

UZ Leuven

# Rapport Project Team APR-DRG I

Vergelijking en betekenis van de  
groepeerresultaten tussen de versies  
APR-DRG 15.0 en 28.0 op basis van ICD-9-  
CM

Onderzoeksopdracht 2011-2012  
Federale Overheidsdienst, Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen  
en Leefmilieu, Organisatie Gezondheidszorgvoorzieningen  
Dienst Datamanagement

# Rapport Project Team APR-DRG

---

Het Project Team APR-DRG heeft als doelstelling een impact analyse te maken van de omschakeling van ICD-9-CM naar ICD-10-BE , vooral wat betreft de te gebruiken groepeersoftware.

De analyse bestaat uit drie fasen:

- 1) Vergelijking en betekenis van de groepeerresultaten tussen de versies APR-DRG 15.0 en 28.0 op basis van ICD-9-CM
- 2) Vergelijking van de groepeerresultaten tussen de versies APR-DRG 28.0 en 3\*.\* (welke versie is op dit moment nog niet duidelijk, in ieder geval een versie die compatibel is met zowel ICD-9-CM als ICD-10-BE), op basis van ICD-9-CM
- 3) Vergelijking van de groepeerresultaten van versie 3\*.\* op basis van ICD-9-CM versus ICD-10-BE

Dit eerste deel van het rapport beschrijft fase 1) Vergelijking en betekenis van de groepeerresultaten tussen de versies APR-DRG 15.0 en 28.0 op basis van ICD-9-CM

# **Fase 1 Vergelijking en betekenis van de groepeerresultaten tussen de versies APR-DRG 15.0 en 28.0 op basis van ICD-9-CM**

## **Inhoud**

Algemeen deel : van APR-DRG 15.0 naar APR-DRG 28.0 .....	3
I. Inleiding .....	3
II. Wijzigingen tussen versie APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0.....	4
MDC 15 .....	4
Wijzigingen die de klinische coherentie verbeteren .....	5
Herclassificatie van OR Procedures (Operating Room Procedures). .....	8
Revisie van de hiërarchie van ingrepen. ....	9
Revisie van de tracheostomie DRG's. ....	10
“Rerouting logic”. ....	12
Aantal groepen .....	13
Complicaties van zorg.....	13
Present on admission.....	13
Bepaling van de severity of illness .....	15
Bepaling van de risk of mortality.....	16
III. Bepaling van de Opname APR-DRG.....	16
1. Selecteer diagnoses aanwezig bij opname .....	17
2. Selecteer diagnoses die steeds worden beschouwd als aanwezig bij opname.....	17
3. Vervang een “acute exacerbatie van een chronische aandoening” die niet aanwezig is bij opname, door de code voor de onderliggende chronische aandoening .....	17
4. Selecteer de “complication of care codes” enkel indien ze aanwezig zijn bij opname .....	18
5. Gebruik procedures om te bepalen of diagnoses aanwezig zijn bij opname .....	18
6. Gebruik verblijfsduur om te bepalen of diagnoses aanwezig zijn bij opname .....	18
7. Sluit bepaalde operating room en non operating room procedures uit voor de bepaling van de opname DRG, tenzij ze in de eerste dagen van het verblijf zijn uitgevoerd .....	18
IV. Achtergrond en verklaring van de “rerouting logic” .....	19
Achtergrond en nood aan rerouting.....	19
Methodologie van de “rerouting logic” in het APR-DRG systeem .....	20
Voorbeelden van Reroutings binnen dezelfde MDC .....	22
Voorbeelden van Reroutings naar een andere MDC .....	23
Conclusie in verband met rerouting logic .....	25

## Algemeen deel : van APR-DRG 15.0 naar APR-DRG 28.0

### I. Inleiding

De Diagnosis Related groups (DRGs) zijn een patiënten classificatie systeem dat toelaat het type van patiënten die behandeld worden in een ziekenhuis te relateren aan de kosten die het ziekenhuis maakt om dit te doen. Het aantal en het type van patiënten dat door een ziekenhuis behandeld wordt, wordt de "case mix" van het ziekenhuis genoemd.

Momenteel zijn er wereldwijd 4 belangrijke versies van het DRG systeem in gebruik: de CMS DRGs, de Medicare Severity DRGs (MS-DRGs), de All Patient DRGs (AP-DRGs) en de All Patient Refined DRGs (APR-DRGs). De CMS DRGs (voor 2008) en de MS-DRGs (vanaf 2008) worden in de US gebruikt door de "Centers for Medicare and Medicaid Services" (CMS) voor financiering van de ziekenhuizen voor de bij Medicare aangesloten patiënten. De AP-DRGs werden ontwikkeld om beter 'non-Medicare' patiënten te kunnen groeperen, zoals pediatrie patiënten. De APR-DRGs (*APRefined*) zijn een verfijndere versie van de AP-DRGs waarbij de extra parameters "severity of illness" (ernst van ziekte) en "risk of mortality" (mortaliteitsrisico) binnen elke DRG geïntroduceerd worden.

In België worden de MKG gegevens reeds meer dan 20 jaar gegroepeerd in DRGs en gebruikt in de ziekenhuisfinanciering. Tot nu toe werden de AP-DRG 10.0 en de APR-DRG 15.0 hiervoor gebruikt.

De overgang van AP-DRG 10.0 naar APR-DRG 15.0 dateert van BFM (Budget Financiële Middelen) 1 juli 2002. Ten opzichte van de AP-DRGs hebben de APR-DRGs bredere toepassingsmogelijkheden. De focus van de CMS-DRGs en de AP-DRGs lag zeer hoofdzakelijk op de link tussen case mix en kosten. De APR-DRGs maken ook toepassingen mogelijk zoals:

- vergelijking van ziekenhuizen wat betreft bepaalde outcome indicatoren
- evaluatie van ziekenhuismortaliteit
- implementatie en ondersteuning van klinische paden
- identificatie van continue projecten voor zorgkwaliteitsverbetering
- ondersteuning van interne management en planningssystemen

Binnen het APR-DRG systeem wordt dus de focus gelegd zowel op severity of illness, als op risk of mortality, als op kosten of gebruik van middelen. In de AP-DRG 10.0 waren er een 620-tal verschillende DRGs. In de APR-DRG 15.0 zijn er een 350-tal basis DRGs, met elk 4 niveau's van severity of illness en van risk of mortality. Voor de financiering wordt steeds het niveau APR-DRG, gecombineerd met severity of illness, gebruikt, wat betekent dat het dan gaat over een 1400-tal ( $350 \times 4$ ) verschillende groepen. Dit illustreert duidelijk dat het APR-DRG systeem een verfijnder groeperingssysteem is dan de AP-DRG. Op de Belgische nationale databank werd ook aangetoond dat de APR-DRGs de variatie in verblijfsduur beter verklaren dan de AP-DRG's, door een hogere  $r^2$  waarde.

## II. Wijzigingen tussen versie APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0

De overgang van APR-DRG 15.0 naar APR-DRG 28.0 omvat alle wijzigingen die er geweest zijn tussen alle tussenliggende versies van het APR-DRG systeem. De versies die in België in gebruik zijn geweest, hetzij door de FOD Volksgezondheid (met feedback in portahealth), hetzij door de ziekenhuizen die een APR-DRG licentie hebben bij 3M, zijn de versies 20.0, 24.0, 27.0 en nu 28.0.

De grootste wijzigingen hebben zich voorgedaan tussen de versies 15.0 en 20.0. De belangrijkste wijzigingen worden hieronder besproken.

### MDC 15

MDC 15 (Neonati) wordt beperkter: terwijl voor APR-DRG 15.0 alle baby's die in het ziekenhuis geboren worden, of bij opname jonger zijn dan 29 dagen, in MDC 15 terecht komen, wordt nu MDC 15 quasi beperkt tot pasgeborenen en baby's jonger dan 8 dagen bij opname. De bedoeling is deze MDC homogener te maken en bijvoorbeeld alle heropnames voor "community acquired infections" uit deze MDC te weren. Dit resulteert in een belangrijke verschuiving van verblijven van baby's van MDC 15 (v15.0) naar andere MDCs (v28.0), waar ze terechtkomen in DRGs die beter beschrijven waarvoor ze juist worden opgenomen, cfr Tabel 1.

mdc_28	mdc_28_label	Aantal verblijven	%
15	Newborns and other neonates with conditions originating in the perinatal period	62.232	95,9
23	Rehabilitation, aftercare, other factors influencing health status and other health service contacts	855	1,3
06	Diseases and disorders of the digestive system	381	0,6
04	Diseases and disorders of the respiratory system	322	0,5
18	Infectious and parasitic diseases, systemic or unspecified sites	249	0,4
03	Ear, nose, mouth, throat and craniofacial diseases and disorders	175	0,3
12	Diseases and disorders of the male reproductive system	122	0,2
07	Diseases and disorders of the hepatobiliary system and pancreas	110	0,2
11	Diseases and disorders of the kidney and urinary tract	85	0,1
01	Diseases and disorders of the nervous system	72	0,1
00	rest DRGs	59	0,1
10	Endocrine, nutritional and metabolic diseases and disorders	53	0,1
05	Diseases and disorders of the circulatory system	48	0,1
09	Diseases and disorders of the skin, subcutaneous tissue and breast	40	0,1
08	Diseases and disorders of the muskuloskeletal system and connective tissue	21	0,0
21	Poisonings, toxic effects, other injuries and other complications of treatment	15	0,0
16	Diseases and disorders of the blood, blood forming organs and immunological disorders	13	0,0
02	Diseases and disorders of the eye	11	0,0
19	Mental diseases and disorders	5	0,0
20	Alcohol/Drug use and Alcohol/Drug induced organic mental disorders	4	0,0
PP	Liver-, bone marrow, heart and/or lung transplant and tracheostomy	3	0,0
17	Lymphatic, hematopoietic, other malignancies, chemotherapy and radiotherapy	1	0,0
22	Burns	1	0,0
25	Multiple significant trauma	1	0,0
totaal		64.878	100,0

**Tabel 1.** Verdeling van de verblijven van APR-DRG v15.0 MDC 15 over de MDC's in APR-DRG v28.0. Nationale databank 2009-1, dit zijn bijna allemaal hospitalisatieverblijven.

In totaal blijven 96% van alle verblijven die zich in APR-DRG v15.0 in MDC 15 bevonden ook voor APR-DRG v28.0 in MDC 15. Van de 4 % verblijven die verschuiven naar een andere MDC gaat de grootste groep (1.3%) naar MDC 23, hier wordt verder in het rapport meer op ingegaan. Binnen APR-DRG v28.0 bevat MDC 23 dus ook baby's. De andere MDCs waarin een beduidend aantal babyverblijven terechtkomen binnen APR-DRG v28.0 zijn MDC 6, 4 en 18, inderdaad wellicht de

“community acquired infections”. Er bevindt zich voor de APR-DRG v28.0 geen enkel verblijf in MDC 15 dat niet voor APR-DRG v15.0 tot MDC 15 behoorde.

### Wijzigingen die de klinische coherentie verbeteren

- DRGs die klinisch niet fundamenteel verschillen worden samengevoegd bv. APR-DRG 202 Angina Pectoris en APR-DRG 198 Coronaire Atherosclerose.
- Het onderscheid tussen DRGs wordt gewijzigd in functie van een ander criterium bv. DRGs 301 en 302 worden opgesplitst in functie van het gewricht dat vervangen wordt (heup of knie) in plaats van in functie van de indicatie (arthrose of trauma)
- In MDC 3 worden nu alle craniofaciale aandoeningen opgenomen, die vroeger verspreid zaten over MDCs 3, 8 en 21. De omschrijving van MDC 3 wordt dan ook gewijzigd naar “Aandoeningen van neus, keel, oren en mond en craniofaciale aandoeningen”. Dit resulteert in meer verblijven in MDC 3, zoals aangetoond in Tabel 2.

mdc_15	mdc_15_label	Aantal verblijven	%
03	03 Neus, Keel en Oren	154.740	98,3
01	01 Zenuwstelsel	1.552	1,0
08	08 Bewegingsstelsel en bindweefsel	497	0,3
p3	p3 Tracheotomie	184	0,1
21	21 Ongevallen, vergiftigingen en toxische effecten van geneesmiddelen	182	0,1
15	15 Neonati	175	0,1
00	00 Rest-DRGs	91	0,1
04	04 Ademhalingsstelsel	34	0,0
02	02 Oogaandoeningen	6	0,0
25	25 Multipele Traumata	1	0,0
totaal		157.462	100

Tabel 2. Verdeling van de verblijven van APR-DRG v28.0 MDC 3 over de MDC's in APR-DRG v15.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn 68 % daghospitalisaties.

98% van de verblijven die voor APR-DRG v28.0 in MDC 3 terecht komen, zaten ook voor APR-DRG v15.0 in MDC 3. Maar inderdaad verschuiven er een aantal verblijven van de APR-DRG v15.0 MDCs 8 en 21 naar APR-DRG v28.0 MDC 3. Het valt echter op dat er ook redelijk veel verblijven verschuiven van MDC 1 (15.0) naar MDC 3 (28.0). Het gaat hier vooral over verblijven in APR-DRG 15.0 “058 ANDERE AANDOENINGEN VAN HET ZENUWSTELSEL” die verschuiven naar APR-DRG 28.0 “115 Other Ear, Nose, Mouth, Throat cranial/facial Diagnoses”. Dit zijn quasi allemaal verblijven met slaapstoornissen (780.5 met vijfde cijfer 1, 3 of 7, mét slaapapneu) als opnamediagnose. Bovendien zijn er een beduidend aantal verblijven die voor de v15.0 in een tracheotomie DRG terecht komen, en die voor APR-DRG v28.0 in MDC 3 belanden.

- MDC 21 werd gherdefinieerd van “ Ongevallen, vergiftigingen en toxische effecten van geneesmiddelen” naar “Vergiftigingen, toxische effecten, en *andere* ongevallen en complicaties van behandelingen”. Deze wijziging van omschrijving weerspiegelt het feit dat de *meeste* ongevallen en complicaties van behandelingen zich nu in de orgaanspecifieke MDCs bevinden, wat resulteert in een kleiner aantal verblijven in MDC 21, cfr Tabel 3. De MDC's 28.0 waar de meeste verblijven die verschuiven in terecht komen, zijn MDCs 08, 09, 00, 18 en 03. We vinden hier inderdaad dezelfde 182 verblijven terug die verschuiven van MDC 21 (APR-DRG 15.0) naar MDC 3 (APR-DRG 28.0), deze waren ook in Tabel 2 te vinden.

mdc_28	mdc_28_label	Aantal verblijven	%
21	Poisonings, toxic effects, other injuries and other complications of treatment	14.936	82
08	Diseases and disorders of the muskuloskeletal system and connective tissue	1.078	6
09	Diseases and disorders of the skin, subcutaneous tissue and breast	941	5
00	rest DRGs	468	3
18	Infectious and parasitic diseases, systemic or unspecified sites	333	2
03	Ear, nose, mouth, throat and craniofacial diseases and disorders	182	1
11	Diseases and disorders of the kidney and urinary tract	150	1
05	Diseases and disorders of the circulatory system	76	0
01	Diseases and disorders of the nervous system	26	0
06	Diseases and disorders of the digestive system	26	0
04	Diseases and disorders of the respiratory system	15	0
12	Diseases and disorders of the male reproductive system	8	0
19	Mental diseases and disorders	4	0
13	Diseases and disorders of the female reproductive system	2	0
totaal		18.245	100

**Tabel 3.** Verdeling van de verblijven van APR-DRG v15.0 MDC 21 over de MDCs in APR-DRG v28.0 Nationale databank 2009-1. Het gaat hier over 80% hospitalisaties en 20% daghospitalisaties.

Van de 1078 verblijven die van MDC 21 (APR-DRG v15.0) verschuiven naar MDC 08 (APR-DRG v28.0) gaat het in 2/3 van de gevallen om traumatische amputaties van duim of vingers, of crushing letsels van vingers. Van de 941 verblijven die van MDC 21 (APR-DRG v15.0) verschuiven naar MDC 09 (APR-DRG v28.0) gaat het in 2/3 van de gevallen om open wonden van de hand, vingers, knie of enkel.

- In MDC 22 brandwonden wordt meer focus gelegd op derde graads brandwonden. De DRGs in MDC 22 van APR-DRG v15.0 worden weergegeven in tabel 4, die in APR-DRG v28.0 in tabel 5.

830	830 BRANDWONDEN, GETRANSFEREERD NAAR ANDERE ACUTE BEHANDELINGSCENTRA
831	831 UITGEBREIDE BRANDWONDEN MET INGREPEN
832	832 BEPERKTE BRANDWONDEN MET HUIDGREFFEN
833	833 BEPERKTE BRANDWONDEN MET DEBRIDISATIE VAN WONDE OF ANDERE INGREPEN
840	840 BRANDWONDEN ZONDER INGREPEN

**Tabel 4.** DRG's in MDC 22 van APR-DRG v15.0

841	Extensive 3th degree burns w skin graft
842	Full thickness burns w skin graft
843	Extensivel 3dr degree or full thickness burns w/o skin graft
844	partial thickness burns w or w/o skin graft

**Tabel 5.** DRG's in MDC 22 van APR-DRG v28.0

Er is in APR-DRG v28.0 geen DRG meer voor brandwonden die getransfereerd worden naar een ziekenhuis met brandwondencentrum, wat betekent dat deze verblijven verspreid worden over de 4 DRG's binnen MDC 22 van APR-DRG v28.0. Dit gaat over 30 verblijven op nationaal vlak, voor 2009-1. De grootste groep van ongeveer 400 verblijven verschuiven van APR-DRG 15.0 840, naar APR-DRG 28.0 844, telkens de minst zware brandwonden DRG. De (gelukkig slechts) 10 verblijven die voor APR-DRG 28.0 in de zwaarste brandwonden DRG 841 terechtkomen, zaten in APR-DRG v15.0 verspreid over de DRG's 830, 831 en 832. Er zijn ook 58 verblijven voor 2009-1

die van APR-DRG 15.0 840 (minst zware brandwonden DRG) verschuiven naar APR-DRG 28.0 843 waaruit blijkt dat hier meer gewicht wordt gegeven aan de ernst van de brandwonde dan aan het feit of er al dan niet een huidgreffe wordt geplaatst.

- MDC 23 “Revalidatie, nazorg, andere factoren die de gezondheid beïnvloeden en andere contacten met gezondheidszorgvoorzieningen”, omvat nu ook premature neonati (ouder dan 8 dagen) en baby’s, en opnames voor orthopedische revalidatie. Dit resulteert in een stijging van het aantal verblijven in MDC 23 zoals geïllustreerd wordt in tabel 6. Inderdaad komen de grootste groepen verblijven die verschuiven naar MDC 23 in APR-DRG v28.0 uit de MDC’s 08 en 15 van APR-DRG v15.0.

mdc_15	mdc_15_label	Aantal verblijven	%
23	23 Factoren die de gezondheid beïnvloeden	88.141	96,9
08	08 Bewegingsstelsel en bindweefsel	1.818	2,0
15	15 Neonati	855	0,9
10	10 Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	73	0,1
00	00 Rest-DRGs	44	0,0
p3	p3 Tracheotomie	7	0,0
04	04 Ademhalingsstelsel	4	0,0
02	02 Oogaandoeningen	2	0,0
24	24 HIV	1	0,0
totaal		90.945	100

Tabel 6. Verdeling van de verblijven van APR-DRG v28.0 MDC 23 over de MDC’s in APR-DRG 15.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn 62 % daghospitalisaties.

- In MDC 24 (HIV) worden “HIV related conditions” opnieuw gedefinieerd. Het netto effect is een daling van het aantal verblijven in MDC 24 zoals aangetoond in tabel 7.

mdc_28	mdc_28_label	Aantal verblijven	%
24	Human immunodeficiency virus infections	555	81,6
18	Infectious and parasitic diseases, systemic or unspecified sites	39	5,7
04	Diseases and disorders of the respiratory system	25	3,7
06	Diseases and disorders of the digestive system	14	2,1
01	Diseases and disorders of the nervous system	12	1,8
16	Diseases and disorders of the blood, blood forming organs and immunological disorders	8	1,2
09	Diseases and disorders of the skin, subcutaneous tissue and breast	6	0,9
10	Endocrine, nutritional and metabolic diseases and disorders	5	0,7
11	Diseases and disorders of the kidney and urinary tract	4	0,6
20	Alcohol/Drug use and Alcohol/Drug induced organic mental disorders	4	0,6
PP	Liver-, bone marrow, heart and/or lung transplant and tracheostomy	3	0,4
07	Diseases and disorders of the hepatobiliary system and pancreas	2	0,3
08	Diseases and disorders of the musculoskeletal system and connective tissue	1	0,1
12	Diseases and disorders of the male reproductive system	1	0,1
23	Rehabilitation, aftercare, other factors influencing health status and other health service contacts	1	0,1
totaal		680	100,0

Tabel 7. Verdeling van de verblijven van APR-DRG v15.0 MDC 24 over de MDC’s in APR-DRG v28.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn 88 % hospitalisaties.

Slechts 82 % van de verblijven in MDC 24 voor APR-DRG 15.0 blijven in MDC 24 voor APR-DRG v28.0. Bijna 6% van de verblijven verschuift naar MDC 18 voor APR-DRG v28.0. Voor de rest zitten de verblijven die van MDC 24 in APR-DRG v15.0 verschuiven naar een andere MDC in APR-DRG v28.0 in de verschillende MDCs van hun opnamediagnose (bv. pneumonie) die dus niet meer beschouwd wordt als een ‘HIV-related diagnosis’.



- In MDC 25 (Polytraumata) wordt rekening gehouden met chirurgische ingrepen om te bepalen of een trauma een significant trauma is. Het netto effect is een stijging van het aantal chirurgische verblijven en een daling van het aantal medische verblijven in MDC 25. Voor APR-DRG v15.0 zijn er in MDC 25 56% chirurgische verblijven, voor APR-DRG v28.0 zijn dit er 58%. Niet alle verblijven in MDC 25 voor APR-DRG v15.0 blijven in MDC 25 voor APR-DRG v28.0 zoals blijkt uit tabel 8. 103 verblijven (10%) die in APR-DRG v15.0 in MDC 25 zaten verschuiven voor APR-DRG v28.0 naar een andere MDC, de grootste groep (53 verblijven) naar MDC 08. Anderzijds komen van de 1142 verblijven die zich voor APR-DRG v28.0 in MDC 25 bevinden, er 191 uit een andere MDC in APR-DRG v15.0 en ook hier komt de grootste groep (106 verblijven) uit MDC 08. Van deze 191 verblijven is 65% chirurgisch.

Aantal verblijven	mdc_28													
mdc_15	00	01	03	04	06	07	08	11	16	21	25	PP	totaal	
00											21		21	
01											29		29	
02											1		1	
03											4		4	
04											15		15	
06											2		2	
08											106		106	
11											1		1	
15											1		1	
16											2		2	
25	4	12	1	3	4	5	53	1	17	1	<b>951</b>	2	<b>1054</b>	
p3											9		9	
Eindtotaal		4	12	1	3	4	5	53	1	17	1	<b>1142</b>	2	<b>1245</b>

Tabel 8.Verdeling van de verblijven die ofwel in APR-DRG v15.0 ofwel in APR-DRG v28.0 zich in MDC 25 bevinden over de MDCs in beide DRG systemen. Nationale databank 2009-1. Dit zijn 99 % hospitalisatieverblijven.

- In verschillende MDCs worden APR-DRGs gedefinieerd waarbij de reden van opname een complicatie van behandeling is.
- In verschillende MDC's worden de DRGs "overige of andere ingrepen" meer consistent gemaakt.
- De drie rest-DRGs, waarbij de ingreep geen verband heeft met de hoofddiagnose, worden geherdefinieerd zodat het onderscheid gebaseerd is op de complexiteit van de chirurgie.

#### *Herclassificatie van OR Procedures (Operating Room Procedures).*

Vanaf versie 20.0 worden er 62 procedurecodes niet meer beschouwd als chirurgisch, waardoor volgens de 3M manual 2.5% minder verblijven in een chirurgische DRG terechtkomen. Voor de Belgische nationale databank 2009-1 zijn er ongeveer 22.400 verblijven die in APR-DRG v15.0 wel in een chirurgische DRG terechtkomen, en in APR-DRG 28.0 niet meer. Dit is 1.3% van alle verblijven, cfr tabel 9. Voor de hospitalisatieverblijven alleen gaat dit over 0.7% van de verblijven cfr tabel 10. Er is ook een kleiner aandeel verblijven (0.1%) dat in DRG v15.0 medisch is, en in DRG v28.0 chirurgisch wordt. Het netto resultaat is wel een daling in het aandeel chirurgische verblijven van 36.0% (APR-DRG v15.0) naar 34.8% (APR-DRG v28.0) voor alle verblijven, en van 35.5% (APR-DRG v15.0) naar 34.9% (APR-DRG v28.0) voor de hospitalisatieverblijven. Dit is voor de Belgische nationale databank

toch een kleinere daling in aandeel chirurgische verblijven dan de 2.5% vooropgesteld door 3M in de manual.

Aantal verblijven	Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 28.0			
Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 15.0	?	M	P	totaal
?	769	45	8	822
M	127	1.124.147	<b>1.756</b>	1.126.030
P	28	<b>22.392</b>	611.568	633.988
totaal	924	1.146.584	613.332	1.760.840

Aantal verblijven	Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 28.0			
Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 15.0	?	M	P	totaal
?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
M	0,0%	63,8%	<b>0,1%</b>	63,9%
P	0,0%	<b>1,3%</b>	34,7%	36,0%
totaal	0,1%	65,1%	34,8%	100,0%

Tabel 9. De dimensie medisch/chirurgisch in beide APR-DRG systemen. Nationale databank 2009-1 alle verblijven.

Aantal verblijven	Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 28.0			
Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 15.0	?	M	P	Eindtotaal
?	523	41	2	566
M	124	598.074	<b>1.333</b>	599.531
P	23	<b>6.570</b>	323.897	330.490
Eindtotaal	670	604.685	325.232	930.587

Aantal verblijven	Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 28.0			
Medisch (M) of chirurgisch (P) APR-DRG 15.0	?	M	P	Eindtotaal
?	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
M	0,0%	64,3%	<b>0,1%</b>	64,4%
P	0,0%	<b>0,7%</b>	34,8%	35,5%
Eindtotaal	0,1%	65,0%	34,9%	100,0%

Tabel 10. De dimensie medisch/chirurgisch in beide APR-DRG systemen. Nationale databank 2009-1 enkel hospitalisatieverblijven.

#### *Revisie van de hiërarchie van ingrepen.*

In MDC 6 bijvoorbeeld, wordt APR-DRG 224 Peritoneale adhesiolyse lager in de hiërarchie gezet, onder de DRGs voor appendectomie en hernia operaties. Bij dergelijke ingrepen is een peritoneale adhesiolyse immers soms aanwezig, maar meestal niet de voornaamste ingreep. De meeste patiënten die in DRG 224 blijven zijn peritoneale adhesiolyses voor intestinale obstructie. Het aantal verblijven in DRG 224 daalt dus, zoals blijkt uit tabel 11., en inderdaad komen de meeste verblijven die niet in APR-DRG 224 blijven in de DRGs voor hernia operaties en appendectomie terecht. Het valt in tabel 11. wel op dat er ook, weliswaar slechts 4, verblijven verschuiven van DRG 224 naar DRGs met majeure ingrepen op lever, galblaas en pancreas. Dit zijn voorbeelden van 'across MDC rerouting' zoals verder nog zal worden besproken.

drg_28	drg_28_label	Aantal verblijven	%
224	Peritoneal Adhesiolysis	860	72
227	Hernia Procedures Except Inguinal, Femoral & umbilical	134	11
225	Appendectomy	96	8
228	Inguinal, Femoral & umbilical Hernia Procedures	78	6
223	Other Small & Large Bowel Procedures	25	2
226	Anal Procedures	4	0
260	Major Pancreas, Liver & Shunt Procedures	2	0
261	Major Biliary Tract Procedures	2	0
totaal		1201	100

Tabel 11. Verdeling van de verblijven in APR-DRG 15.0 224 Peritoneale adhesiolyse, over de DRGs in APR-DRG 28.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn 95 % hospitalisatieverblijven.

### Revisie van de tracheostomie DRG's.

In APR-DRG 15.0 zijn er 2 tracheostomie DRGs : DRG 004 TRACHEOTOMIE BEHALVE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS en DRG 005 TRACHEOTOMIE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS. In DRG 005 zitten alle verblijven waarbij de tracheostomie wordt uitgevoerd voor een probleem ter hoogte van de bovenste luchtwegen. In DRG 004 zitten alle andere gevallen waarbij een tracheostomie wordt uitgevoerd, wat neerkomt op alle patiënten die een tracheostomie krijgen om langdurig kunstmatig geventileerd te worden. Vanaf APR-DRG v20.0 worden patiënten enkel nog aan een tracheostomie DRG toegewezen indien ze langer dan 96u kunstmatig beademd worden. Het onderscheid tussen APR-DRGs 004 en 005 wordt gemaakt op basis van het feit of er al (004) dan niet (005) een uitgebreide chirurgische ingreep wordt uitgevoerd. Vanaf versie 24.0 komen patiënten met ECMO ook in APR-DRG 004 terecht, deze DRG krijgt dan de omschrijving : "Tracheostomie met kunstmatige ventilatie van meer dan 96u, met uitgebreide chirurgische ingreep of ECMO" .

Deze revisie van de tracheostomie DRG's heeft wel wat implicaties. Van APR-DRG 004 in de v15.0 blijven slechts 46% van de verblijven in DRG 004 voor de v28.0, zoals aangetoond in tabel 12. 36% van de verblijven in APR-DRG 004 (v15.0) gaan naar APR-DRG 005 (v28.0), zodat samen wel 82% van de verblijven in APR-DRG 004 (15.0) in de 2 "nieuwe" tracheostomie DRGs ( v28.0) terechtkomen. Maar dat wil ook zeggen dat een kleine 20% van de verblijven die voor de v15.0 wel in een tracheostomie DRG terecht kwamen, nu voor de v28.0 verspreid worden over een hele reeks verschillende DRGs.

drg_28	drg_28_label	Aantal verblijven	%	cumul %
004	Tracheostomy w mechanical ventilation >96h w extensive procedure or ECMO	612	45,8	45,8
005	Tracheostomy w mechanical >96h ventilation w/o extensive procedure	481	36,0	81,9
021	Craniotomy Except For Trauma	24	1,8	83,7
950	Extensive Procedure Unrelated To Principal Diagnosis	21	1,6	85,2
140	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	13	1,0	86,2
220	Major Stomach, Esophageal & Duodenal Procedures	12	0,9	87,1
121	Other Respiratory & chest Procedures	8	0,6	87,7
221	Major Small & Large Bowel Procedures	7	0,5	88,2
165	Coronary Bypass W cardiac cath or percutaneous cardiac procedure	6	0,4	88,7
137	Major Respiratory Infections & Inflammations	5	0,4	89,1
139	Other Pneumonia	5	0,4	89,4
143	Other respiratory diagnoses except signs, symptoms & minor diagnoses	5	0,4	89,8
163	Cardiac Valve Procedures W/o Cardiac Catheterization	5	0,4	90,2
andere DRGs		131	9,8	9,8
totaal		1335	100,0	100,0

Tabel 12.Verdeling van de verblijven in APR-DRG v15.0 004 TRACHEOTOMIE BEHALVE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS, over de DRGs in APR-DRG v28.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn allemaal hospitalisatieverblijven.

Van DRG 005 (v15.0) blijven nog geen 20% van de verblijven in een tracheostomie DRG voor APR-DRG v28.0 zoals geïllustreerd in tabel 13. De overgrote meerderheid van de verblijven gaan naar verschillende DRGs in MDC 3 voor APR-DRG v28.0.

drg_28	drg_28_label	Aantal verblijven	%
098	Other Ear, Nose, Mouth & Throat Procedures	49	20
091	Other Major Head & Neck Procedures	43	18
090	Major Larynx & Trachea Procedures	35	14
<b>004</b>	<b>Tracheostomy w mechanical ventilation &gt;96h w extensive procedure or ECMO</b>	<b>28</b>	<b>12</b>
089	Major facial/cranial bone procedures	27	11
<b>005</b>	<b>Tracheostomy w mechanical &gt;96h ventilation w/o extensive procedure</b>	<b>16</b>	<b>7</b>
110	Ear, Nose, Mouth & Throat cranial/facial Malignancies	11	5
115	Other Ear, Nose, Mouth, Throat cranial/facial Diagnoses	10	4
092	Facial Bone Procedures Except Major cranial/facial bone procedures	4	2
143	Other respiratory diagnoses except signs, symptoms & minor diagnoses	4	2
121	Other Respiratory & chest Procedures	3	1
681	Other O.R. proc for Lymphatic/hematopoietic/other neoplasms	3	1
950	Extensive Procedure Unrelated To Principal Diagnosis	3	1
911	Extensive abdominal/thoracic proc. For Multiple Significant Trauma	2	1
951	Moderately extensive Procedure Unrelated To Principal Diagnosis	2	1
364	Other Skin, Subcutaneous Tissue & related Procedures	1	0
404	Thyroid, Parathyroid & Thyroglossal Procedures	1	0
912	Musculo-skeletal & other procedures for multiple significant trauma	1	0
totaal		243	100

Tabel 13.Verdeling van de verblijven in APR-DRG 15.0 005 TRACHEOTOMIE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS, over de DRGs in APR-DRG 28.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn allemaal hospitalisatieverblijven, op één dagopname na.

Indien omgekeerd gekeken wordt, naar de verblijven in DRG 004 Tracheostomy w mechanical ventilation >96h w extensive procedure or ECMO in APR-DRG v28.0, en in welke DRGs deze zich bevinden in APR-DRG v15.0 wordt tabel 14 bekomen. Hieruit blijkt dat enkele verblijven (44) die zich voor APR-DRG v15.0 niet in een tracheostomie DRG bevonden, zich voor APR-DRG 28.0 wel in een tracheostomie DRG bevonden. Dergelijke verblijven komen in APR-DRG 004 (v28.0) door het feit dat er ECMO plaatsvond.

De verblijven in APR-DRG 005 Tracheostomy w mechanical >96h ventilation w/o extensive procedure (28.0) bevinden zich voor APR-DRG 15.0 allemaal in een tracheostomie DRG.

drg_15	drg_15_label	Aantal verblijven	%
004	004 TRACHEOTOMIE BEHALVE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS	612	89,5
005	005 TRACHEOTOMIE VOOR AANDOENINGEN VAN GELAAT, MOND & HALS	28	4,1
162	162 INGREPEN OP HARTKLEPPEN, MET HARTCATHETERISATIE	6	0,9
165	165 CORONAIRE OVERBRUGGING, ZONDER COMPLICATIES VAN DE CORONAIRE OVERBRUGGING, MET HARTCATHETERISATIE	4	0,6
710	710 INGREPEN VOOR INFECTIES EN PARASITAIRE ZIEKTEN	4	0,6
160	160 MAJEURE CARDIOTHORACALE INGREPEN VOOR HARTAFWIJKINGEN	3	0,4
583	583 PASGEBORENEN, ECMO	3	0,4
130	130 ZIEKTEN VAN HET ADEMHALINGSSTELSEL MET KUNSTMATIGE BEADEMING 96+UUR	2	0,3
163	163 INGREPEN OP HARTKLEPPEN, ZONDER HARTCATHETERISATIE	2	0,3
173	173 ANDERE VASCULAIRE INGREPEN	2	0,3
021	021 CRANIOTOMIE BEHALVE NA TRAUMA	1	0,1
133	133 LONGOEDEEM EN RESPIRATOIRE INSUFFICIENTIE	1	0,1
134	134 LONGEMBOLIE	1	0,1
168	168 MAJEURE THORACOVASCULAIRE INGREPEN	1	0,1
174	174 PERCUTANE CARDIOVASCULAIRE INGREPEN MET HARTINFARCT	1	0,1
191	191 HARTCATHETERISATIE MET CIRCULATORIE AANDOENING BEHALVE ISCH. HARTAANDOENING	1	0,1
193	193 ACUTE EN SUBACUTE ENDOCARDITIS	1	0,1
220	220 MAJEURE INGREPEN OP OESOPAGUS, MAAG, DUODENUM	1	0,1
221	221 MAJEURE INGREPEN OP DUNNE EN DIKKE DARM	1	0,1
229	229 ANDERE INGREPEN OP HET SPIJSVERTERINGSSTELSEL	1	0,1
312	312 DEBRIDISATIE & HUIDGR. BEHALVE OPEN WONDE, MUSC-SKELET EN BINDW. AAND. BEHALVE HAND	1	0,1
540	540 KEIZERSNEDE	1	0,1
720	720 SEPTICEMIE	1	0,1
724	724 ANDERE INFECTIEUSE EN PARASITAIRE AANDOENINGEN	1	0,1
870	870 TRACHEOSTOMIE BIJ HIV INFECTIES	1	0,1
910	910 CRANIOTOMIE & INGREPEN OP WERVELKOLOM, HEUP & LEDEMATEN, VOOR MEERDERE SIGNIFICANTE TRAUMATA	1	0,1
911	911 ANDERE INGREPEN VOOR MEERDERE SIGNIFICANTE TRAUMATA	1	0,1
950	950 UITGEBREIDE INGREPEN ZONDER VERBAND MET DE HOOFDDIAGNOSE	1	0,1
totaal		684	100,0

Tabel 14. Verdeling van de verblijven in APR-DRG 28.0 "004 Tracheostomy w mechanical ventilation >96h w extensive procedure or ECMO", over de DRGs in APR-DRG 15.0. Nationale databank 2009-1. Dit zijn allemaal hospitalisatieverblijven.

#### "Rerouting logic".

- De groepering in APR-DRGs kijkt in principe in eerste instantie naar de hoofddiagnose, en bepaalt op basis daarvan de MDC (Major Diagnostic Category) voor het verblijf. Daarna wordt gekeken naar de aard van de hoofddiagnose (bij medische verblijven) of de aard van de ingreep (voor chirurgische verblijven) om de APR-DRG te bepalen. In de overgrote meerderheid van de ziekenhuisverblijven werkt deze benadering voldoende goed om het verblijf in de DRG te groeperen die best aangeeft waarvoor de patiënt in het ziekenhuis opgenomen is.
- In sommige gevallen wordt echter bijkomende informatie gebruikt om het verblijf aan de meest aangewezen DRG toe te kennen. Voorbeelden hiervan zijn de pre-MDC's waarbij één bepaalde patiëntenkarakteristiek de DRG bepaalt, bijvoorbeeld een levertransplantatie. Er zijn echter nog situaties waarbij rekening moet gehouden worden met additionele informatie, bijvoorbeeld wanneer de hoofddiagnose te vaag is, wanneer de volgorde van hoofd- en nevendiaagnosen niet duidelijk is, of wanneer een chirurgische ingreep meer duidelijkheid brengt omtrent de hoofddiagnose. De "rerouting logic" zal dan nevendiaagnosen, procedures, en soms leeftijd, mee in rekening nemen, meestal in combinatie met de hoofddiagnose, om de meest aangewezen reden van de hospitalisatie te bepalen. Rerouting logic kan een verblijf hergroeperen in een andere DRG binnen dezelfde MDC ("within MDC rerouting") en of in een andere MDC en dus een andere DRG ("across MDC rerouting")
- Een voorbeeld van medische rerouting binnen dezelfde MDC is een verblijf met als hoofddiagnose pijn op de borst, en als nevendiagnose atherosclerose of angina pectoris. De pijn op de borst is in feite een symptoom van de atherosclerose of de angina en had beter gecodeerd geweest als nevendiagnose. In APR-DRG v15.0 wordt een dergelijk verblijf gegroepeerd in DRG 203 Thoracale pijn. Door de rerouting logic zal dergelijk verblijf terecht komen in DRG 198 Angina Pectoris en Coronaire Atherosclerose.
- Een voorbeeld van medische rerouting naar een andere MDC is een verblijf met als hoofddiagnose hypovolemie en als nevendiaagnosen een gastroenteritis. In APR-DRG v15.0 komt

dergelijk verblijf terecht in APR-DRG 422 HYPOVOLEMIE EN ELECTROLYTSTOORNISSEN, behorend tot MDC 10 (Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten). Door de rerouting logic komt dit verblijf terecht in APR-DRG 249 NIET BACTERIELE GASTRO-ENTERITIS & BUIKPIJN, in MDC 6.

- Een voorbeeld van een chirurgische rerouting naar een andere MDC is een verblijf met als voornaamste ingreep een amputatie. In APR-DRG v15.0 komt een dergelijk verblijf in een andere MDC terecht in functie van de onderliggende oorzaak voor de amputatie, vooral in MDCs 5 (cardiovasculaire oorzaak), MDC 8 (orthopedische oorzaak) of MDC 10 (endocrinologische oorzaak, vaak diabetes). Vanaf APR-DRG v20.0 worden de meeste van deze verblijven gegroepeerd in MDC 8 (Bewegingsstelsel en bindweefsel), en verder toegewezen aan de aangewezen DRG in functie van de chirurgische hiërarchie. Het resultaat is dat klinisch gelijkaardige patiënten beter samen in dezelfde DRGs zitten, in plaats van meer verspreid over verschillende DRGs in verschillende MDCs, met elk dan een kleiner aantal verblijven.

### *Aantal groepen*

Alle wijzigingen samen tussen APR-DRG 15.0 en versie 20.0 hebben als gevolg dat het aantal groepen voor versie 20.0 kleiner wordt dan het aantal groepen van APR-DRG v15.0. In versie 20.0 zijn er nog 314 basis DRGs, met telkens 4 niveau's van severity en 2 rest-DRGs (ungroupable en invalid pdx) zonder severity niveau, wat resulteert in 1258 verschillende groepen, beduidend minder dan de meer dan 1400 groepen van APR-DRG v15.0. APR-DRGv 28.0 heeft evenals versie 20.0 1258 verschillende groepen.

Op de nationale databank MZG 2009-1 zijn er voor APR-DRG v15.0 1383 verschillende combinaties DRG/severity, voor APR-DRG v28.0 zijn dit er slechts 1230, wat een daling betekent van 11% van de groepen ten opzichte van APR-DRG v15.0. Het zou nuttig zijn na te gaan op de nationale databank of APR-DRG v28.0 de variatie in verblijfsduur nog even goed verklaart als voor APR-DRG v15.0 het geval is.

### *Complicaties van zorg*

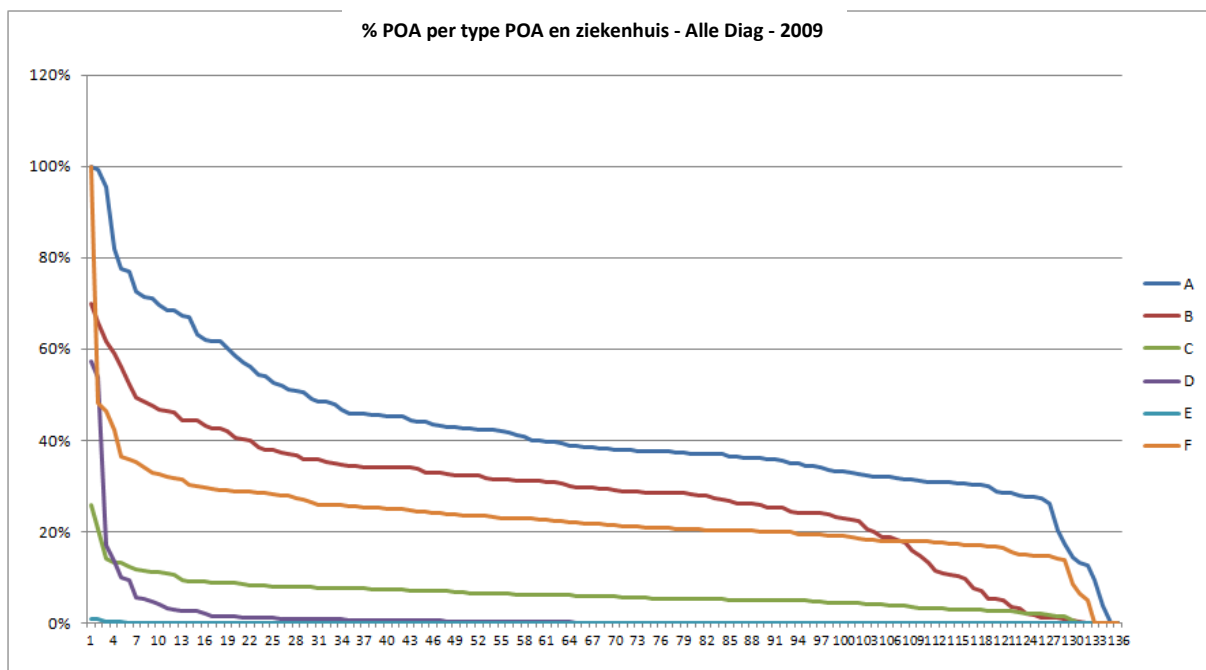
Vanaf versie 20.0 worden een aantal nevendiaagnosen die gerelateerd zijn aan 'complicaties van zorg' niet meer in rekening genomen voor de bepaling van de severity of illness noch voor de risk of mortality. Deze nevendiaagnosen worden beschouwd als een potentieel vermijdbare complicatie die optreedt tijdens het ziekenhuisverblijf, ook al waren deze complicaties misschien aanwezig bij opname. Er werd toen niet gewerkt met de indicator "present on admission".

### *Present on admission*

Vanaf versie 26.1 wordt er wel rekening gehouden met de aanduiding of een diagnose aanwezig is bij opname of niet. Hierdoor wordt het mogelijk naast een ontslag DRG, ook een opname DRG te bepalen. De "complication of care" codes worden enkel meegenomen voor de bepaling van de severity of illness en de risk of mortality indien wordt aangegeven dat ze aanwezig zijn bij opname, en dit **zowel voor de opname als voor de ontslag DRG** ! Indien de "present on admission" niet wordt meegegeven bij de gegevens die gegroepeerd worden, worden de "complication of care" codes niet in rekening genomen om de severity of illness en de risk of mortality te bepalen. Ziekenhuizen die

relatief veel patiënten binnen krijgen met complicaties van de zorg zouden dus de zwaarte van hun case mix onterecht zien dalen indien de POA niet wordt in rekening genomen.

Dit impliceert dat voor de APR-DRG v28.0 de POA dient meegegeven te worden in het inputbestand van de groepersoftware, opdat de bepaling van severity of illness en risk of mortality correct verloopt. Dit betekent echter ook dat het belangrijk is de kwaliteit van de codering van deze POA indicator na te gaan. Op dit moment (MZG 2009) is er nog zeer veel variatie tussen de ziekenhuizen wat betreft de verdeling van de waarden van de POA cfr grafiek 1. Het percentage diagnoses met POA C (niet aanwezig bij opname) bijvoorbeeld varieert van 0% tot 26%, waarbij de bedenking kan worden gemaakt dat 0% diagnoses met POA C eigenlijk onmogelijk is. Dit toont aan dat voor de MZG 2009 de invulling van de indicator POA nog niet valide is voor alle ziekenhuizen, wat het gebruik ervan hypothekeert. Het is immers moeilijk te verantwoorden dat ziekenhuizen met geen enkele POA met waarde C (niet aanwezig bij opname) hiervoor zouden beloond worden door een “zwaardere case mix” terwijl zeer waarschijnlijk hun codering van de POA niet correct is. Het is aangewezen een fase van audit en feedback te organiseren. Er wordt momenteel door de FOD Volksgezondheid een feedback voorbereid rond de POA, op basis waarvan ziekenhuizen zich kunnen situeren ten opzichte van elkaar. Wellicht dienen ook de ziekenhuizen met een afwijkende verdeling van de waarden van de POA indicator rechtstreeks aangesproken te worden, zodat ze hun codeergedrag kunnen bijsturen.



Grafiek 1. Percentage POA per type POA en per ziekenhuis – alle diagnoses – nationale databank MZG 2009.

Een ander probleem dat opduikt bij de noodzaak van het gebruik van de POA bij het groeperen met APR-DRG v28.0 is het feit dat de geverifieerde opnamediagnose, die in de meeste gevallen de hoofddiagnose voor het bepalen van de DRG wordt, niet altijd een POA blijkt te hebben in de nationale databank. De reden hiervoor is dat de geverifieerde opnamediagnose wordt opgevraagd in het bestand STAYHOSP, en dat daarbij geen POA wordt opgevraagd. Er werd impliciet van uitgegaan dat de geverifieerde opnamediagnose in STAYHOSP zich ook in het bestand DIAGNOSE zal bevinden,

gezien de geverifieerde opnamediagnose voor het verblijf meestal de hoofddiagnose is van het eerste specialisme van het verblijf. Blijkbaar hebben echter niet alle ziekenhuizen de geverifieerde opnamediagnose in STAYHOSP ook opgenomen in het bestand DIAGNOSE, en dit is het bestand waarin de POA indicator met elke diagnose moet worden meegegeven. Als gevolg hiervan hebben 2859 (0.15%) van de verblijven in MZG 2009 geen POA voor de geverifieerde opnamediagnose. Dit stelt een probleem bij de groepering door APR-DRG v28.0. De richtlijnen hieromtrent zullen duidelijker geformuleerd worden in een omzendbrief en de controles bij de verzending van de MZG bestanden zullen dit in de toekomst opvangen. Dit zal echter ten vroegste voor MZG 2011 kunnen gebeuren.

Nog een probleem in verband met de indicator POA is het feit dat de richtlijnen omtrent de te gebruiken POA waarde voor congenitale aandoeningen tegenstrijdig zijn. Enerzijds staat in de omzendbrief "Bijkomende informatie over POA aanwezig bij opname" in de tekst : "De waarde #A# of #B# toekennen voor congenitale pathologieën en anomalieën. De congenitale aandoeningen worden altijd beschouwd als aanwezig bij opname." Anderzijds staat in dezelfde omzendbrief de hele range "740-759, Congenital anomalies" ook in de bijlage "Lijst met ICD-9-CM codes waarvoor 'Aanwezig bij opname' niet van toepassing is" en waarvoor dus waarde F moet gebruikt worden. Dit heeft als gevolg dat niet alle ziekenhuizen de congenitale aandoeningen op dezelfde manier een POA waarde gegeven hebben. Ook hier zal een nieuwe omzendbrief duidelijkheid brengen omtrent de te volgen regels. Controle hierop zal wellicht ook pas vanaf gegevens MZG 2011 geïmplementeerd worden.

#### *Bepaling van de severity of illness*

De bepaling van de severity of illness binnen elke DRG gebeurt in 3 fasen en 18 stappen. Aan de globale logica hiervan is niets gewijzigd tussen de APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0. Echter binnen verschillende stappen zijn er wel wijzigingen. Zo wordt in stap 2 aan alle nevendiaagnosen een "standard severity of illness level " gegeven. Ten opzichte van APR-DRG 15.0 wordt in de APR-DRG 20.0 voor een heel aantal diagnosecodes deze "standard severity of illness level " verlaagd. In stap 6 wordt de "standard severity of illness level " verhoogd indien er bepaalde non operating room procedures worden uitgevoerd. Vanaf versie 20.0 wordt deze stap veel minder uitgebreid: een kleinere lijst van non operating room procedures wordt in rekening genomen bij een beperktere set van diagnoses. Tabel 15. toont voor de nationale databank aan dat er beduidend meer hospitalisatieverblijven in severity 1 terechtkomen en minder verblijven in de severity subklassen 2, 3 en 4.

Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de FOD de APR-DRG 28.0 nog niet helemaal correct bepaald heeft op de nationale databank : de POA werd niet meegegeven in het input bestand voor de groeper, en ook de datum van opname en datum van uitvoering van elke procedure werden niet meegegeven. Onder III "Bepaling van de Opname APR-DRG" zullen we zien dat de POA in sommige gevallen ook de severity of illness van de ontslag DRG beïnvloedt. De datum van opname en datum van uitvoering voor elke ingreep kunnen in sommige gevallen de severity of illness van de opname DRG beïnvloeden.



severity of illness	APR-DRG 15.0		APR-DRG 28.0	
	Aantal verblijven	%	Aantal verblijven	%
0	566	0,1	670	0,1
1	460.008	49,4	511.837	55,0
2	307.928	33,1	279.589	30,0
3	121.543	13,1	113.794	12,2
4	40.542	4,4	24.697	2,7
totaal	930.587	100,0	930.587	100,0

**Tabel 15.** Verdeling van de hospitalisatieverblijven over de severity of illness subklassen voor APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0. Nationale databank 2009-1.

### *Bepaling van de risk of mortality*

Ook de bepaling van de risk of mortality gebeurt in 3 fasen en 18 stappen. Hier geldt hetzelfde als voor de severity of illness: aan de globale logica van de verschillende stappen is niets gewijzigd tussen de APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0. De wijzigingen die binnen verschillende stappen werden doorgevoerd hebben als effect dat er een verschuiving plaatsvindt van de verblijven over de verschillende subklassen van risk of mortality. Tabel 16. toont aan dat voor de nationale databank het aandeel verblijven in risk of mortality 1 lichtjes daalt, dat meer verblijven in risk of mortality 2 terechtkomen en minder verblijven in risk of mortality subklassen 3 en 4 .

risk of mortality	APR-DRG 15.0		APR-DRG 28.0	
	Aantal verblijven	%	Aantal verblijven	%
0	566	0,1	670	0,1
1	676.012	72,6	673.531	72,4
2	133.038	14,3	166.511	17,9
3	86.421	9,3	67.862	7,3
4	34.550	3,7	22.013	2,4
totaal	930.587	100,0	930.587	100,0

**Tabel 16.** Verdeling van de hospitalisatieverblijven over de risk of mortality subklassen voor APR-DRG 15.0 en APR-DRG 28.0. Nationale databank 2009-1.

### **III. Bepaling van de Opname APR-DRG**

De DRGs die tot nu toe gekend en gebruikt werden in België, ook APR-DRG 15.0, zijn ontslag DRGs. Alle diagnoses, zowel degene die aanwezig zijn bij opname , als degene die ontstaan tijdens het ziekenhuisverblijf worden in rekening genomen bij de bepaling van de APR-DRG, severity of illness en risk of mortality.

APR-DRG 28.0 is in staat om naast de ontslag DRG ook een opname DRG te bepalen. Voor sommige toepassingen, zoals het vergelijken van complicatieratio's , is de opname DRG beter geschikt. De bepaling van de opname DRG heeft de indicator 'Present on admission' (POA – aanwezig bij opname) nodig. Daarnaast worden ook de datum van opname, en de datum waarop elke procedures is uitgevoerd, gebruikt.

De bepaling van de opname DRG , de severity of illness bij opname en de risk of mortality bij opname maakt gebruik van een proces in 7 stappen, waarbij in essentie bepaalde diagnoses en procedures niet in rekening genomen worden bij de bepaling van de APR-DRG. De globale logica van de bepaling van de opname DRG verschilt niet van die van de bepaling van de ontslag DRG. Het enige verschil is dat er minder diagnoses en procedurecodes worden gebruikt om de DRG te bepalen. De 7 stappen in de bepaling van de opname DRG zijn in essentie een “preprocessing” waarbij het aantal diagnoses en procedures dat aan de groeper logica wordt aangeboden, wordt beperkt. Diagnosen worden enkel aangeboden indien ze expliciet het label “present on admission – aanwezig bij opname” (waarde "A" en "B" van de Belgische POA / waarde "Y" POA USA) hebben. Procedures worden enkel aangeboden indien ze uitgevoerd werden binnen een gespecificeerd aantal dagen na de opname.

De volgende 7 stappen bepalen welke diagnoses en procedurecodes worden in rekening genomen bij het bepalen van de opname DRG, de severity of illness bij opname en de risk of mortality bij opname.

### *1.Selecteer diagnoses aanwezig bij opname*

Alle nevendiaagnosen aanwezig bij opname worden in rekening genomen. Dit wil ook zeggen dat alle nevendiaagnosen, waarbij niet expliciet vermeld wordt dat ze aanwezig zijn bij opname, *niet* worden meegenomen in de bepaling van de opname DRG.

### *2.Selecteer diagnoses die steeds worden beschouwd als aanwezig bij opname*

Chronische aandoeningen (bv. multiple sclerosis), maligne tumoren en infecties met een lange incubatieperiode (bv. Lyme disease) worden steeds beschouwd als aanwezig bij opname. Indien de POA indicator voor dergelijke nevendiaagnosen zou aangeven dat de diagnose niet aanwezig is bij opname, dan wordt verondersteld dat de POA indicator verkeerd is ingevuld. Deze diagnoses worden beschouwd als steeds aanwezig bij opname en worden steeds in rekening genomen voor de bepaling van de opname DRG.

### *3.Vervang een “acute exacerbatie van een chronische aandoening” die niet aanwezig is bij opname, door de code voor de onderliggende chronische aandoening*

De codeerregels in verband met de POA indicator van een acute exacerbatie van een chronische aandoening (bv. diabetes met ketoacidose) geven aan dat de POA wordt bepaald door het al dan niet aanwezig zijn bij opname van de acute exacerbatie (de ketoacidose). Dit betekent uiteraard niet dat de chronische aandoening niet aanwezig was bij opname. Vandaar dat in geval van dergelijke combinatiecodes, waarbij de acute exacerbatie en de chronische aandoening vervat zijn in één ICD-9-CM diagnosecode, de combinatiecode vervangen wordt door de code van de chronische aandoening (bv. diabetes) als hij de POA waarde "C" heeft. Op deze manier wordt de chronische aandoening wel meegenomen voor de bepaling van de opname DRG, maar niet de acute exacerbatie die gedurende het verblijf optreed .

#### *4. Selecteer de “complication of care codes” enkel indien ze aanwezig zijn bij opname*

Een aantal “complication of care” codes worden zowel voor de opname DRG als voor de ontslag DRG enkel in rekening genomen indien ze expliciet vermeld worden als aanwezig bij opname. Een voorbeeld van een complication of care is een instrument dat in het lichaam van de patiënt aanwezig blijft na een ingreep. Voor een aantal diagnoses met een extreme risk of mortality wordt dezelfde logica gevolgd: ze worden enkel meegenomen voor de bepaling van de opname DRG, maar ook voor de bepaling van de ontslag DRG, indien expliciet vermeld wordt dat ze aanwezig zijn bij opname. Een voorbeeld van een dergelijke diagnosecode is ventrikelfibrillatie.

#### *5. Gebruik procedures om te bepalen of diagnoses aanwezig zijn bij opname*

Het feit dat bepaalde “non operating room procedures” uitgevoerd worden in het begin van het verblijf geeft aan dat de diagnose die de indicatie is voor de procedure aanwezig is bij opname. Bijvoorbeeld, indien een acuut renaal falen wordt aangegeven als niet aanwezig bij opname, maar binnen de eerste 4 dagen van het verblijf wordt de patiënt gedialyseerd, dan wordt verondersteld dat het acuut renaal falen aanwezig was bij opname en zal deze diagnose mee in rekening genomen worden bij de bepaling van de opname DRG.

#### *6. Gebruik verblijfsduur om te bepalen of diagnoses aanwezig zijn bij opname*

Bepaalde diagnoses hebben een langere periode nodig om te ontwikkelen. Bijvoorbeeld een decubitus wonde zal zich pas ontwikkelen tijdens een eerder langdurig verblijf. Indien een decubitus wonde zou gelabeld zijn als niet aanwezig bij opname, voor een kort verblijf van 4 dagen of minder, dan wordt aangenomen dat de decubitus wonde wél aanwezig was bij opname en wordt ze mee in rekening genomen voor de bepaling van de opname DRG.

#### *7. Sluit bepaalde operating room en non operating room procedures uit voor de bepaling van de opname DRG, tenzij ze in de eerste dagen van het verblijf zijn uitgevoerd*

In het algemeen worden operating room (OR) procedures en non operating room (non OR) procedures meegenomen in de bepaling van de APR-DRG. Sommige OR en non OR procedures worden echter alleen meegenomen in de bepaling van de opname DRG indien ze in het begin van het verblijf worden uitgevoerd. Zo wordt bijvoorbeeld kunstmatige ventilatie enkel meegenomen in de bepaling van de opname DRG indien de patiënt wordt beademd binnen de eerste 2 dagen van het verblijf. Zo ook wordt het herstel van een perineum scheur enkel meegenomen in de bepaling van de opname DRG indien dit gebeurt binnen de eerste 2 dagen van het verblijf.

## IV.Achtergrond en verklaring van de “rerouting logic”

### *Achtergrond en nood aan rerouting*

De groepering in APR-DRGs kijkt in principe in eerste instantie naar de hoofddiagnose, en bepaalt op basis daarvan de MDC (Major Diagnostic Category) voor het verblijf. Daarna wordt gekeken naar de aard van de hoofddiagnose (bij medische verblijven) of de aard van de ingreep (voor chirurgische verblijven) om de APR-DRG te bepalen. In de overgrote meerderheid van de ziekenhuisverblijven werkt deze benadering voldoende goed om het verblijf in de DRG te groeperen die best aangeeft waarvoor de patiënt in het ziekenhuis opgenomen is.

In sommige gevallen wordt echter bijkomende informatie gebruikt om het verblijf aan de meest aangewezen DRG toe te kennen. Voorbeelden hiervan zijn de pre-MDC's waarbij één bepaalde patiëntenkarakteristiek de DRG bepaalt, bijvoorbeeld een levertransplantatie. Er zijn echter nog situaties waarbij rekening moet gehouden worden met additionele informatie, bijvoorbeeld wanneer de hoofddiagnose te vaag is, wanneer de volgorde van hoofd- en nevendiaagnosen niet duidelijk is, of wanneer een chirurgische ingreep meer klaarheid brengt omtrent de hoofddiagnose. De “rerouting logic” zal dan nevendiaagnosen, procedures, en soms leeftijd, mee in rekening nemen, meestal in combinatie met de hoofddiagnose, om de meest aangewezen reden van de hospitalisatie te bepalen. Rerouting logic kan een verblijf hergroeperen in een andere DRG binnen dezelfde MDC (“within MDC rerouting”) of in een andere MDC en dus een andere DRG (“across MDC rerouting”).

Rerouting binnen dezelfde MDC (“within MDC rerouting”) is nodig indien de hoofddiagnose genoeg informatie levert om een verblijf toe te kennen aan een MDC, maar onvoldoende om een verblijf in de juiste APR-DRG te groeperen. Bijvoorbeeld, bij in het ziekenhuis geboren baby's is de hoofddiagnose een V3000-V3921 code, die niet zegt of de baby problemen heeft of niet. Hiervoor dienen de nevendiaagnosen mee in rekening te worden genomen, en indien er meerdere zijn zal de medische hiërarchie onder de nevendiaagnosen de APR-DRG bepalen.

Rerouting binnen dezelfde MDC is ook nodig indien de operating room procedure te vaag is, maar de hoofddiagnose aangeeft waarover het probleem precies gaat. Bijvoorbeeld bij een OR procedure ostectomie NEC, met een hoofddiagnose die aangeeft dat het probleem zich ter hoogte van de rug bevindt, zal het verblijf in de DRG gegroepeerd worden van de rugoperaties en niet in de DRG ‘Andere ingrepen op musculoskeltaal stelsel en bindweefsel’.

Rerouting naar een andere MDC (“across MDC rerouting”) is nodig indien de hoofddiagnose onvoldoende informatie levert om het verblijf in de juiste MDC, en dus ook DRG, te groeperen. Inhoudelijk komen analoge situaties aan bod als bij de rerouting binnen dezelfde MDC, met dit verschil dat de rerouting zowel de toegekende MDC als APR-DRG beïnvloedt.

Deze rerouting logic is niet nieuw en bestond gedeeltelijk ook al in APR-DRG 15.0. Voor versie 20.0 werd een beduidende herwerking gedaan van de rerouting logic binnen dezelfde MDC en werden voor het eerst “across MDC reroutings” geïntroduceerd.

Hieronder wordt een beschrijving gegeven van de gebruikte methodologie. Er worden ook een heel aantal voorbeelden gegeven van rerouting binnen dezelfde MDC en naar andere MDCs. Bovendien wordt in een tabel een overzicht gegeven van de verschillende soorten reroutings.

### Methodologie van de “rerouting logic” in het APR-DRG systeem

Zoals hierboven reeds beschreven werkt de klassieke benadering voor de overgrote meerderheid van de gevallen voldoende goed om een verblijf toe te kennen aan de meest aangewezen MDC en DRG: de MDC wordt bepaald op basis van de hoofddiagnose, en de DRG wordt bepaald op basis van de aard van de hoofddiagnose voor medische verblijven en de aard van de ingreep voor chirurgische verblijven.

In sommige gevallen wordt echter bijkomende informatie gebruikt om het verblijf aan de meest aangewezen DRG toe te kennen. Deze bijkomende informatie kan zijn: de hoofddiagnose, nevensdiagnosen, operating room procedures, non operating room procedures en leeftijd.

De volledige “rerouting logic” kan beschreven worden met drie elementen:

1. rerouting binnen dezelfde MDC of rerouting naar een andere MDC
2. de combinatie van factoren die in rekening wordt genomen
3. wordt de volgorde van hoofd- en nevensdiagnose gewijzigd in het groepeerproces ?

Hoewel er dus reeds een zekere vorm van rerouting aanwezig is in de APR-DRG 15.0 werden de grootste wijzigingen ook hier aangebracht vanaf versie 20.0. De volgende 10 combinaties van factoren beschrijven 10 vormen van rerouting in APR-DRG 20.0, die ook alle aanwezig zijn in versie 28.0

- 0) hoofd- of nevensdiagnose en medisch
- 1) hoofddiagnose en leeftijd en medisch
- 2) hoofddiagnose en non OR procedure en medisch
- 3) hoofddiagnose en OR procedure (en andere OR procedures kunnen voorkomen indien ze zich lager in de chirurgische hiërarchie bevinden)
- 4) hoofddiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures
- 5) nevensdiagnose en OR procedure (en eender welke andere OR procedure kan voorkomen)
- 6) hoofddiagnose en nevensdiagnose en medisch
- 7) hoofddiagnose en nevensdiagnose en medisch of chirurgisch
- 8) hoofddiagnose en nevensdiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures
- 9) hoofddiagnose en nevensdiagnose en enige OR procedure

Er zijn fundamenteel 2 manieren waarop nevensdiagnosen gebruikt worden in het rerouting proces.

In het eerste geval wordt de nevensdiagnose gebruikt om de hoofddiagnose te verduidelijken zodat het verblijf aan de correcte DRG wordt toegekend. Bij het bepalen van de severity of illness en risk of mortality blijft de hoofddiagnose gewoon de hoofddiagnose en de nevensdiagnose de nevensdiagnose.

In het tweede geval wordt de neventiagnose ook in rekening genomen voor de bepaling van de meest aangewezen DRG, maar ze wordt ook als hoofddiagnose beschouwd voor de groepering, en de gecodeerde hoofddiagnose wordt dus neventiagnose.

Op basis van de drie beschreven elementen

1. rerouting binnen dezelfde MDC of rerouting naar een andere MDC
2. de combinatie van factoren die in rekening worden genomen
3. wordt de volgorde van hoofd- en neventiagnose gewijzigd in het groepeerproces ?

kunnen de volgende types van rerouting benoemd worden :

Type	Within or Across MDC	Combinatie van factoren	behandeling van neventiagnose
W0S	Within MDC	hoofd- of neventiagnose en medisch	neem neventiagnose als hoofddiagnose voor SOI en ROM bepaling
W1X	Within MDC	hoofddiagnose en leeftijd en medisch	
W3X	Within MDC	hoofddiagnose en OR procedure (en andere OR procedures kunnen voorkomen indien ze zich lager in de chirurgische hiërarchie bevinden)	
W6S	Within MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en medisch	neem neventiagnose als hoofddiagnose voor SOI en ROM bepaling
W6X	Within MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en medisch	neventiagnose verduidelijkt hoofddiagnose, geen speciale behandeling nodig
A2X	Across MDC	hoofddiagnose en non OR procedure en medisch	
A3X	Across MDC	hoofddiagnose en OR procedure (en andere OR procedures kunnen voorkomen indien ze zich lager in de chirurgische hiërarchie bevinden)	
A4X	Across MDC	hoofddiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures	
A5X	Across MDC	neventiagnose en OR procedure (en eender welke andere OR procedure kan voorkomen)	
A6P	Across MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en medisch	neem neventiagnose als hoofddiagnose
A6X	Across MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en medisch	neventiagnose verduidelijkt hoofddiagnose, geen speciale behandeling nodig
A7P	Across MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en medisch of chirurgisch	neem neventiagnose als hoofddiagnose
A8P	Across MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures	neem neventiagnose als hoofddiagnose
A9P	Across MDC	hoofddiagnose en neventiagnose en enige OR procedure	neem neventiagnose als hoofddiagnose

Tabel 1. Types van rerouting logic vanaf APR-DRG 20.0 en dus ook in APR-DRG 28.0

De eerste letter beschrijft dus of het gaat over rerouting binnen dezelfde MDC (W) of rerouting naar een andere MDC (A).

De tweede positie komt overeen met het cijfer dat de combinatie van factoren beschrijft die in rekening worden genomen bij de rerouting (0-9).

Het derde karakter geeft aan of de neventiagnose die in rekening genomen wordt een speciale behandeling krijgt:

P = neem de neventiagnose als hoofddiagnose

S = neem de neventiagnose als hoofddiagnose voor het bepalen van severity of illness en risk of mortality

X = de neventiagnose verduidelijkt de hoofddiagnose en heeft verder geen speciale behandeling nodig; hier kan het ook de leeftijd of een procedure zijn die de hoofddiagnose verduidelijkt.

P en S komen eigenlijk op hetzelfde neer, met dit verschil dat P enkel voorkomt bij “Across MDC reroutings” en S enkel bij “Within MDC reroutings”.

Hieronder wordt voor elk type van rerouting een voorbeeld gegeven.

### *Voorbeelden van Reroutings binnen dezelfde MDC*

#### **W0S: hoofd- of neventiagnose en medisch en neem neventiagnose als hoofddiagnose voor SOI en ROM bepaling**

Dit is de meest frequent voorkomende rerouting logic en deze werd reeds toegepast in APR-DRG 15.0 bijvoorbeeld in de hele MDC 24 HIV. Indien een medisch verblijf in MDC 24 als hoofddiagnose een majeure HIV gerelateerde aandoening heeft en als neventiagnose de HIV infectie, dan wordt dit verblijf gegroepeerd in APR-DRG 892 HIV met majeure HIV gerelateerde aandoeningen. Voor de bepaling van SOI en ROM zal HIV als hoofddiagnose beschouwd worden en de majeure HIV gerelateerde aandoening als neventiagnose.

#### **W1X: hoofddiagnose en leeftijd en medisch en geen speciale behandeling van neventiagnose**

Indien een medische patiënt in MDC 23 (Revalidatie, nazorg, andere factoren die de gezondheid beïnvloeden en andere contacten met gezondheidszorgvoorzieningen) als hoofddiagnose ‘Opname voor nazorg’ heeft en de leeftijd is jonger dan 90 dagen, dan wordt de DRG voor dit verblijf APR-DRG 863 Neonatale nazorg in plaats van APR-DRG 862 Andere nazorg en convalescentie.

### **W3X: hoofddiagnose en OR procedure en geen speciale behandeling van nevensdiagnose**

Indien een chirurgische patiënt in MDC 8 (Aandoeningen van musculoskeletaal systeem en bindweefsel) als hoofddiagnose een rug- of nekaandoening heeft en een OR procedure die NEC is maar wel rugprocedures omvat, dan wordt het verblijf toegewezen aan APR-DRG 310 Excisie en decompressie van intervertebrale discus, tenzij de patiënt nog een andere ingreep onderging die zich hoger bevindt in de chirurgische hiërarchie.

### **W6S: hoofddiagnose en nevensdiagnose en medisch en neem nevensdiagnose als hoofddiagnose voor SOI en ROM bepaling**

Als een medische patiënt in MDC 5 (Hart- en vaatstelsel ) als hoofddiagnose pijn op de borst heeft, en als nevensdiagnose angina pectoris of coronaire atherosclerose dan wordt het verblijf toegekend aan APR-DRG 198 Angina Pectoris en Coronaire Atherosclerose in plaats van aan APR-DRG 203 Thoracale Pijn. Voor de bepaling van de severity of illness en risk of mortality wordt de angina pectoris of coronaire atherosclerose als hoofddiagnose beschouwd.

### **W6X: hoofddiagnose en nevensdiagnose en medisch en geen speciale behandeling van nevensdiagnose**

Als een medische patiënt in MDC 7 (Hepatobiliair systeem en pancreas) als hoofddiagnose een aandoening van de lever heeft, en als nevensdiagnose een alcoholische aandoening van de lever, dan wordt het verblijf toegekend aan APR-DRG 280 Alcoholische leveraandoeningen in plaats van aan APR-DRG 283 Overige aandoeningen van de lever.

### *Voorbeelden van Reroutings naar een andere MDC*

### **A2X: hoofddiagnose en non OR procedure en medisch en geen speciale behandeling van nevensdiagnose**

Als een medische patiënt in MDC 1 (Aandoeningen van het zenuwstelsel) als hoofddiagnose een hersentumor heeft, en er is ook een non OR procedure Stereotactische Radiochirurgie, dan wordt het verblijf gegroepeerd in MDC 17 (Lymfatische, hematopoïëtische en andere tumoren, chemotherapie en radiotherapie) en in APR-DRG 693 Radiotherapie.

### **A3X: hoofddiagnose en OR procedure en geen speciale behandeling van nevensdiagnose**

Als een chirurgische patiënt in MDC 5 (Hart- en vaatstelsel ) als hoofddiagnose perifeer vaatlijden heeft, en hij ondergaat een amputatie van de onderste ledematen uitgezonderd een teenamputatie, en hij ondergaat geen majeure cardiovasculaire ingreep, dan wordt het verblijf van deze patiënt aan MDC 8 (Aandoeningen van musculoskeletaal systeem en bindweefsel) toegewezen in plaats van aan



MDC 5, en de correcte DRG wordt bepaald op basis van de chirurgische hiërarchie in MDC 8. Dit heeft als gevolg dat dergelijke patiënten bijna allemaal in APR-DRG 305 Amputaties van onderste ledematen uitgezonderd teenamputaties terechtkomen.

**A4X: hoofddiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures en geen speciale behandeling van neventiagnose**

Indien een chirurgische patiënt in MDC 11 (Aandoeningen van nieren en urinewegen) als hoofddiagnose een complicatie van een genito-urinair device heeft, en hij ondergaat een ingreep op de penis, en geen andere ingrepen, tenzij andere ingrepen op de penis, dan wordt het verblijf toegekend aan MDC 12 (Aandoeningen van de mannelijke geslachtsorganen). De DRG wordt bepaald door de chirurgische hiërarchie in MDC 12.

**A5X: neventiagnose en OR procedure en geen speciale behandeling van neventiagnose**

Als een chirurgische patiënt in MDC 9 (Aandoeningen van Huid, Subcutis en Mamma) als neventiagnose diabetes heeft, en de patiënt ondergaat een amputatie van de onderste ledematen dan wordt het verblijf toegekend aan MDC 8 (Aandoeningen van musculoskeletaal systeem en bindweefsel). De APR-DRG wordt bepaald door de chirurgische hiërarchie in MDC 8. De meeste van dergelijke patiënten hebben als hoofddiagnose een chronisch huidulcus of cellulitis.

**A6P: hoofddiagnose en neventiagnose en medisch en neem de neventiagnose als hoofddiagnose voor de groepering**

Als een medische patiënt in MDC 18 (Infecties en parasitaire ziekten) als hoofddiagnose koorts heeft, of een virale infectie NOS, en als neventiagnose agranulocytose/neutropenie dan zal voor de groepering de agranulocytose/neutropenie als hoofddiagnose beschouwd worden, zodat dergelijk verblijf in MDC 16 (Bloed en bloedvormende organen) terecht komt en verder in APR-DRG 660 "Majeure Hematologische en Immunologische aandoeningen uitgezonderd sickle cell anemie crisis en stollingsstoornissen".

**A6X: hoofddiagnose en neventiagnose en medisch en geen speciale behandeling van neventiagnose**

Als een medische patiënt in MDC 5 (Hart- en vaatstelsel ) als hoofddiagnose een complicatie van een ander vasculair hulpmiddel, implantaat of greffe heeft, en als neventiagnose renaal falen zonder hartfalen, dan wordt een dergelijk verblijf toegewezen aan MDC 11 (Aandoeningen van nieren en urinewegen) in plaats van aan MDC 5, en aan APR-DRG 466 "Dysfunctie, reactie of complicatie van een genito-urinair hulpmiddel of procedure" in plaats van APR-DRG 206 "Dysfunctie, reactie of complicatie van een cardiovasculair hulpmiddel of procedure".

**A7P: hoofddiagnose en nevensdiagnose en medisch of chirurgisch en neem de nevensdiagnose als hoofddiagnose voor de groepering**

Indien een patiënt in MDC 10 (Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten) als hoofddiagnose diabetes met manifestatie NEC heeft, en osteomyelitis als nevensdiagnose, dan zal voor de groepering de osteomyelitis als hoofddiagnose beschouwd worden. Dergelijk verblijf komt dan in MDC 8 (Aandoeningen van musculoskeletaal systeem en bindweefsel) terecht en volgt daar de MDC 8 logica om in de meest geschikte APR-DRG terecht te komen.

**A8P: hoofddiagnose en nevensdiagnose en enige OR procedure behalve gerelateerde OR procedures en neem de nevensdiagnose als hoofddiagnose voor de groepering**

Indien een chirurgische patiënt in MDC 6 (Spijsverteringsstelsel) als hoofddiagnose abdominale pijn heeft, en als nevensdiagnose cholecystitis, en de patiënt ondergaat een cholecystectomie, en geen andere ingreep behalve misschien gerelateerde procedures, dan wordt voor de groepering de cholecystitis als hoofddiagnose beschouwd, wat het verblijf in MDC 7 (Hepatobiliair systeem en pancreas) doet terecht komen, waar de patiënt in de meest aangewezen DRG zal gegroepeerd worden op basis van de chirurgische hiërarchie in MDC 7.

**A9P: hoofddiagnose en nevensdiagnose en enige OR procedure en neem de nevensdiagnose als hoofddiagnose voor de groepering**

Indien een chirurgische patiënt in MDC 11 (Aandoeningen van nieren en urinewegen) als hoofddiagnose een code heeft uit een lijst van aandoeningen van nieren en urinewegen (bv. urineretentie), en als nevensdiagnose benigne prostaathypertrofie en als enige ingreep een procedure op de prostaat ondergaat, dan wordt voor de groepering de benigne prostaathypertrofie als hoofddiagnose beschouwd, zodat dit verblijf in MDC 12 (Aandoeningen van de mannelijke geslachtsorganen) terecht komt. De APR-DRG wordt bepaald door de chirurgische hiërarchie in MDC 12.

**Conclusie in verband met rerouting logic**

Globaal gezien kan gesteld worden dat de “rerouting logic” die gebruikt wordt binnen de APR-DRG systemen als doelstelling heeft de klinische homogeniteit van de DRGs te verhogen. De DRG bepaling wordt iets minder gevoelig aan de volgorde tussen hoofd- en nevensdiagnosen en ingrepen worden meer in rekening genomen om het verblijf in de meest aangewezen DRG te groeperen.