

SZIVMŰTÉTRE VÁRAKOZÓK SZÁMITÓGÉPES NYILVÁNTARTÁSA

Ratkó István, Ruda Mihály, Csukás Andrásné, Vaszary Péter
MTA SZTAKI, Országos Kardiológiai Intézet

1978 óta az Országos Kardiológiai Intézet korszerűen felszerelt Sebészeti Osztályán történik az ország extracorporalis szívműtéteinek több mint egyharmada. A műtéti várakozó listán szereplő betegek száma meghaladja az 1000 főt. A "nagyüzemi" méretek, a már-már áttekinthetetlen és állandóan változó adathalmaz miatt elkerülhetetlenül szükségessé vált a változásokat is rugalmasan követni tudó számítógépes nyilvántartás. A rendszer kidolgozásakor a szívsebészek mellett meghallgattuk az intézet más részlegeiről is számos tapasztalt orvos észrevételét. A szívműtétre várakozó betegek adatait előzetes ellenőrzés, javítások és kiegészítések után, 1980-ban géprevitelre kész állapotra hoztuk. Kidolgozott és további fejlesztésre alkalmas rendszerünk az 1980. év eleje óta működik.

1. A rendszer célja

1. Szívműtétre várakozó betegek nyilvántartása, a műtét előtti felülvizsgálatra való besorolásuk.
2. A műtétre váró betegekről adott feltételeknek eleget tevő, ún. műtéti behívásra szolgáló listák előállítására.
3. A már műtött vagy valamilyen oknál fogva műtétre nem kerülő /pl. meghalt/ betegek archiválása.
4. Szívműtéten átesett betegek megyei gondozásának elősegítése, irányítása és ellenőrzése.
5. Műtétre várakozó betegek megyei gondozásának segítése, irányítása és ellenőrzése.
6. Különböző táblázatok, statisztikák készítése, melyek az orvosok további munkáját /tudományos és szervezői/ elősegítik.

2. Az adatlapok tartalma és célja

Eddig háromféle adatlapot használtunk:

- a/ Műtétre várakozók lapja /röviden: VÁL/. Ezen történik a várakozókról azoknak a fontos adatoknak a felvétele, melyek a behívás alapjául szolgálnak és információt adnak a kivizsgálás teljességéről.
- b/ Műtét előtti felülvizsgálati lap /röviden: MEFL/* Célja, hogy a műtéti behívásnál figyelembe vehessük a felülvizsgálat során esetleg módosult illetve eddig hiányzó új adatokat. /Pl. új műtéti besorolás, halasztás, stb./. További célja az előzetes szűrővizs-

* Mind a VIL, mind a MEFL lapon visszajelzés történik a beteg állapotról, sorsáról. A visszajelző kódot "VIL-MEFL állapot"-nak fogjuk hívni.

gálat eredményével csökkenteni a téves műtéti behívások számát. A MEFL tartalmazza a műtét előtti kivizsgálással kapcsolatos adatokat, valamint azt, hogy azok a betegek, akiket még műtétre nem javasoltak, hol és milyen szintű ellenőrzés alatt állnak. Módot nyujt ezek újabb felülvizsgálati behívására is.

c/ Műtéti visszajelzési lap /röviden: VIL/*: Több célt szolgál:

- Változásjelentés. A műtéti behíváskor fellépő változások jelzése, melyek miatt a műtét esetleg halasztásra kerül vagy végleg elmarad. Az új műtéti besorolás jelzése, ha változott.
- Információt ad a számítógépnek arról, hogy kiket hívtak be műtétre, nehogy azokat a gép újra kiírja, mint behívandókat, és ezzel megzavarja a behívás rendjét.
- Elrendeli azon egyéneknek archiválását, akiket megműtöttek, vagy akiknek a műtétjére nem kerül sor.
- Jelzést ad a számítógépnek azokról akiket valamilyen okból később kell hívni - meghatározott vagy határozatlan időpontban.
- Azok archiválását is szolgálja, akiket törölni kell a várakozó listáról.

3. Az adatlapok használata

a/ VÁL

Az új várakozókról az előjegyző orvos kitölti a VÁL-t /kódolnia nem kell/ és hetente egyszer átadja a számítástechnikai csoportnak. Az adatok felvitele után a VÁL visszakerül a sebészeti osztályra, ott tárolják.

A számítógép minden betegnek ad egy sorszámot mely a beteg azonosítója lesz. Ez a szám kerül a VIL-re és a MEFL-re is.

b/ MEFL

Műtét előtt kb. két hónappal műtét előtti felülvizsgálat történik. A felülvizsgálatra behívandók listáját adott számú beteggel /ez a szám a szivsebészet kivánsága szerint változtatható/ meghatározott időnként adjuk meg, külön a felnőttekről, külön a gyermekekről. A lista átadása után a felülvizsgáló orvos dönthet úgy, hogy a felülvizsgálat szükségtelen - visszajelzést akkor is kell adni - "behívható" jelzéssel. Amennyiben a felülvizsgálat eredménye alapján a beteg archiválására kerül sor, ennek oka is kódolható.

Archivált beteg az eredeti előjegyzési időponttal visszahozható a várakozó listára, de ezt MEFL-pal kérni kell.

c/ VIL

VIL-pal kell jelezni a műtéti listáról behívottakat. /A már fentebb említett ok miatt./

Jelezni kell a behívás utáni történéseket /műtét megtörtént - kontraindikált, halasztott, nem jelent meg, stb./.

Amennyiben halasztás esetén az újabb behívás időpontja nincs megadva, a beteg 1 évig archiválásra kerül.

3.1. Acut betegek adataival kapcsolatos teendők

Azok az új /előjegyzés nélküli/ acut betegek, akiknek a műtete azonnal megtörténik, nem kerülnek a várakozók listájára. Ezért, hogy adataikat archiválhassuk, a VÁL adatait a VIL "műtét megtörtént" jelzésével együtt visszük a gépbe.

Régi várakozó beteg soronkívüli, acut műtétének jelzése szintén VIL-on történik.

4. A betegberendelési rendszer szervezése és szolgáltatásai

Számítógépes futtatás hetente /egyszer/ történik. A behívandók száma mindig több /pl. kétszeres/, mint a műtetre kerülők száma - egyrészt a kiválasztási lehetőség miatt, másrészt a már behívottak, de meg nem jelentek pótlásának érdekében. A szívbélesztés előre közli: van-e valamilyen változtatás a régi feltételekben /ami az általánosan megadottaktól eltérő/, amit a következő behívásnál figyelembe kell venni. Pl. más férfi-nő, vércsoport, kor, műtėti besorolási arány stb. Bármikor lehet a szokásostól eltérő, speciális kívánság a behívásra, melyet egyedi esetként a számítógép teljesít. /Pl. "A" Rh poz. vércsoportu és 1 ao.-coronaria saphena bypass graftra váró budapesti betegre lenne szükség - donor!/ A listán a mindhárom adatlapon felvett információk redundanciamentesen kerülnek kinyomtatásra. A szívbélesztési osztály hetente átadja az adatlapokat a számítástechnikai csoportnak - a számítógépbe az adatok bevitele és hibellenőrzése hetente történik. A behívási lista előjegyzési időpont és besorolási kategória szerint rendezett. Meghatározott időszakonként listát adunk azokról, akiket műtetre már behívtak és több mint 30 nap eltelt, de további sorsukról nem történt visszajelzés. A számítógép havonta megvizsgálja, hogy mennyi a műtėti feltételeknek eleget tevő várakozók száma. Ha 60 alá esik ezek száma, a számítógép jelzést ad.

A várakozókról bármikor listákat szolgáltatathatunk különböző szempontok szerint:

a./ Névsor szerinti lista /teljes beteganyagról, várakozókról, archiváltakról/.

b./ Sorszám szerinti lista /mint előző/.

c./ Előjegyzési időpont szerinti lista a várakozókról.

Statisztikák

a./ műtėti típus, vércsoport, kor

b./ műtėti besorolás, műtėti típus, kor

c./ műtėti típus, lakhely /pl. megyék/, kor.

A felvitt betegéről különböző statisztikák adhatók.* Pl. 1 év alatt milyen műtėti besorolásu és műtėti típusu betegek kerültek archiválásra, stb.

* Ld. melléklet.

5. Műtéti behívást meghatározó logikai feltételek

A műtéti besorolás a következő feltételek figyelembevételével történik: besorolási kategória /soron kívül, nagyon sürgős, sürgős, egyéb/, előjegyzési időpont, nem, kor, vércsoport és a műtét nehézségi foka /nehéz műtét pl. két műbillentyűre váró beteg/.

1. A behívás sorrendjét az előjegyzés időpontjának évéből és hónapjából valamint a besorolási kategóriából állapítjuk meg. Az aorto-coronaria saphens bypass graftra váró betegeknek a coronarographia időpontját is figyelembe vesszük /ez a vizsgálat 6 hónap alatt elévül/.

2. A férfiak és a nők aránya ugyanaz az adott érték. Ez az arány igény esetén változtatható.

3. A 6 évesnél nem idősebb gyermeknél a nemre nem vagyunk tekintettel /gyermek = a 14 évnél nem idősebb beteg/.

4. A különböző vércsoportokból a kívánt arányban szerepelhetnek a listán.

5. A műtét nehézségi fokánál figyelembeveendő feltétel: a műtétek legfeljebb kétharmad része lehet nehéz.

6. A listán a besorolási kategóriák adott arányban szerepelhetnek.

7. A felsorolt feltételeken kívül természetesen egyéb feltételek is megadhatók, de adott feltételek figyelmen kívül is hagyhatók.

A már több mint egy éve működő rendszerünkben eddig semmi lényeges korrekcióra nem volt szükség. A szivsebészet korábbi kartoték-rendszere - ha szabad így kifejezni - archivumba került. A gépre vitt adatok bármikor tetszés szerinti csoportosításban, bontásban lehozhatók. Így kap például az ország megyénként információkat tőlünk az országos kardiológiai hálózat munkájának segítése céljából.

Dolgozunk a rendszer továbbfejlesztésén. Kibővitjük az adatbázist a praeoperatív vizsgálatokról /haemodynamika, rtg., stb./, a műtéti eseményekről, a közvetlen és késői postoperatív időszakról. Az adatlapok ehhez már zömmel elkészültek. Célunk a centrum és az országos kardiológiai hálózat közötti folyamatos információcseré elérése. Így pontos képet nyerhetünk a késői műtéti eredményekről is és a műtetre nem kerültek sorsáról is.

Óriási, csak számítógép segítségével kezelhető adathalmazokat teszünk könnyen hozzáférhetővé a tudományos feldolgozáshoz, remélve, hogy segítséget nyújtunk a még jobb sebészi, gondozási és szervezési eredmények eléréséhez. Az eddigi tapasztalataink biztatóak és lelkesítően ösztökélők a már működő rendszer továbbfejlesztéséhez.

MELLÉKLET: Statisztikák

1. A pillanatnyilag várakozók, azaz az "aktív" betegek száma. /Értékét jelölje VARPIL/
2. Az adott időszakban előjegyzettek száma /VARINT/.
Az időszakot a felhasználó megadhatja, pl. 1982. VI. 30. és 1982. XII. 31. közötti előjegyzettek számára lehetünk kíváncsiak. Az időszak megadásának módjára még visszatérünk.
3. Az adott időszakban előjegyzettek száma VIL-MEFL állapotuk szerint. /ALLINT(I), I = 1, 19/
Az időszakról ugyanazt mondhatjuk, mint az előbb.
A VIL-MEFL állapot a következőket jelenti:

Rövidítése a listán	VIL/3 kódja	MEFL/8 kódja
MUT.BEH.	1	-
MUT.VOLT	2	-
NEM.EGY:	3	10
GOC	4	-
MAS.BWT.	5	-
NEM.IND.	6	8
KONTRAIN	7	9
MEGHALT	8	11
NO INF	9	13
EGYEB	10	14
BEH.(OK)	-	1
BEH.SK	-	2
ELOK.OK	-	3
KIV.UTAN	-	4
KEZ.SZUK	-	5
KEZ.UTAN	-	6
HALASZT	-	7
MASHOL-M	-	12
URES	-	-

4. Az adott időszakban előjegyzettek száma műtéti besorolás szerint.
/VARBES(I), I = 1,6/
5. Az adott időszakban műtöttek száma VIL-MEFL állapotuk szerint
/MUTINT(I) = 1,19/
6. Az adott időszakban műtöttek száma diagnózis szerint.
/MUTDGN(I), I = 1,29/
Mivel lehet olyan, akit több diagnózissal műtöttek, ezért

$$\sum_{I=1}^{29} \text{MUTDGN}(I) \geq \sum_{I=1}^{19} \text{MUTINT}(I)$$

7. Az adott időszakban műtöttek száma besorolás szerint
/MUTBES(I), I = 1,6/
8. Várakozók diagnózis szerint /OVDG(I), I = 1,19/

$$\sum_{I=1}^{29} \text{OVDG}(I) \geq \text{VARPIL}$$
9. Várakozók besorolás szerint
10. Adott időszakban archiváltak VIL-MEFL állapot szerint
/ARCDG(I), I = 1,19/
11. Adott időszakban archiváltak besorolás szerint
/ARCBE(I), I = 1,6/
12. Adott időszakban az összes archiv /KPOTA/
13. Adott időszakban az összes műtött /KPOTM/