

Basisstructuur van een elektronisch medisch dossier.

Auteurs: [Koen Thomeer](#), Leo Pas.

Doel: dit document beoogt gestandaardiseerd werken met EMD dossier te bevorderen en heeft als doel de normering rond structuuratie binnen het elektronisch medisch dossier (EMD) op een eenvoudige manier uit te leggen.

Versie: de laatste versie is te vinden op <http://koen.thomeer.be/EMD>.

1. Inleiding

Gestandaardiseerd gebruik van klinische begrippen en nauwkeurig verslaan van klinische observaties zijn belangrijk voor communicatie tussen artsen. Een goed gestructureerd EMD met zorgvuldig gekozen termen (of codes) ondersteunt daarom klinisch belangrijke ICT-toepassingen:

- preventie (selectie populatie voor preventieve handelingen), risicomangement (vb: cardiovasculaire risicoscore), aanpassen van opvolgingsschema ifv resultaten, ...
- uitwisseling (vb: dossiersamenvattingen (SumEHR¹), wachtverslagen aan collega's, kringverslagen, zorgtrajecten, ...)
- begrijpen van verschillen in zorg tussen praktijken (vb: zelf opvolgen antibioticagebruik en indicaties, verwijzingen naar specialisten, klinische parameters van eigen praktijkpopulatie, ...)
- taken huisartsen vergemakkelijken (automatisch opgemaakte verwijfsbrief, Clinical Decision Support², ...)

Binnen EMDomus³ werd vastgesteld dat verschillende dossiersystemen verschillende termen gebruiken voor essentiële begrippen. Een begrippenlijst wordt in annex toegevoegd.

Dit document heeft als doel op praktische wijze de richtlijnen⁴ voor het gestandaardiseerd gebruik van het EMD uit te leggen. Drie kernpunten komen aan bod:

- het contact (SOEP-systeem)
- de (zorg)episode
- coderen aan de hand van een thesaurus.

Door hierbij eenvoudige regels te hanteren wordt uitwisseling op kring en huisartsen niveau een stuk makkelijker en kan men met behulp van gegevens uit verschillende dossiersystemen toch onderling

1 SumEHR is de afkorting van Summarized Electronic Health Record, een soort mini-patiënt dossier met de minimale info over de patiënt. Dit kan bijvoorbeeld gebruikt worden in de wachtdienst. Meer info: https://portal.health.fgov.be/portal/page?_afz=56,4280424&_afz=portal&_afz=PORTAL

2 CDS: Clinical Decision Support: computer ondersteunt het klinisch handelen van de arts. Meer info: http://en.wikipedia.org/wiki/Clinical_decision_support_system

3 EMDomus is een werkgroep van Domus Medica die zich bezig houdt met het EMD. Gebruikers van verschillende softwarepakketten nemen hieraan deel. <http://www.domusmedica.be/domusmedica/commissies-en-werkgroepen/emdomus.html>

4 De begrippen van structuuratie in dit document zijn gebaseerd op: Definitions of a Patient Record System I en II (B: 2001, 2003) en "Adequate Dossievorming met het EPD" richtlijn NHG (NL: 2004, 2009). Beide documenten komen bijna in het geheel overeen en is gebaseerd op internationale literatuur. De ADEPD richtlijn is wel meer ontwikkeld dan de DPRS richtlijn, al was het maar omdat het een recentere versie is. De DPRS richtlijn is officieel geïntegreerd in de labeling van de Belgische EMD's.

communiceren. Dit is belangrijk voor uitwisseling binnen groepspraktijken, tussen wachtarts en behandelend arts, voor kringverslagen en zorgtrajecten.

2. Het contact

De registratie van het contact bestaat uit 4 'regels':

- **Subjectief:** bevat de klacht en hulpvraag van de patiënt en de anamnestiche gegevens.
- **Objectief:** bevat de resultaten van lichamelijk- en aanvullend onderzoek (van hemzelf of een andere bron: klinisch onderzoek, technisch onderzoek, ...). Dit kan gaan van een gezwollen kuit tot de urinestick die positief is voor nitriet. Laboresultaten horen hier ook bij.
- **Evaluatie:** bevat de werkhypothese en het denkproces, bijvoorbeeld een differentiaaldiagnose van de zorgverlener. Het is niet noodzakelijk om bij elk contact de E-regel aan te maken, enkel bij een nieuwe episode⁵ of bij verandering van medisch-inhoudelijk inzicht over de episode.
- **Planning:** bevat het diagnostisch- of behandelplan, het beleid en de verstrekte voorlichting, inclusief vermelding van eventueel overhandigd schriftelijk informatiemateriaal. Verder dient hier te worden vastgelegd wat met de patiënt is besproken of afgesproken. Dit kan zijn: 'controle over 3 weken', 'bloedname', 'voorschrijven amoxicilline 500, 3x/d, 10d', 'afwachten', 'verwijzing specialist', ...

Voorbeeld: *Jan, 15 jaar, is gestuurd door zijn moeder. Hij moet relatief veel drinken en hij heeft regelmatig hoofdpijn. Moeder denkt dat hij suiker heeft, opa heeft dit immers ook. Aangezien Jan nogal gespannen is, ga je toch dieper in op de vraag. Jan erkent dat hij gespannen is: voor de examens. Hij moet niet veel plassen. Klinisch onderzoek geeft duidelijk gespannen nekspieren. Bloeddruk is 110/75. Je besluit een bloedname en een controle binnen 2 dagen. Op het einde van het consult vraagt hij nog snel een voorschrift voor zijn voetschimmel, die je ook geeft.*

Resultaat:

Journal		ICPC
Datum		
11/10/09	S dorst, hoofdpijn, moeder denkt aan diabetes; examenstres; geen polyurie O gespannen nekspieren O Systolische BD: 110 O Diastolische BD: 75 E dorst P bloedname, bespreking 2d	
11/10/09	S voetschimmel E voetschimmel P miconazolenitraat creme, 2x/d	

Je ziet dat er hier 2 contacten⁶ geregistreerd zijn. In het eerste contact heb ik als Evaluatie 'dorst' gekozen. Een andere arts zou kunnen beoordelen dat men dit 'examenstres' moet noemen. Je kan niet zeggen dat dit 'diabetes' is, aangezien diabetes een objectieve diagnose is, waarvoor je reeds een

⁵ Zorg episode: zie volgend hoofdstuk.

⁶ In theorie zijn dit 2 deelcontacten. Voor elk onderwerp dat de patiënt komt, is er een deelcontact. Al deze subcontacten samen vormen dan 1 contact: dat is het gehele consult.

bloedname moet hebben.

Al deze elementen vormen het Journaal. Nu zijn we klaar om te gaan naar de volgende stap: episodes.

3. De (zorg)episode

“Een episode is een gezondheidsprobleem vanaf de presentatie aan de huisarts tot het moment dat de ziekte is genezen, het probleem is opgelost of geen geneeskundige hulp meer wordt gevraagd.”

- Prof. Dr. H. Lamberts

Praktisch gezien op het niveau van het EMD verzamelt een episode een groep van contacten die met elkaar in verband staan. Jan uit het vorige voorbeeld heeft de volgende episodelijst:

Episodelijst		ICPC	Contact	Actief
Datum				
07/09/94	P hemofilie		01/05/07	X
01/02/09	klierkoorts		15/02/09	X
11/10/09	dorst		11/10/09	X
11/05/08	voetschimmel		11/10/09	X
09/03/04	otitis media		09/03/04	

We gaan even dieper in op de geel gemarkeerde zone, deze houden immers verband met de vorige contacten. De eerste keer dat Jan dorst had was op 11/10/09, maar ik wist blijkbaar eerder dat Jan last had van voetschimmel: 11/05/08. Je ziet hier ook dat de episodetitels die Evaluatie-regel van het consult bevat.

3.1 Actief / niet-actief

Een episode is actief, zolang men er aandacht aan besteed. Afgesproken is dat een episode niet-actief wordt, als er gedurende 15 maanden geen zorg meer is aan besteed. In bovenstaand tabel is er op 1/02/08 klierkoorts gediagnosticeerd. Het laatste contact hiervan is op 15/02/09, dit is minder dan 15 maanden geleden, dus nog steeds actief⁷. De otitis media echter is van 09/03/04, dus meer dan 15 maanden geleden. Deze is niet meer actief. Men verwacht van het softwarepakket dat de omzetting naar niet-actief automatisch gebeurt.

Het nut van de onderverdeling actief/niet-actief, is om de essentiële info over een patiënt in één oogopslag te kunnen zien in de actieve episodelijst. Aangezien elk contact een episode moet hebben, kan een kind van 8 jaar reeds 30 episodes bevatten!

Men kan hierdoor de actieve episodelijst makkelijk gebruiken voor de verwijsbrief naar de specialist of voor het mini-dossier (SumEHR).

3.2 Probleem

Sommige episodes kunnen gemarkeerd worden als een probleem. Dit is voor belangrijke episodes die nooit uit het oog mogen worden verloren. In het bovenstaande voorbeeld ziet men dat Jan hemofiliepatiënt is. Voor het woord hemofilie staat de letter P gemarkeerd om aan te duiden dat deze episode een probleem is. Een probleem zal daarom altijd actief blijven, zelfs al is de laatste zorg van meer dan 15 maanden geleden. Deze episodes zullen dus altijd meegenomen worden in een SumEHR, verwijsbrief, ...

⁷ De eerste keer dat hiervan een presentatie was gegeven was op 14/11/09. Men gaat ervan uit dat deze datum 'vandaag' is in dit document.

3.3 En nu verder ...

Nu we de twee belangrijkste eigenschappen van een episode hebben besproken, gaan we verder met onze patiënt Jan.

Episodelijst		ICPC	Contact	Actief
07/09/94	P hemofilie		01/05/07	X
01/02/09	klierkoorts		15/02/09	X
11/10/09	spanningshoofdpijn		13/10/09	X
11/05/08	voetschimmel		11/10/09	X
09/03/04	otitis media		09/03/04	

Journaal		ICPC
13/10/09	S bespreking labuitslag: geen diabetes; patiënt denkt inderdaad dat het stress is, wilt geen psycholoog E spanningshoofdpijn P verwijzing kinesist	
12/10/09	O glucose nuchter: 94 mg/dl	LAB
11/10/09	S dorst, hoofdpijn, moeder denkt aan diabetes; examenstres; geen polyurie O gespannen nekspieren O Systolische BD: 110 O Diastolische BD: 75 E dorst P bloedname, bespreking 2d	
11/10/09	S voetschimmel E voetschimmel P miconazolenitraat creme, 2x/d	

Zoals je ziet heb ik de volgende dag de uitslag van de bloedafname binnen: die is gelukkig normaal. Bij het ontvangen van de uitslag heb ik (of mijn praktijkassistent) deze gelinkt met de toenmalige episode 'dorst'. Op de 13de heb ik de uitslag besproken met de patiënt, hij geeft zelf toe dat het stress is. Ik heb hem uitgelegd dat de hoofdpijn ermee te maken heeft. Hij krijgt de diagnose 'spanningshoofdpijn' en ik stuur hem door naar de kinesist.

Hier gebeurt iets belangrijks: mijn titel van mijn episode is ook veranderd. Aangezien mijn laatste Evaluatie-regel een andere titel krijgt, verandert de titel van mijn episode mee.

DUS: de titel van de episode is de titel (=E-regel) van het laatste contact van deze episode.

3.4 En de tijdsinvestering?

Het lijkt veel werk om met episodes te werken, echter zoals men ziet komt alle informatie uit de episodelijst rechtstreeks uit het contact. Het EMD-pakket zou dit allemaal automatisch moeten kunnen genereren. De tijdsinvestering voor de arts zouden slecht 1 à 2 bevestigingsmuisklikken extra per contact mogen zijn.

3.5 Nut van episodelijsten

Aangezien alle contacten gelinkt zijn aan een episode, kan men hiermee het volgende doen:

- alle contacten die tot éénzelfde episode behoren in één overzicht snel bekijken
- al de medicatie bekijken die men geeft voor één episode
- makkelijk meewerken aan een zorgtraject, aangezien een zorgtraject perfect overeenkomt met één episode ('diabetes', 'nierinsufficiëntie', ...)

Met de episodes die daarbij als actief gemarkeerd staan (dus inclusief de problemen), kan men:

- makkelijk verwijsbrieven schrijven, met een voorgeschiedenis van belangrijke en recente episodes
- exporteren van SumEHR's

De voorgeschiedenis, die bij vele EMD's apart zit in het systeem, zit dus feitelijk reeds in de episodelijst. Men moet dus geen aparte handelingen uitvoeren om een voorgeschiedenis te maken.

4. Coderen

Vooreerst een duidelijke begripomschrijving voor dit onderdeel:

- **coderen** is zeer granulaair: aan de hand van een code weet men zeer specifiek over welke aandoening men het heeft. Het aantal codes zijn natuurlijk zeer uitgebreid. Een voorbeeld hiervan is de ICD-codering⁸.
- **klasseren** is niet granulaair. Men deelt de aandoeningen in in enkele hoofdstukken. Het aantal klassen zijn natuurlijk beperkt. Een voorbeeld hiervan is de ICPC-codering⁹, deze was immers gecreëerd voor epidemiologische doeleinden. Het specifieke aan de ICPC is dat deze is aangepast aan de huisartsenwereld: men kan niet enkel diagnoses en handelingen klasseren, maar ook klachten.
- een **thesaurus** is een apart gemaakt makkelijk hanteerbaar medische woordenlijst dat verstaanbaar is voor de computer. Een voorbeeld hiervan is de IBUI (infra), dat zelf gelinkt is met de ICPC en ICD. Sommige EMD's hebben een eigen gemaakte thesaurus.

Coderen is bij sommigen een heel geladen begrip.

- er zijn er die het overbodig vinden
- sommigen vinden de ICPC codering niet 'granulaair' genoeg¹⁰
- anderen vinden dat het coderen te veel tijd kost
- nog anderen vinden het te ingewikkeld, "we zijn geen codeurs; in het ziekenhuis is hiervoor een speciale MZG-cel voor"
- ...

Op zich zit hier er zeker een waarheid in, maar hieronder tracht ik het toch te nuanceren.

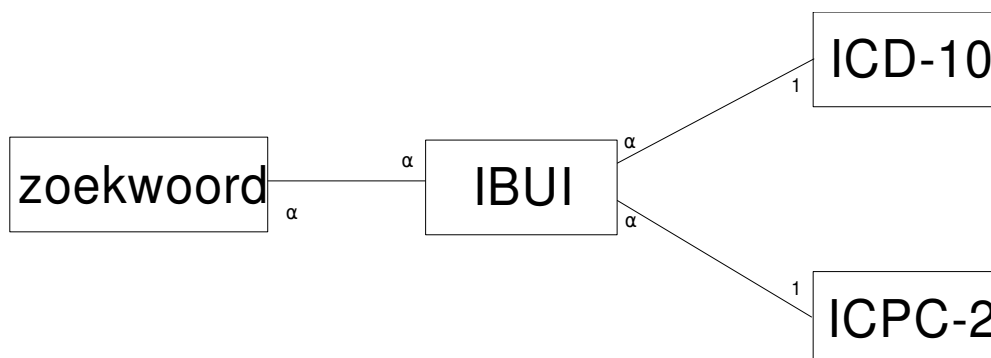
8 ICD: International Classification of Diseases, <http://www.who.int/classifications/icd/en/>.

9 ICPC: International Classification of Primary Care, <http://www.rivm.nl/who-fic/ICPC-2.htm>.

10 Men kan bijvoorbeeld niet afgelijnd de populatie selecteren voor een griepvaccinatie aan de hand van de ingevoerde ICPC-codering. De meeste minder frequentie ziektes (inclusief kanker) zitten in de groep '99'. Toch is de differentiatie van deze groep belangrijk voor een populatieselectie.

4.1 het IBUI-project: de Belgische Thesaurus

IBUI is de afkorting van Identificateur Belge Unique – Belgische Unieke Identifier. Dit is een project gefinancierd door het FOD Volksgezondheid en uitgevoerd door de ULB en Ugent¹¹.



Voorbeeld:

Ik heb een patiënt met vermoedelijk migraine. Ik typ als zoekwoord 'hoofdpijn' in. Mijn EMD geeft 23 IBUI-termen die gelinkt zijn met het zoekwoord 'hoofdpijn'. Elke term is gelinkt met 1 ICPC-2-code en 1 ICD-10-code. Ik licht 3 IBUI termen uit deze lijst, als wijze van voorbeeld:

- IBUI: cluster hoofdpijn [10019413]
 - ICD-10: cluster-hoofdpijn syndroom [G44.0]
 - ICPC-2: clusterhoofdpijn [N90]
- IBUI: migrainehoofdpijn [10041873]
 - ICD-10: migraine, niet gespecificeerd [G43.9]
 - ICPC-2: migraine [N89]
- IBUI: spanningshoofdpijn [10041876]
 - ICD-10: spanningshoofdpijn [G44.2]
 - ICPC-2: spanningshoofdpijn [N95]

De zoekwoorden die linken naar een IBUI-term zijn woorden die gebruikt worden in het dagelijks medisch taalgebruik. Dit heeft 2 grote voordelen:

- een code kan veel makkelijker worden opgezocht als men via de Belgische Thesaurus werkt
- een IBUI-term is redelijk granulair: aangezien het tegelijkertijd verbonden is met een ICD-10-term

Dankzij deze IBUI-termen, gebeurt de eigenlijke codering in de achtergrond. De zorgverlener zoekt enkel de juiste IBUI-term. In de achtergrond staan daar reeds 2 codes achter.

4.2 Clinical Decision Support (CDS)

Aan de hand van ingevoerde codes kan het EMD-programma het volgende voor u doen:

- vragen of deze episode gemarkeerd moet worden als 'Probleem'

¹¹ De IBUI-database is vrij downloadbaar op de website van het FOD VVVL: https://portal.health.fgov.be/portal/page?_pageid=56.4280434&_dad=portal&_schema=PORTAL

- vragen of deze patiënt een ruiter¹² 'GriepVaccinatie' moet krijgen, zodat later bij populatieselectie de patiënt kan geïncludeerd worden voor de vaccinatie
- een voorstel doen van een behandeling, bijvoorbeeld bij cystitis (medicatie, patiëntenbrief met uitleg, ...)
- vragen of deze patiënt een risicofactor heeft, dat een contra-indicatie is voor bepaalde medicatie; voorbeeld: maagulcus => risicofactor maagbloeding => gevaar voor NSAID

4.3 Wat coderen?

Voor een goed werkend EMD, is het minimaal noodzakelijk dat de E-regel van het contact gecodeerd wordt. De codering wordt dan automatisch overgenomen in de episodelijst, zoals bij onderstaand figuur. Men kan ook andere regels coderen (vb: S-regel), maar dit is eerder nodig indien men later onderzoek wilt doen op deze gegevens.

Episodelijst

Datum		ICPC	Contact	Actief
07/09/94	P hemofilie	B83	01/05/07	X
01/02/09	klierkoorts	A75	15/02/09	X
11/10/09	spanningshoofdpijn	N95	13/10/09	X
11/05/08	voetschimmel	S74	11/10/09	X
09/03/04	otitis media	H71	09/03/04	

Journal

Datum		ICPC
13/10/09	S bespreking labuitslag: geen diabetes; patiënt denkt inderdaad dat het stress is, wilt geen psycholoog	

	E spanningshoofdpijn	N95	
	P verwijzing kiné		
12/10/09	O glucose nuchter: 94 mg/dl		LAB
11/10/09	S dorst, hoofdpijn, moeder denkt aan diabetes; examenstres; geen polyurie		
	O gespannen nekspieren		
	O Systolische BD: 110		
	O Diastolische BD: 75		
	E dorst	T01	
	P bloedname, bespreking 2d		
11/10/09	S voetschimmel		
	E voetschimmel	S74	
	P miconazolenitraat creme, 2x/d		

¹² Aan de hand van een ruiter kan men een patiënt 'markeren': bijvoorbeeld 'moet griepvaccinatie krijgen', of 'moet borstkankerscreening krijgen', ...

4.4 Conclusie voor coderen

Coderen is niet onoverkomelijk, met de hulp van de IBUI-thesaurus is dit zeker doenbaar. Het moet echter wel een voordeel geven voor de arts aan de hand van bijvoorbeeld CDS. Er moet in de toekomst wel meer aandacht gegeven worden in de opleiding voor het gebruik van codering binnen het EMD.

5. Conclusie algemeen

Op enkele pagina's heb ik getracht 3 basisbegrippen van de internationaal erkende structuur van een EMD weer te geven: het contact (SOEP-systeem), de episode en coderen. Er zijn zeker meer elementen aan te halen, maar met deze bagage komt men reeds ver.

We weten dat de integratie van dit model in de huidige EMD's niet overal vlekkeloos is verlopen. We verwachten dat door middel van duidelijke communicatie naar de huisartsen, alsook naar de softwarevondors dit systeem vlot geïntegreerd geraakt. Er zal ook aandacht moeten gegeven worden aan de opleiding van de huisartsen (in de opleiding tot huisarts, alsook in de navorming).

We verwachten dat dit systeem tal van voordelen zal hebben:

- op het vlak van samenwerking (groepspraktijken, wachtdiensten via SumEHR's, zorgtrajecten, ...)
- op het vlak van een intelligentere EMD:
 - makkelijker verwijfsbrieven opmaken door het integreren van de episodes
 - adviezen uit de literatuur (richtlijnen, standaarden, patiëntenbrieven, ...) voor de behandeling door het integreren van codering
- op het vlak van preventie: makkelijkere selectie van patiënten aan de hand van codering (alsook door de ruiters)
- op het vlak van kwaliteitsmanagement (men kan een uitdraai doen van alle patiënten met de episode diabetes en controleren of deze de optimale behandeling krijgen aan de hand van verschillende parameters)
- op het vlak van wetenschappelijk onderzoek (episoderegistreerd en gecodeerde data is optimaal voor het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek)