

Wolfram Fischer

CMG Case Mix Groups (Kanada)

Kapitel H.3 aus:

Diagnosis Related Groups (DRGs) und verwandte Patientenklassifikationssysteme
Kurzbeschreibungen und Beurteilung

Dez. 2000 · Letzte Ergänzung: 10.12.2007 – **ENTWURF**

Inhaltsverzeichnis

H.3	CMG – Case Mix Groups (Kanada)	2
H.3.1	Besondere Systemmerkmale	2
H.3.2	Abkürzungen	2
H.3.3	Zur CMG-Entwicklungsgeschichte	2
H.3.4	Kurzbeschreibungen	3
	a) Grundlegende Eigenschaften	3
	b) CMG/Plx	3
	c) CMG+	3
H.3.5	Verwendbare Codierungssysteme und Minimaldatensatz	5
H.3.6	Hauptkategorien	6
H.3.7	Preise, Lizenzgebühren und Internet-Adressen	6
	Literaturverzeichnis	7

H.3 CMG – Case Mix Groups (Kanada)

H.3.1 Besondere Systemmerkmale

- In CMG/Plx gibt es zwei, in CMG+ fünf standardisierte Splitfaktoren.
- Zum Teil gibt ungewohnte Begriffe, z. T. auch andere Konzepte. Zum Beispiel: «Major Clinical Categories» (MCC) anstelle von «Major Diagnostic Category» (MDC); anstelle der «Principal Diagnosis» wird die «Most Responsible Diagnosis» (MRDx) zur Gruppierung verwendet.
- Bei den Nebendiagnosen wird nach folgenden «Diagnosetypen» unterschieden: Komorbiditäten «vor Eintritt», Komorbiditäten «nach Eintritt» sowie sekundäre Diagnosen.
- Damit als wichtigste Diagnose die Ätiologie gemäss den Vorgaben der WHO codiert werden kann, kann seit 2005/06 bei einer Kreuz-Stern-Diagnose die Manifestations-Diagnose, welche therapiert wurde, speziell markiert werden.
- Zur Klassifikation der tageschirurgischen Fälle wurden 101 «Day Procedure Groups» (DPGs) definiert.

H.3.2 Abkürzungen

Tafel 1: Abkürzungen zum CMG-System

Abk.	Bezeichnung	Bemerkung/Übersetzung
CCI	Canadian Classification of Health Interventions	Kanadische Prozedurenklassifikation
CIHI	Canadian Institute for Health Information	
CL	Comorbidity Level	Schweregradniveau
CMG	Case Mix Groups	Kanadische DRGs
CMG/Plx	Case Mix Groups with Complexity Overlay and Age Adjustment	Kanadische DRGs, 2. Version
CMG+	Case Mix Groups+	Kanadische DRGs, 3. Version
DAD	Discharge Abstract Database	Minimaldatenbasis
DPG	Day Procedure Groups	Tageschirurgische Patientengruppen
ICD-10-CA	ICD-10, Canadian Modification	
JPPC	Ontario Joint Policy and Planning Committee	
MCC	Major Clinical Category	Hauptkategorie
MOHLTC	Ontario Ministry of Health and Long-Term Care	
MRDx	Most Responsible Diagnosis	Hauptverantwortliche Diagnose
RIF	Resource Intensity Factor	Kostengewicht der CMG / Gew. von Basis-CMG+Alter
RIL	Resource Intensity Level	(RIF-Klasse 0–6)
RIW	Resource Intensity Weight	Kostengewicht
PAC-10 Weights	CMG/Plx Weights Related to ICD-10-CA/CCI	
PLX	Complexity Level	Schweregradstufe
OOH	Out of Hospital	ausserhalb des Krankenhauses

H.3.3 Zur CMG-Entwicklungsgeschichte

Ein erstes CMG-System, welches sich ans HCFA-DRG-System anlehnte, wurde 1983 eingeführt. CMG

1992–1997 wurden die meisten Hauptkategorien überarbeitet.

1997 wurden die Alters- und CC-Splits entfernt und anstelle dessen die CC-Einstufung «PLX» sowie neudefinierte Alter-Splits eingeführt.¹ CMG/Plx

2002 wurden ICD-9-CM/1–3 durch die Codierungssysteme ICD-10-CA/CCI abgelöst.²

2007 wurde das «CMG+»-System nach dreijähriger Entwicklungszeit fertiggestellt. Es ba- CMG+

¹ Vgl. CIHI [Grouping Methodologies, 2004].

² Sutherland [PAC-10, 2004]: 2.

siert auf Daten, die mit den neuen Codierungssystemen ICD10-CA/CCI codiert worden sind. Bei Geburten mit einem Geburtsgewicht von weniger als 2.5 kg wurde die Schwangerschaftswoche als zusätzliches Splitkriterium verwendet.³

Entwicklung und
Wartung
Ontario blieb bei CMG

Das CMG-System wurde entwickelt und wird gewartet vom «Canadian Institute for Health Information» (CIHI).

In der Provinz Ontario wurde bisher weder das CMG/Plx-System noch das «CMG+»-System übernommen. Für den Einsatz des CMG-Systems werden eigene Kostengewichte (namens «PAC») berechnet.

H.3.4 Kurzbeschreibungen

a) Grundlegende Eigenschaften

«Case Mix Groups»

Bei der Entwicklung der kanadischen «Case Mix Groups» (CMG) wurden Gruppen von Behandlungsfällen gesucht, welche sich aus klinischer Sicht und bezüglich der Verweildauern ähneln.

Datenvolumen

Das Datenvolumen betrug 2003 ca. 4 Mio. Datensätze jährlich. Dies waren 75 % aller kanadischen Behandlungsfälle.⁴

Hauptkategorien (MCC)

Die Hauptkategorien werden «MCC» («Major Clinical Categories») genannt. Sie sind unterteilt in je eine chirurgische und eine medizinische «MCC-Partition».

Wichtigste Diagnose
(MRDx)

Als wichtigste Diagnose – «MRDx» («Most Responsible Diagnosis») – gilt jene Diagnose, welche den grössten Einfluss auf die Verweildauer hatte. Sie wird beim Austritt bestimmt. Aufgrund dieser Diagnose erfolgt die Zuordnung der CMG.

b) CMG/Plx

Es sind 25 Hauptkategorien («MCCs») definiert.⁵

Verfeinerung nach Alter

Jene CMGs, bei denen das Alter einen Einfluss auf die Verweildauer hat, werden nach Altersstufe weiter unterteilt. Es gibt drei Altersstufen: 0–17, 18–69, 70 Jahre und älter.

CC-Verfeinerung
(Komplexität: PLX™)

Das Vorhandensein von Begleiterkrankungen oder Komplikationen wird «Komplexität» (PLX™) genannt. Es gibt vier solcher CC-Stufen.

► Tafel 2
APLX

Durch die Kombination von Altersstufe und PLX-Stufe kann eine CMG in 12 «APLX-Zellen» unterteilt werden. Diese Unterteilung erfolgt nur dann, wenn bezüglich der Verweildauer signifikante Unterschiede festgestellt werden können.

Tafel 2:

PLX-Stufen (CC-Stufen)

PLX-Stufe	Bedeutung
Stufe 1	Keine Begleiterkrankung oder Komplikation.
Stufe 2	Chronische Begleiterkrankungen oder Komplikationen.
Stufe 3	Ernsthafte, gewichtige Begleiterkrankungen oder Komplikationen.
Stufe 4	Unter Umständen lebensbedrohende Begleiterkrankungen oder Komplikationen.

c) CMG+

Mit dem «CMG+»-System wurde ein weiterer grundlegender Umbau vorgenommen.⁶

Fünf potenzielle
Splitvariablen

Die Anzahl der Hauptkategorien («MCCs») wurde von 25 auf 21 reduziert.

Die Basis-CMG können je nach Bedarf nach bis zu fünf vordefinierten «Faktoren» gesplittet werden:

- Altersstufen (9 Klassen).
- Komorbiditätsbezogene Schweregradkategorien (5 Stufen).

³ Vgl. Craig/Mitchell [Neonates in CMG+, 2007].

⁴ Quebec lieferte keine Daten; Manitoba begann erst 2004. – CIHI [Re-abstraction Study, 2003]: 1.

⁵ Die Informationen zu CMG/Plx wurden hauptsächlich entnommen aus: Benoit et al. [CMG/CW-Calc, 2000].

⁶ Die Informationen zu CMG+ wurden hauptsächlich entnommen aus: CIHI [CMG+ Tool Kit, 2007].

- Markierte Interventionen (Listen für 14 Interventionskategorien).
- Anzahl Interventionen (3 Klassen).
- Ausserhalb des Krankenhauses durchgeführte Interventionen (Liste).

Es gibt drei Hauptaltersstufen: Neugeborene, Kinder, Erwachsene. Diese sind folgendermassen weiter unterteilt:

- Neugeborene: 0 Tage; 0–7 Tage; 8–28 Tage.
- Kinder: 19–364 Tage; 1–7 Jahre; 8–17 Jahre.
- Erwachsene: 18–59 Jahre; 60–79 Jahre; 80+ Jahre.

Verfeinerung nach Alter

Pro Hauptkategorie («MCC») gibt es eine Liste von schweregradrelevanten Komorbiditäten. Es gibt auch eine Ausschlussliste. Alle codierten Komorbiditäten eines Falles bestimmen die Schweregradkategorie.

Komorbiditätenlisten pro MCC

Schweregradniveaus sind definiert nach den kumulativen Zusatzkosten, welche die Komorbiditäten aufgrund der statistischen Analyse ausgelöst haben:

5 Schweregradniveaus (CL)

- CL 0 = 0 – 24 % Aufwanderhöhung.
- CL 1 = 25 % – 49 % Aufwanderhöhung.
- CL 2 = 50 % – 74 % Aufwanderhöhung.
- CL 3 = 75 % – 124 % Aufwanderhöhung.
- CL 4 = 125 % und mehr Aufwanderhöhung.

Markierte Interventionen («flagged interventions») sind Prozeduren, welche sich als zuverlässige Indikatoren für einen typischerweise grossen Ressourcenverbrauch herausstellten. (Damit wurden die beiden bisher verwendeten Indikatoren «Tracheostomie» und «mechanische Beatmung 96 Stunden und länger», welche zu einer Ausnahme-CMG führten, ersetzt.)

Markierte Interventionen

Es gibt 14 Kategorien von markierten Interventionen:

- «feeding tubes (PEG)».
- «vascular acces device»
- Tracheostomie.
- Chemotherapie.
- ...
- Dialyse.
- Radiotherapie.
- Mechanische Beatmung 96 Stunden und länger.
- Mechanische Beatmung weniger als 96 Stunden.
- «cell saver»
- Parenterale Ernährung.

Pro Behandlungsfall werden jene Interventionen gezählt, die auf der Liste der Prozeduren aufgeführt sind, welche die CMG-Zuteilung bestimmen. Splitkategorien sind: Keine oder eine Intervention; zwei Interventionen; drei und mehr Interventionen.

Anzahl Intervention

Auch wenn Interventionen ausserhalb des Krankenhauses durchgeführt werden, können sie wesentlich für die Definition des Falles (und damit für seine Zuordnung zu einer CMG) sein. Deshalb werden solche Prozeduren codiert, aber entsprechend markiert.

Ausserhalb des Krankenhauses durchgeführte Interventionen

Eine Reduktion des Fallgewichtes ist definiert für folgende Prozedurenkategorien:

- Herzkatheter.
- Schrittmacher.
- Perkutane koronare Intervention (PCI).

Um den Einfluss der Splitfaktoren auf das Kosten eines Behandlungsfalles sichtbar zu machen, wurde die Kennzahl «Resource Intensity Level» (RIL) definiert. Sie klassiert das Verhältnis von «Kostengewicht des Falles» dividiert durch das «Basis-Kostengewicht (= Kostengewicht von Basis-CMG mit Altersstufe)».⁷

Schweregradniveau (RIL)

⁷ CIHI [CMG+ Tool Kit, 2007]: 14 ff.

H.3.5 Verwendbare Codierungssysteme und Minimaldatensatz

Tafel 3:
Codierungssysteme im
CMG-DRG-System

	CMG
Diagnosen	ICD-10-CA ICD-9/CCP
Prozeduren	CCI ICD-9-CM/3

Diagnosetypen

Jeder codierten Diagnose ist ein Diagnosetyp zuzuordnen:⁸

- M = Most Responsible Diagnosis (MRDx).
- 1 = Komorbidität «vor Eintritt».
- 2 = Komorbidität «nach Eintritt».⁹
- 3 = Sekundäre Diagnose.
- 4 = Morphologiecode (gemäss ICD-O).
- 5 = Eintrittsdiagnose (falls abweichend von der MRDx).
- 6 = «Proxy Most Responsible Diagnosis» (Manifestations-MRDx).
- W = Erster Service Transfer.
- X = Zweiter Service Transfer.
- Y = Dritter Service Transfer.
- 9 = Externe Ursache, Ort des Ereignisses, Tätigkeit.
- 0 = Diagnosen von gesundem Neugeborenen.

«Signifikante Diagnosen»

Als «signifikant» gelten Diagnosen der Typen M, 1, 2, 6, W, X, Y.

Zu jeder signifikanten Diagnose wurde (im CMG/Plx-System) ein Schweregrad definiert:¹⁰

- A = lebensbedrohend.
- B = grosser Einfluss auf Verweildauer.
- C = chronisch.
- D = schwächend («debilitating»).
- P = psychiatrisch, mit verlängerte Verweildauer.

«Komorbidität»

«Komorbidität» ist definiert als ein Patientenzustand, der die Behandlung «signifikant» beeinflusst oder der behandlungsintensiver ist als eine einfache Aufrechterhaltung oder der die Verweildauer um mindestens 24 Stunden verlängert.¹¹

⁸ CIHI [Coding Standards, 2004]: 9 ff; CIHI [CMG+ Tool Kit, 2007]: 33; Kern et al. [Docu Guide, 2006]: 25 ff.

⁹ Im Jahr 2003 wurden studienhalber 5 237 Behandlungsfälle aus 44 Krankenhäusern re-kodiert. Die wichtigste Diagnose (MRDx) stimmte in 87 % überein. Die Präsenz bzw. Absenz von Komorbiditäten stimmte in 76 % überein. (In 9 % der Fälle war die Komorbidität nicht codiert; in 15 % der Fälle wurde die als Komorbidität angegebene Diagnose gestrichen.) Die Typisierung der Komorbiditäten ergab eine Übereinstimmung mit der Erstkodierung von 83%. (In 15 % der Fälle wurde eine Komorbidität als sekundäre Diagnose zurückgestuft.) Nach der Neukodierung waren 15 % der Fälle einer anderen CMG zugeteilt. Das durchschnittliche Kostengewicht sank dabei um 1%. – CIHI [Re-abstraction Study, 2003]: 6+13. Vgl. auch die neueren Werte aus Health Results Team [Reabstraction Study, 2005].

¹⁰ CIHI [Re-abstraction Study, 2003]: 16.

¹¹ CIHI [Coding Standards, 2004]: 9 f. Hier wird auch näher definiert, was mit «signifikanter Beeinflussung» gemeint ist.

H.3.6 Hauptkategorien

Als Hauptkategorien sind in CMG+ definiert:

- 01. Nervensystem.
- 02. Augen.
- 03. Ohren, Nase, Mund, Hals.
- 04. Atmungsorgane.
- 05. Kreislaufsystem.
- 06. Verdauungssystem.
- 07. Leber, Galle, Pankreas.
- 08. Skelett, Muskeln, Bindegewebe.
- 09. Haut, Unterhaut-Zellgewebe, Mamma.
- 10. Drüsen-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten.
- 11. Nieren und Harnwege und männliche Geschlechtsorgane.
- 12. Weibliche Geschlechtsorgane.
- 13. Schwangerschaft und Entbindung.
- 14. Neugeborene und Säuglinge.
- 15. Blut und lymphatisches System.
- 16. Multisystemische Infektionen.
- 17. Psyche.
- 18. Verbrennungen.
- 19. Verletzungen; Vergiftungen; toxische Wirkungen durch Arzneimittel.
- 20. Andere Hospitalisierungsgründe.
- 99. Nicht klassifizierbare Fälle.

Hauptkategorien
in CMG+

H.3.7 Preise, Lizenzgebühren und Internet-Adressen

Die Benutzung des CMG-Systems muss lizenziert werden. Die Preise des CMG/Plx-Systems und zusätzlicher Dienste variierten je nach Grösse des Krankenhauses und Anzahl Fällen von 1'000 kanadischen Dollars bis über 100'000 \$. Im Durchschnitt betrug sie ca. 1 bis 1.5 kanadische Dollars pro Behandlungsfall.

Tafel 4: Internetadressen zum CMG-System

Bereich	Abkürzung	Bezeichnung	Internetadresse
Entwicklung und Wartung	CIHI	Canadian Institute for Health Information	http:// www.cihi.ca /
Materialien	CMG	Case Mix Groups	
	CMG/Plx	Case Mix Groups with Complexity Overlay and Age Adjustement	
	CMG+	Case Mix Groups+	http:// www.cihi.ca / casemix
	DPG	Day Procedure Groups	

Literaturverzeichnis

Benoit et al. (2000) CMG/CW-Calc

Benoit D, Skea W, Mitchell S. *Developing Cost Weights with Limited Cost Data*. Experiences Using Canadian Cost Data. In: Casemix Quarterly, Padova 2000(2)3: 89–97.

CIHI (2003) Re-abstraction Study

Canadian Institute for Health Information. *Discharge Abstract Database (DAD)/ CMG/Plx Data Quality*. Re-abstraction Study. Ottawa 2003: 30 S. Internet: http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/DAD_Re-abstraction_Study_e.pdf.

CIHI (2004) Coding Standards

Canadian Institute for Health Information. *Canadian Coding Standards For ICD-10-CA and CCI 2004*. Ottawa 2004: 241 S. Internet: http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/CdnCodingStandards2004_e.pdf.

CIHI (2004) Grouping Methodologies

Canadian Institute for Health Information. *Acute Care Grouping Methodologies: From Diagnosis Related Groups to Case Mix Groups Redevelopment*. Background Paper for the Redevelopment of the Acute Care Inpatient Grouping Methodology Using ICD-10-CA/CCI Classification Systems. Ottawa 2004: 16 S. Internet: http://secure.cihi.ca/cihiweb/en/downloads/Acute_Care_Grouping_Methodologies2004_e.pdf.

CIHI (2007) CMG+ Tool Kit

Canadian Institute for Health Information. *CMG+ Tool Kit*. Transitioning to the new CMG+ Grouping Methodology (and associated Health Resource Indicators), Fiscal 2007-2008. Ottawa 2007: 40 S. Internet: http://secure.cihi.ca/cihiweb/en/downloads/implementation_toolkit_mar8_%2007_e.doc.

Health Results Team (2005) Reabstraction Study

Health Results Team for Information Management. *Reabstraction Study of the Ontario Case Costing Facilities for Fiscal Years 2002/2003 and 2003/2004*. Ontario 2005: 127 S. Internet: http://www.health.gov.on.ca/transformation/providers/information/data_quality/reabstraction_study.pdf.

Craig/Mitchell (2007) Neonates in CMG+

Craig H, Mitchell S. *New Grouping Elements for Neonatal Patients*. A Step Forward in CMG+. In: 23th International PCSI Conference, Venice 2007.

Kern et al. (2006) Docu Guide

Kern RZ and Physician Documentation Expert Panel. *A Guide to Better Physician Documentation*. Ontario 2006: 28 S. Internet: http://www.health.gov.on.ca/transformation/providers/information/pdf/guide_bpd.pdf.

Sutherland (2004) PAC-10

Sutherland J. *ICD-10-based Relative Cost Weights, PAC-10*. Ontario 2004: 13 (+15) S. Internet: http://www.health.gov.on.ca/english/public/pub/ministry_reports/cost_weights_fim/pac10_desc.pdf.