

Tolna megyei Tanács Megyei Kórház-Rendelőintézete

Szekszárd

Ápolási-gyógyítási folyamat számítógépes nyomonkövetésének
kérdései

Leposa Dezső, Jávor András és Sülyi József

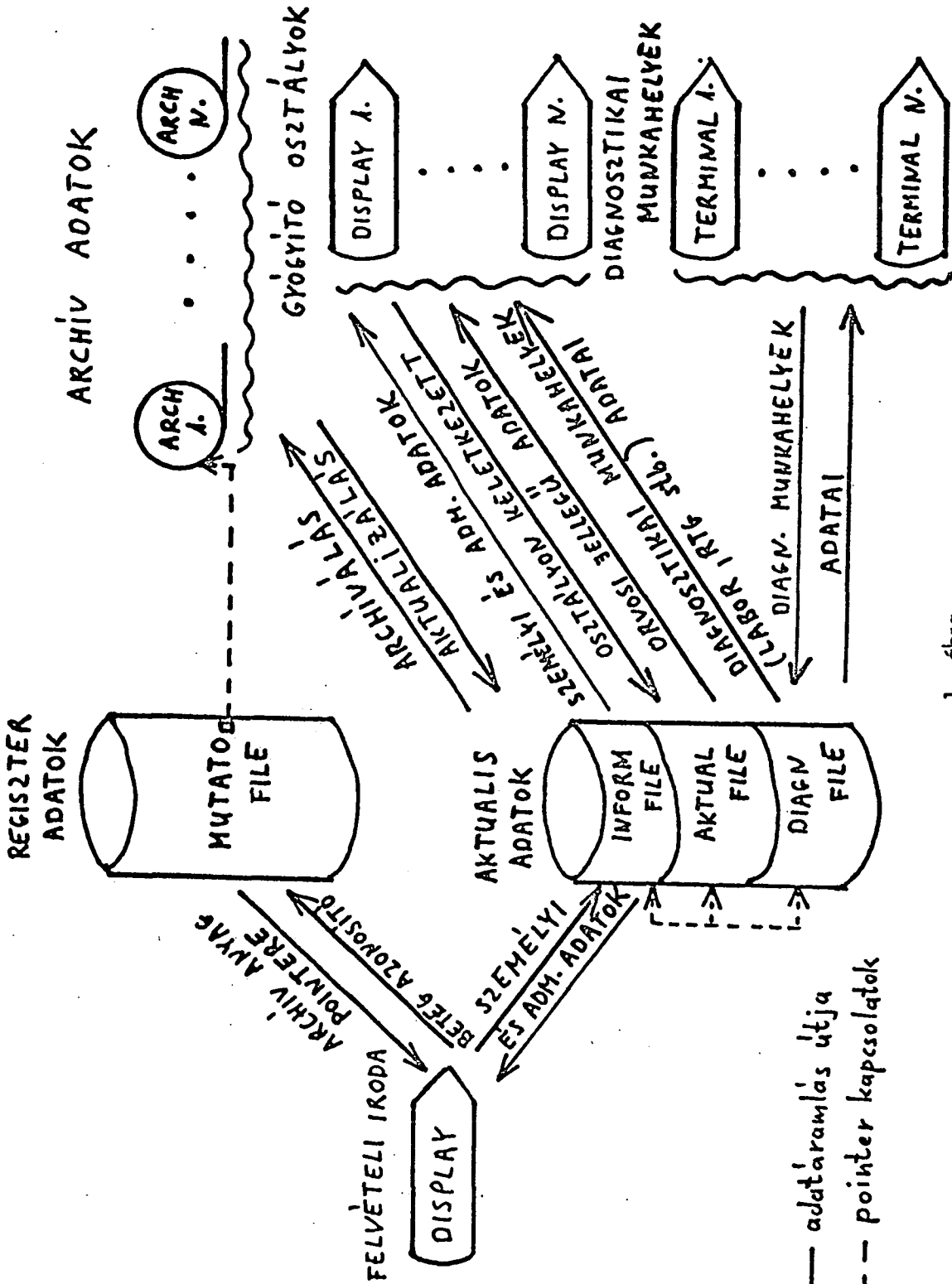
Az 1975. (6) és az 1976. (7) évi kollokviumon beszámoltunk a betegfelvételi-ápolási-gyógyítási-archiválási komplex feladat megoldásában elért eredményeinkről, lehetőségeinkről. Foglalkoztunk az adatbázis-koncepció szükségességével, mint a betegről sok helyen, sok formában keletkező adatok redundancia-mentes tárolásának lehetőségével.

Eddigi előadásaink elképzeléseit alapul véve kívánjuk idei előadásainkat felépíteni, így szükséges, hogy összefoglaljuk és kiegészítsük alapkoncepciónkat.

Az 1. ábrán látható, hogy az érvényes beutalóval rendelkező beteg személyi és adminisztratív adatai a felvételi irodán elhelyezett display segítségével mágneslemezre kerülnek. Közben a regiszter adatokhoz való fordulással eldöntődik, hogy volt-e már ápolat, és ha igen, akkor hozzáférhetővé válik archiv anyagának pointere. Részletesebben lásd (6,7).

Amint a beteg felvételt nyert, archiv anyagának pointere segítségével aktualizálódnak eddigi ápolásának adatai. Az ápoló osztályra került beteg ott keletkező orvosi jellegű adatai (ANAMNÉZIS, STÁTUS....DIAGNOZISOK) az ott lévő displayn keresztül, a diagnosztikai munkahelyek (KÖZPONTI LABORATORIUM, RÖNTGEN stb.) adatai az ott elhelyezett terminálokról kerülnek majd mágneslemezre. Le kérdezni - természetesen az előző évi előadásunkban részletezett védelmi előírások mellett - a gyógyító osztályról az ott ápolás alatt álló beteg minden adatát, a felvételi irodán személyi és adminisztratív adatait (portai információ), a diagnosztikai munkahelyen az ott keletkezett adatokat lehet.

Mielőtt az ápolási folyamat nyomonkövetését végző részrendszer



1. ábra

előkészítéséhez, szervezéséhez hozzákezdünk, egy sor megoldandó kérdéssel találkoztunk. Ezek közül néhányat kiemelek:

1. Milyen mélységű rögzítést és visszakeresést végezzünk? Ez erősen összefügg azzal a kérdéssel, hogy milyen mélységig kódoljunk, ill. standardizáljunk?
2. Milyen mennyiségű adatot célszerű rögzíteni egy ápolási folyamat során? Nyilvánvaló, hogy ez betegségenként, illetve betegenként változó. Ennek a kérdésnek van egy programtervezői, programozási vetülete: mekkora területet foglaljunk le a mégneslemezen, milyen szempontok szerint telepítjük és keressük vissza az adatokat?
3. Hogyan hat psychésen a betegekre és az orvosra a kórteremben elhelyezett terminál és kezelése. Technikai szempontból okoz-e nehézséget az orvosnak a terminál kezelése?

Ezen kérdések előre való, prekonceptiós rögzítése helyett döntöttünk úgy, hogy mindezt a gyakorlatban kell kipróbálni. Ezt a célt azonban csak az ápolási-gyógyítási részrendszer lépésenkénti, fokozatos megvalósításával érhetjük el (2. ábra).

1. fokozat: Az ápolási-gyógyítási folyamat off-line nyomonkövetése a VTS 56100-as intelligens terminál segítségével.
2. fokozat: Az on-line (CLA, VTS 56100) kapcsolat megteremtése.
3. fokozat: Az al- és alacsonyabb fokú rendszerek (ápolási-gyógyítási, laboratóriumi, gyógyszer-gazdálkodási stb.) integrálása.

2. ábra

Az 1. fokozat megvalósításának eszköze: a gyógyító osztályon elhelyezett VTS 56100-as intelligens terminál, amelyről mint az orvos-gép kapcsolat eszközéről annyit feltétlenül el kell mondanunk, hogy alapvető egysége egy display, amelyhez mágneskazettás adattároló és sornyomtató csatlakoztatható. Intelligenciájának felhasználásával off-line üzemmódu adatelőkészítés valósítható meg, képernyő-kazetta, kazetta-képernyő, illetve képernyő-nyomtató transzferek segítségével.

Az 1. fokozat megvalósításának célja: az előbbieken feltett kérdésekre adandó válaszok megtalálása. Ehhez szükség van egy, az adatok rögzítésénél figyelembe veendő kiinduló struktúrára és kódrendszerre, és szükség van olyan feldolgozó programokra, amelyekkel az igények (rögzítés, visszakeresés formái, mélysége) változásai rugalmasan nyomkövethetők.

Az 1. fokozat modell-kísérleti jelleggel kórházunk IV.sz. Belgyógyászati Osztályának 8 ágyán ez év februárja óta funkcionál. Ez a kísérlet olyan kézzelfogható eredményekre is vezetett, mint a fél-automatikus (gépi uton) előállított zárójelentés, amelynek értékeléséről sorrendben harmadik előadásunkban fogunk hallani. Hangsúlyozni kell azonban, hogy az első fokozat bevezetése alapvetően azt a célt szolgálta, hogy egy jól funkcionáló displayre épített on-line telepítő és feldolgozó programrendszert kidolgozhassunk.

Az első fokozat az off-line kísérlet bevezetésének indoklásánál első helyen emeltük ki az ápolási-gyógyítási folyamat KÖZKORHÁZI FELHASZNÁLÁSRA ALKALMAS STRUKTÚRÁ-jának kérdéseit. Most az első lépcső lezárásakor és értékelésekor tehát szólnunk kell a struktúra, a kódolhatóság, illetve standardizálás kérdéseiről.

Az első lépcsőhöz sikerült olyan struktúrát létrehoznunk, illetve alkalmazása során kialakítanunk, amely "bizonyos mélységig" való kódolással jól lefedi a teljes ápolási-gyógyítási folyamatot. A "bizonyos mélységig való strukturáltság" azt jelenti, hogy az ANAMNÉZIS jellegű adatok olyan mélységig kódoltak, hogy pl. az anyára, apára, testvérrre vonatkozó adatokról van szó, a STATUS jellegű adatoknál a hasi szervekre vonatkozó fizikális eltérések a májra, lépére, vesére stb. vonatkoznak, a MŰSZERES VIZSGÁLAT eredménye EKG adat avagy a THERÁPIA gyógyszeres. Ezeknél a strukturáltsági szinteknél mélyebb bejegyzések szövegesek és nem is standardizáltak.

Tapasztalataink szerint ilyen mélységű strukturáltság elegendő ahhoz, hogy EGY BETEGRE vonatkozóan a beteg jelenlegi és előző ápolásai során keletkezett adatokat az orvos igényei szerinti csoportosításban rövid időn belül displayn keresztül szolgáltatni tudjuk. Ugyanakkor megállapíthatjuk, hogy a VTS 56100-as intelligens terminál off-line kezelése nehézkes, a kazetta-képernyő transzfer lassu, tehát "intelligenciá"-ja az ápoló osztályon kevés. Itt állandó on-line kapcsolatra van szükség. E miatt készítettünk el, egy még az előbbi struktura alapján dolgozó, de on-line kapcsolatot megvalósító programrendszert. Ezen programrendszer üzemszerű működésének indulását 1978. januárjában tervezzük a kijelölt osztály 8 beteg-ágyánál.

A programok ASS-2 nyelven készültek és olyan mélységig modulárisak, hogy gyakorlatilag a programrendszer néhány szekciójának (az I/O utasítások szekciói) kicserélésével mind asszinkron vonalra csatolt displayt (CLA), mind pedig szinkron vonalon lévő intelligens terminált (VTS 56100) képesek kiszolgálni. Ez utóbbit azért tartjuk lényegesnek, mert ezzel megteremtettük a kórházi távadatfeldolgozás lehetőségeit, vagyis elviekben biztosítottuk azt, hogy az R-10-es géptermőtől bármilyen távolságban elhelyezett, persze megfelelő összeköttetéssel rendelkező VTS 56100-as intelligens terminált ezek a programok képesek kiszolgálni.

Azonban az a fentebb említett tény, hogy az EGY BETEGRE vonatkozó ápolási adatokat az orvos igényei szerinti csoportosításban képernyőn szolgáltatni tudjuk, a vonatkozó szakirodalomban és előző előadásainkban részletezett előnyeivel együtt sem tud alapvetően többet adni, mint egy számítógép nélküli (esetleg mikrofilm) technikával archivált kórlap-dokumentáció.

Hogyan léphetünk túl ezen a szinten?

Engedjék meg, hogy a tisztelt kollokvium egyik részének tulajdonosan is egyszerű, de talán jellemző példával próbáljam megvilágítani.

Kerüljön be a megye egyik járásának egyik községéből a Megyei Kórház Fertőző Osztályára egy beteg. Az ápoló orvos kíváncsi lenne rá, hogy az elmúlt három évben a fenti járásból ezzel a betegséggel vagy betegségcsoporttal hányan kerültek be, mik voltak a panaszaik, tüneteik, milyen terápiát kaptak, mik voltak a kiírási diagnó-

zisaik, hogyan alakult a további sorsuk stb. Ezt a hagyományos (nem gépi) uton archivált kóresetárból nem nyerheti.

Ha arra gondolunk, hogy az előző egyszerű példa analógiája alapján az EGÉSZ KORESETTÁR-ra vonatkozó, ma még csak részben megfogalmazható kérdéseket lehet feltenni, még a beteg ápolása alatt, akkor a számítógépnek ezen a területen való alkalmazása be nem látható távlatokat nyithat a gyakorló orvoslás és a kórházi gyógyítás számára.

Ahhoz azonban, hogy a szimptomák, szindrómák, diagnózisok összefüggésére vonatkozó mélységig tudtunk kérdéseket feltenni, ilyen mélységig kell strukturálnunk, kódolnunk, standardizálnunk.

Jól látjuk ennek a feladatnak a veszélyeit is. Tudjuk, hogy nem szabad az orvosi gondolkodást merev keretek közé szorítanunk, tehát a rendszer szabadságfokainak kérdéseit alaposan fontolóra kell vennünk. Tudjuk, hogy az on-line adatfelvétel segítségével nem kell kódolásra kényszerítenünk az orvost, mert az ápolási-gyógyítási folyamatok fastrukturájának képernyőn történő folyamatos megjelenítésével, gyakorlatilag egy-egy klaviatura-gomb lenyomásával juthatunk el egygel mélyebb strukturáltsági szintre (5).

Az ápolási-gyógyítási folyamat KÖZKORHÁZI FELHASZNÁLÁS-RA ALKALMAS STRUKTURÁ-jának kialakítása hatalmas feladat, amelynek azonban mind a külföldi (1,2,3), mind a hazai (4) gyakorlatban vannak előzményei.

Ezen előzmények kritikai feldolgozása és eddigi tapasztalataink felhasználásának összevetésével kialakított strukturáról a következő évi kollokviumon kívánunk beszámolni.

Irodalom

- (1) Computer-Based Medical Consultations: MYCIN, Edward Hance Shortliffe, Ph. D. - Elsevier Computer Science Library - New York Oxford Amsterdam.

- (2) Integriertes Krankenhaus Informationssystem, Claus O. Köhler - Verlag Anton Hain - Meisenheim am Glan.
- (3) MEDINFO 74 ed.by J. Anderson, J.M.Forsythe - North-Holland /American Elsevier.
- (4) Széphalmi G., Kovács F., Naszladi A., Pótz P.: Fogalomrendszer és modell orvos-egészségügyi információk kezelésére, 5. Kollokvium, Szeged, 1974.
- (5) Lehoczky A., Pasek B., Somogyi K.: Adatbevitel displayn keresztül egy számítógépes betegnyilvántartó rendszerbe, 7. Kollokvium, Szeged, 1976.
- (6) Szabó L., Sülyi J.: Számítógépes betegfelvételi és visszakereső rendszer, 6. Kollokvium, Szeged, 1975.
- (7) Leposa D., Köröstyös V., Sülyi J.: Az adatbázis koncepció megvalósításának első lépései egy kórházi betegellátást kiszolgáló információs rendszerben, 7. Kollokvium, Szeged, 1976.

