

Szegedi Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika
és Központi Laboratórium Számítástechnikai Központ

Gastroenterológiai endoscopos leletek kódmondatokkal történő
megfogalmazása és a számítógépes leletezés előnyei

Döbrönte Zoltán, Benedek Szabolcs, Náfrádi József, Szarvas
Ferenc és Varró Vince

Modern orvosi és gastroenterológiai diagnosztika ma már elképzelhetetlen endoscopia nélkül. A száloptika alkalmazásával és a fiberendoscopok tökéletesítésével az emésztőtraktus belülről a beteg jelentősebb megterhelése nélkül áttekinthetővé és célzott szövettani mintavételre hozzáférhetővé vált. A kérdés aktualitását hangsúlyozza, hogy az utóbbi években hazánkban is örövendetes módon egyre szaporodik a fiberscopok és az endoscopos centrumok száma (Wittman, 1974).

Az endoscopos kép és az elvátlozások felismerése a látott képnek az addig szerzett képi élményanyaggal való összehasonlítása révén történik, tehát szubjektív, nagyban függ a vizsgáló képzettségétől és tapasztaltságától. A helyesen felismert információ is torzulhat azonban annak rögzítése, a lelet megfogalmazása során. Hasonló tapasztalattal rendelkező endoscopos szakemberek leletei a leletező egyéniségétől, fogalmazókészségétől, a leletezésre fordítható időtől és egyéb tényezőktől függően annyira különbözhetnek egymástól, hogy azok az objektív összehasonlítást megnehezítik. Sőt, még ugyanazon vizsgáló is másként megfogalmazott leletet adhat attól függően, hogy milyen fáradt, vagy milyen az aktuális hangulata. A vizsgálatot kérő orvos diagnosztikus, terápiás döntésének meghozatalakor, ill. a sebész a műtét során a leirt információ-tartalomra, az endoscopos leletre van utalva. A fogalmazásbeli eltérések az endoscopyban esetleg nem is jártas orvos szubjektumában különböző képzeteket kelthetnek. Az információ-tartalom torzulása csökkenti az endoscopos vizsgálatok diagnosztikus teljesítőképességét.

A jó endoscopos lelet kritériumait a következőkben látjuk:

1. tárgyilagos leírás,
2. szisztematikusság,
3. tömörség,
4. egyértelműség, pontosan definiált kifejezések használatával,
5. egységes nomenklatura és szerkezet, mely révén más hasonló vizsgálatokkal összehasonlíthatóvá válik, és kiküszöböli a vizsgálók különbözőségéből eredő szubjektív jegyeket.

Egységes orvosi nyelvezet megteremtésének szükségessége a medicina minden területén felismert tény, és épp a számítógépeknek az orvostudományban történő alkalmazása adott kellő lökést az ilyen irányú kezdeményezéseknek, (Gordon és Talbot, 1964).

A hagyományos módon készülő lelet kétségtelen előnye, hogy plasztikusan tudja ábrázolni a látott képet, de az említett kritériumoknak általában kevésbé felel meg. Ezért úgy gondoltuk, érdemes kísérletet tenni a vázolt szempontok alapján történő kódrendszer kidolgozására, amely egyuttal alkalmas számítógépes feldolgozásra is, és később részévé válhat a klinikánkon jelenleg kidolgozás alatt álló számítógépes gastroenterológiai betegadat dokumentációs rendszernek.

A szegedi I.sz. Belgyógyászati Klinikán az oesophago-gastroduodenoscopos, a rectoscopos és a laparoscopos leletek megfogalmazására kódjelrendszert dolgoztunk ki.

A kódrendszer felépítésének elve, hogy az azonos betűjelű kódok közös tulajdonságot képviselő logikai csoportot alkotnak, míg a számjelek további részletekre világítanak rá. A kódjelekhez tartozó információk többnyire mondattöredékek, vagy rövid mondatok, melyeket úgy dolgoztunk ki, hogy a belőlük összeálló lelet mondatai értelmesek és a nyelvtani szabályoknak megfelelők legyenek. Az egyes kódjel-csoportok szisztematikusan és logikai sorrendben követik egymást.

Az oesophago-gastro-duodenoscopyának közös kódjelkészlete van, és külön számjele van az egyes vizsgálatoknak aszerint, hogy a felső gastrointestinalis tractus mely területét, vagy területeit néztük át. Az 1. táblázaton mutatjuk be a gyomor endoscopos képének leírásához használt kódjelkészletünket. A 2. táblázaton az első kódjel-csoportot részletezzük. A nyelőcső, a cardia, a nyombél és az operált gyomor endoscopos képének leletezéséhez ugyanezeket a kódokat használjuk fel, míg a lokalizálásra, továbbá az olyan morfológiai, vagy funkcionális tulajdonság jellemzésére, mely speciálisan a szóbanforgó anatómiai területre jellemző, külön kódkészletet állítottunk össze. Külön mondatok szolgálnak a biopsiás-cytológiai mintavétel, valamint a fénykép és filmfelvételek dokumentálására, végül 82 kódmondat az összefoglaló vélemény leírására. A teljes oesophage-gastro-duodenoscopyos leletfogalmazó szisztémánk jelenleg összesen 398 kódmondatot tartalmaz.

1. táblázat

A gyomor endoscopos képét leíró kódjelkészlet

Betűjel	A csoportosítás alapja	A kódmondatok száma
AA	Localizálás hosszanti dimenzióban	16
AB	Localizálás haránt dimenzióban	10
AC	A nyálkahártya színe és vérteltsége	15
AD	A nyálkahártya felszíne, felszíni képe	11
AE	A gyomorban látható elváltozások	36
AF-AJ	Az elváltozások tájékozódási pontoktól való távolsága, nagysága, alakja	51
AK	A motilitási viszonyok	11
AL	A redőkép jellemzése	6
AM-AP	A pylorus alaki és funkcionális viszonyai	21

A laparoscopos leletek megfogalmazásához kidolgozott rendszer 380 kódmondatot foglal magában. Ezek közül a már leírására összesen 125 kódmondatot használunk.

Rectoscopos leletek összeállítására kidolgozott szisztéma - a rectum egyszerűbb anatómiai-funkcionális viszonyainak megfelelően - jóval kevesebb, összesen 140 kódmondatot ölel fel.

2. táblázat

A gyomorban történő hosszanti localizálás kódjai

AA	1.	A gyomorban
AA	2.	Praepyloricusan
AA	3.	Az antrumban
AA	4.	Az áthajlás magasságában
AA	5.	Az áthajlás alatt
AA	6.	Az áthajlás felett
AA	7.	A corpus területén
AA	8.	A corpus alsó harmadában
AA	9.	A corpus középső harmadában
AA	10.	A corpus felső harmadában
AA	11.	A corpus alsó és középső harmadának határán
AA	12.	A corpus középső és felső harmadának határán
AA	13.	A fornixon
AA	14.	A cardia mellett
AA	15.	A gyomorban diffuse
AA	16.	A gyomor egyéb területein

A számítógépes leletíró kódrendszer kidolgozásának egyik központi problémája annak az optimális kódjel számnak a megtalálása, amelynek használata mellett a rendszer a vele szemben támasztott követelményeknek a legjobb hatásfokkal tud megfelelni. Tul kevés kódjellel nem lehetséges valamennyi szóbjövő endoscopos kép, ill. elváltozás hű visszaadása, túl sok kódjel használata viszont a szabály fogalmazásuakhoz közelíti a kódolt leleteket a tömörség, az objektív összehasonlíthatóság és a tudományos célokra történő számítógépes feldolgozás lehetőségének kárára.

A számítógépes leletírással általában csökken a leletírásra fordítandó orvosi idő (3. táblázat), hiszen a kódjelek leírása, vagy diktálása - kellő számú leleten történt begyakorlás után - kevesebb

időt igényel. Ezt a kódmondatok logikai és szisztematikus sorrendben történt csoportosítása segíti elő.

3 táblázat

Negatív gastroscopos lelet kódjelekkel (a) és hagyományos módon (b)

- a) N2 VVVV XA2
- b) A gyomor nyálkahártyája ép hámborításu, normális színü, lumene jól tágul, a redőrajzolat normális. Inversios vizsgálattal a fornix- és cardiatáj ép. Az antrumban a peristaltica körkörösén végighalad. A pylorus kerek, normális tágasságu, szabályosan záródik és nyílik.

Vélemény: negatív gastroscopos kép.

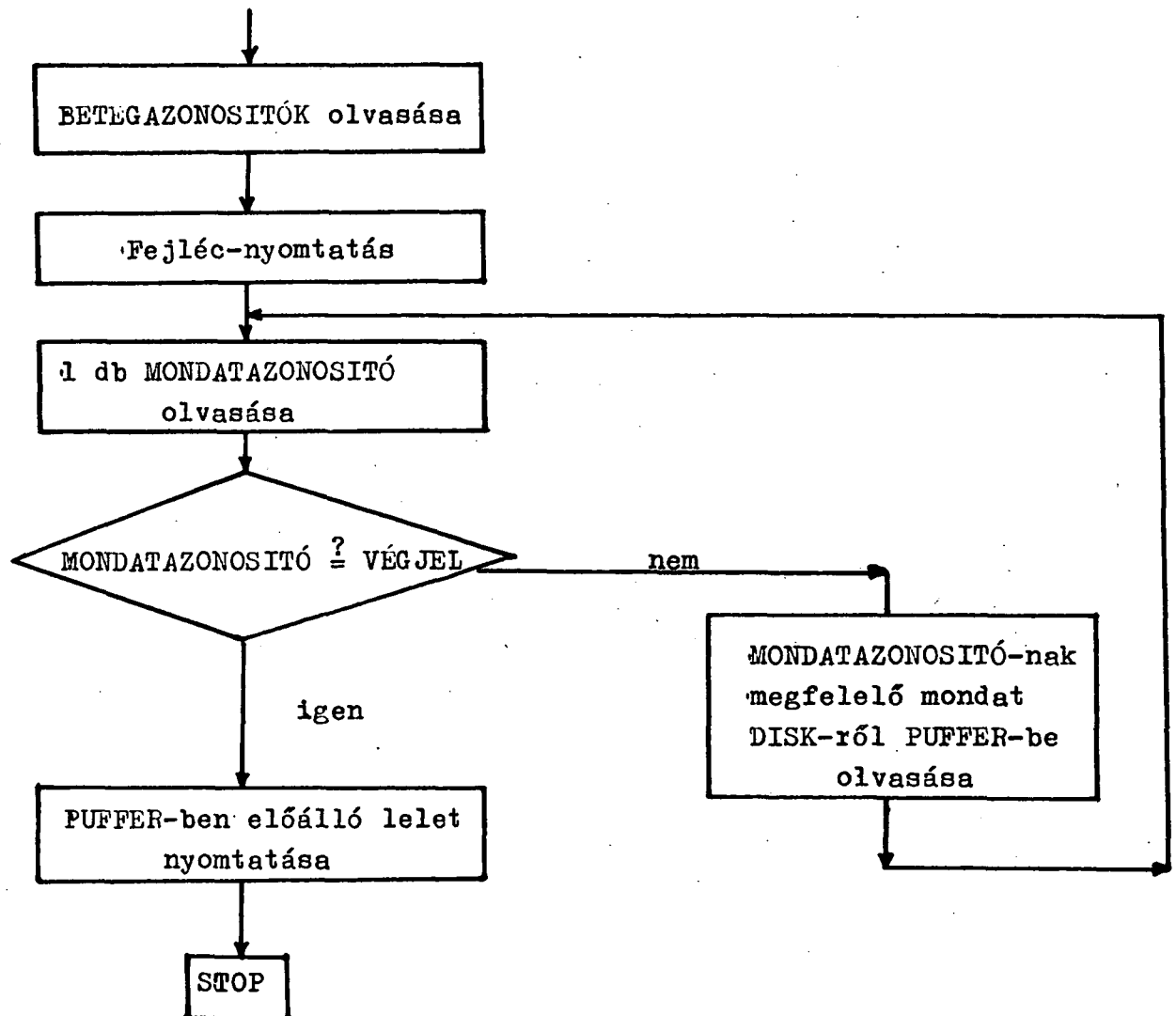
A számítógépes leletírás és program

RFT telexgépen lyukszalagra perforált adatok alapján az egyes vizsgálati leletek összeállítását és dokumentálását a Szegedi Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Központjában CII 10010 típusu elektronikus számítógéppel végezzük. A lyukszalagra a betegazonosító adatok, a vizsgálatot végző orvos neve, valamint a vizsgálat indikációjára, az előkészítésre, az endoscop típusára vonatkozó adatok és a tulajdonképeni lelet kódjelei kerülnek.

Csirik és Csernay által a pajzsmirigy-scintigráfias leletek számítógépes írására kidolgozott program alapelveinek felhasználásával három programot készítettünk - az oesophago-gastro-duodenoscopos, a laparoscopos, ill. a rectoscopos leletek összeállításához. A végrehajtó programok FORTRAN programozási nyelven íródtak. Elvi vázlatukat az 1. ábra szemlélteti. A lelet a hagyományos leletek megfelelő formátumban, két példányban kerül nyomtatásra. Az egyes leletek feldolgozásának gépi időszükséglete a kódmondatok számával arányosan nő, átlagosan 30 másodperc. Az un. "on-line" kapcsolat a klinika és a Számítástechnikai Központ kö-

zött jelenleg még nem megoldott. A jelenlegi "off-line" üzemmód mellett is biztosított azonban, hogy a vizsgálatot kérő osztály a leletet aznap délutánig kézhezkapja.

A végrehajtó program elvi vázlat



1. ábra

A program módot nyújt olyan információk beiktatására is, amelyek eredetileg nem szerepeltek a mondatkészletben. Ha pl. egy szokatlan képet adó elváltozást szeretnénk leírni, ami a jelenleg adott kódjelekkel nem adható vissza, lehetőség van egyéni fogalmazással beírni a megfelelő mondatot, vagy mondatokat. Ennek elvi jelentősége a rendszer még kifejlesztés alatt álló fázisában az, hogy már ekkor is biztosítja annak életképességét, ugyanakkor, az ilyen gyakrabban visszatérő mondatok később kódjeleket kaphatnak, s a rendszer részévé válhatnak. A gyakorlati kipróbálás tapasztalatai alapján, bizonyos számú lelet elkészülte után, a még szükségesnek bizonyult kódokkal történt bővítésen kívül a fogalmazást egyszerűsítő változtatásokat és néhány logikai átcsoportosítást eszközöltünk. Kódrendszerünk többszöri revíziója után az egyes leletek egyre nagyobb százalékát sikerült az adott kódkészlettel megfogalmazni.

A kódjelek alapján számítógéppel történő endoscopos leletírást kísérleti jelleggel vezettük be. Tudomásunk szerint kódrendszeren alapuló számítógépes endoscopos leletírásról eddig még nem jelent meg közlemény a nemzetközi és hazai irodalomban.

Jelentőségét és előnyét a hagyományos leletírással szemben, valamint a további lehetőségeket a következőkben látjuk:

1. Jóllehet az elváltozások felismerése továbbra is szubjektív marad, a kötött formulák biztosítják az endoscopos kép interpretálásának objektivebbé tételét és a jó endoscopos lelet kritériumának megfelelő tömör és szisztematikus leletek készítését.

2. Az egységes formanyelv révén különböző vizsgálók által leírt leletek egyértelműen értékelhetőkké és így összehasonlíthatókká válnak, ezzel egyidejűleg a vizsgálatot kérő, endoscopyban esetleg járatlan orvos is használhatóbb információkat kap, azokat torzításmentesebben tudja feldolgozni.

3. A számítógépben az adatok tárolhatók, a kívánt kombinációban bármikor megkaphatók és tudományos célra a számítógép

segítségével minimális időráfordítással feldolgozhatók. Szabadon fogalmazott leleteknek gyakran még utólagos számítógépes adaptációja is megoldhatatlan, mert az egységesség hiányában a kérdéses adatról esetleg nem tartalmaznak információt.

4. A szisztéma modellként szolgálhat egyéb endoscopos vizsgálatok kódolásához.

5. A jelenleg "off-line" módon működő rendszer részévé válhat egy "on-line" üzemmódu általános betegdokumentációs rendszernek. Ekkor az eddigiek mellett még további lehetőségek nyílnak meg - az archivált klinikai és egyéb adatok birtokában - az endoscopos leletekkel tárolt információ tudományos feldolgozására.

6. Egységes nomenklaturájú endoscopos leletek általános elterjedése esetén egy adott terület, vagy ország leletei egységesen dokumentálhatók, egységesen értelmezhetők és összehasonlíthatók lennének, tárolásukra pedig a tudományos feldolgozás számára további lehetőségeket biztosító központi adatbank lenne létrehozható.

Irodalom

Wittman I.: Az endoscopia helyzete és perspektívája a gastroenterológiai diagnosztikában. Hetényi Géza emlékelőadás (A Magyar Gastroenterológiai Társaság XVII. Nagygyűlése, 1974).

Gordon, B.L., J.H. Talbot: Current Medical Terminology, AMA, Chicago, 1964.