

INFELOR Rendszertechnikai Vállalat és Országos Korányi TBC  
és Pulmonológiai Intézet

Fogalomrendszer és modell orvosi-egészségügyi információk  
kezelésére

Széphalmi Géza, Kovács Ferenc, Naszladi Attila és  
Pötzy Péter

1. A gyógyítási esemény fogalma

Gyógyítási folyamatnak nevezzük a betegnek az ápolási rendszerben eltöltött ideje alatt bekövetkezett, a beteggel kapcsolatba hozható olyan események összességét, mely események egyrészt a betegség spontán eseményei, másrészt közvetve vagy közvetlenül a beteg gyógyítása céljából történtek.

Az ápolási folyamat kellő részletességű felbontásával eljutunk az ápolási-gyógyítási esemény fogalmához. A gyógyítási esemény a gyógyítási folyamatban olyan diszkrét pont, amelyben a gyógyítási rendszer két döntő eleme (a beteg és az orvos, vagy annak képviselője) "találkozik", és ennek következményeként valamilyen minősíthető és leírható művelet történik. Ez a művelet általában adatfelvételhez vezet, amelynek során valamilyen formában rögzítik az eseményeket a későbbi rekonstruálhatóság céljából.

Bár az esemény szót igen általánosan értjük, egy vonatkozásban az mindig teljesen konkrét: egy adott betegre vonatkozik.

Az események a legkülönbözőbb szempontok szerint csoportosíthatók. A továbbiakban egy olyan csoportosítást fogunk használni, amely egyrészt illeszkedik a gyógyítási folyamat belső logikájához, másrészt alkalmas vezérfonal a gyógyítási folyamat információs rendszerének elemzéséhez. Mivel a gyógyítási fo-

lyamat igen sokféle eseményből épül fel, célszerű csoportosítás csak hierarchikusan felépített fogalmi rendszerrel végezhető el. Erre utal, hogy a csoportosítás most következő kategóriáit első szintű gyógyítási eseményeknek hívjuk. Ezek a VIZSGÁLAT, a DIAGNÓZISKÉSZÍTÉS és a TERÁPIA.

Vizsgálatnak tekintünk minden olyan eseményt, amelynek célja információnyerés a betegről: a beteg szóbeli kikérdezését éppen úgy ide tartozónak tekinthetjük (anemnézis-felvétel), mint a betegről levett anyagminta laboratóriumi elemzését vagy egy mellkasátvilágítást, stb. Minden vizsgálat típusu eseményben egy dolog közös csak, az, hogy az esemény célja információ-nyerés, konkrét formáját, kiváltó okát (közvetlen célját) tekintve azonban a vizsgálatok igen sokfélék lehetnek.

Diagnóziskészítésnek tekintünk minden olyan eseményt, amelynek célja a beteg állapotának absztrakt meghatározása. Ennek az eseménynek a főszereplője az orvos, az esemény az ő szellemi tevékenysége, a beteg nem közvetlen résztvevő. E tevékenység építőkövei azon az információk, amelyeket - vizsgálat típusu eseményekkel - az orvos a betegről már összegyűjtött. A beteg állapotát a reá vonatkozó információk is meghatározzák. A diagnóziskészítéssel nyert meghatározásban azonban több is van, mint az információk összessége, ebben már az is benne van, amit egyszerűsített szóhasználattal orvosi ismereteknek nevezünk.

Terápia típusu eseménynek tekintünk minden eseményt, amelynek célja a beteg állapotának megváltoztatása. Az ilyen típusu eseményeknek a beteg közvetlen résztvevője, az orvos nem mindig az. A fogalmat - mint az eddigieket is - igen általánosan értjük, ide tartozónak tekintve egy műtétet éppen úgy, mint a rehabilitációs célokat szolgáló tornát vagy a beteg lelkiállapotát megerősíteni kívánó személyes beszélgetést. A terápia típusu események kisebb-nagyobb mértékben mindig kapcsolatban vannak vizsgálat-, ill. diagnóziskészítés típusu eseményekkel.

Az első szintű gyógyítási események részletesebb kategorizálását tartalmi szempontok szerint tovább folytathatjuk. A konkrétság felé közeledve így jutunk el a második (majd a harmadik, stb.) szintű gyógyítási eseményekhez.

A vizsgálat típusu események második szintje:

- kikérdezéses vizsgálatok,
- fizikális vizsgálatok,
- műszeres vizsgálatok,
- mintavételes (labor-) vizsgálatok,
- műtét-jellegű vizsgálatok.

A diagnóziskészítés típusu események második szintje, amelyben - egyszerűség kedvéért - már csak az esemény természetéről, a diagnózisról beszélünk, a WHO nemzetközi betegségosztályozási rendszerének 17 betegség fő csoportja.

A terápia típusu események második szintje:

- általános terápiák,
- gyógyszeres (kémiai) terápiák,
- műtéti (sebészeti) terápiák,
- fizikai (fiziko- és sugár-) terápiák,
- életfunkciós (gépes) terápiák,
- munka és pszichoterápiák.

A fogalmi rendszer az általános érvényűség igényével készült, így az egészségügyi intézmények széles körében, a legkülönbözőbb kórházi osztályokon alkalmas kell hogy legyen a gyógyítási folyamat információit tároló és visszakereső köresetár strukturájának megalapozására. Az egyes gyógyítási események fenti fő csoportjait hierarchikusan felépített vizsgálat-, diagnózis- és terápiakatalógusokkal tovább osztottuk, amíg a hierarchikus fogalomrendszerben konkrét vizsgálatokig, diagnózisokig, ill. terápiákig el nem jutottunk. A fogalmak strukturájának hierarchia-szintje természetesen - áganként - más és más, de sohasem kevesebb 5-nél és nem több 8-nál.

A gyógyítási események fenti - tartalmi - osztályozásából már látszik, hogy a használt kategóriák a gyógyítás sajátos eszköztárát, módszereit és logiját együttesen igyekeznek tükrözni. Az ilyen leírás azonban, bár a "vizsgálat, diagnózis, terápia" tagokból álló legegyszerűbb láncot részleteiben, konkrétságában is tükrözni képes, még nem alkalmas arra, hogy a gyógyítási folyamat általános sémája legyen.

A fentiekben részletezett gyógyítási események ugyanis más és más sorrendben, eltérő funkciókkal ismételtten sorra kerülhetnek, s így alkotják az egyes valóságos gyógyítási folyamatokat.

## 2. A gyógyítási folyamat

A gyógyítási eljárás folyamat-jellege, dinamikája is tükrözhető, ha az első szintű gyógyítási események részletezését nemcsak tartalmi irányban terjesztjük ki, hanem ezzel párhuzamosan, az eseményhez egyéb attribútumokat is rendelünk.

### A vizsgálatok cél-centrikus attribútumai:

- rutin (szűrő-) vizsgálatok,
- diagnózis előkészítő vizsgálatok,
- a tervezett terápia alkalmazhatóságának vizsgálatai,
- az alkalmazott terápia kontroll vizsgálatai.

Ezek az attribútumok konzekvensen cél-centrikusak: a vizsgálatokra igaz általában, hogy céljuk információ-nyerés, a fenti jelzők pedig azt mondják meg, hogy magának az információszerzésnek mi volt a konkrét célja. Erre utalnak az elnevezések, ismét igen tág értelmezésben.

### A diagnóziskészítés helye (célja) szerint lehet:

- diagnózis (az ápolást indokló) fő kórismére,
- diagnózis következményes betegségekre,
- diagnózis kísérő betegségekre,
- diagnózis iatrogén ártalomra.

Ebben a felosztásban az alkalmazott ismérv a diagnóziskészítés "helye" a betegség-gyógyítási folyamatban, tehát elvileg éppen úgy a cél pontosítása, miként az előbb a vizsgálatok esetén.

### A terápia típusu események (cél-centrikus) funkcionális jelzői:

- kondicionáló terápiai,
- palliatív terápiai,
- konzerváló terápiai,
- preventív terápiai,

- diagnosztikus terápiák,
- tüneti terápiák,
- oki terápiák.

Az ápolási-gyógyítási események újabb szempont szerinti jellemzését adja egy olyan információ, amely a szóbanforgó eseménynek a valósághoz, a gyakorlathoz, a megvalósuláshoz való viszonyát tükrözi. Ez az attributum is jelző-jellegű, és az előzőekkel együtt szerepelve teszi teljesebbé az esemény konkréti-zálását, beillesztését a gyógyítás folyamatába.

Eszerint a vizsgálatok (vizsgálati eredmények) lehetnek:

- hozott vizsgálatok (vizsgálati eredmények),
- tervezett (megrendelt) vizsgálatok,
- (eredményesen) elvégzett vizsgálatok.

Ugyanez az ismérv-rendszer a diagnóziskészítésben az alábbi kategóriákat definiálja:

- hozott diagnózisok,
- aktuális diagnózisok,
- elbocsútó (kórbonctani) diagnózisok.

Magyarázatra e fogalmak közül csak az aktuális diagnózis szorul. A másik kettő a gyógyítási folyamat jól definiált elejéhez és végéhez tartozik, tehát értelmezése az időbeliségen keresztül egyértelmű, egyszeri, változatlan. Az aktuális diagnózis ezen jellemzőkkel nem ruházható fel, mert ez tükrözi azt a folyamatot, amely nemcsak a beteggel, betegséggel, hanem ezen keresztül magával a diagnózissal is lejátszódik, változik a beteg állapotával és a betegről rendelkezésre álló ismeretekkel egyaránt. Ez a változás magába foglalhatja új "minősítés" megjelenését, a korábbi módosulását, pontosítását, érvénytelenedését.

A terápiás események fenti szempont szerinti megoszlása:

- hozott terápia (átvétele),
- terápia tervezése,

- terápia végrehajtása (folyamatban-levősége),
- elbocsátó (utókezelési) terápia (rendelése).

### 3. A gyógyítási folyamat célja és területei

A gyógyítási tevékenység célja (stratégia-szinten) a betegség megelőzése, ha ez a tevékenység nem járt a kívánt eredménnyel, akkor a betegség leküzdése, ill. ha erre sincs lehetőség, akkor legalább a beteg állapotának stabilizálása, a progresszió lassítása, a szubjektív megélés csökkentése.

A fenti célokhoz értelemszerűen hozzárendelhető a terápiás események egy-egy funkcionális típusa: a preventív terápiák, az oki terápiák, a konzerváló terápiák. A gyógyítási folyamatban tehát ezek azok az események - vagy más megfogalmazásban taktikai lépések - amelyeken át az orvos az éppen aktuális stratégiai célja felé törekszik.

Igen ám, de ezek közvetlen alkalmazására nincs mindig lehetőség, hogy mást ne mondjunk, pl. oki terápia alkalmazásának előfeltétele a betegség mibenlétének, a beteg aktuális állapotának pontos ismerete, vagyis az előbbi fogalmakkal: "érdemi" terápiák alkalmazását meg kell előznie egy vagy több diagnózis-készítés típusu esemény. A diagnózis csak információkon alapulhat, melyet a diagnózis-előkészítő vizsgálat típusu események szolgáltatnak.

A gyógyítási események tartalom-szerinti három fő típusa a gyógyítás folyamatára az alábbi sematikus modellt sugallja: vizsgálat - diagnózis - terápia. A gyógyítási események funkcionális attribútumainak értelmezése lehetővé teszi a folyamat valósághoz közelebb álló értelmezését, s azzal is az orvos tevékenységének tudatosságához közelítünk, ha a folyamat modelljében a kronológiai sorrendet (vizsgálat - diagnózis - terápia) mellékesnek tekintjük a céltatossággal szemben:

oki terápia (vagy ha erre még nincs lehetőség, akkor ennek előfeltételei és áthidaló megoldások, ugymint) - terápiaalkalmazhatósági vizsgálatok és (ezzel egyidejűleg) tüneti terápiák (vagy ha ezek-

re még nincs elegendő ismeret, akkor ismét egy kényszerű visszalépés) - diagnózis-készítés (amely majd lehetőséget ad a terápia kiválasztására, amely alkalmazhatóságának megvizsgálása után esetleg alkalmazható is lesz, vagy ha még a diagnózis-készítésre sincs lehetőség, akkor még egy lépéssel távolodni kell a stratégiai cél eszköztől, az oki terápiától, s el kell végezni a diagnózis-készítés lehetőségét megadó) - diagnózis-előkészítő vizsgálatokat.

A folyamatnak van egy másik szakasza is, amelyet szintén az oki terápiától való (kényszerű) eltávolodás jellemez, de ez kronológiailag nem megelőzi, hanem (esetleg) közvetíti az oki terápia típusu eseményt, nevezetesen akkor, ha oki terápia valamilyen okból nem alkalmazható, vagy alkalmazása nem járt a várt eredménnyel. Ekkor "aktivizálódik" a szűkebb stratégiai cél, a beteg meggyógyítása helyett legalább helyzetének stabilizálása, életének meghosszabbítása. Ennek a stratégiai célnak eszközei a konzerváló és a palliatív terápiák, amelyek a fenti gondolatmenetet megismételve ismét nem "vethetők be" közvetlenül, hanem meg kell előznie őket terápia-alkalmazhatósági vizsgálat és (azt) diagnózis-készítési esemény, amely pontosítja, kiegészíti a korábbi ilyen típusu esemény eredményét (pl. egy inoperábilis jelzővel) és így tovább.

A modellben a fenti fő folyamaton (amely az ápolást indokló fő kórismére vonatkozott) kívül még mellékágakat is értelmezhetünk, amelyeket az alkalmazott gyógyító célú beavatkozásokból fakadó iatrogén ártalmak, a kísérő és a következményes betegségek felismerése és gyógyítása jelent. A gyógyítási folyamat e mellék-ágai (az ápolást indokló fő kórismére koncentráció) fő ággal részben egyidejűleg, részben azt követően aktívak, de mindenképpen szoros kölcsönhatásban, mind a célok, mind a teendők tekintetében.

Különbözhetnek az egyes ágak abban is, hogy reájuk melyik stratégiai cél van érvényben. Pl. a főágban még van remény a betegség leküzdésére (azaz az oki terápia az érvényben levő taktikai lépés), de a kísérő betegség mellékágában már csak úthidaló megoldás remélhető (az érvényben levő taktikai lépés a palliatív terápia, az előkészítés vagy az alkalmazás szintjén).

A gyógyítási folyamatnak (és így a modellnek is) szerves része az a tevékenység-sorozat is, amelyet a gyógyító orvos az elsődleges stratégiai cél, a megelőzés érdekében végez. Az adott speciális szituációban (a gyógyítandó személy valamilyen okból jelenleg is kezelés alatt áll) ez a stratégiai cél másként érvényesül, mint egészséges emberek esetén, itt döntő hangsúly a iatrogén károsodások és a következményes betegségek megelőzésének van, kondicionáló, preventív és tüneti terápia, ill. a rutin (szűrő-) vizsgálatok az ehhez kapcsolódó események.

Adott esetben a helyzetet bonyolítja, hogy egy vagy több ág duplikálódik vagy megsokszorozódik azáltal, hogy pl. az alapbetegség mellett két vagy több kísérő betegség is fellép.

Fontosabb összefüggések :

a.) A kórházban fekvő beteg gyógyítása négy, egymástól korántsem független területen folyik egyidejűleg. A gyógyítási folyamat modelljében ennek megfelel négy "párhuzamos" ág.

b.) A bentfekvés minden időpontjában a négy terület mind-egyikére érvényben van a gyógyítás három stratégiai célja közül valamelyik. A gyógyítási folyamat modelljében ennek megfelel az, hogy minden ág, minden időpontban meghatározott fázisban van.

c.) A gyógyítás időben egymást követő célszerű tevékenységek összessége. A gyógyítási folyamat modelljében ennek megfelelője: a modell ágai tartalmilag és funkcionálisan jellemzett elemi gyógyítási eseményekből állnak.

d.) A gyógyítás mind a négy ága, minden időpontban - az előzmények által meghatározott - fázisban van (lásd b.), az orvos aktuális törekvése az ágakhoz tartozó stratégiai célok elérése, ehhez a "kulcs" mindig terápia jellegű. A gyógyítási folyamat modelljében : az egyes ágaknak az adott fázisban van egy-egy kritikus eseményük, nevezetesen a fázis által meghatározott attribútumu terápia.

e.) Terápiás beavatkozásnak mindig van több-kevesebb ismeretbeli előfeltétele, ennek biztosítása meg kell hogy előzze a terápia alkalmazását. A gyógyítási folyamat modelljében: az egyes ágak



fázisfüggő kritikus eseményét időben megelőzik egyéb tartalmi és funkcionális jellemzőkkel rendelkező elemi események, ezek időbeli egymásutánja a szóbanforgó ág "eleje" (amellyel párhuzamosan kiegészítő tevékenységek is folyhatnak, pl. tüneti terápiák).

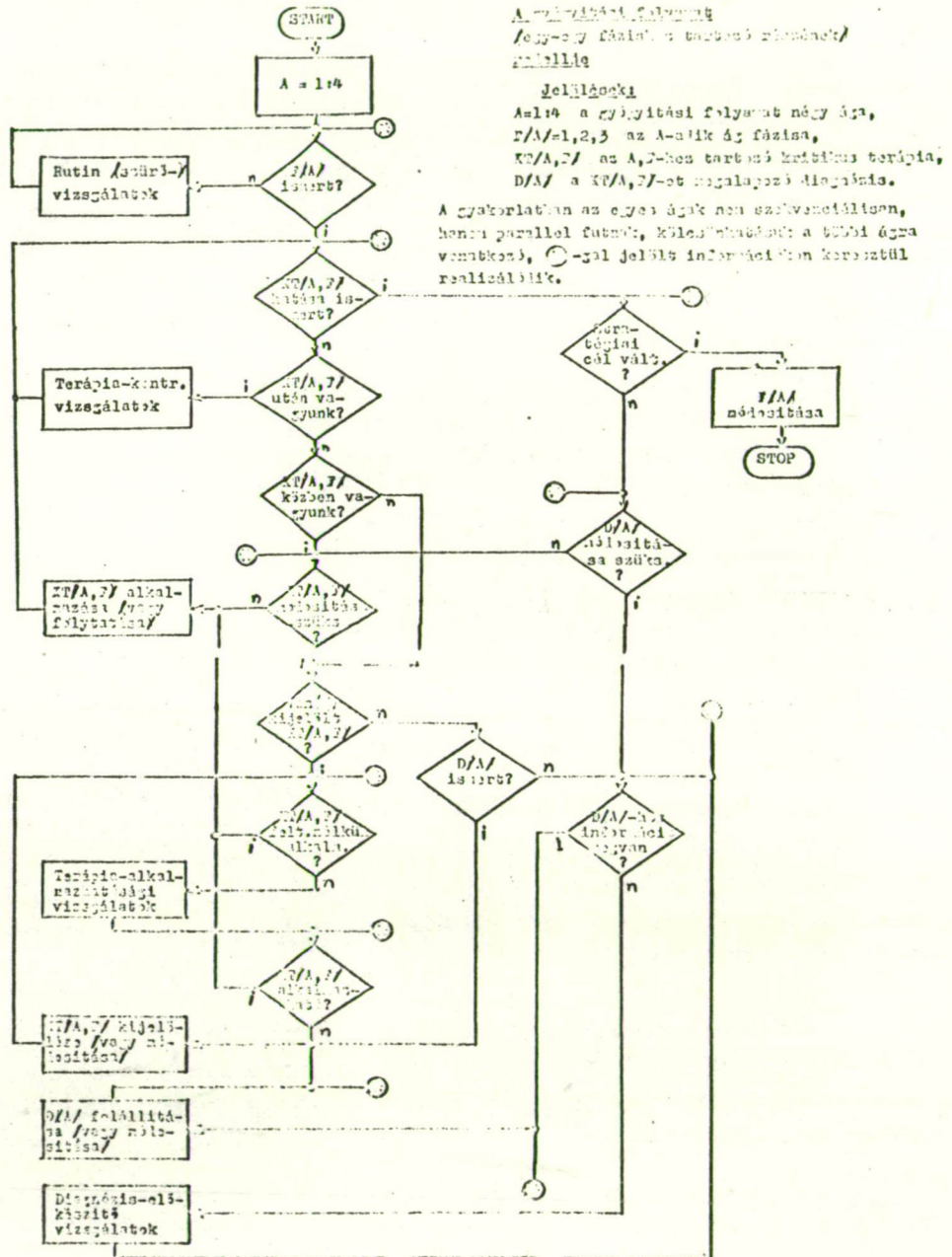
f.) Az adott gyógyítási területen az aktuális stratégiai cél elérését szolgáló terápia eredményességéről vizsgálatok tájékoztatják az orvost, s ezek eredménye alapján dönt további teendőiről. A gyógyítási folyamat modelljében: az óghoz és fázishoz tartozó kritikus eseményt (lásd d.) terápia-kontroll attributumu vizsgálati esemény követi, amelynek kimenete két következménnyel járhat:

- visszalépés fázison belül (a terápia folytatása, a diagnózis pontosítása vagy új terápia keresése),
- átlépés másik fázisba: kedvező kimenetel esetén "alacsonyabba", kedvezőtlen esetben "magasabbba" (a stratégia-szintű cél módosítása).

Az 1. ábra a fentiekkel összhangban tükrözi a gyógyítási folyamat egy-egy fázishoz tartozó szakaszát. Az ábrán feltüntetett egy-egy mozzanat (döntés, ill. tevékenység) megfogalmazása olyan (általános), hogy jó közelítésben a gyógyítási folyamat mind a négy ágára érvényes. Ugyan ez igaz a fázisok vonatkozásában is. Az ábrázolt sémát tehát úgy tekinthetjük, mint a gyakorlat elvileg lehetséges 12 rész-folyamatának (4 ág, 3-3 lehetséges fázis) absztrahált képét. Egy-egy adott beteg vonatkozásában a 4 ág (azonos, vagy különböző fázisban) egyidejűleg aktív, ezt a tényt úgy értelmezzük (a négy ágnak megfelelően), majd mindegyiket fázisra konkretizáljuk (az egyes ágakhoz érvényes stratégiai célnak megfelelően).

A sémán való végighaladás a gyakorlatban napokat vagy éveket vesz igénybe (a betegség természetes szerint), a beteg aktuális helyzetét tehát úgy is jellemezhetjük, hogy a mellékelt sémában - áganként - "hol tart".

A séma viszonylag magas komplexitása a valóságos folyamatok igen széles körét teszi értelmezhetővé és leírhatóvá.



1. ábra

#### 4. A gyógyítási folyamat szakaszai

Az eddig ismertetett részek központjában az elemi esemény állt, s ezt tekintjük mind a gyógyítás folyamatában, mind az ezt rögzítő információs folyamatban a legkisebb önálló értelemmel bíró egységnek. A gyógyítás folyamata - s így az információs folyamat is - rendelkezik ennél magasabb strukturális egységgel is, amelyet gyógyítási intenzitási szakasznak nevezünk. A gyógyítási intenzitás szempontjából négy kategóriát definiáltunk, az alábbi - önkényes - elnevezésekkel és értelmezésben:

##### A gyógyítási intenzitás lehet:

- általános,
- intenzív,
- szanatóriumi,
- elfekvő.

Értelmezésünk szerint a fenti négy gyógyítási intenzitási kategória beteghez, sőt a beteg egy jól meghatározott ismérvekkel rendelkező ápolási-gyógyítási időszakához kötött.

A gyógyítási intenzitás fogalmával azt a ténylegesen meglévő gyakorlatot akarjuk tükrözni, amely szerint pl. egy közvetlen életveszélyben levő beteg igen "intenzív" gyógyítást kíván, állandó orvosi és ápolónői felügyeletet, azonnal elvégzendő laboratóriumi vizsgálatokat, életmentő gyógyszerek és terápiák nagymértékű és azonnali alkalmazását, stb.

Az ilyen intenzitású gyógyítás jellemzője a kórház "erőforrásainak" (személyek, műszerek, berendezések, gyógyszerek) nagymértékű igénybevétele, a nagy "esemény-sűrűség", az események pontos, részletes és azonnali feljegyzésének fontossága, azaz csupa olyan jelenség, ami az egészségügyi intézménynek nemcsak gyógyító apparátusát, hanem információrendszerét is különleges feladatok elé állítja.

Az általános gyógyítási módra jellemző, hogy a beteg nincs közvetlen életveszélyben, ennek ellenére az orvosi "rászorultsága"

nagy. A diagnosztizáló, terápia-kereső és -alkalmazó időszakban levő betegek tartoznak ide. Az ilyen beteg a kórház erőforrásait szintén nagymértékben igénybe veszi (sok vizsgálat, rendszeres terápiás beavatkozások), ugyanakkor ezek az események már nem kell hogy azonnaliak legyenek. Az eseménysűrűség csökken az intenzív gyógyítás fázisához képest (mondjuk egy napi 50-ról leesik 5-re). Az intenzív gyógyítás időszakában az adekvát időegység az 1 perc, vagy legfeljebb az 1 óra, az általános intenzitási fázisban kb. az 1 nap, a szanatóriumi és az elfekvő intenzitás esetén pedig az 1 hét, ez utóbbi kettőnél az eseménysűrűség tovább csökken, akár heti 1-re.

A szanatóriumi gyógyítási-intenzitási fázisra jellemző, hogy életveszély nincs, a gyógyítandó betegség felismerése, a célszerű terápia megtalálása már megtörtént, sőt érdemi része le is zajlott, a beteg már csak "erősödik", utókezelést kap, stb. A vizsgálatok száma lecsökken néhány kontroll-vizsgálatra, a terápiák abbamaradtak, vagy legalábbis stabilizálódtak. Az orvosi rászorultság kicsi.

Az elfekvő gyógyítási intenzitás jellegzetessége a súlyos, bár nem közvetlen életveszély, s ugyanakkor a kis orvosi rászorultság, amely abból fakad, hogy már minden lehetséges vizsgálat és terápia megtörtént, a beteg az orvostudomány mai állása szerint nem gyógyítható tovább. Az esetleg alkalmazott terápiák már csak tünetiek, és zömében gyógyszeresek, ill. ápolás-jellegűek.

Mint a fenti értelmezésből látható, a gyógyítási intenzitás fogalma híven tükrözi a beteggel kapcsolatos események gyakoriságát és az eseményekkel együttjáró adatforgalom jogi, időbeli és egyéb megkötöttségeit, így e kategóriákat a számítógépes információs rendszer egyik sarkkövének kívánjuk tekinteni. Minden beteg, aki egy gyógyító intézménybe kerül, adott állapota által meghatározottan a négy gyógyítási intenzitás valamelyikét igényli, s ebben vagy megmarad, vagy - s ez a gyakoribb eset - állapotának megváltozása gyógyítási módjának megváltozását is kiváltja. Ilyen változások egy-egy ápolási epizód (bentfekvés) alatt többször is előfordulhatnak, s egyúttal ezek a változások "szakaszolják" az ápolási epizódot.