

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA**

OPTIMIZAREA DEPISTĂRII CANCERULUI DE COLON

Teză de doctorat pentru obținerea titlului științific de
Doctor în științe medicale, DOMENIU MEDICINĂ

Conducător științific

Prof. Dr. Oliviu Pascu

Doctorand

Cristina Pojoga

Cluj-Napoca

2 0 1 1

CUPRINS

CUPRINS	1
PARTEA GENERALĂ	3
I. GENERALITĂȚI	4
II. SCREENINGUL CANCERULUI DE COLON CA ȘI METODĂ DE DEPISTARE PRECOCE A ACESTUIA	6
III. SCREENINGUL POPULAȚIONAL AL CANCERULUI DE COLON – ARGUMENTE PRO ȘI CONTRA	33
IV. INFLUENȚE COGNITIVE ȘI AFECTIVE ASUPRA DECIZIILOR LEGATE DE SĂNĂTATE ȘI BOALĂ ȘI ROLUL LOR ÎN OPTIMIZAREA PROCESULUI DE DIAGNOSTIC	37
CONTRIBUȚII PERSONALE	46
I. SCOPUL LUCRĂRII	47
II. METODOLOGIA GENERALĂ A STUDIUL	49
III. PLANUL DE ANALIZĂ STATISTICĂ	52
IV. CONSIDERENTE ETICE	54
V. COLONOSCOPIA CA TEST SCREENING PENTRU CANCERUL DE COLON ȘI FACTORI CARE CONTRIBUIE LA OPTIMIZAREA DEPISTĂRI ACESTUIA	55
VI. TESTUL DE DEPISTARE A HEMORAGIILOR OCULTE DIN SCAUN (FOBT) CA TEST SCREENING ȘI ROLUL ACESTUIA ÎN DEPISTAREA PRECOCE A CANCERULUI DE COLON	90
VII. NIVELUL CUNOȘTINȚELOR DESPRE CANCERUL DE COLON ÎN POPULAȚIA GENERALĂ ȘI IMPACTUL LOR ÎN AMELIORAREA PRECOCE A ACESTUIA	113
VIII. ANXIETATEA, DUREREA ȘI DISCONFORTUL PSIHOLOGIC LA COLONOSCOPIE ȘI ROLUL MANIPULĂRII ACESTORA ÎN OPTIMIZAREA DEPISTĂRII CANCERULUI DE COLON	137
IX. CONCLUZII GENERALE	153
X. CONTRIBUȚII PERSONALE	155
XI. BIBLIOGRAFIE	157

Cuvinte cheie: screening, cancer colorectal, polipi colorectali, teste de depistare a sângerărilor oculte din scaun, colonoscopie, anxietate, durere.

PARTEA GENERALĂ

I. Generalități. În acest capitol este prezentată prevalența ridicată, la nivel mondial și în țara noastră, a cancerului colorectal (CCR), o adevărată problemă de sănătate publică.

II. Screeningul cancerului de colon ca și metodă de depistare precoce a acestuia

Acest capitol prezintă metodele de screening utilizate pentru CCR, modul de stratificare a populației în funcție de riscul de apariție a acestei patologii, precum și algoritmul de aplicare a metodelor de screening.

III. Screeningul populațional al cancerului de colon – argumente pro și contra

În acest capitol se prezintă subiectul screeningului populației generale pentru CCR, cu argumentele care susțin și argumentele care nu susțin această practică.

IV. Influențe cognitive și afective asupra deciziilor legate de sănătate și boală și rolul lor în optimizarea procesului de diagnostic

Acest capitol prezintă influențele pe care cognițiile și emoțiile le au în luarea deciziilor legate de sănătate și boală și modul în care aceste decizii pot fi nuanțate prin diverse modalități de comunicare interumană.

CONTRIBUȚII PERSONALE

I. Scopul lucrării

În prezent este cunoscut faptul că un program de screening colorectal are cele mai mari șanse de a depista boala în stadii timpurii, deci curative, existând astăzi diverse programe de screening finanțate de sistemul asigurărilor de sănătate atât în Statele Unite cât și în Uniune Europeană.

Obiectivul principal al studiului nostru a fost depistarea polipilor colorectali și a stadiilor incipiente de CCR și evaluarea fezabilității unui program de screening pentru CCR la populația cu risc mediu pentru această boală utilizând testul pentru depistarea hemoragiilor oculte în scaun (FOBT) precum și colonoscopia. Asociat am evaluat caracteristicile epidemiologice ale testului de depistare a sângerărilor oculte din scaun în cazul aplicării sale pe populație românească.

Obiectivele secundare ale cercetării au inclus: aprecierea nivelului de cunoștințe asupra problematicei CCR la subiecții care s-au adresat Clinicii Medicale III din Cluj-Napoca, evaluarea comportamentului de participare la screeningul colonoscopic al subiecților, precum și analiza unor factori cognitivi și emoționali care influențează acest comportament și a căror manipulare ar avea ca și efect optimizarea depistării CCR prin creșterea complianței populației generale la screening.

II. Metodologia generală a studiului

Studiul efectuat este un studiu prospectiv desfășurat pe perioada 2000-2010 în Clinica Medicală III Cluj Napoca. Au participat la studiu subiecți asimptomatici cu vârste cuprinse între 18 și 84 de ani.

Lotul principal a fost alcătuit din 1201 de subiecți care s-au adresat Ambulatorului Clinicii Medicale III între anii 2000-2010 din diverse motive.

Criteriile de excludere au fost: cronologic - vârsta sub 18 ani, precum și criteriul legat de simptomatologie, fiind excluse cazurile care aveau simptome sugestive pentru patologia tumorală colorectală (sindroame subocluzive, rectoragii în prezent sau în antecedentele recente, sindroame rectosigmoidiene). Tuturor celor 899 de pacienți care au consimțit să participe la screening li s-a întocmit o fișă pe care s-au notat: numele, vârsta, sexul, antecedentele heredocolaterale de CCR, motivul pentru care s-au adresat medicului din Ambulatorul de Gastroenterologie și rezultatul testului Haemocult efectuat de 784 dintre subiecți cu ocazia acestui screening.

Dintre cei 1201 de subiecți, 1086 au efectuat FOBT (Hemocult-SENSA II). Tuturor pacienților care au efectuat FOBT, indiferent de rezultat, li s-a oferit ocazia să efectueze colonoscopie. 115 subiecți

au solicitat să efectueze direct colonoscopie, fără să efectueze test de depistare a sângerărilor oculte din scaun.

Unui sublot de 108 subiecți i s-a administrat un test de anxietate STAI-S și STAI-T.

În ziua examinării, înaintea procedurii, subiecților li s-a explicat din nou procedura, au semnat consimțământul informat, apoi au fost chestionați în legătură cu modul în care au fost susținuți acasă și/sau la locul de muncă legat de participarea la colonoscopie. Grupului cărui i s-au administrat testele de anxietate li s-au readministrat aceleași teste de anxietate STAI-S și STAI-T și le-a fost administrată și o scală analog vizuală (VAS) care să evalueze cum percep ei modul în care au înțeles explicațiile legate de procedură, și li s-a administrat un chestionar legat de expectanțele disconfortului psihologic și de expectanțele legate de durere, precum și un chestionar care să evalueze cunoștințele lor despre CCR.

Imediat după procedură pacienții au fost întrebați dacă sunt mulțumiți că au efectuat procedura și li s-a solicitat să completeze chestionarul legat de disconfortul psihologic și de intensitatea durerii. Medicul care a efectuat colonoscopia a înregistrat pe o VAS nivelul anxietății pacientului înainte de procedură așa cum l-a perceput el și a notat calitatea pregătirii colonului și rezultatul colonoscopiei.

III. Planul de analiză statistică

Analiza statistică a utilizat o serie de metode matematice implementate în programul utilizat pentru prelucrarea datelor (Medcalc v11.5.1.), metode ce caracterizează valorile medii „normale” ale fenomenului studiat și deviația standard; variabilele cantitative au fost comparate utilizând testul *t* Student, iar parametrii calitativi între grupuri au fost evaluați prin testul Chi-pătrat.

Datele au fost considerate semnificative statistic la $p < 0,05$.

IV. Considerente etice

Subiecții studiului și-au dat acordul ca datele obținute de la ei să poată fi folosite și publicate, cu condiția păstrării anonimatului.

V. Colonoscopia ca test screening pentru CCR și factori care contribuie la optimizarea depistării acestuia

1. Introducere. Colonoscopia permite detectarea și îndepărtarea polipilor precum și biopsierea formațiunilor tumorale de la nivelul colonului. Cu toate avantajele, colonoscopia prezintă și un cost mai mare, riscuri și disconfort pentru pacient față de alte metode de screening și nu în toate cazurile se reușește examinarea întregului colon.

2. Obiectivul studiului. Obiectivul principal al studiului nostru a fost depistarea polipilor colorectali și a stadiilor incipiente de CCR și evaluarea fezabilității unui asemenea program de screening la populația generală sub 50 de ani și respectiv peste 50 de ani utilizând colonoscopia.

Obiectivele secundare au fost: evaluarea ratei de intubare a cecului, a duratei examinării, calității pregătirii colonului și a ratelor complicațiilor survenite în timpul colonoscopiei de screening, ca factori a căror manipulare poate duce la optimizarea depistării polipilor și a tumorilor colorectale. În plus s-a încercat identificarea unor factori de care depinde complianța la participarea la screening a populației generale și care ar putea fi utilizați tocmai pentru creșterea acesteia, putându-se astfel îmbunătăți eficiența programelor de screening.

3. Material și metodă. Studiul efectuat a avut caracter prospectiv și s-a desfășurat pe perioada 2001-2010 în Clinica Medicală III Cluj Napoca. Au participat la studiu 899 de subiecți. Criteriile de excludere și metodologia au fost expuse în capitolul II. Metodologia generală a studiului.

4. Rezultate

Motivația efectuării colonoscopiei de screening. 24 dintre subiecți (2,7%) s-au decis pentru colonoscopie deoarece au avut un caz de CCR în anturaj, 179 (19,9%) au auzit la radio o emisiune legată de CCR, 178 (19,8%) au vizionat o emisiune TV cu aceeași temă, 276 (30,7%) dintre ei au

citit materiale de propagandă sau articole în presa scrisă, 516 (57,4%) au beneficiat de sfatul medicului de familie, 213 (23,7%) au beneficiat de sfatul altui medic, iar 17 de sfatul unei alte persoane (1,9%).

Diferențele dintre sexe au fost semnificative statistic în cazul urmării unor emisiuni TV sau radio, femeile fiind mai receptive în această situație ($p < 0,0001$), precum și în cazul sfatului medicului de familie, bărbații fiind mai puternic influențați ($p < 0,0001$).

Subiecții care s-au prezentat la screening datorită prezenței unui caz de cancer colorectal în anturaj, datorită audierii unei emisiuni radio sau vizionării unei emisiuni TV legate de CCR au vârsta medie semnificativ mai mică decât a restului subiecților participanți la screening ($p = 0,032$; $p < 0,001$, respectiv $p < 0,001$). Analiza de varianță în funcție de vârstă a motivației de efectuare a colonoscopiei datorită citirii unor materiale de propagandă sau a unor articole din presă sau datorită sfatului altei persoane arată că diferența de vârstă dintre subiecți nu este semnificativă statistic ($p = 0,904$, respectiv $p = 0,827$). Subiecții care s-au prezentat la programul de screening influențați de sfatul medicului de familie au vârsta medie semnificativ mai ridicată decât a restului subiecților participanți la screening ($p < 0,001$), iar cei care s-au prezentat datorită sfatului altui medic au vârsta medie semnificativ mai redusă ($p < 0,001$).

Studiile din literatură arată și ele importanța medicului de familie și a canalelor mass-media (1, 2) în promovarea programelor de screening CCR.

Durata colonoscopiei. Durata examinării colonoscopice a fost de $19,13 \pm 6,64$ minute, similar cu datele din literatură (3).

Nivelul până la care s-a efectuat procedura endoscopică. Deși s-a intenționat efectuarea colonoscopiei totale, acest deziderat s-a atins în cazul a 876 de pacienți (97,4%). Rezultatul se încadrează în limitele raportate în literatură (4, 5) și arată o performanță foarte bună, în concordanță cu ghidurile americane și cele europene.

Calitatea pregătirii în vederea colonoscopiei. 635 (70,63%) de subiecți au fost evaluați ca având o calitate bună a pregătirii, 89 (9,89%) ca având calitate medie și 175 (19,46%) ca fiind slab pregătiți. Cu cât pregătirea în vederea colonoscopiei a fost apreciată ca fiind mai bună, cu atât mai ridicată a fost șansa de a se reuși intubarea cecului ($p < 0,0001$), lucru confirmat și de studiile din literatură (4).

Rezultatele examinării colonoscopice. Cu ocazia colonoscopiei au fost depistate 12 cazuri de neoplasm colorectal (1,3%), 119 de cazuri de polipi (13,23%), 16 cazuri de colită ulcerativă (1,8%), 5 cazuri de boală Crohn (0,6%), 46 cazuri de diverticuloză (5,1%), 200 de cazuri de boală hemoroidală (22,2%), 501 de subiecți nu au avut modificări patologice (55,72%). Datele obținute de noi se încadrează în paleta largă a datelor publicate în literatură (6, 7).

Caracteristicile pacienților cu neoplasm colorectal. Dintre cei 12 pacienți depistați cu CCR, doar unul a avut vârsta sub 50 ani.

8 neoplasme au fost localizate pe colonul ascendent sau la nivelul cecului (66,66%), unul pe transvers (8,33%), unul la nivelul colonului descendent (8,33%), unul (8,33%) a fost localizat la nivelul sigmei și unul (8,33%) la nivel rectal. Au fost depistate 4 cazuri de neoplasm în stadiu I (25%), 5 cazuri stadiu II (41,66%), 3 cazuri stadiu III (33,33%).

Dintre cei 9 pacienți care au avut CCR proximal față de flexura stângă, doar 5 pacienți au avut polipi localizați distal (55,55%).

Datele noastre în ceea ce privește cazurile de CCR depistate colonoscopic sunt similare cu cele din literatură (6, 8, 9, 10, 11).

Caracteristicile pacienților cu polipi colorectali. Am depistat 119 de pacienți cu polipi colorectali unici sau multipli. 12 pacienți au avut vârsta sub 50 ani, iar 107 pacienți 50 de ani sau mai mult,

diferența fiind semnificativă statistic ($p=0,008$). 68 de pacienți au fost de sex masculin și 51 de sex feminin ($p=0,007$). Numărul total de polipi depistați a fost de 174.

Localizarea acestor polipi este expusă în tabelul 1.

Tabelul 1. Localizarea pe diverse segmente colice a polipilor depistați la colonoscopia de screening

Localizare polipi	Număr polipi	Procent
Cec	5	2,87%
Ascendent	70	40,22%
Transvers	9	5,17%
Descendent	24	13,79%
Sigmoid	26	14,94%
Rect	40	22,98%

Din totalul de 174 de polipi, 16 au fost polipi hiperplazici (9,19%), 1 polip juvenil (0,57%), 9 adenoame serrate (5,17%), 124 de adenoame tubulare (71,26%), 20 de adenoame tubuloviloase (11,49%), 4 adenoame vilozice (2,29%). Semne de displazie severă s-au decelat la nivelul a 13 adenoame (7,47%).

Datele noastre în ceea ce privește cazurile de polipi colorectali depistați colonoscopic sunt similare cu cele din literatură (8, 9, 10, 12).

Complicațiile colonoscopiei. În întregul lot supus screeningului, a existat o singură complicație după colonoscopie (0,11%), și anume o sângerare postpolipectomie. Ghidul European pentru asigurarea calității în screeningul și diagnosticul CCR (13) afirmă că în cadrul unui program de screening de calitate, complicațiile majore postcolonoscopie se încadrează între 0 și 0,3%.

VI. Testul de depistare a hemoragiilor oculte din scaun (FOBT) ca test screening și rolul acestuia în depistarea precoce a cancerului de colon

1. Introducere. FOBT este o investigație ieftină care nu produce disconfort pacientului. La baza utilizării sale stă observația că numeroase CCR aflate în fază curabilă, și chiar unele adenoame colorectale, pot prezenta sângerări oculte.

2. Obiectivul studiului. Obiectivul principal al studiului nostru a fost depistarea polipilor colorectali și a stadiilor incipiente de CCR și evaluarea fezabilității unui program de screening pentru CCR la populația generală utilizând FOBT.

Ca și obiective secundare am dorit să evaluăm caracteristicile epidemiologice ale FOBT, precum și să identificăm factorii de care depinde complianța la participarea la screening a populației generale, factori a căror manipulare poate duce la optimizarea depistării polipilor și a CCR.

3. Material și metodă.

Lotul principal a fost alcătuit din 1086 de subiecți. Criteriile de excludere și metodologia au fost expuse în capitolul II. Metodologia generală a studiului.

4. Rezultate

Rezultatele administrării FOBT. Rata de pozitivitate a FOBT a fost de 10,12%. Această rată de pozitivitate se încadrează în intervalul de pozitivitate de 0,5-14% acceptat.

Complianța subiecților față de efectuarea colonoscopiei. 91,81% dintre subiecții cu rezultat FOBT pozitiv au fost de acord cu efectuarea colonoscopiei. Acest nivel de complianță pentru colonoscopie este mai mare comparativ cu cel raportat de alte studii din literatură (14, 15).

Nivelul până la care s-a efectuat procedura endoscopică. În cazul a 96 de pacienți (95,04%) s-a reușit intubarea cecului. Rezultatul se încadrează în limitele raportate în literatură (4, 5) și arată o performanță foarte bună, în concordanță cu ghidurile americane și cele europene.

Rezultatele la colonoscopie ale subiecților cu FOBT pozitiv sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Rezultatele examenului colonoscopic la subiecții cu rezultat pozitiv la FOBT

Rezultat colonoscopic	Număr pacienți	%	
		Populație screenată	FOBT pozitiv
Neoplasm colon	9	0,82	8,18
Polipi	25	2,30	22,72
Boală hemoroidală	28	2,57	25,45
Boală inflamatorie intestinală	9	0,82	8,18
Diverticuli	22	2,02	20
Nimic patologic	8	0,73	7,27
Total	101		

Caracteristicile pacienților cu neoplasm colorectal. Dintre cei 9 pacienți depistați cu CCR, nici unul nu a avut vârsta sub 50 ani. Media de vârstă a fost de 66,44 ani (minim 53, maxim 78), deviația standard 7,71 ani.

5 neoplasme au fost localizate pe colonul ascendent sau la nivelul cecului (55,55%), unul pe transvers (11,11%), unul la nivelul colonului descendent (11,11%), unul (11,11%) a fost localizat la nivelul sigmei și unul (11,11%) la nivel rectal. Au fost depistate 4 cazuri de neoplasm în std I (44,44%), 3 cazuri std II (33,33%), 2 cazuri std III (22,22%).

Dintre cei 6 pacienți care au avut CCR proximal față de flexura stângă, doar 3 pacienți au avut polipi localizați distal (50%).

Procente asemănătoare raportează studiile din literatură (11, 16).

Caracteristicile pacienților cu polipi colorectali. Am depistat 25 de pacienți cu polipi colorectali, acest grup de pacienți având vârsta medie de 60,28 ani (minim 46 ani, maxim 89 ani), deviație standard 10,11 ani.

3 pacienți au avut vârsta sub 50 ani, iar 22 pacienți 50 de ani sau mai mult. 18 pacienți au fost de sex masculin și 7 de sex feminin, diferența având semnificație statistică ($p=0,013$). Numărul total de polipi a fost 32.

Din totalul de 32 de polipi, 3 au fost polipi hiperplazici (9,37%), 1 polip juvenil (3,12%), 2 adenoame serrate (6,25%), 22 adenoame tubulare (68,75%), 3 adenoame tubuloviloase (9,37%), 1 adenom vilos (3,12%). Semne de displazie severă s-au decelat la nivelul a 4 adenoame (12,5%).

Datele noastre în ceea ce privește cazurile de polipi colorectali depistați colonoscopic sunt similare cu cele din literatură (12, 17).

VII. Nivelul cunoștințelor despre CCR în populația generală și impactul lor în ameliorarea depistării precoce a acestuia

1. Introducere. Cancerul, indiferent de localizare, este văzut ca o boală fatală, incurabilă, care duce în mod inevitabil la deces. Acest tip de concepție este răspândit în special în țările subdezvoltate sau în curs de dezvoltare și influențează atitudinea oamenilor în fața unui asemenea diagnostic, ceea ce

reduce aderența la tratamentul recomandat, și modifică și comportamentele legate de screeningul CCR.

2. Obiectivele studiului. Obiectivele studiului au fost: evaluarea nivelului cunoștințelor legate de CCR în populația generală și influența gradului nivelului de educație a subiecților asupra acestor informații, sursa cunoștințelor despre CCR, motivul care i-ar determina pe subiecți să se prezinte la un control medical care ar avea ca scop reducerea riscului de apariție a CCR sau depistarea acestuia în faze incipiente, precum și influența nivelului educațional asupra comportamentului de pregătire a colonului în vederea efectuării colonoscopiei.

3. Material și metodă

Am luat în studiu un număr de 108 subiecți. Criteriile de excludere și metodologia au fost expuse în capitolul II. Metodologia generală a studiului

4. Rezultate

73 dintre subiecții chestionați (67,59%) consideră că dețin cunoștințe despre CCR ($p < 0,0001$). Dintre aceștia, 22 au menționat ca au achiziționat aceste informații de la medicul de familie (30,13%), 9 de la alt medic (12,32%), 14 din anturaj (19,17%), 6 din diverse materiale de propagandă (8,21%), 10 din articolele din presa scrisă (13,69%), 26 din emisiunile de la televiziune (35,61%), 2 din emisiunile de la radio (2,73%). Și datele din literatură arată că informațiile despre CCR sunt obținute în special de la medicii de familie sau din emisiunile radio și TV (1, 18, 19).

98,05% dintre subiecți au considerat că CCR este o boală frecventă ($p < 0,0001$) și toți au considerat CCR o boală gravă. 85,71% dintre subiecți consideră că această patologie poate fi prevenită ($p < 0,0001$) și 80,95% că poate fi tratată ($p < 0,0001$).

86,53% dintre subiecți au considerat că vârsta este importantă în apariția CCR ($p < 0,0001$).

Referitor la cea mai eficientă metodă de depistare a CCR, 64 din 103 subiecți au apreciat colonoscopia ca fiind cea mai eficientă metodă de depistare a CCR (62,13%), 6 au considerat că FOBT este cel mai eficient (5,82%) și 33 au răspuns că ambele metode sunt la fel de eficiente (32,03%) ($p < 0,0001$).

În ceea ce privește motivul care i-ar putea determina pe subiecți să se prezinte la un control de prevenire a CCR, 13 dintre ei au menționat prezența unei boli grave în familie (12,38%), 6 informațiile din anturaj (5,71%), 3 informațiile din presă (2,85%), 76 prezența sângelui în scaun (72,38%) și 29 tulburările de tranzit (27,61%) ($p < 0,0001$). Nu am găsit în literatură date legate de acest subiect.

Influența nivelului de instruire asupra cunoștințelor despre CCR

Ponderea subiecților care consideră că dețin informații asupra CCR variază în funcție de nivelul educației. Astfel, această opinie lipsește în cazul pacienților care au absolvit ciclul primar, în timp ce ponderea ei între subiecții care au absolvit ciclul gimnazial este de 42,10%, ea crescând la 74,50% la absolvenții de liceu și la 90% printre subiecții cu studii superioare.

Există o asocieră semnificativă statistic între nivelul de instruire al subiecților și percepția posibilității prevenției CCR ($p < 0,0001$), respectiv percepția posibilității tratării CCR ($p < 0,0001$), nu și între nivelul de instruire și percepția vârstei ca factor de risc pentru apariția CCR ($p = 0,073$).

Există o diferență semnificativă între grupurile de subiecți cu diferite niveluri de instruire în ceea ce privește percepția eficienței celor 2 metode în detectarea CCR (FOBT și colonoscopie) ($p = 0,014$).

Nu există diferențe semnificative între grupurile de subiecți cu diferite niveluri de instruire în ceea ce privește motivul pentru care s-ar prezenta la un control medical în vederea prevenirii apariției CCR ($p = 0,241$).

Pregătirea în vederea colonoscopiei a fost cu atât mai bună cu cât nivelul de instruire este mai ridicat ($p = 0,022$).

Datele publicate în literatură arată de asemenea faptul că educația se corelează pozitiv cu volumul de cunoștințe despre CCR (2).

Comparația nivelului perceput al cunoștințelor despre CCR cu nivelul real al cunoștințelor despre această patologie.

Rezultatele noastre arată că subiecții și-au evaluat corect bagajul de cunoștințe referitoare la CCR, cei care au declarat că nu dețin astfel de informații fiind cei care au dat răspunsuri eronate într-un procent semnificativ mai ridicat, excepție făcând întrebarea referitoare la frecvența CCR în țara noastră.

VIII. Anxietatea, durerea și disconfortul psihologic la colonoscopie și rolul manipulării acestora în optimizarea depistării cancerului de colon

1. Introducere. Anxietatea este un răspuns emoțional cu conotație negativă care apare în anumite situații pe care subiectul le evaluează ca fiind amenințătoare. Uneori, pentru a scăpa de situația anxioasă, subiectul alege să o evite, ceea ce nu întotdeauna este un mecanism de adaptare eficient. Colonoscopia este o situație care creează sentimente de anxietate anticipatorie. Având în vedere faptul că subiecții consideră că sentimentul de stânjenală și durerea din timpul colonoscopiei vor fi intense, uneori ei evită să se supună acestei proceduri, chiar dacă ea este recomandată de medic. Aceste aspecte pot afecta în mod negativ prezentarea la un program de screening colonoscopic iar cunoașterea și influențarea lor ar putea fi utilizate pentru creșterea complianței la screening a populației generale.

2. Obiectivele studiului

Obiectivele studiului au fost: evaluarea expectanțelor legate de disconfortul psihologic și de durerea din timpul colonoscopiei, stabilirea în ce măsură expectanțele de dinaintea colonoscopiei corespund realității din timpul colonoscopiei, evaluarea nivelului anxietății anterior colonoscopiei, stabilirea mărimii creșterii anxietății ca stare și a anxietății ca trăsătură înaintea colonoscopiei, influența explicațiilor oferite de personalul medical asupra stării de anxietate, capacitatea personalului medical de a evalua nivelul de anxietate a pacientului.

3. Material și metodă

Am luat în studiu un număr de 108 subiecți. Criteriile de excludere și metodologia au fost expuse în capitolul II. Metodologia generală a studiului. Nu am utilizat niciun fel de sedare la niciun pacient din acest grup.

4. Rezultate

Evaluarea durerii la colonoscopie. Am analizat răspunsurile referitoare la durerea din timpul colonoscopiei oferite de subiecți înaintea examinării (durerea anticipatorie) și cele de după explorare (durerea retrospectivă), diferențele având semnificație statistică ($p=0,001$), ceea ce arată că subiecții cred că vor resimți o durere de intensitate mult mai mare decât cea pe care și-o vor reaminti ulterior. Date similare au fost publicate și în literatura de specialitate (20).

Singurul subgrup la care diferența dintre evaluarea anticipatorie a durerii și cea retrospectivă nu este semnificativă este cel alcătuit din subiecții care se așteaptă ca durerea să fie intensă în timpul procedurii, această convingere având probabil ca și efect o percepție mai puternică a stimulilor dureroși. O altă explicație ar fi ca respectivii subiecți să știe din alte experiențe dureroase că au un prag mai redus al percepției algice.

Evaluarea disconfortului psihologic la colonoscopie. Am analizat răspunsurile referitoare la disconfortul psihologic oferite înaintea examinării (anticipator) și cele de după explorare (retrospectiv), diferențele având semnificație statistică ($p<0,0001$), ceea ce arată că subiecții consideră înainte de a efectua procedura că vor avea un disconfort psihologic mult mai intens decât își aduc ulterior aminte.

Evaluarea anxietății la colonoscopie. Am analizat scorurile obținute de subiecți la chestionarul STAI-S aplicat prima dată cu aproximativ 3 săptămâni înainte de procedură și ulterior imediat înaintea procedurii. Aplicând pe aceste rezultate testul t pentru eșantioane pereche am obținut $t=17,24$, diferența fiind semnificativă statistic ($p<0,0001$).

Analiza de corelație între claritatea explicațiilor medicale și nivelul anxietății înainte de procedură ne-a arătat un coeficient de corelație $r= - 0,35$ (corelație de grad acceptabil), cu un prag de semnificație de $p=0,0002$, ceea ce arată faptul că cu cât pacientul a considerat explicațiile mai edificatoare, cu atât nivelul său de anxietate a fost mai redus. Datele din literatură referitoare la acest subiect sunt contradictorii (21, 22).

Analiza de corelație dintre evaluarea anxietății efectuată de către medic cu VAS și evaluarea anxietății cu ajutorul chestionarului STAI-S ne-a arătat un coeficient de corelație $r=0,75$, cu un prag de semnificație de $p=0,0001$ (corelație foarte bună). În literatură există un studiu care raportează o slabă abilitate a endoscopistului de a evalua starea de anxietate a pacientului (23).

IX. Concluzii generale

1. Sfatul medicului de familie are impactul cel mai mare în a influența participarea la programul de screening, în special asupra subiecților mai în vârstă de sex masculin.
2. Subiecții mai tineri sunt mult mai influențați de emisiunile radio și TV, prezența unui CCR în anturaj și sfatul unui medic diferit de medicul de familie.
3. Calitatea pregătirii colonului a fost un factor important de care a depins efectuarea colonoscopiei totale, și a fost influențată de nivelul de instruire al subiecților.
4. Majoritatea CCR depistate prin screening au fost localizate proximal față de flexura splenică și au fost în stadiul I sau II, și doar aproximativ jumătate dintre neoplasmelor proximale au avut polipi localizați distal. Cu excepția unui singur caz, toți pacienții cu neoplasm au avut peste 50 de ani, și doar o minoritate dintre cei cu polipi au avut sub 50 de ani.
5. Aproape jumătate din polipii depistați prin screening (colonoscopic sau după FOBT) au fost localizați proximal față de flexura splenică. Majoritatea polipilor depistați prin screening au avut componentă adenomatoasă și deci potențial carcinogen.
6. Majoritatea informațiilor despre CCR au fost achiziționate de către subiecți de la medicul de familie și din emisiunile vizionate la televizor.
7. Majoritatea subiecților au avut cunoștințe generale despre CCR
8. Evaluările anticipative ale durerii și ale disconfortului psihologic din timpul colonoscopiei sunt semnificativ mai negative decât cele retrospective.
9. Anxietatea este cu atât mai redusă cu cât subiectul consideră explicațiile oferite de medic mai edificatoare

X. Contribuții personale

Lucrarea de față prezintă unii dintre factorii care au ca și efect complianța redusă a populației generale la un program de screening colorectal, demonstrează importanța implicării medicilor de familie pentru optimizarea depistării CCR, dar și utilizarea canalelor mass media pentru diseminarea informațiilor și popularizarea programelor de screening. arată utilitatea implementării unui program de screening pentru prevenirea și diagnosticul precoce al CCR, demonstrează că nivelul de cunoștințe despre CCR este relativ ridicat în populația generală din România.

De asemenea, este primul studiu românesc care arată că evaluările anticipative ale durerii și ale disconfortului psihologic din timpul colonoscopiei sunt semnificativ mai negative decât evaluările efectuate imediat după terminarea procedurii, că anxietatea este ridicată înaintea colonoscopiei dar cu atât mai redusă cu cât subiectul consideră explicațiile oferite de medic mai edificatoare.

Teza constituie un argument pentru instituirea unui program de screening în România și consideră

că acesta ar avea succes având în vedere nivelul cunoștințelor despre CCR în populația generală și opiniile pacienților în cea ce privește această patologie. De asemenea oferă soluții pentru creșterea ratei de participare a populației generale la un programele de screening colorectal și pentru optimizarea depistării CCR.

Bibliografie

1. Subramanian S, Klosterman M, Amonkar MM, Hunt TL. Adherence with colorectal cancer screening guidelines: a review. *Prev Med.* 2004 ;38(5):536-50.
2. Geiger TM, Miedema BW, Geana MV, Thaler K, Rangnekar NJ, Cameron GT, Improving rates for screening colonoscopy: Analysis of the health information national trends survey (HINTS I) data. *Surg Endosc.* 2008;22(2):527-33.
3. Harris JK, Vader JP, Wietlisbach V, Burnand B, Gonvers JJ, Froehlich F. Variations in colonoscopy practice in Europe: a multicentre descriptive study (EPAGE). *Scand.J.Gastroenterol.* 2007b; 42(1):126-134.
4. Radaelli F, Meucci G, Sgroi G, Minoli G. Technical performance of colonoscopy: the key role of sedation/analgesia and other quality indicators. *Am J Gastroenterol.* 2008; 103(5):1122-1130.
5. Rathgeber SW, Wick TM. Colonoscopy completion and complication rates in a community gastroenterology practice. *Gastrointest Endosc.* 2006;64(4):556-62.
6. Imperiale TF, Glowinski EA, Juliar BE, Azzouz F, Ransohoff DF. Variation in polyp detection rates at screening colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2009;69(7):1288-95.
7. Wan J, Zhang ZQ, Zhu C, Wang MW, Zhao DH, Fu YH, et al. Colonoscopic screening and follow-up for colorectal cancer in the elderly. *World J Gastroenterol.* 2002; 8(2):267-269
8. Rundle AG, Lebwohl B, Vogel R, Levine S, Neugut AI. Colonoscopic screening in average-risk individuals ages 40 to 49 vs 50 to 59 years. *Gastroenterology.* 2008;134(5):1311-1315
9. Niv Y, Hazazi R, Levi Z, Fraser G. Screening colonoscopy for colorectal cancer in asymptomatic people: a meta-analysis. *Dig Dis Sci.* 2008; 53(12):3049-54
10. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Results of screening colonoscopy among persons 40 to 49 years of age. *N Engl J Med.* 2002;346(23):1781-1785.
11. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med.* 2000;343(3):169-74.
12. Hodadoostan MK, Reza F, Elham M, Alizade AH, Molaie M, Mashaieky R, et al. Clinical and pathology characteristics of colorectal polyps in Iranian population. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2010;11(2):557-60.
13. Moss S, Ancelle-Park R, Brenner H. Evaluation and interpretation of screening outcome. In: Segnan N, Patnick J, von Karsa L (eds). *European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis.* Publications Office of the European Union; 2010. p 71-99.
14. Chrissidis T, Saliangas K, Economou A, Nikoloudis N, Andreadis E, Prodromou K, et al. Mass screening for colorectal cancer: compliance in Almoepa Region. *Tech Coloproctol.* 2004;8 Suppl 1:s193-195.
15. Malila N, Oivanen T, Malminiemi O, Hakama M. Test, episode, and programme sensitivities of screening for colorectal cancer as a public health policy in Finland: experimental design. *BMJ.* 2008;337:a2261.
16. Liu HH, Wu MC, Peng Y, Wu MS. Prevalence of advanced colonic polyps in asymptomatic Chinese, *World J Gastroenterol.* 2005;11(30):4731-4734
17. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH, Moss SM, Amar SS, Balfour TW, et al. Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet.*

1996;348(9040):1472-1477.

18. Goldsmith G, Chiaro C. Colorectal cancer screenig: how to help patients comply. J Fam Pract. 2008; 57(7):E2-7.

19. Powe BD, Cooper DL, Harmond L, Ross L, Mercado FE, Faulkenberry R. Comparing knowledge of colorectal and prostate canecr amomg African American and Hispanic men. Cancer Nurs. 2009;32(5):412-417.

20. McCarthy BD, Moscovitz MA. Screening flexible sigmoidoscopy: patient attitudes and compliance. J Gen Intern Med. 1993;8:120-125.

21. Luck A, Pearsons S, Maddern G, Hewett P. Effects of video infomation on precolonoscopy anxiety and knowledge: a randomised trial. Lancet. 1999;354(9195):2032-2035.

22. Bytzer P, Lindeberg B. Impact of an information video before colonoscopy on patient satisfaction and anxiety – a randomized trial. Endoscopy. 2007;39(8):710-714.

23. Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden CW, et al. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. J Clin Gastroenterol. 2004;38(1):35-40.

CURRICULUM VITAE

DATE PERSONALE

Nume si prenume: POJOGA CRISTINA

Data și locul nașterii: 29 octombrie 1972, Oradea

Părinți: tata: Pojoga Ioan

mama: Pojoga Elena

Adresa: Cluj-Napoca, str. Iașilor nr. 8-10, bl. G, ap. 14; tel. 0264-530441, 0744-840437.

Email: cristinapojoga@yahoo.com

Poziții academice și profesionale:

- Bursier Socrate Erasmus la Unversita degli Studi di Bari, Italia, 1 martie – 30 iunie 2004.
- Bursier Katharinnen Hospital Stuttgart, Germania, 1 noiembrie 2007-31 ianuarie 2008

STUDII

1987-1991- Liceul teoretic Emanuil Gojdu, Oradea, secția informatică.

1991-1997- Facultatea de Medicină Generală, UMF Cluj-Napoca.

1995-2000- Facultatea de Psihologie și Științele Educației, specializarea Psihologie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.

ACTIVITATEA PROFESIONALĂ ȘI ȘTIINȚIFICĂ

- medic primar gastroenterologie, Institutul Regional de Gastroenterologie și Hepatologie O. Fodor, Cluj-Napoca
- lector, Departamentul de Psihologie Clinică și Psihoterapie, Universitatea Babes-Bolyai, Cluj Napoca

LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE ELABORATE

Capitole în cărți cu ISBN

David D., Pojoga C., Stănculete M. Intervenție cognitiv-comportamentală în anxietate, tulburări sexuale și tulburări psihosomatice, în David D., Szamoskozi S., Holdevici I., Băban A. (Edit.). Psihoterapie și hipnoterapie cognitiv-comportamentală, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 1998.

Pascu O., Pojoga, C. Screeningul cancerului colorectal, in Stanciu C. (Edit.). Cancerul colorectal, editura Gr T Popa, Iasi, 2004.

Pojoga C. Measuring quality of life in functional gastrointestinal disorders. Neurogastroenterology - from basic knowledge to clinical practice. Editor D.L. Dumitrascu, L. Nedelcu, Editura Medicala Universitara Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2005, 201-208.

N. Al Hajjar, Pojoga C. Tratamentul nonchirurgical al leziunilor iatrogene ale căilor biliare extrahepatice, în Nadim Al Hajjar (Edit.) Leziunile iatrogene ale căilor biliare extrahepatice, editura Dacia, Cluj Napoca, 2007.

Pojoga C. Screeningul cancerului colorectal, în Beuran M., Grigorescu M., Pascu O (Edit.). Actualități în patologia colonului, editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu" Cluj Napoca, 2007.

C. Pojoga, D. L. Dumitrașcu „Anxiety at colonoscopy”, in Current Topics in Neurogastroenterology, Editor D.L. Dumitrascu, Editura Medicala Universitara Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2007, 279-288.

Pojoga, C. Screeningul cancerului colorectal, in Pascu O. (Edit.). Gastroenterologie. Hepatologia. Bazele clinicii practice. Editura Medicala Universitara Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2008, 346-354.

Pascu O., Pojoga, C. Polipii colonici, in Pascu O. (Edit.). Gastroenterologie. Hepatologia. Bazele clinicii practice. Editura Medicala Universitara Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2008, 319-329.

Pojoga C., M. Stanculete. Psychotherapy in functional gastrointestinal diseases, in D. L. Dumitrascu, C. Hotoleanu (Edit.). Neurosciences. Clinical applications of recent knowledges, Editura Medicala Universitara Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2008, 240-253.

Lucrări publicate in reviste științifice naționale sau internaționale

David D., Pojoga C., Stănculete M. (1998). Hypnotic hypermnesia, European Journal of Clinical Hypnosis. 1998; 1(5): 32-38.

David D., Brown R., Pojoga C., David A. The Impact of Posthypnotic Amnesia and Directed Forgetting on Implicit and Explicit Memory: New Insights From a Modified Process Dissociation Procedure, The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis. 2000;3(48): 267-289.

Pojoga, C. Quality of life and breast cancer; a review from a behavioral medicine point of view, Romanian Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies. 2001; 1, 57-70.

Pojoga, C.. Memory research and developments; implication for psychotherapy, Romanian Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies. 2001; 1, 95-96.

Pojoga, C., D.L. Dumitrascu, O. Pascu, M. Grigorescu, Corina Radu, Dana Damian. Impaired health-related quality of life in Romanian patients with chronic viral hepatitis before antiviral therapy, European Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2004;1(16), 27-31.

Pojoga C., Pascu O. Biologia moleculara a cancerului colorectal. Clujul Medical, 2004; 77(3): 463-468.

Pojoga, C., D.L. Dumitrascu, O. Pascu, M. Grigorescu The effect of interferon alpha plus ribavirin on health-related quality of life in chronic C hepatitis. The Romanian experience., J Gastrointestin Liver Dis. 2006;15(1):31-5.

Pojoga C., Pascu O. Screeningul cancerului colorectal utilizând testul de depistare a hemoragiilor oculute din scaun Hemocult II. Clujul Medical. 2010; 83(4): 648-651.

Pojoga C., Pascu O. Anxietatea la colonoscopie. Clujul Medical. 2011; 84(4): 561-565.

**UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY
„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA**

**OPTIMIZING DETECTION OF
COLON CANCER**

Scientific coordinator

Prof. Dr. Oliviu Pascu

PhD candidate

Cristina Pojoga

Cluj-Napoca

2 0 1 1

CONTENTS

CONTENTS	1
GENERAL PART	3
I. INTRODUCTION	4
II. COLONIC CANCER SCREENING AS A METHOD FOR EARLY DETECTION	6
III. POPULATION SCREENING OF COLONIC CANCER – PROS AND CONS	33
IV. CONGNITIVE AND AFFECTIVE INFLUENCES ON ILLNESS AND HEALTH DECISIONS AND THEIR ROLE IN OPTIMIZING THE DIAGNOSIS PROCESS	37
PERSONAL CONTRIBUTIONS	46
I. AIM OF THE STUDY	47
II. GENERAL METHODOLOGY	49
III. STATISTICAL ANALISYS	52
IV. ETHICAL ISSUE	54
V. COLONOSCOPY AS A SCREENING TEST FOR COLONIC CANCER AND FACTORS CONTRIBUTING TO THE OPTIMIZATION OF ITS DETECTION	55
VI. FECAL OCCULT BLOOD TEST (FOBT) AS SCREENING TEST AND ITS ROLE IN EARLY DETECTION OF COLONIC CANCER	90
VII. KNOWLEDGE LEVEL OF COLONIC CANCER IN GENERAL POPULATION AND ITS IMPACT IN IMPROVING EARLY DETECTION	113
VIII. ANXIETY, PAIN AND PSYCHOLOGICAL DISCOMFORT AT COLONOSCOPY AND THE ROLE OF THEIR MANIPULATION IN OPTIMIZING DETECTION OF COLONIC CANCER	137
IX. GENERAL CONCLUSIONS	153
X. PERSONAL CONTRIBUTIONS	155
XI. REFERENCES	157

Key words: screening, colorectal cancer, colorectal polyps, fecal occult blood test, colonoscopy, anxiety, pain.

GENERAL PART

I. Introduction. In this chapter we presented the high prevalence, in the world and in our country, of colorectal cancer (CRC).

II. Colonic cancer screening as a method for early detection. This chapter presents the screening methods for CRC, the population stratification from the CRC risk point of view, and the screening algorithm.

III. Population screening of colonic cancer – pros and cons

This chapter presents the pro and con arguments of population screening of CRC.

IV. Cognitive and affective influences on illness and health decisions and their role in optimizing the diagnosis process

This chapter presents the influences cognitions and emotions have on health decisions and the modality these decisions can be modified by human communication.

PERSONAL CONTRIBUTIONS

I. Aim of the study

It is well known that a colorectal screening program has the biggest chance to detect this disease in early stages, so in curative stages, and today there are a lot of screening programs supported by the health systems both in the European Union and in the USA.

The main aim of our study was the detection of colorectal polyps and early tumours and the evaluation of the feasibility of a CRC screening in general population program using fecal occult blood test (FOBT) and colonoscopy. We also evaluated the epidemiologic characteristics of FOBT in Romanian population.

The secondary objectives included: assessment of the knowledge level of general population about CRC, evaluation of screening behaviour, analysis of cognitive and emotional factors influencing this behaviour and whose manipulation could improve CRC detection by augmenting the compliance of the general population.

II. General methodology

The study is a prospective one and it took place between 2000-2010 in the Third Medical Clinic Cluj Napoca. Our subjects were asymptomatic people, ages between 18 and 84 years.

The main group consisted of 1201 subjects that visited the doctor in our Ambulatory for of various reasons.

The exclusion criteria were: chronologic – less than 18 years of age, symptomatologic – we excluded the cases that had symptoms suggestive for colorectal tumoural pathology (subocclusive syndrome, rectorrhagia in the present or in recent history, rectosigmoidian syndrome. For all the 899 subjects that agreed to participate to the screening we noted: name, age, gender, familial history of CRC, the reason they visited the doctor and the result of FOBT undergone by 784 of the subjects on this occasion.

Of all 1201 subjects, 1086 underwent FOBT (Hemocult-SENSA II). All the patients that underwent FOBT had the opportunity to undergo also colonoscopy, no matter what the result at FOBT was. 115 subjects demanded to undergo directly colonoscopy, and no FOBT.

For a subgroup of 108 subjects we applied the anxiety questionnaire STAI-S și STAI-T.

In the examination day, before the procedure, the subjects were once again explained the procedure, they signed the informed content and then they were asked about the support they had at home and at the workplace about attending a colonoscopy. The group that had been administered the anxiety tests, was administered once again the tests and we applied a visual analogue scale (VAS) that

evaluated the way they understood the explanations of the procedure, and we also applied a questionnaire about the expectations of the psychological discomfort and the pain, and a questionnaire about the CRC knowledge.

Immediately after the procedure, the patients were asked if they were content about doing it and they were asked to complete the questionnaire about the psychological discomfort and the intensity of pain.

The physician that performed the colonoscopy assessed the anxiety of the patient using a VAS and also noted the quality of the colonic preparation and the result of the colonoscopy.

III. Statistical analysis

Statistical analysis consisted in a series of mathematical methods implemented in the software we used for data workup (Medcalc v11.5.1.); quantitative variables were compared using the Student t test, and the qualitative parameters between the groups were assessed by the Chi-square test. Data were considered statistically significant at $p < 0.05$.

IV. Ethical issues

The subjects of the study agreed that we use and publish their data, if the anonymity is preserved.

V. Colonoscopy as a screening test for colonic cancer and factors contributing to the optimization of its detection

1. Introduction. Colonoscopy allows us to detect and remove the polyps and also to biopsy the colonic tumours. Although it has a lot of advantages, it also has a higher cost, risks and discomfort for the patient compared to other screening methods and we do not succeed in all cases in visualising the entire colon.

2. Aim of the study. The main objective was to detect colorectal polyps and early CRC and to assess the feasibility of such a screening program in general population under and respectively over 50 years of age using colonoscopy.

The secondary objectives were: to evaluate the cecal intubation rate, the duration of the procedure, the quality of colonic preparation, the complication rates, as important factors in optimizing the detection of polyps and CRC. In addition, we tried to identify factors that influence the compliance of general population for a screening program and that could be used to enhance it, so that we could improve the efficiency of the screening programs.

3. Material and method. The study was a prospective one and it took place between 2001-2010 in the Third Medical Clinic III Cluj Napoca. 899 subjects participated. The exclusion criteria and the methodology were exposed in chapter II. General methodology.

4. Results

Motivation for the screening colonoscopy. 24 of the subjects (2.7%) decided for colonoscopy because they had a CRC case in the social and familial environment, 179 (19.9%) heard a radio program about CRC, 178 (19.8%) saw a TV program on the same subject, 276 (30.7%) read flyers or newspaper articles, 516 (57.4%) came because of the general practitioner's advice, 213 (23.7%) because of other doctor's advice, and 17 because of some other person's advice (1.9%).

Gender differences were statistically significant in case of TV and radio programs, women being more receptive in these situations ($p < 0.0001$), and in case of the general practitioner's advice, men being more influenced ($p < 0.0001$).

The subjects that presented to the screening because of the presence of a CRC case in the social and familial environment, because of a TV or radio program had a significantly younger age compared to the rest of the subjects ($p = 0.032$; $p < 0.001$, respectively $p < 0.001$). Variance analysis from the age point of view of the motivation of colonoscopy because of the reading of flyers or newspaper articles or because of other person's advice shows that the age difference between the subjects is not

statistically significant ($p=0.904$, respectively $p=0.827$). Subjects that presented to the screening because of the general practitioner's advice had a significantly older age compared to the age of the other subjects ($p<0.001$), and those that presented to the screening because of other doctor's advice had a significantly younger age ($p<0.001$).

Studies published in the literature also show the importance of the general practitioner and of the media (1, 2) in promoting the CRC screening programs.

Duration of colonoscopy. Mean duration of the colonoscopy was 19.13 ± 6.64 minutes, similar to the literature data (3).

The level to which the endoscopic procedure was performed. Even if we intended to perform total colonoscopy, we succeeded only in 876 patients (97.4%). The results are within the literature data (4, 5) and show a very good performance, in concordance to the American and European guidelines.

The quality of the bowel preparation. 635 (70.63%) of the subjects were rated as having a good bowel preparation, 89 (9.89%) as having a moderate preparation and 175 (19.46%) as having a poor preparation. The better the bowel preparation, the higher the chance to perform the cecal intubation ($p<0.0001$), fact also confirmed by the literature (4).

Results of colonoscopy. At colonoscopy we found 12 cases of CRC (1.3%), 119 cases of polyps (13.23%), 16 cases of ulcerative colitis (1.8%), 5 Crohn's disease (0.6%), 46 cases of diverticulosis (5.1%), 200 cases of haemorrhoids (22.2%), 501 subjects had no pathological findings (55.72%). Our data are similar to the data published in literature (6, 7).

Characteristics of CRC patients. Of the 12 patients diagnosed with CRC, only one was less than 50 years of age.

8 cancers were situated on the ascendent colon or at the cecum (66.66%), one on the transverse (8.33%), one on the descendent colon (8.33%), and one (8.33%) was located on the sigmoid colon and one (8.33%) in the rectum. We detected 4 cases in stage I CRC (25%), 5 in stage II (41.66%), 3 cases in stage III (33.33%).

Of the 9 patients that had CRC located proximal to the left flexure, only 5 patients had distal polyps (55.55%).

Our data of the CRC cases are similar to those in the literature (6, 8, 9, 10, 11).

Characteristics of the colorectal polyps patients. We detected 119 patients with single or multiple polyps. 12 patients were younger than 50 years, and 107 patients were 50 years or older ($p=0.008$). 68 patients were males, and 51 females ($p=0.007$). The total number of polyps was 174. Localization of the polyps is shown in Table 1.

Table 1. Localization of different colonic segments of the polyps detected at screening colonoscopy

Localization	Number of polyps	Percentage
Cecum	5	2.87%
Ascendent	70	40.22%
Transverse	9	5.17%
Descendent	24	13.79%
Sigmoid	26	14.94%
Rectum	40	22.98%

Of all 174 polyps, 16 were hyperplastic (9.19%), 1 juvenile (0.57%), 9 serrated adenomas (5.17%), 124 tubular adenomas (71.26%), 20 tubulovillous adenomas (11.49%), 4 villous adenomas (2.29%). We detected signs of severe dysplasia in 13 adenomas (7.47%).

Our data of the polyp cases are similar to those of the literature (8, 9, 10, 12).

Complications of colonoscopy. We had only one postcolonoscopy complication (0.11%) – a postpolypectomy bleeding. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis (13) requires a complication rate between 0 and 0.3% for a quality screening program.

VI. FOBT as screening test and its role in early detection of colonic cancer

1. Introduction. FOBT is a cheap examination that does not produce discomfort to the patient. At the basis of its use there is the observation that numerous CRC in curative stages, and even some colorectal adenomas, may present occult bleeding.

2. Aim of the study. The main objective was to detect colorectal polyps and early CRC and to assess the feasibility of a screening program of CRC for the general population using FOBT.

As secondary objective, we wanted to evaluate the epidemiological characteristics of FOBT, and to identify factors that influence the compliance of the general population to the screening program.

3. Material and method.

The main group consisted of 1086 subjects. The exclusion criteria and the methodology were exposed in chapter II. General methodology.

4. Results

Results of FOBT administration. Positivity rate of FOBT was 10.12%. This positivity rate is situated in between the accepted 0.5-14% positivity rates.

Compliance of the subjects to colonoscopy. 91.81% of the subjects with positive FOBT agreed to undergo colonoscopy. This level of compliance is greater compared to other literature studies (14, 15).

The level to which the endoscopic procedure was performed. Even if we intended to perform total colonoscopy, we succeeded only in 96 patients (90.04%). The results are within the literature data (4, 5) and show a very good performance, in concordance to the American and European guidelines.

Results at colonoscopy in patients with positive FOBT are presented in Table 1.

Table 1. Results at colonoscopy in subjects with positive FOBT

Result of colonoscopy	Number of patients	%	
		Screened population	Positive FOBT
Colonic cancer	9	0.82	8.18
Polyps	25	2.30	22.72
Haemorrhoids	28	2.57	25.45
Inflammatory bowel disease	9	0.82	8.18
Diverticulosis	22	2.02	20
No pathological findings	8	0.73	7.27
Total	101		

Characteristics of CRC patients. Of the 9 patients detected with CRC, none was younger than 50. Mean age was 66.44 years (min 53, max 78), standard deviation 7.71 years.

5 tumours were located on the ascendent or on the cecum (55.55%), one on the transverse (11.11%), one on the descendent (11.11%), one (11.11%) on the sigmoid colon and one (11.11%) in the rectum. We detected 4 stage I CRC (44.44%), 3 stage II (33.33%), 2 stage III (22.22%).

Of the 6 patients with CRC located proximal to the left flexure, only 3 had distal polyps (50%).

Similar percentages were reported by the literature (11, 16).

Characteristics of the colorectal polyps patients. We detected 25 patients with colorectal polyps, mean age 60.28 years (min 46, max 89), standard deviation 10.11 years.

3 patients were younger than 50, and 22 were 50 or more. 18 were males and 7 females ($p=0,013$). Total numbers of polyps was 32.

Of all 32 polyps, 3 were hyperplastic (9.37%), 1 juvenile (3.12%), 2 serrated adenomas (6.25%), 22 tubular adenomas (68.75%), 3 tubulovillous adenomas (9.37%), 1 villous adenoma (3.12%). We detected signs of severe dysplasia in 4 adenomas (12.5%).

Our data of the polyp cases are similar to those of the literature (12, 17).

VII. Knowledge level of colonic cancer in general population and its impact in improving early detection

1. Introduction. Cancer is seen as a fatal, noncurable disease, that leads unevitably to death. This kind of conception is largely spread in underdeveloped or developing countries and it influences people's attitude towards such a diagnosis, so that it reduces the adherence to the treatment and also modifies the screening behaviour.

2. Aim of the study. The objective of the study were: to evaluate the knowledge level about CRC in general population and the influence of the educational level on these information, the source of the CRC knowledge, the motives why the subjects would present for a medical check-up that would reduce the risk for developing CRC or would detect it in early stages, and the influence of educational level on the behaviour of preparing the bowel for colonoscopy.

3. Material and method

We took into study 108 subjects. The exclusion criteria and the methodology were exposed in chapter II. General methodology.

4. Results

73 of the subjects (67.59%) consider that they have CRC knowledge ($p<0.0001$). Of those, 22 mentioned that they acquired these information from the general practitioner (30.13%), 9 from other physician (12.32%), 14 from their environment (19.17%), 6 from diverse propaganda materials (8.21%), 10 from the newspaper articles (13.69%), 26 from the TV shows (35.61%), 2 from the radio programs (2.73%). The literature data also show that the information about CRC are acquired mainly from the general practitioner or from the radio or TV programs (1, 18, 19).

98.05% of the subjects considered CRC as a frequent disease ($p<0.0001$) and all considered it severe. 85.71% of the subjects think that this disease can be prevented ($p<0.0001$) and 80.95% that it can be treated ($p<0.0001$).

86.53% of the subjects considered age as an important factor in CRC onset ($p<0.0001$).

64 of 103 subjects considered colonoscopy as the most efficient method to detect CRC (62.13%), 6 considered FOBT as being the most efficient (5.82%) and 33 responded that both methods are equally efficient (32.03%) ($p<0.0001$).

Analysing the motive to present at a check-up to prevent CRC, 13 subjects mentioned the presence of a severe disease in the family (12.38%), 6 information from the social environment (5.71%), 3 information from the media (2.85%), 76 the presence of the blood in the stool (72.38%) and 29 changes in bowel movements (27.61%) ($p<0.0001$). We did not find data about this topic in the literature.

The influence of the educational level on the knowledge level of CRC

Percentage of subjects that consider that they have information about CRC varies depending on the education.

There is a significant association between the educational level of the subjects and the perception of

the possibility of preventing CRC ($p < 0.0001$), respectively the perception of the possibility of treating CRC ($p < 0.0001$), but no between the educational level and the perception of age as a risk factor for CRC ($p = 0.073$).

There is a significant difference between the groups of subjects with different educational level about the perception of the efficiency of the two methods in detecting CRC (FOBT and colonoscopy) ($p = 0.014$).

We did not find a significant difference between the groups of subjects with different educational level about the reason they would present to a medical visit to prevent CRC onset ($p = 0.241$).

Bowel preparation for colonoscopy was better in patients with higher educational level ($p = 0.022$).

Literature data show also that educational level is positively correlated to the volume of CRC knowledge (2).

Comparison of the perceived level of CRC knowledge and the real level of CRC knowledge.

Our results show that the subjects evaluated correctly their volume of CRC knowledge, those that declared that they did not have such information being those that gave much more numerous wrong answers, except for the question referring to the frequency of CRC in our country.

VIII. Anxiety, pain and psychological discomfort at colonoscopy and the role of their manipulation in optimizing detection of colonic cancer

1. Introduction. Anxiety is a negative emotional response that occurs in certain situations viewed by the subject as being threatening. Sometimes, to escape this kind of situation, the subject chooses to avoid it, which sometimes is not an efficient coping mechanism. Colonoscopy is a situation that produces anticipatory anxiety, so sometimes the subjects try to avoid this procedure, even if it is recommended by the doctor. This facts can negatively affect the compliance to a screening program and knowing and influencing them can be used for improving the screening compliance of the general population.

2. Aim of the study

The objectives were: to assess the expectations about the psychological discomfort and about the pain during colonoscopy, establishing the extent to which expectations before colonoscopy correspond to the reality during colonoscopy, to evaluate the level of anxiety before colonoscopy, the influence of the medical explanations on anxiety, the capacity of the medical staff to assess the anxiety level of the patient.

3. Material and method

We took into study 108 subjects. The exclusion criteria and the methodology were exposed in chapter II. General methodology. We did not use sedation in this group.

4. Results

Pain evaluation in colonoscopy. We analysed the response referring to the pain during colonoscopy, given by the subjects before the examination (anticipative pain) and after examination (retrospective pain), the differences being statistically significant ($p = 0.001$), which shows that the subjects think they will feel a much more intense pain than they will remember afterwards. Similar data were published in the literature (20).

The only subgroup in which the difference between the evaluations of the anticipatory and retrospective pain is not significant is the one in which the subjects that expect that the pain will be intense during the procedure.

Psychological discomfort evaluation at colonoscopy. We analysed the responses about the psychological discomfort, given before the procedure (anticipatory) and after the procedure (retrospective) the differences being statistically significant ($p < 0.001$), which shows that the

subjects think they will feel a much more intense psychological discomfort than they will remember afterwards.

Anxiety evaluation at colonoscopy. We analysed the scores obtained by the subjects at STAI-S applied 3 weeks before the procedure, respectively immediately before it. Using the t test for paired samples we obtained $t=17.24$, with a statistically significant difference ($p<0.0001$).

Correlation analysis between the clarity of the medical explanations and the anxiety level before the procedure showed a correlation coefficient of $r= - 0.35$ (acceptable correlation), $p=0.0002$, which shows that the better patient thought he understood the explanations, the lower anxiety level he had. Literature data on this subject are contradictory (21, 22).

Correlation analysis between anxiety evaluation by the doctor using VAS and anxiety evaluation by STAI-S showed a correlation coefficient $r=0.75$, $p=0.0001$ (very good correlation). In literature there is a study that reports a poor ability of the endoscopist to assess the anxiety level of the patient (23).

IX. General conclusions

1. General practitioner advice has the greatest impact on influencing the participation in screening programs, mainly in older male subjects.
2. Younger subjects are more influenced by the radio and TV programs, presence of a CRC case in their environment and the advice of a doctor that is not their GP.
3. Quality of bowel preparation was an important factor that influenced the chance to get a total colonoscopy, and it was influenced by the educational level.
4. Most CRC detected by screening were located proximal to the left flexure and were in stage I or II, and only about half of the patients with proximal tumours had distal polyps. Except for one case, all patients with CRC were over 50 and only a few polyp patients were under 50.
5. Almost half of the polyps detected by screening (colonoscopic or after FOBT) were located proximally to the left flexure. Most of the polyps detected by screening had adenomatous structure, so they had carcinogenic potential.
6. Most information about CRC were acquired from the GP and the TV programs.
7. Most subjects had general knowledge about CRC
8. Anticipative evaluations about pain and psychological discomfort during colonoscopy are more negative than the retrospective ones.
9. Anxiety is reduced if the subjects consider the medical explanations understandable

X. Personal contributions

The study established some of the factors that influence the compliance of the general population to a screening program, shows the importance of the implication of the GPs but also of the media channels in this kind of programs, demonstrates the utility of implementing a screening program for CRC, and it detected a relatively high level of CRC knowledge in general population in Romania.

It is also the first Romanian study that shows the fact that the anticipative evaluations about pain and psychological discomfort during colonoscopy are more negative than the retrospective ones, that the anxiety level is high before colonoscopy, but that it can be reduced by the correct medical explanations.

The present work is an argument to initiate a screening program in Romania and we consider that it would be a success taking into account the volume of CRC knowledge in general population and the subjects' opinions about this pathology. It also gives solutions for increasing the participation rate of the general population to the CRC screening programs and for optimizing the detection of CRC.

REFERENCES

1. Subramanian S, Klosterman M, Amonkar MM, Hunt TL. Adherence with colorectal cancer

- screening guidelines: a review. *Prev Med.* 2004 ;38(5):536-50.
2. Geiger TM, Miedema BW, Geana MV, Thaler K, Rangnekar NJ, Cameron GT, Improving rates for screening colonoscopy: Analysis of the health information national trends survey (HINTS I) data. *Surg Endosc.* 2008;22(2):527-33.
 3. Harris JK, Vader JP, Wietlisbach V, Burnand B, Gonvers JJ, Froehlich F. Variations in colonoscopy practice in Europe: a multicentre descriptive study (EPAGE). *Scand.J.Gastroenterol.* 2007b; 42(1):126-134.
 4. Radaelli F, Meucci G, Sgroi G, Minoli G. Technical performance of colonoscopy: the key role of sedation/analgesia and other quality indicators. *Am J Gastroenterol.* 2008; 103(5):1122-1130.
 5. Rathgeber SW, Wick TM. Colonoscopy completion and complication rates in a community gastroenterology practice. *Gastrointest Endosc.* 2006;64(4):556-62.
 6. Imperiale TF, Glowinski EA, Juliar BE, Azzouz F, Ransohoff DF. Variation in polyp detection rates at screening colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2009;69(7):1288-95.
 7. Wan J, Zhang ZQ, Zhu C, Wang MW, Zhao DH, Fu YH, et al. Colonoscopic screening and follow-up for colorectal cancer in the elderly. *World J Gastroenterol.* 2002; 8(2):267-269
 8. Rundle AG, Lebwohl B, Vogel R, Levine S, Neugut AI. Colonoscopic screening in average-risk individuals ages 40 to 49 vs 50 to 59 years. *Gastroenterology.* 2008;134(5):1311-1315
 9. Niv Y, Hazazi R, Levi Z, Fraser G. Screening colonoscopy for colorectal cancer in asymptomatic people: a meta-analysis. *Dig Dis Sci.* 2008; 53(12):3049-54
 10. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Results of screening colonoscopy among persons 40 to 49 years of age. *N Engl J Med.* 2002;346(23):1781-1785.
 11. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med.* 2000;343(3):169-74.
 12. Hodadoostan MK, Reza F, Elham M, Alizade AH, Molaie M, Mashaieky R, et al. Clinical and pathology characteristics of colorectal polyps in Iranian population. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2010;11(2):557-60.
 13. Moss S, Ancelle-Park R, Brenner H. Evaluation and interpretation of screening outcome. In: Segnan N, Patnick J, von Karsa L (eds). *European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis.* Publications Office of the European Union; 2010. p 71-99.
 14. Chrissidis T, Saliangas K, Economou A, Nikoloudis N, Andreadis E, Prodromou K, et al. Mass screening for colorectal cancer: compliance in Almoepa Region. *Tech Coloproctol.* 2004;8 Suppl 1:s193-195.
 15. Malila N, Oivanen T, Malminiemi O, Hakama M. Test, episode, and programme sensitivities of screening for colorectal cancer as a public health policy in Finland: experimental design. *BMJ.* 2008;337:a2261.
 16. Liu HH, Wu MC, Peng Y, Wu MS. Prevalence of advanced colonic polyps in asymptomatic Chinese, *World J Gastroenterol.* 2005;11(30):4731-4734
 17. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH, Moss SM, Amar SS, Balfour TW, et al. Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet.* 1996;348(9040):1472-1477.
 18. Goldsmith G, Chiaro C. Colorectal cancer screenig: how to help patients comply. *J Fam Pract.* 2008; 57(7):E2-7.
 19. Powe BD, Cooper DL, Harmond L, Ross L, Mercado FE, Faulkenberry R. Comparing knowledge of colorectal and prostate canecr among African American and Hispanic men. *Cancer Nurs.* 2009;32(5):412-417.

20. McCarthy BD, Moscovitz MA. Screening flexible sigmoidoscopy: patient attitudes and compliance. J Gen Intern Med. 1993;8:120-125.
21. Luck A, Pearsons S, Maddern G, Hewett P. Effects of video information on precolonoscopy anxiety and knowledge: a randomised trial. Lancet. 1999;354(9195):2032-2035.
22. Bytzer P, Lindeberg B. Impact of an information video before colonoscopy on patient satisfaction and anxiety – a randomized trial. Endoscopy. 2007;39(8):710-714.
23. Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden CW, et al. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. J Clin Gastroenterol. 2004;38(1):35-40.

CURRICULUM VITAE

PERSONAL DATA

Name and Surname: POJOGA CRISTINA

Date of Birth: October 29 1972, Oradea, Romania

Parents: Father: Pojoga Ioan

Mother: Pojoga Elena

Address: Cluj-Napoca, No. 8-10, Iașilor street, Bl. G, Ap. 14; Tel: 0264-530441; Email: cristinapojoga@hotmail.com

EDUCATION

1987-1991- Emanuil Gojdu High School, Computer Science, Oradea, Romania.

1991-1997- Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Medicine, Cluj-Napoca, Romania.

1995-2000- Babes-Bolyai University, Faculty of Psychology, Cluj-Napoca, Romania.

- Socrate Erasmus Scholarship, Università degli Studi di Bari, Italia, 1 March – 30 June 2004.
- Scholarship at Katharinnen Hospital Stuttgart, Germania, 1 Nov 2007-31 Jan 2008

ACADEMIC AND PROFESSIONAL ACTIVITIES:

- Physician, specialist in gastroenterology, Regional Institute of Gastroenterology and Hepatology O Fodor, Cluj-Napoca
- Senior assistant professor, Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Babes-Bolyai University, Cluj Napoca

PUBLICATIONS

Chapter (ISBN Books)

David D., Pojoga C., Stănculete M. Cognitiv-behavioral interventions in anxiety and psychosomatic disorders, in David D., Szamoskozi S., Holdevici I., Băban A. Cognitive-behavioral psychotherapy, Risoprint Press, Cluj-Napoca, 1998.

Pascu O., Pojoga, C. Screening of colorectal cancer, in Stanciu C. (Edit.). Colorectal cancer, Gr. T. Popa Press, Iasi, 2004.

Pojoga C. Measuring quality of life in functional gastrointestinal disorders. Neurogastroenterology - from basic knowledge to clinical practice. In: D.L. Dumitrascu, L. Nedelcu, Editura Medicală Universitară Iuliu Hatieganu, Cluj Napoca, 2005, p. 201-208.

N. Al Hajjar, Pojoga C. Non-surgical treatment of iatrogenic lesions of extrahepatic biliary ducts, in Nadim Al Hajjar. Iatrogenic lesions of extrahepatic biliary ducts, Dacia Press, Cluj Napoca, 2007.

Pojoga C. Colorectal cancer screening, in Beuran M., Grigorescu M., Pascu O . Actualities in colonic pathology, editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu" Cluj Napoca, 2007.

C. Pojoga, D. L. Dumitrașcu. Anxiety at colonoscopy, in D.L. Dumitrascu. Current Topics in Neurogastroenterology, Editura Medicala Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj Napoca, 2007, 279-288.

C. Pojoga. Quality of life in chronic hepatopathies, in Ioan Bradu Iamandescu, Medical psychology, Infomedica Press, Bucharest, 2009.

C. Pojoga. Evaluation of quality of life in functional gastrointestinal disorders. In D. L. Dumitrașcu. Actual Topics of Psychosomatic Medicine, Editura Medicala Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj Napoca, 2009.

O. Pascu, C. Pojoga, M. Lencu. Colonic polyps, in Oliviu Pascu. Gastroenterology. Hepatology. Basics of clinical practice, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, 2010.

C. Pojoga „Colorectal cancer screening”, in Gastroenterology. Hepatology. Basics of clinical practice, Oliviu Pascu (Edit), Editura Medicala Universitara „Iuliu Hatieganu” Cluj Napoca, 2010.

Articles published in international journals (ISI journals)

Pojoga, C., D.L. Dumitrascu, O. Pascu, M. Grigorescu, Radu, C., Damian, D. Impaired health-related quality of life in Romanian patients with chronic viral hepatitis before antiviral therapy. European Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2004; 1(16), 27-31.

David D., Brown R., Pojoga C., David A. The Impact of Posthypnotic Amnesia and Directed Forgetting on Implicit and Explicit Memory: New Insights From a Modified Process Dissociation Procedure. The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis. 2000; 3(48), 267-289.

David D., Pojoga C., Stănculete M. Hypnotic hypermnesia. European Journal of Clinical Hypnosis. 1998;1(5), 32-38.

Articles published in national and international journals (ISI and ISSN)

Pojoga, C. Quality of life and breast cancer; a review from a behavioral medicine point of view, Romanian Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies. 2001; 1, 57-70.

Pojoga, C.. Memory research and developments; implication for psychotherapy, Romanian Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies. 2001; 1, 95-96.

Pojoga C., Pascu O. Molecular biology of colorectal cancer. Clujul Medical. 2004; 77(3): 463-468.

Pojoga, C., D.L. Dumitrascu, O. Pascu, M. Grigorescu The effect of interferon alpha plus ribavirin on health-related quality of life in chronic C hepatitis. The Romanian experience., J Gastrointestin Liver Dis. 2006;15(1):31-5.

Pojoga C., Pascu O. Colorectal cancer screening using the fecal occult blood test Hemocult II. Clujul Medical. 2010; 83(4): 648-651.

Pojoga C., Pascu O. Anxiety at colonoscopy. Clujul Medical. 2011; 84(4): 561-565.