

Telemedicin och e-hälsa

– några utvecklingstrender

Silas Olsson

Utvecklingen av tillämpningar med stöd av telemedicin och e-hälsa har accelererat kraftigt under de senaste 10 åren. Skälen till detta är många, exempelvis: den teknologiska utvecklingen inom IT med Internet, bredband och mobil kommunikation ger helt nya förutsättningar, den svåra kostnadssituation som de flesta sjukvårdssystem uppvisar medför ett ökat intresse för nya arbetssätt, organisatorisk och strukturell utveckling samt kraven från patienter och anhöriga om en bättre tillgänglighet till vård och stöd.

Telemedicin och e-hälsosystem utvecklas och tillämpas i applikationer från prevention till behandling och uppföljning. Ett omfattande utvecklingsområde är stöd till utveckling av hem-sjukvård och vård i öppna former. Andra utvecklingsområden är stöd till vårdpersonal för ett mer flexibelt arbetssätt. Inom forsknings- och utvecklingsområdet pågår arbete med utveckling av intelligenta biomedicinska kläder med målet att kunna ge stöd åt personer med hälsorisker och med kroniska sjukdomar genom mätning av vitala hälsoparametrar och kommunikation med vårdgivare.

Silas Olsson, tjänstgör sedan 2001 som nationell expert vid EU kommissionen, enheten "eHealth", Bryssel. Silas har en lång erfarenhet dels av forsknings- och utvecklingsarbete i den offentliga vården och dels från det privata näringslivet.

Kontakt: Silas Olsson, European Commission, Office: BU-31 06/37, B-1049, Brussels.

Email: silas.olsson@cec.eu.int

Innehållet och åsikter i denna artikel är författarens och behöver nödvändigtvis ej överensstämma med EU-kommissionen.

Bakgrund och inledning

Telemedicin och e-hälsa, vars terminologiska utveckling beskrivits i förordet av detta temanummer, har en lång historia. Utvecklingen började i början av 1900-talet med försök inom kardiologin (överföring av EKG) och inom sjöfarten där telekom-

munikation med Morse alfabetet förmedlade stöd till sjuka och skadade sjömän från olika medicinska centers i Europa och USA. På 1960- och 1970-talet fortsatte forskare och innovatörer att utveckla applikationer inom exempelvis telepsykiatri, telepatologi, tele-

neurofysiologi och teleradiologi. I samband med den snabba utvecklingen inom telekommunikation, digitalisering och datorisering, med exempelvis bredband, Internet och mobil kommunikation tillkom under 1980- och 1990-talet tekniska förutsättningar för nya användningsområden som omfattar hela vårdkedjan; prevention, diagnostik, behandling, rehabilitering, uppföljning, kvalitetskontroller samt övervakning och stöd till personer med hälsorisker.

Utvecklingen drivs vidare inom områden som exempelvis individbaserat stöd för att behålla en god hälsa och stöd till personer med riskfaktorer samt för att öka tillgängligheten till vård för patienter och stöd till anhöriga. En stor utmaning är att omforma arbetsmetoder, organisation och struktur i vård- och omsorg med stöd av nya verktyg inom telemedicin och e-hälsa.

Nationella e-hälsostراتيجier

Utvecklingen inom området telemedicin och e-hälsa har intresserat alltfler regeringar till att formulera nationella prioriteringar och strategier. Detta gäller både i I-världen och i utvecklingsländer. I vår närhet finns dylika prioriteringar exempelvis i Island, Norge och Finland. I Sverige har en arbetsgrupp på Socialdepartementets initiativ utarbetat förslag till nationella prioriteringar i rapporten "Vård ITiden" som utkom år 2002 [1]. Rapporten föreslår fem strategi- och insatsområden med fokus på:

- Tekniska förutsättningar
- Sjukhus, primär- och närsjukvård
- Vård och omsorg i primärkommuner
- Patient/vårdtagare och närstående
- Skapa en bättre marknad för IT och medicinsk teknik.

I Norge har arbetet med att förverkliga de nationella prioriteringarna inom e-hälsa

området till viss del lagts på det nationella utvecklingscentrat i Tromsø "Norwegian Telemedicine Centre" som startade 1992 och omfattar för närvarande cirka 100 personer. De norska nationella prioriteringarna omfattar bland annat [2]:

- Utveckling av ett nationellt hälsönät
- Elektronisk samkommunikation av bland annat remisser, epikrisrapporter och underlag till försäkringskassa
- Telemedicin bland annat med fokus på att patienter kan behandlas i närmiljö eller i hemmet
- Allmänheten skall erbjudas kvalitets-säkrad hälso- och socialtjänstinformation samt ett ökat antal tjänster mellan allmänhet och personal i vård och omsorg.

I Sydafrika har de nationella prioriteringarna inom e-hälsoområdet bland annat fokuserat på att starta utvecklingsprojekt i regionerna för att stärka åtkomst av specialistkunskap långt ute i de perifera delarna av vården samt att knyta samman sjukhusen för mer effektiv konsultationsverksamhet och utbildning [3].

Nationella hälsönätverk

Några länder, exempelvis Danmark, England, Norge och Sverige, som ligger långt framme i denna utveckling, har under senare år infört regionala och nationella hälsönät, en IT och kommunikationsinfrastruktur för säker överföring av data mellan vårdenheter. I Sverige är Sjunet detta nätverk och beskrivs på annan plats i detta temanummer. Dylika nätverk kan exempelvis användas för kommunikation mellan vårdenheter och apotek (elektroniska recept), kommunikation mellan landstingens och kommunernas vårdenheter vid utskrivning av patient till vård i kommunal regi och för konsultationer mellan vårdpersonal samt för utbildning.

Intresset för införande av regionala och nationella hälsonät är starkt ökande i Europa. Man kan tänka sig att dessa nätverk så småningom knyts samman i ett europeiskt, eller i ett internationellt, e-hälsonät. Detta skulle då kunna ge möjligheter till att exempelvis utveckla en europeisk eller global marknad för vårdtjänster, e-hälsotjänster, under förutsättning att bland annat legala hinder undanröjs.

Sjukvård i öppnare former – hemsjukvård och integrerad vård

Hemsjukvård med stöd av IT har uppmärksammats i många länder med försök och projekt. Syftet är att stödja hemsjukvården för bättre kvalitet och ökad effektivitet genom effektiva kontakter när så behövs med specialister, IT-stöd till vårdpersonal vid besök i hem och ett ökat samarbete mellan personalen i hemvård och hemtjänst genom ett väl utvecklat IT stöd. Detta är en stark trend både i Europa, USA och Japan. Ännu så länge är utvecklingen i en initial fas. Här finns det flera pågående utvecklingstrender, varav några av dessa är:

- att ge ett ökat stöd med IT i hemtjänstarbetet
- att möjliggöra för fler patienter att vårdas i hemmet med IT stöd
- att integrera den öppna vården med IT stöd för ett ökat samarbete dels mellan olika personalkategorier som arbetar "på fältet" och möter patienten och dels mellan olika personalkategorier och avdelningar i primärvård och i den slutna vården för integrerade individbaserade lösningar för aktuell patient.

Ett exempel på den sistnämnda utvecklingen med integrerad öppen vård finns i Barcelona där projektet "Chronic" (med stöd från EU) har visat på nya arbetsätt och

Socialmedicinsk tidskrift nr 6/2003

organisationsformer för kroniskt sjuka som behandlas i den öppna vården [4]. Man har exempelvis visat att dessa nya arbetsformer reducerar patienternas behov av akutvård.

Forskning och utveckling

Ett aktuellt forsknings- och utvecklingsområde är biomedicinska intelligenta kläder [5]. Här samarbetar forskare från bland annat sensorteknologin, textilindustrin, IT- och telekommunikation, samt från hälso- och sjukvården. Utvecklingsarbetet är på medellång till lång sikt. Syftet är att utveckla kläder med integrerade biomedicinska sensorer i textilfibrerna för mätning av vitala hälsoparametrar. Mätvärden från sensorerna sänds med mobil kommunikation till vårdgivare. Potentiella användare är exempelvis personer med riskfaktorer för hälsan. Detta inkluderar personer med kroniska sjukdomar, exempelvis diabetes och hjärt- och lungsjukdomar. Denna forskning pågår framförallt i Europa och USA. Forskningen i Europa stöds av EU.

Ett brett utvecklingsområde är att ge vårdpersonal en mer effektiv åtkomst av information, exempelvis datoriserade patientjournaler, med stöd av mobil kommunikation [6,7,8]. Detta ökar möjligheterna till ett mer flexibelt arbetssätt och stöder exempelvis hemsjukvård.

Det pågår utvecklingsarbete för att med hjälp av e-hälsosystem förebygga ohälsa. Fokusområden är exempelvis att tillhandahålla information om hälsorisker och nutrition [9,10].

Många olika tillämpningsområden utvecklas med telemedicin och e-hälsosystem, exempelvis inom medicinska tillämpningar, "virtual reality" för simulering av kirurgiska ingrepp, träning och utbildning, arbetsprocess utveckling samt organisatorisk utveckling av vården. Av stor vikt är att dylika

arbeten följs med systematiska effektstudier för en mer effektiv spridning av resultat och effekter.

Referenser

1. Vård ITiden, Strategier och åtgärder för att bredda användningen av telemedicin och distansöverbyggande vård, Ds 2002: 3, Socialdepartementet, Stockholm.
2. "Si @!" Statlig tiltaksplan 2001-2003, Sosial- og Helsedepartementet, Oslo.
3. Establishment of a telemedicine system for South Africa, Strategic Outline. Department of Health, Pretoria, Republic of South Africa. 1998.
4. Chronic, An Information Capture and Processing Environment for Chronic Patients in the Information Society. Barcelona, Spain. www.chronic.cestel.es.
5. Lymberis A, Olsson S. Intelligent Bio-medical Clothing for Personal Health and Disease Management: State of the Art and Future Vison. *Telemedicine Journal and e-health*, Volume 9, Number 4, 2003. In Press.
6. Mobi-dev: mobile devices for healthcare applications. www.mobi-dev.arakne.it.
7. Mobihealth: mobile health care. www.mobihealth.org.
8. Memo: medical mobile devices. www.med-mobile.org.
9. Healthy-market: a virtual marketplace for the implementation of healthy nutritional plans. www.healthy-market.org.
10. Active-health: active environment for health promotion and disease prevention: www.active-health.info.