

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I^o” DIN CLUJ
Facultatea de Medicină.

No. 1339.

Cercetări experimentale cu metoda viscerografică a lui Danielopol

(Studiul viscerografic al motricității
colonului pe om)



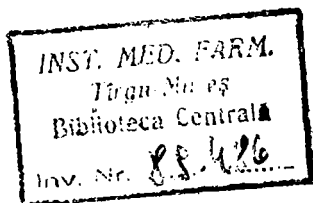
DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 3. Nov. 1938.

DE

BORIS BALUȚA

24 MAY 2005



CLUJ

TIPOGRAFIA „STUDIO” STR. I. G. DUCA No. 8.
1938.

UNIVERSITATEA REGELE F. I. DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

Decan: Dl. Prof. Dr. M. STURZA.

Profesori:

Clinica stomatologică	Dl. Prof. Dr. <i>Aleman I.</i>
Microbiologie	" " " <i>Baroni V.</i>
Fiziologia umană	" " " <i>Benetato G.</i>
Istoria medicinei	" " " <i>Bologa V.</i>
Patologia generală și experimentală	" " " <i>Botez A. M.</i>
Clinica oto-rino-laringologică	" " " <i>Buzoianu G.</i>
Istologia și embriologia umană	" " " <i>Drăgoiu I.</i>
Semiologie medicală	" " " <i>Goia I.</i>
Clinica ginecologică și obstetricală	" " " <i>Grigoriu Cr.</i>
Clinica medicală	" " " <i>Hațieganu I.</i>
Medicina legală	" " " <i>Kernbach P.</i>
Chimia biologică	" " " <i>Manta I.</i>
Clinica oftalmologică	" " " <i>Michail D.</i>
" " neurologică	" " " <i>Minea I.</i>
Igienă și igienă socială	" " " <i>Moldovan I.</i>
Radiologia medicală	" " " <i>Agr. M. Zoolog</i>
Anatomia descriptivă și topografică	" " " <i>Negru D.</i>
Clinica chirurgicală	" " " <i>Papilian V.</i>
Medicina operatoare }	" " " <i>Pop A.</i>
Clinica infantilă	" " " <i>Popoviciu Gh.</i>
Farmacologia și farmacognozia (Supl.)	" " " <i>Popoviciu Gh.</i>
Biologia generală	" " " <i>Racoviță E.</i>
Clinica medicală	" " " <i>Secăreanu Șt.</i>
Balneologie	" " " <i>Sturza M.</i>
Clinica dermato-venerică	" " " <i>Tătaru C.</i>
" " urologică	" " " <i>Țeposu E.</i>
Clinica psihiatrică	" " " <i>Urechia C.</i>
Anatomia patologică	" " " <i>Vasiliiu T.</i>
Fizica medicală	" " " <i>Conf. Bărbulescu N.</i>



JURIUL DE PROMOTIE:

Președinte: Dl. Prof. Dr. *G. Benetato*
 Dl. Prof. Dr. *I. Minea*
 Membrii: { " " " *M. Sturza*
 " " " *V. Papilian*
 " " " *C. Grigoriu*
 Supleant: Dl. Doc. Dr. *Țr. Popoviciu*

INTRODUCERE.

Lucrarea de față cuprinde câteva rezultate obținute cu metodă viscerografică a lui Danielopol aplicată pentru studiul motricității stomacului și în special a colonului.

Cercetările s'au făcut pe animale și oameni în condițiuni normale și în câteva stări patologice caracterizate prin diminuarea sau exagerarea motricității.

În acelaș timp am încercat și efectul unor medicamente cu acțiunea asupra peristaltizmului intestinal :

Cercetările au fost făcute la institutul de Fiziologie, pe bolnavi dela clinică Neurologică și Chirurgicală fapt pentru care țin să-i mulțumesc D-lui Profesor Benetato pentru sfaturile date și D-ilor Profesori Minea și Al. Pop pentru bunăvoință arătată.

Lucrarea de față este împărțită în două părți.

Partea I cuprinde istoricul problemei precum și tehnică metodei viscerografice.

Partea II cuprinde rezultatele obținute și interpretarea lor.

PARTEA I a.

Istoricul metodei viscerografice

I. Înainte de a expune rezultatele observațiilor proprii voi face o descriere succintă a metodelor mai întrebuițate înaintea lui Danielopol.

Cunoștințele noastre asupra motricității tubului digestiv prezintă multe lacune. Aceasta se datorește faptului că metodele cari servesc pentru explorarea motricității gastro-intestinale nu prezintă încă destulă precizie. Dela început s'a întrebuițat metoda care constă în deschiderea cavității abdominale și observarea organelor.

Această metoda prezintă multe inconveniente întrucât organele expuse aerului sunt excitate și alterate prin uscare și răcire. Aceste inconveniente au fost înlăturate prin plăsarea animalelor într'o baie cu ser fiziologic cu temperatura corpului. (Braam—Houeckgeest).

O altă metodă este cea a ferestrei abdominale „Bauchfenster” a lui Katsch și Borchers. O contribuție importantă a fost adusă de către Bayliss și Starling care au introdus pentru primă dată metoda cu balonul de cauciuc întrebuițată mai târziu de Engelmann.

Metodă cu balonul de cauciuc a fost întrebuițată pentru primă dată la om de către Morat. Ganter aplică balonul de cauciuc pentru studiul mișcărilor duodenale și intestinale. Prin această metoda el obține o seamă de relații referitoare la motilitatea și oboseala intestinului, precizând viteza undelor peristaltice și acțiunea diferitelor medicamente, asupra peristaltismului intestinal.

Danielopol i-a adus acestei metode o serie de îmbunătățiri care permit întrebuințarea ei pentru studiul mișcărilor esofagiene, gastrice, duodenale și vezicale.

Cunoașterea acestei metode prezintă o importanță practică deosebită, întrucât ea poate fi întrebuințată pe o scară largă în spitale pentru controlul motricității intestinale în diferitele condițiuni normale și patologice.

Aceste considerațiuni m'au determinat ca să fac o descriere amănunțită a tehnicei lui Danielopol.

Technica lui Danielopol.

II. Construcția aparatului întrebuințat de Danielopol este simplă și aparatul poate fi executat cu mijloacele existente în orice laborator clinic.

Aparatul se compune din următoarele părți: Sondă duodenală Eichorn, o sondă rectală, tuburi de comunicație de cauciuc, o pară pentru insuflație, unu sau două borcane de sticle cu două sau un singur gât prevăzut cu un dop cu două orificii. Un cronograf Jaquet, un tambur înregistrator Marey, un stativ comun pentru tambur și cronograf, un chimograf și câteva baloane de cauciuc subțire (prezervative).

Toate aparatele specificate mai sus intră în compunerea instalației întrebuințate de Danielopol.

Schema instalației aparatului lui Danielopol modificată de noi este reprezentată pe figură I alăturată.

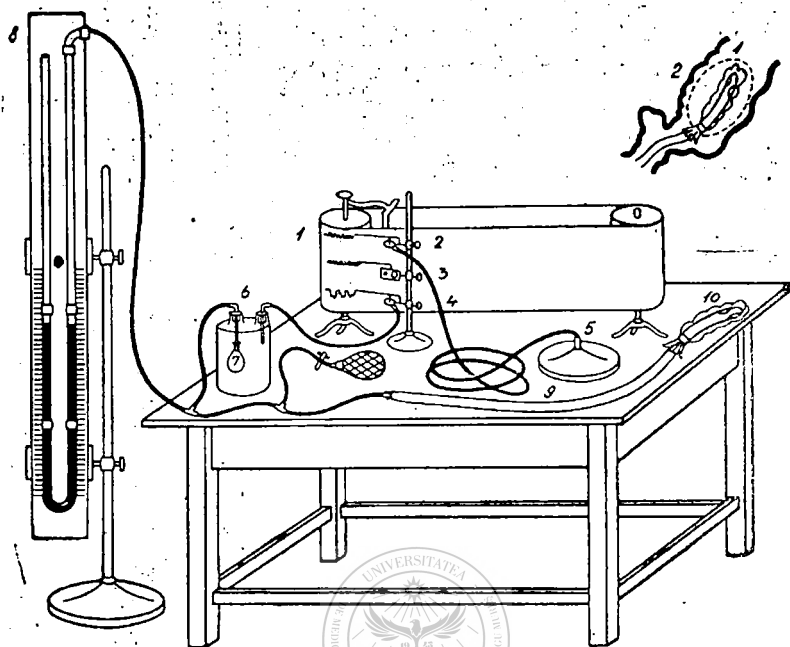


Fig. 1.

Schema instalației lui Danielopol modificată și întrebuințată de noi. 1. Kymografion. 2. Tamburul înregistrator al lui Marey pentru înscrisurile mișcărilor respiratorii. 3. Cronograful lui Jaquet. 4. Tamburul înregistrator al lui Marey pentru înscrisurile mișcărilor viscerale. 5. Pneumograful lui Lehmann. 6. Flaconul de sticlă cu două orificii. 7. Balonul de cauciuc. 8. Manometrul cu apă. 9. Sonda rectală. 10. Balonul visceral.

Pentru a pune aparatul în funcțiune se întrerupe legătura între borcan și aparatul de înregistrare scoțând dopul de cauciuc din orificiul care comunică cu tamburul înregistrator. Apoi se face insuflația balonului din borcan și a celui dela extremitatea sondei (balonul visceral). În felul acesta se stabilește o presiune egală în cele două baloane, care se înregistrează cu manometrul alăturat.

Aerul fiind insuflat și presiunea înregistrată, se întrerupe comunicația cu ajutorul unei cleme între para și cele două baloane și se stabilește contactul cu aparatul de înregistrare prin astupare ermetica a flaconului cu dopul de cauciuc. Contactul odată stabilit, aparatul este gata pentru

înregistrarea mișcărilor, datorite presiunii exercitate asupra balonului dela extremitatea sondei. Pentru înregistrarea motricității a diferitelor părți ale tractului digestiv se introduce sonda duodenală sau cea rectală, după caz, cu membrană subțire de cauciuc bine ajustată și fixate la extremitatea sondei până la segmentul explorat.

Se introduce aerul până când pereții balonului distins vin în contact cu peretele organului ceace se traduce prin oscilațiunile manometrului cât și prin oscilațiunile penței tamburului înregistrator.

Figura I-a reprezintă balonul introdus și insuflat în rect.

După cum se vede executarea metodei Danielopol poate fi făcută cu multă ușurință.

Cu ajutorul acestei metode Danielopol înregistrează mișcările tuturor segmentelor ale tubului digestiv și ale vezicii urinare și studiază motricitatea acestor organe sub acțiunea sistemului organo-vegetativ.

Din cercetările făcute de Danielopol ne-a interesat în special tehnica și rezultatele obținute cu înregistrarea mișcărilor intestinului gros.

Din rezultatele obținute de Danielopol reeșe că grafica motricității intestinale se înregistrează greu la indivizi sănătoși, în schimb la persoanele cari suferă de un dezchilibru organo-vegetativ și prezintă o hipermotricitatea intestinală aceste înscrieri răușesc în toate cazurile.

PARTEA II-a.

I. In lucrarea de față noi am reluat cercetările lui Danielopol făcând înscriere mișcărilor colonului în diferitele condițiuni atât la indivizi normali cât și la cei cari prezentau stările de hiper- sau hipo-motricitate intestinală.

Înainte de a face înscrieri pe oameni s'au făcut câteva cercetări preliminare pentru înscrierea mișcărilor gastrice și intestinale pe câini.

Gastrogramele obținute cu câini sub diferite presiuni sunt trecute în figurile 2. și 3.

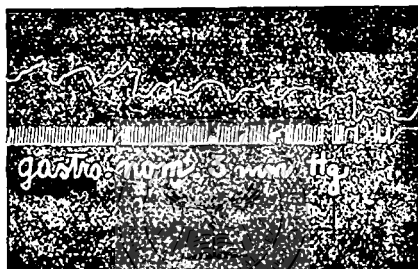


Fig. 2.

Gasrograma obținută la câine sub presiune de 3 m. m. Hg.

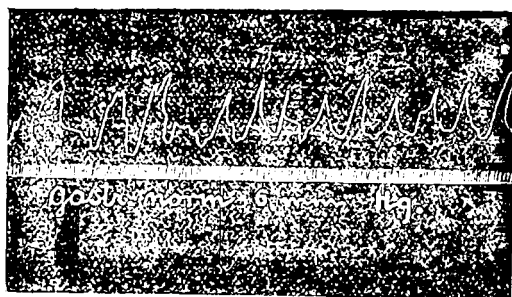


Fig. III. Gastrogramă obținută la câine sub presiunea de 6 m. m. Hg.

Linia de sus reprezintă grafica mișcărilor stomacale. Linia de jos reprezintă timpul.

În câteva cazuri noi am încercat efectul postlobinei cu care am obținut exagerarea motricității gastrice la câini.

După ce am precizat pe animale condițiile de experimentare am aplicat metodă la om. Inscrierile s'au făcut pe indivizi normali și pe cei la cari am presupus existență unor modificări ale motricității intestinale în sensul unei hiper- sau hipo-motricități. Inscrierile noastre s'au făcut pe șase persoane înainte și după intervenții pe cavitatea abdominală. Persoanele în expiriență au suferit de ulcer gastric, stenoză pilorica, tumoră gastrică; restul de apendicită cronică. În toate aceste cazuri nu s'au putut înregistra mișcările colonului, constatarea pe care am explicat-o prin faptul că toți bolnavii cercetați de noi au fost supuși unui tratament pregătitor, care constă în climă evacuatoare. Cum mișcările colonului sunt întreținute și exagerate de prezența bolului fecal, lipsa acestora ne poate explica diminuarea motricității colonului.

Starea de hipomotricitate poate fi explicata în acest caz deasemenea prin existența unui proces cronic în cavitatea abdominală.

Aceleași rezultate negative au fost observate în perioada postoperatorie.

Lucrurile se schimbă când bolnavi sunt tratați după operație cu ser hipertonic. În aceste cazuri colografia dă rezultate pozitive. Una din graficele obținute în asemenea condiții este trecută în Fig. 4.

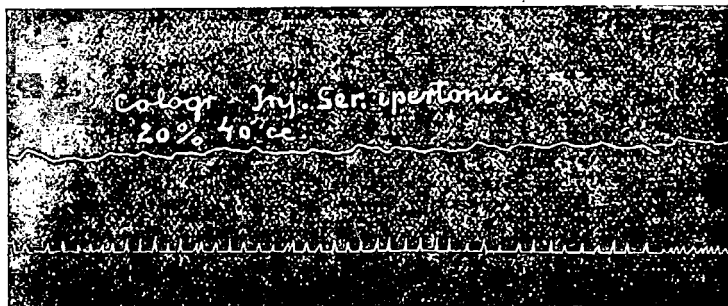


Fig. 4. Colograma obținută la un bolnav operat de apendicită cronică, tratat cu ser hipertonic.
Linia de sus reprezintă grafica mișcărilor colonului, linia de jos timpul.

Acelaș rezultat pozitiv le-am obținut și în celelalte cazuri în care am presupus dela început o starea de peristaltism exagerat, cum este de exemplu boala lui Parkinson. Colograma obținută la un parkinsonian este trecută în Fig. 5.

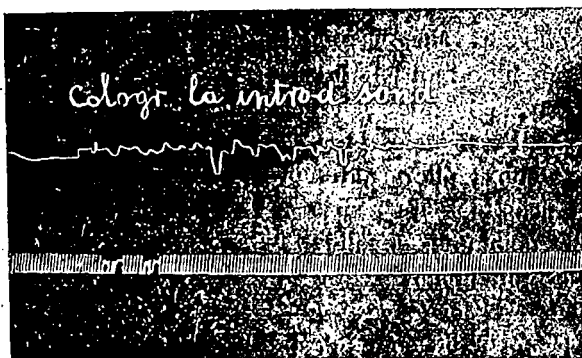


Fig. 5.

Colograma obținută la un parkinsonian.

Linia de sus = grafică mișcărilor colonului. Linia de jos — timpul.

După ce ne-am convins de eficacitatea metodei în caz de hipermotricitate, am încercat să înregistrăm mișcările intestinului gros modificate sub acțiunea medicamentelor cari influențează motricitatea intestinală în sensul pozitiv sau negativ.

În Figurile 6, 7, 8 se vede acțiunea prostigminei care accentuează mișcările colonului iar în fig. 9 cologramă obținută la acelaș bolnav după administrarea atropinei.

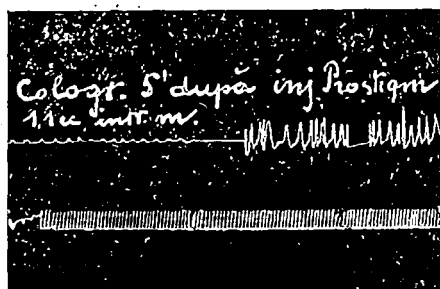


Fig. 6.

Colograma la 5' după administrarea prostigminei. Linia superioară = colograma. Linia infer. = timpul.

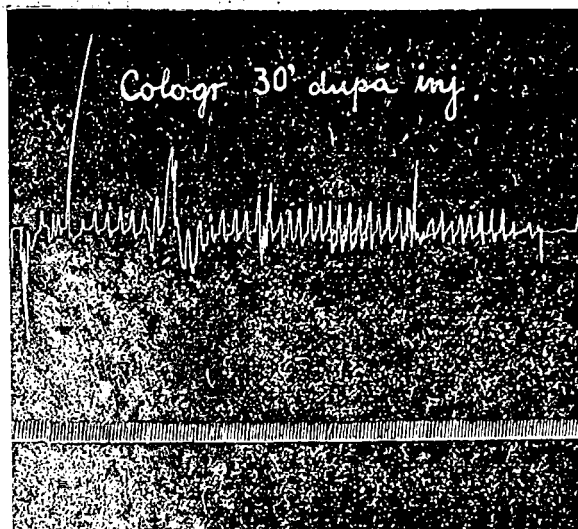


Fig. 7.

Colograma la 30' după administrarea prostigminei. Linia super = colograma. Linia infer = timpul.

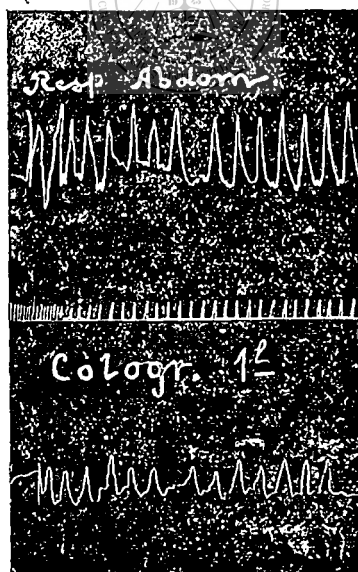


Fig. 8.

Cologramă la 1h după administrarea prostigminei. Linia superioară = mișcări respiratorii. Linia mijlocie = timpul. Linia inferioară = cologr.

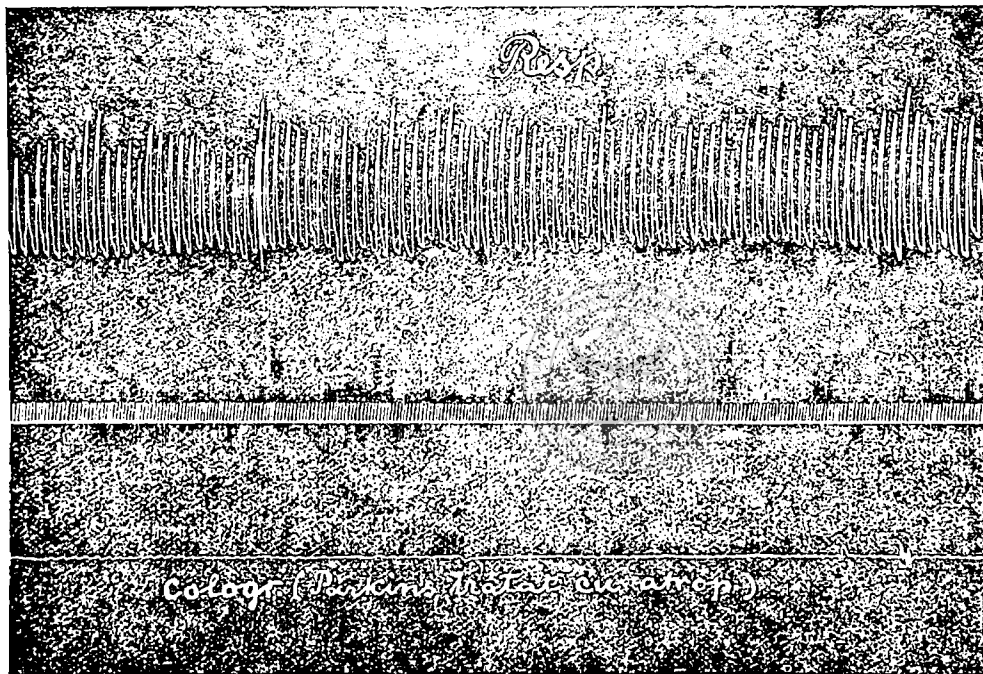


Fig. 9. Efectul atropinei asupra motricității colonului. Linia de sus reprezintă grafica respirației. Linia mijlocie = timpul. Linia de jos = grafica mișcărilor colonului.

In figurile 10, 11 și 12 este redată acțiunea prostigminei asupra peristaltismului intestinal la un bolnav tabetic.

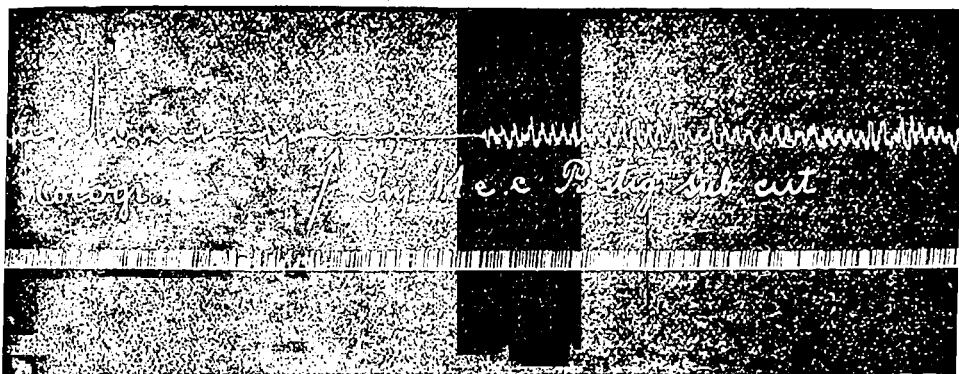


Fig. 10.

Prezintă colograma înregistrată după administrarea prostigminei.
Linia de sus = colograma Linia de jos = timpul.

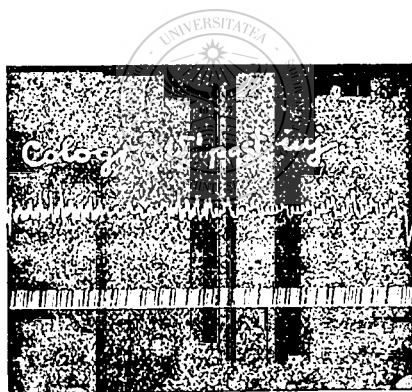


Fig. 11.

Cologramă obținută la un tabetic la 15' după administrarea prostigminei.
Linia de sus = colograma. Linia de jos = timpul.

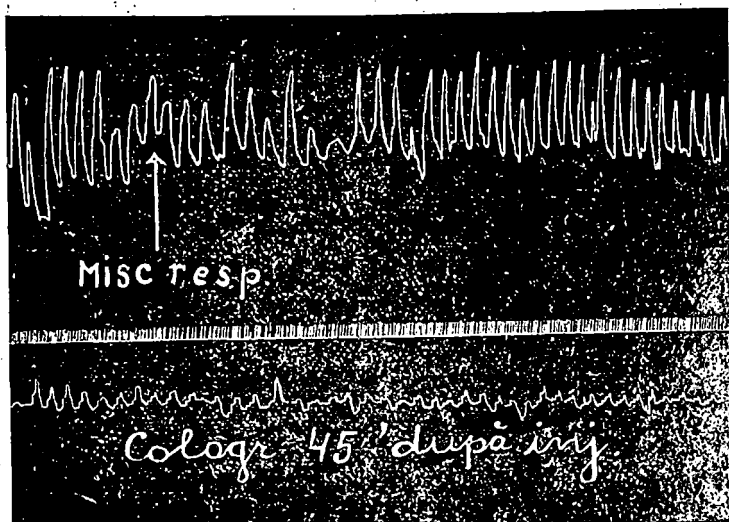


Fig. 12.

Cologramă obținută la un tabetic la 45' după administrarea prostigminei. Linia de sus = grafica mișcărilor de respirație. Linia mijlocie = timpul. Linia de jos = grafica mișcărilor colonului.

În legătura cu cercetările noastre se pot face următoarele observații.

Introducerea sondelor la om se face după metodele obișnuite în clinica preferabil sub controlul Roentgenologic. Introducere aerului trebuie făcută încet ca se nu producă dilatarea bruscă a organului, care în acest caz ar putea se ne dea înregistrări eronate. Balonele introduse și insuflăte trebuie să corespundă dimensiunilor organelor de explorat. Poziția individului trebuie să fie adecvata după caz încât înregistrarea să nu fie influențată de mișcările celorlalte organe. În special înregistrarea poate fi denaturată de mișcările organelor învelcinate, fapt constant la animale și deci este bine ca și mișcările acestora din urma să fie simultan înregistrate. Balonul înainte de a fi introdus în organul de explorat să fie controlat umplându-l la o anumită presiune constatându-i se atât integritatea cât și mărime pe care o prezintă sub această presiune. Înregistrarea trebuie făcută sub o presiune constantă întrucât variațiunile acesteia mai ales în caz de cercetări farmaco-dinamice pot să ne aducă concluziuni greșite.

CONCLUZIUNI.

1. Metodă viscero-grafică a lui Danielopol întrebuințată pentru studiul motricității colonului la om, dă rezultate constante în toate cazurile de hipermotricitate spontană sau provocată.

2. Ea prezintă o utilitate deosebită, putând fi întrebuințată cu multă ușurință în clinica pentru controlul motricității colonului în diferitele condițiuni normale și patologice.

3. În acelaș timp ea reprezintă una din metodele cele mai eficace pentru controlul medicamentelor cu acțiunea asupra motricității intestinale.

Văzut și buna de imprimat:

Președintele Tezei:

(ss) Prof. Dr. Gr. Benetato.

Decan:

(ss) Prof. M. Sturza.

BIBLIOGRAFIE.

Robert Tigerstedt: Handbuch der physiologischen Methodik, Zweiter Band. Atmung-Bewegung.

Emil Abderhalden: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. T. I. Heft I.

Emil Abderhalden: Methoden zum Studium der Funktionen des Magendarmkanals.

Jean Gautrelet: Éléments de technique physiologique.

Danielopol: La méthode viscéro-graphique. (Biologie Médicale volum XXVII 35^e année. 1937).

D. Danielopolu: Die viscerographische Methode. Berlin 1930.

C. C. Dimitriu, T. Tanasoca et A. Popovici: Le mécanisme de la douleur dans l'ulcère gastro-duodenal. (Bull. de L'ac. de Med. de Roumanie 1936, 2, 4).

P. Nicolesco et M. Munteanu: L'action constrictive de l'adrénaline sur le rectum. Etude viscerographique. (Bull. de L'ac. de Med. de Roumanie. III. Année. 4. T. V.

Tudoranu. C. C. Dimitriu T. Tanasoca: L'influence de l'absorption gastrique et duodenale, de l'eau de Slanic (N. 3) sur la motilité de l'estomac (Bull. de l'Ac. de Med. de Roum. III. année N. 4 T. V.).