

Semmelweis Orvostudományi Egyetem

A CHRONOS rendszer bizonylatai és beteggondozási
szolgáltatásai

Váraljai Tamás, Balázs Éltés András, Horváth
Bernát és Fedina László

A CHRONOS krónikus betegkövető rendszer betegdokumentációjának célja, hogy a gondozási, kutatási feladatra célzottan, tervszerű és rendszeres adatgyűjtést biztosítson. Ez a betegellátásnak és a tudományos elemzéseknek egyaránt érdeke, s rendszerünknek ez a része jóval a számítógépes szolgáltatások megindulása előtt is működött.

Egyik bizonylatunk egy részletét mutatja az 1. ábra.

A hypertonia kórlapbetét jól láthatóan elágazásos rendszerű, hármas tagozódású /kérdés, formalizált válasz, szabad szöveges megjegyzés/, csak a hypertonia szempontjából jelentős adatokra tér ki.

Két és féléves alkalmazási tapasztalatainkat felhasználva hypertonia bizonylatunkat újraterveztük, a változtatások /kihagyás, módosítás, új vizsgálat/ az adatgyűjtés kb. 10 %-át érintik. A formai tömörítés elsősorban a szabad szöveges kiegészítések vártnál kisebb jelentősége miatt volt lehetséges. Hypertonia kórlapbetétünk kérdései az új változatban egy A4-es lap két oldalát foglalják el. Hasonló formájú bizonylatot javasolunk minden adaptációhoz.

5. Látási panaszok

nincs van,



festhelyzet változtatással össze-
függő diffúz elhomályosodás ²¹ _____
egyéb: _____

6. Nehéz légzés

nincs van,



enyhén munkavégzéskor
súlyosan, nyugalomban is ²² _____

7. Anginás fájdalom

nincs van,



nyugalomban is előfordul
izgalomra, munkavégzésre ²³ _____

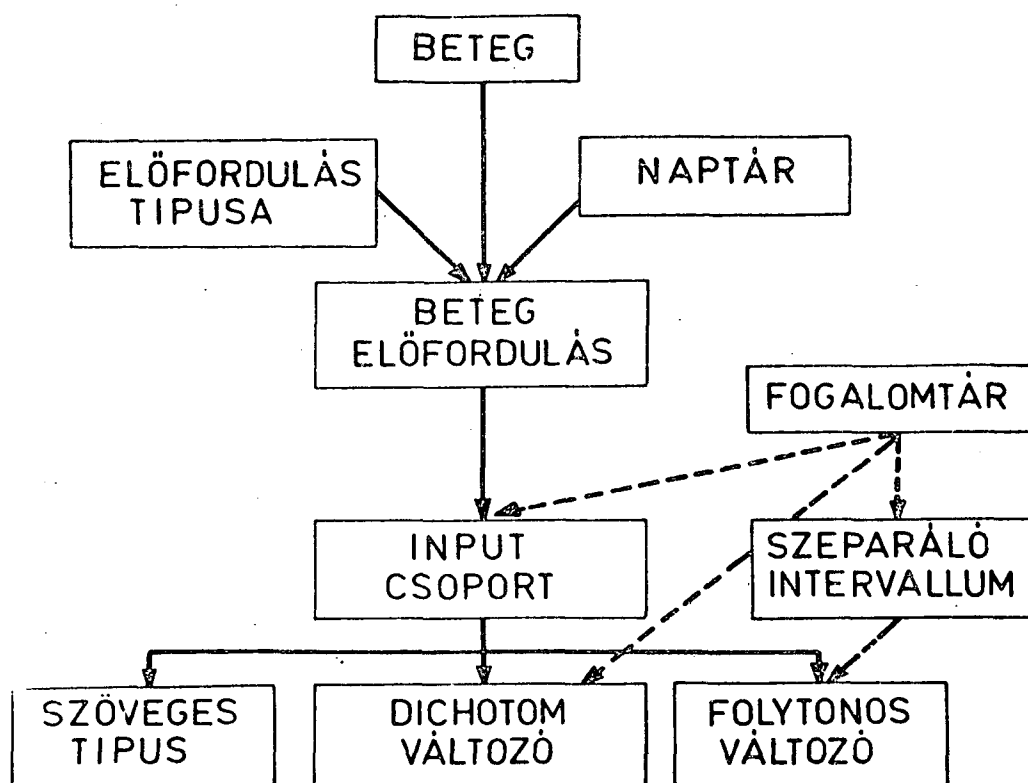
1. ábra

A bizonylatokról begyűlt adatok a szükséges ellenőrzések után az archiv kóresettárban kerülnek tárolásra. Az archiv kóresettár feladata az adatok gyűjtése, tárolása mellett, változó szempontoknak megfelelő lekérdezések biztosítása. Adatbázisunk az ASZSZ Honeywell Bull gépén implementált IDS software-t használja.

A 2. ábra az archiv kóresettár szerkezetét mutatja. A téglalapok az archiv kóresettár szerkezeti elemei, rekordjai. A nyilak a rekordok közötti alá-fölérendeltségi kapcsolatokat jelzik.

A rendszer follow-up jellegéből következően a tárolás betegcentrikus. Legfelső szinten találjuk a BETEG-rekordot. Minden nyilvántartott betegről képződik egy. A beteg fontosabb személyi adatait tartalmazza.

A BETEG-ELŐFORDULÁS-rekordja alá vannak gyűjtve egy-egy ellenőrzés, klinikai kivizsgálás alatt összegyűlt adatok.



2. ábra

Az INPUT CSOPORT az előfordulás alatt begyűlt elemi események adott, a későbbiekben ismerttetett célu csoportosítását szolgálja.

Legelső szinten találjuk a betegről begyűlt elemi információs egységeket, az "elemi események"-et, vagy atomokat.

Elemi eseménynek nevezzük az adatgyűjtés legkisebb, még önálló jelentéssel bíró elemét /pl. konkrét vizsgálati érték, panasz stb./.

Három elemi esemény típust alakítottunk ki: dichotom változók, folytonos változók és szöveges elemek tárolására.

Dichotom változónak nevezzük az olyan vizsgálato-
kat, melyek két értéket vehetnek fel /pl. igen, nem/.

A dichotom változóknál, amelyek kb. 50-70 %-át
teszik ki az összes begyűlt adatoknak, elegendő a pozi-
tiv, "igen"-nek válaszolt adatok fizikai tárolása. Ez
jelentős tárigény-csökkentést jelent, és emellett vál-
tozatlanul lehetővé teszi a "nem"-ek, a nemleges vála-
szok visszanyerését is a közti-file-ba. Az ábrán látha-
tó többi rekord a különböző lekérdezések, visszakeresé-
si igények céljából léteznek.

A legfontosabb visszakeresési módot, az adott is-
mértvnek megfelelő betegek kiválogatását a FOGALOMTÁR-re-
kord teszi lehetővé. Az adaptáló munkacsoport által gyűj-
tendő minden egyes elemi eseményre képződik egy FOGALOM-
TÁR rekord, mely a szaggatott nyillal jelölt kapcsolatban
van a betegeknel előforduló elemi eseményekkel. Így az a-
dott ismértvü keresés a megfelelő FOGALOMTÁR-rekordból in-
dulhat.

A folytonos típusu változó értékkészletének célsze-
rű intervallumokra való bontásával kapjuk meg a szeparáló
rekordokat. Egy szeparáló rekord összefogja mindazon ele-
mi eseményeket, melyeknél a változó az adott intervallum-
ba eső értéket vett fel. Így a folytonos változó tetsző-
leges intervallumba való esésének lekérdezése ezeken a
szeparáló rekordokon indulhat.

Dichotom változónál, mivel a közti file képzésekor
elsősorban a dichotom változó "igen" értéke jelentős, az
archiv kóresettárban az "igen" válaszokra van direkt elé-
rési lehetőség.

A tagadó válaszok visszakeresése kerülő uton, az IN-
PUT-CSOPORT rekordokon keresztül történik. Ha a kérdezett
elemi eseménynek megfelelő INPUT-CSOPORT alatt nem talál
ilyen elemi eseményt, akkor a dichotom változóra a válasz
tagadó volt.

Az ELŐFORDULÁS TIPUSA, NAPTÁR rekordoknak a különböző előfordulástípusok /ambuláns ellenőrzés, klinikai bentfekvés/, valamint a dátum szerinti visszakereséseknél van szerepük.

A FOGALOMTÁR nemcsak az elemi események közvetlen elérését, hanem az elemi események fastrukturával definiált csoportjainak kényelmes elérését, kezelését is biztosítja. A csoportosító fogalom másrészt a fogalmak közti tájékozódást is segíti.

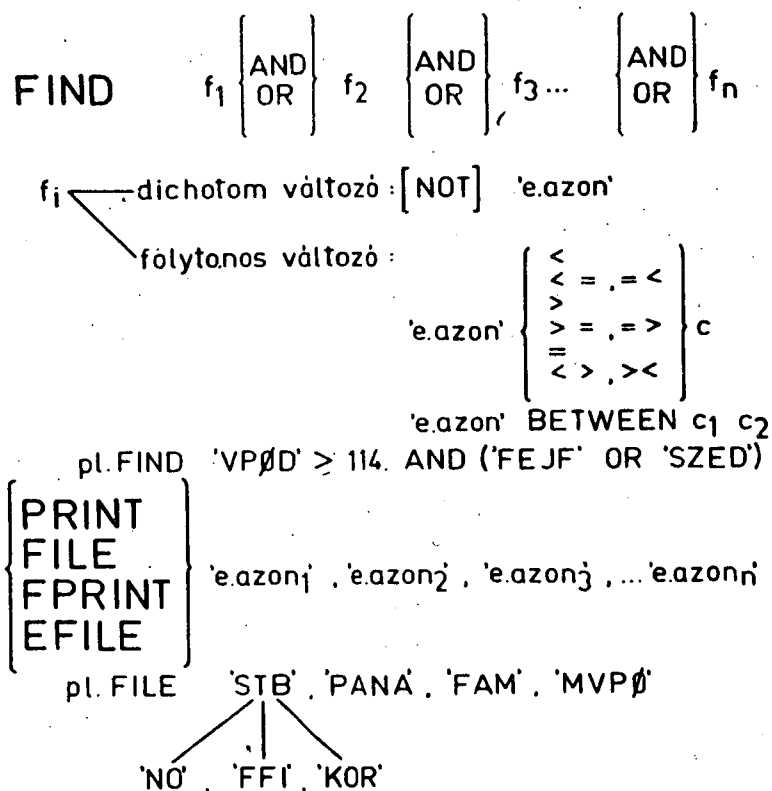
A 3. ábra a hypertonia munkacsoport fogalomfájának RTG vizsgálat-részletét mutatja.

Hypertonia fogalomfa egy részlete

RÖNTGENVIZSGÁLATOK (RTG)	MELLKAS RTG (MRTG)	SZIVHATÁR BALRA (SZIB)	MED.CLAV.VONALON (RME)
			1 HU A MED. CLAV.V-TÓL (R1HU)
			2HU VAGY TÖBB MED. CLAV. V-TÓL (R2HU)
		KISVÉRKÖRI PANGÁS.(RKIP)	
		COACTATIO AORTAE V. GYANU (RCOA)	
	IV.UROGRAPHIA+ NATIV VESE RTG (VERT)	BAL OLDALON (VBRT)	KISEBB VESE (VBKI)
			ELHÚZÓDÓ KIVÁLASZTÁS (VBK)
			URETEREN ÉRBENYOMAT (VBUE)
			PTOSIS CRISTA VONALÁN VAGY ALATTA (VBPT)
			<u>PYELONEPHRITISRE UTALÓ</u>

Zárójelben a fogalom-kódokat találhatjuk, mely egy max. 4 karakteres alfanumerikus jelsorozat. A rendszerben mind a lekérdezéseknél, mind a feldolgozó programoknál ezzel az azonosítóval hivatkozhatunk a megfelelő változóra, ill. változó-csoportra.

Az archiv köresettárat lekérdező programot utas. á-sokkal vezéreljük. A 4. számú ábrán a két legfontosabb utasítás látható.



4. ábra

A FIND utasítás szolgál a több ismervű keresésre.

f_i egy ismerv megadására szolgál

- dichotom változóknál "igen", "nem" válaszok kiválogatására van lehetőség,

- folytonos változóknál tetszőleges intervallumokba

esést adhatunk meg a 4. ábrán látható formákban.

"e.azon" : az előbb megismert esemény-azonosító kód

c : adott konstans, melynél az elemi esemény kisebb, kisebb egyenlő, nagyobb, nagyobb egyenlő, egyenlő, vagy nem egyenlő értékét írhatjuk elő.

A BETWEEN-es változat egy balról is és jobbról is zárt intervallumba való esést jelöl ki.

Csoportos változónál is a dichotom változóra megadható formát használhatjuk. NOT esetén "a csoport-változó alá tartozó egyetlen elemi esemény sem fordult elő" feltételt adhatjuk meg, ellenkező esetben pedig legalább egy, a csoportváltozó alá tartozó esemény előfordulását írhatjuk elő.

Az f_i -k alapján kiválogatott beteg-alhalmazok között az ÉS, VAGY Boole műveletekkel lehet a tetszőleges ismérvnek megfelelő egyedeket kiválogatni. A logikai kifejezés kiértékelése balról jobbra történik a precedencia-szabály figyelembevételével.

A példán látható FIND utasítás azon betegeket válogatja ki, akiknél a klinikai felvételt követő napon mért vérnyomás diastolés értéke nagyobb 114-nél és fejfájásra vagy szédülésre panaszkodtak.

A második utasítás a közti-file képzését írja elő. Az utasítás változó részében az outputra kerülő elemi eseményeket lehet megadni. Ha csoportosító esemény-azonosítót adunk meg, akkor automatikusan az alá tartozó elemi események kerülnek kiíratásra.

A példában szerkesztett file képzését írjuk elő. Az STB, mint csoport-változó helyére az alá tartozó NO, FFI, KOR elemi események kerülnek.

Az ismertetett archiv köresettárhoz csatlakozó prog-

ramok a következő standard gondozási szolgáltatásokat biztosítják: /lásd a "CHRONOS krónikus beteg követő számítógépes információs rendszer feladata és klinikai kutatási szolgáltatásai" című előadás 1. számú ábráját/.

BETEGKÖNYV: a rendszerben nyilvántartott betegek személyi adatait /név, lakcím, foglalkozás, születési év stb.../, továbbá bentfekvéseinek, ambuláns ellenőrzéseinek időpontjait tartalmazza.

SZÖVEGES ÖSSZEFOGLALÓ az archiv kóresettár kódolt adatainak szöveges visszaadását biztosítja. Ennek a kiirratási formának elsősorban lényegkiemelési szerepe jelentős, mert a szöveg mondataiba, paraméterezéstől függően csak a talált elváltozások, dichotom "igen" válaszok, ill. folytonos vizsgálati értékek szöveges megfelelője kerül.

Ez a forma emelett ellenőrzési célokat is szolgálhat, például az átlagtól jelentősen eltérő betegek státuszának gyors áttekintését teszi lehetővé. A szöveges lelet program nemcsak a teljes státusz kiirratására alkalmas, hanem kiválasztott részek összeszerkesztésére is.

A kiirratandó mondat elemeit egy ugynevezett séma-füle tartalmazza. Egyéb, nem standard gondozási szolgáltatásokra az adaptációk koncepcióterveiből mutat néhány példát az ábra.

Összefoglalva, a CHRONOS rendszer adaptálása a klinikai munkacsoportok számára a következő feladatokat jelent:

- a kutatási, gondozási tervek elkészítése,
- elemi események listája /azonosító, típus, mértékegység, értéktartomány,.../,
- bizonylatok megtervezése,
- fogalomfa elkészítése,

- szöveges lelethez a séma-file létrehozása,
- igényelt speciális programok feladatainak specifikálása.

Ezek a teendők a kutatási tervek elkészítése kivételével kb. 50-100 óra munkát igényelnek. Tehát nagyjából egy egyetemi hallgatói pályamunka időigényével azonos.