – 4) respektive um 1.2 % (Dekubitus Kategorie 2 – 4) niedriger. Dies könnte mit der verstärkten Fokussierung der Pflegefachpersonen auf Risikopatientinnen und -patienten zusammenhängen. Die nosokomiale Prävalenzrate (Kategorie 1 – 4) bei Kindern mit medizinischen Installationen, ist um 0.6 % niedriger als in der Gesamtstichprobe. Unter Berücksichtigung des Risikos gemäss der subjektiven, klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen liegt ein marginaler Unterschied, bezogen auf die Gesamtstichprobe, vor. Hier ist die nosokomiale Prävalenz Kategorie 1 – 4 um 1.4 % höher als in der Gesamtstichprobe.

Der Fussknöchel, die Ferse, die Nase sowie die Kategorie Sonstiges wurden als häufigste Lokalisationen des Dekubitus angegeben. Im Vergleich zum Vorjahr gibt es hier nur eine leichte Verschiebung, da der Mittelfuss, die Nase sowie die Kategorie Sonstiges 2013 als häufigste Lokalisationen des Dekubitus angegeben wurden. Diese Ergebnisse zeigen, dass im Erwachsenenbereich häufig vorkommende „klassische“ anatomische Lokalisationen wie beispielsweise Sakrum oder Sitzbeinhöcker, bei Kindern seltener vorkommen. Im nationalen Vergleich der Gruppen fällt auf, dass bestimmte Lokalisationen wie beispielsweise der Mittelfuss und die Ferse in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung markant häufiger vorkommen. Die Nase, der Fussknöchel und das Gesicht (ohne Nase) treten dafür in dieser Messung in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital häufiger auf. Dies hängt möglicherweise mit den kleineren Fallzahlen und der spezifischeren Patientenpopulation bzw. dem unterschiedlichen Einsatz von medizinischen Installationen zusammen. Was die Verteilung der Lokalisationen betrifft, finden sich ähnliche Aussagen in der Literatur (Kottner et al., 2010; McLane et al., 2004; Schluer et al., 2013).

5.3. Struktur- und Prozessindikatoren Dekubitus

Bei den Auswertungen der Prozessindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Es werden sowohl allgemeine (Hautinspektion, Bewegungsförderung, Mobilisation) als auch kinderspezifische Präventionsmassnahmen (Polsterung/ Fixationstechnik bei medizinischen Installationen) angewendet. In der Häufigkeit der Anwendung besteht kaum ein Unterschied zwischen Kindern mit Dekubitusrisiko und Kindern mit Dekubitus. Daher stellt sich die Frage, ob die Anwendung der Präventionsmassnahmen von der Frequenz her intensiviert und differenziert werden müsste. Wird in Betracht gezogen, dass über 90 % der Betroffenen mit Dekubitus medizinische Installationen haben, erscheint die Anwendung der Intervention Polsterung/Fixationstechnik in 12.8 % bzw. die Ausführung eines Positionswechsels von Elektroden/ Monitoringsensoren bei 11.6 % der betroffenen Fälle tief.

Wie im Vorjahr werden andere Hilfsmittel zur Prävention wie Sitzkissen oder (dynamische) Antidekubitusmatratzen (Ausnahme: viskoelastische und Kaltschaummatratzen) wenig verwendet. Auch hier wurde die Kategorie Sonstiges häufig angegeben. Dies mag damit zusammen hängen, dass es wenig kinderspezifische Präventionsmaterialien gibt, insbesondere für Kinder unter einem Jahr. Weiter ist hier wichtig zu beachten, dass das Dekubitusrisiko, insbesondere bei jüngeren Kindern, seltener durch Hilfsmittel zur Druckentlastung im Liegen oder Sitzen (Matratzen, Auflagen, Sitzkissen etc.) beeinflusst werden kann, da häufiger andere Körperstellen gefährdet sind (Nase, Fuss etc.). Zudem ist bekannt, dass „klassische“ Interventionen aus dem Erwachsenenbereich oft nicht eins zu eins in den Bereich Kinder übertragen werden können (im Speziellen nicht bei Kleinkindern). Bei Erwachsenen verwendete Hilfsmittel sind für Kinder nicht immer angemessen oder können sogar kontraproduktiv sein. Der Einsatz von Wechseldruckmatratzen kann, besonders bei kleinen Kindern und Frühgeborenen, eher schaden als

nutzen (McCord, McElvain, Sachdeva, Schwartz, & Jefferson, 2004). Aus wissenschaftlicher und fachliche Sicht kann hier die Frage gestellt werden, inwiefern die durch „klassische“ Immobilitätseinschränkungen entstandene Dekubitus mit denen verglichen werden können, die durch medizinischen Installationen entstanden sind (Murray et al., 2013). In ihrer Literaturübersicht zu medizinischen Installationen stellen Murray et al. (2013) fest, dass die Entstehungsmechanismen sowie die Klassifizierung der Hautläsionen in beiden Fällen identisch sind, die Risikoeinschätzung und die Präventionsmethoden sich jedoch grundsätzlich unterscheiden.

Auch hinsichtlich der Wundbehandlung bei Dekubitus zeigten sich in der Messung ähnliche Ergebnisse wie im Vorjahr sowie in der Literatur im Erwachsenenbereich (Barbut et al., 2006) und im Kinderbereich (Schlüer et al., 2013). Die Methoden der Wundbehandlung scheinen nicht immer adäquat zu sein. Bei Dekubitus der Kategorie 2, 3 und 4 wird beispielsweise vereinzelt angegeben, dass keine Wundauflagen verwendet werden. Im Gegensatz zum Erwachsenenbereich wurde bei Kategorie 1 recht häufig auf Wundauflagen verzichtet. Dies kann auch damit zusammenhängen, dass beim nasalen Dekubitus oft keine Auflagen verwendet werden können. Da bei Dekubitus Kategorie 1 die Haut intakt ist, empfehlen internationale Richtlinien sofortige Druckentlastung und Hautpflege als erste Massnahmen (Defloor et al., 2004; European Pressure Ulcer Advisory Panel & National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009; Verpleegkundigen en verzorgenden Nederland, 2011). Bei Kindern mit medizinischen Installationen wird oft auch Material zur Wundbehandlung im Sinne einer Polsterung zur Verhinderung einer Verschlimmerung einer bestehenden Läsion, eingesetzt (Schlüer et al., 2013)

Bei der Auswertung der Strukturindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Strukturindikatoren auf Spitalebene stehen markant weniger und die Strukturindikatoren auf Stationsebene tendenziell weniger häufig zur Verfügung als im Erwachsenenbereich. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass in dieser Stichprobe auch kleinere, im Akutspital integrierte Kinderstationen, enthalten sind. In diesen Einheiten ist es sicher schwieriger, im gleichen Ausmass wie in spezialisierten Kliniken kinderspezifische Fachressourcen zur Verfügung zu stellen.

5.4. Risikoadjustierter Spitalvergleich

Besonders auffällig ist beim Spitalvergleich unter risikoadjustierten Bedingungen der Unterschied zwischen den Ergebnissen der Analyse der Dekubitus Kategorie 1 – 4 und Kategorie 2 – 4. Während unter Einbezug der Kategorie 1 zwei Spitäler als Ausreisser identifiziert werden konnten, war dies bei Ausschluss der Kategorie 1 bei keinem Spital der Fall. Dekubitus ab Kategorie 2 haben eine besondere gesundheitliche Relevanz. Dies lässt auf eine hohe Pflegequalität im Bereich Dekubitus schliessen, da beim besonders bedeutsamen Dekubitus keine signifikanten Abweichungen festzustellen waren. Auch die Ergebnisse der Kategorie 1 – 4 können als hohe Pflegequalität bei Dekubitus eingestuft werden, da offenbar auch schon geringe Verdachtsmomente erkannt, als solche klassifiziert und Massnahmen eingeleitet werden. Vergleichbare Untersuchungen mit ähnlicher Methodik sind bis anhin nicht publiziert worden, so dass hier auch kein Abgleich mit Resultaten anderer Studien vorgenommen werden kann.

5.5. Limiten, kritische Würdigung

Bei dieser Messung handelt es sich um die zweite gesamtschweizerische Erhebung. Gemäss den Erfahrungen der internationalen LPZ-Partner kann die mehrfache Erhebung die Datenqualität positiv beeinflussen. Dies aufgrund der zunehmenden Routine während der Datenerhebung. Wie jedes Jahr, wurden auch im 2014 zur Förderung der Datenqualität einheitliche Schulungen für die Spitalkoordinationspersonen von der BFH und ihren Kooperationspartnern in allen drei Landessprachen angeboten.

Ab der Messung 2014 war die Teilnahme an den Schulungen für Koordinationspersonen seitens ANQ nicht mehr obligatorisch. Die Teilnahme an den Schulungsveranstaltungen wurde für neue Spitalkoordinatorinnen, Spitalkoordinatoren und ID-Verantwortliche, welche die Messung erstmals durchführten, dringend empfohlen. Die Schulungsveranstaltungen wurden neu in Einzelmodule eingeteilt, welche nach Bedürfnis der Spitalkoordinationspersonen wahlweise besucht werden konnten. Zur Sicherstellung des Informationsflusses hinsichtlich der methodischen Anpassungen wurden auch Personen, welche keine Schulung besucht hatten, mittels elektronischen Newslettern informiert.

Alle Schulungsunterlagen für die Messteams wurden inhaltlich vorgegeben, strukturiert und das Messhandbuch detailliert ausgearbeitet. Am Vortag und am Tag der Messung stand ein telefonischer Helpdesk in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung.

Die Datenqualität wird durch die direkte Onlineerfassung der Messdaten unterstützt und ist zeitsparend für die Pflegefachpersonen in den Messteams. Nach der Einführung des automatischen Datenimports von Routinedaten aus dem Klinikinformationssystem im Messjahr 2013, konnte die Datenqualität mittels des neuen Verfahrens zur Prüfung der Datenplausibilität weiter gesteigert werden.

Die Erfassung von klinischen Daten am Patientenbett durch geschulte Fachpersonen erhöht die Zuverlässigkeit der Ergebnisse, im Vergleich zu Daten, basierend auf Angaben aus der Patientendokumentation oder Routinedaten. Bei Daten aus der Patientendokumentation bzw. Routinedaten liegt meistens eine Unterschätzung der Problematik vor. Dies bestätigt beispielsweise die Evaluation eines Präventionsprogramms zu den „adverse events“ Dekubitus und Sturz (van Gaal et al., 2011). Bei einem direkten Vergleich von administrativen mit klinischen Daten wurden markante Unterschiede zwischen den nosokomialen Prävalenzraten des Dekubitus der Kategorie 2 – 4 festgestellt (Meddings, Reichert, Hofer, & McMahon, 2013). Die Verwendung von administrativen Daten führte zu Fehleinschätzungen (Über- und Unterschätzungen) der Dekubitusprävalenz bzw. des Leistungsniveaus mehrerer Spitäler. Die Autoren kamen zum Schluss, dass sich administrative Daten nicht für spitalvergleichende Auswertungen eignen. Werden solche Daten verwendet, können die Spitäler mit einer höheren Dokumentationsqualität „bestraft“ werden.

Eine weitere Stärke ist das Evaluationsverfahren nach den jeweiligen Messzyklen. Die Erkenntnisse daraus führen zu Anpassungen in der Organisation der Messung sowie der Erhebungsinstrumente in Absprache mit der internationalen Forschungsgruppe LPZ. Insgesamt wurden auch in der Messung 2014 das Auswertungsinstitut BFH und die Messung von den Evaluationsteilnehmenden positiv bewertet.

Die relativ geringe Prävalenz des Dekubitus bei Kindern in dieser zweiten Prävalenzmessung ist aus methodisch-statistischer Sicht nicht unproblematisch. Die Aussagen in diesem Bericht insbesondere zum Dekubitus unter Ausschluss von Kategorie 1 beziehen sich auf 23 von 779 behandelten Kindern und Jugendlichen. Die Risikokonstellationen, die diese Patientinnen und Patienten aufweisen, sind selbstverständlich in einem sehr hohen Masse zufallsabhängig, wie sich auch in der veränderten Faktorenstruktur gegenüber 2013 gezeigt hat. Erst in den kommenden Jahren werden Folgemessungen Aufschluss geben können, inwiefern die Identifikation einer gesicherten Risikokonstellation möglich wird.

6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Nachfolgend werden Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Messteilnahme, zur nosokomialen Dekubitusprävalenz bei Kindern und Jugendlichen sowie zur Qualitätsentwicklung und zur Messung allgemein formuliert. Die Diskussion ermöglicht eine weitere Standortbestimmung auf nationaler Ebene, und zwar hinsichtlich des Vorkommens, der Prävention und der Behandlung des nosokomialen Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen.

6.1. Messteilnahme

Die Teilnehmerate von über 80 % untermauert die Aussagekraft der Messung. Der Erhalt dieser hohen Teilnehmerate sollte angestrebt werden. Weil durch die Nichtteilnehmeranalyse der BFH in zwei aufeinanderfolgenden Jahren wenig neue Erkenntnisse zur Nichtteilnahme gewonnen werden konnten, wird empfohlen diese nicht mehr durchzuführen.

6.2. Nosokomiale Dekubitusprävalenz

Die Prävalenzraten lassen im internationalen Vergleich und im Vergleich mit der ersten Prävalenzmessung auf eine gute Pflegequalität im Bereich des pflegesensitiven Indikators Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen schliessen. Dennoch wurden Themen mit Optimierungspotential erkannt.

Die Thematik der medizinischen Installationen gewinnt mit den Resultaten dieser Messung, sowohl in den deskriptiven als auch in den risikoadjustierten Resultaten, an Relevanz. Verbesserungspotential in Bezug auf die Prävalenzraten ist vorhanden, hier insbesondere im Bereich der Kategorie 1. Die kürzlich veröffentlichten Ergebnisse einer Qualitätsintervention zeigen auf, dass mittels eines Multi-Interventionsansatzes und Struktur- und Prozessoptimierungen, die Rate des Dekubitus bei nicht invasiv beatmeten Kindern markant gesenkt werden kann (Acorda, 2015). Dabei wurden auf Strukturebene hautfreundlichere Beatmungsmasken und Polstermaterialien implementiert. Auf Prozessebene wurden beispielsweise Interventionen wie regelmässige Hautinspektion, Dokumentation des Hautzustands und systematische Überwachung der Umsetzung der Praxisveränderung verankert.

Übereinstimmend mit der internationalen Datenlage, wurden vorwiegend in der Intensivpflege und der Neonatologie hohe Raten des nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 festgestellt. Dies kann unter anderem mit den besonderen Hautverhältnissen (unreife Haut) von Frühgeborenen begründet werden (Körner, Dinten-Schmid, Stoffel, Hirter, & Käppeli, 2009). Kiss & Heiler (2014) zeigen in diesem Zusammenhang auf, dass die Implementierung einer Richtlinie auf Spital-/ Stationsebene, welche die Best Practice abbildet, zu einer markanten Abnahme von vermeidbaren Hautläsionen in diesem Setting führen kann. Allerdings besteht die Schwierigkeit, dass bis anhin kaum spezifische (internationale) Richtlinien oder Standards zum Thema Dekubitus und Dekubitusprävention bei Kindern und Jugendlichen entwickelt wurden (Schlüer et al., 2014). Erste Schritte in diese Richtung sind auf internationaler Ebene eingeleitet worden. Die aktualisierten NICE Leitlinien (National Institute for Health Care Excellence, England, 2014) beinhalten neu auch Aussagen zur Prävention und Behandlung des Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen. Auch in der aktualisierten EPUAP-NPUAP Leitlinie wurden neu Empfehlungen für spezifische Populationen wie Kindern und Jugendlichen integriert (National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2014).

Diese Umstände erschweren zurzeit die Aufbereitung von entsprechenden Strukturelementen auf Spitalebene. Angesichts der eingeschränkten Ressourcen, des verhältnismässig kleinen Praxisfelds sowie der in Akutspitalern eingebetteten Kinderstationen, wurde in der Schweiz auf nationaler Ebene eine

Initiative zur Entwicklung eines nationalen Standards initiiert. Die Veröffentlichung dieses nationalen Standards ist für den Herbst 2015 vorgesehen (persönliche Kommunikation mit Frau Dr. A. B. Schlüer, Universitätskinderklinik Zürich).

Im Rahmen der Veröffentlichung der ersten nationalen Prävalenzdaten zu Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen, wurden in einer von ANQ initiierten Fachveranstaltung, neben den Messergebnissen auch Strategien zur Qualitätsverbesserung, auch im Zusammenhang mit medizinischen Installationen, präsentiert. Die entsprechenden Unterlagen, in welchen beispielsweise auch konkrete Anregungen zur Verwendung von Fixations- und Polstermaterial (Schlüer, 2015) gegeben werden, stehen den Spitälern auf der Webseite des ANQ zur Verfügung.

Im Zusammenhang mit der Wundbehandlung besteht zusätzlich das Problem, dass es kaum Produkte gibt, die den spezifischen Anforderungen der Haut im Kindesalter (speziell jener von Säuglingen) gerecht werden. Hier besteht Potential zur Produktentwicklung in Kooperation mit Expertinnen und Experten aus dem Bereich Kinder und Jugendliche für spezifisches Wundbehandlungsmaterial. Eine ähnliche Empfehlung gilt auch für kinderspezifische (dynamische und/oder statische) Matratzen und Auflagen zur Druckentlastung.

Zur Implementierung und zur Festigung der erforderlichen klinischen Kompetenzen können Schulungsveranstaltungen beitragen. Folgenden Themen werden auf dem Hintergrund der Ergebnisse als wichtig erachtet: Risikoeinschätzung, präventive Massnahmen zur Druckentlastung (Hautinspektion, Positionswechsel, Polster- und Fixationstechniken bei medizinischen Installationen). Erkenntnisse zu den Risikofaktoren aus der risikoadjustierten Analyse dieser Messung können zur Sensibilisierung in der Praxis genutzt werden. Dank dieser Resultate kann vermittelt werden, dass insbesondere jüngere Kinder auf der Neonatologie oder der Intensivstation, mit längerem Aufenthalt und mit schweren Erkrankungen gefährdet sind. Auch sollte darauf hingewiesen werden, dass bei älteren Kindern ab acht Jahren Risikofaktoren im klassischen Sinne, d.h. analog zum Erwachsenenbereich, eine Rolle spielen.

Wie im Vorjahr, stellt sich aus wissenschaftlicher und fachlicher Sicht die Frage, ob und inwieweit die Vorhersagekraft des Dekubitusrisikos der klinischen Einschätzung durch Pflegefachpersonen derjenigen mittels Braden Skala oder einer anderen Risikoeinschätzungsskala überlegen ist. Neue Entwicklungen betreffend die Risikoeinschätzung im Erwachsenenbereich könnten gegebenenfalls auch auf den Bereich Kinder und Jugendliche übertragen werden. Beispielsweise auch die Entwicklung eines neuen konzeptuellen Rahmens zur Risikoeinschätzung, basierend auf einer systematischen Literaturübersicht und nachfolgendem Expertenverfahren (Coleman et al., 2013; Coleman, Nelson, et al., 2014) sowie der Aufbau eines neuen Ansatzes zum Screening und zur weiteren vertieften Risikoeinschätzung sind in diesem Zusammenhang eine interessante Entwicklung (Coleman, Nixon, et al., 2014)

6.3. Weitere Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung und zur Prävalenzmessung

Eine Sensibilisierung für die zu messenden Indikatoren sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen können durch eine Datenpublikation gefördert werden (Gunningberg, Donaldson, Aydin, & Idvall, 2011; Power et al., 2014). Wiederholte Messungen sowie die Veröffentlichung von Qualitätsdaten tragen bekanntlich dazu bei, Qualitätsentwicklungsprozesse in den Institutionen zu begünstigen (Fung, Lim, Mattke, Damberg, & Shekelle, 2008; Ketelaar et al., 2011; Totten et al., 2012). So können Optimierungen auf der Struktur- und Prozessebene zur Verbesserung der klinischen Praxis beitragen (Gunningberg et al., 2011; McBride & Richardson, 2015).

Die nach den Vergleichsgruppen (Universitätsspital/Kinderspital und Zentrumsversorgung/Grundversorgung) dargestellten Ergebnisse erlauben den Verantwortlichen in den Spitälern den Vergleich der institutionsspezifischen Resultate mit den Ergebnissen in der jeweiligen Vergleichsgruppe. Das Benchmarking soll die Einschätzung der institutionsinternen indikatorbezogenen Strukturen, Prozesse und Ergebnisse ermöglichen und ggf. Optimierungspotenzial zeigen. Dies geschieht mit dem Ziel, die Ergebnisse bzw. die Qualität der Pflege zu verbessern (Amlung, Miller, & Bosley, 2001; Lovaglio, 2012; Stotts, Brown, Donaldson, Aydin, & Fridman, 2013).

Im Vergleich mit der Messung im Erwachsenenbereich zeigt sich Entwicklungspotential bei den Struktur- und Prozessindikatoren. Auf der Strukturebene könnten Informationsbroschüren für Eltern/vertretungsberechtigte Personen von Kindern mit Dekubitusrisiko die Information und den aktiven Einbezug der Angehörigen und falls möglich der direkt Betroffenen fördern. Aus pflegefachlicher Sicht könnten spezifische Richtlinien oder Standards sowie auf Dekubitus spezialisierte Fachpersonen dazu beitragen, dass eine Risikoeinschätzung sowie allfällig erforderliche präventive Interventionen bei Dekubitusgefährdung oder Dekubitus systematisch und situationspezifisch und nicht zufällig angewendet werden. Einen ersten Schritt zur Bewertung der Benchmarking-Resultate kann der Abgleich mit internen Prozessanalysen (Fallanalysen der betroffenen Kinder und Jugendlichen) sein. Dies ermöglicht einen konkreten Soll-Ist Vergleich mit dem intern definierten Qualitätsniveau, wodurch wichtige Hinweise für interne Qualitätsentwicklungsprozesse gewonnen werden können.

In diesem Sinne kann die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder und die Publikation der Daten den Spitälern die Möglichkeit geben, verschiedene Bereiche zu überdenken oder weiter zu entwickeln. Dies kann durch den Vergleich der Prävalenzraten in ähnlichen Praxisfeldern geschehen. Konkret kann auch die Publikation der Ergebnisse betreffend (nicht) angewendeter Interventionen oder (nicht) vorhandener Strukturen zur Reflexion in den Spitälern und in breiteren Fachkreisen in der Schweiz anregen. So könnte beispielsweise der aufgezeigte Bedarf für kinderspezifisches Material zur Druckentlastung und zur Wundbehandlung sowie zur Polsterung/Fixation entsprechende Entwicklungen sowie den Test im Feld anregen.

Auch wenn die Daten der nationalen Prävalenzmessung in erster Linie zum spitalvergleichenden Zweck auf Spitalebene erhoben werden, finden sich in der internationalen Literatur vermehrt Publikationen von Qualitätsinterventionen, welche sich auf die datengeleitete Qualitätsentwicklung auf Stationsebene konzentrieren. Interventionen auf Stationsebene könnten sich jeweils auf die unterschiedliche Risikopopulation fokussieren und somit spezifische präventive Interventionen und/oder Strukturmassnahmen implementieren. Häufig werden kombinierte Massnahmenpakete zur Verbesserung (sog „care bundles“) implementiert, oft begleitet von unterstützende Massnahmen wie Coaching der Mitarbeitenden, Auditverfahren, themenspezifische Ansprechpersonen im Pflorgeteam, Weiterbildung, Einbezug in der Datensammlung im Verlauf und Feedback der Daten/Ergebnisse. Die beiden unter 6.2 genannten Publikationen bieten dazu gute Beispiele (Acorda, 2015; Kiss & Heiler, 2014).

Nicht zuletzt kann der Beitrag dieser Messung Dekubitus Kinder auch im Licht der Handlungsfelder drei (Versorgungsqualität sichern und erhöhen) und vier (Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren) der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates „Gesundheit 2020“ (Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2013) gesehen werden. Die systematische und einheitliche Datenerfassung der nationalen Prävalenzmessungen Dekubitus Kinder trägt zu einer Ausweitung und Verbesserung der Datengrundlage betreffend die Pflegequalität auf nationaler Ebene bei und schafft Transparenz im Sinne einer öffentlichen Zugänglichkeit.

Literaturverzeichnis

- Acorda, D. E. (2015). Nursing and Respiratory Collaboration Prevents BiPAP-Related Pressure Ulcers. *Journal of Pediatric Nursing, 30*(4), 620-623. doi: 10.1016/j.pedn.2015.04.001
- Amlung, S. R., Miller, W. L., & Bosley, L. M. (2001). The 1999 National Pressure Ulcer Prevalence Survey: a benchmarking approach. *Advances in skin and wound care, 14*(6), 297-301.
- Barbut, F., Parzybut, B., Boelle, P. Y., Neyme, D., Farid, R., Kosmann, M. J., & Luquel, L. (2006). [Pressure sores in a university hospital]. *La Presse médicale, 35*(5 Pt 1), 769-778. doi: S0755-4982(06)74688-7 [pii]
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2013). Gesundheit 2020 - Die gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates. Bern: Bundesamt für Gesundheit (BAG), Direktionsbereich Gesundheitspolitik.
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2006). Krankenhaustypologie. Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique, Section de la santé.
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2014a). Gesundheitsstatistik 2014. Neuchâtel.
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2014b). Kinder im Spital. Neuchâtel.
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2015). Krankenhäuser - Indikatoren: Hospitalisierungen. Retrieved Juni, 2015, from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/key/inanspruchnahme.html>
- Coleman, S., Gorecki, C., Nelson, E. A., Closs, S. J., Defloor, T., Halfens, R. J. G., . . . Nixon, J. (2013). Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. *International Journal of Nursing Studies, 50*(7), 974-1003. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.019>
- Coleman, S., Nelson, E. A., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., . . . Nixon, J. (2014). Developing a pressure ulcer risk factor minimum data set and risk assessment framework. *Journal of advanced nursing, n/a-n/a*. doi: 10.1111/jan.12444
- Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., . . . Nelson, E. A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of advanced nursing, n/a-n/a*. doi: 10.1111/jan.12405
- Dassen, T., Tannen, A., & Lahmann, N. (2006). Pressure ulcer, the scale of the problem. In M. Romanelli (Ed.), *Science and Praxis of pressure ulcer management* London: Springer.
- Defloor, T., Herremans, A., Grypdonck, M., De Schuijmer, J., Paquay, L., Schoonhoven, L., . . . Weststraete, J. (2004). Recommandation belge pour la prévention des escarres (Vol. 2). Bruxelles: Santé publique, Sécurité de la Chaine Alimentaire et Environnement.
- Dixon, M., & Ratliff, C. (2005). Pediatric pressure ulcer prevalence--one hospital's experience. *Ostomy/wound management, 51*(6), 44-46.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel & National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009). Dekubitus - Prävention. Eine Kurzanleitung. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel.
- Firth, D. (1993). Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika, 80*(1), 27-38.
- Fung, C. H., Lim, Y. W., Mattke, S., Damberg, C., & Shekelle, P. G. (2008). Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. *Annals of internal medicine, 148*(2), 111-123.
- Gordis, L. (2009). *Epidemiology* (4th ed.). Philadelphia: Saunders.
- Groeneveld, A., Anderson, M., Allen, S., Bressmer, S., Golberg, M., Magee, B., . . . Young, S. (2004). The prevalence of pressure ulcers in a tertiary care pediatric and adult hospital. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing, 31*(3), 108-120; quiz 121-102. doi: 00152192-200405000-00004 [pii]
- Gunningberg, L., Donaldson, N., Aydin, C., & Idvall, E. (2011). Exploring variation in pressure ulcer prevalence in Sweden and the USA: benchmarking in action. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. doi: 10.1111/j.1365-2753.2011.01702.x
- Halfens, R. J. G., Bours, G. J., & Van Ast, W. (2001). Relevance of the diagnosis 'stage 1 pressure ulcer': an empirical study of the clinical course of stage 1 ulcers in acute care and long-term care hospital populations. *Journal of Clinical nursing, 10*(6), 748-757.

- Halfens, R. J. G., Van Achterberg, T., & Bal, R. M. (2000). Validity and reliability of the braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies*, 37(4), 313-319.
- Heinze, G. (2006). A comparative investigation of methods for logistic regression with separated or nearly separated data. *Statistics in medicine*, 25(24), 4216-4226. doi: 10.1002/sim.2687
- Heinze, G., & Schemper, M. (2002). A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in medicine*, 21(16), 2409-2419. doi: 10.1002/sim.1047
- Ketelaar, N. A., Faber, M. J., Flottorp, S., Rygh, L. H., Deane, K. H., & Eccles, M. P. (2011). Public release of performance data in changing the behaviour of healthcare consumers, professionals or organisations. *Cochrane database of systematic reviews*(11), CD004538. doi: 10.1002/14651858.CD004538.pub2
- Kiss, E. A., & Heiler, M. (2014). Pediatric skin integrity practice guideline for institutional use: a quality improvement project. *Journal of Pediatric Nursing*, 29(4), 362-367. doi: 10.1016/j.pedn.2014.01.012
- Körner, A., Dinten-Schmid, B., Stoffel, L., Hirter, K., & Käppeli, S. (2009). Hautpflege und Hautschutz beim unreifen Frühgeborenen. Eine systematische Literaturübersicht. *Pflege*(22), 266-276. doi: DOI 10.1024/1012-5302.22.4.266
- Kottner, J., Wilborn, D., & Dassen, T. (2010). Frequency of Pressure Ulcers in the Paediatric Population: A Literature Review and New Empirical Data. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 1330-1340.
- Lovaglio, P. G. (2012). Benchmarking strategies for measuring the quality of healthcare: problems and prospects. *TheScientificWorldJournal*, 2012, 606154. doi: 10.1100/2012/606154
- McBride, J., & Richardson, A. (2015). A critical care network pressure ulcer prevention quality improvement project. *Nursing in critical care*. doi: 10.1111/nicc.12174
- McCord, S., McElvain, V., Sachdeva, R., Schwartz, P., & Jefferson, L. S. (2004). Risk Factors Associated With Pressure Ulcers in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 31(4), 179-183.
- McLane, K. M., Bookout, K., McCord, S., McCain, J., & Jefferson, L. S. (2004). The 2003 national pediatric pressure ulcer and skin breakdown prevalence survey: a multisite study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing*, 31(4), 168-178.
- Meddings, J. A., Reichert, H., Hofer, T., & McMahan, L. F., Jr. (2013). Hospital report cards for hospital-acquired pressure ulcers: how good are the grades? *Annals of internal medicine*, 159(8), 505-513. doi: 10.7326/0003-4819-159-8-201310150-00003
- Murray, J. S., Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2013). Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Children: An Integrative Review. *Journal of Pediatric Nursing*, 28(6), 585-595. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2013.05.004>
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, E. P. U. A. P. a. P. P. I. A. (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide (English Version). In E. Haesler (Ed.). Osborne Park, Australia: Cambridge Media.
- NICE. (2014). Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers *Update 2014* (Vol. NICE clinical guideline 179): National Institute for Health Care Excellence
- Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2006). Skin Integrity in Hospitalized Infants and Children: A Prevalence Survey. *Journal of Pediatric Nursing*, 21(6), 445-453.
- Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2011). Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients. *Journal of Pediatric Nursing*, 26, 566-575.
- Power, M., Fogarty, M., Madsen, J., Fenton, K., Stewart, K., Brotherton, A., . . . Provost, L. (2014). Learning from the design and development of the NHS Safety Thermometer. *Int J Qual Health Care*, 26(3), 287-297. doi: 10.1093/intqhc/mzu043
- Schlüer, A. B. (2013). *Pressure ulcers in pediatric patients: a challenge!* (Doctor), Maastricht University.
- Schlüer, A. B. (2015). *Dekubitus bei Kindern – Klinische Relevanz und praktische Empfehlungen*. Paper presented at the ANQ Fachtagung Dekubitus Kinder, Olten.

- Schlüer, A. B., Cignacco, E., Muller, M., & Halfens, R. J. G. (2009). The prevalence of pressure ulcers in four paediatric institutions. *Journal of Clinical Nursing*, *18*(23), 3244-3252. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02951.x
- Schlüer, A. B., Halfens, R. J. G., & Schols, J. M. G. A. (2012). Pediatric pressure ulcer prevalence: a multicenter, cross-sectional, point prevalence study in Switzerland. *Ostomy/wound management*, *58*(7), 18-31.
- Schlüer, A. B., Schols, J. M. G. A., & Halfens, R. J. G. (2013). Pressure ulcer treatment in pediatric patients. *Advances in Skin & Wound Care*, *26*(11), 504-510. doi: 10.1097/01.ASW.0000433103.55891.af
- Schlüer, A. B., Schols, J. M. G. A., & Halfens, R. J. G. (2014). Risk and associated factors of pressure ulcers in hospitalized children over 1 year of age. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, *19*(1), 80-89. doi: 10.1111/jspn.12055
- Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan. (2012). Schweizerisches Gesundheitsobservatorium > Monitoring und Daten > Gesundheitsindikatoren > Inanspruchnahme > Aufenthaltsdauer in Akutspitälern > Aufenthaltsdauer in Akutspitälern. Retrieved Juni 2014 2014 from <http://www.obsan.admin.ch/bfs/obsan/de/index/04/01/blank/blank/blank/05/07.indicator.149038.html?open=149001,149003#149003>
- Stotts, N. A., Brown, D. S., Donaldson, N. E., Aydın, C., & Fridman, M. (2013). Eliminating Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Within Our Reach. *Advances in Skin & Wound Care*, *26*(1), 13-18. doi: Doi 10.1097/01.Asw.0000425935.94874.41
- Suddaby, E. C., Barnett, S., & Facticeau, L. (2005). Skin Breakdown in Acute Care Pediatrics. *Pediatric Nursing*, *31*(2), 132-148.
- Totten, A. M., Wagner, J., Tiwari, A., O'Haire, C., Griffin, J., & Walker, M. (2012). 5. Public Reporting as a Quality Improvement Strategy. Closing the Quality Gap: Revisiting the State of the Science. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- van Gaal, B. G., Schoonhoven, L., Mintjes, J. A., Borm, G. F., Koopmans, R. T., & van Achterberg, T. (2011). The SAFE or SORRY? programme. part II: effect on preventive care. *International Journal of Nursing Studies*, *48*(9), 1049-1057. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.02.018
- Vangelooven, C., Richter, D., Conca, A., Kunz, S., Thomas, K., Grossmann, N., . . . Hahn, S. (2014). Nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder: Nationaler Vergleichsbericht Messung 2013. Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Vangelooven, C., Richter, D., & Hahn, S. (2015). Auswertungskonzept ANQ. Nationale Prävalenzmessung Sturz& Dekubitus Erwachsene und Dekubitus Kinder, ab 2014 (2.1 ed.). Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken ANQ; Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Vangelooven, C., Schwarze, T., Richter, D., Liechti, N., Moser, R., Lapanik, Z., . . . Hahn, S. (2015). Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus. Nationaler Vergleichsbericht Messung 2014 - Erwachsene. Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Verpleegkundigen en verzorgenden Nederland. (2011). Landelijke multidisciplinaire richtlijn Decubitus preventie en behandeling. Utrecht.
- Von Siebenthal, D., & Baum, S. (2012). Dekubitus: Epidemiologie, Definition und Prävention. *Wundmanagement, Supplement*(3), 20-27.
- White, P., McGillis Hall, L., & Lalonde, M. (2011). Adverse Patient Outcomes In D. M. Doran (Ed.), *Nursing Outcomes. The state of the science.* (second ed.). Sudbury MA: Jones & Bartlett Learning.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Kinder und Jugendlichen.....	31
Abbildung 2: Kinder und Jugendliche mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4 und subjektiver Einschätzung durch Pflegefachpersonen.....	35
Abbildung 3: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten Dekubitus Kategorie 1 – 4 für alle teilnehmenden Spitäler	46
Abbildung 4: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten Dekubitus Kategorie 2 – 4 für alle teilnehmenden Spitäler	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung	16
Tabelle 2: Teilnehmende Spitäler, teilnehmende Kinder und Jugendliche sowie Gründe für Nichtteilnahme	21
Tabelle 3: Teilnehmende Spitäler sowie teilnehmende Kinder und Jugendliche pro Kanton	22
Tabelle 4: Teilnehmende Stationsarten pro Spitaltyp	23
Tabelle 5: Alter gruppiert der Kinder und Jugendlichen gesamt sowie nach Abteilungstypen*	24
Tabelle 6: Medizinische Installationen und Anzahl	25
Tabelle 7: Medizinische Diagnose(n) pro Vergleichsgruppe	26
Tabelle 8: Beschreibung aller Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp	29
Tabelle 9: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Braden Skala bei allen Kindern und Jugendlichen.....	30
Tabelle 10: Dekubitusgefährdung gemäss subjektiver Einschätzung der Pflegefachperson	31
Tabelle 11: Verschiedene Typen der Prävalenz von Dekubitus	33
Tabelle 12: Höchste angegebene Kategorie des Dekubitus nach Dekubitusrisiko gemäss Braden.....	36
Tabelle 13: Nosokomiale Prävalenz Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen.....	37
Tabelle 14: Gesamtanzahl Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Vergleichsgruppe.....	38
Tabelle 15: Nosokomiale Dekubitusfälle Kategorie 1 – 4 nach der höchsten Kategorie und Vergleichsgruppe.....	39
Tabelle 16: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 1 – 4	44
Tabelle 17: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 2 – 4	47
Tabelle 18: Vergleich teilnehmende und nicht teilnehmende Kinder und Jugendliche auf Ebene Alter, Geschlecht und nach Abteilungstyp	66
Tabelle 19: BMI nach Altersgruppe und Vergleichsgruppe.....	67
Tabelle 20: Nosokomiale Prävalenz Dekubitus Kategorie 2 – 4 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen.....	67
Tabelle 21: Medizinische Diagnose(n) der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4.....	68
Tabelle 22: Anatomische Lokalisation der Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp	69
Tabelle 23: Dauer der Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp	70
Tabelle 24: Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp.....	70
Tabelle 25: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp.....	71
Tabelle 26: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp	72
Tabelle 27: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Spitaltyp	72
Tabelle 28: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern mit Dekubitus pro Spitaltyp	73
Tabelle 29: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Risikopatient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp	73
Tabelle 30: Wundauflagen bei Dekubitus Kategorie 1 - 4 nach Spitaltyp	74
Tabelle 31: Strukturindikatoren zu Dekubitus Kinder und Jugendliche auf Spitalebene nach Spitaltyp	75

Tabelle 32: Strukturindikatoren zu Dekubitus Kindern und Jugendlichen auf Stationsebene nach Spitaltyp.....	75
Tabelle 33: Teilnahmerate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2014	76

Anhang

Tabelle 18: Vergleich teilnehmende und nicht teilnehmende Kinder und Jugendliche auf Ebene Alter, Geschlecht und nach Abteilungstyp

		Abteilungstyp							
Altersgruppe		Chirurgie n (%)	Medizin n (%)	Interdisziplinär n (%)	Intensiv n (%)	IMC n (%)	Neonatologie n (%)	Total n (%)	
LPZ Teilnehmende	≤ 1 Jahr	28 (3.6)	48 (6.2)	61 (7.8)	40 (5.1)	16 (2.1)	212 (27.2)	405 (52.0)	
	> 1-4 Jahre	30 (3.9)	26 (3.3)	41 (5.3)	5 (0.6)	4 (0.5)	1 (0.1)	107 (13.7)	
	> 4-8 Jahre	21 (2.7)	14 (1.8)	35 (4.5)	6 (0.8)	1 (0.1)	1 (0.1)	78 (10.0)	
	> 8-16 J.	57 (7.3)	50 (6.4)	77 (9.9)	1 (0.1)	2 (0.3)	2 (0.3)	189 (24.3)	
	Total	136 (17.5)	138 (17.7)	214 (27.5)	52 (6.7)	23 (3.0)	216 (27.7)	779 (100)	
	Geschlecht								
	Mädchen	55 (7.1)	53 (6.8)	94 (12.1)	19 (2.4)	11 (1.4)	101 (13.0)	333 (42.7)	
	Knaben	81 (10.4)	85 (10.9)	120 (15.4)	33 (4.2)	12 (1.5)	115 (14.8)	446 (57.3)	
	Total	136 (17.5)	138 (17.7)	214 (27.5)	52 (6.7)	23 (3.0)	216 (27.7)	779 (100)	
	Gründe Nichtteilnahme								
Nicht verfügbar		6 (3.6)	9 (5.3)	6 (3.6)	1 (0.6)	0 (0.0)	7 (4.1)	29 (17.2)	
Komatös, zu krank		4 (2.4)	0 (0.0)	3 (1.8)	4 (2.4)	0 (0.0)	3 (1.8)	14 (8.3)	
Sonstiges		8 (4.7)	10 (5.9)	16 (9.5)	5 (3.0)	2 (1.2)	21 (12.4)	62 (36.7)	
Schlechter kogn. Zustand		0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	
Verweigert		15 (8.9)	9 (5.3)	30 (17.8)	0 (0.0)	1 (0.6)	8 (4.7)	63 (37.3)	
Total	33 (19.5)	28 (16.6)	56 (33.1)	10 (5.9)	3 (1.8)	39 (23.1)	169 (100)		
BFH Nichtteilnehmende	Altersgruppe								
	≤ 1 Jahr	6 (5.9)	8 (7.9)	7 (6.9)	1 (1.0)	0 (0.0)	20 (19.8)	42 (41.6)	
	> 1-4 Jahre	6 (5.9)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (7.9)	
	> 4-8 Jahre	5 (5.0)	2 (2.0)	6 (5.9)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (13.9)	
	> 8-16 Jahre	10 (9.9)	9 (8.9)	16 (15.8)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	37 (36.6)	
	Total	27 (26.7)	20 (19.8)	30 (29.7)	3 (3.0)	1 (1.0)	20 (19.8)	101 (100)	
	Geschlecht								
	Mädchen	11 (10.9)	11 (10.9)	18 (17.8)	1 (1.0)	1 (1.0)	7 (6.9)	49 (48.5)	
	Knaben	16 (15.8)	9 (8.9)	12 (11.9)	2 (2.0)	0 (0.0)	13 (12.9)	52 (51.5)	
	Total	27 (26.7)	20 (19.8)	30 (29.7)	3 (3.0)	1 (1.0)	20 (19.8)	101 (100)	
Gründe Nichtteilnahme									
Nicht verfügbar		6 (5.9)	2 (2.0)	10 (9.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.0)	21 (20.8)	
Komatös, zu krank		3 (3.0)	1 (1.0)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	8 (7.9)	
Sonstiges		3 (3.0)	11 (10.9)	3 (3.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	12 (11.9)	30 (29.7)	
Schl. kogn. Zustand		0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	
Terminal		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	
Verweigert		15 (14.9)	6 (5.9)	15 (14.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	3 (3.0)	40 (39.6)	
Total	27 (26.7)	20 (19.8)	30 (29.7)	3 (3.0)	1 (1.0)	20 (19.8)	101 (100)		
Zusatzinfo Gründe Verweigerung									
Sprache		3 (14.3)	1 (4.8)	2 (9.5)	-	-	0 (0.0)	6 (28.6)	
Austritt		1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-	0 (0.0)	1 (4.8)	
Verweigerung Angehörige		0 (0.0)	0 (0.0)	4 (19.0)	-	-	1 (4.8)	5 (23.8)	
Angehörige nicht erreichbar		0 (0.0)	3 (14.3)	2 (9.5)	-	-	4 (19.0)	9 (42.9)	
Total	4 (19.0)	4 (19.0)	8 (38.1)	-	-	5 (23.8)	21 (100)		

Tabelle 19: BMI nach Altersgruppe und Vergleichsgruppe

BMI	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)				Total Alle Spitäler (n=779)			
	≤1 Jahre	>1-4 Jahre	>4-8 Jahre	>8-16 Jahre	≤1 Jahre	>1-4 Jahre	>4-8 Jahre	>8-16 Jahre	≤1 Jahre	>1-4 Jahre	>4-8 Jahre	>8-16 Jahre
Mittelwert	12.8	16.1	15.8	19.2	12.8	15.9	16.5	19.4	12.8	16.0	16.1	19.2
Median	12.7	15.8	15.5	18.3	12.1	16.0	15.8	19.1	12.4	16.0	15.7	19.0
Standard-ab- weichung	3.5	3.9	3.4	4.9	3.9	2.3	3.0	3.8	3.7	3.3	3.2	4.5
Total*	241 (31.0)	63 (8.0)	46 (6.0)	113 (15.0)	164 (21.0)	44 (6.0)	32 (4.0)	76 (10.0)	405 (52.0)	107 (13.7)	78 (10.0)	189 (24.3)

*Bei einem Kind wurden aus Plausibilitätsgründen das Gewicht und der BMI nicht berücksichtigt.

Tabelle 20: Nosokomiale Prävalenz Dekubitus Kategorie 2 – 4 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung * (n=312)	Total Alle Spitäler (n=775)
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation 2014 2013	2 (1.9) 4 (3.7)	1 (3.6) 0 (0.0)	3 (2.2) 4 (2.7)
Medizinische Kinderstation 2014 2013	1 (0.9) 0 (0.0)	0 (0.0) 0 (0.0)	1 (0.7) 0 (0.0)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär) 2014 2013	3 (5.5) 4 (5.1)	2 (1.3) 0 (0.0)	5 (2.3) 4 (1.9)
Intensivstation Kinder 2014 2013	6 (13.6) 4 (7.0)	1 (12.5) 0 (0.0)	7 (13.5) 4 (6.1)
IMC Kinder 2014 2013	0 (0.0) 1 (20.0)	0 (0.0) 1 (14.3)	0 (0.0) 2 (16.7)
Neonatologie 2014 2013	7 (5.4) 4 (5.1)	0 (0.0) 0 (0.0)	7 (3.3) 4 (2.7)
Total 2014 2013	19 (4.1) 17 (3.8)	4 (1.3) 1 (0.4)	23 (3.0) 18 (2.5)

*Es liegen 2014 für vier Kinder/Jugendliche aus Spitalern der Zentrumsversorgung / Grundversorgung keine Angaben zum Abteilungstyp vor.

Tabelle 21: Medizinische Diagnose(n) der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 – 4

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=316)	Total Alle Spitäler (n=730)
Medizinische Diagnose(n)*	n (%)	n (%)	n (%)
Total nosokomialer Dekubitus Kategorie 1 – 4	84 (18.1)	21 (6.6)	105 (13.5)
Davon Erkrankungen	n (%)	n (%)	n (%)
Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode	16 (19.0)	8 (38.1)	24 (22.9)
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	23 (27.4)	1 (4.8)	24 (22.9)
Krankheiten Atmungssystem	16 (19.0)	2 (9.5)	18 (17.1)
Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien	11 (13.1)	2 (9.5)	13 (12.4)
Infektiöse/parasitäre Krankheiten	7 (8.3)	5 (23.8)	12 (11.4)
Krankheiten Kreislaufsystem	10 (11.9)	0 (0.0)	10 (9.5)
Krankheiten Verdauungssystem	6 (7.1)	2 (9.5)	8 (7.6)
Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen	6 (7.1)	1 (4.8)	7 (6.7)
Krankheiten Muskel-Skelett-System/Bindegewebe	4 (4.8)	2 (9.5)	6 (5.7)
Endokrine-, Ernährungs- Stoffwechselkrankheiten	4 (4.8)	1 (4.8)	5 (4.8)
Krankheiten des Nervensystems	5 (6.0)	0 (0.0)	5 (4.8)
Krankheiten Urogenitalsystem	2 (2.4)	2 (9.5)	4 (3.8)
Krankheiten Haut und Unterhaut	3 (3.6)	0 (0.0)	3 (2.9)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (1.9)
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	0 (0.0)	1 (4.8)	1 (1.0)
Psychische und Verhaltensstörungen	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (1.0)
Symptome, abnorme klinische/Laborbefunde nicht klass.	0 (0.0)	1 (4.8)	1 (1.0)
Krankheiten Auge	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (1.0)
CVA/Hemiparese	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (1.0)
Durchschnittliche Anzahl Diagnosen pro Teilnehmendem	1.4	1.3	1.4
Total	84 (100)	21 (100)	105 (100)

* Mehrfachnennungen

Tabelle 22: Anatomische Lokalisation der Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Total Kinder und Jugendliche mit Dekubitus	88 (100)	24 (100)	112 (100)
Anatomische Lokalisation	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Hinterkopf	2 (2.3)	0 (0.0)	2 (1.8)
Gesicht (ohne Nase)	9 (10.2)	0 (0.0)	9 (8.0)
Ohr li	2 (2.3)	0 (0.0)	2 (1.8)
Ohr re	2 (2.3)	0 (0.0)	2 (1.8)
Nase li	11 (12.5)	2 (8.3)	13 (11.6)
Nase re	22 (25.0)	1 (4.2)	23 (20.5)
Handrücken li	2 (2.3)	2 (8.3)	4 (3.6)
Handrücken re	4 (4.5)	1 (4.2)	5 (4.5)
Sakrum	2 (2.3)	0 (0.0)	2 (1.8)
Sitzbeinhöcker li	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sitzbeinhöcker re	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.9)
Wirbelsäule	5 (5.7)	0 (0.0)	5 (4.5)
Fussknöchel li	10 (11.4)	0 (0.0)	10 (8.9)
Fussknöchel re	6 (6.8)	0 (0.0)	6 (5.4)
Zehe li	4 (4.5)	1 (4.2)	5 (4.5)
Zehe re	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.9)
Mittelfuss li	1 (1.1)	6 (25.0)	7 (6.3)
Mittelfuss re	3 (3.4)	1 (4.2)	4 (3.6)
Ferse li	4 (4.5)	4 (16.7)	8 (7.1)
Ferse re	6 (6.8)	4 (16.7)	10 (8.9)
Sonstige li	21 (23.9)	4 (16.7)	25 (22.3)
Sonstige re	21 (23.9)	5 (20.8)	26 (23.2)
Total Wunden	139	31	170

*Die absoluten Zahlen sowie die Prozentwerte der anatomischen Lokalisationen beziehen sich auf die Anzahl der Dekubitus.

Tabelle 23: Dauer der Dekubitus Kategorie 1 – 4 nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler*
Total Kinder und Jugendliche mit Dekubitus	88 (100)	24 (100)	112 (100)
Dauer der Dekubitus	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Dauer Dekubitus ≤ 2 Wochen	76 (86.4)	23 (95.8)	99 (85.3)
Dauer Dekubitus > 2 Wochen bis ≤ 3 Monaten	16 (18.2)	1 (4.2)	17 (14.7)
Dauer Dekubitus > 3 bis ≤ 6 Monaten	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dauer Dekubitus > 6 Monaten und ≤ 1 Jahr	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dauer Dekubitus > 1 Jahr	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

*Die absoluten Zahlen der Dauer des Dekubitus beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus.

Tabelle 24: Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Risikopatient/innen	186 (100)	110* (100)	296 (100)
Allgemeine Massnahmen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Regelmässige Hautinspek- tion	212 (18.1)	94 (15.8)	306 (17.3)
Bewegungsförderung/ Mobilisation	138 (11.8)	79 (13.3)	217 (12.3)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen	140 (11.9)	62 (10.4)	202 (11.4)
Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installatio- nen	151 (12.9)	75 (12.6)	226 (12.8)
Positionswechsel Elektro- den/Monitoringsensoren	129 (11.0)	76 (12.8)	205 (11.6)
Prävention und Beheben von Flüssigkeits- und Ernäh- rungsdefiziten	143 (12.2)	69 (11.6)	212 (12.0)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Sitzen	6 (0.5)	9 (1.5)	15 (0.8)
Information/Anleitung Kinder und pflegende Angehörige	37 (3.2)	43 (7.2)	80 (4.5)
Anwendung von Salben/ Cre- mes zum Hautschutz	82 (7.0)	44 (7.4)	126 (7.1)
Entlastung der gefährdeten Körperstellen	44 (3.8)	19 (3.2)	63 (3.6)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Risikopatient/innen	186 (100)	110* (100)	296 (100)
Allgemeine Massnahmen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Entlastung der Ferse	67 (5.7)	13 (2.2)	80 (4.5)
Sonstiges	15 (1.3)	9 (1.5)	24 (1.4)
Kind kann nicht umgelagert werden	2 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.1)
Keine	6 (0.5)	2 (0.3)	8 (0.5)
Sonstige Hilfsmittel	n (%)	n (%)	n (%)
Ellbogenschutz	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fersenschutz	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.3)
Natürliche Schaffelle	6 (2.7)	0 (0.0)	6 (1.8)
Synthetische Felle	0 (0.0)	3 (2.9)	3 (0.9)
Sonstiges	45 (20.2)	17 (16.2)	62 (18.9)
Keine	171 (76.7)	85 (81.0)	256 (78.0)

* Mehrfachnennungen

Tabelle 25: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Risikopatient/innen	223 (100)	104 (100)	327 (100)
Matratzen/Auflagen	n (%)	n (%)	n (%)
Viskoelastische Schaumstoffmatratzen	29 (13.0)	5 (4.8)	34 (10.4)
Kaltschaummatratzen	26 (11.7)	9 (8.7)	35 (10.7)
Wechseldruckmatratze (dynamisch)	2 (0.9)	15 (14.4)	17 (5.2)
Luftkissenbett/-Matratze (statisch)	3 (1.3)	1 (1.0)	4 (1.2)
Sonstiges	43 (19.3)	22 (21.2)	65 (19.9)
Keine Antidekubitusmatratze/-auflage	120 (53.8)	52 (50.0)	172 (52.6)

Tabelle 26: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Risikopatient/innen	223 (100)	104 (100)	327 (100)
Kissen	n (%)	n (%)	n (%)
Gelkissen	7 (3.1)	0 (0.0)	7 (2.1)
Schaumstoffkissen	2 (0.9)	1 (1.0)	3 (0.9)
Sonstiges	19 (8.5)	1 (1.0)	20 (6.1)
Keine Antidekubituskissen	92 (41.3)	56 (53.8)	148 (45.3)
Nicht zutreffend (sitzende Position nicht möglich)	103 (46.2)	46 (44.2)	149 (45.6)
Total	223 (100)	104 (100)	327 (100)

Tabelle 27: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Patient/innen mit Dekubitus	88 (100)	24 (100)	112 (100)
Allgemeine Massnahmen	n (%)	n (%)	n (%)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen	54 (10.7)	9 (6.9)	63 (9.9)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Sitzen	1 (0.2)	2 (1.5)	3 (0.5)
Bewegungsförderung	64 (12.7)	16 (12.2)	80 (12.6)
Prävention und Behebung von Flüssigkeits- und Ernäh- rungsdefiziten	57 (11.3)	11 (8.4)	68 (10.7)
Information/Anleitung Kinder und pflegende Angehörige	15 (3.0)	14 (10.7)	29 (4.6)
Hautinspektion	81 (16.0)	22 (16.8)	103 (16.2)
Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installatio- nen	67 (13.3)	16 (12.2)	83 (13.1)
Positionswechsel Elektro- den/Monitoringsensoren	56 (11.1)	18 (13.7)	74 (11.6)
Entlastung der gefährdeten Körperstellen	25 (5.0)	2 (1.5)	27 (4.2)
Entlastung der Ferse	30 (5.9)	3 (2.3)	33 (5.2)
Anwendung von Salben/ Cre- mes zum Hautschutz	45 (8.9)	13 (9.9)	58 (9.1)
Sonstiges	3 (0.6)	4 (3.1)	7 (1.1)
Kind kann nicht umgelagert werden	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)
Keine	6 (1.2)	1 (0.8)	7 (1.1)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Sonstige Hilfsmittel	n (%)	n (%)	n (%)
Ellbogenschutz	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fersenschutz	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.9)
Natürliche Schaffelle	4 (4.5)	0 (0.0)	4 (3.6)
Synthetische Felle	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.9)
Sonstiges	15 (17.0)	4 (16.7)	19 (17.0)
Keine	67 (76.1)	20 (83.3)	87 (77.7)

Tabelle 28: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Patient/innen mit Dekubitus	88 (100)	24 (100)	112 (100)
Matratzen/Auflagen	n (%)	n (%)	n (%)
Wechseldruckmatratze (dynamisch)	1 (1.1)	1 (4.2)	2 (1.8)
Luftkissenbett/-Matratze (statisch)	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.9)
Kaltschaummatratzen	6 (6.8)	1 (4.2)	7 (6.3)
Viskoelastische Schaumstoffmatratzen	16 (18.2)	1 (4.2)	17 (15.2)
Sonstiges	26 (29.5)	4 (16.7)	30 (26.8)
Keine Antidekubitusmatratze/-auflage	38 (43.2)	17 (70.8)	55 (49.1)

Tabelle 29: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Risikopatient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Patient/innen mit Dekubitus	88 (100)	24 (100)	112 (100)
Kissen	n (%)	n (%)	n (%)
Gelkissen	2 (3.0)	0 (0.0)	2 (2.6)
Luftkissen/Noppenkissen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Schaumstoffkissen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	11 (16.7)	0 (0.0)	11 (14.3)
Keine Antidekubituskissen	19 (28.8)	5 (45.5)	24 (31.2)
Nicht zutreffend (sitzende Position nicht möglich)	34 (51.5)	6 (54.5)	40 (51.9)

Tabelle 30: Wundauflagen bei Dekubitus Kategorie 1 - 4 nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 1	74 (100)	19 (100)	93 (100)
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Trockener Verband	2 (2.7)	0 (0.0)	2 (2.2)
Feuchter Gazeverband	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Folie	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.1)
Antibakterielle Salben- kompressen/Salben	4 (5.4)	0 (0.0)	4 (4.3)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hydrokolloide	4 (5.4)	0 (0.0)	4 (4.3)
Schaum dressing	4 (5.4)	0 (0.0)	4 (4.3)
Hydrogel	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.1)
Hydrofaser	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Unterdrucksysteme	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (1.1)
Sonstige Wundauflagen	10 (13.5)	5 (26.3)	15 (16.1)
Keine Wundauflagen	89 (120.3)	17 (89.5)	106 (114.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 2	16 (100)	4 (100)	20 (100)
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Trockener Verband	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (5.0)
Fetthaltiger Verband	5 (31.3)	0 (0.0)	5 (25.0)
Hydrokolloide	3 (18.8)	1 (25.0)	4 (20.0)
Folie	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (5.0)
Schaum dressing	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (5.0)
Sonstige Wundauflagen	2 (12.5)	0 (0.0)	2 (10.0)
Keine Wundauflagen	6 (37.5)	6 (150.0)	12 (60.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 3	2 (100)	1 (100)	3 (100)
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Folie	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Schaum dressing	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	1 (50.0)	0 (0.0)	1 (33.3)
Keine Wundauflagen	1 (50.0)	1 (100)	2 (66.7)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 4	2 (100)	0 (100)	2 (100)
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Sonstige Wundauflagen	1 (50.0)	0 (0.0)	1 (50.0)
Keine Wundauflagen	1 (50.0)	0 (0.0)	1 (50.0)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Kinder und Jugendlichen mit der jeweiligen Dekubitus Kategorie.

Tabelle 31: Strukturindikatoren zu Dekubitus Kinder und Jugendliche auf Spitalebene nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)
Standardisierte Informationen bei Verlegung	6 (85.7)	21 (75.0)	27 (77.1)
Standard Verwaltung Präventionsmaterialien	5 (71.4)	16 (57.1)	21 (60.0)
Fachperson Überwachung/ Aktualisierung Standard	4 (57.1)	14 (50.0)	18 (51.4)
Standard Dekubitusprävention/-behandlung	4 (57.1)	13 (46.4)	17 (48.6)
Multidisziplinäre Fachgruppe zum Thema Dekubitus	4 (57.1)	7 (25.0)	11 (31.4)
Fortbildung/Veranstaltung letzte 2 Jahre	4 (57.1)	9 (32.1)	13 (37.1)
Informationsbroschüre	1 (14.3)	0 (0.0)	1 (2.9)
Total Spital (Standorte)	7 (100)	28 (100)	35 (100)

Tabelle 32: Strukturindikatoren zu Dekubitus Kindern und Jugendlichen auf Stationsebene nach Spitaltyp

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)
Verfügbarkeit Präventions-/ Behandlungsmaterialien (24 h)	57 (98.3)	47 (97.9)	104 (98.1)
Aufzeichnung der Massnahmen (Prävention/Behandlung)	57 (98.3)	45 (93.8)	102 (96.2)
Standardisierte Informationen Verlegung	52 (89.7)	29 (60.4)	81 (76.4)
Erfassung Dekubitusrisiko in Pflegedokumentation	33 (56.9)	30 (62.5)	63 (59.4)
Multidisziplinäre Besprechung	36 (62.1)	24 (50.0)	60 (56.6)
Systematische Überwachung, Einhaltung Standard/Richtlinie	36 (62.1)	28 (58.3)	64 (60.4)
Fachperson Dekubitus	39 (67.2)	20 (41.7)	59 (55.7)
Informationsbroschüre	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.9)
Total Stationen	58 (100)	48 (100)	106 (100)

Tabelle 33: Teilnahme rate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2014

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja	Dekubitus Kategorie 1 – 4		Dekubitus Kategorie 2 – 4	
			Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche	Risikoadjus- tierte noso- komiale Prävalenzrate	Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche	Risikoadjus- tierte noso- komiale Prävalenz- rate
1	0 (0)	1 (100)	1	0	1	0
2	5 (10.6)	42 (89.4)	42	4.8	42	2.7
3	3 (23.1)	10 (76.9)	10	0	10	0
4	7 (8.8)	73 (91.3)	73	11.9	73	1.3
5	4 (30.8)	9 (69.2)	9	0	9	0
6	0 (0)	18 (100)	18	5.7	18	0
7	14 (16.1)	73 (83.9)	73	18.1	73	2.2
8	4 (16.7)	20 (83.3)	20	15.1	20	8.3
9	6 (16.7)	30 (83.3)	30	22.1	30	5.7
10	8 (38.1)	13 (61.9)	13	0	13	0
11	2 (28.6)	5 (71.4)	5	0	5	0
12	1 (14.3)	6 (85.7)	6	0	6	0
13	0 (0)	3 (100)	3	16.7	3	0
14	0 (0)	4 (100)	4	0	4	0
15	0 (0)	8 (100)	8	0	8	0
16	1 (33.3)	2 (66.7)	2	33.1	2	0
17	0 (0)	4 (100)	4	0	4	0
18	0 (0)	7 (100)	7	0	7	0
19	1 (33.3)	2 (66.7)	2	0	2	0
20	2 (28.6)	5 (71.4)	5	22.0	5	0
21	4 (14.8)	23 (85.2)	23	22.6	23	0
22	4 (30.8)	9 (69.2)	9	0	9	0
23	4 (40)	6 (60)	6	0	6	0
24	1 (11.1)	8 (88.9)	8	0	8	0
25	0 (0)	3 (100)	3	0	3	0
26	0 (0)	4 (100)	4	0	4	0
27	2 (18.2)	9 (81.8)	9	0	9	0
28	0 (0)	8 (100)	8	37.1	8	0
29	9 (10.7)	75 (89.3)	75	4.4	75	1.7
30	0 (0)	4 (100)	4	19.9	4	0
31	52 (31.1)	115 (68.9)	115	19.6	115	3.3
32	7 (14.6)	41 (85.4)	41	12.0	41	2.1
33	16 (18.2)	72 (81.8)	72	12.0	72	3.6
34	12 (15.8)	64 (84.2)	64	13.2	64	4.5
35	0 (0)	3 (100)	3	0	3	0