

Klinikai tanulmány:

Nyelőcső-szcintigráfia kevert kötőszöveti betegségben

Gaál János dr.¹, Varga József dr.², Bodolay Edit dr.³

1. Debreceni Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika
2. Debreceni Orvostudományi Egyetem Nukleáris Medicina Központ
3. Debreceni Orvostudományi Egyetem III. sz. Belgyógyászati Klinika

A szerzők kevert kötőszöveti betegségben szenvedők nyelőcső-érintettségének vizsgálatát végezték el egy relatíve új, nem invazív módszer, a nyelőcső szcintigráfia alkalmazásával.

22 beteget vizsgáltak, elemezték ezek klinikai és laboratóriumi adatait, azok összefüggéseit a radioizotópos nyelőcső passzázs vizsgálat során nyert eltérésekkel. A radiofarmakon intraoesophagealis tranzitidejének megnyúlását a betegek 59%-ában találták, szemben a motilitászavaroknak a nyelőcső röntgen vizsgálata során észlelt 54%-os gyakoriságával.

Megállapítják, hogy a radioizotópos nyelőcső passzázs vizsgálat egyszerű, gyors, olcsó, biztonságos, kvantifikálható, reprodukálható, a hagyományos nyeletéses röntgenvizsgálattal összehasonlítva minimális sugárterheléssel és kényelmetlenséggel járó módszer, mely a nyelőcső érintettségének korai felismerésére és szűrésére kiválóan alkalmazható.

KULCSSZAVAK: MCTD, nyelőcső szcintigráfia, oesophagus motilitászavar

Bevezetés

A kevert kötőszöveti betegség (MCTD) önálló entitásként ismert autoimmun kórkép. Klinikai jellegzetességeiben a szisztémás lupus erythematosus (SLE), a progresszív systemás sclerosis (PSS), a rheumatoid arthritis (RA) és a polymyositis-dermatomyositis (PM-DM) tüneteinek keveredése figyelhető meg, szerológailag pedig az extractabilis nuclearis antigén, illetve ennek egyik komponense, az U1-RNP elleni autoantitestek magas titere jellemzi [1, 4]. A kötőszöveti betegségek jelentős része jár a nyelőcső érintettségével [2, 3, 4], ez azonban csak a betegek egy részénél jelentkezik manifeszt nyelészavar vagy egyéb tünet formájában [2]. A nyelőcső motilitászavarai igen gyakoriak PSS-ben [5], de MCTD-ben és SLE-ben való előfordulásukról eddig kevés publikált tanulmány jelent meg [4]. A motoros nyelőcsőbetegségek diagnosztikájában eddig hagyományosan alkalmazott módszerek többsége a beteg számára kellemetlen (nyeletéses röntgenvizsgálat), illetve invazív jellegű (gastrofiberscopia, manometria, 24 órás pH-mérés). A nyelés

ESOPHAGEAL SCINTIGRAPHY IN MIXED CONNECTIVE TISSUE DISEASE

The authors investigated the esophageal involvement of patients suffering from mixed connective tissue disease, using esophageal scintigraphy, a relatively new, non-invasive method. 22 patients were investigated, analysing clinical and laboratory data, and their correlation with findings obtained by radionuclide transit studies. The lengthening of intraoesophageal transit time was found in 59% of the patients, in contrast to 54% frequency of esophageal motility disturbances observed in X-ray studies. The authors concluded, that the radionuclide esophageal transit study is a safe, simple, inexpensive, fast, quantitative, reproducible method, causing minimal inconvenience and radiation exposure compared to traditional X-ray studies, and is suitable for the screening and diagnosing of early esophageal involvement.

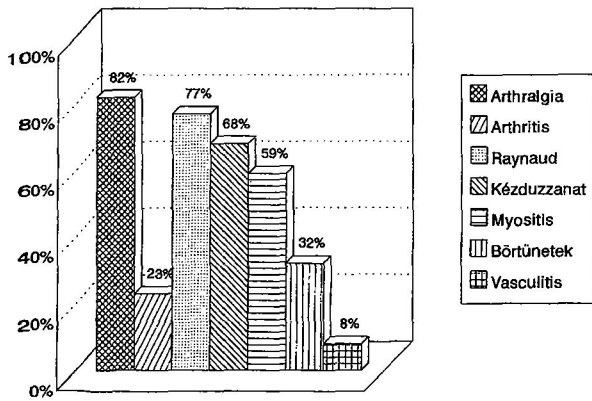
KEY-WORDS: MCTD, Esophageal scintigraphy, Esophageal dysmotility

radioizotópos vizsgálatát először Kazem alkalmazta 1972-ben [6], azóta az általa leírt és alkalmazott eljárás módosított változatáról már hazai munkacsoportok is jelentettek meg közleményeket [7, 8]. A nyelőcső-szcintigráfiát több tanulmány által megerősített magas szenzitivitása, illetve specificitása (92%, illetve 88%) [9, 10, 11] alkalmassá teszi a kevert kötőszöveti betegségben szenvedők oesophagealis érintettségének kimutatására is [3, 12].

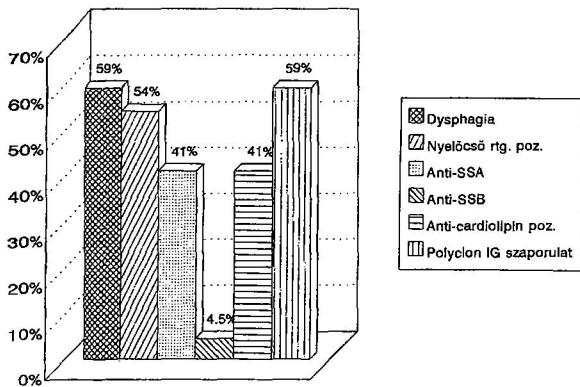
Betegek és módszer

- Betegek

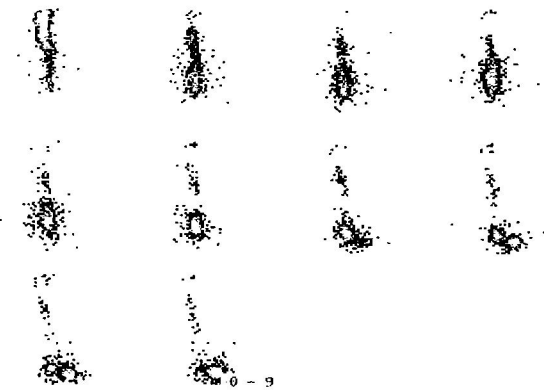
22 kevert kötőszöveti betegségben szenvedő beteget vizsgáltunk. A betegek átlagos életkora a diagnózis felállításakor $39,8 \pm 8,8$ év, az átlagos követési idő $9,8 \pm 3,2$ év volt. A klinikai tünetek megoszlása a következő volt: arthralgia 82%-ban, arthritis 23%-ban, Raynaud jelenség 77%-ban, kézduzzanat 68%-ban, myositis 59%-ban, bőrtünetek 32%-ban, vasculitis 8%-ban (1. ábra), dysphagia 59%-ban, nyeletéses röntgen-vizsgálattal nyelőcső-érintettség 54%-ban fordult elő. Anti-SSA, illetve anti cardiolipin pozitivitást 41%-ban, anti-SSB pozitivitást 4,5%-ban, polyclonalis immunglobulin szaporulatot 59%-ban (2. ábra).



1. ábra. A klinikai tünetek és laboratóriumi leletek megoszlása I.



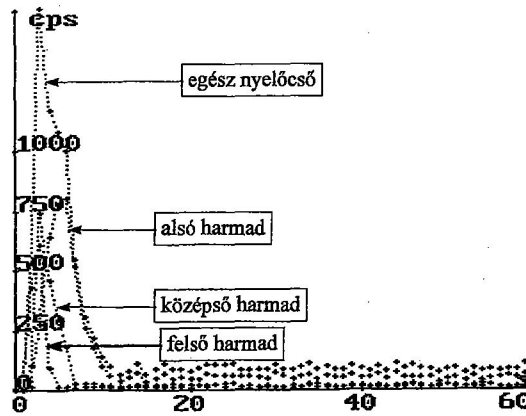
2. ábra. A klinikai tünetek és laboratóriumi leletek megoszlása II.



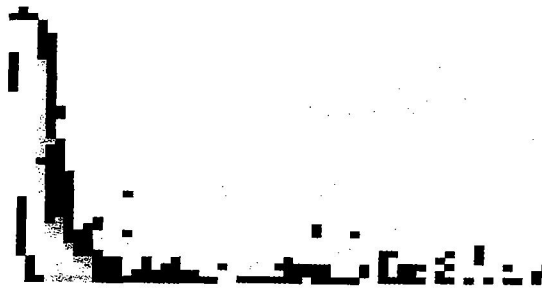
3. ábra. Normális nyelőcső tranzit. Látható, hogy a radiofarmakon a kilencedik másodpercre gyakorlatilag teljesen elhagyja a nyelőcsövet.

Módszer

A betegek éhgyomorral (12 órás éhezés után) a gammakamera (MB-92000, Gamma Művek) alatt fekvő helyzetben egy próbanyelést követően adott jelre 10 ml csapvízben oldott 20 MBq radioaktivitású DTPA-t nyeltek le. Ezt követően 60 s-ig nem nyeltek, majd ismét adott jelre két újabb, ezúttal úgynevezett száraz nyelés következett 30 s. szünettel. A radiofarmakon nyelőcsőbeli mozgását a gammakamerához kapcsolt számítógépes adatfeldolgozó rendszer (DIAG) segítségével rögzítettük illetve dolgoztuk fel. Az adatfelvétel során az első nyelést követően nagyobb (1. ábra), illetve az ismételt nyeléseket követően kisebb (2. ábra) frekvenciával



4. ábra. Normális nyelőcső tranzit görbék



5. ábra. Normális nyelőcső tranzit parametrikus képe. A parametrikus kép egy függőleges pixelsora a vizsgálat egy képének komprimált aktivitás eloszlását reprezentálja.

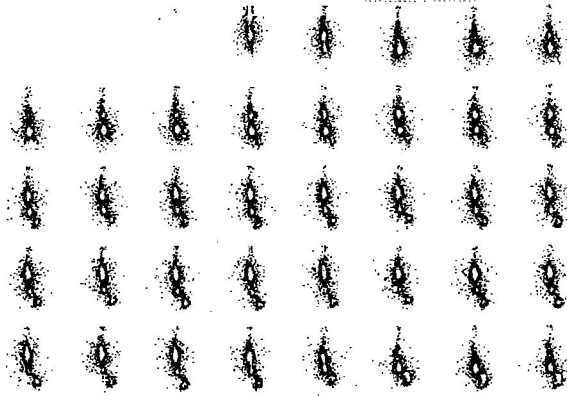
digitális felvételsorozatot készítettünk (3. ábra). Az adatfeldolgozás során a bennünket érintő területek (Region of interest, ROI-k) kijelölését követően idő-aktivitás görbéket és parametrikus (kondenzált) képeket állítottunk elő az egész oesophagus, valamint a gyomorfundus látótérbe eső részének vetületéről.

A passage kvantitatív értékelését az idő-aktivitás görbék elemzése szolgáltatta. Meghatároztuk az áthaladási (tranzit) időt, mely a radiofarmakon nyelőcsőbeli megjelenésétől a csúcsaktivitás 90%-ának kiürüléséig terjedő időintervallumnak felel meg. A kvalitatív értékelésre a görbék alakját és lefutását (4. ábra), valamint a parametrikus (kondenzált) képeket használtuk, az utóbbiakat elsősorban a retrográd mozgás diagnosztikájára (5. ábra).

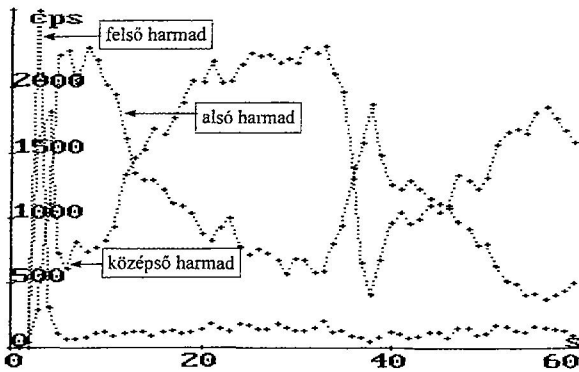
A viszonylag kicsiny esetszám ellenére kétmintás t-próba felhasználásával statisztikai elemzést is végeztünk a klinikai adatok és a radioizotópos eltérések közötti összefüggések vizsgálatára.

Eredmények

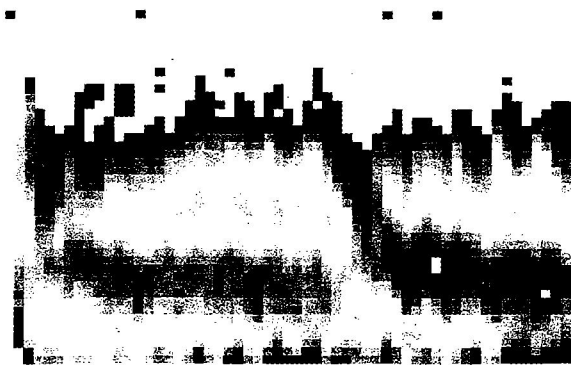
A radiofarmakon intraoesophagealis tranzitidejének nyomonkövetése kapcsán a nyelőcső-tranzit megnyúlását a betegek 59%-ában észleltük (6-8. ábra). A gastrografinos nyeletéses röntgen-vizsgálat során ugyanez az érték 54%-nak adódott. A 13 dysphagiás beteg esetén mindkét módszer 8-8 betegnél jelzett pozitívítást. Összevetettük a nyelőcső szcintigráfiai és a nyeletéses röntgen-vizsgálat során kapott eltéréseket, melyet az 1. táblázat szemléltet. Azon betegeknél akiknél a radioizotópos vizsgálat során megnyúlt tranzitidőt észleltünk, a betegség felfedezésekor fennálló átlagos



6. ábra. Lassult, az alsó harmadból a középső harmadba irányuló retrográd mozgással járó nyelőcső tranzit képei. A képen látható, hogy a radiofarmakon az első 40 s. elteltével is oesophagus alsó harmadában persistál.



7. ábra. Lassult, az alsó harmadból a középső harmadba irányuló retrográd mozgással járó nyelőcső tranzit görbék.



8. ábra. Lassult, az alsó harmadból a középső harmadba irányuló retrográd mozgással járó nyelőcső tranzit parametrikus képe.

életkor $41,3 \pm 11,9$ év volt, ami szignifikánsan magasabb volt, mint a normális nyelőcső tranzittal rendelkezőknél ($38,5 \pm 9,8$ év). Egyéb, statisztikailag szignifikáns összefüggést nem sikerült találnunk, valószínűleg a viszonylag kicsiny esetszám miatt.

Megbeszélés

Az oesophagus érintettsége bizonyos kötőszöveti betegségek gyakori velejárója [2, 4], különösen igaz ez a

	Pozitív scan	Negatív scan
Pozitív rtg	N=7	N=5
Negatív rtg	N=6	N=4

1. táblázat. A nyelőcső szcintigráfia és a nyeletéses rtg vizsgálat összehasonlítása

fibrosissal járó kórképekre. A funkciózavar az esetek nagy részében időben megelőzheti az organikus eltéréseket [2]. A nyelőcső motilitászavarainak megbízható diagnosztikája így módon nemcsak a gastroenterológus, hanem a reumatológus érdeklődésére is számot tarthat.

Kevert kötőszöveti betegségben a nyelőcső korai érintettsége hypomotilitásban, illetve aperistalsisban manifesztálódhat, mely oesophagealis tünetek hiányában is előfordul [2], ezért ennek felismerése és korai kezelése kiemelkedő fontosságú.

A radioizotópos nyelőcső szcintigráfia könnyen, gyorsan kivitelezhető, bármely gammakamerával felszerelt izotóplaboratóriumban elvégezhető, nem invazív, olcsó klinikai vizsgálómódszer. További előnyei, hogy fiziológiás anyag nyeletésével végezhető, kvantifikálható és reprodukálható, a beteg számára pedig kevés kényelmetlenséget és csekély sugárterhelést jelent. Irodalmi adatok szerint a módszer szenzitivitása a secundaer motilitászavarok diagnosztikájában beteganyagtól függően 44%-tól [13] 92%-ig terjed [10], egyes kórképekben a 100%-ot is elérheti, a specificitás értékek 71 [13] és 88% [10] között mozognak. MCTD-ben egyelőre kevés a klinikai tapasztalat, annyi azonban biztosan állítható, hogy a jövőben komoly szerepet kaphat diagnosztikai fegyvertárunkban, annál is inkább, miután csak a korai nyelőcső-érintettség befolyásolható corticosteroid, illetve immunsuppresszív terápiával [2].

Irodalom

- [1] Bodolay Edit, Szegedi Gyula: Kevert kötőszöveti betegség klinikai és immunológiai sajátosságai. AKI 1998, 1, 12-18.
- [2] John B. Marshall, Joseph M. Kreschmar, Donald C. Gerhardt et al.: Gastrointestinal manifestations of mixed connective tissue disease. Gastroenterology 1990, 98, 1232-1238.
- [3] Lars Edenbrandt, Elke Theander, Manuela Höglström et al.: Esophageal scintigraphy of systemic sclerosis. J Nucl Med 1995, 36, 1533-1538.
- [4] Fernando Guttierrez, Jorge E. Valenzuela, Glenn R. Ehressmann et al.: Esophageal dysfunction in patients with mixed connective tissue disease and systemic lupus erythematosus. Dig Dis Sci 1982, 27, 7, 592-597.
- [5] A. Akesson, T. Gustafson, F. Wollheim, J. Brismar: Esophageal dysfunction and radionuclide transit in progressive systemic sclerosis. Scand J Rheumatology 1987, 16, 291-299.
- [6] Kazem L.: A new scintigraphic technique for the study of oesophagus. Am J Roentgenol 1972, 115, 681-688.

- [7] Simon L., Pasztarák E., Tornóczky J.: A dinamikus nyelőcső scintigraphia (radioizotóp tranzit vizsgálat) értéke a nyelőcső motoros rendellenességeinek vizsgálatában. Orv Hetil 1985, 126, 827-834.
- [8] Szántai Gábor, Pávics László, Wittman Tibor és mtsai.: Radioizotópos passzázs vizsgálat. Orv Hetil 1994, 135, 853-857.
- [9] G. Kjellén, P. Andersson, S. Sandstöm : Esophageal scintigraphy: a comparison with esophagoscopy. Scand J Gastroenterol 1987, 22, 75-81.
- [10] R. Taillefer, M. Jadhliwalla, E. Pellerin, E. Lafontaine, A. Duranceau: Radionuclide esophageal transit study in detection of esophageal motor dysfunction: comparison with motility studies (manometry). J Nucl Med 1990, 31, 1921-1926.
- [11] Herbert A. Klein: Improving esophageal transit scintigraphy. J nucl Med 1991, 32, 1371-1374.
- [12] Klaus Tatsch, Wilhelm Schroettle, Carl-Martin Kirsch: Multiple swallow test for the quantitative and qualitative evaluation of esophageal motility disorders. J nucl Med 1991, 32, 1365-1370.
- [13] Mughal M., Marples M., Banciewicz J.: Scintigraphic assessment of oesophageal motility: what does it show and how reliable is it? Gut 1986, 27, 946-953.
- [14] Holloway R., Lange R., Plankey M., McCallum R.: Detection of esophageal motor disorders by radionuclide transit studies. Dig Dis Sci 1989, 34, 905-912.

Levelezés: Dr. Gaál János DOTE L sz Belgyógyászati Klinika 4012 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.



OMSZÖV + MEDIC

Orvostechnikai Fejlesztő, Gyártó és Kereskedelmi Kft.

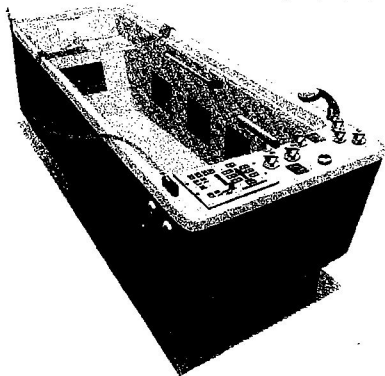
1081 Budapest, Kenyérmező u.6.

Telefon: 333-9756, 333-9757

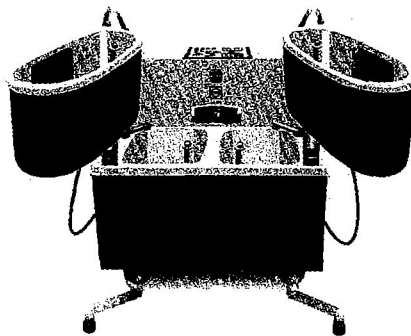
Fax: 114-4776

E-mail: medic@mail.elender.hu

Kombinációs kád OE-228
T-E-C-P



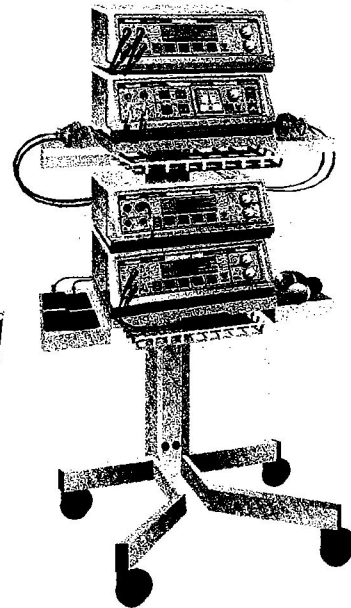
Négyrekeszes fürdő OE-208



**HYDRO- ÉS BALNEOTERÁPIÁS
BERENDEZÉSEK**

Fizioterápia

Univerzális fizioterápiás Készülékcsalád



**ELEKTROTHERÁPIÁS
KÉSZÜLÉKEK**

HÁZI BETEGÁPOLÁSTÓL
A KLINIKAI ÜZEMELTETÉSIG

Szerviz, vevőszolgálat, bemutatóterem, üzlet.