

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/86664>

Please be advised that this information was generated on 2018-07-08 and may be subject to change.

Erasmus

De huisarts, de specialist

en het

elektronische medisch dossier

Verkleed

SYS 01 03-02-1995

Documenten Akties Basis **Praktijk** Extern ?

41 j 1945

gen verwijderd uit rechter hand.
n pijn op de thorax, zijkanten.

'Samenwerken in de Praktijk'

atum-t200:3d1

de nek, al langere tijd.

ale hypertonie Bx Haar keuze -66

500mgDiazep2mg-t:4d1

art voor Orthopedie () -67

orth ivm nekklasten.

op: Conclusie: Mogelijk mediale

aesie. Patient vertelde zelf dat hij

pijn meer had wanneer hij normaal liep,

voert met fysiotherapie zijn bewegingen

symposiumverslag

EMD '96

atum-t200:3d1

+	ICPC	
	CTR:	
+	VER:	

Koppelen

Episode

Lijst

Probleem

P	E	R
M	C	D

Vervallen

Raadpleeg

Nwe klacht

Verpl

VWV

LSV

MIEUR



Dr. F. K. Lotgering
Gynaecoloog

De huisarts, de specialist en het elektronische medisch dossier

'Samenwerken in de Praktijk'

Symposiumverslag
EMD '96

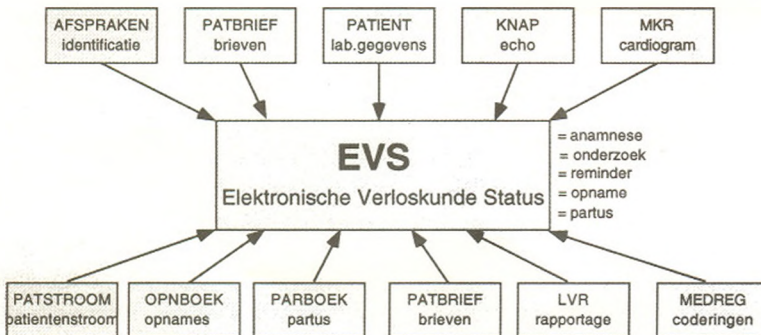
Het symposium vond plaats op 11 oktober 1996 te Ede en werd georganiseerd door de Vakgroep Medische Informatica van de Erasmus Universiteit te Rotterdam, de Landelijke Huisartsen Vereniging, het Nederlands Huisartsen Genootschap, de Landelijke Specialisten Vereniging en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Elektronische Verloskundige Status: efficiency-verbetering in de praktijk

F.K. Lotgering, gynæcoloog
Academisch Ziekenhuis Rotterdam

1. Inleiding

Toen het duidelijk werd dat de afdeling Verloskunde van de locatie Dijkzigt naar het nieuw te bouwen Sophia zou verhuizen was het - gezien de afstand tussen kliniek en polikliniek- ook duidelijk dat papieren statusvoering niet meer zou voldoen. Samen met de Centrale Dienst Automatisering Informatieverwerking en BAZIS werd daarom de Elektronische Verloskundige Status (EVS) ontwikkeld. Hierbij werd beoogd met de EVS een efficiënt administratief hulpmiddel te maken voor obstetrici bij hun (poli-)klinische werk. De voornaamste eisen voor het programma waren: vastlegging van de gegevens aan de bron, geen tijdverlies in vergelijking met papieren statusvoering, overzichtelijke weergave van de gegevens en eenvoudige aanmaak van brieven en vaste registraties, zoals die van partusboek en Landelijke Verloskunde Registratie. Figuur 1 toont een overzicht van gewenste relaties vanuit de EVS.



Figuur 1: Gewenste relaties vanuit de EVS

Op basis van deze eisen werd met de Centrale Dienst Automatisering Informatieverwerking van het AZR (CDAI) gekozen voor integrale vastlegging van gegevens in het Ziekenhuis Informatie Systeem (ZIS). Bij BAZIS werd steun gezocht en gevonden voor het ontwikkelen van het programma. Vanaf 1 mei 1993 wordt de EVS door alle artsen (ca. 30) van de polikliniek Verloskunde gebruikt. Hiermee werd bereikt dat het gehele patiëntenbestand in de EVS beschikbaar was toen eind 1994 de kliniek Verloskunde van Dijkzigt naar Sophia verhuisde. Daarna werd het programma uitgebreid om ook de bevallingsgegevens te kunnen registreren. Deze uitbreiding werd 1 januari jl. in gebruik genomen.

Doordat het programma EVS tracht aan te sluiten bij de manier van werken van de arts vergt het inwerken in het gebruik van de EVS in eerste instantie slechts ongeveer 2 uur. Daarna leert de arts in de praktijk nog de fijnere kneepjes kennen. Een aantal gewenste functies, zoals de mogelijkheid van documentatie van patiënten opgenomen voor andere redenen dan de bevaling en een werkstation voor onderzoek, zijn nog niet gerealiseerd. Dit beperkt de huidige mogelijkheden van de EVS nog enigszins. Toch voldoet het programma EVS ook nu al redelijk (klinisch deel) tot goed (poliklinisch deel) aan de doelstellingen en is het inmiddels door twee andere opleidingsziekenhuizen overgenomen.

2. Het programma

Hieronder volgt een beschrijving van het programma EVS op het spreekuur en in de kliniek, gezien vanuit de arts-gebruiker.

EVS op de polikliniek

Bij het begin van het spreekuur logt de arts in met zijn/haar usernummer en start het programma BALIE (BAZIS, menuselectie). Er kan dan een keuze worden gemaakt voor een individuele patiënte of van een heel spreekuur. Als wordt gekozen voor het spreekuur, dan toont het programma automatisch een overzicht van alle patiënten die via het programma AFSPRAKEN voor dit spreekuur zijn geboekt. Met behulp van een pijltjestoets kan de juiste patiënte worden gekozen. Van de geselecteerde patiënte kan een nieuwe

EVS worden aangemaakt, een actuele EVS worden ingezien of aangevuld of kunnen laboratoriumgegevens, brieven, etc. via het programma PATIENT (BAZIS, patiëntgegevens) worden nageslagen. Dit laatste kan ook voor gynaecologische patiënten op het spreekuur worden benut. Buiten het spreekuur om kan de EVS van een individuele patiënte worden geopend, na identificatie via patiënt-identificatienummer of naam plus geboortedatum.

Nieuwe zwangerschap = nieuwe EVS

Als een nieuwe EVS wordt aangemaakt dan verschijnt Figuur 2 op scherm. Hiermee worden de belangrijkste algemeen verloskundige gegevens vastgelegd. De meest waarschijnlijke antwoorden worden als default getoond en behoeven uitsluitend bevestigd te worden met behulp van de RETURN-toets. Onwaarschijnlijkheden worden gesignaleerd en onmogelijkheden geblokkeerd. Er is een scala van hulpfuncties, die door middel van de DO-toets kunnen worden benaderd. Deze worden verderop in de tekst behandeld. Ook wordt de mogelijkheid van correctie geboden. Als van de mogelijkheid tot correctie geen gebruik wordt gemaakt, dan wordt doorgeschakeld naar het tweede beeld. Kerngegevens uit het eerste beeld verschijnen in een vaste kopregel.

1046304	Janson - Proper, Xxx	12-12-12 V	BLG: AB	DEMO
Gravida:2	Para:1 LK:0 A Terme:10-05-1996	Onzeker	AM:37W3D	Arts EBV: SCHN

(1) 1ste bezoek	: 14-09-1995:	(8) Laatste menstruatie	: 04-08-1995:
(2) Gravida	: 2 :	(9) Cyclus in dagen	: 28:
(3) Para	: 1 :	(10) Reg, Irr of Oac R/I/O	: I:
(4) Abortus	: 0 :	(11) Pos. test d.d.	: 11-09-1995:
(5) Waarvan provocatus	: 0 :	(12) Wijze van conceptie	: :
(6) EUG	: 0 :	(13) Gebruikte middelen	: :
(7) Levende kinderen	: 0 :	(14) IVF nummer	: :

(15) A terme datum	: 10-05-1996:
(16) Zeker	J/N : NEE:

Verwijzer

(17) Soort N/H/V/G/S : H:

(18) Naam : Leegsma :

(19) Plaats of ziekenhuis : Vlaardingen :

Beeld: EBV - Corrigeren:

Mogelijke commando's na [Do] toets:

SE1 His Rem Lab Ech Pat 2 3 4 Ove

Sto Afd BRI KLa OPN PAR [Help]

Figuur 2: Beeld EBV: Eerste bezoek

De verloskundige voorgeschiedenis wordt vastgelegd in het tweede invul-scherm, zoals getoond in Figuur 3. Zwangerschappen kunnen in willekeu-rige volgorde worden vastgelegd, gekarakteriseerd door de datum van de bevalling. Bijzonderheden van zwangerschap, bevalling en kraambed kun-nen als vrije tekst worden vermeld. Aangezien één zwangerschap kan resulteren in meerdere kinderen wordt een meerlingnummer gegeven. De code-velden worden op dit moment niet gebruikt. Het was de bedoeling dat codes via tekstscanning zouden worden bepaald uit de ingevoerde vrije tekst, maar dit kon tot op heden niet worden gerealiseerd. Nadat de diverse zwangerschappen zijn ingevoerd plaatst het programma deze in volgorde en toont ze kort samengevat in een volgend beeld.

1046304	Janson - Proper, Xxx	12-12-12 V	BLG: AB	DEMO
Gravida:2	Para:1	LK:0	A Terme:10-05-1996	OnzeKer AM:37W3D
(1) Zw. Nr :	:	(2) Datum :	:	(3) Am.d. :
	:		:	(4) Zh :
(5) Zw. schap tekst :	:		:	
(6) kodes :	:		:	
(7) Partus tekst :	:		:	
(8) kodes :	:		:	
(9) Kraambed tekst :	:		:	
(10) kodes :	:		:	
(11) Meerlingnummer :	:		:	
(12) Geslacht M/V/O :	:		:	
(13) Gewicht :	:		:	
(14) Apgar :	:		:	
(15) Kind in leven :	:		:	
(16) Kind tekst :	:		:	
(17) kodes :	:		:	
Beeld: OBS -				

Figuur 3: Beeld OBS: Obstretisch anamnese

In het daarop volgende beeld worden bestaande ziekten, familiale aandoeningen en verloop van de huidige zwangerschap, tot aan het eerste bezoek aan de arts, vastgelegd. Hier is gekozen voor het standaardantwoord N teneinde normaliteit dan wel afwezigheid van bijzonderheden aan te duiden. Indien een afwijkende waarde, d.w.z. Ja (afwijkend) of ? (onbekend), wordt ingevuld dan volgt automatisch de mogelijkheid om vrije tekst in te voeren. Tevens bestaat desgewenst de mogelijkheid bepaalde antwoorden te selecteren voor het afsluitende overzichtsbeeld. Voor enkele belangrijke velden wordt dit automatisch gedaan, zoals bijvoorbeeld voor allergie en medicatie. Hierna wordt doorgeschakeld naar het volgende beeld, waarin afwijkingen

bij lichamelijk onderzoek, de eventuele medische indicatie voor de bevalling en de noodzaak tot het verrichten van prenatale diagnostiek of cervix cytologie kunnen worden aangegeven. Een eventuele medische indicatie voor de bevalling wordt automatisch geselecteerd voor het overzichtsbeeld.

Nadat deze beelden zijn vastgelegd rest nog de verloskundige controle, zoals dit in het verloop van de zwangerschap bij elk contact wordt herhaald. Het is daarbij van belang om het verloop in de tijd te volgen en afwijkingen van het normale patroon tijdig te signaleren. Daarom is gekozen voor een andere schermopmaak, zoals te zien in Figuur 4 waarbij alle, voor de routine zwangerschapscontrole noodzakelijke, gegevens per bezoek op één regel worden weergegeven. Daarnaast bestaat er per bezoek de mogelijkheid van vrije tekstinvoer, waarvan de eerste regel standaard wordt getoond. Op het einde van deze regel wordt de naam van de arts weergegeven. Teneinde het werkgemak te vergroten wordt de zwangerschapsduur automatisch berekend en worden de andere gegevens default aangegeven conform het voorgaande bezoek, zodat deze slechts behoeven te worden bevestigd of gewijzigd. De velden L, E, M en O staan voor laboratoriumonderzoek, echo-onderzoek, medicatie of opname.

1046304 Janson - Proper, Xxx		12-12-12 V BLG: AB		DEMO														
Gravida:2 Para:1 LK:0 A Terme:10-05-1996		Onzekeer AM:37W3D		Arts EBV: SCHN														
		Tensie		Fundus														
Nr	Datum	Tijd	Am.d	Crr	Gew	Ei	Gl	Sys	Dia	Oe	Anat	Cm	Lig	BCL	Echo	M	O	Co
7	220296	0842	28W6D	0	108.6	-	-	125	75	-	1/3NX	26	?	+++	-	-	-	3W
8	040396	1508	30W3D	0	0.0	-	-	125	80	-	1/3NX	26		+++	-	-	-	1W
9	140396	0913	31W6D	0	111.0	-	-	140	85	-	1/2NX	28	CBBBI	+++	-	-	-	3W
10	040496	0830	34W6D	0	114.4	-	-	150	85	-	3/4NX	33	CBIBI	+++	-	-	-	2W
11	180496	0912	36W6D	0	116.4	-	-	150	85	-	3/4NX	33	CBIBI	+++	-	-	-	1W
12	180496	0913	36W6D	0	116.4	-	-	150	85	-	3/4NX	33	CBIBI	+++	-	-	-	1W
13	220496	0913	37W3D	0	116.4	-	-	150	85	-	3/4NX	33	CBIBI	+++	-	-	-	1W
7 220296 0842 pijn bdz onder de ribbenboog. SCHN																		
8 040396 1508 SPOED:kind sedert de ochtend niet meer gevoeld. Geen k--> ZAND																		
9 140396 0913 goed. SCHN																		
10 040496 0830 pijnen her en der . slijmprop verloren SCHN																		
11 180496 0912 SCHN																		
12 180496 0913 SCHN																		
Beeld: VER Vrije tekst gedeelte eerste regel Arts																		

Figuur 4: Beeld VER: Vervolgbezoeken

Op elk tijdstip tijdens het consult kan het voorkomen dat de arts zich realiseert dat bij een volgende controle of bij de bevalling bijzondere

maatregelen dienen te worden getroffen. Bij de papieren status werden dit soort signalerende opmerkingen vaak prominent op de kaart vermeld. In de EVS is hierin voorzien door de DO-functie REMINDER, waaronder te allen tijde vrije tekst kan worden ingevoerd die in het afsluitende overzichtsbeeld wordt getoond. Het overzichtsbeeld, Figuur 5, wordt automatisch getoond na beëindiging van de zwangerschapscontrole. Dit beeld bevat de reminder(s), de door de arts bewust geselecteerde gegevens uit de voorgaande beelden en de automatisch belangrijk geachte gegevens zoals allergie, medicatie en medische indicatie voor de bevalling. Alvorens het consult af te sluiten kan de arts desgewenst nog iets aan dit beeld veranderen om eventuele problemen zo duidelijk mogelijk te schetsen. Als de arts het consult afsluit tekent hij elektronisch voor de juistheid van de ingevoerde gegevens. De EVS opent bij elk volgend bezoek met dit overzichtsbeeld om zodoende de volgende arts te informeren over alle belangrijke aspecten van deze patiënte en haar zwangerschap.

Aan de hand van de vastgelegde gegevens inclusief de tekst van het overzichtsbeeld wordt automatisch een concept intake-brief aangemaakt voor verzending aan de huisarts en eventueel andere betrokkenen. Daarnaast dient in de toekomst het afsluiten van het bezoek te resulteren in facturering en karakterisering van de medische productie.

6830664	Xxxxxx -		23-04-62	V	AZR
----->	Gravida:6	Para:2	LKK:2	A Terme:20-06-1993	Zeker Beh.arts: LOTG

REMINDER:
peripartum thrombo's moeder en , postnataal, kind bepalen
rhesus negatief
1990 dubbelzijdige ureterafsluiting, spontaan genezen
Medicatie:N
geen aspirine
Med ind partus:J
autoimmuunthrombopenie

Stop: [Return]/[Linefeed] Pag 1/1

Commando : ove					
HISTorie	REMInder	LAB uitsl	REV uitsl	PATient	BEV beeld
OBS beeld	AF1 beeld	AF2 beeld	OVERzicht	Stoppen	PRInten

Figuur 5: Beeld OVE: Overzichtsbeeld

Bekende zwangerschap = bestaande EVS

Bij hernieuwd bezoek van de patiënte aan een arts start de EVS met het overzichtsbeeld inclusief de reminders. Vervolgens rapporteert de EVS via PATIENT automatisch de gegevens van het hematologisch, chemisch, bacteriologisch, virologisch en pathologisch-anatomisch laboratorium en het echoscopisch onderzoek, zoals die zijn verricht sinds het vorige consult. Daarna schakelt de EVS over naar het beeld waar de gegevens van de zwangerschapscontrole moeten worden ingevuld (Figuur 4). Andere beelden van de EVS, laboratoriumgegevens, etc. kunnen worden aangeroepen als een DO-functie. De functie AFDRUKKEN biedt de mogelijkheid van snelle naslag op beeldscherm van de gehele EVS door artsen en andere geautoriseerde personen. In deze functie is invoer of wijziging niet mogelijk. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een hardcopy van de gehele status, desgewenst inclusief laboratorium- en echo-onderzoek, uit te printen.

Bevalling

Bij opname van een patiënte voor de bevalling moet een partusverslag worden gemaakt. Veel van de gegevens hiervan zijn belangrijk voor rapportages aan huisarts, partusboek (jaaroverzicht) en LVR. De rapportage aan de LVR maakt het noodzakelijk om op veel plaatsen te werken met een meerkeuzelijst, waaruit men de goede antwoorden moet kiezen. Dit werkt in vergelijking met invoer van vrije tekst vertragend. Gezien echter de morele verplichting om deel te nemen aan de LVR-rapportage, was een compromis aan de EVS-uitgangspunten op dit punt onvermijdelijk.

Als men in het menu kiest voor Opname VK (verloskamer), dan wordt eerst het overzichtsbeeld getoond, waarbij velden moeten worden ingevuld betreffende de indicatie voor opname, eventuele overname van de behandeling en het begin van de bevalling. Hierna volgen 2 Event-beelden: Vaginaal onderzoek en Cardiotocografie. Analoog aan Figuur 4, zwangerschapscontroles, legt men in deze Event-beelden op overzichtelijke wijze chronologisch de controles en bevindingen tijdens de bevalling vast. Andere Event-beelden zijn er voor Microbloedonderzoek, Medicatie, Kind en Nageboorte. Waar mogelijk is er naar gestreefd het de gebruiker zo makkelijk mogelijk te maken. Zo wordt in Medicatie de meest gangbare dosering van een gebruikt medicament aangereikt voor bevestiging door de arts. Het

is de bedoeling dat in de toekomst de medicatie-opdracht automatisch wordt doorgegeven aan zowel de verpleging als aan de apotheek, maar dit is nog niet gerealiseerd.

Als het kind is geboren en de desbetreffende gegevens zijn ingevoerd is in principe de concept-brief aan de huisarts en de concept LVR-rapportage klaar voor controle en is het partusboek ingevuld. In de concept-brief ontbreekt op dit moment nog informatie omtrent een eventuele opname tijdens de zwangerschap, omdat dit thans nog niet in het ZIS wordt vastgelegd.

3. Appreciatie

Toen de EVS in 1993 op de polikliniek Verloskunde werd ingevoerd, was er naast enthousiasme van een aantal artsen ook betrekkelijk veel weerstand tegen elektronische statusvoering. Men realiseerde zich echter dat automatisering onvermijdelijk was, gezien de grote afstand die er tussen polikliniek (Dijkzigt) en kliniek (Sophia) ging ontstaan. Ook bij de invoering van het bevallingsdeel van de EVS, begin 1996, was er aanzienlijke weerstand tegen automatisering.

Om de mate van waardering van de gebruikers voor de EVS te peilen, werd in juni jl. een enquête gehouden. Tabel 1 geeft de belangrijkste resultaten weer, uitgedrukt als het verschil in percentage tussen voorstanders (positief, beter) en tegenstanders (negatief, slechter) van de EVS. Het absolute percentage voor, tegen en neutrale stemmen wordt hierin dus niet teruggezien. Naast de vragen kon men ook vrijelijk commentaar leveren. De respons van arts assistenten was 12/16= 75%, van arts specialisten 9/11= 82%.

De algemene vragen laten zien dat sommige artsen de EVS toch weerbarstig vinden om goed mee te (leren)werken. Dit betreft met name het klinische gedeelte van de EVS en lijkt mede te zijn veroorzaakt door het feit dat relatief veel nieuw aangekomen arts-assistenten in de kliniek zijn ondervraagd. Ook de klinische EVS wordt echter als een taakverlichting voor specialisten en administratie gezien.

Op de polikliniek wordt de vastlegging van gegevens in de EVS als efficiency bevorderend gezien, met uitzondering van de documentatie van eerste bezoek en echo. De leesbaarheid en de naslag van laboratoriumgegevens vindt men verbeterd, de naslag van echo-gegevens echter verslechterd door het gebrek aan grafische weergave. De polikliniek-brief wordt door sommigen minder informatief gevonden. Dit geldt met name brieven van sommige stafleden, die kennelijk schaars zijn met het opnemen van aanvullend commentaar.

In de kliniek wordt de verbeterde beschikbaarheid van patientgegevens algemeen geprezen. Alhoewel de meningen over de in- en uitvoer van bevallingsgegevens enigszins uiteenlopen, overheerst in het algemeen de indruk van een lichte verbetering, vooral door de automatische rapportage aan LVR en partusboek. Ook in de kliniek lijdt de kwaliteit van het overzicht en de brief incidenteel onder schaarse invulling door de arts en zonder print-out van de bevallingsgegevens mist men soms bij de kraamvisite het overzicht.

Ondanks het feit dat bij de meeste vragen slechts een beperkte voorkeur voor de EVS aan de dag werd gelegd, spraken de gebruikers zich, op de vraag of men nu zelf zou kiezen voor EVS of papieren statusvoering, in meerderheid uit voor de EVS. Dit steunt de gedachte om voort te gaan op de ingeslagen weg.

4. Toekomst

Er valt aan de EVS, zoals aan de meeste programma's, nog veel te verbeteren en uit te breiden. Het ontwikkelen van een EVS voor klinisch opgenomen patiënten, anders dan voor de bevalling alleen, heeft hierbij prioriteit. Om hierbij efficiency verbetering te bereiken is het noodzakelijk dat met de computer, in directe verbinding met het ZIS, visite langs de bedden kan lopen. Dagelijkse wijzigingen in anamnese, onderzoek en behandeling kunnen dan worden afgehandeld met minder dan de nu gebruikelijke administratieve rompslomp. Daarnaast is het wenselijk dat er op middellange termijn een medisch werkstation ter beschikking komt waarbij de arts-onderzoeker zelf op interactieve wijze kan werken met de opgeslagen gegevens.

De EVS heeft laten zien dat automatisering zich kan aanpassen aan de werkwijze van de arts. De enquête heeft laten zien dat artsen die het verschil tussen elektronische en papieren statusvoering kennen in meerderheid kiezen voor automatisering (EVS).

Tabel 1: Enquête onder 21 van de 27 gebruikers van de Elektronische Verloskundige Status. Weergegeven zijn verschil percentages (voor EVS minus voor papier)

		Verskil percentage voor EVS	
<u>Algemeen</u>			
Leerproces	-	7	
Werklast			3
assistenten			11
specialisten			44
secretariaat			
<u>Polikliniek, documentatie</u>			
Efficiency			25
afspraken			
1e bezoek	-	7	
herhalingsbezoek			33
echo	-	11	
polibrief			11
<u>Polikliniek, naslag</u>			
Leesbaarheid			33
Overzichtelijkheid	-	3	
Laboratorium gegevens			44
Echo gegevens	-	22	
Polibrief	-	11	
<u>Kliniek, documentatie</u>			
Beschikbaarheid status			48
Efficiency			14
partusverslag			3
medicatie			22
partusboek			25
LVR controle			11
Kliniekbrief			29
Verzendtijd			
<u>Kliniek, naslag</u>			
Overzichtelijkheid	-	7	
Kliniekbrief			0
Persoonlijke voorkeur (EVS vs papier)			55
Weergegeven zijn verschil percentages (voor EVS minus voor papier).			