



Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland, Bericht über die Kodierrevision Daten 2019

24. April 2020

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	4
REVISIONSERGEBNISSE IM ÜBERBLICK.....	4
KENNZAHLENVERGLEICH GRUNDGESAMTHEIT UND STICHPROBE	5
1 DURCHFÜHRUNG DER REVISION	6
1.1 BERICHTSPERIODE	6
1.2 GÜLTIGE VERSIONEN	6
1.3 BERECHNUNG UND ZIEHUNG DER STICHPROBE.....	6
1.4 BESCHREIBUNG DER ZEITLICHEN ABFOLGE DER REVISION	6
1.5 QUALIFIKATION DES REVISORS.....	7
1.6 UNABHÄNGIGKEIT DES REVISORS.....	7
1.7 BEMERKUNGEN	7
2 FESTSTELLUNGEN	8
2.1 GENERELLE FESTSTELLUNGEN	8
2.2 ADMINISTRATIVE GRUNDLAGEN.....	8
2.2.1 <i>Patientendossiers</i>	8
2.2.2 <i>Administrative Falldaten</i>	10
2.2.3 <i>Fallkombinationsfehler (Fallsplitt, Fallzusammenführung)</i>	11
2.2.4 <i>Kongruenz der Rechnungsstellung</i>	11
2.3 DIAGNOSEN UND BEHANDLUNGEN.....	12
2.3.1 <i>Festgestellte Fehler</i>	12
2.3.2 <i>Angaben zu den Kodierfehlern</i>	13
2.3.3 <i>Zuweisung der Hauptdiagnose</i>	15
2.3.4 <i>Zuweisung der Zusatzdiagnose</i>	15
2.3.5 <i>Zuweisung der Hauptbehandlung</i>	15
2.3.6 <i>Lateralität der Diagnosen und Prozeduren</i>	16
2.3.7 <i>Ambulante Behandlung auswärts</i>	16
2.3.8 <i>Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe</i>	17
2.4 INTENSIVMEDIZIN (IMCU UND IPS)	18
2.4.1 <i>Basisdaten Intermediate Care Unit (IMCU)</i>	18
2.4.2 <i>Basisdaten Intensivmedizin</i>	18
2.5 ZUSATZENTGELTE	19
2.6 MEDIKAMENTE UND SUBSTANZEN	19
2.7 DRG-WECHSEL	20
2.7.2 <i>Anzahl und Prozentsatz der Fälle mit DRG-Wechsel</i>	20
2.7.3 <i>Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS</i>	20
2.8 KOSTENGEWICHTE	21
2.8.1 <i>CMI des Spitals vor und nach Revision</i>	21
2.8.2 <i>Kostengewichtsdifferenzen</i>	21
2.9 VERGLEICH MIT FRÜHEREN REVISIONEN.....	22
3 EMPFEHLUNGEN	23
3.1 EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VERBESSERUNG DER KODIERUNG IM SPITAL	23
3.2 EMPFEHLUNGEN FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG VON SWISSDRG.....	23
3.3 WEITERE HINWEISE DES REVISORS	24
4 ANMERKUNGEN GESCHÄFTSLEITUNG	25
ANHANG 1: NACHWEISE	26
VERPFLICHTUNGSERKLÄRUNG	26
VOLLSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG IM SPITALREGION RHEINTAL WERDENBERG SARGANSERLAND BEZÜGLICH DATENLIEFERUNG FÜR KODIERREVISION DER DATEN 2019	27
ANHANG 2:	28
LEISTUNGSÜBERSICHT DES SPITALS IN DER BERICHTSPERIODE	28
<i>Anzahl der stationär behandelten Fälle gesamte Institution</i>	28

SWISSDRG-FÄLLE	28
<i>Nach Herkunftskanton und Versicherungsart</i>	28
<i>Anzahl und Prozentsatz nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart</i>	30
<i>Anzahl und Prozentsatz nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton</i>	30
CMI	31
<i>Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart</i>	31
<i>Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton</i>	31
ANZAHL ZUSATZENTGELTE.....	32
ANZAHL UND PROZENTSATZ DER FÄLLE, WELCHE IN DIE BASIS-DRGS 901, 902, 960, 961, 962 UND 963 GRUPPIERT WURDEN	34
PROZENTSATZ DER LANGLIEGER OHNE NEBENDIAGNOSE UND PROZEDUR UND MIT PCCL <= 2.....	34
PROZENTSATZ DER FÄLLE MIT ÜBER 5 TAGE AUFENTHALTSDAUER UND MIT R-HAUPTDIAGNOSEKODE.....	34
<i>Glossar</i>	35
ANHANG 3: METHODE DER STICHPROBENZIEHUNG	36

Zusammenfassung

Im Rahmen der ordentlichen Kodierrevision unter SwissDRG hat die RACHINGER kodierexpert die Datenlieferung, die Qualität der Dossierführung sowie die Verschlüsselung der medizinischen Leistungen, die Angabe der administrativen Daten, das Fallmanagement, die Erfassung der Medikamente und Substanzen und der Rechnungsstellung in der Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland geprüft.

Aus den Falldaten mit Austritt vom 1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2019 wurde eine geschichtete Stichprobe von 100 Fällen und deren zusätzlich möglichen Rehospitalisationsfälle (5 Fälle) revidiert.

Aufgrund der guten Vorbereitung seitens der Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland konnte die Kodierrevision zügig und effizient durchgeführt werden. Im Revisionsverlauf auftauchende Fragen zur korrekten Interpretation von Austrittsberichten konnten während der Revision und im Fallgespräch geklärt werden. Hier zeigt sich ein Verbesserungspotenzial in der medizinischen Dokumentation an.

In 2 Fällen, dies entspricht einem Prozentsatz von 2.0% ergaben sich Abweichungen in der Kodierung, die einen Wechsel der DRG zur Folge hatten.

Das Revisionsergebnis schliesst mit einer Differenz des CaseMixIndex von minus 0.1% ab.

Revisionsergebnisse im Überblick

Kennzahl	Wert	Anteil
Stichprobengrösse	100	
CMI des Spitals vor Revision (Grundgesamtheit)	0.842040	
Geschätzter CMI des Spitals nach Revision (Stichprobe)	0.841490	
Statistische Signifikanz der Abweichung des CMI des Spitals vor und nach Revision	Nein	
Geschätzte Differenz des CMI des Spitals vor und nach Revision	-0.000550	-0.1%
Revidierte Fälle mit DRG Wechsel	2	2.000%
Richtige Hauptdiagnosen	89	89.0%
Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	22	91.7%
Richtige Nebendiagnosen	367	89.5%
Richtige Hauptbehandlung	61	100.0%
Richtige Nebenbehandlung	81	88.0%
Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten Intensivmedizin	3 von 3	100.0%
Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten Intermediate Care Unit	-	-
Richtige Zusatzentgelte	-	-
Richtige Medikamente und Substanzen	-	-

Beanstandete Fallkombinationsfehler	0 von 6	0.0%
Beanstandete Rechnungslegungen	0	0.0%
Fehlende Krankengeschichten	0	0.0%
Richtig erfasste externe ambulante Leistungen	1	100.0%

Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

	Grundgesamtheit		Stichprobe	
Fälle mit Zusatzentgelt	59	0.4%	0	0.0%
Fälle mit erfasster Beatmung	111	0.7%	0	0.0%
Fälle mit IPS-Aufenthalt	660	4.3%	3	3.0%
Fälle mit IMC Unit-Aufenthalt	464	3.0%	4	4.0%
Fälle mit extern erbrachten Leistungen	61	0.4%	1	1.0%
CMI	0.842392		0.842040	
Zusatzentgelte	179		0	

1 Durchführung der Revision

1.1 Berichtsperiode

Revidiert wurden die Falldaten mit Austritt vom 1.1. bis zum 31.12.2019.

1.2 Gültige Versionen

SwissDRG Katalog	Fallpauschalenkatalog Version 8.0
SwissDRG Grouper	Abrechnungsversion 2019/2019
SwissDRG Abrechnungsregeln	Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG Version Juni/2018, Stand 01. Juni 2018
	Klarstellung und Fallbeispiele zu den Anwendungsregeln Version 4.3, Stand 07. November 2018
Kodierregeln	BFS Kodierungshandbuch Version 2019, FAQs und Rundschreiben für Kodiererinnen und Kodierer mit Gültigkeit bis 31.12.2019
Diagnosekodes	ICD-10 GM 2018
Behandlungskodes	CHOP 2019
Fehlertypologie	MedPlaus 6.0.3.0

1.3 Berechnung und Ziehung der Stichprobe

Für Planung und Auswertung der Revision wurde die Methode von Prof. Lutz Dümbgen und Qiyu Li vom Institut für Angewandte Statistik der Universität Bern benutzt. Die Beschreibung der Methode liegt diesem Bericht bei.

Anhand der Ergebnisse der Revision des Vorjahres wurde gemäss Reglement die Stichprobengrösse auf 100 Fälle festgelegt.

Aus den 15'353 stationären akutsomatischen und mit SwissDRG abgerechneten Fällen wurde eine Stichprobe von 100 Fällen gezogen. 5 potenzielle Wiederkehrer wurden der Stichprobe hinzugefügt.

Die Stichprobengrösse vor Revision beträgt somit 105 Fälle.

1.4 Beschreibung der zeitlichen Abfolge der Revision

Die Dokumentationen der 105 Fälle der Stichprobe wurden der Revisorin durch die Firma Freudiger elektronisch zugesandt und am 05.03.2020 kontrolliert.

Die Stichprobe wurde der Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland am 10.03.2020 elektronisch zur Verfügung gestellt. Die Revision erfolgte vom 23.03.2020 bis 25.03.2020 vor Ort in Standort Rebstein. Die Revisorergebnisse wurden zur Stellungnahme am 27.03.2020 dem Spital elektronisch zugestellt und mit Herrn Patric Fuchs, Leiter Medizincontrolling am 09.04.2020 in einem telefonischen Fallgespräch erörtert und im Konsens abgeschlossen.

1.5 Qualifikation des Revisors

Die hier zum Einsatz kommende Revisorin Katrin Rachinger ist im Besitz des Titels „Medizinische Kodiererin“ mit Eidgenössischem Fachausweis. Sie ist auf der offiziellen BfS Revisoren-Liste aufgeführt und erfüllt damit die Anforderungen, die im Reglement zur Kodierrevision festgelegt wurden.

1.6 Unabhängigkeit des Revisors

Die Revisorin bestätigt ihre Unabhängigkeit von der revidierten Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland. Sie bestätigt insbesondere, dass sie während der Revisionsperiode und während der Dauer der Revision nicht als Kodierer im revidierten Betrieb tätig war und auch in keinem anderen Anstellungs- oder Mandatsverhältnis oder in anderweitig finanziellen Abhängigkeiten mit dem revidierten Betrieb steht. Allfällige Abhängigkeiten von einem Kostenträger sind im Revisionsbericht vollständig offengelegt.

1.7 Bemerkungen

Die Absprache bezüglich der Organisation der Kodierrevision erfolgte mit Herrn Patric Fuchs, Leiter Medizincontrolling.

Die Revision fand unter den vom Bundesamt für Gesundheit vorgegebenen Verhaltens- und Hygieneregeln zur Ausnahmesituation COVID-19 statt.

Die Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland stellte für die Revision einen geeigneten Raum vor Ort zur Verfügung. Die Patientendossiers lagen als elektronisches Dossier vor. Im Einzelbedarf standen auch die physischen Krankenakten zur Verfügung.

2 Feststellungen

2.1 Generelle Feststellungen

Die Kodierrevision wurde durch die Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland sorgfältig vorbereitet, so dass die Revision zeitnah durchgeführt werden konnte. Eine detaillierte Darstellung der Beanstandungen wurde dem Spital zugestellt und im Rahmen des Fallgespräches erörtert. Hierbei konnte in allen Fällen ein Konsens erreicht werden.

Es gibt keine speziellen Feststellungen genereller Art. Die Kodierung ist insgesamt von guter Qualität. Es sind keine systematischen Fehler festzustellen, welche Auswirkungen auf DRG oder Kostengewicht haben könnten. Die Richtlinien zu den Fallzusammenführungen werden korrekt angewendet.

Ein Verbesserungspotenzial ist einzig im Rahmen der Dokumentationsqualität angezeigt.

2.2 Administrative Grundlagen

2.2.1 Patientendossiers

Gesamt:

Urteil	Anzahl	Anteil
Vollständig	100	100.0%
Unvollständig	0	0.0%
Fehlend	0	0.0%

Nach Dokument:

Dokument	vollständig	unvollständig	fehlend	irrelevant	Total
Austrittsberichte	100/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	0/0.0%	100
OP Berichte	36/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	64/64.0%	36
Histologieberichte	0/0.0%	0/0.0%	0/0.0%	100/100.0%	0
Endoskopieberichte	2/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	98/98.0%	2
Labordokumentation	5/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	95/95.0%	5
IPS Berichte	3/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	97/97.0%	3
Pflegedokumentation	7/100.0%	0/0.0%	0/0.0%	93/93.0%	7
Konsilien Fachärzte	0/0.0%	0/0.0%	0/0.0%	100/100.0%	0
Sonstige Unters.berichte	14/87.5%	2/12.5%	0/0.0%	84/84.0%	16

Auflistung der Beanstandungen:

Keine.

Qualität der Dossierführung

Im Jahr 2019 fand ein Klinikinformationssystemwechsel statt. Die Aktenführung und Ablage ist je nach Standort und Spital unterschiedlich. Das elektronische Dossier enthält nicht alle relevanten Dokumente. Im Einzelbedarf muss der Kodierer auf die physische Akte zurückgreifen, Bsp. Pflegedokumentation, Zytostatikaprotokolle, Intensivprotokolle, Nachweise Blutprodukteschein.

Es ist elektronisch nachvollziehbar sichergestellt, wer der verantwortliche Dokumentenersteller ist. Es können keine elektronischen Änderungen an Dokumente vorgenommen werden.

Die vorliegenden Akten in Papierform enthalten alle relevanten Dokumente. Das Dossier ist in einer einheitlichen und nachvollziehbaren Struktur gegliedert. Die einzelnen Dokumente enthalten alle zum Patienten nötigen Angaben, um die Zuweisbarkeit zur Person und zum Fall sicher zu stellen. Die Dokumente liegen in Originalform vor. Es ist bei jedem Dokument klar erkennbar, wer der verantwortliche Verfasser war.

Der Austrittsbericht stellt eine komplette Zusammenfassung aller notwendigen Informationen über den Behandlungsfall, für den weiterbehandelnden Arzt/Institution dar. Für die Kodierung ist dieser jedoch nicht immer ausreichend, um eine spezifische Kodierung der behandlungsrelevanten Diagnosen und Therapien anfertigen zu können. Hierfür muss der Kodierer auf das Gesamtdossier zurückgreifen, um den Behandlungsaufwand der im Austrittsbericht benannten Diagnosen zu verifizieren und den Detaillierungsgrad zu eruieren, Bsp. Herzinsuffizienz-, Niereninsuffizienzstadium, genaue Pneumonielokalisation, Zeitangaben für Eröffnungs- Austreibungsphase der Geburt, Grössenangabe der Wundflächen. Aufgrund von Aufwandseinträgen die im Dossier dokumentiert sind, wie zum Beispiel Medikamentengaben oder Assessments die einen pathologischen Zustand aufzeigen (NRS), ist davon auszugehen, dass weitere behandlungsrelevante und damit kodierrelevante Diagnosen vorhanden sind, die in der ärztliche Diagnosenzusammenfassung fehlen. Hier besteht die Gefahr, dass kodierrelevante Informationen verlorengehen.

Der Austrittsbericht ist insgesamt einheitlich strukturiert und nachvollziehbar. In Einzelfällen (Kurzaufenthalte in der HNO) werden Operationsberichte auch als Austrittsberichte deklariert.

Für die Nachvollziehbarkeit der Mindestkriterien der Komplexbehandlungen (Akutgeriatrie) stehen dem Kodierer mehrere Dokumentationsgrundlagen zur Verfügung. Ein Gesamtnachweis übermittelt einen Überblick der erbrachten Therapieeinheiten/Woche. Im intradisziplinären Verlauf sind überwiegend die Einzelnachweise der Therapeuten verzeichnet, die mit dem Programm INES (Leitungserfassung) plausibilisiert werden können. Das intradisziplinäre wöchentliche Fallgespräch ist mit allen an der Therapie beteiligten Berufsdisziplinen nachvollziehbar dokumentiert.

Für die Pflegekomplexbehandlung werden anhand der LEP Erfassung die Aufwandspunkte elektronisch errechnet und an die Kodierung übermittelt.

2.2.2 Administrative Falldaten

Gesamt:

Urteil	Anzahl	Anteil
keine Änderungen	91	91.0%
Änderungen	9	9.0%

Änderungen im Detail:

Fehler bei:	Anzahl	Anteil
Eintrittsart	0	0.0%
Einweisende Instanz	0	0.0%
Aufenthaltsort vor Eintritt	2	2.0%
Wechsel Aufenthaltsart (ambulant, stationär, Rehabilitation, Psychiatrie)	0	0.0%
Entscheid für Austritt	0	0.0%
Aufenthalt nach Austritt	1	1.0%
Behandlung nach Austritt	6	6.0%
Verweildauer	0	0.0%
Administrativer Urlaub	0	0.0%
Grund Wiedereintritt	0	0.0%
Neugeborenenendatensatz	1	12.5%
Aufnahmegewicht	0	0.0%

Auflistung der Beanstandungen:

Fall	Bemerkungen
4-2070288406	Kostenübernahme für Reha lag bis Austritt nicht vor, deshalb Behandlung nach, auf «ambulante Behandlung» gesetzt, bei klinische und radiologische geplante Verlaufskontrolle.
23-2010217685	In der Anamnese 2x tgl. Spitex. Aufenthalt vor auf Zuhause mit Spitex Versorgung geändert.
24-2070276104	Kommt vom Pflegehaus. Aufenthalt vor geändert.
28-2070267284	Wird mit 24h Pflege nach Hause entlassen. Behandlung nach auf «ambulante Pflege» geändert.
29-2010218166	Wird weiterhin ambulant behandelt. Behandlung nach auf «ambulante Pflege» geändert.
49-2010231223	Patientin am 30.08.2019 in gutem Allgemeinzustand nach Hause entlassen. Behandlung nach auf «geheilt» geändert.
79-2070266084	Wird nach Hause in guten Allgemeinzustand entlassen. Behandlung nach auf «geheilt» geändert.
82-2010225934	Spitalärztliche Nachsorge bei CA. Behandlung nach auf «ambulante Behandlung» geändert.

85-2070277617	Weiterhin hausärztliche Betreuung. Behandlung nach auf «ambulante Behandlung» geändert.
---------------	---

2.2.3 Fallkombinationsfehler (Fallsplitt, Fallzusammenführung)

In der Stichprobe fanden sich 5 Fallkonstellationen für die Möglichkeit einer Fallzusammenführung und 1 Fallkonstellation für die Möglichkeit eines Fallsplitts. Dabei wurde das Fallmanagement in allen Fällen korrekt gehandhabt.

Festgestellte Fehler

Es wurden keine Fehler festgestellt.

Abweichung Kostengewicht

Es wurden keine Fehler festgestellt.

2.2.4 Kongruenz der Rechnungsstellung

100 von 100 Rechnungen wurden von der Revisorin kontrolliert. Im Rahmen der Revision wurde in keinem Fall der Stichprobe eine Abweichung in der Rechnungslegung festgestellt.

Urteil	DRG	Kostengewicht	Zusatzentgelte
richtig	100	100	0
falsch	0	0	0
nicht beurteilbar	0	0	
sonstige	0	0	
fehlend			0

Auflistung der Beanstandungen:

Es wurden keine Fehler festgestellt.

Abweichung Kostengewicht

Der CMI der Spitalkodierung ist 0.842040. Der fakturierte CMI ist 0.842040. Die Abweichung ist somit 0.0%.

2.3 Diagnosen und Behandlungen

2.3.1 Festgestellte Fehler

Innerhalb der 100 Fälle der Stichprobe waren 428 Diagnosen und 142 Behandlungen zu beurteilen. Es wurden von der Revisorin insgesamt 7 Hauptdiagnosen korrigiert. 21 fehlende Nebendiagnosen wurden ergänzt und 22 Nebendiagnosen korrigiert.

Bei den Behandlungen wurden 6 Prozeduren ergänzt und 5 korrigiert.

Folgende Beanstandungen wurden festgestellt:

1. Teilweises Fehlen von behandlungsaufwändigen Nebendiagnose in der Kodierung, die zwar nicht im Austrittsbericht benannt, aber in der vollständigen medizinischen Dokumentation aufgeführt sind (z.B. ärztlicher Verlauf, Operationsberichte, Interventionsprotokolle/Konsile; KHB G54g).
2. In einigen Fällen nicht vollumfängliches Beachten der Kodierungsregel bei der Wahl zur Haupt- bzw. Nebendiagnosen (KHB G52h).
3. Es fanden sich unspezifische Diagnose- und Prozedurenkodierungen, deren Spezifizierung mit der Einsicht in die vollständige Dokumentation möglich gewesen wäre (KHB G40g).
4. Nicht vollumfängliches Beachten von Inkl./Exkl. im CHOP sowie der ICD 10 GM (KHB G30a).
5. Nicht vollumfängliche Kodierung vom Zusatzcode „Reoperation“ bei den Prozeduren.

Ursächlich für die DRG-Wechsel waren folgende Beanstandungen:

- Rev.-Nr. 8 Nichtbeachtung der FAQ 0828 vom 01.07.2019 Zusatzcode 84.A1.- «Einzeitige Eingriffe an Hand oder Fuss»
- Rev.-Nr. 17 Fehlen von behandlungsaufwändiger Nebendiagnose in der Kodierung, die zwar unter der Diagnosenzusammenfassung im Austrittsbericht nicht benannt, aber in der Verlaufsbeschreibung im Austrittsbericht dokumentiert war.

Es fanden sich **keine** Hinweise für einen systematischen Kodierfehler.

2.3.2 Angaben zu den Kodierfehlern

Anzahl der Kodierfehler nach Fehlertyp

	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	total
Hauptdiagnose	93	7	0	0	0	100
Zusatz zur HD	22	0	0	0	0	22
Nebendiagnosen	367	17	21	4	1	410
Diagnosen total	482	24	21	4	1	532
Hauptbehandlung	61	0	0	0	0	61
Nebenbehandlungen	81	3	6	1	1	92
Behandlungen total	142	3	6	1	1	153

Betroffene Fälle

HD falsch: 100-2070272287, 26-2070276210, 39-2070267184, 42-2070285621, 52-2070263737, 53-2010225223, 6-2070281770

ND falsch: 100-2070272287, 15-2010234486, 18-2010225446, 23-2010217685, 24-2070276104, 30-2070279474, 34-2010212949, 53-2010225223, 57-2070272856, 7-2070262108, 83-2010221738, 86-2010224609

ND fehlend: 16-2010236189, 17-2070289423, 20-2070285019, 24-2070276104, 30-2070279474, 34-2010212949, 36-2070284144, 53-2010225223, 55-2010230650, 56-2010224154, 79-2070266084, 85-2070277617

ND ungerechtfertigt: 24-2070276104, 8-2010235812, 85-2070277617

BEH falsch: 30-2070279474, 43-2010217967, 61-2010229822

BEH fehlend: 15-2010234486, 45-2010214888, 48-2010230977, 58-2010228654, 61-2010229822

BEH ungerechtfertigt: 8-2010235812

Anzahl der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

(Spalte 3 der Tabelle „Anzahl der Kodierfehler nach Fehlertyp“)

	falsch 1. Stelle	falsch 2. Stelle	falsch 3. Stelle	falsch 4. Stelle	falsch 5. Stelle	falsch 6. Stelle	total
Hauptdiagnose	0	2	0	3	2	0	7
Zusatz zur HD	0	0	0	0	0	0	0
Nebendiagnosen	0	0	4	11	2	0	17
Diagnosen total	0	2	4	14	4	0	24
Hauptbehandlung	0	0	0	0	0	0	0
Nebenbehandlungen	0	1	0	0	1	1	3
Behandlungen total	0	1	0	0	1	1	3

Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp

	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	93.0%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zusatz zur HD	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Nebendiagnosen	89.5%	4.1%	5.1%	1.0%	0.2%
Diagnosen total	90.6%	4.5%	3.9%	0.8%	0.2%
Hauptbehandlung	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Nebenbehandlungen	88.0%	3.3%	6.5%	1.1%	1.1%
Behandlungen total	92.8%	2.0%	3.9%	0.7%	0.7%

Prozentsatz der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

(Spalte 3 der Tabelle „Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp“)

	falsch 1. Stelle	falsch 2. Stelle	falsch 3. Stelle	falsch 4. Stelle	falsch 5. Stelle	falsch 6. Stelle	total
Hauptdiagnose	0.0%	28.6%	0.0%	42.9%	28.6%	0.0%	7.0%
Zusatz zur HD	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Nebendiagnosen	0.0%	0.0%	23.5%	64.7%	11.8%	0.0%	4.1%
Diagnosen total	0.0%	8.3%	16.7%	58.3%	16.7%	0.0%	4.5%
Hauptbehandlung	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Nebenbehandlungen	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%
Behandlungen total	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%

2.3.3 Zuweisung der Hauptdiagnose

Zuweisung	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	89	89.0%
Kode durch richtigen Kode ersetzt ^{1*}	6	6.0%
Fehlenden Kode durch neuen ersetzt ^{2*}	0	0.0%
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet ^{3*}	5	5.0%

Betroffene Fälle

1* 100-2070272287, 26-2070276210, 39-2070267184, 42-2070285621, 52-2070263737, 53-2010225223

2*

3* 28-2070267284, 49-2010231223, 54-2070273928, 6-2070281770, 93-2070284349

2.3.4 Zuweisung der Zusatzdiagnose

Zuweisung	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	22	91.7%
Kode durch richtigen Kode ersetzt ^{1*}	0	0.0%
Fehlenden Kode durch neuen ersetzt ^{2*}	0	0.0%
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet ^{3*}	2	8.3%

Betroffene Fälle

1*

2*

3* 19-2010229120, 29-2010218166

2.3.5 Zuweisung der Hauptbehandlung

Zuweisung	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	61	100.0%
Kode durch richtigen Kode ersetzt ^{1*}	0	0.0%
Fehlenden Kode durch neuen ersetzt ^{2*}	0	0.0%
Durch bestehende Nebenbehandlung zugeordnet ^{3*}	0	0.0%

Betroffene Fälle

1*

2*

3*

2.3.6 Lateralität der Diagnosen und Prozeduren

Lateralität der Diagnosen

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	97	95.1%
falsch	1	1.0%
fehlend	3	2.9%
unnötig	1	1.0%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	102	100.0%

Lateralität der Prozeduren

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	65	95.6%
falsch	0	0.0%
fehlend	1	1.5%
unnötig	2	2.9%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	68	100.0%

2.3.7 Ambulante Behandlung auswärts

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	1	100.0%
falsch	0	0.0%
fehlend	0	0.0%
Unnötig	0	0.0%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	1	100.0%

2.3.8 Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

CMI

CMI der Stichprobe	0.842040
CMI der Grundgesamtheit	0.842392

Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spalkodierung

	unspezifische Codes der Grundgesamtheit		unspezifische Codes der Stichprobe	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Diagnosen	13'302	16.5%	74	14.5%
Prozeduren	29	0.1%	0	0.0%

Anzahl Nebendiagnosen/Patient

Anzahl Nebendiagnosen/Patient (Stichprobe nach Revision)	4.03
Anzahl Nebendiagnosen/Patient (Grundgesamtheit)	4.09

Anzahl Behandlungen/Patient

Anzahl Behandlungen/Patient (Stichprobe nach Revision)	1.51
Anzahl Behandlungen/Patient (Grundgesamtheit)	1.66

Anzahl DRG Fallgruppen

Anzahl DRG Fallgruppen (Stichprobe nach Revision)	70
Anzahl DRG Fallgruppen (Grundgesamtheit)	566

Anzahl Zusatzentgelte und Prozentsatz Fälle mit Zusatzentgelt

Zusatzentgelte (Stichprobe vor Revision)	0	
Zusatzentgelte (Grundgesamtheit)	179	
Fälle mit Zusatzentgelt (Stichprobe vor Revision)	0	0.0%
Fälle mit Zusatzentgelt (Grundgesamtheit)	59	0.4%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit erfassten Beatmungen

Prozentsatz maschineller Beatmungen (Stichprobe vor Revision)	0	0.0%
Prozentsatz maschineller Beatmungen (Grundgesamtheit)	111	0.7%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit IPS-Behandlung

Fälle mit IPS Aufenthalt (Stichprobe vor Revision)	3	3.0%
Fälle mit IPS Aufenthalt (Grundgesamtheit)	660	4.3%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit ICMU-Behandlung

Fälle mit ICMU Aufenthalt (Stichprobe vor Revision)	4	4.0%
Fälle mit ICMU Aufenthalt (Grundgesamtheit)	464	3.0%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit externen ambulanten Leistungen

Fälle mit externen ambulanten Leistungen (Stichprobe vor Revision)	1	1.0%
Fälle mit externen ambulanten Leistungen (Grundgesamtheit)	61	0.4%

2.4 Intensivmedizin (IMCU und IPS)

Die Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland führt eine SGI anerkannte IPS und eine IMCU. Die MDSI Daten werden aus einer elektronisch zur Verfügung gestellten Datengrundlage manuell ins Kodiererfassungsprogramm übertragen. Hierbei konnten keine Fehler eruiert werden.

2.4.1 Basisdaten Intermediate Care Unit (IMCU)

NEMS + Schweregrad (S/P/C)

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	4	100.0%
falsch	0	0.0%
fehlend	0	0.0%
unnötig	0	0.0%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	4	100.0%

2.4.2 Basisdaten Intensivmedizin

In der Stichprobe fanden sich 3 Fälle mit Basisdaten der Intensivmedizin, in keinem Fall konnte eine Abweichung festgestellt werden.

Maschinelle Beatmung

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	-	-
falsch	-	-
fehlend	-	-
unnötig	-	-
nicht beurteilbar	-	-
Gesamt	-	-

NEMS

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	3	100.0%
falsch	0	0.0%
fehlend	0	0.0%
unnötig	0	0.0%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	3	100.0%

Schweregrad

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	3	100.0%
falsch	0	0.0%
fehlend	0	0.0%
unnötig	0	0.0%
nicht beurteilbar	0	0.0%
Gesamt	3	100.0%

	Anzahl	Prozentualer Anteil
Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten IPS	3	100.0%

2.5 Zusatzentgelte

In der Stichprobe waren keine Fälle vorhanden, in denen Zusatzentgelte generiert wurden.

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	0	0.0%
falsch	0	0.0%
fehlend	0	0.0%
Gesamt	0	0.00%

2.6 Medikamente und Substanzen

In der Stichprobe waren keine Fälle vorhanden, in denen Medikamente und Substanzen erfassbar waren.

Urteil	Anzahl Urteile	Prozentualer Anteil
richtig	-	-
falsch	-	-
fehlend	-	-
Gesamt	-	-

2.7 DRG-Wechsel

2.7.2 Anzahl und Prozentsatz der Fälle mit DRG-Wechsel

	Höheres Kostengewicht nach Revision		Tieferes Kostengewicht nach Revision		Kein Einfluss auf Kostengewicht	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Aufgrund Änderung Nebendiagnose	1	1.00%	0	0.00%	0	0.00%
Aufgrund Änderung Behandlung	0	0.00%	1	1.00%	0	0.00%
Aufgrund sonstiger Änderungen	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Total	1	1.00%	1	1.00%	0	0.00%

2.7.3 Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS

	DRG vor Revision	DRG nach Revision	Kostengewicht vor Revision	Kostengewicht nach Revision	Differenz Kostengewicht	Ursachen
8-2010235812	I20E	I20G	0.833	0.663	-0.1700	Änderung Behandlungen
17-2070289423	O60D	O60C	0.564	0.679	0.1150	Änderung Nebendiagnosen

Es wurde kein Fall dem BFS zur Beurteilung vorgelegt.

Legende zu DRG Wechsel:

DRG	Bezeichnung
I20E	Eingriffe am Fuss, mit komplexem Eingriff od. Weichteilschaden mehr als ein Belegungstag, Alter > 15 Jahre, oder bestimmter Eingriff od. kompliz. Diagnose
I20G	Eingriffe am Fuss, mehr als ein Belegungstag, Alter > 15 Jahre
O60C	Vaginale Entbindung mit schwerer oder mässig schwerer komplizierender Diagnose oder bestimmter Prozedur
O60D	Vaginale Entbindung

2.8 Kostengewichte

2.8.1 CMI des Spitals vor und nach Revision

	Summe CW	Anzahl	CMI
Gesamtdatei vor der Revision	12928.2	15'353	0.842392
CMI der Stichprobe vor der Revision	84.2040	100	0.842040
CMI der Stichprobe nach der Revision	84.1490	100	0.841490
Geschätzte Differenz des CMI des Spitals vor und nach Revision			-0.065318%
95%-Vertrauensintervall der Differenz des CMI des Spitals vor und nach Revision		Untere Grenze:	-0.028039
		Obere Grenze:	0.023273

Da die Vertrauensbereiche den Wert „0“ einschliessen, bedeutet dies, dass es keine statistisch signifikante Abweichung des CMI vor und nach Revision gibt.

2.8.2 Kostengewichtsdifferenzen

Geschätzte Standardabweichung der Kostengewichtsdifferenzen des Spitals vor und nach Revision	0.020620
Geschätzte Standardabweichung der Kostengewichtsdifferenzen des Spitals vor und nach Revision, welche ungleich Null sind	0.201525
Geschätzter Anteil der Kostengewichtsdifferenzen, welche ungleich Null sind	2.000%.

2.9 Vergleich mit früheren Revisionen

Bewertung	Prozentuale Anteile 2017	Prozentuale Anteile 2018	Prozentuale Anteile 2019
Stichprobengrösse	100	100	100
Fehlende Krankengeschichten	0.0%	0.0%	0.0%
Richtige Hauptdiagnosen	100%	100%	89.0%
Richtige Diagnosen	-	99.04%	90.6%
Falsche Diagnosen	-	0.35%	4.5%
Fehlende Diagnosen	-	0.24%	3.9%
Richtige Hauptbehandlungen	98.73%	98.81%	100.0%
Richtige Behandlungen	-	98.63%	92.8%
Falsche Behandlungen	-	0.69%	2.0%
Fehlende Behandlungen	-	0.34%	3.9%
Richtige Basisdaten Intensivmedizin	100%	90.0%	100.0%
Richtige Zusatzentgelte	100%	100%	-
Richtige Medikamente und Substanzen	100%	100%	-
Beanstandungen Fallmanagement	0.0%	0.0%	0.0%
Beanstandungen Rechnungslegung	-	0.0%	0.0%
Anzahl DRG Wechsel	2	1	2
DRG Wechsel	2.000%	1.000%	2.000%
CMI Abweichung	-0.42%	-0.21%	-0.1%

3 Empfehlungen

3.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung im Spital

Zu 2.2.1 Qualität der Dossierführung

Im Kodierungshandbuch ist unter der Regel «G40g Dokumentation der Diagnosen und der Prozeduren», folgendes benannt:

Die Bedeutung einer kohärenten und vollständigen Dokumentation im Patientendossier kann nicht genug betont werden. Fehlt eine solche Dokumentation, ist es schwierig, ja unmöglich, die Kodierrichtlinien umzusetzen.

.....

Zur Wahl eines präzisen und endständigen ICD-Kodes zu einer von der Ärztin, bzw. dem Arzt gestellten Diagnose, ist es der Kodiererin, bzw. dem Kodierer aber erlaubt, die entsprechende Präzisierung aus der gesamten Dokumentation zu entnehmen.

Das SwissDRG System ist ein lernendes System. Die Entwicklung ist abhängig von einer spezifischen und vollständigen Kodierung der behandlungsaufwändigen Diagnosen und Therapien. Fehlt diese Datengrundlage, ist eine richtige Zuordnung des Falles in eine kostenhomogene Fallgruppe nur bedingt möglich. Daher ist auf eine vollständige und spezifische Benennung der Diagnosen im Austrittsbericht sowie Operations-, Therapiebericht zu achten.

Die Kenntnis der jährlichen Entwicklung der Operationsklassifikation CHOP und der im zweijährigen Änderungszyklus gültigen Diagnosenklassifikation ICD-10-GM, ist für die ärztliche Dokumentation, von bedeutender Entscheidung (Bsp. Angabe der Wundfläche, Stadiumsangabe einer Erkrankung).

Zudem hat das Spital Sorge zu tragen, dass alle erforderlichen Dokumente (zum Beispiel Geburtsverlauf) für den Kodierer einsehbar sind.

Zu 2.7 DRG Wechsel

Im Laufe des Jahres werden Informationen und Präzisierungen durch Rundschreiben veröffentlicht. Dies sind offizielle Kodierungsmittel des BFS und müssen für Fälle mit Austritt ab 1. des folgenden Monats der Publikation berücksichtigt werden (1.1.2019, gegebenenfalls 1.7.2019).

3.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG

Die CHOP Klassifikation erfährt jährlich eine umfangreiche Revision mit zahlreichen Neuaufnahmen von Behandlungskodes. Eine Kennzeichnung dieser neuen Kodes direkt in der Klassifikation wäre für die Kodierer hilfreich, diese Veränderungen schnell wahrzunehmen und den richtigen Kode zu wählen (ähnlich der Markierung im Kodierungshandbuch).

Zudem sind Interpretationsspielräume zur Anwendung dieser neuen CHOP Codes bei DRG Relevanz gründlich zu überprüfen, damit keine DRG Änderungen innerhalb eines Datenjahres aufgrund eines FAQs entstehen. Beispiel FAQ 0828 vom 01.07.2019 für korrekte Handhabung des Zusatzcode 84.A1.- «Einzeitige Eingriffe an Hand oder Fuss».

3.3 Weitere Hinweise des Revisors

Es gibt von Seiten der Revisorin keine weiteren Hinweise.

4 Anmerkungen Geschäftsleitung

Die Codierrevision der Daten 2019 bestätigt eine gute Codierung in der SR RWS.
Für die Hinweise sind wir dankbar und werden entsprechende Verbesserungsmassnahmen
möglichst bald in die Wege leiten.

Wir bedanken uns bei der Firma «Rachinger Kodierexpert» für die konstruktive und angenehme
Zusammenarbeit.

Rebstein, im April 2020

Ort und Datum



Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland, der Direktor

Anhang 1: Nachweise

Verpflichtungserklärung

1. Die Revisorin verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 8.0 vom 14.06.2019 sach- und fachgerecht durchzuführen.
2. Die Revisorin verpflichtet sich, die während der Prüfungstätigkeit in Erfahrung gebrachten Inhalte gegenüber Dritten dauerhaft vertraulich zu behandeln und die Ergebnisse nicht weiterzuverwenden.
3. Die Revisorin verpflichtet sich, die Anonymität der Patientendaten im Rahmen der Übermittlung der Revisionsdatensätze jederzeit sicherzustellen, so dass kein Rückschluss auf die Patientenidentität möglich ist.
4. Die Revisorin bestätigt seine Unabhängigkeit vom revidierten Spital. Sie bestätigt insbesondere, dass sie während der Revisionsperiode und während der Dauer der Revision in keinem anderen Anstellungs- und Mandatsverhältnis oder anderweitigen finanziellen Abhängigkeiten mit dem revidierten Spital stand. Allfällige Abhängigkeiten von einem Kostenträger sind im Revisionsbericht vollständig offengelegt.
5. Die Revisorin bestätigt, dass die Kodierrevisionsfirma nicht gleichzeitig die medizinischen Leistungen des betreffenden Spitals kodierte und/oder das betreffende Spital im Medizincontrolling beriet.

Leusisberg, 24. April 2020

Ort und Datum

Nat. Ruchig

Kodierrevisorin

Vollständigkeitserklärung im Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland bezüglich Datenlieferung für Kodierrevision der Daten 2019

Wir bestätigen, dass den Revisoren für die Stichprobenziehung alle im Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland nach SwissDRG fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2019 übermittelt wurden.

Rebstein, 22.04.20

Ort, Datum

S. Lindersteiger

Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland, Direktor

Anhang 2:

Leistungsübersicht des Spitals in der Berichtsperiode

Anzahl der stationär behandelten Fälle gesamte Institution

	KV	UV	MV	IV	SZ	Andere	Total
Akutsomatik (SwissDRG-Fälle)	14'203	986	45	32	73	14	15'353
Psychiatrie							
Rehabilitation							
Wartepatienten und andere nicht mit swissDRG abgerechnete Fälle							
Total	14'203	986	45	32	73	14	15'353

SwissDRG-Fälle

Nach Herkunftskanton und Versicherungsart

	KV	UV	MV	IV	SZ	Andere	Total
SG	11'301	728	27	20	19	4	12'099
AG	27	8	2	0	1	0	38
AI	14	1	0	0	2	0	17
AR	36	8	0	0	0	0	44
BE	9	2	2	0	0	0	13
BL	5	2	0	0	0	0	7
BS	1	0	0	0	0	0	1
FR	4	0	1	0	0	0	5
GE	2	0	2	0	0	0	4
GL	46	6	0	0	0	0	52
GR	101	10	2	4	1	0	118
JU	0	0	1	0	0	0	1
LU	4	3	0	0	0	0	7
NW	1	0	0	0	0	0	1
SH	3	0	0	0	0	0	3
SO	3	3	1	0	0	0	7
SZ	16	4	0	0	0	0	20
TG	23	8	0	0	0	0	31
TI	9	0	0	0	0	0	9
UR	0	0	1	0	0	0	1
VS	3	0	1	0	0	0	4
ZG	4	1	1	0	0	0	6
ZH	111	38	3	1	2	0	155

Sonstige	2'480	164	1	7	48	10	2'710
Total	14'203	986	45	32	73	14	15'353

Anzahl und Prozentsatz nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normalfälle				Untere Ausreisser	Obere Ausreisser	Unbewertete DRG	Total			
	Ohne Abschlag		Mit Abschlag								
KV	11'846	83.4%	357	2.5%	1'512	10.6%	483	3.4%	5	0.0%	14'203
UV	802	81.3%	12	1.2%	146	14.8%	26	2.6%	0	0.0%	986
MV	37	82.2%	1	2.2%	5	11.1%	2	4.4%	0	0.0%	45
IV	30	93.8%	0	0.0%	1	3.1%	1	3.1%	0	0.0%	32
SZ	49	67.1%	1	1.4%	21	28.8%	1	1.4%	1	1.4%	73
Andere	11	78.6%	0	0.0%	3	21.4%	0	0.0%	0	0.0%	14
Total	12'775	83.2%	371	2.4%	1'688	11.0%	513	3.3%	6	0.0%	15'353

Anzahl und Prozentsatz nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

	Normalfälle				Untere Ausreisser	Obere Ausreisser	Unbewertete DRG	Total			
	Ohne Abschlag		Mit Abschlag								
SG	10'068	83.2%	305	2.5%	1'320	10.9%	401	3.3%	5	0.0%	12'099
AG	31	81.6%	1	2.6%	5	13.2%	1	2.6%	0	0.0%	38
AI	13	76.5%	3	17.6%	1	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	17
AR	31	70.5%	4	9.1%	8	18.2%	1	2.3%	0	0.0%	44
BE	9	69.2%	1	7.7%	3	23.1%	0	0.0%	0	0.0%	13
BL	4	57.1%	0	0.0%	3	42.9%	0	0.0%	0	0.0%	7
BS	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
FR	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
GE	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
GL	43	82.7%	3	5.8%	6	11.5%	0	0.0%	0	0.0%	52
GR	97	82.2%	2	1.7%	18	15.3%	1	0.8%	0	0.0%	118
JU	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
LU	5	71.4%	1	14.3%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	7
NW	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
SH	1	33.3%	0	0.0%	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%	3
SO	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
SZ	18	90.0%	0	0.0%	2	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
TG	24	77.4%	2	6.5%	5	16.1%	0	0.0%	0	0.0%	31
TI	7	77.8%	1	11.1%	1	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	9
UR	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
VS	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
ZG	3	50.0%	1	16.7%	2	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	6
ZH	127	81.9%	7	4.5%	20	12.9%	1	0.6%	0	0.0%	155
Sonstige	2'272	83.8%	39	1.4%	290	10.7%	108	4.0%	1	0.0%	2'710
Total	12'775	83.2%	371	2.4%	1'688	11.0%	513	3.3%	6	0.0%	15'353

CMI**Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart**

	Normalfälle		Untere Ausreisser	Obere Ausreisser	Total
	Ohne Abschlag	Mit Abschlag			
KV	0.885889	0.729070	0.417601	1.532455	0.854072
UV	0.692653	0.443333	0.458808	1.776654	0.683577
MV	0.759703	0.235000	0.255800	1.402500	0.720622
IV	1.210633	-	0.298000	2.225000	1.213813
SZ	0.715286	0.284000	0.520190	0.562000	0.650264
Andere	0.778455	-	0.474000	-	0.713214
Total	0.873408	0.717296	0.421992	1.543784	0.842392

Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

	Normalfälle		Untere Ausreisser	Obere Ausreisser	Total
	Ohne Abschlag	Mit Abschlag			
SG	0.889090	0.740430	0.413232	1.611080	0.857342
AG	0.558645	0.284000	0.495400	0.918000	0.552553
AI	0.894692	1.078667	0.632000	-	0.911706
AR	0.894710	1.120000	0.366375	1.965000	0.843455
BE	0.543222	0.156000	0.397333	-	0.479769
BL	0.752500	-	0.477000	-	0.634429
BS	3.604000	-	-	-	3.604000
FR	1.008800	-	-	-	1.008800
GE	1.087500	-	-	-	1.087500
GL	0.909163	0.411000	0.345167	-	0.815346
GR	0.866990	0.333500	0.532389	0.639000	0.804975
JU	0.695000	-	-	-	0.695000
LU	0.806400	0.579000	0.318000	-	0.704143
NW	0.255000	-	-	-	0.255000
SH	0.507000	-	0.899500	-	0.768667
SO	0.643143	-	-	-	0.643143
SZ	0.745833	-	0.451000	-	0.716350
TG	0.636583	1.371000	0.359000	-	0.639194
TI	0.546857	0.432000	0.242000	-	0.500222
UR	1.106000	-	-	-	1.106000
VS	0.953000	0.362000	0.242000	-	0.627500
ZG	1.515667	0.221000	0.355500	-	0.913167
ZH	0.787031	0.644286	0.399250	0.441000	0.728316
Sonstige	0.816735	0.548308	0.457052	1.314398	0.794207
Total	0.873408	0.717296	0.421992	1.543784	0.842392

Anzahl Zusatzentgelte

Zusatz-entgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	SZ	An- dere	To- tal
ZE-2019-01.01	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, intermittierend, Alter > 11 Jahre	63'128.70	135	0	0	0	0	0	135
ZE-2019-02.01	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, kontinuierlich, Bis 24 Stunden	1'960.10	2	0	0	0	0	0	2
ZE-2019-02.02	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, kontinuierlich, Mehr als 24 bis 72 Stunden	35'041.16	14	0	0	0	0	0	14
ZE-2019-02.03	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, kontinuierlich, Mehr als 72 bis 144 Stunden	10'082.18	2	0	0	0	0	0	2
ZE-2019-02.04	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, kontinuierlich, Mehr als 144 bis 264 Stunden	18'204.28	2	0	0	0	0	0	2
ZE-2019-02.06	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, kontinuierlich, mehr als 432 Stunden	23'823.42	1	0	0	0	0	0	1
ZE-2019-03.13	Peritonealdialyse, kontinuierlich, maschinell unterstützt (APD), mit Zusatzgeräten, bis 24 Stunden	3'427.62	7	0	0	0	0	0	7
ZE-2019-126.03	Transfusion von Thrombozytenkonzentrate n, 4 Konzentrate	4'474.06	1	0	0	0	0	0	1
ZE-2019-20.03	Transfusion von Erythrozytenkonzentrat, 16 TE bis 20 TE	3'920.63	1	0	0	0	0	0	1
ZE-2019-24.01	Selbstexpandierende Prothesen am Gastrointestinaltrakt, Einsetzen und Wechsel einer selbstexpandierenden Prothese (permanenter Tubus) in den Ösophagus, endoskopisch	2'285.40	2	0	0	0	0	0	2
ZE-2019-24.20	Selbstexpandierende Prothesen am Gastrointestinaltrakt,	3'428.10	3	0	0	0	0	0	3

	Endoskopische Einlage oder Wechsel von selbstexpandierendem, beschichtetem, Stent in den Gallengang, 1 Stent								
ZE-2019-73.20	Pflege-Komplexbehandlung, 31 bis 50 Aufwandspunkte, Alter > 15 Jahre	15'230.70	9	0	0	0	0	0	9
	Total	185'006.35	179	0	0	0	0	0	179

Anzahl und Prozentsatz der Fälle, welche in die Basis-DRGs 901, 902, 960, 961, 962 und 963 gruppiert wurden

DRG	Anzahl	Prozentsatz
901 Ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose	7	0.05%
902 Nicht ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose	4	0.03%
960 Nicht gruppierbar	3	0.02%
961 Unzulässige Hauptdiagnose	1	0.01%
962 Unzulässige geburtshilfliche Diagnosekombination	0	0.00%
963 Neonatale Diagnose unvereinbar mit Alter oder Gewicht	0	0.00%

Grundgesamtheit: 347

Prozentsatz der Langlieger ohne Nebendiagnose und Prozedur und mit PCCL ≤ 2

Anzahl Langlieger in der Grundgesamtheit	7
Prozentsatz der Langlieger ohne Nebendiagnose und ohne Prozedur und mit PCCL ≤ 2 in der Grundgesamtheit	4

Prozentsatz der Fälle mit über 5 Tage Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode

Anzahl Fälle mit über 5 Tagen Aufenthaltsdauer in der Grundgesamtheit	7
Prozentsatz der Fälle mit über 5 Tagen Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode in der Grundgesamtheit	4

Glossar

BfS	Bundesamt für Statistik
KV	Krankenversicherung
UV	Unfallversicherung
MV	Militärversicherung
IV	Invalidenversicherung
SZ	Selbstzahler
Untere Ausreisser	Spitalfälle mit Aufenthaltsdauer unterhalb der unteren Grenzverweildauer
Obere Ausreisser	Spitalfälle mit Aufenthaltsdauer oberhalb der oberen Grenzverweildauer
Normalfälle	Spitalfälle mit Aufenthaltsdauer zwischen der unteren und oberen Grenzverweildauer
CMI	CaseMixIndex = ökonomischer Schweregrad der Spitalfälle in einem festen Zeitraum
ICD	Internationale Klassifikation von Diagnosen
CHOP	Nationale Klassifikation von Operationen, Behandlungen & Diagnostik
HD	Hauptdiagnose
ND	Nebendiagnose
zHD	Zusatz zur Hauptdiagnose
BEH	Behandlungen
DIA	Diagnosen
FID	Fallidentifikationsnummer
PID	Patientenidentifikationsnummer in einem Spital
NF	Normaler Fall
RFF	Führender Fall bei Rehospitalisation
RNF	Rehospitalisation nächster Fall
SFF	Split führender Fall bei Fallzusammenführungen
SNF	Split neuer Fall bei Fallzusammenführungen
KHB	Kodierungshandbuch des Bundesamtes für Statistik
AB	Austrittsbericht
CC	Komplikationen und Komorbidität

Anhang 3: Methode der Stichprobenziehung

Auswertung und Planung von Revisoren-Daten

Lutz Dümbgen, Qiyu Li

15. Juni 2016

1 Ausgangslage

Für ein gegebendes Spital und eine generische Behandlung in diesem seien CW_{Rev} und CW_{Spital} die tatsächlichen respektive die vom Spital angegebenen Kostengewichte. Das Subskript Rev deutet an, dass ein Revisor diesen Wert errechnen würde. Nun betrachten wir die Differenz

$$X = CW_{Revision} - CW_{Spital}$$

und gehen davon aus, dass diese verteilt ist wie

$$DY \quad \text{mit unabhängigen Zufallsgrössen } D \sim \text{Bin}(1, p), Y \sim \mathcal{N}(\nu, \tau^2).$$

Dabei sind $p \in [0, 1]$, $\nu \in \mathbb{R}$ und $\tau > 0$ unbekannte Parameter.

Aus einer Stichprobe von n Fällen des Spitals mit entsprechenden Differenzen X_1, X_2, \dots, X_n kann man diese Parameter wie folgt schätzen: Mit

$$N = \text{Anzahl}\{i : X_i \neq 0\}$$

setzen wir

$$\hat{p} = \frac{N}{n}, \quad \hat{\nu} = \frac{1}{N} \sum_{i: X_i \neq 0} X_i \quad \text{und} \quad \hat{\tau} = \left(\frac{1}{N-1} \sum_{i: X_i \neq 0} (X_i - \hat{\nu})^2 \right)^{1/2}$$

mit $\hat{\nu} = 0$ falls $N = 0$ und $\hat{\tau} = \infty$ falls $N \leq 1$.

Aus Sicht der Aufsichtsgremien ist der Mittelwert

$$\mu = p\nu$$

von Interesse, und diesen kann man durch

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i = \hat{p}\hat{\nu}$$

schätzen. Insbesondere ist es kritisch, wenn $\mu > 0$. Daher bietet es sich an, ein $(1 - \alpha)$ -Konfidenzintervall $[\underline{\mu}_\alpha, \bar{\mu}_\alpha]$ für μ zu berechnen. Für α könnte man den Standardwert $\alpha = 5\%$ verwenden. Wenn die untere Schranke grösser ist als 0, würde dies eine genauere Untersuchung und allenfalls eine Bestrafung des Spitals nach sich ziehen. Wäre die obere Schranke kleiner als 0, sollte man das Spital warnen, dass die von ihm berechneten Kostengewichte nicht korrekt sind, und zwar zu seinen Ungunsten.

Eine weitere Vorgabe ist, dass man den Stichprobenumfang n so wählen sollte, dass für ein vorgegebenes $\delta > 0$ (derzeit $\delta = 0.02$) und $\beta \in (0, 1)$ (z.B. $\beta = \alpha$) folgende Ungleichung gilt:

$$\text{Falls } |\mu| \geq \delta \text{ ist } 0 \in [\underline{\mu}_\alpha, \bar{\mu}_\alpha] \text{ mit Wahrscheinlichkeit höchstens } \beta.$$

2 Eine exakte (konservative) Methode

Selbst unter den zuvor genannten Annahmen, ist es recht schwierig, zuverlässige und präzise Schranken für $\mu = p\nu$ zu berechnen. Besonders schwierig wird es, wenn p recht klein ist, obwohl dies ja eigentlich erstrebenswert ist.

Experimente mit Bootstrap-Methoden lieferten keine befriedigenden Ergebnisse. Eine vergleichsweise einfache, wenn auch konservative Methode erwies sich aber als brauchbar: Für p berechnet man mit der üblichen Clopper-Pearson-Methode¹ ein $(1 - \alpha)^{1-\epsilon}$ -Konfidenzintervall $[\underline{p}_\alpha, \bar{p}_\alpha]$. Dabei ist ϵ ein vorgegebener Parameter in $[1/2, 1)$; in unseren Simulationsexperimenten erwies sich $\epsilon = 0.75$ als gute Wahl. Dann bedingt man auf den Wert von N und wendet die übliche Student-Methode² auf das Tupel $(Y_j)_{j=1}^N$ derjenigen Differenzen X_i , welche von 0 verschieden sind, an, um ein $(1 - \alpha)^\epsilon$ -Konfidenzintervall $[\underline{\nu}_\alpha, \bar{\nu}_\alpha]$ für ν zu berechnen. Dann haben die Schranken

$$\begin{aligned} \underline{\mu}_\alpha &= \min\{\underline{p}_\alpha \underline{\nu}_\alpha, \bar{p}_\alpha \underline{\nu}_\alpha\} = \begin{cases} \bar{p}_\alpha \underline{\nu}_\alpha & \text{falls } \underline{\nu}_\alpha \leq 0 \\ \underline{p}_\alpha \underline{\nu}_\alpha & \text{falls } \underline{\nu}_\alpha \geq 0 \end{cases} \\ \bar{\mu}_\alpha &= \max\{\underline{p}_\alpha \bar{\nu}_\alpha, \bar{p}_\alpha \bar{\nu}_\alpha\} = \begin{cases} \underline{p}_\alpha \bar{\nu}_\alpha & \text{falls } \bar{\nu}_\alpha \leq 0 \\ \bar{p}_\alpha \bar{\nu}_\alpha & \text{falls } \bar{\nu}_\alpha \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

die gewünschte Eigenschaft, dass μ mit einer Sicherheit von (mindestens) $1 - \alpha$ im Intervall $[\underline{\mu}_\alpha, \bar{\mu}_\alpha]$ liegt.

Im Falle von $N \leq 1$ ist keine sinnvolle Aussage über ν und μ möglich, und wir setzen $[\underline{\nu}_\alpha, \bar{\nu}_\alpha] = [\underline{\mu}_\alpha, \bar{\mu}_\alpha] = [-\infty, +\infty]$.

Tabelle 1 enthält für Testdatensätze von drei Spitalern die resultierenden Schätzer und Schranken für $\alpha = 0.05$ und $\epsilon = 0.75$.

¹R-Funktion `binom.test`

²R-Funktion `t.test`

	n	N	\hat{p}	$\hat{\nu}$	$\hat{\tau}$	$\hat{\mu}$	$\underline{\mu}_\alpha$	$\overline{\mu}_\alpha$
Spital 1	100	7	0.07	-0.0199	0.4106	-0.0014	-0.0689	0.0625
Spital 2	100	4	0.04	0.2173	0.2832	0.0087	-0.0338	0.0848
Spital 3	99	13	0.1313	-0.2891	1.4351	-0.0380	-0.2895	0.1521

Tabelle 1: Auswertung dreier Testdatensätze mit $\alpha = 0.05$ und $\epsilon = 0.75$.

Stichprobenplanung. Im Falle von $N \geq 2$ ist das Konfidenzintervall $[\underline{\nu}_\alpha, \overline{\nu}_\alpha]$ gleich

$$[\hat{\nu} \pm t_{N-1;\gamma} \hat{\sigma}],$$

wobei $t_{N-1;\gamma}$ das γ -Quantil der Student-Verteilung t_{N-1} bezeichnet,

$$\gamma = \frac{1 + (1 - \alpha)^\epsilon}{2} < 1 - \frac{\epsilon\alpha}{2},$$

und $\hat{\sigma}$ ist der Standardfehler für den Schätzer $\hat{\nu}$, also

$$\hat{\sigma} = \frac{\hat{\tau}}{\sqrt{N}}.$$

Ferner ist

$$\begin{aligned} P(0 \in [\underline{\mu}_\alpha, \overline{\mu}_\alpha] | N) &= P(0 \in [\underline{\nu}_\alpha, \overline{\nu}_\alpha] | N) \\ &= P(-\nu \in [\hat{\nu} - \nu \pm t_{N-1;\gamma} \hat{\sigma}] | N) \\ &= P\left(-\frac{\sqrt{N}\nu}{\tau} \in [Z \pm t_{N-1;\gamma} S] | N\right) \\ &= P(0 \in [Z + B(N) \pm t_{N-1;\gamma} S] | N) \\ &= P\left(\frac{(Z + B(N))^2}{S^2} \leq t_{N-1;\gamma}^2 | N\right) \\ &= F_{1,N-1,B(N)^2}(t_{N-1;\gamma}^2). \end{aligned}$$

Dabei ist

$$Z = \frac{\sqrt{N}(\hat{\nu} - \nu)}{\tau}, \quad S = \frac{\sqrt{N}\hat{\sigma}}{\tau}, \quad B(N) = B(\nu, \tau, N) = \frac{\sqrt{N}\nu}{\tau},$$

und $F_{1,N-1,\lambda}$ bezeichnet die Verteilungsfunktion der nichtzentralen F-Verteilung mit Freiheitsgraden 1, $N - 1$ und Nichtzentralitätsparameter $\lambda \geq 0$. Alles in allem ist also die Wahrscheinlichkeit, dass 0 im Intervall $[\underline{\mu}_\alpha, \overline{\mu}_\alpha]$ liegt, gleich

$$\beta(n, p, \nu, \tau) = b_{n,p}(0) + b_{n,p}(1) + \sum_{N=2}^n b_{n,p}(N) F_{1,N-1,B(N)^2}(t_{N-1;\gamma}^2) \quad (1)$$

mit den Gewichten

$$b_{n,p}(k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

\hat{p}_o	$\hat{\tau}_o$	\hat{n}
0.04	0.2	188
0.08	0.2	167
0.12	0.2	200
0.04	0.4	336
0.08	0.4	494
0.12	0.4	697
0.04	0.6	604
0.08	0.6	1047
0.12	0.6	1528

Tabelle 2: Minimale Stichprobenumfänge \hat{n} , wenn $\alpha = \beta = 0.05$, $\epsilon = 0.75$ und $\delta = 0.02$.

der Binomialverteilung $\text{Bin}(n, p)$.

Diese Wahrscheinlichkeit hängt von den unbekanntem Parametern p, ν, τ ab. Um nun einen geeigneten Stichprobenumfang n a priori festzulegen, kann man Schätzwerte \hat{p}_o und $\hat{\tau}_o$ aus dem Vorjahr verwenden und \hat{n} möglichst klein wählen, so dass noch

$$\beta\left(\hat{n}, \hat{p}_o, \frac{\delta}{\hat{p}_o}, \hat{\tau}_o\right) \leq \beta.$$

Tabelle 2 enthält diese minimalen Stichprobenumfänge \hat{n} für verschiedene Kombinationen von \hat{p}_o und $\hat{\tau}_o$, wobei $\alpha = \beta = 0.05$, $\epsilon = 0.75$ und $\delta = 0.02$.

Der Fall $N_o \leq 1$. Ein schwieriger Spezialfall für die Stichprobenplanung tritt auf, wenn im Vorjahr nur $N_o \leq 1$ der n_o Differenzen von 0 verschieden waren, was die Schätzung von τ unmöglich macht. In diesem Falle könnte man das Spital dahingehend belohnen, dass man für das akutele Jahr einfach einen vorgeschriebenen minimalen Stichprobenumfang n_* wählt. Denkbar wäre auch, dass man aus allen Daten des Vorjahrs eine obere Schranke $\bar{\tau}_o$ für τ abliest und bei der Berechnung von \hat{n} diese Schranke an Stelle von $\hat{\tau}_o$ verwendet.