

Indikatoren betreffend die nosokomialen Infektionen

Die nosokomialen Infektionen (im Spital erworbene Infektionen) sind eine klassische Komplikation der Hospitalisation. Sie stellen ein grosses Problem des öffentlichen Gesundheitswesens dar, und zwar sowohl in Bezug auf die Mortalität als auch auf die Morbidität und die Kosten. Obwohl aufgrund der den Patienten und den medizinischen Eingriffen innewohnenden Risiken nicht alle Infektionen zu verhindern sind, kann einem Teil davon durch ein Präventionsprogramm mit einer Überwachung vorgebeugt werden.

Die Indikatoren betreffend die nosokomialen Infektionen im Spital Wallis werden seit 1998 von der Abteilung Infektionskrankheiten des Zentralinstituts der Spitäler (ZIS) überwacht. Einige davon sind Ergebnisindikatoren (Prävalenzmessungen, Inzidenz der postoperativen Wundinfektionen und der Bakteriämie), andere sind Prozessindikatoren (Einsatz von Antibiotika, Abdeckung durch die Grippeimpfung).

Im Jahr 2015 sind im HVS folgende Indikatoren gemessen worden:

1. Prävalenz der nosokomialen Infektionen
2. Inzidenz der postoperativen Wundinfektionen (Indikator Swissnoso/ANQ)
3. Inzidenz der nosokomialen Bakteriämien
4. Überwachung der multiresistenten Bakterien (MRB)
5. Einsatz der Antibiotika
6. Rate der Grippeimpfung beim Personal Incidence des infections du site chirurgical (indicateur Swissnoso/ANQ).

PRÄVALENZ DER NOSOKOMIALEN INFEKTIONEN

Einführung

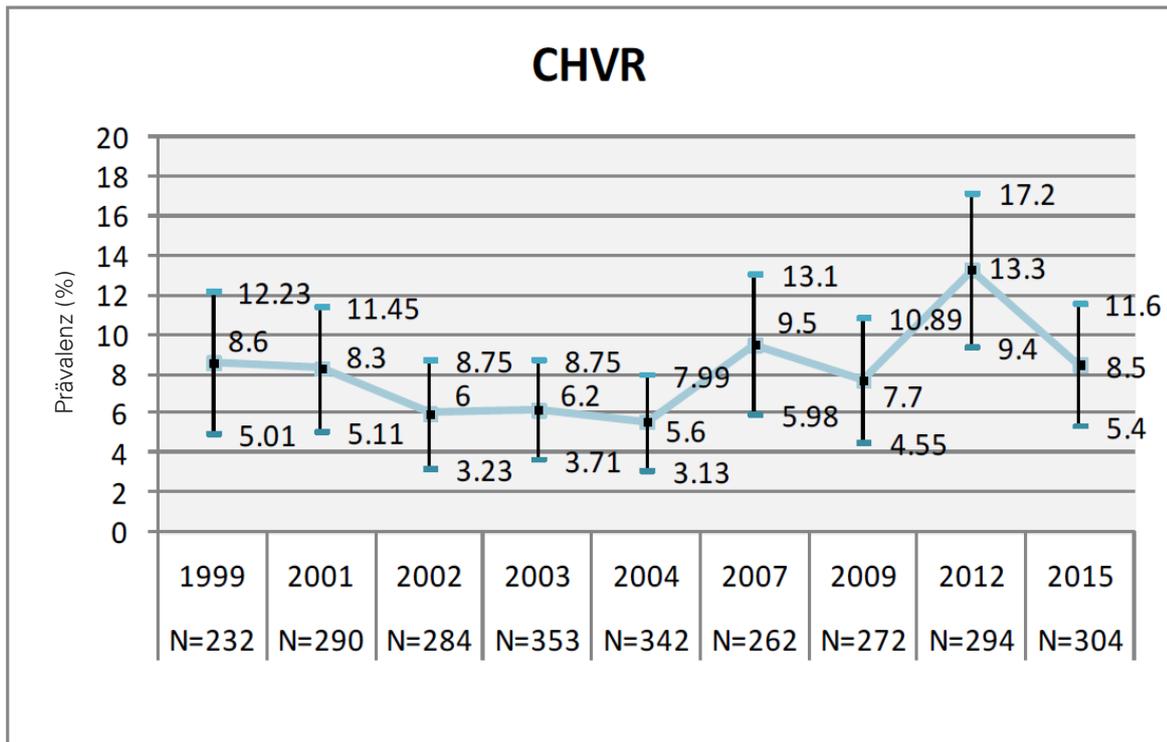
Eine Prävalenzmessung besteht in einer «Fotografie» der Situation zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Nach 8 Messungen zwischen 1999 und 2012 sind vom 26. Mai bis zum 2. Juni 2015 im CHVR und im SZO durch die Abteilung Infektionskrankheiten des ZIS neue Messungen vorgenommen worden.

An einem bestimmten Tag sind sämtliche Patienten der inneren Medizin, der Chirurgie, der Gynäkologie-Geburtshilfe, der Überwachungsstation und der Intensivpflege in die Messung einbezogen worden. Mit dem Ziel, eine allfällige während des Spitalaufenthalts aufgetretene nosokomiale Infektion aufzudecken, sind die Dossiers im Detail evaluiert worden. Gegebenenfalls sind ebenfalls die Ärzte und Pflegepersonen, welche die Patienten betreuen haben, befragt worden. Die Diagnose einer nosokomialen Infektion ist gemäss internationalen Kriterien der Centers for Disease Control and Prevention der Vereinigten Staaten erfolgt, die durch Swissnoso an die Verhältnisse in der Schweiz angepasst worden sind. Jeder Verdacht einer Diagnose ist von einem Infektiologen validiert worden.

Ergebnisse

Grafik der Prävalenzrate der Infektionen von 1999 bis 2015 für das CHVR

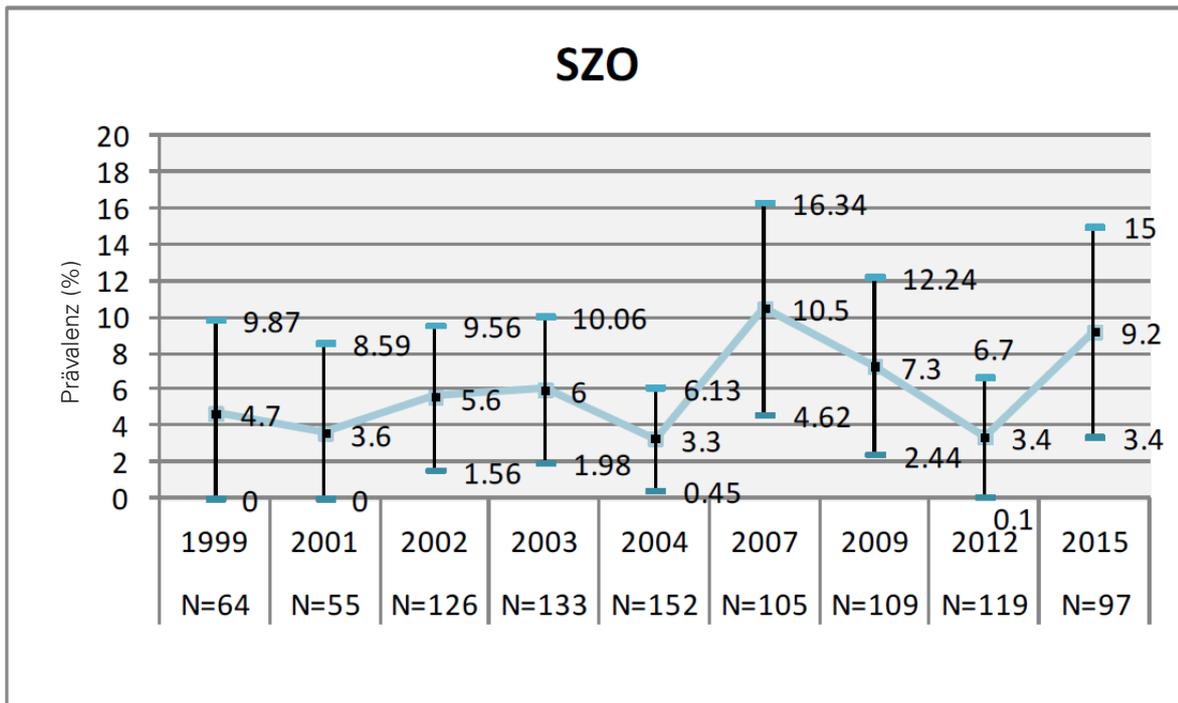


Prävalenz der Infektionen pro Departement im CHVR

Departement	Anzahl der inbegriffenen Patienten	Anzahl der Patienten mit nosokomialen Infektionen	Prävalenzrate
Innere Medizin	135	12 - 11 Patienten mit 1 Infektion - 1 Patient mit 2 Infektionen	8,8%
Chirurgie/Orthopädie	120	10 - 10 Patienten mit 1 Infektion	8,3%
Gynäkologie/ Geburtshilfe	18	0	0%
Intensivpflege Überwachungsstation	31	4 - 3 Patienten mit 1 Infektion - 1 Patient mit 2 Infektionen	12,9%
Total	304	26	8,5%

Ergebnisse

Grafik der Prävalenzrate der Infektionen von 1999 bis 2015 für das SZO



Prävalenz der Infektionen pro Departement im SZO

Departement	Anzahl der inbegriffenen Patienten	Anzahl der Patienten mit nosokomialen Infektionen	Prävalenzrate
Innere Medizin	54	4 - 3 Patienten mit 1 Infektion - 1 Patient mit 2 Infektionen	7,4%
Chirurgie/Orthopädie	30	2 - 2 Patienten mit 1 Infektion	6,6%
Gynäkologie/ Geburtshilfe	5	1	20%
Intensivpflege Überwachungsstation	8	2 - 2 Patienten mit 1 Infektion	25%
Total	97	9	9,2%

Kommentare

Für das Jahr 2015 ist im CHVR eine leichte Reduktion und im SZO eine leichte Erhöhung festzustellen. Aber die Vertrauensintervalle lassen nicht darauf schliessen, dass diese Unterschiede von einem Jahr zum andern statistisch signifikant sind. Zwischen 1999 und 2015 liegen die Werte des HVS zwischen 4 und 10% und sind vergleichbar mit den Werten auf internationaler Ebene.

2017 wird unter der Führung von Swisnoso und mit der Unterstützung des BAG eine Prävalenzmessung der nosokomialen Infektionen auf nationaler Ebene durchgeführt. Das HVA hat 2016 an der Pilotphase dieser Messung teilgenommen und wird sich auch 2017 an der Messung beteiligen.

INZIDENZ VON POSTOPERATIVEN WUNDINFEKTIONEN (SWISSNOSO/ANQ)

Einführung

Postoperative Wundinfektionen (Infektionen von chirurgischen Wunden) gehören zu den häufigsten nosokomialen Infektionen. Sie sind als Infektionen definiert, die wie folgt auftreten:

innerhalb eines Monats nach einem chirurgischen Eingriff (oder innerhalb eines Jahres im Fall der Implantation eines Fremdkörpers);

an der Stelle, an welcher der Hautschnitt für den Zugang zum operierten Organ ausgeführt wurde, oder am Organ oder in der Körperhöhle, die vom Eingriff betroffen waren.

Die Methode, welche die Abteilung Infektionskrankheiten des ZIS für diese Überwachung verwendet, basiert auf jener, die im Rahmen des Programms «National Nosocomial Infection Surveillance» (NNIS) in den Vereinigten Staaten entwickelt wurde. Sie ist auf der Website von Swisnoso (www.swisnoso.ch) beschrieben. Der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) veröffentlicht auf seiner Site (<http://www.anq.ch/de/messergebnisse/ergebnisse-akutsomatik/>) die Ergebnisse aller Schweizer Spitäler, die sich im Bereich der akutsoma-

tischen Medizin an den ANQ-Massnahmen beteiligen.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Ergebnisse betreffen die Berichte von Swisnoso für die Zeiträume 2013-2014 («Bericht 2015») und 2014-2015 («Bericht 2016»). Die Ergebnisse 2013-2014 wurden im Qualitätsbericht 2014 des Spital Wallis kommentiert (S. 42-46). Nachstehend werden die Ergebnisse 2014-2015 kommentiert; sie wurden 2016 bereitgestellt und sind auf der Website des ANQ noch nicht publiziert.

Ergebnisse

Von den sieben Operationstypen, die im CHVR überwacht werden und in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind:

- weisen drei eine SIR¹ auf, die statistisch signifikant > 1 liegt (rote Farbe), d. h. die Dickdarmchirurgie, die Herzchirurgie und der Totalersatz des Hüftgelenks. Für diese drei Operationstypen wurden detaillierte Analysen durchgeführt;
- weisen zwei eine SIR auf, die statistisch nicht signifikant > 1 liegt, d. h. die Blinddarmentfernung insgesamt und die Enddarmchirurgie. Bei der Blinddarment-

¹SIR: Das Verhältnis (Ratio) der Anzahl beobachteter über die Anzahl erwarteter Infektionen. Die SIR ist ein Beispiel indirekter Standardisierung, für welche die Anzahl beobachteter Infektionen durch die Anzahl erwarteter Infektionen geteilt wird. Die Anzahl erwarteter Infektionen in einem Spital (X) wird basierend auf die Infektionsraten in den NNIS Kategorien der Referenzpopulation (alle anderen Spitäler) berechnet und mit dem Anzahl eingeschlossener Eingriffe in der jeder NNIS Kategorie des spezifischen Spitals multipliziert. Es ergibt sich somit die Anzahl der zu erwarteten Infektionen für einen gegebenen Eingriffsart unter Berücksichtigung der Patientenverteilung in den NNIS Risikokategorien.

fernung insgesamt ist gegenüber der Vorperiode ein statistisch signifikanter Rückgang der Infektionsrate festzustellen (grüne Farbe);

- weisen zwei eine $SIR < 1$ auf, d. h. der Kaiserschnitt und der Totalersatz des Kniegelenks.

Von den sechs Operationstypen, die im SZO überwacht werden und in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind:

- weist einer eine SIR auf, die statistisch signifikant > 1 liegt (rote Farbe), d. h. der Totalersatz des Hüftgelenks. Für diesen Operationstyp wurde eine detaillierte Analyse durchgeführt;
- weisen drei eine SIR auf, die statistisch nicht signifikant > 1 liegt, d. h. die Dickdarmchirurgie, die Enddarmchirurgie und der Totalersatz des Kniegelenks. Beim zuletzt genannten Operationstyp ist gegenüber dem vorangegangenen Zeitraum ein statistisch signifikanter Rückgang der Infektionsrate festzustellen (grüne Farbe);
- weisen zwei eine $SIR < 1$ auf, d. h. die Blinddarmentfernung insgesamt und der Kaiserschnitt.

Behandlung	Swissnoso Bericht 2015 Viszeralchirurgie, Gynäkologie-Geburtshilfe : 01.10.13 - 30.09.14 Herzchirurgie, Orthopädie : 01.10.12 - 30.09.13						Swissnoso Bericht 2016 Viszeralchirurgie, Gynäkologie-Geburtshilfe : 01.10.14 - 30.09.15 Herzchirurgie, Orthopädie : 01.10.13 - 30.09.14					
	Spitalzentrum	Operationen	Anzahl Infektionen (%)	SIR I	IC95% des SIR	Operationen	Anzahl Infektionen (%)	Anzahl Infektionen andere Spitäler (%)	SIR I	IC95% des SIR	Vergleich 2015 - 2016	Spitalzentrum
Blinddarmentfernungen	CHVR	178	10.67	3.3	2.0 - 5.2	200	5	3.7	1.5	0.7 - 2.8	0.039	CHVR
	SZO	81	4.94	1.4	0.4 - 3.6	91	1.1	3.79	0.3	0.0 - 1.7	0.135	SZO
Blinddarmentfernungen > = 16 Jahre	CHVR	146	12.33	4	2.4 - 6.3	149	6.04	3.44	2	0.9 - 3.8	0.061	CHVR
	SZO	70	4.29	1.2	0.2 - 3.5	82	1.22	3.59	0.3	0.0 - 1.7	0.239	SZO
Blinddarmentfernungen < = 16 Jahre	CHVR	32	3.13	1	0.0 - 5.6	51	1.96	4.32	0.4	0.0 - 2.2	0.736	CHVR
	SZO	11	9.09	3.2	0.0 - 17.8	9	0	4.27	-	-	0.353	SZO
Kaiserschnitt	CHVR	273	0.73	0.5	0.1 - 1.8	302	0.66	1.4	0.5	0.1 - 1.8	0.919	CHVR
	SZO	153	0	-	-	171	0	1.41	-	-	-	SZO
Operationen am Dickarm	CHVR	101	24.75	1.7	1.1 - 2.5	103	26.21	13.89	2.1	1.4 - 3.1	0.811	CHVR
	SZO	78	20.51	1.6	0.9 - 2.6	62	19.35	14.04	1.6	0.8 - 2.8	0.865	SZO
Operationen am Enddarm	CHVR	9	66.67	6.7	2.4 - 14.6	7	42.86	13.23	3.2	0.6 - 9.3	0.341	CHVR
	SZO	5	20	2	0.0 - 11.1	10	30	13.32	3	0.6 - 8.8	0.68	SZO
Herzchirurgie	CHVR	177	14.12	3.7	2.4 - 5.5	191	9.42	4.21	2.5	1.5 - 4.0	0.161	CHVR
	SZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SZO
- Koronararterien Bypassoperation	CHVR	70	12.86	2.9	1.3 - 5.5	83	9.64	4.53	2.3	1.0 - 4.5	0.528	CHVR
	SZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SZO
- Herzklappenersatz ohne weitere Herzchirurgie	CHVR	-	-	-	-	66	7.58	3.82	2.3	0.7 - 5.4	-	CHVR
	SZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SZO
- andere Herzchirurgie	CHVR	107	14.95	-	-	42	11.9	4.02	3.2	1.0 - 7.5	-	CHVR
	SZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SZO
Hüft-Prothese	CHVR	123	2.44	1.8	0.4 - 5.3	113	5.31	1.21	4.3	1.6 - 9.4	0.63	CHVR
	SZO	123	1.63	1.2	0.1 - 4.3	130	3.85	1.22	3.5	1.1 - 8.2	0.282	SZO
Knie-Prothese	CHVR	67	0	-	-	75	0	0.77	-	-	-	CHVR
	SZO	126	6.35	6.8	2.9 - 13.4	150	1.33	0.74	1.9	0.2 - 6.9	0.026	SZO

SIR: Das Verhältnis (Ratio) der Anzahl beobachteter über die Anzahl erwarteter Infektionen. Die SIR ist ein Beispiel indirekter Standardisierung, für welche die Anzahl beobachteter Infektionen durch die Anzahl erwarteter Infektionen geteilt wird. Die Anzahl erwarteter Infektionen in einem Spital (X) wird basierend auf die Infektionsraten in den NNIS Kategorien der Referenzpopulation (alle anderen Spitäler) berechnet und mit dem Anzahl eingeschlossener Eingriffe in der jeder NNIS Kategorie des spezifischen Spitals multipliziert. Es ergibt sich somit die Anzahl der zu erwarteten Infektionen für einen gegebenen Eingriffsart unter Berücksichtigung der Patientenverteilung in den NNIS Risikokategorien.

Detaillierte Ergebnisse und Kommentare zu den analysierten Operationen (rote Farbe in der Tabelle)

1. Dickdarmoperation im CHVR (Zeitraum 1.10.2014 bis 30.9.2015)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate liegt klar über dem Durchschnitt für alle anderen Schweizer Spitäler (26,2% im CHVR gegenüber 13,9%) mit einer SIR von 2,1 (27 beobachtete bei 12,7 erwarteten Infektionen). In diesem Zeitraum besteht kein klarer Unterschied zwischen dem CHVR und dem Durchschnitt für alle anderen Schweizer Spitäler für die ASA-Scores (Anästhesierisiko) und die Kontaminationsklassen (Grad der mikrobiologischen Kontamination des Operationsfelds). Allerdings ist die durchschnittliche Operationsdauer im CHVR deutlich kürzer (120,2 Minuten gegenüber 173,6 Minuten im schweizerischen Durchschnitt), womit sich der NNIS-Risiko-Index für das CHVR verringert. Die Aufenthaltsdauer im Fall einer Infektion ist länger (27,4 Tage im CHVR gegenüber 25,5 Tagen für alle anderen Schweizer Spitäler), doch bei Patienten ohne Infektion ist die Aufenthaltsdauer ebenfalls länger (16,3 Tage im CHVR gegenüber 12,3 Tagen). Im CHVR werden mehr infektionsbedingte Reinterventionen durchgeführt (96,3% gegenüber 85,6%), während es zu etwas weniger infektionsbedingten Rehospitalisierungen kommt (11,1% im CHVR gegenüber 14,5%).

Kommentare: In Bezug auf die Risikofaktoren, die von Swissnoso berücksichtigt werden, bestehen keine grossen Unterschiede zwischen dem CHVR und allen anderen Schweizer Spitälern. Allerdings werden nicht alle Risikofaktoren berücksichtigt; dies gilt zum Beispiel für das Tumorstadium oder den Anteil der Notoperationen. Da wir diese Risikofaktoren zwischen dem CHVR und anderen Schweizer Spitälern nicht vergleichen können, ist es uns nicht möglich, die Zweifel bezüglich der Leistungsqualität für die am Dickdarm operierten Patienten im CHVR auszuräumen. Deshalb haben wir Schritte eingeleitet, mit denen eine laufende Verbesserung angestrebt wird: Beachtung der Empfehlungen des Programms ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) im Bereich der Dickdarmchirurgie (Akkredi-

tierung im März 2014, einschliesslich der Wahleingriffe am Dickdarm, anschliessend ab Juli 2014 einschliesslich der Notoperationen am Dickdarm), Anwendung des Moduls von Swissnoso zur Prävention von postoperativen Wundinfektionen auf die Dickdarmchirurgie (ab März 2016), Verwendung der Sicherheits-Checkliste der WHO für chirurgische Eingriffe (ab Oktober 2015) und Händehygiene-kampagne nach dem Modul «CleanHands» von Swissnoso (ab März 2016).

2. Herzchirurgie im CHVR (Zeitraum 1.10.2013 bis 30.9.2014)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate liegt klar über dem Durchschnitt für alle anderen Schweizer Spitäler (9,4% im CHVR gegenüber 4,2%) mit einer SIR von 2,5 (18 beobachtete bei 7,3 erwarteten Infektionen). Im Gegensatz zu den Ergebnissen im Bericht 2015 von Swissnoso herrschen diesmal nicht die oberflächlichen Infektionen vor (22,2% im CHVR gegenüber 42,9% für alle anderen Schweizer Spitäler). Die Inkektionen sind daraus schwerer und dies äussert sich in einer längeren Aufenthaltsdauer der infizierten Patienten (33,8 Tage im CHVR gegenüber 21,8 Tagen). Die Rehospitalisationsrate liegt im CHVR bei 33,3%, während sie für alle anderen Schweizer Spitäler 47,6% beträgt. Da der Bericht von Swissnoso einen Fehler enthält, lässt sich die Reinterventionsrate gegenwärtig nicht kommentieren.

Kommentare: Anhand der detaillierten Daten aus dem Bericht von Swissnoso lassen sich diese Ergebnisse nicht erklären. Die Dossiers der Patienten, bei denen eine Infektion aufgetreten ist, werden zurzeit noch analysiert (obwohl diese Patienten im Zeitraum 2013-2014 operiert wurden, liegt der Bericht 2016 erst seit Ende März vor).

3. Totalersatz des Hüftgelenks im CHVR (Zeitraum 1.10.2013 bis 30.9.2014)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate im CHVR ist markant höher (5,3% gegenüber durchschnittlich 1,2% in der Schweiz) mit einer SIR von 4,3 (6 beobachtete bei 1,4 erwarteten Infektionen). Die Rate der oberflächlichen

Infektionen ist im CHVR deutlich höher (50% gegenüber 21,3% im schweizerischen Durchschnitt). Mit 9,8 Tagen ist die Aufenthaltsdauer der infizierten Patienten im CHVR ähnlich wie jene aller anderen Schweizer Spitäler (10,1 Tage). Die Reinterventionsrate beträgt im CHVR 83,3% gegenüber 89,3%. Die Art der Reinterventionen ist weniger gravierend mit einer tieferen Reoperationsrate (66,7% im CHVR gegenüber 85,2% für alle anderen Schweizer Spitäler) und einer höheren Klammerentfernungsrate (16% im CHVR gegenüber 0,82%). Die Rehospitalisationsrate ist im CHVR etwas höher (83,3% gegenüber 79,5%).

Kommentare: Die höhere Infektionsrate im CHVR schliesst einen Anteil von oberflächlichen Infektionen ein, der klar über dem Durchschnitt aller anderen Schweizer Spitäler liegt. In Bezug auf die Aufenthaltsdauer oder die Reinterventionen ergeben sich keine negativen Auswirkungen für die Patienten. Es erscheinen somit keine Korrekturmassnahmen notwendig..

4. Totalersatz des Hüftgelenks im SZO (Zeitraum 1.10.2013 bis 30.9.2014)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate beträgt im SZO 3,9 % gegenüber durchschnittlich 1,2% für alle anderen Schweizer Spitäler mit einer SIR von 3,5 (5 beobachtete bei 1,4 erwarteten Infektionen). Die Rate der oberflächlichen Infektionen ist im SZO deutlich höher (60% gegenüber durchschnittlich 21,1% in allen anderen Schweizer Spitälern). Die Aufenthaltsdauer der infizierten Patienten ist deutlich kürzer (im Durchschnitt 5,8 Tage im SZO gegenüber 10,2 Tagen), die Reinterventionsrate (durchschnittlich 40% im SZO gegenüber 91,1%) und die Rate der infektionsbedingten Rehospitalisierungen (durchschnittlich 40% im SZO gegenüber 81,3%) sind markant tiefer.

Kommentare: Es treten mehr Infektionen auf, aber sie sind oberflächlich und haben keine negativen Auswirkungen auf die Aufenthaltsdauer, die Reinterventions- und die Rehospitalisationsrate. Diese Ergebnisse sind paradox: «mehr Infektionen», aber «weniger negative Auswirkungen für die Patienten». In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob es sich wirklich um eine höhere Rate von

oberflächlichen Infektionen handelt als in der Gesamtheit der anderen Schweizer Spitäler oder ob die oberflächlichen Infektionen besser erfasst werden. Für diese zweite Hypothese spricht, dass 99,2% der Nachkontrollen der Patienten vollständig waren und dass die Qualität der Nachkontrolle von Swisssoso als maximal beurteilt wurde.

Bei den Operationen, bei denen die Erhöhung der SIR statistisch nicht signifikant ist, erscheinen uns Kommentare zur Enddarmchirurgie, zur Blinddarmentfernung im CHVR und zum Totalersatz des Kniegelenks im SZO sinnvoll.

5. Enddarmoperation im CHVR und im SZO (Zeitraum 1.10.2014 bis 30.9.2015)

Kommentare: Die Fallzahlen sind sehr tief (n = 7 im CHVR und n = 10 im SZO). Dies erklärt grösstenteils, weshalb die Ergebnisse statistisch nicht signifikant sind (SIR von 3,2 im CHVR und von 3 im SZO, aber die Vertrauensintervalle umfassen Werte unter 1). Somit ist beim Ziehen von Schlüssen aus diesen Ergebnissen höchste Zurückhaltung angebracht. In diesem Zusammenhang werden ab 2016 alle von Swisssoso erfassten Infektionsfälle analysiert, um sicherzustellen, dass keine Probleme bezüglich der Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung bestehen. Wie bei allen Operationstypen hoffen wir, dass sich die bereits erwähnten Massnahmen auch auf die Enddarmchirurgie im Spital Wallis positiv auswirken werden: Modul von Swisssoso zur Prävention von postoperativen Wundinfektionen (ab März 2016 im CHVR und ab Februar 2016 im SZO), Einführung der Sicherheits-Checkliste der WHO «Team Time Out» (ab Oktober 2015 im CHVR und ab Oktober 2014 im SZO) sowie Händehygienekampagne nach dem Modul «CleanHands» von Swisssoso (ab März 2016).

6. Blinddarmentfernung im CHVR (Zeitraum 1.10.2014 bis 30.9.2015)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate ist hoch (bei den ≥ 16 -Jährigen 6,0% gegenüber 3,4% im schweizerischen Durchschnitt) mit einer SIR von 2 (Vertrauensintervall 0,9 bis 3,8 mit Werten < 1). Bei den detaillierten Daten im Bericht wird nicht zwischen Patienten ≥ 16 Jahre und < 16 Jahren unterschieden: Die Infektionsrate liegt insgesamt bei 5% mit einer SIR von 1,5 (10 beobachtete bei 6,8 erwarteten Infektionen). Die verschiedenen Infektionstypen (oberflächlich und Organ/Körperhöhle) sind im CHVR und im Durchschnitt aller anderen Schweizer Spitäler ähnlich verteilt. Die Hospitalisationsdauer der infizierten Patienten beträgt im CHVR 5,7 Tage gegenüber durchschnittlich 7 Tagen in allen anderen Schweizer Spitätern. Die Rate der infektionsbedingten Reinterventionen liegt im CHVR bei 40% gegenüber 62,5%. Der Zeitraum zwischen der Verabreichung der Antibiotika und dem Beginn der Operation bleibt im CHVR deutlich länger (durchschnittlich 125,6 Minuten gegenüber 67,6 Minuten).

Kommentare: Mit einer Infektionsrate, die sich von 10,7% auf derzeit 5% verringert hat, ist gegenüber der Vorperiode eine bedeutende rückläufige Tendenz (Bericht 2015 von Swissnoso) festzustellen. Wir haben keine Erklärung für diesen Rückgang. Bezüglich des Zeitpunkts für die Verabreichung der Antibiotika besteht weiterhin ein frappanter Unterschied zwischen dem CHVR und dem Durchschnitt aller anderen Schweizer Spitäler: Swissnoso empfiehlt eine Verabreichung 30 bis 60 Minuten vor dem Hautschnitt (gegenüber 125,6 Minuten im CHVR). Da im März 2016 das Modul von Swissnoso zur Prävention von postoperativen Wundinfektionen eingeführt wurde, sollte sich diese Abweichung im CHVR deutlich verkürzen. Abgesehen vom Zeitpunkt der Antibiotikaverabreichung haben wir keine Erklärung für die erhöhte SIR. Deshalb werden seit 2016 alle Fälle einer Infektion nach Blinddarmentfernung einer Detailanalyse unterzogen, sobald sie diagnostiziert sind: Seit Februar 2016 wurde nur ein Fall erfasst und die betreffende Analyse ergab keine Hinweise auf ein Behandlungsproblem.

7. Totalersatz des Kniegelenks im SZO (Zeitraum 1.10.2013 bis 30.9.2014)

Detaillierte Ergebnisse: Die Infektionsrate liegt über dem Durchschnitt für alle anderen Schweizer Spitäler (1,3% im SZO gegenüber 0,7%) mit einer SIR von 1,9 (2 beobachtete bei 1,1 erwarteten Infektionen). In diesem Zeitraum wurden keine oberflächlichen, jedoch zwei Infektionen von Organ/Hohlraum beobachtet (100% der Infektionen im SZO gegenüber durchschnittlich 50% in allen anderen Schweizer Spitätern). Da eine Infektion von Organ/Hohlraum gravierender ist als eine oberflächliche, ist die Hospitalisationsdauer der infizierten Patienten im SZO länger (16 Tage gegenüber durchschnittlich 8,4 Tagen in allen anderen Schweizer Spitätern, wo 40% der Infektionen oberflächlich sind), die Rate der infektionsbedingten Reinterventionen (100% im SZO gegenüber 78%) sowie die Rate der infektionsbedingten Rehospitalisierungen sind höher (100% gegenüber 80%). Im Übrigen ist die Hospitalisationsdauer ohne Infektion im SZO kürzer als in der übrigen Schweiz (6,8 Tage gegenüber 9,2 Tagen).

Kommentare: Gegenüber der Vorperiode 2012-2013 ist ein starker Rückgang der Infektionen festzustellen (von 6,3% auf 1,3%). Aber während im Zeitraum 2012-2013 die oberflächlichen Infektionen klar vorherrschten (ganz ähnliche Situation wie bei den Hüftprothesen, siehe oben), überwiegen gegenwärtig die Infektionen von Organ/Hohlraum. Dies wirkt sich auf die Hospitalisationsdauer im Fall einer Infektion sowie auf die Rate der infektionsbedingten Reinterventionen und die Rate der infektionsbedingten Rehospitalisierungen aus. Allerdings ist zu beachten, dass nur gerade eine Infektion mehr als erwartet aufgetreten ist. Die Dossiers der beiden Patienten, bei denen eine Infektion aufgetreten ist, wurden analysiert. Diese Analyse ergab keinen Fehler bei der Behandlung der beiden Patienten.

NOSOKOMIALE BAKTERIÄMIEN

Einführung

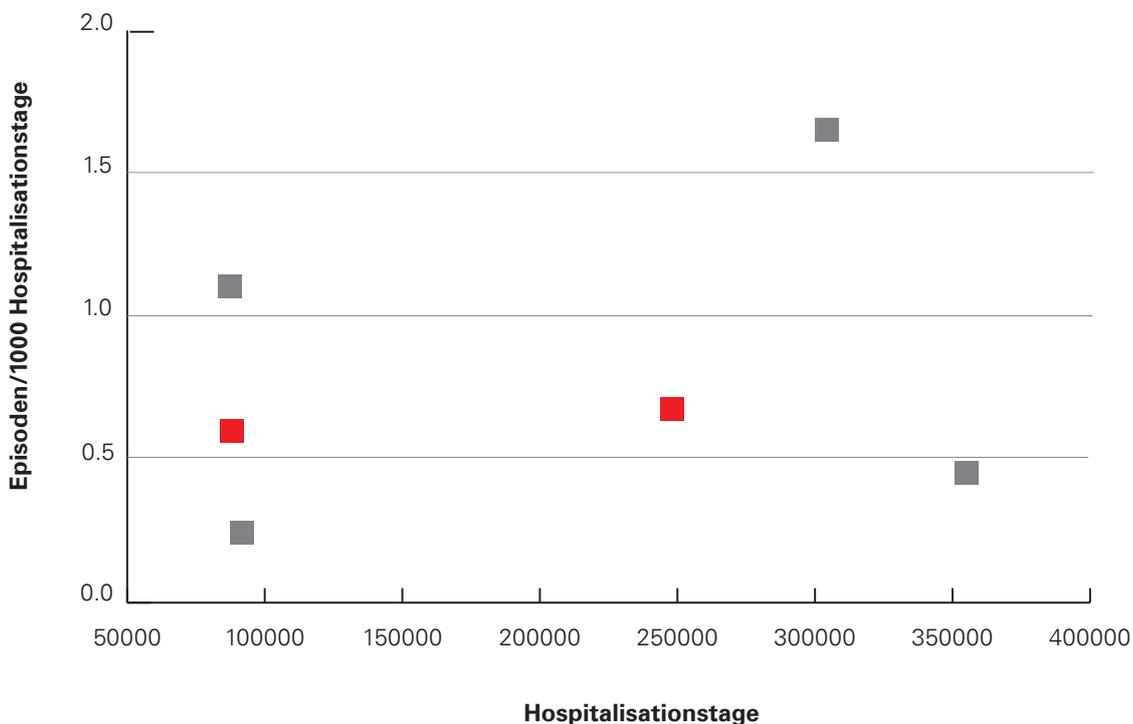
Unter einer Bakteriämie versteht man das Vorhandensein von Bakterien im Blut. Dies kann eine Folge spitalexterner, aber auch spitalinterner (also nosokomialer) Infektionen sein.

Die Abteilung Infektionskrankheiten des ZIS führt die Überwachung der Bakteriämie auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse des mikrobiologischen Labors durch. Die Bakteriämienüberwachung wurde im Februar 2002 in den Walliser Spitalern eingeführt.

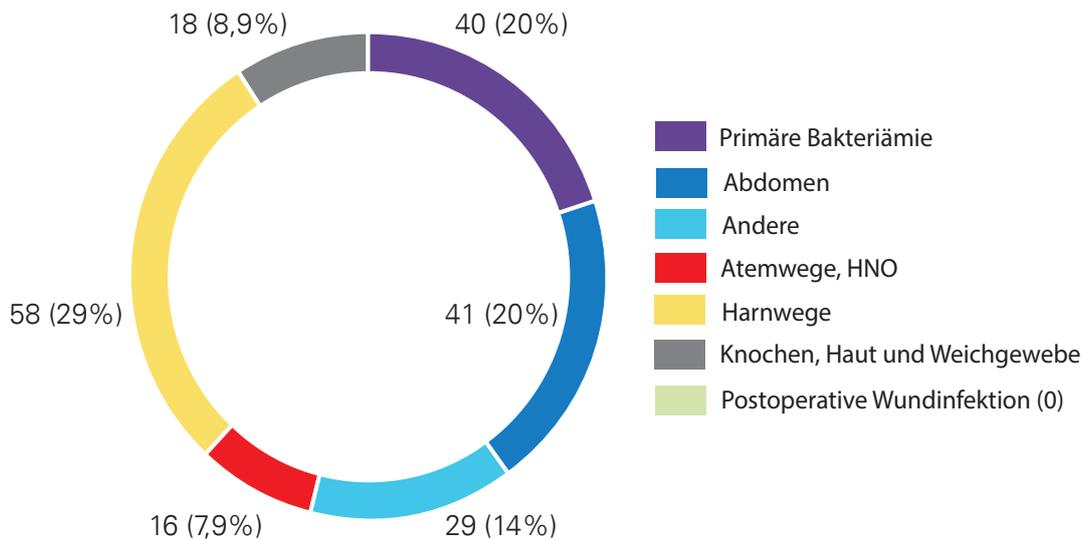
Ergebnisse

Die folgenden Ergebnisse für das CHVR und das SZO beziehen sich auf den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2015. Sie werden mit den Ergebnissen anderer Westschweizer Spitaler verglichen, die mit einem ähnlichen Überwachungssystem arbeiten. Es werden nur die Patienten der somatischen Akutpflege und der Rehabilitation berücksichtigt. Patienten Psychiatrie erscheinen in dieser Statistik nicht. Die Episoden der nosokomialen Bakteriämie werden pro 1'000 Hospitalisationstage berechnet.

Korrelation zwischen der Tätigkeit 2015 (dargestellt durch die Hospitalisationstage von 6 Spitalern der Westschweiz) und der Inzidenz der nosokomialen Bakteriämien (CHVR und SZO in Rot)



Ursprung der Bakteriämien



Kommentare

Grössere Spitäler (ihre Grösse spiegelt sich in obiger Grafik in der Zahl der Hospitalisationstage pro Jahr wider) haben meistens eine höhere Inzidenz von nosokomialen Bakteriämien als kleinere Spitäler. Dies lässt sich mit der Art der Tätigkeiten und dem Schweregrad der Fälle in grösseren Spitälern erklären.

In Bezug auf den Ursprung der Bakteriämien umfasst die sogenannte primäre Bakteriämie die Infektionen ausgehend von einem zentralen Venenkatheter. Die Massnahmen zur Vermeidung einer Infektion ausgehend von einem zentralen Venenkatheter sind bekannt. 2016 hat eine Evaluation der Berufspraxis in Form einer Beobachtung der Einhaltung dieser Massnahmen in der Intensivpflege begonnen.

ÜBERWACHUNG DER MULTIRESENTENTEN BAKTERIEN (MRB)

Einführung

Multiresistente Bakterien (MRB) stellen in der ganzen Welt ein Gesundheitsproblem dar. Sie sind immer häufiger für Infektionen verantwortlich und es stehen immer weniger wirksame Antibiotika zur Verfügung, um sie zu bekämpfen. Traten sie früher besonders bei hospitalisierten Patienten auf, haben in letzter Zeit einige dieser MRB auch bei Personen ohne Spitalkontakt zu Infektionen geführt.

Mehrere dieser MRB stehen unter der prospektiven der Abteilung Infektionskrankheiten des ZIS. Es handelt sich insbesondere um die multiresistenten Staphylococcus-aureus-Bakterien (MRSA), Extended- Spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-Enterobakterien und die Clostridiumdifficile-Bakterien, die bei antibiotikabehandelten Patienten zu einer schweren Durchfallerkrankung führen können.

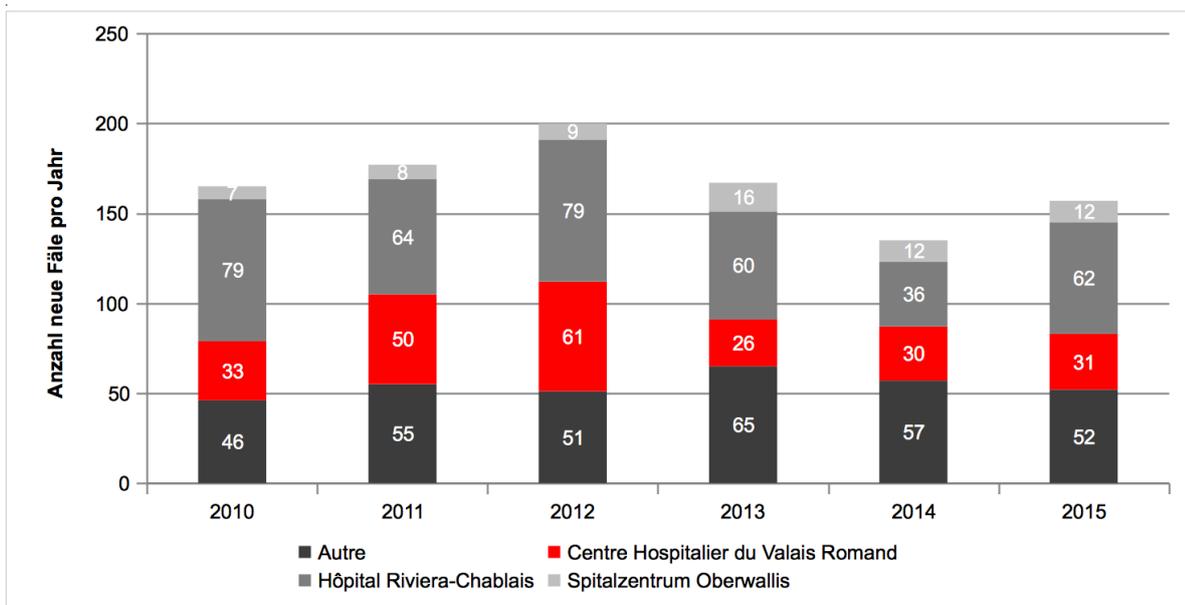
Jedes Mal, wenn bei einem Patienten solche Bakterien nachgewiesen werden, kommen bestimmte Massnahmen zur Anwendung : Der Patient wird isoliert und es wird eine epidemiologische Untersuchung angeordnet und eine spezifische Behandlung in Gang gesetzt.

Die folgenden Grafiken zeigen auf, wie viele Patienten pro Jahr neu von MRSA, ESBL und Clostridium difficile befallen werden. Sie basieren auf den Analysen des Labors für Infektionskrankheiten des ZIS. Dieses Labor kümmert sich um sämtliche mikrobiologischen Analysen des Spital Wallis und teilweise auch um spitalexterne mikrobiologische Analysen, z.B. für sozialmedizinische Einrichtungen oder private Arztpraxen.

Ergebnisse

Staphylococcus-aureus-Bakterien, resistent an methicilline (MRSA)

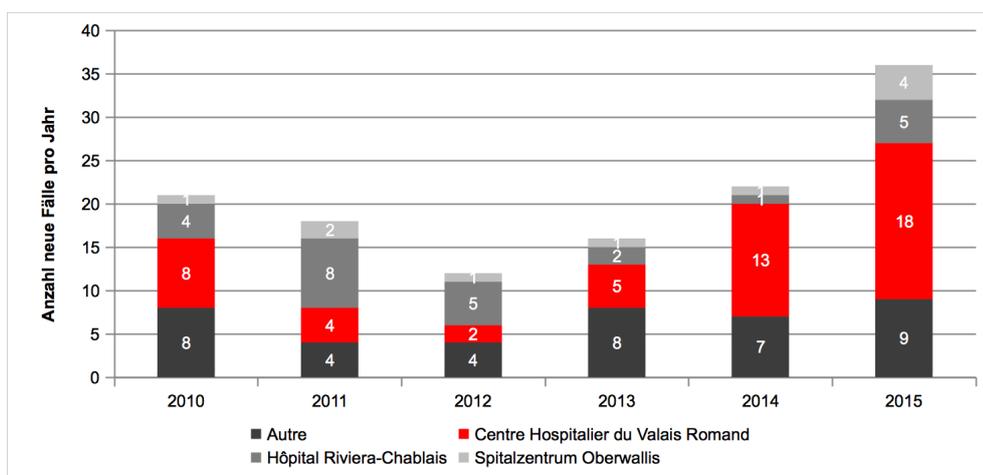
Entwicklung der Anzahl Patienten, die im Wallis jährlich neu von multiresistenten Staphylococcus-aureus-Bakterien (MRSA) befallen werden.



Andere = CRR-SUVA, APH, SMZ, Arztpraxen (keine abschliessende Erhebung)

ESBL-produzierenden Enterobakterien (Extended- Spectrum Beta-Lactamase)

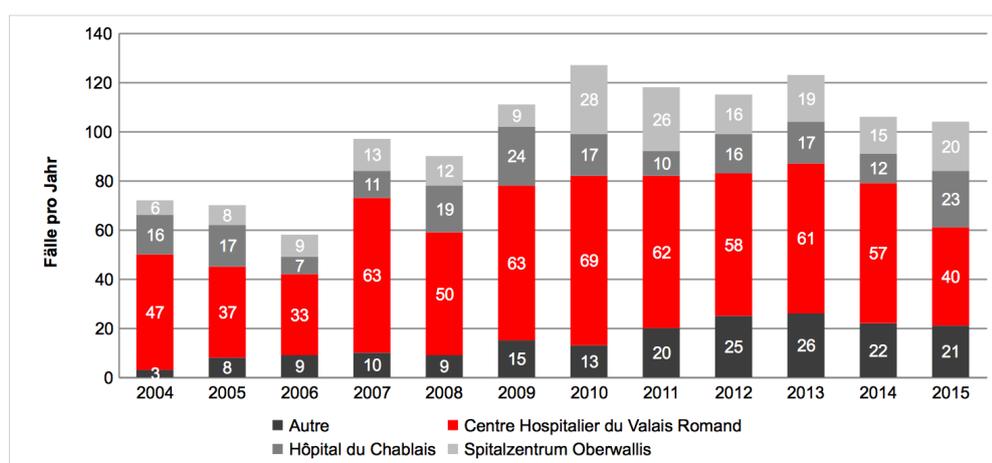
Entwicklung der Anzahl Patienten, die im Wallis jährlich neu von ESBL-produzierenden Enterobakterien befallen werden.



Andere = CRR-SUVA, APH, SMZ, Arztpraxen (keine abschliessende Erhebung)

Clostridium difficile

Entwicklung der Anzahl Patienten, die im Wallis jährlich neu von Clostridium difficile befallen werden.



Andere = CRR-SUVA, APH, SMZ, Arztpraxen (keine abschliessende Erhebung)

Kommentare

Diese Bakterien bilden Gegenstand einer spezifischen Überwachung auf der Grundlage eines Alarmsystems des Laboratoriums. Jede Identifizierung führt zu einer Umsetzung von Massnahmen, mit dem Ziel, eine Ausbreitung zu verhindern. Dazu gehören insbesondere Isolationen, welche an den Spitalstandorten von den Pflegefachpersonen der Abteilung Infektionskrankheiten überwacht werden.

Die Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) und die Carbapenem-resistenten Enterobakterien werden ebenfalls spezifisch überwacht, sie kommen in unserer Region jedoch noch selten vor.

Gross mehrheitlich stehen die einzelnen Falle nicht miteinander in Verbindung, was für die Effizienz der ergriffenen Massnahmen spricht, insbesondere im Bereich der Patientenisolierung, die für das Pflegepersonal immer einen sehr grossen Arbeitsaufwand darstellt.

EINSATZ DER ANTIBIOTIKA

Einführung

Die Antibiotika sind Medikamente, welche tendenziell zu oft eingesetzt werden und ihr häufiger Einsatz steht im Zusammenhang mit dem Auftreten von resistenten Bakterien. Deshalb ist es sinnvoll, einen Vergleich mit anderen Spitälern anzustellen, um allenfalls Korrekturen vorzunehmen.

Ende der 1990er-Jahre haben die Apotheke und die Abteilung Infektionskrankheiten des ZIS Massnahmen eingeführt, die es ermöglichen, künftig

den Konsum von Antibiotika im Spital Wallis (somatische Akutpflege) im Rahmen eines Programms des Schweizerischen Zentrums für Antibiotikaresistenzen (ANRESIS) zu messen. Dieser Konsum wird durch die Anzahl Tagesdosen von Antibiotika pro 100 Tage Hospitalisation definiert. Für jedes Antibiotikum ist auf internationaler Ebene eine Tagesdosis definiert (Defined Daily Dosage - DDD).

Aufgrund der Anzahl Betten werden die Spitäler in 3 Kategorien eingeteilt.

Ergebnisse

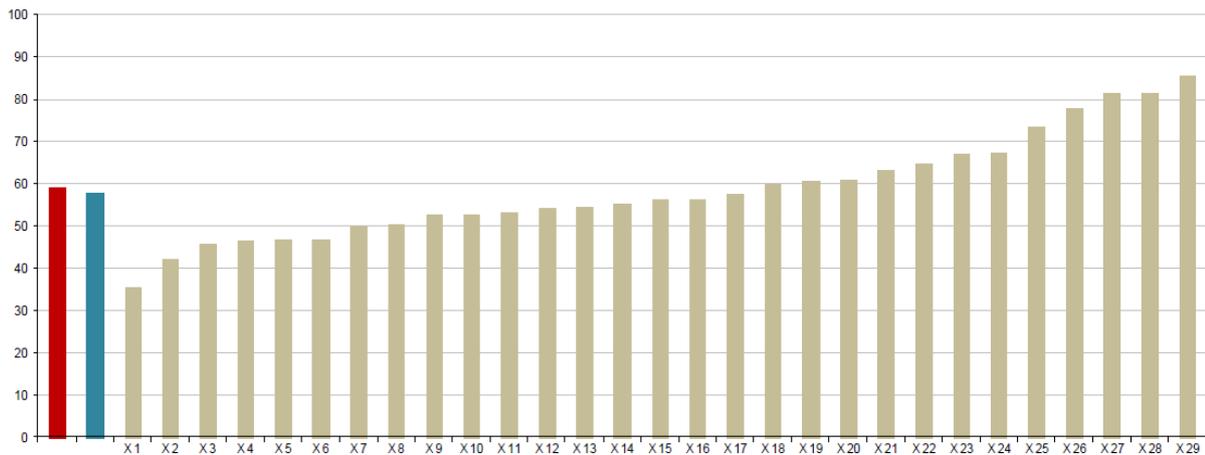
Verteilung der Spitäler 2011 – 2015 aufgrund ihrer Grösse:

	< 200 Betten		200 - 250 Betten		> 500 Betten	
	Anzahl Spitäler oder Spital-Netzwerke	Anzahl Aufenthaltstage	Anzahl Spitäler oder Spital-Netzwerke	Anzahl Aufenthaltstage	Anzahl Spitäler oder Spital-Netzwerke	Anzahl Aufenthaltstage
2011	35	1072067	15	1363015	6	1562571
2012	39	1149692	14	1212336	9	2059212
2013	37	1090840	14	1219516	7	1660379
2014	29	888631	17	1510208	7	1664273
2015	33	1049269	18	1562469	9	2038838

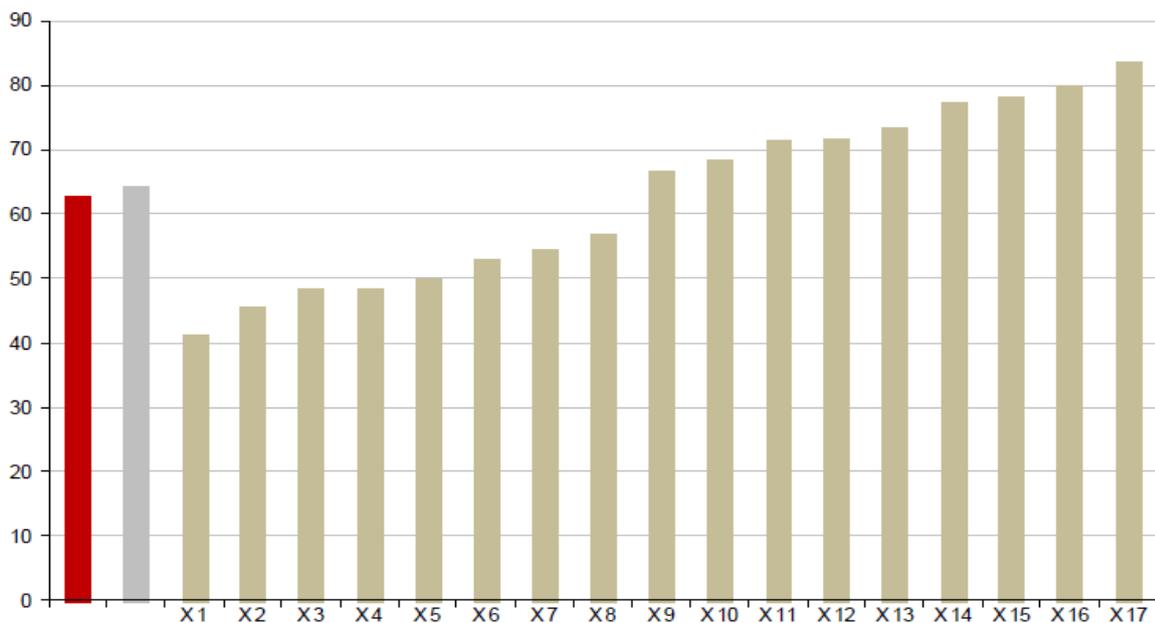
Aufgrund der Einführung von SwissDRG ist 2012 die Definition der Hospitalisation angepasst worden. Deshalb ist die Anzahl der Pflagestage ab diesem Jahr geringer.

Globaler Konsum der Spitäler mit vergleichbarer Grösse

Die folgende Grafik zeigt den globalen Konsum in DDD/100 Pflage tage im Jahr 2015 in den kleinen Spitälern (<200 Betten), die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum Oberwallis (SZO) durch die blaue vertikale Linie dargestellt.



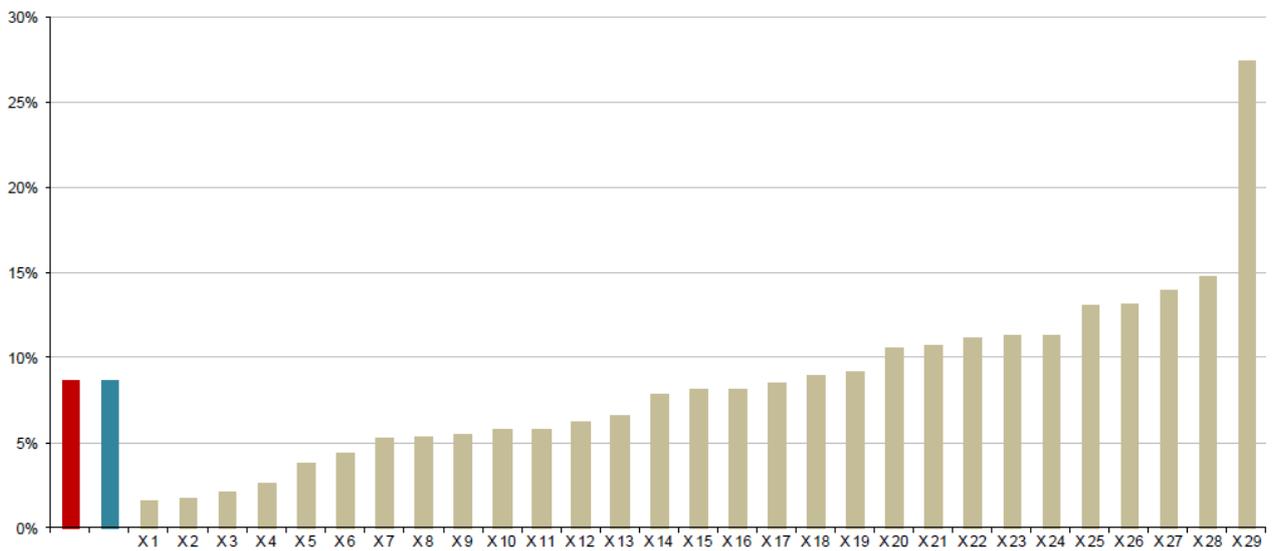
Die folgende Grafik zeigt den globalen Konsum in DDD/100 Pflage tage im Jahr 2015 in den mittelgrossen Spitälern (200-500 Betten), die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR) durch die graue vertikale Linie dargestellt.



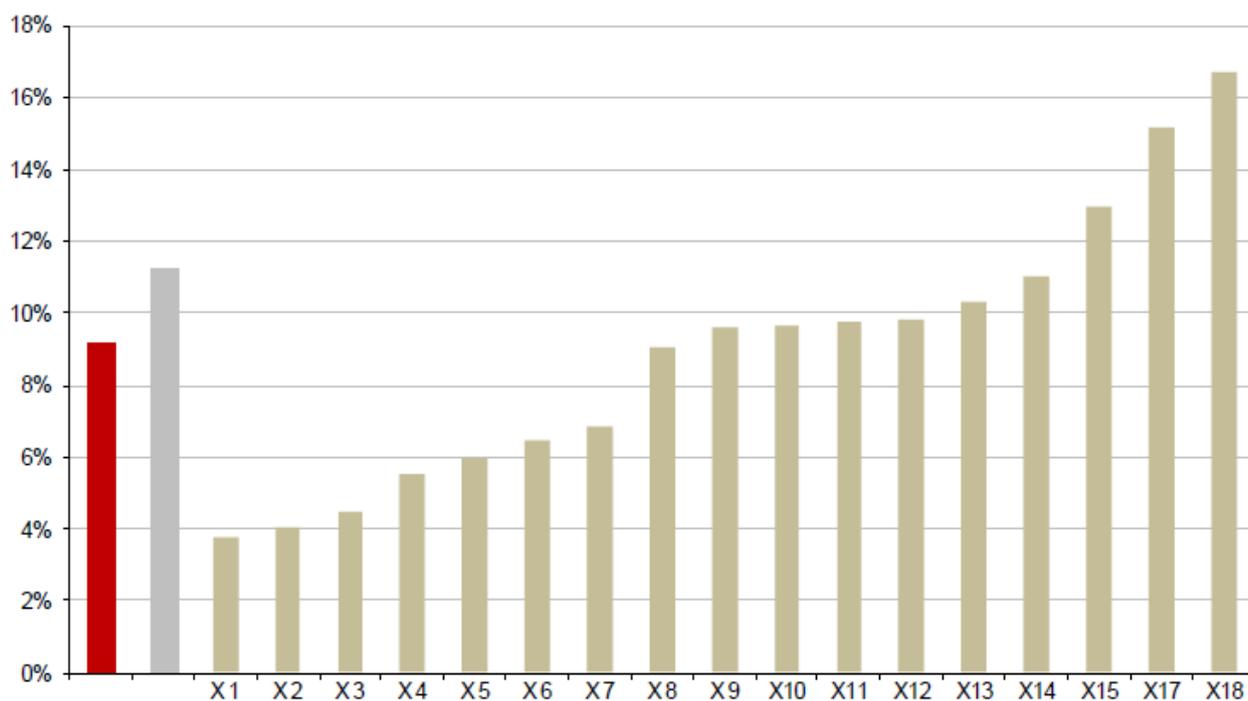
Konsum der Breitspektrum-Antibiotika

Die Breitspektrum-Antibiotika wirken im Allgemeinen aktiv gegen gewisse Gram-negative Bazillen wie den *Pseudomonas aeruginosa*: Aztreonam, Cefepim, Ceftazidim, Imipenem und Cillastatin, Meropenem, Piperacillin mit/ohne Enzyminhibitor, Ticarcillin mit Enzyminhibitor.

Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der Breitspektrum-Antibiotika, die 2015 in den kleinen Spitälern (<200 Betten) eingesetzt worden sind, die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum Oberwallis (SZO) durch die blaue vertikale Linie dargestellt.

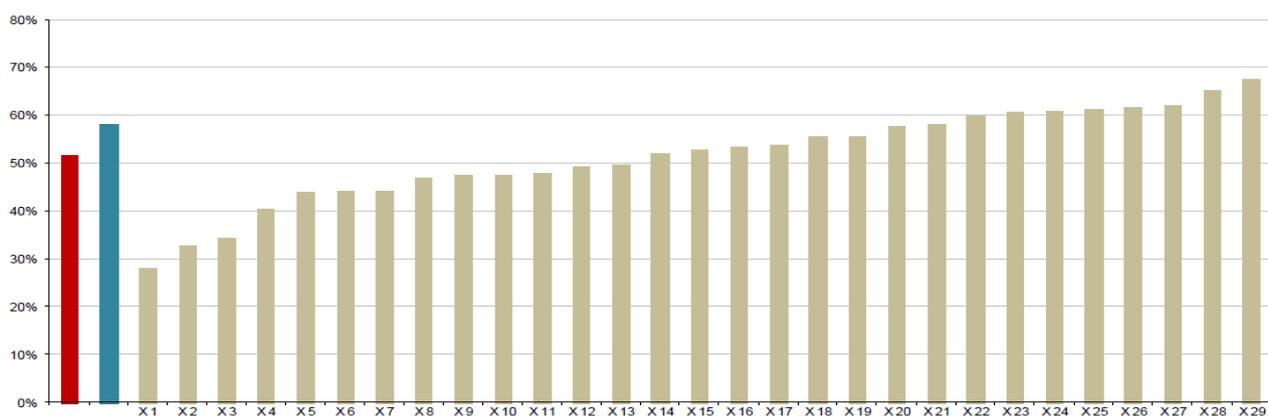


Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der Breitspektrum-Antibiotika, die 2015 in den mittelgrossen Spitälern (200 bis 500 Betten) eingesetzt worden sind, die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR) durch die graue vertikale Linie dargestellt.

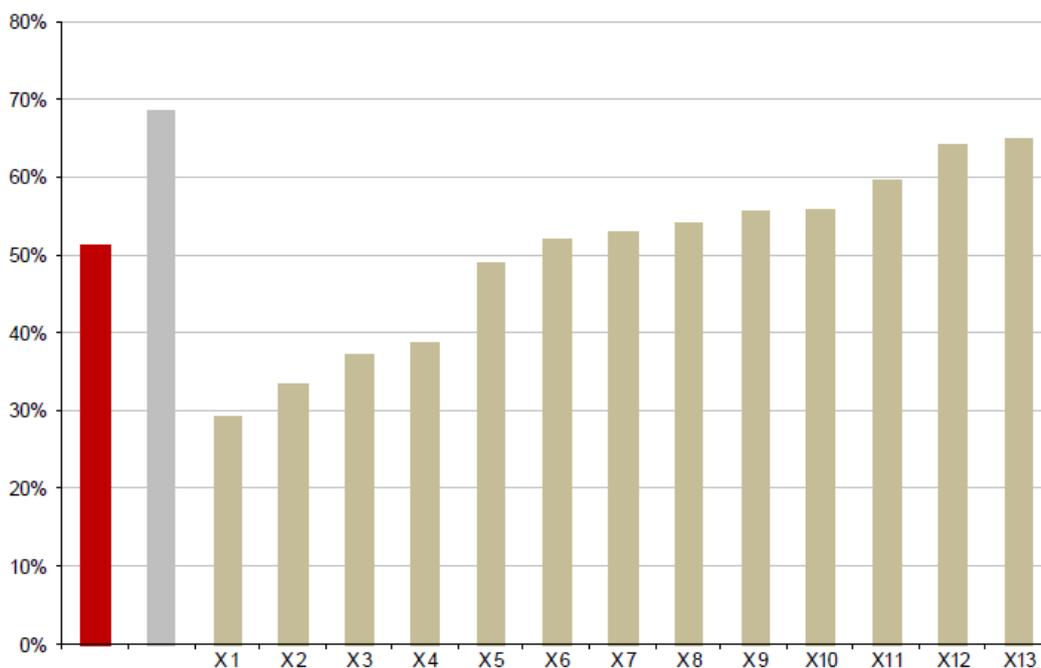


Konsum der auf parenteralem Weg verabreichten Antibiotika

Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der auf parenteralem Weg verabreichten Antibiotika, die 2015 in den kleinen Spitälern (<200 Betten) eingesetzt worden sind, die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum Oberwallis (SZO) durch die blaue vertikale Linie dargestellt.

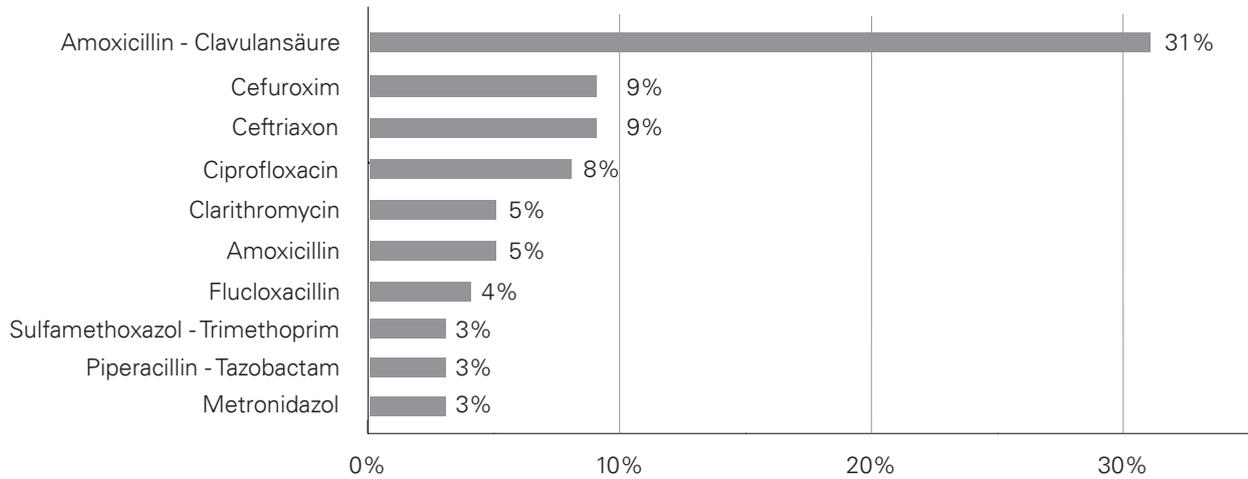


Die folgende Grafik zeigt die Verteilung der auf parenteralem Weg verabreichten Antibiotika, die 2015 in den mittelgrossen Spitälern (200 bis 500 Betten) eingesetzt worden sind, die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR) durch die graue vertikale Linie dargestellt.

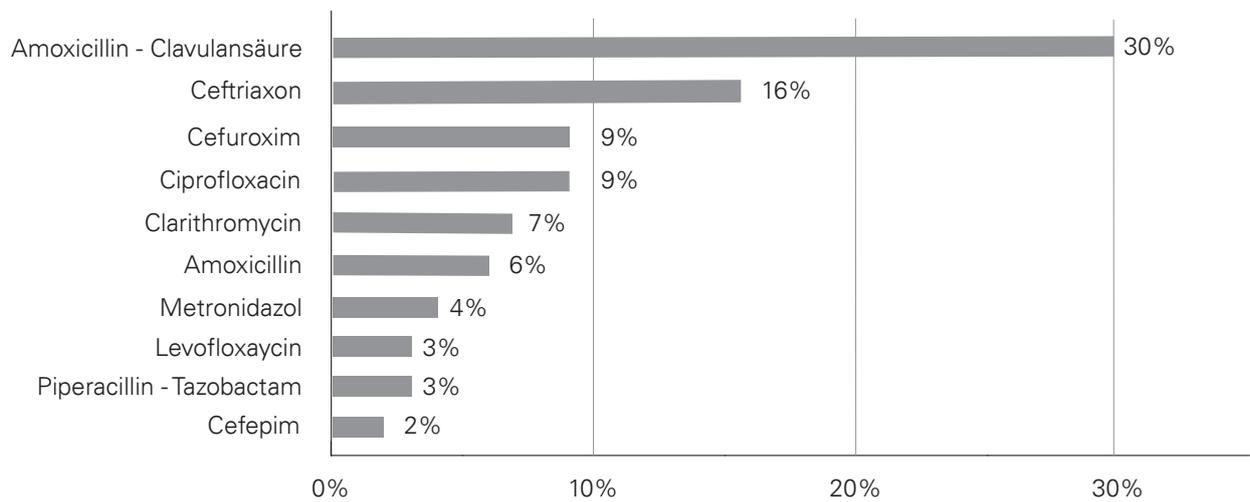


Top 10 des Antibiotikakonsums

Kleine Spitäler (<200 Betten)

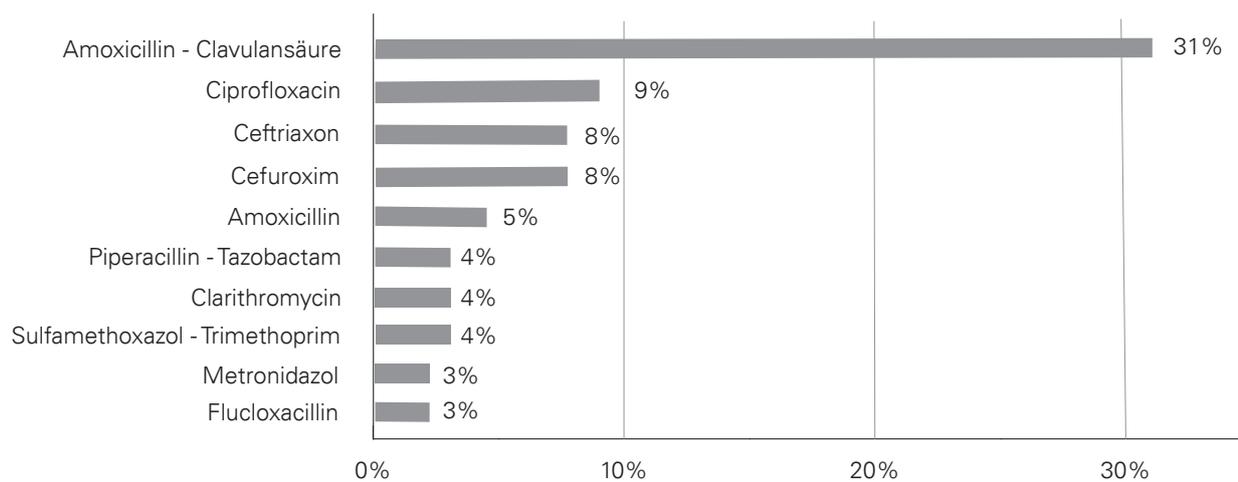


Spitalzentrum Oberwallis (SZO)

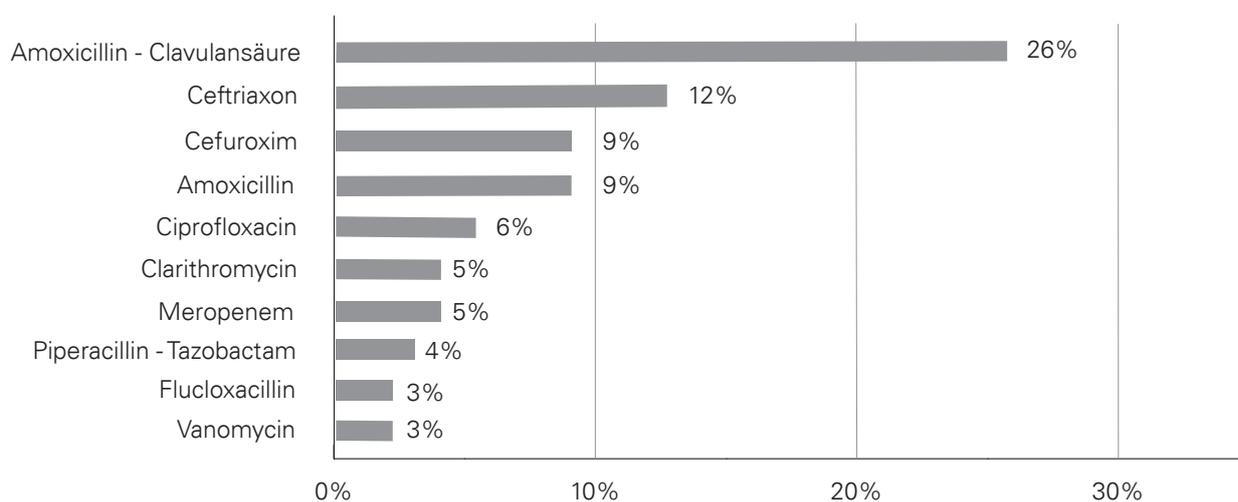


Top 10 des Antibiotikakonsums

Mittelgrosse Spitäler (200 bis 500 Betten)

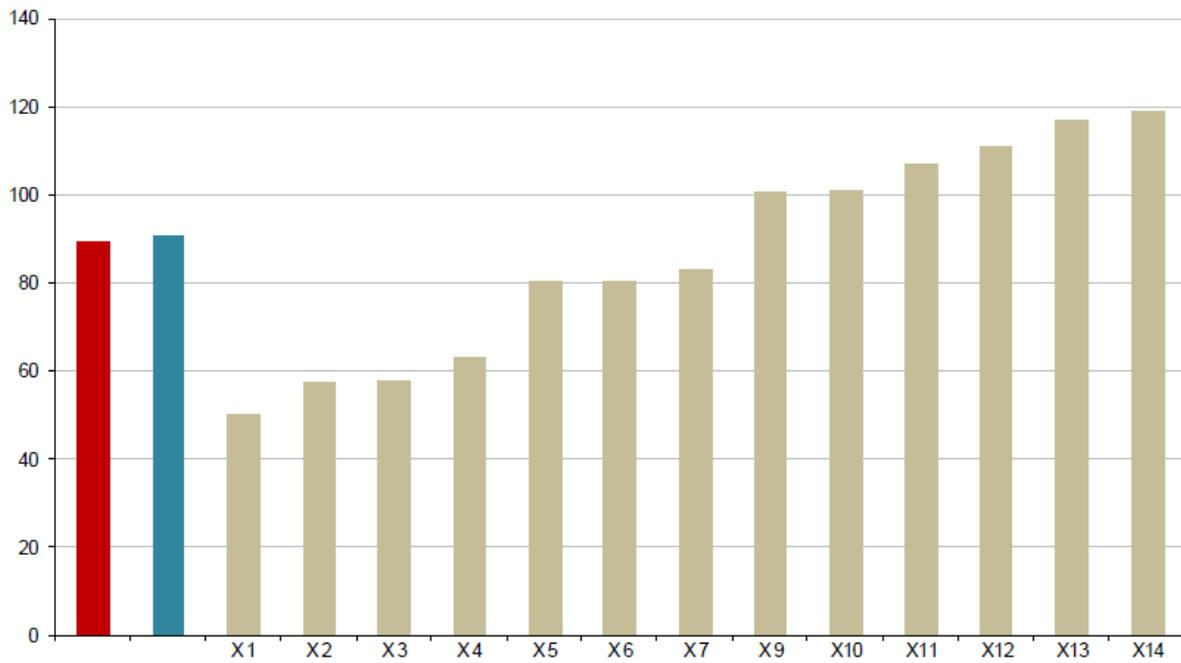


Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR)

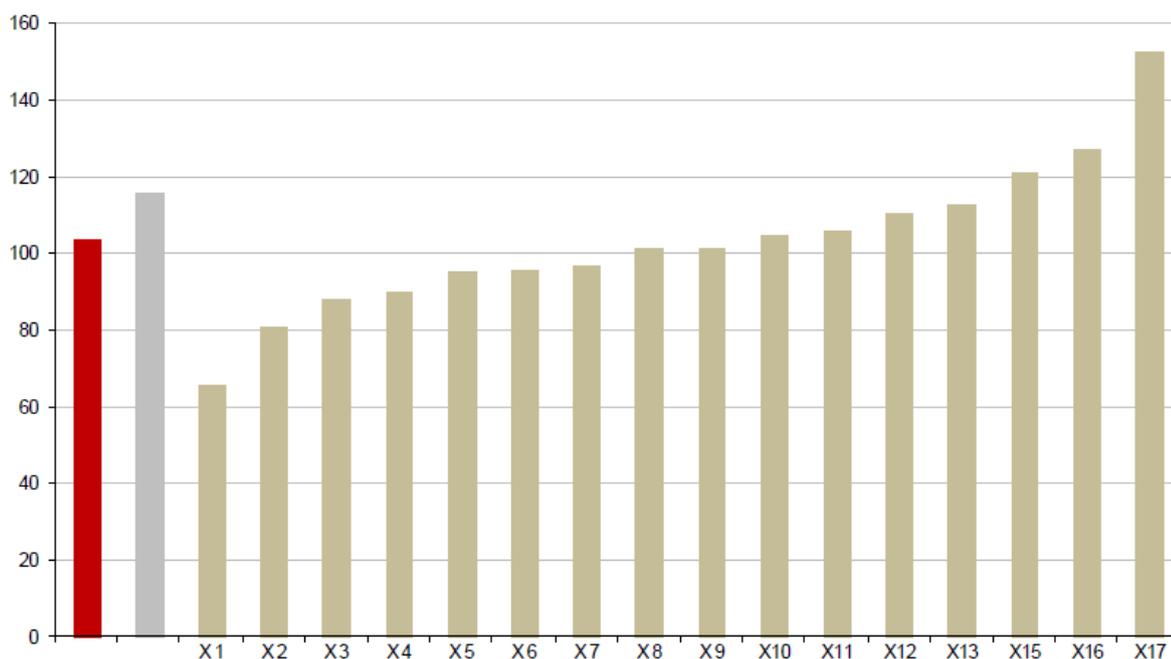


Gesamter Konsum von Antibiotika in der Intensivpflege

Die folgende Grafik zeigt den gesamten Konsum von Antibiotika 2015 in den Abteilungen der Intensivpflege der kleinen Spitäler (<200 Betten), die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum Oberwallis (SZO) durch die blaue vertikale Linie dargestellt.



Die folgende Grafik zeigt den gesamten Konsum von Antibiotika 2015 in den Abteilungen der Intensivpflege der mittelgrossen Spitäler (200 bis 500 Betten), die sich an der Überwachung beteiligt haben. Der Durchschnitt dieser Spitäler wird durch die rote vertikale Linie und das Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR) durch die graue vertikale Linie dargestellt.



Kommentare

Der Durchschnitt im HVS ist höher als der Durchschnitt der übrigen Schweizer Spitäler, die sich an der Überwachung beteiligt haben.

Mit zwei Massnahmen könnte der Antibiotikakonsum, inklusive Breitspektrum-Antibiotika, innerhalb des HVS reduziert werden:

- Einführung eines Überwachungssystems der medikamentösen Verordnungen im informatisierten Patientendossier des HVS 2017-2018 (insbesondere Überwachung der Breitspektrum-Antibiotika);
- Teilnahme des HVS an einem 2017 in der Westschweiz durchgeführten und vom Schweizerischen

Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Pilotprojekt. Dieses Projekt wird sich auf die Verordnung von Antibiotika (antibiotic stewardship) konzentrieren.

GRIPPEIMPfung BEIM PERSONAL

Einführung

Die Grippeimpfung wird von den Behörden des öffentlichen Gesundheitswesens für alle Personen, die in direktem Kontakt mit Kranken stehen, und insbesondere für die Gesundheitsfachpersonen empfohlen. Es ist belegt, dass die Impfung dieser Personen die Übertragung

der Grippe auf die gepflegten Patienten verhindert und diesen so potenziell schwerwiegende Komplikationen erspart bleiben. Im HVS und im Hôpital du Chablais führt die Abteilung Infektionskrankheiten des Zentralinstituts jedes Jahr Promotionskampagnen für diese Impfung durch.

Ergebnisse für den Zeitraum 2015-2016

	Pflegehilfe	Andere Pflegefachleute	Pflegefachleute	Ärzte	Hauswirtschaftspersonal	Total
CHVR	33,1%	28,9%	32,8%	67,3%	23,3%	35,4%
ZIS		25%	41,4%	37,5%	25%	36,1%
SZO	46,7%	33,7%	40,1%	47,1%	26,4%	39,1%
	35,4%	30%	34,8%	59,7%	24,1%	36,3%

Kommentare

Wie in den meisten Spitälern in der Schweiz und im Ausland ist die Impfungsrate auch im HVS immer noch ungenügend, obwohl gegenüber der Saison 2012-2013 eine Erhöhung zu beobachten ist (Rate bei den Ärzten 50% und bei den Pflegefachpersonen 27%). Trotz der Bemühungen und der Gratisimpfung für die Mitarbeitenden ist die Situation noch nicht zufriedenstellend. Gemäss Bundesamt für Gesundheit (BAG) sollte eine Rate von 70% erreicht werden. Die jährlichen Kampagnen werden deshalb weitergeführt, um die Abdeckung zu erhöhen.