

*Az Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézet
Kardiológiai Belosztálya és Kardiopulmonális Laboratóriuma,
a Magyar Néphadsereg Egészségügyi Szolgálat*

Dr. Naszlady Attila, az orvostudományok doktora,

Dr. Simon Pál orvos ezredes, a hadtudományok kandidátusa

Korszerű személyi egészségügyi adathordozó — adatkulcs — felépítése és működése (MEDINFORM)

Régi és mindmáig nem megvalósított törekvés az, hogy minden ember rendelkezék olyan adathordozóval, amelyen szerepelnek egészségi állapotának legfontosabb, legjellemzőbb és mindig aktualizált adatai. A szerzők — támaszkodva egy technikai lehetőségre — olyan rendszert dolgoztak ki, amely az információkat tartósan és megbízhatóan megőrző elektronikus integrált áramkörös lapocskából és egy közönséges televíziókészülékkel egybekapcsolt leolvasó-beíró szerkezetből áll. Az utóbbi, mint csak leolvasó telepíthető mentőkocsikba. A rendszer önállóan és más számítógépes rendszerekhez integrálva működhet megbízhatóan szolgáltatva a beteg nyomonkövetését, szűrését, gondozását, sürgősségi ellátását.

A probléma felvetése

Nem új keletű az a törekvés, hogy minden ember rendelkezék valamiféle olyan adathordozóval, amelyen szerepelnek, legfontosabb adatai, közöttük az egészségi állapotra vonatkozók is. Külön terjedelmes és szerteágazó munkát jelentene csak a kísérletek felsorolása, beleértve a hazaiakat és a külhoniakat is. Túlnyomó részt jellemző rájuk, hogy nem terjedtek el széles körben, és nem csak az egészségi állapot adatait tartalmazzák, sőt az utóbbiak általában másodlagos információként szerepelnek.

Önálló fejezetet érdemelnének azok a módszerek, melyek a katonaegészségügyi szolgálatoknál terjedtek el. A személy szerinti nyilvántartásnak itt — mondhatni — évszázados hagyományai vannak, és a katonai szervezetek funkcionálásának egyik alaptételét jelentik. E helyt sorolhatók fel a fegyveres erők, testületek, úgynevezett egészségügyi könyvei, bár az utóbbiak sem töltik be a legfontosabb — a sürgősségi ellátás szempontjából perdöntő — információhordozó szerepét.

A hazai történethez tartozik az az egészségügyi lap, amely a gyógyszerárakban beszerezhető és a személyi igazolvánnyal együtt használható. Az elgondolás korszerű volt, elsősorban a sürgősségi ellátást hivatott segíteni, azonban a kellő igazgatási támogatás, a lakosság széles körű felvilágosítása és az egészségügyi ellátó hálózat felkészítésének hiányában nem vált életképpé. Nem tarthatók univerzálisnak az állami egészségügyi szolgálat által kísérleti szinten működésre tervezett egészségügyi könyvek, gondozói lapok különböző fajtái bonyolultságuk, hagyományosan konzervatív kezelésük, feldolgozási módjuk miatt. Az Egészségügyi Minisztérium megbízásából működő szakértői bizottság 1980. évi decemberi ülésén *Naszlady* már felvetette egy egyszerű, figurális ábrázolást tartalmazó adathordozó bevezetését, amely önmagában is betöltötte volna az egészségügyi lap szerepét, de akkor még hiányzott az elektronikus információhordozó. Az egyéni információhordozó külön válfaját jelentik az oltási könyvek, lapok, terhesgondozási lapok, ezek azonban szakma-specifikusak, a hazai gyakorlatban inkább igazgatási jellegük dominál, azaz igazoló lapként szerepelnek.

A legutóbbi példák közül említésre méltóak azok a franciaországi kísérletek, amelyek a fizetőeszközként bevezetendő mikroprocesszoros memóriakártyához csatlakozva és 1978. év óta folynak. Ilyenek:

- az A. D. I. M. U. (Association pour le Developpment de l'Information Médicale d'Urgence) által: „Egészségügyi személyazonossági igazolvány”;
- az O. N. P. (Ordre National des Patiens), vagyis a gyógykezeltek országos képviselője által bevezetésre javasolt úgynevezett „Elet-útlevél”;
- a polgári védelmi szervezet (Federation Nationale de la Protection Civil) által javasolt „Sürgősségi orvosi lap”;
- pacemakert vezérlő aktív mikroprocesszoros mágneskártya, amely adatnyilvántartóként is működik.

A franciaországi országos bevezetés még egyelőre késik, de sikeres és már működő részrendszerekről van híradás (1).

1981. június 23—25. között a Budapesti Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztató Központ szervezésében bemutatott mikroprocesszoros mágneskártya a Francia Postaszolgálat TELETEL rendszeréhez kapcsolva elsősorban a pénzforgalom korszerűsítését hivatott ismertetni és bemutatni. A szűkebb körben lefolytatott kerekasztal megbeszélésen viszont a francia fél nem zárkózott el a más lakossági szolgáltatást is feltételező felhasználási módtól sem. Ellenkezőleg, üdvözölte a megbeszélésen tett ilyen tárgyú javaslatainkat, hajlandóságot mutatva az együttműködésre (2, 4). Csak sajnálni lehet, hogy a további közös munka sem az egészségügyi, sem a pénzügyi területen végül is nem valósulhatott meg. Pedig az egészségügyi információs rendszereken belül betöltendő szerepről idehaza is kidolgozásra került az elgondolás. Ebben kifejezésre jutott, hogy csak olyan sürgősségi igényeket kiszolgáló rögzített információknak van jövője, amelyek korszerű adathordozón tárolódnak és könnyen elérhetővé kialakított rendszerekkel kompatibilisek. (7).

Az utóbbiak szem előtt tartása mellett *határoztuk el egy elektronikailag kifejlesztés alatt álló jelzőrendszer felhasználását olyan, az egyén egészségügyi állapotának legfontosabb adatait hordozó eszköz kialakítására, amely kielégíti a sürgősségi ellátással szemben támasztott követelményeket, és könnyűszerrel alkalmazható más rendszerekben is.* Különösen fontosnak tartjuk ezt most hangsúlyozni, amikor az egészségügyi információs rendszerekben is egyre több szó esik — az egyébként nehezen kiépíthető — „mammut” hardware-ek mini-és mikrokomputerekkel való felváltásáról, elektronikus adathordozókról (5, 6, 8.)

Nem volt véletlen tehát, hogy Tokióban a MEDINFO 80. Világkongresszuson külön szekcióban foglalkoztak a mikro- és minikomputerek alkalmazásával (12. szekció 14 előadás), joggal jósolt viharos fejlődést *Hirel*, a szekció elnöke, bár az előadók egyéni elektronikus (mikroprocesszoros) információhordozóról nem számoltak be (3).

Tehát célunk volt egy tartós, technikailag könnyen kezelhető és elsősorban a szakemberek számára elérhető és áttekinthető rendszert — adathordozót, adatbeíró és leolvasót — létrehozni, amely a magatehetetlen, eszméletlen sérült sürgős ellátása során „önmaga” is jelzi az intenzív ellátást végző számára a nélkülözhetetlen információkat, az aktuális egészségi állapotot, de lehetőséget nyújt monitorszerűen követni az egyént a nem sürgős ellátás (szűrés, gondozás) érdekében is, jelentősen megkönnyítve a célzott egészségügyi lakosságvizsgálat (CEL) folyamatos fenntartását.

A „MEDINFORM” integrált elektronikus informatikai rendszeren alapuló egészségügyi adathordozó (adatkulcs) orvos-szakmai követelményrendszere.

A „MEDINFORM” lényege: Elektronikus rendszer, amely egyéni (kódolt) információk rögzítését, tárolását, továbbá garantáltan illetékes leolvasását és újraírását biztosítja úgy, hogy a titkosított adattároló (akár mint viselhető dísz tárgy) állandó személyes hordozhatóságát is lehetővé teszi. Az általunk kidolgozott és alább ismertetett szakmai követelményrendszer megvalósításával a MEDINFORM olyan egyéni egészségügyi információhordozó, amely végső soron valamennyi állampolgár legfontosabb, aktuális egészségi állapotára vonatkozó adatokat tartalmazza a beavatkozást végző eü. szakember számára nélkülözhetetlen — az eszméletlen beteg esetében gyakran életmentő — tájékoztatást tud nyújtani. Emellett lehetővé teszi az egészségi állapot változásainak nyomonkövetését, a preventív szemlélet korábbiaknál sokkal hatékonyabb gyakorlati megvalósítását, a progresszív ellátás elvének érvényre juttatását.

A MEDINFORM rendszer technikai (hardware) bázisa

1. *Egészségügyi adatkulcs* (Medical Integratec Circuit, vagy Medical Inform Card — rövidítve: MIC): védőburkolatba foglalt integrált áramkör, amely adattárolásra, további adatbővítésre és visszaolvasásra alkalmas.

2. *Adatleolvasó egység* (MIC—Read Only Memory 1. típus és 2. típus rövidítve: MIC—ROM 1 és MIC ROM 2): egészségügyi adatkulcs adatainak képernyős megjelenítésére alkalmas készülék.

3. *Adat ki-beviteli egység* (MIC—Input/Output egység, rövidítve: MIC—I/O): készülék, mely egyfelől az adatkulccsal, másfelől háttér-számítógéppel (display ellenőrzés melletti) oda-vissza adat forgalmazására alkalmas.

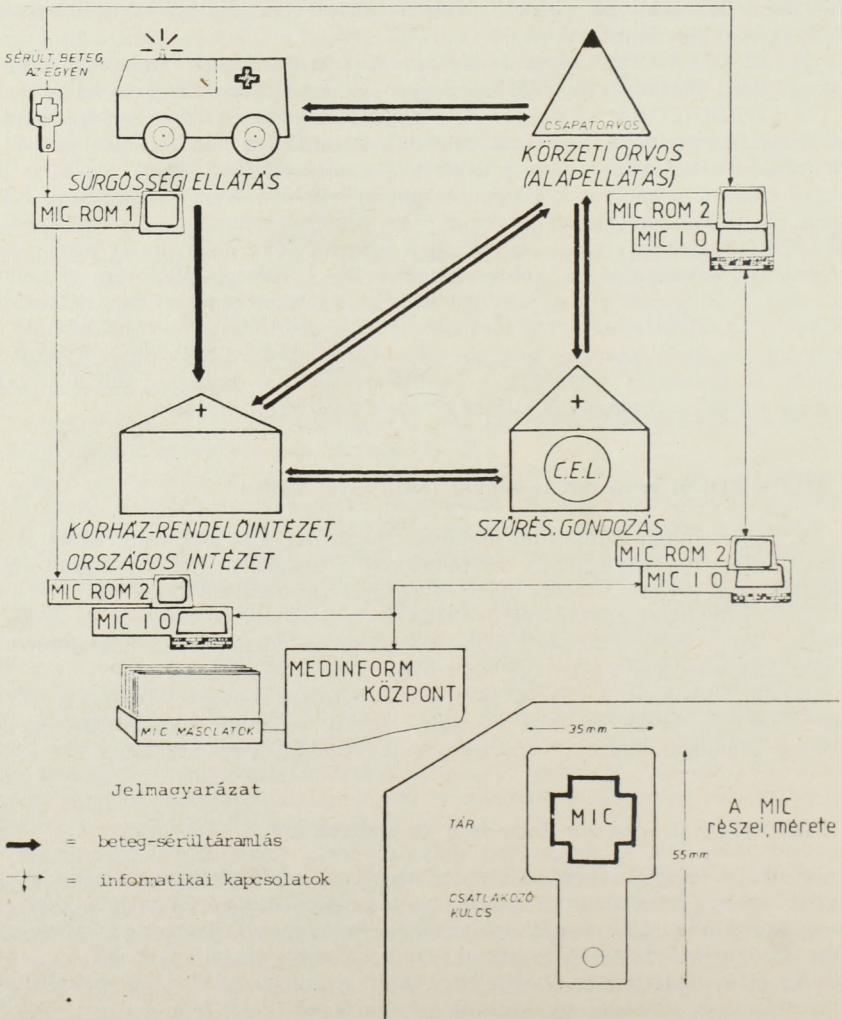
A MEDINFORM rendszer felépítése és működése:

A MEDINFORM (egészségügyi informatikai rendszer) információs alapegység az egyén (beteg) legfontosabb — a sürgős ellátás szempontjából lényeges — egészségi állapotára vonatkozó adatokat tartalmazó adathordozó, nemzetközileg is könnyen érthető elnevezéssel (Lásd: 1. Egészségügyi adatkulcs).

Az első adatfeltöltés (bevitel) egyenlő a rendszerbe való bekerüléssel. A rendszerben maradás gyakorlatilag tetszőleges idejű (elméletileg: születés-halál). A MIC feladatait ellátó MEDINFORM rendszer csatlakoztatható más, az

egészségügyben már meglévő és bevezetésre tervezett betegorientált rendszerekhez (például: CEL, kórház-rendelőintézeti egységekben, az alapellátásban történő járó és fekvőbetegellátás folyamán stb.); ezekhez úgy kell illeszkednie, hogy a kétoldalú kölcsönös információcsere közvetlenül megtörténhessék. Ilyen esetben a MIC más betegorientált rendszerek integráns részévé válik.

Az adatbevitel — a MIC feltöltése — a MEDINFORM adatbeviteli egységével (MIC—I/O) történik, kétféle módon: 1. közvetlenül a beteget ellátó (az alapvizsgálatot végző) orvos által — ún. közvetlen feltöltés; 2. létrejöhet úgy, hogy a „feltöltő” alapja egy más egészségügyi információs rendszer outputja — ún. közvetlenül feltöltés.



1. ábra: A MEDINFORM rendszer működési rendszere (változat) és az egészségügyi adatkulcs (MIC) vázlatos rajza.

Az egészségügyi kulcs-adatok a MIC esedékes használata során (a betegelátás, az egészségügyi állapotellenőrzés) a MEDINFORM—ROM-készülékkel olvashatók vissza. A MIC—ROM 1 készülékkel csak a vitális fontosságú, a sürgősségi ellátásban jelentős információk jeleníthetők meg. A MIC—ROM 2 készülékkel minden beírt tartalom kiolvashatóvá válik.

Az 1. és 2. típus között alapvető különbség nincs, kivéve a felhasználó kívánsága szerint meghatározott differenciált hozzáférési igényt. Az egyik kisebb méretű, hordozható, elhelyezhető mentőgépkocsiban, a másik nagyobb méretű, és elhelyezhető orvosi rendelőben, szűrővizsgálat központi rendelőjében, kórházak felvételi osztályain, intenzív osztályokon stb. A lényeg: a gyors tájékozódás biztosítása.

A MIC—I/O készülékkel ezen felül beírás is lehetséges. Ez a készülék a vele kapcsolatba került MIC-ok adatait átmenetileg tárolja, majd háttér számítógépbe továbbítani tudja, illetve onnan lehívni képes. Minden olyan munkahelyre elhelyezhető, ahol orvos foglalkozik a beteggel: körzeti orvosi rendelő, szakrendelők, szakrendelő, fekvőbeteg osztályok. A funkcionáló rendszert sémián az 1. sz. ábra mutatja be:

A MEDINFORM rendszer információ tartalma, kezelése:

1. A MIC információ tartalma, felépítése, az adatkezelés, hozzáférés, bővítés, aktualizálás módjai a következők:

Az adatkör és tartalom szerint a MIC az alábbi információ csoportokat tartalmazza:

1.1. *személyi adatok:* személyi szám, születési, elő- (családi) és utónév, vércsoport és Rh-faktor (az utóbbi, mint az élet folyamán nem változó, személyhez kötődő fontos adatként szerepel). A bevitel egyszeri, amíg az egyén a rendszerben van, nem változik.

1.2. *Értesítendő hozzátartozó és az aktuális információt biztosító egészségügyi szolgálat:* mindig az adott aktuális egészségi állapotot ellenőrző, gondozó egészségügyi szolgálatról (gyakran az alapellátás orvosáról) van szó a pontos cím, telefonszám, telex megjelölésével. Huzamos használat esetén az első feltöltést végző egészségügyi szolgálat mellett a legutolsó adatforrást kell feltüntetni. A hozzátartozó kiértékelése értelemszerű, különösen gyermekek, magatehetetlen öregek esetében.

1.3. *Sürgősségi ellátás információi:* minden olyan, az egészségügyi állapotra konkrétan vonatkozó, illetve azt befolyásoló jelenség (drog, anatómiai elváltozás, protézis stb.), amely döntő fontosságú az eszméletlen, magatehetetlen embert ellátók számára. A sürgősségi ellátáshoz tartozó információk kétféle módon jelennek meg:

— Az anatómiai elhelyezkedést jelző sémás ábra bemutatásával (homunculus). Az ábrán azok a testtájak, érzékszervek, ahová az elváltozást lokalizálni lehet, adott esetben fénypontos jelzést adnak.

— A kódok által jelzett elváltozások részletes leírásával, egyes ellátási szabályok jelzésével, illetve tiltó rendszabályok kiírásával. Az elváltozások jelzésére, leírására részben egy kialakított speciális jegyzék, részben a BNO háromtétéles jegyzéke áll rendelkezésre. A speciális jegyzék tapasztalati megfontolásokon alapul és csak a leglényegesebbnek tartott betegségeket, elváltozásokat, állapotokat tartalmazza. Ez mintegy 110—115 megnevezésből áll és ezek természetesen bővíthetők (elméletileg a homunculus teljes területét befedhetik mát-

rixszerűen), de a gyakorlat általában nem igényel többet. Példaként az érzékszervek közül a látást említjük meg:

- 2: *Ophthalmo*
1. amblyop. l. d.
 2. glauc. l. d.
 3. prothesis oculi l. d.
 4. contact lens l. d.
 5. contact lens l. s.
 6. prothesis oculi l. s.
 7. glauc. l. s.
 8. amblyop. l. s.

Az „elhelyezkedés” a 2. sz. ábrán követhető.

A sürgősségi ellátás információi a változások során mennyiségileg és minőségileg csökkenhetnek, bővíülhetnek. Lényeges, hogy aktualizálásuknál szintetizáltan, integráltan tartalmazzák a sürgős ellátás szempontjából fontos információkat.

1.4. Az *aktuális egészségi állapot információi*: itt a cél az, hogy az egyén egészségügyi ellátása során összegződött legfontosabb adatokat a MIC tartalmazza. Az egészségügyi ellátás ez esetben a szűrővizsgálatok, a gondozás, a járó- és fekvőbeteg-ellátás tevékenységét foglalja magában. Időben kivetítve általában ez kétféle módon történhet: a már lezárt esetek rögzítése és a folyamatban levő kezelés rögzítése. Részben a MIC korlátozott felvevőképessége, részben a redundáns adatok zavaró volta miatt aktualizáláskor csak az állapotot jelentősen befolyásoló eseményeket szükséges feltüntetni. Ennek elbírálása mindenkor a kezelő, ellátó orvosra tartozik.

Ssz.	Információ csoportok	Karakter	Nemzetközi jelzések
1.	ANH (I. C.) VÉRCSOPORT 11 (+1) 4 (+1) NÉV NÉV NÉV 15 10 10	16 35	IDENT. ABO Rh CODE NOMEN
2.	LAKHELY utca sz. 6+18 16 4	44	LOCUS
3.	ÉRTESÍTENDŐ Telex Telefon	63	INFORM
4.	TILOS GYÓGYSZER	100	CAVE!
5.	ÁLLANDÓ GYÓGYSZER	50	PERM. DROG.
6.	ADATFORRÁS (a legutóbbi!) INT. NEVE, HELYE, TELEX, TELEFON	58	ULTIMA DATA
7.	DEFINITÍV DIAGNÓZISOK BNO (ICD) 4 3×40 féle=120+26	146	ALARM
	ÖSSZESEN:	512	karakter

Aligha igényel bonyolult bizonyítási eljárást, hogy milyen nagy jelentősége van egy ilyen elektronikus adathordozóra támaszkodó, önállóan is működtethető információs rendszernek. Az állandó használatnak, az időjárás, viselés vizsgontagságainak is ellenálló, az adatokat biztosan megőrző MIC nem csak békében töltheti be az egyéni információhordozó szerepét, de sikeresen helyettesíthetné az elsősegélynyújtó lapot is. A berendezés tábori körülmények között is üzemeltethető (akkumulátorról vagy hálózatról egyaránt), és akár OFF LINE akár ON LINE üzemmódban (a rendelkezésre álló adatátviteli eszközöktől függetlenül) összekapcsolható más rendszerekkel. Így tábori körülmények között is nyomonkövethető a sérültellátás folyamata és nemcsak a számvetések számára képződhet — visszacsatolás („feed-back”) segítségével — adatbázis, hanem lehetőség nyílik a szakmai doktrínák korrekciójára is. Békekörülmények közötti igen kívánatos alkalmazása pedig azzal a különleges jelentőséggel bír, hogy biztonságossá válhat — sőt: jó értelemben véve rutinszerűvé — a rendkívüli helyzetekben történő használata.

Nem vitatható az az igény, amely az indítékot képezte bennünk a rendszer kialakításához: az egyén egészségi állapotának az adott időpontban legfontosabb adatait úgy biztosítani, hogy az akár a mentőápolónak, akár az intenzív osztályon dolgozó orvosnak, akár a szűrést vagy gondozást végző csoportnak mindig a rendelkezésére álljon.

A javasolt formában a MEDICAL INFORM CARD vagy CIRCUIT a közönséges papírnál sokkal tartósabban, tévedhetetlenül őrzi az információkat. A ráírás, a leolvasás módjai egyszerűek, mint maguk az eszközök: integrált áramkör-lapocska, közönséges televíziókészülék átalakító és beíró szerkezettel. Ez telepíthető mentőkocsiba, lehet hordozható, lehet nagyképernyős, elhelyezhető bármilyen orvosi munkahelyen. Az egész rendszer része lehet bármely más informatikai rendszernek (TELETEL, TELETEX, más számítógépes egészségügyi rendszerek.)

Szükségtelen bizonyítani fontosságát a sürgősségi ellátásban és a konstrukció a nemzetközi alkalmazásra is megfelel. E jellemzők összessége pedig egy másik — a katonaegészségügyi szolgálatban meghatározó — kritériumot is kielégít: mégpedig a tábori körülmények között alkalmazás lehetőségét, amely a sérült osztályozás, a háborús egészségügyi informatika szempontjából szinte nélkülözhetetlen.

I R O D A L O M

1. *Chassang*, „Cartes a memoire an-dela de la monétique.” L'Économic, 1982. 5. ápril. 24.
2. *Emlékeztető* a „Mikroprocesszoros memóriakártyák” című 1981. június 23—25. között Budapesten tartott előadássorozatról (101 037/81. BFMTTK és LSI—ATSZ).
3. *Hirel, J. C.*: „Trends in microcomputers for the next decade”. MEDINFO 80. Part I. 496—499 NHPC. Amsterdam—New York—Oxford.
4. *Kovács*: „OMIKK LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat Gazdasági Titkárságának beszámolója az 1981. március 18.—december 10. között végzett munkáról” 12. o. 3.1. pont.
5. *MacMillan, R., Poole, F., Anderson, J.*: „A hospital information system based on a network of microcomputers.” MEDINFO. 80. Part I. 162—165. NHPC. Amsterdam—New York—Oxford.
6. *Morishita, K., Ehara, N., Kuma, H.*: „Distributed data processing systems

with multiloop microcomputer network for medical applications." MEDINFO 80. Part. I. 166—170. NHPС. Amsterdam—New York—Oxford.

7. *Naszlady A.*: A klinikai alkalmazás fejlődése hazánkban. Számítástechnika, 1978. 9. 4.

8. *Simon P.*: „A katonaegészségügyi szolgálat gyógyító-megelőző tevékenységének korszerűsített, az alapellátásra támaszkodó információs rendszer-modellje.” Kandidátusi értekezés. 1981. 87. o., 92. o.

Наслади А., Шимон П., полковник м/с:

СТРУКТУРА И ДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННОГО НОСИТЕЛЯ — КЛЮЧА — ПЕРСОНАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Создать каждому человеку носитель данных, содержащий наиболее важные, характерные и при этом свежие данные о состоянии здоровья — это давнее и до сих пор неосуществленное стремление.

На основе имеющейся технической возможности, авторы разработали систему, которая состоит из электронных пластинок с интегральной схемой для длительного и достоверного хранения информации и из отсчитывающего-пишущего аппарата, подключенного к обыкновенному телевизору. Этот последний может быть вставлен в машину скорой помощи только в качестве устройства для отсчитывания. Система может работать самостоятельно и в интеграции с другими вычислительными системами, достоверно помогая наблюдению, профилактический осмотр, уход и срочное лечение больных.

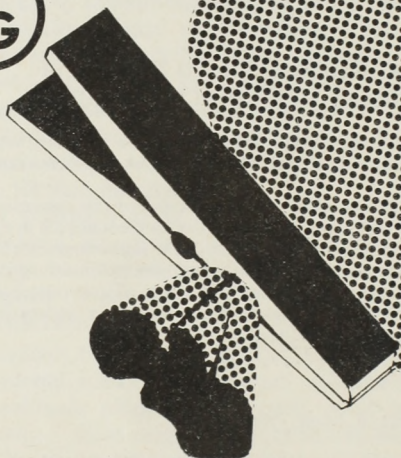
Dr. Attila Naszlady, Dr. Pál Simon, Obst. d. Med. Dienstes:

AUFBAU UND FUNKTION DES MODERNEN MEDIZINISCHEN DATENTRÄGERS-DATENSCHLÜSSELS (MEDINFORM)

Es ist ein altes und bis heute noch nicht verwirklichtes Bestreben, dass jeder Mensch über einen solchen Datenträger verfügen sollte, auf dem die wichtigsten, charakteristischsten und immer aktualisierten Daten seines Gesundheitszustandes aufgezeichnet sind. Die Autoren haben — gestützt auf eine technische Möglichkeit — ein solches System ausgearbeitet, das aus einem Kärtchen mit elektronischem integriertem Stromkreis, das die Informationen dauerhaft und sicher speichert, und einer Ablese-Registrier-Einheit, die mit einem gewöhnlichen Fernsehgerät verbunden ist, besteht. Letztere kann, nur als Ableseeinheit, im Rettungswagen eingebaut werden. Das System kann selbstständig und in andere rechenmaschinelle Systeme integriert arbeiten, zuverlässig der Verfolgung einer Krankheit, der Reihenuntersuchung, der Fürsorge, der Dringlichkeitsversorgung des Patienten dienen.

Reasec

tabletta · csepp



ÖSSZETÉTEL

1 tabletta 0,025 mg atropin. sulfuric., 2,5 mg diphenoxylatum hydrochloric.-ot,
1 üveg (cseppek) 0,375 mg atropin. sulfuric., 37,5 mg diphenoxylatum hydrochloric.-ot tartalmaz 15 mg propylenglycolos vizes oldatban.

JAVALLATOK

Akut és krónikus

- fertőzéses eredetű (baktériumok, vírusok, paraziták, gombák),
- allergiás eredetű,
- gyógyszer okozta (hashajtók, cytostaticumok, antibioticumok),
- röntgenterápia által okozott,
- idegi eredetű,
- utazás okozta,
- szervi laesiók (neoformatiók, polyposis) miatti, továbbá
- incontinentia (apoplexia, dementia, senilitas, sclerosis multiplex) okozta,
- az anyagcsere és a felszívódás zavarai miatt bekövetkező,

- a bélfőra egyensúlybomlásából beállott,
- gyomor- és bél-resectio utáni,
- colitis ulcerosa okozta,
- csecsemőkori diarrhoeák tüneti kezelése.

ELLENJAVALLAT

Obstrukció, illetve annak veszélye.

ADAGOLÁS

Az adag nagysága a beteg életkorától és az eset súlyosságától függ.

MELLÉKHATÁSOK

Émelygés, szédülés, aluszékonyság, bőrvizketés, puffadás, nyugtalanság nagyobb adagok esetén ritkán előfordulhat. Túladagolás miatt bekövetkezhet Reasec mérgezés (légzési depresszió, coma) **antidotuma a Nalorphin.**

KÖBÁNYAI
GYÓGYSZERÁRUGYÁR
BUDAPEST