

## Scurt istoric al chirurgiei miniminvasive în România - o nouă eră chirurgicală

N. Angelescu<sup>1</sup>, F. Grama<sup>1</sup>, M. Angelescu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Clinica de Chirurgie Colțea, București, România

<sup>2</sup>Clinica de Chirurgie Elias, București, România

### Rezumat

Chirurgia miniminvazivă s-a dezvoltat în ultimele decenii, având un loc important în ansamblul tehnicilor operatorii a multor specialități, pe măsura fabricării de aparate și instrumente performante. Ea este reprezentată de tehnici laparoscopice, toracoscopice, artroscopice și endoscopice (diagnostice și terapeutice). Apariția și dezvoltarea unor astfel de tehnici pe plan mondial a permis cunoașterea și introducerea lor și în țara noastră, la intervale relative scurte de la aplicarea lor în străinătate. În articolul de față se face o trecere în revistă a chirurgiei miniminvasive pe plan mondial și în România.

**Cuvinte cheie:** chirurgie miniminvazivă, istoric

### Abstract

#### *Historic review of the minimally invasive surgery in Romania - a new surgical era*

The minimally-invasive surgery developed during the last decades, having an important place within the operating techniques of many surgical specialities once high-performing instruments and devices were created. It is represented by laparoscopic, thoracoscopic, arthroscopic and endoscopic techniques (diagnostical and therapeutical). The introduction and development of such techniques at the global level allowed for them to be introduced in our country in a rather

short period of time after their usage abroad. This article consists of a brief description of the minimally-invasive surgery both at the global and national level.

**Key words:** minimally invasive surgery, history

### Introducere

În ultimele decenii, chirurgia miniminvazivă s-a dezvoltat și s-a extins din ce în ce mai mult, ocupând un loc important în ansamblul tehnicilor chirurgicale ale multor specialități, fiind reprezentată de tehnici laparoscopice, toracoscopice și artroscopice, la care se adaugă tehnicile de endoscopie diagnostică și terapeutică. Chirurgia miniminvazivă nu ar fi fost posibilă fără dezvoltarea impetuoasă a tehnicii, mai ales în a doua jumătate a secolului XX, care a permis fabricarea de aparate și instrumente speciale destinate acestui scop.

Pe drept cuvânt, chirurgia miniminvazivă reprezintă astăzi "o nouă eră chirurgicală" (1).

#### *Laparoscopia diagnostică*

##### *Pe plan mondial*

Prima laparoscopie diagnostică a fost făcută de Georg Kelling din Dresda, în 1901, cu cistoscopul Nietze la un câine viu, pe care a numit-o "celioscopie", după care o introduce la om pentru explorarea peritoneului (cit. de 2), rezultatele fiind comunicate la cel de-al 73-lea congres al naturaliştilor și medicilor germani, ținut la Hamburg în 1923 (cit. de 3).

Pe parcurs, metoda a primit și alte denumiri - laparoscopie (H. Iacobens), peritoneoscopie (W.E. Stone), abdominoscopie

**Correspondență:** Prof. dr. Nicolae Angelescu  
Clinica de Chirurgie Colțea  
Bd. I.C. Brătianu nr 1, sector 3, București, România

(O. Steiner) – dar termenul a rămas de “laparoscopie“. S-au inventat o serie de instrumente – laparoscopia, trocare, ac de insuflat peritoneul (Goetze – 1918, perfecționat de Veress – 1938), pense, sistem de lentile de 135° (Kalk - 1929), cauter etc. ce s-au perfecționat în timp.

Metoda s-a extins și a permis diagnosticul leziunilor abdominale la politraumatizați (S. Lamy și H. Sarles – 1956), tumorilor abdominale, efectuarea de biopsii (C. Ruddock – 1937), afecțiuni pelvine la femei (R. Palmer – 1947) și a celor retroperitoneale.

Experiențele pe animale, cu rezultate remarcabile, au permis aplicarea metodei la om.

### În România

În afara tehnicilor introduse în practică, preluate de la chirurșii străini, chirurșii români au imaginat o serie de tehnici originale care au devenit priorități mondiale. Merită să amintim, în acest sens:

- sutura abdomenului în straturi anatomice (1873) și decapitarea femurului în luxațiile de șold ireductibile (1877), aplicate de C. D. Severeanu;
- histeropexia extraperitoneală (1890), efectuată la Berlin, și sutura nervilor la distanță (1891), ce aparțin lui G. Assaky;
- amputația de rect cu evidarea ganglionilor foselor obturatorii (1897); chirurgia simpaticului cervico-toracic (1901); limfadenocolpohisterectomia totală lărgită în cancerul de col uterin (1902); principiile rezecției gastrice în tumorile necanceroase (1905); rahianestezia cu stovaină, pe care o urcă până în regiunea cervicală (1905) - introduse de Thoma Ionescu;
- injectarea vaselor limfatice cu albastru de Prusia (1895), realizată în Germania de D. Gerota;
- iridotomia cu extracția cataractei senile (1911) ce aparține lui N. Manolescu;
- transplant de maseter în paralizia facială (procedeu Lexer – A. Jianu) și esofagopexia cu tub gastric (1927 - A. Jianu) perfecționată de D. Gavrilu;
- conceperea de instrumente chirurgicale – pensă vasculară (1908) de către I. Jianu (atribuită lui Satinsky), depărtător abdominal (Thoma Ionescu), pense chirurgicale diverse, construite în atelierul de la Spitalul Colțea (C. D. Severeanu);
- drenajul transomfalic și extraperitonizarea ficatului cistic (D. Burlui) și multe altele.

De peste un secol, chirurșii români au fost preocupați de o chirurgie mai puțin agresivă, fiind la curent cu progresele obținute la nivel mondial. Ele au început cu endoscopia diagnostică rigidă și au continuat cu laparoscopia și endoscopia diagnostică și terapeutică. Pe măsura fabricării de aparate și instrumente performante, s-au introdus și tehnici de chirurgie toracoscopică, artroscopică și endoscopică, iar experimentele pe animale făcute pe plan mondial au început să fie introduse și în țara noastră.

Declanșarea celui de-al doilea război mondial și instalarea “cortinei de fier” au oprit în mare măsură posibilitățile de informare ale chirurșilor români, privind progresele chirurgiei

europene și mondiale.

În 1937, Victor Dimitriu (Brăila), fost secundar și colaborator al lui Ernest Juvara, începe studiile de laparoscopie pe animale și om, iar în 1959 publică tehnica personală (folosind cistoscopul Nietzsche) și rezultatele obținute pe 25 de pacienți (3). Sub anestezie locală cu soluție de novocaină de 1%, realiza pneumoperitoneul cu un ac Küss introdus în fosa iliacă stângă, atașat la un aparat pentru pneumotorax. Trocarul prin care introducea cistoscopul era plasat la 2 cm supraombilical, lateral de linia mediană (1 cm), după secțiunea pielii (5-7 cm). În acest mod putea să exploreze atât etajul superior (în poziție anti-Trendelenburg) cât și pe cel inferior (în poziție Trendelenburg), cistoscopul fiind introdus subombilical. Cu ajutorul laparoscopiei a diagnosticat ciroza și cancerul hepatic, peritonita TBC și unele afecțiuni intestinale, apendiculare și genitale feminine. În plus, metoda i-a permis efectuarea de biopsii hepatice, sub controlul vederii, urmate de examene histopatologice precum și rezolvarea unor incidente intraoperatorii – hemoragii, biliragii – prin injectarea de adrenalina 1‰ sau aplicarea locală de trombină.

Condraindicațiile metodei erau: obezitatea, infecțiile abdominale și insuficiența cardio-respiratorie.

În 1961, Cezar Petrescu și Gheorghe Popovici de la Spitalul Clinic de Ugență Floreasca - București, la îndemnul șefului clinicii de chirurgie - Prof. Dr. I. Țurui - încep experiențele de laparoscopie pe câini și, după punerea la punct a metodei, o aplică și la om, în diagnosticul leziunilor post-traumatice în abdomenul acut chirurgical, al pancreatitei acute și pentru explorarea veziculei biliare și căilor biliare extrahepatice.

Ca materiale au folosit: un telescop tip Pergola cu diametrul de 11 mm (apoi telescopul Kalk de 135°); o canulă drept trocar; o tijă de quartz pentru iluminare, atașată la un condensator și un ac Palmer atașat la o pară de tensiometru, pentru realizarea pneumoperitoneului (Fig. 1).

Tehnica era următoarea:

- anestezie locală cu soluție novocaină 1% potențată intravenos;
- acul Palmer atașat la para de tensiometru era introdus în fosa iliacă stângă, pentru realizarea pneumoperitoneului;

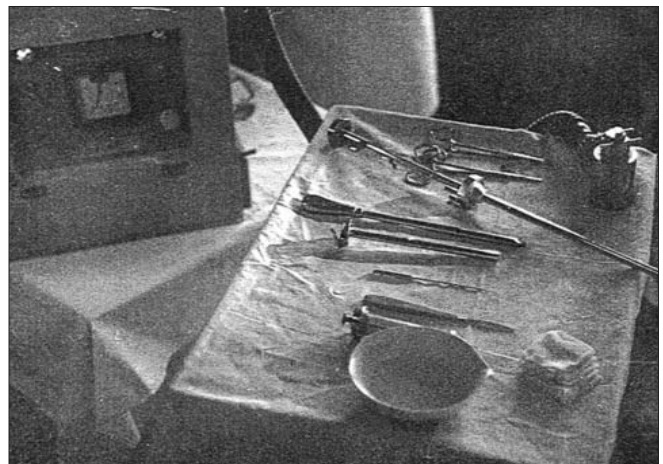


Figura 1. Instrumentarul pentru laparoscopie

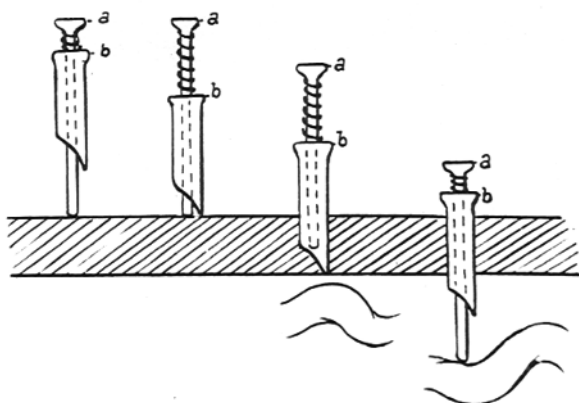


Figura 2. Introducerea acului Palmer

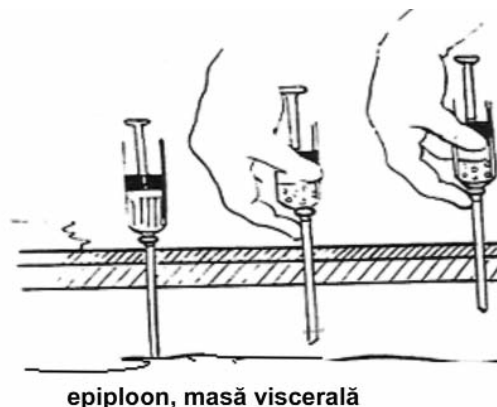


Figura 3. Controlul pneumoperitoneului

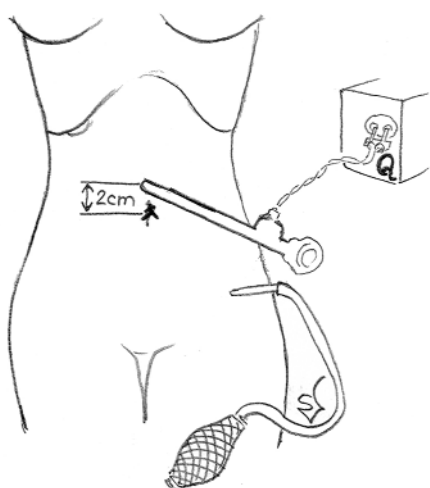


Figura 4. Plasarea acului Palmer și a laparoscopului legat de tija de quartz

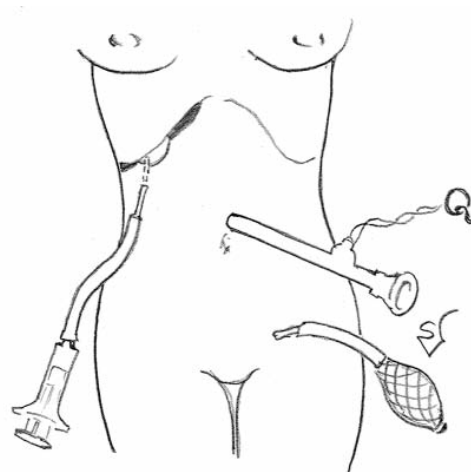


Figura 5. Explorarea veziculei transparietale

acul era prevăzut cu un resort ce trecea printr-un trocar subțire și era introdus sub controlul mâinii, până ajungea în peritoneu (Fig. 2), după care insufla aer;

- controlul poziției acului se făcea cu o seringă cu ac subțire, prin puncție parietală (Fig. 3);
- canula (trocarul) prin care introducea telescopul era plasat la 2 cm supraumbilical, pe linia mediană, după o incizie a pielii (5-7cm) (Fig. 4);

Prin această tehnică inspectau fața anterioară a viscerelor abdominale și cavitatea peritoneală, cu limitele respective, întrucât nu foloseau și alte instrumente ajutătoare; având informații asupra leziunilor produse de traumatism, aspectelor de citosteatonecroză, a litiazei veziculare vizibile și a neoplaziilor, putând practica și biopsii dirijate.

Rezultatele pe 31 de pacienți au fost comunicate între 1961-1964 la societățile de gastroenterologie și chirurgie din București, precum și prin elaborarea unei teze de doctorat (6).

Cezar Petrescu extinde metoda pentru explorarea veziculei biliare și a căilor biliare extrahepatice (CBE), după metoda

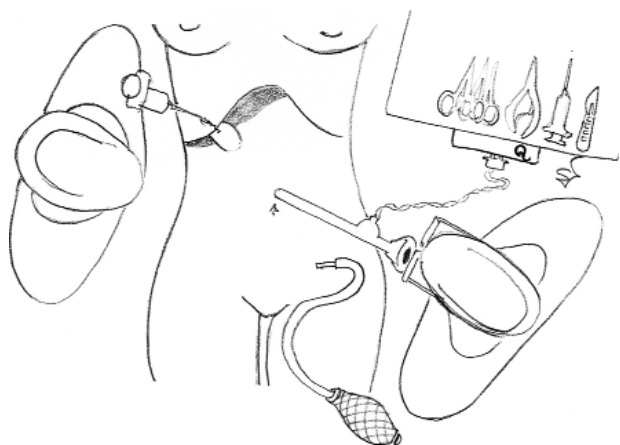
Royer și colab. (7), combinată cu metoda Kalk, la care adaugă insuflarea de aer și introducerea de de substanță opacă, pentru obținerea contrastului.

Instrumentarul folosit era cel de laparoscopie, la care a adăugat o seringă cu un ac atașat la un tub de cauciuc, pentru introducerea aerului și a substanței de contrast. La început puncția era făcută transparietal (Fig. 5) și apoi transparieto-hepatic (Fig. 6) pentru evitarea biliragiei (6).

Imaginile radiologice obținute ofereau posibilitatea vizualizării calculilor precum și existența unor obstacole pe CBE (Fig. 7).

Tehnica și rezultatele obținute au fost comunicate la Congresul Internațional de Chirurgie, Roma (1963), și la Societatea de Chirurgie din București (1964) și publicate în Arch. Mall. App. Dig. (8) precum și în teza sa de doctorat (9).

Aceste prime laparoscopii efectuate în România au fost prezentate în revista "Chirurgia" cu ocazia împlinirii a 40 de ani de la primele laparoscopii diagnostice în abdomenul acut chirurgical (10).



**Figura 6.** Explorarea transparietohepatică a veziculei

În aceeași perioadă, Sandu Stoichiță și colab. de la spitalul Grivița (Sf. Maria) din București publică rezultatele studiilor laparoscopice, scintigrafice și rheografice la un bolnav cu angiom hepatic (11).

Laparoscopia diagnostică a fost metoda care s-a extins și a dominat explorările miniminvasive timp de peste 80 de ani, perfecționându-se continuu.

Odată cu primele colecistectomii laparoscopice făcute la noi în țară, laparoscopia diagnostică s-a extins rapid apărând și primele rezultate, publicate în revista "Chirurgia" (12-15).

### **Chirurgia laparoscopică și toracoscopică**

#### *Pe plan mondial*

Fabricarea, în ritm logaritm, de aparate și instrumente laparoscopice performante, în a doua jumătate a secolului XX, a permis abordarea de intervenții operatorii miniminvasive care s-au extins foarte repede în aproape toate țările.

Se inventează insuflatorul automat, pense, foarfece, trocare conice, clipuri și aplicatoare de clipuri, electrocautere și pense de cauterizare (Ligasure), videoscoape, ecoendoscoape etc., care s-au perfecționat continuu.

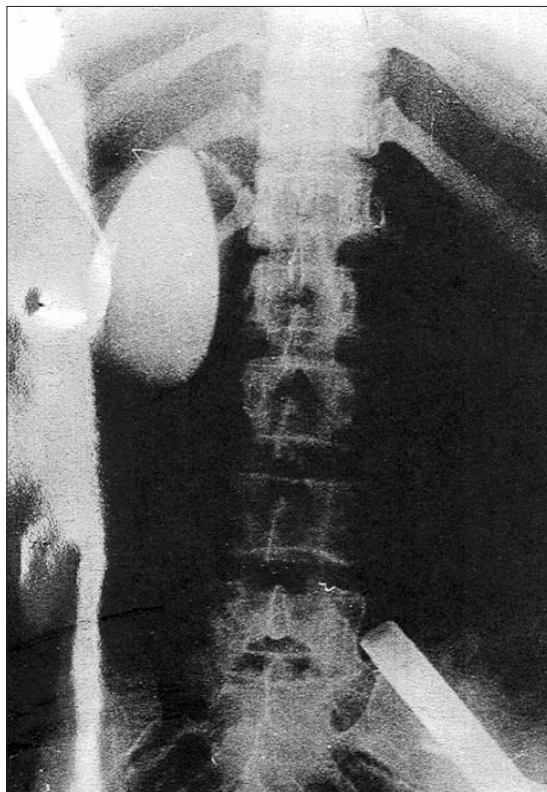
În 1983 Kurt Semm (Kiel) efectuează prima apendicectomie, la câine, iar în 1985 Filippi și Rosena fac prima colecistectomie, tot la câine. În 1987 Phillippe Mouret (Lyon) execută prima colecistectomie la om, iar în 1988 Dubois (Paris) cupleză laparoscopia la o cameră video cu posibilitatea măririi imaginii de 2-4 ori, operația putând fi urmărită pe monitor. (cit. de 2)

Tehnica se răspândește rapid în toată lumea chirurgicală din Europa și SUA, și devine "metoda de aur" în tratamentul litiazei veziculare (1).

Pe parcurs chirurgia laparoscopică se diversifică, extinzându-se și la alte organe și specialități – toracică, urologică, ginecologică, pediatică – și începe să fie practicat pe scară din ce în ce mai largă.

#### *În România*

Din 1990, după căderea "cortinei de fier", legăturile chirurgilor români cu cei din Europa și din alte țări se reiau treptat, iar tehnicile avansate încep să fie introduse și la noi în țară.



**Figura 7.** Obstacol la nivelul cisticului

Primele colecistectomii laparoscopice au fost efectuate spre sfârșitul anului 1992 la Constanța (V. Sârbu) și București (N. Angelescu) și la începutul anului 1993 la Cluj (S. Duca), apoi în alte centre universitare – Iași (E. Târcoveanu), Timișoara (D. Bordoș) și Tg. Mureș (C. Copotiu) – precum și în alte spitale (Oradea, Moinești, Cămpina).

La primele colecistectomii laparoscopice, în unele centre, au fost invitați să participe chirurghi străini cu experiență în domeniu.

Pentru formarea chirurgilor români în chirurgia laparoscopică și toracoscopică și pentru parcurgerea "curbei de învățare", am beneficiat de amabilitatea Prof. Jacques Marescaux (IRCAD/EITS) din Strasbourg.

În calitate de Secretar general și, apoi, de Președinte al Societății Române de Chirurgie, începând din 1993, am trimis la Strasbourg, cu burse oferite de IRCAD/EITS, peste 150 de chirurghi tineri și vârstnici iar, după "modelul Strasbourg", s-au organizat și la noi centre de formare la Cluj, București, Iași și Timișoara, unde chirurgii participă la cursuri teoretice și demonstrații practice, pe animale și om.

La acestea se adaugă o bogată literatură din revistele de specialitate, străine și românești, precum și comunicările și participările la diverse manifestări chirurgicale, din țară și străinătate, cu prezentarea experienței autorilor (12,13).

În plus, șefii de clinici, prin relații personale, au obținut burse pentru colaboratorii tineri ce au fost trimiși la specializare în chirurgia miniminvasivă, în țări din Europa (Franța, Belgia, Anglia, Germania etc) și în SUA.

Pentru rezolvarea unor incidente și accidente apărute în

cursul intervențiilor miniminvasive, precum și în cazul unor intervenții ce nu se pot efectua sau finaliza prin aceasta tehnică, este necesar să se recurgă la chirurgia deschisă dar, pentru aceasta, operatorul trebuie să stăpânească aceste tehnici, înainte de a începe chirurgia miniminvasivă. Conversia nu trebuie considerată “un eșec” ci “un act de înțelepciune”. (14,15,16).

Primele rezultate ale chirurgilor români în chirurgia laparoscopică, au fost comunicate la al XVIII-lea Congres Național de Chirurgie - București, 1995 (17) sau publicate în revista Chirurgia (18,19,20).

Treptat au început să fie abordate miniminvasiv și alte organe, din diverse specialități chirurgicale. Astfel, s-au dezvoltat treptat chirurgia toracoscopică și artroscopică, iar chirurgia laparoscopică și retroperitoneoscopică, s-au extins la chirurgia ginecologică, urologică și a simpaticului cervical lombar.

Realizările chirurgiei miniminvasive, la noi în țară, au fost prezentate în numeroase articole publicate în revista Chirurgia (21-38), precum și la al IV-lea Congres Național ARCE, ținut la Iași, între 29-31 oct. 2008 (39).

Introducerea roboților și a telechirurgiei reprezintă un nou progres în chirurgia miniminvasivă. Precizia cu care se execută actul operator cu ajutorul roboților, crește calitatea acestuia iar telechirurgia robotică permite executarea operațiilor la distanță.

Și la noi în țară s-a introdus chirurgia robotică în multe clinici din București și din țară, iar telechirurgia se folosește la transmiterea operațiilor “live” la diverse manifestări chirurgicale.

La ora actuală, pe plan mondial se dezvoltă tehnici chirurgicale transorificiale (NOTES), metode ce au început să fie aplicate și în multe centre din București și din țară (38).

### **Endoscopia diagnostică și terapeutică**

Endoscopia diagnostică a început cu endoscoape rigide și reprezintă un progres în precizarea diagnosticului unor afecțiuni.

#### *Pe plan mondial (40)*

Prima endoscopie, la om, a fost realizată de Küssmaul, din Friburg (în 1868), cu ajutorul unui specul rigid, folosind lumina reflectată de o lampă cu gaz, transmisă printr-un reflector la orificiul central.

Primul endoscop rigid a fost cistoscopul inventat în 1879 de doi ingineri din Viena – Nietze și Leiter – având un sistem optic propriu (un bec cu filament de platină) și un canal de lucru, cu care explorau vezica urinară și rectul. Tot ei realizează, în același an, un gastroscop rigid, perfecționat în 1880 împreună cu Mickulicz.

În 1896 Rosenheim realizează primul gastroscop semirigid; în 1905 Jackson (SUA) construiește primul esofagoscop rigid pentru extragerea corpurilor străini iar, în 1928, Elsner descrie un endoscop rigid cu vedere retrogradă ce-i permitea primele fotografii, perfecționat de Uji (Japonia), în 1950.

Anul 1958 reprezintă momentul de vârf, când Hrischowitz realizează fibroscopul flexibil cu lumină rece transmisă prin fibre optice, care se perfecționează continuu (canale de lucru,

angulația capătului distal) și devine instrumentul cel mai perfecționat pentru endoscopia digestivă și terapeutică.

În 1985 se realizează videoscopul la care se atașează fibroscopul iar, în 1995, se construiește echovideoscopul cu cameră de luat vederi, la care se atașează fibroscopul cu canal de lucru pentru transductor.

Toate aceste invenții perfecționate au permis aproape simultan abordarea endoscopiei terapeutice.

#### *În România*

Endoscopia diagnostică urologică și digestivă cu endoscoape rigide, a început să fie practică de la începutul secolului XX, odată revenirea în țară a primilor medici români formați în străinătate.

Odată cu fabricarea endoscoapelor flexibile s-a trecut și la abordarea altor segmente ale tubului digestiv, căilor biliare extrahepatice, arborelui traheo-bronșic, tractului urinar, organelor genitale feminine și a sferei ORL, ce nu se puteau vizualiza cu endoscoapele rigide.

În endoscopia diagnostică flexibilă, s-a început cu explorarea tubului digestiv, de către gastroenterologi, la începutul anilor '70, de către Alexandru Oproiu și D. Turbatu la București și Octavian Fodor la Cluj, apoi de Carol Stanciu la Iași. În centrele respective s-au format primii endoscopiști gastro-enterologi și apoi și în alte centre – Timișoara, Tg. Mureș, Craiova, Constanța – tehnica fiind aplicată aproape în toate spitalele din țară, abordând și alte cavități. În scurt timp s-a trecut și la endoscopia terapeutică, practică tot de gastroenterologi.

Deoarece unele incidente și accidente ale endoscopiei se cereau rezolvate de către chirurghi, în timp util obligând la transferarea bolnavului într-un serviciu de chirurgie, am considerat că endoscopia poate fi efectuată și de către chirurghi.

În acest scop am trimis colaboratori să se formeze în endoscopie și am început aplicarea metodei la Spitalul Colțea din 1991 (ca și ecografia făcută de chirurg, începută tot la Colțea, în 1990), completând astfel arsenalul tehnicilor miniminvasive. Metoda s-a extins și la alte clinici universitare.

Astăzi, la noi în țară, se practică explorarea fibroendoscopică a esofagului, stomacului, duodenului, colonului și rectului, a căilor biliare extrahepatice (colangioscopia și colangiografia retrogradă); traheo și bronhoscopia, uretero-pieloscopii, histeroscopia, fibroscopia sinusurilor faciale, cu prelevare de biopsii pentru examene histopatologice (39,40).

Endoscopia terapeutică practică de gastroenterologi și chirurghi permite rezolvarea a o serie de afecțiuni precum: electrozecția de polipi și tumori mici (sub 2 cm diametru); hemostaza ulcerărilor sângerânde și a varicelor esofagiene; dilatația stenozelor digestive, biliare și urinare cu plasarea de endoproteze; extracția de corpi străini; papilosfincterotomia retrogradă (ERCP) cu extragerea de calculi hepatocoledocieni; rezolvarea calculilor renali coraliformi (percutaneous-nephrolithotripsy) (PNL) și unele operații artroscopice și endourologice.

Și în aceste cazuri unele incidente și accidente trebuie rezolvate prin chirurgie deschisă (38).

Avantajele chirurgiei miniminvasive sunt cunoscute și au

permis extinderea tehnicilor la toate specialitățile chirurgicale. Rămâne costul ridicat al aparatului, instrumentarului și materialelor.

În etapa actuală, prin abordarea unei palete largi de afecțiuni chirurgicale, cu sacrificii minime de organe, cu diminuarea suferinței bolnavului, cu reducerea timpului de spitalizare și cu reintegrare socio-profesională precoce, chirurgia miniminvasivă reprezintă "o nouă eră" în ansamblul tehnicilor chirurgicale.

## Bibliografie

- Angelescu N, Popa E. Mini invasive surgery - "a new era". *Chirurgia (Bucur)*. 2003;98(5):385-9. [Article in Romanian]
- Tărcoveanu E. Elemente de chirurgie laparoscopică, vol. I-II. Iași: Ed Dosofoei; 1996.
- Dimitriu V. *Laparoscopia Med. Int. (Buc)*. 1959. p. 1427 - 30.
- Lamy S, Sarles H. Intent de la péritoneoscopie chez les politraumatisés. *Marseille Chir*. 1956;8:82-6.
- Ruddock CJ. Peritoneoscopy. *Surg Clin N Am*. 1957;37:1249-51.
- Popovici G. Valoarea laparoscopiei diagnostice în sindroamele acute ale abdomenului. Teză de doctorat, 1964.
- Royer și colab. La colangiografia no-quirurgica. Nuevo metoda de exploration de las vias biliares. *Arch Arg Ap Dig*. 1942; 17:368.
- Petrescu C. La pneumocholecystographie laparoscopique à double contrast. *Arch Méd App Dig*. 1964;53:225-37.
- Petrescu C. Colecistocolangiografia laparoscopică cu dublu contrast. Teză de doctorat, 1965.
- Nicolau AE, Ionescu G, Ciurel M. 40 de ani de la primele laparoscopii diagnostice în abdomenul acut chirurgical, în România. *Chirurgia (Bucur)*. 2002;97(1):9-10.
- Stoichiță S, Gheorghesco B, Boicesco L, Steclaci A, Safiresco T, Brosteano E, et al. Laparoscopic, scintigraphic and rheographic research in hemangioma of the liver. *Acta Gastroenterol Belg*. 1964;27:312-22. [Article in French]
- Burcoș T, Dimitriu C, Cristian D, Voiculescu S, Jitea N, Angelescu N. The place of laparoscopy in assessing and treating a pain syndrome of the right iliac fossa. *Chirurgia (Bucur)*. 1998;93(3):155-8. [Article in Romanian]
- Nicolau AE, Ionescu G, Mehnic R, Spătaru A. Laparoscopy in abdominal trauma. Preliminary report in 37 cases. *Chirurgia (Bucur)*. 2001;96(6):563-72. [Article in Romanian]
- Voiculescu S, Jitea N, Burcoș T, Cristian D, Angelescu N. Incidents, accidents and complications in laparoscopic surgery. *Chirurgia (Bucur)*. 2000;95(5):397-9. [Article in Romanian]
- Dragomirescu C, Copăescu C, Munteanu R, Drăghici L. Laparoscopic reoperations. *Chirurgia (Bucur)*. 2001;96(5):469-77. [Article in Romanian]
- Angelescu N, Bordea A, Popa E, Dragomir S, Stănilescu S, Jitea N, et al. Conversion in laparoscopic surgery. *Chirurgia (Bucur)*. 2002;97(2):115-21. [Article in Romanian]
- Al XVIII-lea Congres Național de Chirurgie (rezumate). Capitolul "Chirurgia laparoscopică". *Chirurgia (Bucur)*. 1995;44(număr special).
- Duca S, Bălă O, Iancu C, Radu N. Colecistectomia laparoscopică. *Chirurgia (Bucur)*. 1994;43(3):16-27.
- Dragomirescu C, Iordache N, Turcu F, Pento V, Litescu M, Copăescu C, et al. The experience of the first 100 surgical laparoscopies. *Chirurgia (Bucur)*. 1995;44(1):1-7. [Article in Romanian]
- Angelescu N, Burcoș T, Jitea N, Voiculescu S, Mircea N, Cristian D, et al. Preliminary results after the transperitoneal laparoscopic treatment of the first 50 inguinal hernias. *Chirurgia (Bucur)*. 1995;44(3):1-5. [Article in Romanian]
- Duca S, Bălă O, Iancu C, Puia C, Radu H, Acalovschi L. Laparoscopic cholecystectomy: its risks and limits. An analysis of a group of 2546 patients operated on at the Clinica Chirurgie III in Cluj. *Chirurgia (Bucur)*. 1995;44(4):39-53. [Article in Romanian]
- Jitea N, Burcoș T, Voiculescu S, Cristian D, Dimitriu C, Bărbulescu M, et al. Analysis of 3100 laparoscopic cholecystectomies. *Chirurgia (Bucur)*. 2001;96(6):553-7. [Article in Romanian]
- Turcu F, Copăescu C, Dragomirescu C. Abordul laparoscopic al patologiei benigne a joncțiunii eso-gastrice. *Chirurgia (Bucur)*. 1999;94(4):283-90.
- Dragomirescu C, Iordache N, Copăescu C, Turcu F, Pento V, Lițescu M, et al. Laparoscopic treatment of transhiatal gastric hernia. *Chirurgia (Bucur)*. 1996;45(2):67-9. [Article in Romanian]
- Iordache N, Vizeteu R, Iorgulescu A, Zmeu B, Iordache M. Laparoscopic adjustable gastric-banding treatment for morbid obesity our first year experience. *Chirurgia (Bucur)*. 2003;98(2): 135-42. [Article in Romanian]
- Nicolau AE, Ionescu G, Mehnic R. și coll. Sutura laparoscopică a ulcerului duodenal perforat. *Chirurgia (Bucur)*. 1999; 94(3):211-6.
- Tărcoveanu E, Niculescu D, Georgescu S, Neacșu CN, Dimofte G, Moldovanu R, et al. Meckel's diverticulum in laparoscopic era. *Chirurgia (Bucur)*. 2004;99(4):227-32. [Article in Romanian]
- Vasilescu C, Tomulescu V, Călin I. et al. Chirurgia laparoscopică în tratamentul afecțiunilor colo-rectale. *Chirurgia (Bucur)*. 1999;94(2):111-7.
- Angelescu N, Burcoș T, Cristian D. et al. Apendicectomia laparoscopică la obezi. *Chirurgia (Bucur)*. 1996;45(3):95-6.
- Popescu I, Tomulescu V, Hrehoreț D, Kosa A. Laparoscopic liver surgery: analyze the experience on 36 cases. *Chirurgia (Bucur)*. 2003;98(4):307-17. [Article in Romanian]
- Copăescu C. Suprarenalectomia laparoscopică. *Chirurgia (Bucur)*. 2007;102(2):205-8.
- Popescu I, Tomulescu V, Hrehoret D, Popescu A, Herlea V. Laparoscopic hand-assisted adrenalectomy for a 20 cm benign tumor. *Chirurgia (Bucur)*. 2007;102(1):75-8.
- Tomulescu V, Ion V, Kosa A, Popescu I. Thoracoscopic thymectomy in the treatment of myasthenia gravis. *Chirurgia (Bucur)*. 2005;100(3):215-22. [Article in Romanian]
- Angelescu N, Jitea N, Cristian D, Dimitriu C, Voiculescu S, Mircea N. Left lumbar sympathectomy via the retro-pneumoscopic approach. The technical considerations. *Chirurgia (Bucur)*. 1997;92(2):97-9. [Article in Romanian]
- Copăescu C, Popa V, Dabelea D, Munteanu R, Godoroja D. Thoracic sympathectomy via the thoracoscopic approach. The operative technic. *Chirurgia (Bucur)*. 1997;92(2):105-8. [Article in Romanian]
- Tomulescu V, Grigoriu M, Stănescu C, Kosa A, Merlusca G, Vasilescu C, et al. Thoracoscopic splanchnicectomy - a method of pain palliation in non-resectable pancreatic cancer and chronic pancreatitis. *Chirurgia (Bucur)*. 2005;100(6):535-40. [Article in Romanian]
- Lucan M, Lucan V, Ghervan L, Elec F, Iacob G, Barbos A. Technical difficulties in retro-peritoneoscopic radical nephrectomy. Is tumor location important? *Chirurgia (Bucur)*. 2007; 102(2):185-90.
- Mischianu D, Bănă M, Dinu M, Vlasin G. The conversion of endourological operations: a failure or healthy "clinical thinking"? *Chirurgia (Bucur)*. 1998;93(5):291-8. [Article in Romanian]
- Revista medico-chirurgicală a Societății de medici și naturaliști (rezumate). Iași, 2008; 112, 3, supliment.
- Manea P. Colecția de aparatură medicală. Ed Medianuria. 2004.