

A Bács-Kiskun Megyei Kórház és Kecskemét háziorvosainak számítógépes kapcsolata

Faragó Tibor, informatikai tanácsadó

A hazai egészségügy súlyos gondjai ellenére az egészségügyi informatikai rendszerek alkalmazásának, illetve az abban rejlő lehetőségek minnél eredményesebb kihasználása ma már elengedhetetlen stratégiai eleme az intézmények működésének.

BEVEZETÉS

Az egészségügyi szoftverek választható palettáján már csak a korszerű adatbáziskezelő szoftverek felhasználásával kifejlesztett alkalmazások találhatók, melyek között az igazi megmérettetést az jelenti, hogy milyen hatékonysági mutatókkal jellemezhetők, teljes bevezettség mellett. Hangsúlyozni kell a teljes bevezetettséget, mert ez fontos kritérium a klinikai szoftverek minősítésekor.

KÓRHÁZI INFORMATIKAI RENDSZER

A Kórház folyóirat 1995/10 (II.évf.10.szám 45.o.) és az 1997/9 (IV.évf.9.szám 43.o.) számában beszámolhattam a Bács-Kiskun Megyei Kórházban eredményesen bevezetett számítógépes klinikai rendszer fejlesztési és alkalmazási folyamatáról, eredményeiről.

A KIR2000 betegfelvételi és betegkövető rendszer rövidesen tízéves születésnapját ünnepli, és elmondható, hogy mint többfelhasználós (250 terminál) rendszer, teljesíti a vele szemben felállított elvárásokat. Egyrészt a felhasználók igen változatos igényeit elégíti ki, követi a „minimális adminisztrációval a maximális hatékonyság” elvet, másrészt a kórházi menedzsment elvárása szerint, integrálja a lehető legjobb gazdasági eredményhez szükséges informatikai alkalmazásokat. A rendszer alkalmazására jellemző adat, hogy több mint 1000 felhasználó rendelkezik egyéni hozzáférési jelszóval.

A fejlesztés folyamatos, és a koncepciója változatlan. Lényege, hogy egyre több, általános és speciális klinikai adminisztrációs feladatot integrálni a KIR2000 klinikai programba. Az általános alkalmazásokon túl említést érdemelnek az alábbi, speciális modulok.

Gondozó modulok (Melanóma, Diabetes, Urológia, Onkológia, TBC), szűrési modulok (Tüdőszűrés, Cytológia, Mammográfia), laboratóriumi automaták illesztése (Olimpus, Sysmex, Modular, Hitachi, Selectra), specifikus modulok (Cytológia, Reumatológia, Szövettan), ÁNTSZ-Kórház

modemes kommunikáció (bakteriológiai vizsgálatkérés és leletfogadás), valamint ellenőrző programok a járóbeteg-ellátás finanszírozáshoz. Ilyen kiterjedt alkalmazás esetén már látványos bizonyítást nyer annak az elvnek a helyes követése, hogy a lehető legtöbb alkalmazás egy közös adatbázis köré, illetve elérésére épüljön. Természetesen egy külön fejezetet érdemel az adatbázisok elérése, tartalmi pontosságának biztosítása, karbantartása, védelme.

Külön ki kell emelni a Kecskeméti Megyei Kórház és Kecskemét 40 háziorvosa között több éve működő kommunikációs kapcsolatot. Telefonvonalon keresztül, napi közel 1000 beteg dokumentáció elektronikus átadásával a háziorvosok folyamatosan tájékozódnak a hozzájuk tartozó betegek egészségügyi ellátásáról.

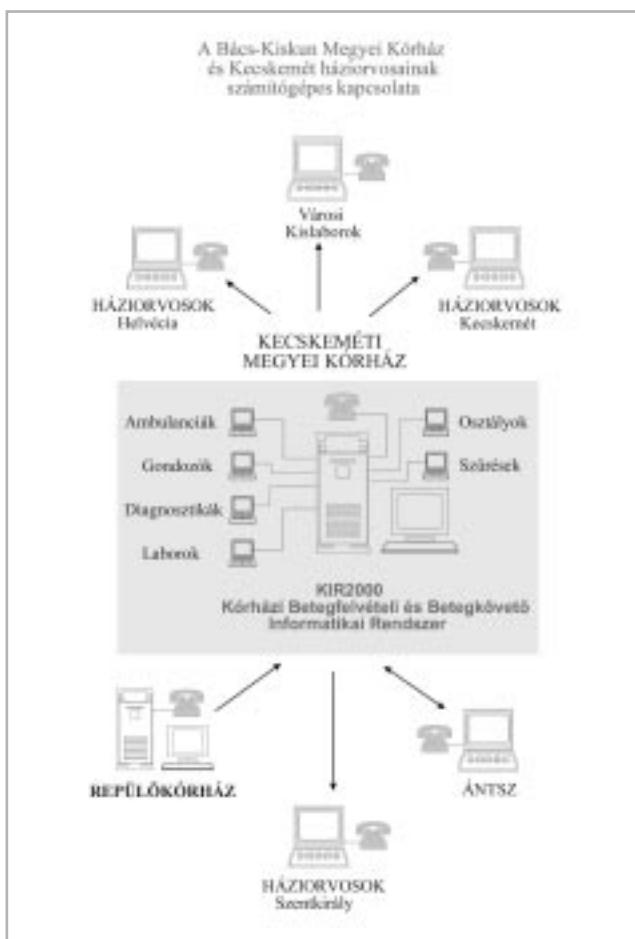
Általánosságban elmondható, hogy egy számítástechnikai alkalmazás bevezetésének eredményessége nagymértékben függ attól, hogy az adminisztrációs feladatok tovább fokozása mellett mekkora eredményt, illetve a terhek csökkentésével milyen minőségbeli javítás érhető el.

Ennek szellemében, 1997-ben az Alapellátási Intézmények Igazgatóságának támogatásával fogalmazódott meg az a gondolat, hogy egy kommunimációs szoftver fejlesztési projekt keretén belül létrehozunk egy alkalmazást, mellyel elérhetőség biztosítható Kecskemét város háziorvosainak, a Kecskeméti Megyei Kórház KIR2000 kórházi információs rendszere felé, illetve lehetőséget adunk más számítógépes betegfelvételi programokat használó egészségügyi intézmények bekapcsolására is. Ezzel olyan adatátviteli lehetőséget kívántunk kialakítani a háziorvosi és a kórházi ellátás közötti kommunikációs rendszerben, mely korábban, a technikai lehetőségek hiánya, vagy a redundáns adminisztráció miatt jelentős többletmunkával volt csak megoldható.

A feladat kidolgozásakor alapvető szempont volt, hogy a leletek továbbítása teljeskörű legyen, ami magában foglalja a fekvőbeteg, és a járóbeteg ellátások, valamint a diagnosztikai vizsgálatok eredményeit. További feltétel volt, hogy az adatok védelemét szem előtt tartva, a háziorvosok kizárólag a praxisukhoz tartozó betegeikről kaphassanak információt. Biztosítani kellett a személyiségi jogok gyakorlásának lehetőségét azáltal, hogy adott esetben a betegek a rendelkezésükre megfelelően letilthassák az egészségügyi adataik kiadását, továbbítását. Megoldást kellett találni a háziorvosok felé átadott adatok további feldolgozására, különös tekintettel az asszisztensek adminisztrációs feladatainak csökkentése céljából.

Az első szempont feltétele rendelkezésre áll, mivel a KIR2000 program a Kecskeméti Megyei Kórház valamennyi egészségügyi munkahelyét átfogja, és biztosítja, hogy egységes struktúrában történjen a leletek számítógépes rögzítése. Az adatszolgáltatásban résztvevő egészségügyi munkahelyek csoportját a kórház szakmai vezetése jelölte meg, és évente korrekciós célból felülvizsgálja.

A második feltétel kielégítése annak alapján történik, hogy a háziorvosok havi rendszerességgel – elektronikus úton – frissítik a saját betegeik azonosító adatait tartalmazó kórházi adatbázist, melyből az ellátott betegek adatai összehasonlításra kerülnek, és azok egyezősége esetén történhet meg a beteg dokumentáció átadása a kiválasztott háziorvos felé.



1. ábra. A Bács-Kiskun Megyei Kórház és Kecskemét háziorvosainak számítógépes kapcsolata

A zárójelentések, ambuláns és diagnosztikai leletek lezárását követően, – miután megváltoztatásukra lehetőség már nincs – válnak letölthetővé a háziorvosok számára. A KIR2000 informatikai rendszer lehetőséget ad arra, hogy a beteg éljen azzal a jogával, hogy a háziorvos felé az egészségügyi adatok továbbítását letiltsa.

A gyakorlatban ilyen eset csak minimális számban fordult elő (egy ezrelék alatt).

Az adatok további feldolgozásának célja az, hogy az átadott beteg dokumentáció tartalma bekerüljön a háziorvos saját információs rendszerébe, a háziorvosi ellátás adatai mellé. Mivel eltérő számítógépes programot használhatnak a háziorvosok, a beteg dokumentációk feldolgozásának megvalósítását **szoftver- és hardverfüggetlen** módon kellett megoldani. Csupán annyi a megkötést, hogy a háziorvosi program a lelet terjedelmének megfelelő szabad szöveg bevitelére adjon lehetőséget, illetve a számítógép alkalmas legyen DOS-os programok futtatására. A kórházi leletek beemelése a háziorvosi program módosítása nélkül valósul meg.

A látszólag hibátlan elvi megfontolások és módszerek sok esetben a gyakorlati bevezetés során bizonyultak nehezen kezelhetőnek. A leghatékonyabb megoldás a gyakorlati tapasztalatok és az adatkezelés szabályainak figyelembevételével és kombinációjával történt meg.

A KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZER MŰKÖDÉSE

A betegellátást követően a feltételeknek megfelelően a betegek zárójelentései, leletei a kórházi számítógépes rendszerbe, valamint a háziorvosok szerint megkülönböztetett alkatalógusokba kerülnek.

A háziorvosok a számítógépeik bekapcsolását követően választhatnak, hogy a háziorvosi program, vagy a kórházi adatletöltés induljon el. Az utóbbi esetben (jelszó megadása lehetséges) automatikusan megtörténik a kórházi hálózatba történő bejelentkezés, és a legutolsó letöltéstől számítva keletkezett új dokumentumok tömörített formátumú átvitelére kerül sor, az alkatalógusból az adott praxis felé, telefonos összeköttetésen keresztül.

Ezt követi a dokumentumok kicsomagolása és névsor szerinti megjelenítése. Ekkor lehetőség van a leletek megtekintésére, listázására, nyomtatására. A háziorvosi rendszerből ez a lista egy billentyű kombináció segítségével megjeleníthető, illetve ESC hatására a háttérbe tehető.

Amennyiben egy beteg kiválasztása megtörténik a háziorvosi rendszerben és van átvett kórházi lelete, akkor a háttérből behívott listából egy funkcióbillentyűvel az adott beteg kiválasztott dokumentációjának szabadszöveges mezőjébe a szöveg átemelhető.

A kommunikáció modemen keresztül történik, melynek sebességére nincs megkötés, egy zárójelentés (lelet) átviteli ideje kb. 2 másodperc !

A leletek mennyiségére való tekintettel a háziorvosok részéről az adatletöltések 1-2 napi rendszerességgel történ-

nek, átlagosan 2 perc alatti letöltési idővel. A telefonvonal terhelésére jellemző, hogy 40 házi orvos kommunikációja egy kórházi fővonalon keresztül bonyolódik.

A program fel van készítve arra is, hogy az adatletöltést követően, ugyanazon telefon kapcsolat során ellentétes irányba, a kórház felé is megtörténjen adatátvitel, pl. betegazonosító átadása.

Speciális adatátvitel szerint történik az ÁNTSZ leletek kérése és fogadása. A vizsgálatkéréseket a kórházi munkahelyek kezdeményezik, és a kérés egy laboratóriumi validálás (kérés-minta ellenőrzés) után elektronikus úton kerül át az ÁNTSZ-hez. A vizsgálat eredménye szintén elektronikusan kerül vissza az ÁNTSZ-ből, majd ez a lelet hozzáfűzve a beteg többi ápolási adatához a klinikai rendszeren keresztül azonnal elérhető, illetve elküldhető a beteg házi orvosára felé.

A házi orvosi kommunikációhoz hasonlóan valósult meg a Városi Kislabor és a Kórház laboratóriumai között a vizsgálati leletek átadása is. Ennek jellemzője, hogy nemcsak a beküldő kislabor kapja meg elektronikusan a vizsgálatra beküldött minták eredményeit, hanem a vizsgálatot kérő, rendszerhez csatlakozó házi orvos is.

A kommunikációs program külön modulja alkalmas arra, hogy tetszőleges időben telefonvonalon keresztül automatikusan fogadja és feldolgozza a Kecskeméti Repülőkórház eltérő informatikai rendszeréből – jelenleg 30 házi orvosi praxis részére – érkező, definiált fejlécű leleteket, melyeket a Megyei Kórház leleteivel együtt a kommunikációs program továbbítja a házi orvosok felé.

Ez azt is jelenti, hogy minden betegfelvételi rendszerhez illeszthető ez a kommunikációs program, amely alkalmassá

tehető arra, hogy a keletkezett beteg dokumentációt kiegészítse egy azonosító fejléc sorral, illetve egy adott formátumú szöveg file-ban is tárolja.

ÖSSZEFOGLALÁS

A fentiekben ismertetett adatátviteli rendszer 1998 január hónaptól működik, a 2001. évben a házi orvosok által átvett beteg dokumentációk száma meghaladta a százezer darabot.

A programot a házi orvosok egységes megelégedettségel használják, jelentőségét a gyakorlat igazolta, segítségével a házi orvosi ellátás hatékonysága bizonyíthatóan növekedett.

Házi orvosi vélemény:

„A Házi orvosi rendelő és a Kórház közötti kommunikációs szoftver a házi orvosi ellátás szakmai minőségének emeléséhez járul hozzá azáltal, hogy széleskörű, gyors és pontos hozzáférést biztosít a kórházi betegdokumentációkhoz, ugyanakkor mentesíti az asszisztenseket a betegek zárójelentéseinek és leleteinek rögzítésétől.”

Dr. Tóth Mihály házi orvos, mint oktató orvos sk., a „Szent-Györgyi Albert” Orvostudományi Egyetem Oktatóhelyén, Kecskeméten.

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Faragó Tibor

1991-től dolgozik az egészségügyi informatika területén. A Kecskeméti Megyei Kórház informatikai osztályvezetőjeként

részt vett a kórház számítástechnikai infrastruktúrájának kialakításában, illetve koordinálta a KIR2000 betegfelvételi és betegkövető rendszer sajáterős fejlesztését.