

Hertoetsingen Elias, Micro-HIS en Promedico

Op de volgende pagina's vindt u de samenvattingen van de hertoetsingen van de programma's Elias, Micro-HIS en Promedico. Deze hertoetsingen waren nodig, omdat per 1 juli 1990 een nieuwe versie van het WCIA-HIS-Referentiemodel is gaan gelden, waarna de leveranciers een jaar de tijd kregen om hun producten aan te passen. Rond 1 juli 1991 zijn de vijf pakketten die voor hertoetsing in aanmerking kwamen, aangemeld voor toetsing. Declamed is inmiddels niet meer verkrijgbaar, terwijl Amice (Grote Beer) niet voldeed aan de gestelde eisen. Van dit pakket is echter in januari 1992 direct een nieuwe versie aangemeld ter toetsing. Het is dus zeer wel mogelijk dat de positie van Amice hierdoor inmiddels is veranderd. De volledige hertoetsingsverslagen zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van de WCIA, p/a Nederlands Huisartsen Genootschap, telefoon 030-881700.

Elias

Inleiding

Elias is een produkt van Cendata b.v. te Gorinchem. Ter hertoetsing zijn aangeboden de basismodule en de medische module van Elias. Deze modules werden in 1988 getoetst aan het toen geldende Referentiemodel 1985. Elias kent ook een apotheekmodule die reeds eerder werd getoetst en voldoet aan de eisen van het Referentiemodel 1990. Daarnaast is een grootboekmodule en een communicatiemodule leverbaar. Deze werden niet getoetst. De toetsing vond plaats in oktober 1991.

Elias is geschreven in de multi-user programmeertaal 'MUMPS', draait onder MS-DOS en wordt uitsluitend in multi-user uitvoering verkocht. Elias vereist een MS-DOS compatible computer met minimaal een 80286 processor en een harde schijf van 80 MB (voor basis en medische module). Getoetst werd op een 80386 machine.

Elias kent een actieve gebruikersvereniging 'EGO', die de mantelovereenkomst met de LHV heeft afgesloten. De leverancier Cendata is lid van het LHV-samenwerkingsverband.

Algemene functionele aspecten

De handleiding is overwegend van goede kwaliteit en ook als naslagwerk goed geschikt, doordat de titels (rechtsboven op elke bladzijde) van de paragrafen exact overeen komen met de titels van de schermen in het pakket. De inhoudsopgave is echter te summier en de index onvolledig.

Men vindt de weg in het programma via een hiërarchische menustructuur, die op enigszins ongebruikelijke wijze op het scherm wordt gepresenteerd. Men kiest met behulp van de eerste letters van de gewenste functie en de gevorderde gebruiker kan direct de gewenste functie kiezen door de diverse letters in één veld in te voeren (PA MU voor 'patiëntgegevens muteren'). Daarnaast kan men maximaal zes functietoetsen toewijzen voor een directe sprong naar een bepaald programma-onderdeel. Plezierig is dat bij wisseling van functie de gekozen patiënt wordt vastgehouden.

Elias is opgebouwd uit schermen met daarin velden waarin de informatie wordt ingevoerd. De schermen ogen rustig en functioneel. De onderkant van het scherm is steeds vrijgelaten voor het tonen van hulpinformatie en keuzetabellen. Functietoetsen hebben steeds dezelfde betekenis. Helptekst is overal direct oproepbaar en is veldspecifiek. Ook codetabellen zijn via de helptoets oproepbaar.

Bij het gebruik van de toetsen wijkt Elias af van wat in de PC-wereld gebruikelijk is. Zo worden de toetsen PgUp, PgDn, Home, End en Esc niet gebruikt.

De patiëntselectie vindt in alle schermen op dezelfde wijze plaats en kan geschieden op (deel van) de naam, (deel van) het adres, patiëntnummer, ziekenfondsnummer of combinaties daarvan. Alle patiënten die voldoen, worden in een lijst getoond. Men kiest door het intoetsen van het volgnummer. Bladeren door de lijst is mogelijk. De patiëntselectie verloopt vlot.

Basismodule

De invoer van patiëntgegevens verloopt goed. De gegevens zijn verdeeld over twee schermen. Helaas is het niet mogelijk om direct terug te gaan van scherm 2 naar scherm 1. Bij het invoeren kan gebruik worden gemaakt van de reeds aanwezige gegevens van een ander lid van het woonverband. Tijdens het werken wordt automatisch een postcodetabel aangelegd en een lijst van kengetallen, waarvan bij de verdere invoer van nieuwe patiënten gebruik kan worden gemaakt. Door toevoeging van enkele extra velden voldoet de basismodule ook aan de aanvullende eisen voor onderzoekssystemen.

Het woonverband is op correcte wijze geïmplementeerd, maar de wijze van oproepen tijdens de patiëntselectie is wat omslachtig.

In het bestand 'derden' kunnen de administratieve gegevens van derden worden opgeslagen. Een indeling in subgroepen conform de vereisten is aanwezig.

Bij de contact- en verrichtingenregistratie kunnen, naast de normale contactgegevens, ook al enkele medische gegevens worden ingevoerd: verwijscodes, diagnosecodes en medicamentcodes. Overigens wordt dit scherm niet gebruikt wanneer men de medische module gebruikt, omdat deze gegevens dan automatisch vanuit de medische module worden ingevuld.

De facturering werkt goed. Men werkt met een tussenbestand waarin eventueel nog correcties zijn aan te brengen, alvorens de definitieve facturen worden afgedrukt. Tariefswijzigingen zijn ook met terugwerkende kracht uit te voeren. Betalingen kunnen worden verwerkt, waarna herinneringen (maximaal vier stadia) kunnen worden gemaakt. Facturen kunnen op volgorde van postcode worden afgedrukt.

Per patiënt kunnen maximaal tien ruiters worden aangebracht. Functies voor het automatisch omzetten van ruiters en het maken van selecties zijn aanwezig.

Alle vereiste standaardoverzichten zijn aanwezig, aangevuld met een overzicht van de geregistreerde contacten per medewerker. Daarnaast is een 'query'-programma aanwezig, waarmee eigen overzichten kunnen worden samengesteld.

De integratie tussen de basis en medische module is uitstekend.

De toegangscontrole is op zeer flexibele wijze instelbaar, zowel op praktisch niveau als op functieniveau. Elias registreert het maken van backups. Wanneer langer dan drie dagen geen backup is gemaakt, volgt bij het opstarten een waarschuwing.

Als extra's kent Elias een redelijk uitgebreide tekstverwerker, een volwaardige agenda en een intern prikbord (electronic mail systeem). Ook deze faciliteiten zijn zeer goed geïntegreerd.

Medische module

Elias werd getoetst aan de eisen voor een 'standaard' medische module en aan de aanvullende eisen voor een onderzoekssysteem.

Het journaal vormt in Elias de centrale bron van informatie. Na het oproepen van de kaart worden bovenaan naam-adres gegevens getoond, daaronder de 'kopregels' met belangrijke informatie, daaronder de laatste 10 journaalregels in een kader en tenslotte vrije ruimte voor additionele informatie en helpteksten. Per journaalregel is een datum, de SOEP-code, het probleemnummer, een actie-code en de vrije tekst te zien.

Alleen op de onderste regel van het journaal (de werkregel) kunnen nieuwe regels worden ingevoerd. Een ingevoerde regel schuift dan naar boven. Vanuit het 'actieveld' wordt het journaal bestuurd en zijn diverse opdrachten met behulp van lettercodes te geven. Voor de meeste opdrachten gaat dat prima, maar met name het wijzigen en inactiveren van eerder ingevoerde journaalregels is vrij lastig.

De voorgeschiedenis kan via een aparte functie worden ingevoerd en wordt zichtbaar bovenin (het 'oudste' deel) het journaal. Het coderen van diagnoses in de voorgeschiedenis is mogelijk. Het is mogelijk om regels van de actuele kaart samen te vatten en te verplaatsen naar de voorgeschiedenis.

Probleemgeoriënteerd registreren wordt goed ondersteund. Overzichten per probleem kunnen gemakkelijk worden opgeroepen en ook het koppelen van een nieuw consult aan een probleem gaat eenvoudig. Aanzienlijk lastiger is het om een reeds ingevoerd consult alsnog aan een probleem te koppelen.

Ook de SOEP-codering wordt ondersteund, waarbij het programma zelf de veelal juiste (volgende) SOEP-code invult, dan wel deze bijstelt op basis van de ingevoerde opdracht in het actieveld.

In de S-regel kunnen klachten worden gecodeerd met behulp van de ICPC. De ICPC-codetabel is direct (en per hoofdstuk) op te roepen en ook op trefwoord te ontsluiten.

In de O-regel kunnen, naast vrije tekst, ook gecodeerde meetwaarden worden opgeslagen. Deze functie is zeer krachtig uitgewerkt. Alle

meetwaarden en laboratoriumuitslagen kunnen worden ingevoerd en worden gecontroleerd ten opzichte van de leeftijd- en geslachts-afhankelijke normaalwaarden. Deze normaalwaarden kunnen worden beheerd in een tabel, waarbij ook met verschillende laboratoria is rekening gehouden. Grafische weergaven van de geregistreerde meetwaarden zijn mogelijk. Naast de toegang vanuit het journaalscherm is er een scherm voor de assistente, waardoor op gemakkelijke wijze grotere aantallen laboratoriumwaarden kunnen worden ingevoerd.

In de E-regel kunnen diagnoses volgens de ICPC worden gecodeerd, maar kan ook vrije tekst worden toegevoegd. Er zijn geen beperkingen aan het aantal journaalregels per consult.

Bij het voorschrijven wordt gebruik gemaakt van het KNMP-bestand en een scherm dat is afgeleid van de Elias apotheekmodule. Elias geeft adequate informatie op het scherm, onder andere over GVS-clusters en het is op eenvoudige wijze mogelijk een cluster te bekijken. Het bladeren en zoeken in de vaak lange lijsten met geneesmiddelen is omslachtig. Bij het voorschrijven vindt de vereiste medicatiebewaking plaats op interacties, therapietrouw, dosering en dubbelmedicatie. De interactiemeldingen worden duidelijk gepresenteerd, terwijl de doseringcontrole op grafisch aantrekkelijke wijze is uitgevoerd. De overzichten van actuele en historische medicatie zijn aanwezig en een medicatiepaspoort kan worden afgedrukt.

Aardige extra's zijn de functie waardoor in de eerste weken van het werken geregistreerd wordt welke middelen zijn voorgeschreven en deze automatisch worden geplaatst in het lokale bestand, alsmede de mogelijkheid om systematisch (menugestuurd) naar geneesmiddelen te zoeken met behulp van de ATC-code.

Verwijzingen worden gecodeerd geregistreerd en de verwijsbrief kan met de tekstverwerker worden gemaakt. De aangegeven delen uit het journaal worden hierin automatisch gekopieerd.

Binnen het journaal kunnen diverse overzichten van de verwijzingen worden gemaakt en ook is getotaliseerde informatie over het verwijspatroon op te vragen.

Het risicoprofiel is geïmplementeerd conform de eisen van het Referentiemodel. Men kan zelf nog risicofactoren toevoegen. Er is voorzien in een koppeling met de meetwaarden-module. Meldingen van een tijdsoverschrijding worden gegeven bij de selectie van de patiënt. Ook kan men lijsten laten maken.

Elias ondersteunt patiëntgebonden memo's (via het prikbord), de attentie- of kopregels, patiëntlabels (zie basismodule) en de mogelijkheid om achtergrondinformatie zoals standaard- en protocollen als direct oproepbare tekst op te slaan.

Elias kent vele standaard overzichten voor onder andere risicoprofielen, verwijzingen, diagnoses en contacten. Daarnaast is een 'query'-functie beschikbaar om specifieke eigen overzichten te maken.

De medische module biedt ook de extra functies die vereist zijn voor onderzoekssystemen (onder andere extra gegevens bij het coderen van diagnoses).

Micro-HIS

Inleiding

Micro-HIS is een produkt van VVAA Praktijkautomatisering te Utrecht. Ter hertoetsing zijn aangeboden de basismodule en de medische module van Micro-HIS versie 6.0. Deze modules werden in 1986 reeds getoetst aan het toen geldende Referentiemodel. Micro-HIS kent ook een apotheekmodule en een communicatiemodule; deze werden niet getoetst.

De getoetste versie van Micro-HIS is ontwikkeld uit de lopende versie 5.7 en draait onder 'Concurrent-DOS', een op MS-DOS gelijkend besturingssysteem met ingebouwde multi-using en multi-tasking mogelijkheden. Daarnaast wordt Micro-HIS versie 7.0 ontwikkeld, functionerend onder MS-DOS en MS-Windows, waarvan de basismodule recent is getoetst en voldoet aan de eisen van het Referentiemodel 1990. Een samenvatting van dié toetsing kunt u de volgende maand verwachten. De VVAA levert de hier getoetste versie alleen nog aan huidige gebruikers van versie 5.7; nieuwe gebruikers zullen versie 7.0 geleverd krijgen.

Getoetst werd op één werkplek, waarbij wel van de multi-tasking mogelijkheden gebruik werd gemaakt. De toetsing vond plaats in november 1991. Micro-HIS vereist een MS-DOS compatible computer. Er werd getoetst op een 80386SX/16MHz machine.

Micro-HIS kent een actieve gebruikersvereniging (OrgHIS). De gebruikersvereniging heeft de mantelovereenkomst met de LHV afgesloten. De VVAA is lid van het LHV samenwerkingsverband.

Algemene functionele aspecten

De handleiding is van goede kwaliteit, maar behoort nog bij de versie 5.7. Hij is vlot geschreven, biedt veel schermafbeeldingen en heeft een inhoudsopgave. Een index ontbreekt helaas en de medische module is in vergelijking met de basismodule summier beschreven.

Men vindt de weg in het programma via een hiërarchische menustructuur. Daarnaast kan men met Ctrl-letter combinaties direct naar bepaalde delen van het programma springen. Een plezierige voorziening is dat de eenmaal geselecteerde patiënt daarbij wordt vastgehouden.

MicroHIS is opgebouwd uit schermen met daarin velden waarin de informatie wordt ingevoerd. Door vele bijstellingen in de loop der tijd is de lay-out niet altijd fraai. De functietoetsen hebben een redelijk vaste betekenis en de in een bepaald scherm afwijkende toetsen worden in een statusbalk onderaan het scherm aangegeven. Helptekst is direct oproepbaar en levert heldere tekst. Ook hulptabellen zijn direct oproepbaar door een 'fout' antwoord in te voeren.

Micro-HIS kent de mogelijkheid om (26) macro's aan te maken: onder een toetscombinatie wordt een langere reeks toetsaanslagen of een stuk tekst vastgelegd.

Tal van (uitvoer)functies in Micro-HIS worden gedaan met zogenaamde 'procedures'. Dit zijn kleine programmaatjes, geschreven in de bijgeleverde proceduretaal. Dit is alleen weggelegd voor de gevorderde, in programmeren geïnteresseerde gebruiker. Daarom wordt een groot aantal procedures bijgeleverd en zijn via de gebruikersgroep vele procedures leverbaar. De menustructuur waarin de procedures worden geplaatst, is wat onoverzichtelijk. Procedures zijn ook te koppelen aan functietoetsen, maar men zal zelf moeten onthouden welke toetscombinatie bij welke procedure hoort.

Patiënten zijn in Micro-HIS te selecteren met behulp van één van de volgende gegevens: (delen van) de naam, (delen van) de straat, geboortjaar (datum) of patiëntnummer. Ook combinaties van criteria zijn mogelijk.

Basismodule

De invoer van patiëntinformatie verloopt goed. Het programma kent diverse handigheidjes, zoals gegevens van een eerder ingevoerde patiënt kopiëren en het gebruik van een tabel met plaatsnamen. Het woonverband is correct geïmplementeerd en op vele plaatsen direct op te roepen. Het programma voert adequate controles uit wanneer er iets verandert in de betalingsstructuur.

Er zijn uitgebreide mogelijkheden om 'derden' te registreren, waarbij indelingen (onder meer op specialisme) op diverse manieren mogelijk zijn. Consulten, visites en verrichtingen kunnen op gemakkelijke wijze worden ingevoerd. Verrichtingen worden op de factuur gepresenteerd als een onderdeel van het bijbehorende consult.

De basistabellen zijn goed beschermd tegen onoordeelkundig wijzigen. Diverse waarschuwingen en een controle door het systeem gaan daaraan vooraf.

De diverse vormen van factureren worden goed ondersteund en de handleiding gaat hier ook goed op in. Tarietswijzigingen zijn ook met terugwerkende kracht door te voeren. Het is mogelijk met een drempelbedrag te factureren.

Elias

De *basismodule* werkt vlot en sluit goed aan bij de manier van werken van de huisarts. De schermen ogen rustig en functioneel en hebben goede helpeteksten. Het programma maakt een doordachte indruk en werkt snel. Ook in de basismodule kan al een aantal medische gegevens gecodeerd worden vastgelegd. Als verdere extra's zijn een goed bruikbare tekstverwerker, een agenda en een intern prikbord aanwezig. De afwijkende toetsfuncties en menustructuur vragen gewenning, terwijl het bladeren in keuzelijsten en het oproepen van woonverbanden niet handig werkt.

Elias werkt met een MUMPS-gebonden multi-user oplossing, die uitstekend functioneert, maar niet geschikt is voor niet-MUMPS software.

De *medische module* van Elias is een consistent, snel en stabiel programma, dat vlot werkt. Door de doordachte structuur is het inzichtelijk en sluit het goed aan bij de dagelijkse praktijk. Er zijn aantrekkelijke extra's, zoals de extra functies voor onderzoekssystemen, de uitgebreide meetwaardenmodule en de mogelijkheid achtergrondinformatie op te roepen. Er zijn geen beperkingen aan de beschikbare ruimte voor consulten, de voorschrijfmodule kent een grafisch fraaie dosisbewaking en er zijn krachtige zoek- en selectiefuncties.

Een minpunt is de wat omslachtige besturing van een aantal functies die hier en daar zelfs wat ouderwets aandoet. Met name geldt dit voor het bijna 'vastgeklonken' zijn aan de werkregel van het journaal. Beide modules voldoen aan de vereisten van het WCIA-HIS-Referentiemodel 1990, en aan de aanvullende eisen voor het gebruik van een HIS voor wetenschappelijk onderzoek. De *apothekmodule* werd al eerder getoetst; de samenvatting is gepubliceerd in Huisarts Wet 1991; 34(10): 472-3.

Micro-HIS

De *basismodule* werkt vlot en sluit goed aan bij de manier van werken van de huisarts. Er zijn diverse handige voorzieningen, zoals het steeds vasthouden van de geselecteerde patiënt en snelle functiekeuzen met Control-letter. De hulpschermen zijn goed verzorgd. De procedures en de proceduretaal bieden zeer uitgebreide mogelijk-

heden. Lastig is dat men veel functietoetscombinaties uit het hoofd moet leren en dat het bladeren in tabellen niet optimaal handig werkt. Voorts vertoont het programma op een aantal plaatsen tekenen van verbouwingen en latere aanpassingen.

De *medische module* is doordacht opgebouwd en werkt goed. De opbouw is journaal-georiënteerd en sluit goed aan op de werkwijze van de huisarts. Er is veel gebruikservaring in het pakket verwerkt. Het journaalscherm is overzichtelijk en er is gemakkelijk achtergrondinformatie, zoals protocollen en standaarden, op te roepen. Toch kent het journaal enkele onhandigheden: na een uitstapje moet men soms ongewenst weer voorloopschermen doorlopen en de ICPC kan niet op trefwoord worden ontsloten. Ook werden enkele schoonheidsfoutjes geconstateerd en is te zien dat het programma regelmatig is aangepast en uitgebreid.

De proceduretaal en de meegeleverde procedures leveren zeer krachtige mogelijkheden voor het maken van rapporten en overzichten.

Beide modules voldoen aan de vereisten van het WCIA-HIS-Referentiemodel 1990. De *apothekmodule* is niet meer ter heretoetsing aangeboden en voldoet derhalve niet meer aan het nu geldende Referentiemodel.

Promedico

De *basismodule* is volledig, werkt vlot en plezierig en sluit goed aan bij de manier van werken van de huisarts. De module zelf heeft niet veel extra's te bieden boven de vereisten van het Referentiemodel. Wel zijn de goede integratie met de overige modules en de meegeleverde boekhoudmodule als extra's aan te merken.

De *apothekmodule* is bijzonder uitgebreid en goed toegesneden op de dagelijkse praktijk van de apothekhoudende huisarts. Er is plezierig en vlot mee te werken. De gehele module maakt een zeer verzorgde, complete indruk. De medicatiebewaking is van goede kwaliteit en biedt veel faciliteiten.

Beide modules voldoen aan de vereisten van het WCIA-HIS-Referentiemodel 1990. De *medische module* werd eerder getoetst; de samenvatting is gepubliceerd in Huisarts Wet 1991; 34: 235-6.

Op herinneringsfacturen kan automatisch rente worden berekend. Door de bijgeleverde procedures zijn tal van overzichten van facturen te maken. De lay-out van de factuur en de tekst op de aanmaningen zijn zelf instelbaar.

Per kaart is een onbeperkt aantal ruiters toe te kennen. Een oproepsysteem is niet aanwezig, maar is wel via de gebruikersvereniging leverbaar in de vorm van een procedure. Het aantal overzichten dat kan worden gemaakt is enorm. Er worden ruim 400 procedures meegeleverd met MicroHIS, terwijl de gebruikersvereniging er nog eens 600 kan leveren.

De integratie met de medische module is uitstekend.

De toegangsbewaking is geregeld via wachtwoorden, waarbij de systeembeheerder aan de verschillende gebruikers verschillende autorisatieniveaus kan toekennen. Bij het afsluiten van het systeem wordt herinnerd aan het maken van een backup.

Als extra's biedt de basismodule een eenvoudige tekstverwerker voor het schrijven van verwijsbrieven en zijn er hulpschermen met invulformulieren voor keuringen. Voorts is met behulp van procedures een eenvoudige agenda-functie gemaakt. De multi-tasking faciliteiten maken het mogelijk om vanaf één werkplek verschillende taken tegelijkertijd te laten uitvoeren.

Medische module

Micro-HIS werd getoetst aan de eisen voor een 'standaard' medische module.

MicroHIS heeft het journaal (bereikbaar met Ctrl-J) centraal staan. Dit scherm oogt rustig en overzichtelijk. Per journaalregel registreert men datum, probleemnummer, vrije tekst, SOEP-code, ICPC-code en relatiecode. Maximaal tien problemen uit de probleemlijst en de laatste twaalf consultregels staan bij het opvragen van het journaal direct in beeld. Lastig is dat de datum wordt afgedrukt zonder streepjes of spaties daartussen (120192). Bij het invoeren van de tekstregels springt het programma niet automatisch naar de volgende regel, zoals bij een tekstverwerker, maar moet men zelf <Enter> geven. In de relatiekolom kunnen diverse gegevens worden getoond die aangeven met welke overige gegevens de betreffende journaalregel een relatie heeft (bijvoorbeeld met een voorschrift of een verwijzing).

Naast het journaalscherm zijn er schermen voor attentieregels, ruiters, het risicoprofiel, de probleemlijst en voor memo's. Wanneer men eenmaal in het memo-scherm is geweest, wordt automatisch teruggekeerd naar het patiënt-selectiescherm. Dat is wat onhandig.

Door het journaal kan op gemakkelijke wijze worden gebladerd. Ook zijn selecties te maken

op bijvoorbeeld probleemnummer of SOEP-code.

Invoer van een nieuw consult gebeurt via F3. Na het opgeven van het probleemnummer worden alle regels van het consult aan het betreffende probleem gekoppeld.

De voorgeschiedenis wordt in MicroHIS ingevoerd als journaalregels met een 'oude' datum. Daarnaast is het mogelijk – en bij een volle kaart zelfs verplicht – om kaarten te archiveren. Hier staan handige functies voor ter beschikking die behulpzaam zijn bij het aangeven van de regels die bewaard moeten worden.

Probleemgeoriënteerd registreren wordt adequaat ondersteund. Coderen van het probleem met de ICPC is mogelijk. Van ingevoerde codes is op eenvoudige wijze de tekstuele betekenis op te vragen. De programmatuur om een ICPC-code op te zoeken is (te) simpel. Er kan niet worden gezocht op trefwoord, zodat men altijd eerst de tractus-letter moet aangeven, waarna kan worden gebladerd in de lijst. Hetzelfde geldt voor het coderen binnen de E-regel van het consult.

Het voorschrijven van geneesmiddelen wordt ondersteund conform de eisen van het Referentiemodel. MicroHIS gebruikt als geneesmiddelbestand een combinatie van een eigen bestand en het KNMP-bestand. Het eigen bestand bevat aanvullende informatie over indicaties en bijwerkingen en bevat informatie die gebruikt wordt voor de medicatiebewaking. De bewakingsfuncties voldeden goed, maar de dosiscontrole is enigszins beperkt uitgevoerd. De leeftijdafhankelijkheid hiervan kent vier categoriën. De aanbevolen dosering wordt standaard ingevuld, terwijl de hogere en lagere (leeftijds)doseringen onderaan het scherm worden getoond. Bij het voorschrijven kan men zoeken op merknaam, ATC-code en generieke naam. Ook magistrale receptuur kan worden verwerkt en opgeslagen.

Verwijzingen kunnen worden geregistreerd en (met behulp van een procedure) op overzichtlijsten worden gezet. Bij het verwijzen kan gebruik worden gemaakt van het 'derden'-bestand bij de adressering van de brief. Een vermelding van de verwijzing wordt automatisch in het journaal gezet.

Het scherm risico-profiel is conform de WCIA-eisen aanwezig. Na selectie van de patiënt wordt het automatisch getoond. Bij overschrijving van een follow-up datum wordt dit automatisch gemeld. Patiëntgebonden memo's en attentieregels zijn aanwezig. Een mogelijkheid om gezinsinformatie op te slaan ontbreekt.

Het is mogelijk om hulpschermen met achtergrondinformatie op te slaan en tijdens het consult op te roepen. Binnen de gebruikersgroep zijn hiervoor onder andere de NHG-standaarden op floppy verkrijgbaar.

Dankzij de meegeleverde procedures en de proceduretaal zijn de mogelijkheden voor uitvoer en rapporten bijna onbeperkt.

Promedico

Inleiding

Promedico is een produkt van Raet Gezondheidszorg en Welzijn te Zeist. Ter toetsing zijn aangeboden de basis- en de apotheekmodule. Deze modules werden in 1988 getoetst aan het Referentiemodel 1985 en voldeden daaraan. De medische module werd in augustus 1990 getoetst aan het Referentiemodel 1990 en behoeft derhalve niet opnieuw te worden getoetst. Promedico beschikt ook over een grootboekmodule; deze werd niet getoetst.

Promedico is zowel in single-user als multi-user versie leverbaar (Novell netwerk). Getoetst werd op een multi-user opstelling onder Novell. De toetsing vond plaats in september 1991.

Promedico is een programma voor gebruik op MS-DOS compatible computers. Het gebruik van een 80386-SX computer met 2 Mb werkgeheugen en 60 Mb harde schijf wordt aanbevolen. In een netwerksituatie wordt voor de 'server' van zwaardere hardware gebruik gemaakt. Het pakket is geschreven in de vierde generatie-taal 'Dataflex'.

Promedico kent een actieve gebruikersvereniging, die de mantelovereenkomst met de LHV heeft afgesloten. De leverancier RAET maakt deel uit van het LHV-samenwerkingsverband.

Algemene functionele aspecten

De handleiding voert de gebruiker op systematische wijze door het programma en is derhalve goed bruikbaar als leerboek. Als naslagwerk is hij minder bruikbaar als gevolg van een slechts beperkte index. Er staan weinig schermafbeeldingen in en ook bleek de handleiding niet geheel te sporen met de getoetste versie van het pakket.

Men vindt de weg in het programma via menukeuzen. Daarnaast is het voor de gevorderde gebruiker mogelijk om bepaalde programmaonderdelen te kiezen via een direct toegangsnummer of trefwoord.

Promedico is opgebouwd uit schermen met daarin velden waarin de informatie wordt ingevoerd. De schermen zien er overzichtelijk uit en de gebruikelijke functies zijn aanwezig, inclusief direct oproepbare hulpschermen en hulptabellen. Door de vele functies kost het enige tijd voordat de gebruiker alle mogelijkheden snel weet te vinden.

Patiënten zijn in Promedico te selecteren met behulp van één van de volgende gegevens: patiëntnummer, (deel van) de naam, geboortedatum, ziekenfondsnummer, woonverbandnum-

mer of een combinatie van enkele letters van naam, straat en huisnummer.

Basismodule

Bij de invoer van patiëntgegevens wordt handig gebruik gemaakt van hulptabellen voor woonplaatsen en straatnamen. Ook het regionale ziekenfonds kan als 'default' waarde worden opgegeven. (Deze hulptabellen moeten uiteraard eerst worden gevuld.)

Bij de patiëntgegevens wordt op correcte wijze het woonverband gebruikt. Het is mogelijk om specifiek op de meisjesnaam van een patiënt te zoeken. Behalve patiënten kunnen ook tijdelijke patiënten, passanten en waarneempatiënten worden ingevoerd. Bij het uitschrijven van een patiënt vinden de vereiste controles plaats, zoals op 'openstaande posten'. Ook het muteren van gegevens gaat op handige wijze. Velden die niet vaak worden gewijzigd, worden in eerste instantie overgeslagen.

'Ruiters' worden op de gebruikelijke wijze gehanteerd. Ze vallen in eerste instantie op het scherm niet zo op, maar kunnen opvallender worden gemaakt door ze te laten knippen of een kleur te geven (op een kleurenscherm). Selecties op ruiters zijn mogelijk, maar er is niet een oproepsysteem aan gekoppeld.

De codes uit de basistabellen kunnen op relatief gemakkelijke wijze (maar alleen door de systeembeheerder) worden gemuteerd. Het programma bewaakt dat niet gegevens worden gewijzigd waardoor de goede werking van het systeem zou worden verstoord.

Bij het invoeren van verrichtingen is het sturend dat het systeem een verrichting net zo behandelt als een verstrekking: er wordt telkens gevraagd of een etiket moet worden afgedrukt. Positief is de aanwezigheid van een eenvoudig oproepsysteem: na het inboeken van een verrichting kan men een controledatum en reden invoeren, die vervolgens door het systeem wordt bewaakt.

Het programma kent facturen voor particulieren, passanten, ziekenfondsen, derden en verzamelingen waargenomen patiënten voor ziekenfondsen. De lay-out van een factuur is beperkt te wijzigen. Het is mogelijk te werken met een drempelbedrag waarboven wordt gefactureerd. Het afdrukken van facturen kan worden onder-

broken, waarna bij een op te geven factuurnummer kan worden herstart. De betalingen kunnen worden geboekt en desgewenst worden aanmaningen geprint. Alle gegevens rond de debiteuren administratie worden automatisch doorgegeven aan de boekhoudmodule.

Alle vereiste overzichten kunnen worden geproduceerd, zoals een standaard 'leeftijd/geslachtsregister en adresetiketten. Daarnaast is een Engelstalige 'query-faciliteit' (data-base vraagtaal) aanwezig, die het voor de gevorderde gebruiker mogelijk maakt zelf nieuwe overzichten te laten maken.

De integratie tussen de diverse modules is naadloos. Handig is dat de eenmaal geselecteerde patiënt steeds wordt vastgehouden, ook wanneer men van functie wisselt.

Promedico kent diverse methoden om de toegang van gebruikers gespecificeerd te regelen. Aan het maken van back-ups wordt herinnerd bij het afsluiten van het systeem.

Apotheekmodule

De apotheekmodule is bedoeld om ondersteuning te geven aan het verstrekken van geneesmiddelen door de apotheekhoudende huisarts. Deze module is bruikbaar zonder medische module.

De module maakt gebruik van het KNMP-geneesmiddelenbestand, waarop men zich via de leverancier abonneert. De invoer in de verschillende schermen verloopt goed. Naast de vereiste gegevens kan ook eigen informatie, bijvoorbeeld over bijwerkingen en indicaties, worden toegevoegd. Promedico werkt volgens de richtlijnen van het GVS en kan voor een middel waarvoor moet worden bijbetaald op eenvoudige wijze een aantal goedkopere alternatieven tonen. Afwijkende inkooprijzen zijn te beschermen tegen overschrijving door een nieuwe versie van het KNMP-bestand. Signaleringen betreffende rijvaardigheid, opiumwet e.d. zijn opgenomen.

De medicatiebewaking is goed verzorgd en controleert dosis, therapietrouw, interacties, dubbelmedicatie, contra-indicaties en eerste uitgifte. Het is mogelijk eigen waarschuwingen toe te voegen. Verder is er een zoekprocedure op patiënten die hun chronische medicatie nog niet hebben opgehaald.

Tijdens het voorschrijven blijkt goed de inte-

gratie tussen de medische en de apotheekmodule. De diverse gegevens zijn direct bereikbaar. Een middel kan worden geselecteerd met behulp van (een deel van de) memocode, (een deel van de) etiketnaam, bestelnummer, WTG-cluster, GVS-cluster of op 'Promedico nummer'. Magistrale receptuur wordt – mits opgebouwd uit grondstoffen die in het KNMP-bestand voorkomen – automatisch berekend en kan worden toegevoegd aan het geneesmiddelbestand.

Het voorschrijven van niet door het ziekenfonds vergoede geneesmiddelen wordt duidelijk gemeld en desgewenst wordt direct een kwitantie-etiket gemaakt.

Bij het voorschrijven worden de KNMP-doseringsgegevens getoond. Het gebruiksvoorschrift wordt gecodeerd ingevoerd met behulp van codes uit een hulpbestand. Hiermee kan het systeem gebruik en einddatum berekenen en controleren.

Promedico kan desgewenst ook bezorgetiketten en etiketten met patiëntgegevens produceren.

Herhaalrecepten kunnen op eenvoudige wijze worden herhaald, waarbij het systeem de herhaaltermijn bewaakt.

Op het dagrapport kunnen alle afleveringen ook achteraf nog worden gecontroleerd. Na het afdrukken van dit dagrapport wordt de historie bijgewerkt en worden de declarabele verrichtingen en verstrekkingen in het desbetreffende bestand opgeslagen. Het dagrapport kent vele instellingen, waardoor ook bewakingsgegevens en de eventuele bijbetalingen kunnen worden getoond. De optelling van de bijbetalingen kan worden gebruikt ter controle van de kas.

Lijsten ten behoeve van de waarneming kunnen worden gemaakt. Behalve de standaard overzichten kunnen met de 'query-functie' eigen lijsten worden geproduceerd.

De declaraties aan ziekenfondsen worden uitgesplitst in WTG- en niet-WTG middelen, verbandmiddelen, incontinentiematerialen, kunst- en hulpmiddelen en diversen. Ook andere uitsplitsingen op basis van de KNMP-productgroepindeling kunnen worden gemaakt. Het aanleveren van declaraties op floppy-disk is mogelijk.

Overzichten van actuele en chronische medicatie kunnen snel worden getoond. Ook een medicijnpaspoort kan worden gemaakt. De lijsten en overzichten zien er goed verzorgd uit.