

SZOTE Központi Laboratórium Számítástechnikai Központ és
SZOTE I.sz. Belgyógyászati Klinika

Betegvizsgálati adatok rögzítése számítógépes feldolgozásra

Pollák Richárd és Lehozky András

A SZOTE Központi Laboratórium Számítástechnikai Központja és az I.sz. Belgyógyászati Klinika 1975-ben megállapodtak olyan számítógépes rendszer kidolgozásában, mely az R-10-es számítógép és perifériái adta lehetőségek felhasználásával lehetővé teszi az I.sz. Belklinika gastroenterológiai osztályán fekvő betegek adatainak számítógéppel történő folyamatos nyilvántartását és archiválását. A szerzők a betegnyilvántartási rendszer egy részének, a fizikális státusfelvétel modulnak a szerkesztését végezték el.

A betegségek diagnózisának felállításakor első lépés az anamnesis felvétele. Erről a témáról ezen a fórumon már hangzott el beszámoló munkacsoportunktól 2 évvel ezelőtt. A kórlapadatok számítógépes feldolgozásakor második lépésként a statusadatok gépi feldolgozására dolgoztunk ki modult.

A hagyományos státusfelvétel úgy történik, hogy az orvos megvizsgálja a beteget, majd az észlelt adatokat a kórlapon szabad szöveg formájában lejegyzi. Az adatok beírásához kevés standard fogalom áll rendelkezésre, a kórlap a jelenlegi formájában nem nyújt lehetőséget a standard status felvételre. Ugyanakkor az utóbbi időben a kemény adatokkal kapcsolatos igények megnőttek. A hagyományos kórlapon történő státusrögzítésnek a következő hiányosságait emelnénk ki:

- lényeges adatok gyakran nincsenek lejegyezve,
- a terminológia nem egységes, következetlen,
- a feljegyzések néha olvashatatlanok,
- az adatok nincsenek jól körülhatárolható formátumba csoportosítva.

Ilyen hiányosságok miatt gyakran nem találhatók meg az orvosi gyógyító és kutató munkához szükséges információk.

Feladatunk olyan módszer kidolgozása volt, mely egyrészt kiküszöböli a régi kórlap hiányosságait, másrészt eléggé flexibilis ahhoz, hogy az orvos, aki az eddigiekben hozzászokott a fizikális státus szabad szöveges rögzítéséhez, ne érezze megkötve a kezét a tárgyhoz tartozó információk rögzítésénél.

A fizikális státus számítógép segítségével történő rögzítése során orvosi szempontból a következő célokat tartottuk szem előtt:

1. A gyógyítási folyamathoz szükséges adatok minőségének és mennyiségének javítása.
2. Gyógyítási és kutatási célra egyaránt alkalmas státusadatokat tartalmazó adatbank létrehozása.
3. A tudományos kutatás igényeit kielégítő archiválás biztosítása.

A státusmodulnak tartalmaznia kell a belgyógyászati szempontból vizsgált beteg fizikális státusára vonatkozó minden információt, tükröznie kell a köztük fennálló strukturális és logikai kapcsolatot.

Feladataink számítástechnikai szempontból a következők:

1. Lehetőséget kell teremteni
 - a) minden, a fizikális státusra vonatkozó információ lejegyzésére,
 - b) az adatok tárolására kezdetben lyukszalagon, majd mágneszalagon, később mágneslemezen,
 - c) a szükséges adatok megfelelő időben történő megkapására.
2. Eljárásunknak rugalmasnak kell lennie, alkalmazkodnia kell esetleges későbbi változtatásokhoz, és
3. könnyen kezelhetőnek kell lennie, hogy számítástechnikában nem jártas egyén is tudja kezelni.

Céljaink megvalósítására a következő módszert tartottuk alkalmazásnak:

A beteg fizikális státusára vonatkozó standardizált adatokat képekben rögzítettük, csoportosítottuk.

A képsorozatok az orvosi gondolkodásmódnak megfelelően rendszereztük és osztottuk fejezetekre. Mivel a státusfelvétel jelenleg off-line módszerrel történhet, elkészítettük a fizikális státus forgatókönyvét, ahol a könyv minden lapja megfelel a display-n megjelenő egy képnek. Ez a módszer kielégíti jelenleg az off-line, a későbbiekben az on-line adatközlés igényeit is.

A képek formátumát az R-10-es számítógép perifériájaként használt VIDEOTON gyártmányú alfanumerikus display nyújtotta lehetőségeknek megfelelően alakítottuk ki (1. ábra).

0 - n

Valamely szivbetegségre jellemző tünet észlelhető?

1. Musset tünet
2. Duroziez tünet
3. Quiucke féle pulzáció
4. Egyéb: Hill tünet

1. ábra

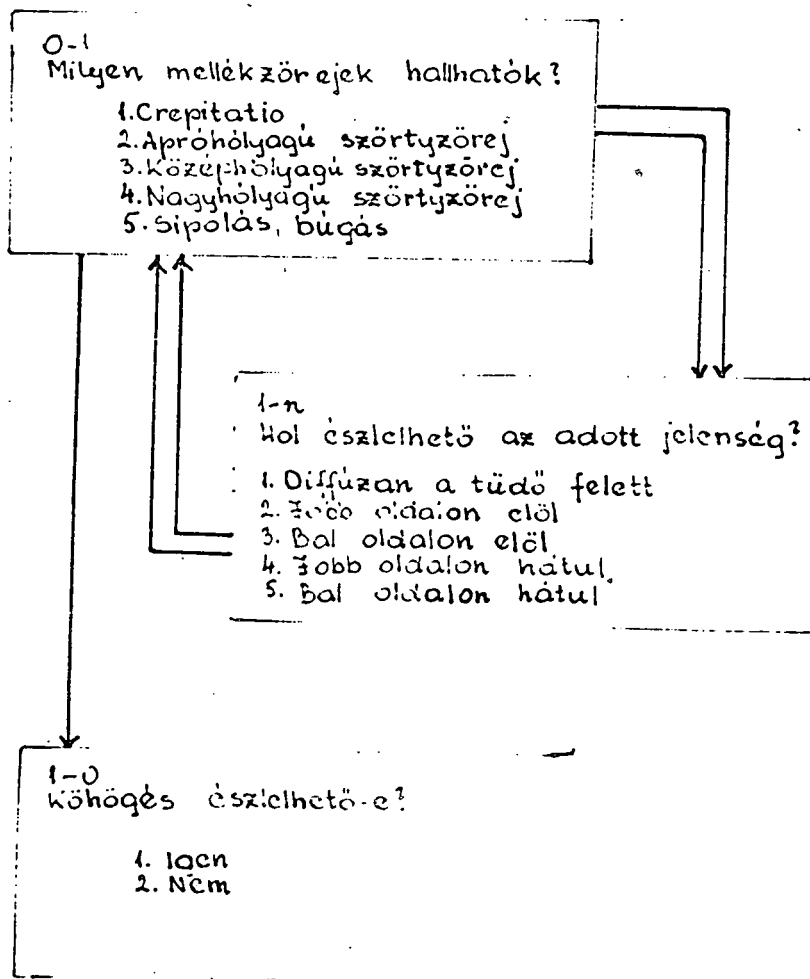
A kép legfelső sorába a képtípus jele került. A 2. sorba a kép címe, a 3-15. sorba a különböző válaszlehetőségek. Az utolsó sor a kívánt válasz beírására van fenntartva. A válaszalternatívák 1-től max. 31-ig terjedően arabszámokkal vannak megjelölve. A fizikális státus adatainak rögzítése során az orvos képről-képre haladva kiválasztja a betegénél észlelt eltérésnek megfelelő alternatívát. A kiválasztott alternatíva determinálja a következő kép sorszámát. Dichotomizáló kérdések közbeiktatása révén kóros eltérés hiánya esetén egész kérdéscsoport kihagyható.

A választás módját tekintve 5 kérdéstípust alkalmaztunk. Az adott képtípusok biztosítják, hogy az ágazódások végig zökkenőmentesen követhetők legyenek a hagyományos státusfelvétel logikájának megfelelően.

A következő képtípusokat használtuk:

1. Tetszőleges számú alternatíva választása (0-n) (1. ábra).
2. Legalább egy vagy több tetszőleges alternatíva választása (1-n).
Ezeknél a több adat kiválasztására lehetőséget adó képtípusoknál lehetőség van tetszőleges szöveges megjegyzés beírására, max. 254 karakter terjedelemben.
3. Egy és csakis egy alternatíva kiválasztására lehetőséget adó típus (1-1).
4. Legfeljebb egy alternatíva kiválasztására lehetőséget adó típus (0-1).

Ezt a típust a különböző tünetek lokalizálására használjuk fel (2. ábra).



2. ábra

Valamelyik eltérést jelző alternatíva kiválasztása esetén a lokalizációs kép következik, majd ismét a tüneteket felsoroló kép. Ha még megjelöltünk egy tünetet, újra a lokalizációs kép. Ha a 0 választás lehetőségével élünk, a következő téma következik.

5. Számszerű adatok beírására lehetőséget adó típus.

Az egységes orvosi nomenklatura hiánya miatt a képek tartalmának kialakítása is felvet bizonyos problémákat. Ezért megpróbáltuk a jelenlegi orvosi fizikális státusfelvétel szabad szövegét standardizálni. Egyes területeken eltértünk a megszokottól. Többségében azonban természetesen a hagyományos státusfelvétel során klinikánkon használt kifejezéseket használtuk. Forgatókönyvünk összesen 283 képből áll, melyeket 20 főcsoportba osztottunk (3. ábra). Ezeket a csoportokat a belgyógyászati betegvizsgálat gyakorlatának, igényeinek megfelelően alakítottuk ki. A belgyógyászati szempontból lényegesebb eltérésekkel részletesebben foglalkozunk, más szaktudományok vizsgálati területét képező szerveket csak érintünk. Pl. a keringési szervrendszert 60, a kültakarót csak 21 képen írjuk le. A belgyógyászati fontos szervrendszereket negatív lelet esetén is több képen részletesen leírjuk - pl. a keringési szervrendszert 8 képen - a szempontunkból kevésbé fontos szervek esetében pedig lényegében csak a kóros eltérés hiányát jelezzük.

A legrövidebb, negatív státusfelvétel során érintendő képek száma 37. Jelenleg az adatfelvétel és feldolgozás off-line módon történik a SZOTE Központi Laboratórium Számítástechnikai Központjának CII-10010-es számítógépén. Folyamatban van az adatok rögzítésének on-line módon való megvalósítása az R-10-es számítógépén.

Az off-line módon történő adatfelvétel forgatókönyv segítségével történik, ahol a könyv minden lapja megfelel a display-n megjelenő egy képnek. Minden alternatíva egy 4 karakteres kódot kapott, s a kiválasztott alternatíva kódját kell az orvosnak leírni. Az így kapott kódsorozatot lyukszalagra perforálják, majd a CII-10010 számítógépen működő program a kiválasztott alternatívákat meghatározott módon mondattá fűzi, és előállítja a státuszszöveget. Az adatokat a gép memóriája nem tárolja, azok a kinyomtatott státuszszöveget tartalmazó lapokon, illetve a lyukszalagon található meg. Az ilyen módon történő orvosi adatrögzítés kb. 20 percet vesz igénybe, az adatok perforálása, majd a státuszszöveg gépi előállítás után a jelenlegi kapacitásunk mellett 3 nap múlva kapja az orvos kézhez a kész leletet.

	Összes képek száma	Negatív leletek esetén érintett képek száma
1. Küllem	6	2
2. Kültakaró	21	1
3. Cyanosis	3	1
4. Nyirokcsomók	10	1
5. Oedema	3	1
6. Fej, száj, garatüreg nyak	23	2
7. Végtagok, ízületek	16	2
8. Emlők	10	1
9. Pulsus	3	1
10. Arteriák	4	1
11. Vérnyomás	5	1
12. Vénák	6	1
13. Légzés	2	1
14. Mellkas, tüdő	58	6
15. Szív	32	5
16. Has	28	3
17. Máj, lép	12	4
18. Vesék, genitáliák	12	1
19. Rectális vizsgálat	3	1
20. Idegrendszer	30	1

3. ábra

Az on-line módon történő adatbevitel a VIDEOTON gyártmányu alfanumerikus display segítségével fog történni. A válasz során a kiválasztott alternatíva sorszámát kell beütni. Az adatok a diskre kerülnek a list file-ba, s egy órán belül listázza a számítógép a szöveges státusleletet. Minden nap végén ezek az adatok bekerülnek az un. aktív adatok tárába, a bent-file-ba, ahol a klinikán pillanatnyilag bentfekvő betegek adatait fogjuk tárolni. Ezek az adatok bármikor 1-2 sec. alatt, igen gyorsan megkaphatók.

Jelenlegi terveink szerint a beteg elbocsátását követően ezek az adatok a későbbiekben meghatározandó, nélkülözhetetlenül szükséges, de minimális adatredukciót követően a MEDREK archiv kóresettárba kerül-
nének.

Összefoglalva tevékenységünket:

Jelenleg fizikális státus rögzítő modulunk elsősorban a tesztelést szolgálja. Annak a felmérését, hogy egy ilyen modul valóban kielégíti-e az orvosi igényeket, alkalmas-e a megfelelő adatok rögzítésére, elfogadható-e az orvosok számára?

A közeljövőben létrejövő on-line működő modul már jelentős gyakorlati segítséget fog nyújtani az orvosnak, mivel a bentfekvő betegekkel kapcsolatban gyorsan standardizált, strukturált, "kemény" adatokat szolgáltat.

A 3. lépcsőben teremtjük meg a lehetőséget a computeres archiválásnak, adatbank létrehozásának.

Irodalom

Nagy F., Benedek Sz., Szarvas F., Varró V.: Adatgyűjtés betegektől kérdőív segítségével számítógépes feldolgozásra.
Neumann kollokvium 1974.

Döbrönte Z., Benedek Sz., Náfrádi A., Szarvas F., Varró V.:
Gastroenterológiai endoscopos leletek kódmondatokkal történő meg-
fogalmazása és a számítógépes leletezés előnyei.
Neumann kollokvium 1974.

