

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“TULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA

OPTIMIZAREA TRANSFUZIILOR SANGUINE
(ASPECTE LEGATE DE CREAREA UNUI MODEL PREDICTIV AL NECESARULUI
TRANSFUZIONAL ȘI DE SUPTUL PSIHOLÓGIC AL PACIENȚILOR LEUCEMICI
POLITRANSFUZAȚI)

Rezumatul tezei de doctorat

Doctorand: Andrada Pârnu

Conducător științific: Prof. dr. Ljubomir Petrov

2009

CUPRINS

INTRODUCERE	4
I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII.....	5
I.1 PROBLEME ACTUALE ALE TRANSFUZIOLOGIEI PACIENȚILOR CU LEUCEMIE ACUTĂ 5	5
I.1.1 Anemia din leucemia acută	5
I.1.2 Strategii de administrare transfuziilor în leucemia acută. Politici transfuzionale. Ghiduri clinice.	6
I.1.3 Noțiuni de imunologie transfuzională și hemovigilență. Justificarea administrării transfuziilor înalt compatibile	13
I.1.3.1 Aspecte practice privind antigenele de grup sanguin cu implicații în accidentele hemolitice posttransfuzionale	13
I.1.3.2 Aspecte privind anticorpii antieritrocitari implicați în accidente hemolitice posttransfuzionale ...	18
I.1.3.3 Testele de compatibilitate pretransfuzionale	23
I.1.4 Modele predictive ale necesității transfuziilor	24
I.1.4.1 Modele predictive ale necesității transfuziilor create pentru specialități medicale sau chirurgicale	24
I.1.4.2 Modele predictive ale necesității transfuziilor create în oncologie.....	30
I.1.4.3 Modele predictive ale necesității transfuziilor în hematologie.....	34
I.2 CONSILIEREA PSIHOLÓGICĂ A PACIENȚILOR LEUCEMICI POLITRANSFUZAȚI.....	38
I.2.1 Adaptarea psihologică la diagnosticul malign.....	38
I.2.1.1 Factori psihologici implicați în adaptare	38
I.2.1.2 Noțiunea de coping în accepțiunea psihologiei. Aplicații în practica medicală	40
I.2.1.3. Copingul la cancer. Mecanisme de adaptare din perspectiva psihooncologiei.....	43
I.2.1.4. Personalitatea și copingul	50
I.2.1.5 Copingul pacienților cu leucemie acută	54
I.2.1.6 Probleme psihologice ale supraviețuitorilor	60
I.2.1.7 Etapele psihologice de adaptare la diagnosticul malign (Modelul Kubler Ross).....	64
I.2.2 Rolul grupului de suport în susținerea psihologică a pacienților maligni	80
I.2.2.1 Caracteristicile grupurilor de suport. Avantaje față de consilierea individuală.....	80
I.2.2.2 Rolul terapeutului în cadrul grupului de suport. Principalele stiluri de facilitare.....	82
I.2.2.3 Tipuri de abordări psihologice (terapii) utilizate în cadrul grupului de suport.....	87

I.2.2.4 Formatul optim al grupurilor de suport în funcție de necesitățile pacienților 96

II. CONTRIBUȚII PERSONALE..... 103

II.1 CREAREA UNUI MODEL PREDICTIV AL NECESARULUI TRANSFUZIONAL PENTRU PACIENȚII CU LEUCEMIE ACUTĂ 103

II.1.1 Designul studiului	104
II.1.2 Rezultate	113
II.1.2.1 Modelul predictiv al necesarului de transfuzii	119
II.1.2.2 Analiza multivariată. Regresia logistică	125
II.1.2.3 Regresia liniară multiplă	128
II.1.2.4 Comparații cu privire la cantitatea de sânge necesară unor categorii de pacienți	130
II.1.3 Discuții	159
II.1.4 Concluzii	161

II.2 SUPORTUL PSIHOLAGIC ACORDAT PACIENȚILOR CU LEUCEMIE ACUTĂ POLITRANSFUZAȚI 164

II.2.1 PORTRETUL PSIHOLAGIC AL PACIENTULUI CU LEUCEMIE ACUTĂ REIEȘIT DIN 100 DE INTERVIURI	166
II.2.1.1 Designul studiului	166
II.2.1.2 Rezultate și discuții	175
II.2.1.3 Concluziile interviurilor efectuate cu pacienții cu leucemie acută	245
II.2.2 CONSILIEREA PSIHOLAGICĂ A PACIENȚILOR LEUCEMICI POLITRANSFUZAȚI ÎN CADRUL GRUPULUI DE SUPORT	251
II.2.2.1 Designul studiului	251
II.2.2.2 Caracteristici și reguli ale grupului de suport al Clinicii Hematologie Cluj	253
II.2.2.3 Rezultate și discuții	254
II.2.2.3.1 Stiluri de terapie în corelație cu necesitățile pacienților	254
II.2.2.3.1.1 Aspectul informațional-educățional	254
II.2.2.3.1.2 Abordarea cognitiv-comportamentală.....	260
II.2.2.3.1.3 Acordarea suportului emoțional.....	265
II.2.2.3.2 Particularități ale grupului de suport impuse de specificul pacienților Clinicii Hematologie Cluj.....	267
II.2.2.3.3 Grupul de suport omogen pentru pacienții cu leucemie acută.....	277
II.2.2.3.4 Compararea eficienței grupurilor omogen și heterogen de suport pentru pacienții cu leucemie acută	281
II.2.2.3.5 Aspecte specifice grupului omogen pentru pacienții cu recidivă a leucemiei acute.....	282
II.2.2.4 Concluzii privitoare la consilierea de grup a pacienților cu leucemie acută	285

III. CONCLUZII GENERALE..... 287

IV. RECOMANDĂRI PENTRU PSIHOLOGI. INTERVENȚII NECESARE PENTRU SUSȚINEREA PSIHOLAGICĂ A PACIENȚILOR ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA COPINGULUI 291

V. RECOMANDĂRI PENTRU MEDICI REZULTATE DIN ACTIVITATEA DE CONSILIERE A PACIENȚILOR 294

BIBLIOGRAFIE..... 299

CUVINTE CHEIE: model predictiv al transfuziilor, leucemie acută, consiliere psihologică, grup de suport

Bibliografia cuprinde un număr de 345 de titluri.

INTRODUCERE

Justificarea alegerii temei de cercetare

Cu toate că leucemia acută este cea mai gravă afecțiune hematologică, respectiv unul dintre cele mai des abordate subiecte ale literaturii de specialitate, tratamentul substitutiv cu sânge și consilierea psihologică a pacienților leucemici sunt două teme puțin dezbătute în literatură și aproape deloc dezbătute în țara noastră (mai ales din perspectiva hematologului clinician).

Crearea unui **model predictiv** al necesarului transfuzional al unui bolnav cu leucemie acută într-o perioadă de aplazie este utilă pentru a căuta din timp sânge compatibil pentru acel bolnav. De asemenea, având în vedere criza de donatori care se accentuează progresiv, ca medici hematologi suntem puși în situația de a solicita familiilor pacienților mobilizarea unor donatori. Acest model predictiv este util și pentru o mai bună comunicare cu unitatea de furnizare a produselor sanguine căreia i s-ar putea comanda numărul de unități de sânge pe care le necesită pacientul în întreaga perioadă de aplazie.

Consilierea psihologică a pacienților neoplazici este un subiect de actualitate în toate țările civilizate, practic, în spitalele de renume nemaexistând tratament oncologic fără susținere psihologică. Pacienții cu leucemie acută dezvoltă **reacțiile psihologice** cele mai grave, deoarece această hemopatie malignă presupune spitalizare îndelungată (izolare socială și familială pentru pacient), respectiv cea mai agresivă chimioterapie cu efecte adverse foarte grave. **Tratamentul substitutiv cu sânge** reprezintă un aspect cu totul nou pentru toți pacienții care până în momentul apariției leucemiei nu s-au mai confruntat cu a li se administra “ceva străin, de la o persoană străină”. Acesta este un factor suplimentar de stress, anxietate și reacții psihologice negative.

Scopul celor două studii psihologice constă în formularea unui **set de recomandări** pentru medici și pentru psihologi cu scopul de a îmbunătăți copingul pacienților cu leucemie acută, respectiv comunicarea și susținerea psihologică a acestora.

În **partea teoretică** a studiului de transfuziologie am inclus cele mai recent publicate noțiuni de imunologie transfuzională, hemovigilență, politici transfuzionale și ghiduri ale statelor Uniunii Europene, SUA, Canada, Japonia. De asemenea, am efectuat un review al studiilor privind alte modele predictive realizate în diferite specialități medicale și chirurgicale.

În capitolele referitoare la stadiul actual al cunoașterii în domeniul psihooncologiei și consilierii psihologice a pacienților cu leucemie acută am inclus noțiuni despre factorii care influențează adaptarea la diagnosticul malign în general și la leucemia acută în special, tipuri de adaptare psihologică și un model de adaptare la diagnosticul malign cuprinzând 5 etape (negarea, furia, depresia, acordul, acceptarea). Lucrarea cuprinde și capitole cu privire la organizarea grupurilor de suport psihologic (tipuri de grupuri, cum se alege componența acestora, principalele stiluri de facilitare practicate de moderatorii grupurilor, cele trei tipuri de abordări psihoterapeutice în cadrul grupurilor).

Partea de contribuții personale este alcătuită din trei studii, crearea modelului predictiv al cantității de sânge necesare unui pacient cu leucemie acută într-o perioadă de aplazie, consilierea psihologică a pacienților cu leucemie acută în cadrul grupului de suport al Clinicii Hematologie Cluj, respectiv un studiu privind adaptarea psihologică la diagnosticul malign bazat pe 100 de interviuri efectuate cu pacienți cu leucemie acută. În cazul tuturor studiilor pacienții și-au exprimat în scris consimțământul și, de asemenea, s-au înaintat protocoalele Comisiei de Etică a Universității.

CREAREA UNUI MODEL PREDICTIV AL NECESARULUI TRANSFUZIONAL PENTRU PACIENȚII CU LEUCEMIE ACUTĂ

Obiective principale

-Crearea unui model predictiv al cantității de sânge necesară a fi transfuzată unui pacient cu leucemie acută în perioada de aplazie postchimioterapică.

-Estimarea riscului ca un pacient să necesite în cursul unei aplazii postchimioterapice o cantitate de sânge mai mare sau egală cu 3 unități.

Tipul studiului: analitic, din punct de vedere al culegerii datelor: cohortă, în funcție de accesul la date: retrospectiv.

Material și metodă: au fost analizați un număr de 246 de pacienți cu diagnosticul de leucemie acută tratați în Clinica de Hematologie Cluj în perioada 1995-2008, conform protocoalelor internaționale (cure aplaziante, s-au exclus pacienții tratați paleativ, decedați sau transferați la alte spitale în timpul perioadei de aplazie). Au fost luate în calcul un număr de 860 de aplazii postchimioterapice.

Variabilele independente utilizate pentru realizarea modelelor predictive au fost: vârsta, sexul, tipul morfologic al leucemiei, infiltratul medular blastic, stadiul bolii în momentul începerii chimioterapiei (la diagnostic, remisiune completă, remisiune parțială, boală refractară, fără răspuns), numărul curei chimioterapice, aspectul seriei eritrocitare la nivel medular (normală, scăzută, displazică), tipul curei (doze mari sau standard), valoarea hemoglobinei în momentul începerii chimioterapiei și la ieșirea din aplazie, hemoragiile apărute în aplazie, hemolizele posttransfuzionale, modul de testare al compatibilității sângelui transfuzat (prin metode clasice sau prin tehnici de migrare în gel).

Analiza statistică s-a realizat prin două modele, unul de tip probabilistic (regresie logistică) și altul de tip liniar (regresie multiplă).

Pentru identificarea factorilor de risc independenți s-a folosit modelul probabilistic al regresiei logistice, variabila dependentă fiind o variabilă calitativă dichotomială numită “cantitatea de sânge”, considerată ca având două categorii (mare, dacă numărul transfuziilor este mai mare sau egal cu 3 și mică, dacă numărul transfuziilor a fost mai mic decât 3).

Pentru determinarea celei mai bune regresii logistice s-a pornit de la modelul ce consideră toți factorii de risc depistați prin analiza univariată (testele de tip Hi-pătrat). În situația în care s-au observat perechi de variabile independente puternic corelate, s-a eliminat multicolinearitatea

Prelucrarea statistică a fost realizată cu ajutorul softurilor: SPSS, Statistica, Excell.

Rezultatele și concluziile studiului de transfuziologie:

1. Ecuația prin care se poate estima numărul de unități necesare a fi transfuzate unui pacient cu leucemie acută într-o perioadă de aplazie postchimioterapică este:

Unități sânge = 7.01 - 0,35xHb inițială + 0,77xDiagnostic – 0,91xRemisiune parțială – 1.01xRemisiune completă + 1.21xHemoragii mici + 3.41xHemoragii mari + 1.31xHemoliza

,unde “unități sânge” reprezintă numărul de unități de sânge integral și/sau masă eritocitară necesare, iar dacă variabilele independente “diagnostic”, “remisiune parțială”, “remisiune completă” (reprezentând stadiul bolii

în momentul efectuării curei polichimioterapice), “hemoragii mici”, “hemoragii mari” sunt prezente la acel bolnav, atunci iau valoarea 1, dacă sunt absente iau valoarea 0.

Modelul găsit este semnificativ, așadar el este generalizabil de la eșantionul studiat la întreaga populație (test ANOVA, $p < 0.05$, semnificativ statistic).

2. **Factorii de risc independenți** pentru efectuarea unui număr mai mare sau egal cu 3 transfuzii sunt:

a. **Hemoragiile apărute în perioada de aplazie** (Hemoragii mici: OR=6.60, 95% CI, 3.55-12.27, $p=0.00 < 0.05$, semnificativ statistic; Hemoragii mari: OR=91.01, 95% CI, 22.09-374.95, $p < 0.05$, semnificativ statistic)

b. **Hemoliza posttransfuzională** (Hemoliza posttransfuzională: OR=7.92, 95% CI, 3.03-20.73, $p < 0.05$, semnificativ statistic)

c. **Stadiul bolii în momentul efectuării curei** (Stadiul bolii- la diagnostic: OR=7.62, 95% CI, 3.65-15.89, $p < 0.05$ semnificativ statistic; Stadiul bolii- remisiune parțială: OR=0.98, 95% CI, 0.65-1.49, $p < 0.05$ semnificativ statistic; Stadiul bolii- remisiune completă: OR=0.50, 95% CI, 0.37-0.67, $p < 0.05$ semnificativ statistic; Stadiul bolii- fără răspuns: OR=2.73, 95% CI, 1.57-4.73, $p < 0.05$ semnificativ statistic).

3. **Probabilitatea de a avea nevoie de un număr mai mare sau egal cu 3 transfuzii** poate fi calculată pentru fiecare pacient:

$$P = \frac{e^{b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n}}{1 + e^{b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n}}, \text{ unde } e \approx 2,71 = \text{numărul lui Euler, } x_1, x_2, \dots, x_n \text{ sunt variabilele}$$

independente, b_1, \dots, b_n sunt coeficienții regresiei.

Modelul de mai sus se potrivește bine pe datele experimentale (așa cum reiese din testul Lemeshow-Hosmer, $p=0.76 > 0.05$, nesemnificativ statistic, deci se respinge ipoteza nulă a nepotrivirii modelului regresiei cu datele studiate) și se prezic corect datele cu un procent de aproximativ 83.5%.

4. La analiza univariată, următorii **factori sunt semnificativ statistic asociați cu cantitatea de transfuzii** administrată:

- Stadiul bolii în momentul efectuării curelor chimioterapice ($\chi^2=126.36$, $p < 0.05$, semnificativ statistic)
- Numărul curelor chimioterapice efectuate anterior ($p < 0.05$, semnificativ statistic)
- Infiltratul blastic medular peste 5% ($\chi^2=33.32$, $p < 0.05$, semnificativ statistic)
- Aspectul medular al seriei eritrocitare ($\chi^2=57.65$, $p < 0.05$, semnificativ statistic)
- Tipul curelor administrate în funcție de doza de citostatice ($\chi^2=6.16$, $p=0.013 < 0.05$, semnificativ statistic)
- Volumul hemoragiilor apărute în perioada de aplazie ($\chi^2=183.32$, $p < 0.05$, semnificativ statistic)
- Gradul anemiei înaintea efectuării curei ($\chi^2=61.47$, $p < 0.05$, semnificativ statistic)

CONSILIEREA PSIHOLAGICĂ A PACIENȚILOR CU LEUCEMIE ACUTĂ POLITRANSFUZAȚI

Obiectivele cercetării

1. Stabilirea **specificului de adaptare psihologică** la leucemia acută al pacienților din Clinica Hematologie Cluj și compararea cu concepțiile medicilor hematologi privind adaptarea psihologică a pacienților.

Specificul de adaptare la leucemie acută este dat de analiza următorilor factori: parcurgerea de către pacienți a celor cinci etape de adaptare psihologică la diagnosticul malign, factorii care determină parcurgerea sau nu a fiecărei etape, identificarea resurselor interioare și exterioare (psihosociale) ale pacienților, identificarea copingului eficient sau ineficient, identificarea dificultăților de orice tip pe care le întâmpină pacienții (informare, lipsa resurselor, lipsa suportului social, comunicarea ineficientă, autoblamarea, atitudinea inadecvată a aparținătorilor sau a societății față de bolnav).

2. Identificarea **factorilor care se asociază cu copingul ineficient** și a **factorilor de risc** pentru dezvoltarea unui coping ineficient.
3. Elaborarea unor **recomandări pentru medici și a unor principii de intervenție pentru psihologi** cu scopul susținerii psihologice a pacienților, surmontării dificultăților de adaptare, îmbunătățirii copingului. Aceste recomandări și principii de intervenție vor fi formulate în funcție de dificultățile pacienților (stabilite la punctul 1).
4. Compararea eficienței acordării sprijinului psihologic pacienților cu leucemie acută în grupuri omogene față de cele heterogene de suport.
5. Identificarea caracteristicilor (**dificultăților specifice**) pacienților cu leucemie acută aflați în îngrijirea Clinicii Hematologie Cluj.

Tipul studiului: studiu analitic, observațional, culegerea datelor fiind efectuată prin eșantionare. Studiul a fost de tip transversal, fiind incluși pacienți aflați în stadii diferite ale bolii, în momente diferite ale tratamentului. În funcție de accesul la date este un studiu prospectiv.

Material și metode:

Am efectuat două studii prospective prin care am cules datele și am efectuat consilierea pacienților. Primul constă în 100 de interviuri cu pacienți cu leucemie acută, iar al doilea se bazează pe experiența de 3,5 ani de susținere psihologică a pacienților cu leucemie acută în cadrul grupului de suport al Clinicii Hematologie Cluj.

Pentru a aprecia gradul în care medicii înțeleg nevoile pacienților și empatie pe care aceștia o manifestă față de pacienți am elaborat un chestionar adresat medicilor din Clinica de Hematologie Cluj. Concluziile reieșite din interviurile cu pacienții au fost comparate cu opiniile medicilor.

Interviurile cu pacienții au fost efectuate pe baza unei grile de interviu alcătuită dintr-un capitol introductiv și alte 10 capitole, urmărind următoarele teme de discuție: analiza modului de aflare al diagnosticului, parcurgerea celor 5 etape de adaptare psihologică la diagnosticul malign, identificarea factorilor care au determinat surmontarea mecanismelor de coping ineficient, respectiv a celor care au determinat dezvoltarea unui coping eficient, analiza timpului scurs până la acceptarea diagnosticului și a gradului în care a fost acceptat, analiza surselor de informare ale pacienților, sondarea resurselor interioare și

exterioare ale pacienților, înțelegerea modului în care pacienții suportă (din punct de vedere psihologic) anumite simptome ale bolii sau efecte secundare, reacțiile psihologice determinate de tratamentul substitutiv cu sânge, consecințele psihologice ale crizei preparatelor de sânge, reacțiile psihologice ale pacienților care asistă la decesul unui coleg de salon, autoblamarea pentru apariția bolii, repercusiunile bolii asupra vieții familiale, profesionale și sociale a pacientului, atitudinea celor din jur față de pacient, aprecierea de către bolnav a propriului coping.

În urma interviurilor am apreciat (în calitate de consilier psihosocial) eficiența copingului pacienților și am cercetat semnificația statistică a asocierilor între coping și diferiți alți factori (caracteristici ale personalității pacientului, aspecte legate de boală, de comunicarea diagnosticului, etc.) Prelucrarea datelor a fost efectuată utilizând softul SPSS. Semnificația statistică a asocierii între diverse variabile calitative a fost stabilită prin testele Pearson Chi Square (Hi-pătrat) sau testul exact al lui Fisher Freeman-Halton (folosit când avem cel puțin 20 % din frecvențele teoretice mai mici decât 5).

Concluziile studiului privind consilierea psihologică a pacienților:

1. Factorii de risc pentru dezvoltarea unui coping ineficient sunt:

- Absența simțului umorului (OR=12.6, limitele intervalului de confidență de 95%: 1.45-109.39)
- Absența spiritului de luptător (OR=23.33, limitele intervalului de confidență de 95%: 3.94-138.098)

2. Copingul ineficient al pacienților cu leucemie acută se asociază semnificativ statistic cu:

- Absența simțului umorului ($p=0.008<0.05$, semnificativ statistic)
- Absența spiritului de luptător ($p=0.0005<0.05$, semnificativ statistic)
- Prezența atitudinii "hopelessness/helplessness" ($p=0.00031<0.05$, semnificativ statistic)
- Gradul scăzut al acceptării diagnosticului, adică între 4 și 6 pe o scală de la 1 la 10 ($F=7.13$, $p=0.019<0.05$, semnificativ statistic)

3.7% din pacienți au avut **consecințe psihologice negative în urma efectuării transfuziilor** sanguine, acești pacienți neavând informații cu privire la tratamentul substitutiv (proveniența sângelui transfuzat, hemovigilență, etc)

4. Pacienții au parcurs **etapele de adaptare** la diagnosticul malign în următoarele procente: negarea-71%, depresia-70%, furia-15%, acordul-64%, acceptarea-95%. Timpul până la acceptarea diagnosticului a variat de la acceptarea instantanee până la 3-4 luni. Gradul de acceptare al diagnosticului (scalat de la 1 la 10) a fost ridicat, 83% dintre pacienți situându-se ≥ 7 .

5. 93% dintre bolnavi au dezvoltat un coping eficient la leucemia acută, 86% au dat dovadă de spirit de luptător, 74% de simțul umorului, 13% au abordat atitudinea de "hopelessness/helplessness".

6. Factorii care au determinat surmontarea etapelor de coping ineficient:

- Depășirea negării pe termen lung a fost determinată de începerea tratamentului chimioterapic, informarea pacientului despre negare că este o perioadă normală de adaptare.

- Depășirea depresiei a fost determinată de resursele personale și din mediu, lămurirea tuturor necunoscutelor cu privire la boală și tratament, dialogul cu medicul (fapt care a crescut încrederea pacientului), psihologul, contactul cu pacienți „veterani” în cadrul grupului de suport.
- Depășirea furiei a fost determinată de calmul, atenția și sprijinul persoane împotriva căreia era îndreptată furia.

7.Factorii care au determinat **acceptarea** de către pacient a diagnosticului au fost: existența antecedentelor heredo-colaterale neoplazice, a antecedentelor personale patologice grave, a simptomatologiei grave la debut, începerea tratamentului, încrederea în medic, suportul psihologic primit în spital, contactul cu bolnavi mai vechi diagnosticați sau cu bolnavi „veterani”, resursele personale și din mediu, ameliorarea simptomatologiei, intrarea în remisiunea completă.

8. Mecanisme de coping ineficient surprinse la ședințele grupului: negarea pe termen lung, pasivitatea, atribuirea de către pacienți a unei culpe celor din jur, furia, ascunderea adevărului. Coping ineficient din partea aparținătorilor: hiperprotecția pacienților, ascunderea adevărului.

9. Mecanisme de coping eficient surprinse la ședințele grupului: spiritul de luptător, a privi problema (boala) într-un mod realist, confruntarea directă, activă cu boala, surmontarea perioadei de negare, dezvăluirea adevărului cu privire la boală față de cei apropiați, luarea în calcul a tuturor posibilităților de evoluție ale bolii, atât evoluția favorabilă, cât și cea infaustă.

10.Persistă necesitatea unei **informări superioare** a pacienților și necesitatea de a educa pacienții cu privire la sursele pertinente de informare. Doar 35% dintre pacienți au ca principală sursă de informare medicul de salon, iar 19% surse mai puțin pertinente, 9% nu doresc să se informeze.

Având în vedere aceste aspecte, se recomandă redactarea unei broșuri redactată special pentru pacienți.

11.Principalele **resurse** care au stat la baza copingului la leucemie sunt (în ordinea descrescătoare a procentului de bolnavi care le utilizează): familia (în special partenerul de viață), grupul de suport, psihologul secției, religia, propunerea unui scop pentru viitor, medicul de salon, colegii de salon. Resursele au coincis în 97% din cazuri cu cele utilizate în alte situații de criză.

12.55% din pacienți au asistat la **decesul unui coleg de salon**, dintre care 52% au fost marcați de acest lucru.

13.72% **se autoblamează** pentru apariția leucemiei, ceea ce are repercusiuni psihologice importante: insomnie, anxietate, depresie. 78% dintre medici consideră că între 10% și 90% dintre pacienți se autoblamează.

14. 82% dintre pacienți consideră că **familia** a avut o atitudine pozitivă, 69% dintre pacienți au considerat că prietenii i-au ajutat, iar 36% dintre pacienți consideră că atitudinea societății față de ei a fost una pozitivă. Medicii au surprins corect atitudinea familiei și a prietenilor, însă consideră că atitudinea societății față de bolnavii cu leucemie acută este una negativă.

15. Intervențiile necesare pentru a răspunde nevoilor psihologice ale pacienților:

- a. O mai bună informare a pacienților și o educare cu privire la sursele pertinente de informare
- b. Identificarea pacienților cu anumite trăsături ale personalității (lipsa spiritului de luptător, lipsa simțului umorului, prezența atitudinii “hopelessness/helplessness”) și cu un grad scăzut de acceptare a diagnosticului, factori care se asociază cu dezvoltarea strategiilor de coping inefficient. Acești pacienți necesită acordarea unui sprijin psihologic mai atent.
- c. Deprinderea de către pacienți a unor tehnici cognitive-comportamentale pentru controlul anumitor simptome, managementul stresului și îmbunătățirea copingului: orientarea pe soluții, terapia prin rezolvarea problemelor, distragerea atenției, relaxarea musculară progresivă, imaginația ghidată, autoevaluarea copingului, restructurarea cognitivă.
- d. Acordarea suportului psihologic pacienților cu leucemie acută în grupuri de suport omogene prezintă avantaje față de grupurile heterogene.

16. Avantajele acordării sprijinului psihologic pacienților cu leucemie acută în cadrul **grupului omogen** de suport sunt: se discută probleme specifice leucemiei acute, gradul de empatie între participanți este mai ridicat, atenția și implicarea participanților sunt crescute, participarea activă a tuturor participanților pe tot parcursul ședinței. În grupului omogen se evită apariția confuziilor, în grupul heterogen pacienții cu leucemie acută pot extrapola asupra patologiei lor toate informațiile privitoare la alte boli.

17. Concluzii reieșite de la ședința grupului omogen pentru pacienți cu **recidivă**:

- a. Majoritatea pacienților care au suferit recăderi au declarat că s-au adaptat mai ușor în momentul recăderii decât în momentul stabilirii diagnosticului inițial.
- b. Resursele pacienților în momentul recăderii au fost religia și familia.

18. Rezultatele chestionarelor adresate medicilor arată că nu există niciun domeniu în care concepțiile sau modul de a proceda al medicilor să se suprapună 100% cu concepțiile, dorințele sau nevoile pacienților.

Domeniile în care există puține diferențe sunt reprezentate de pacurgerea etapelor de adaptare la diagnosticul malign, resursele pacienților, problema autoblamării, concepțiile cu privire la cât de greu suportă pacienții anumite aspecte (simptome, efecte adverse ale tratamentului, manopere medicale, aspecte legate de spitalizare), atitudinea celor din jur (familie, prieteni) față de pacienți.

Domeniile în care au existat diferențe majore între concepțiile medicilor și cele ale pacienților sunt: comunicarea diagnosticului, sursele de informare ale pacienților, sistemul de transfuzii sanguine, decesul unui pacient, atitudinea societății față de pacienții cu leucemie acută.

CURRICULUM VITAE

Nume: **PÂRVU**

Prenume: **ANDRADA VIORICA**

E-mail: parvuandrada@hotmail.com

Data și locul nașterii: 19.07.1975, Mălini, jud. Suceava

Starea civilă: căsătorită

Profesia: Medic specialist hematolog, consilier psiho-social.

Studii în domeniul medical:

- 2005-2009 - Doctorat cu frecvență- U.M.F.” Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca
- 2002-2006 - Rezidențiat Hematologie Clinică
- 2001-2002 - Rezidențiat de Medicină de Familie
- 1993-1999 - Facultatea de Medicină- U.M.F.” Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca
- 1989-1999 - Liceul de Științe ale Naturii “CD Nenițescu” Brașov, secția fizică-chimie

Experiență profesională în domeniul medical:

- 2005-2009 - Doctorand cu frecvență U.M.F. “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca
- 2001-2006 - Medic rezident- Spitalul Clinic de Adulți – Cluj-Napoca
- 2000-2001 - Medic stagiar- Spitalul Județean Brașov

Cursuri absolvite în domeniul comunicării și consilierii psiho-sociale:

- 2007 - Formator în pedagogia adulților - Universitatea Populară Cluj-Napoca.
- 2005 - Tehnici de comunicare - Societatea Română de Programare Neurolingvistică, Asociația NLP, Cluj-Napoca.
- 2004 - Comunicare Persuasivă- Societatea Română de Programare Neurolingvistică, Asociația NLP, Cluj-Napoca.
- 2002-2003 - Pregătire pedagogică în educația adulților - Universitatea Populară Cluj-Napoca.
- 2001-2002 - Tehnici de Consiliere Psihosocială și Profesională” în cadrul proiectului Uniunii Europene “Leonardo da Vinci” de formare de consilieri psiho-sociali pentru Europa de est.

Experiență profesională în cadrul educației adulților și consilierii psihosociale:

- 2005-2009 - Consilier psiho-social în cadrul Grupului de suport pentru pacienți cu boli hematologice, Clinica Hematologie Cluj-Napoca.
- 2002-2009 - Trainer în cadrul cursului “Tehnici de Consiliere Psihosocială și Profesională”- Proiectul European „Leonardo da Vinci de formare de consilieri psihosociali pentru Europa de Est”
- 2008-2009 - Trainer în cadrul “Cursul de Formator în pedagogia adulților“(curs de perfecționare)- Universitatea Populară Cluj-Napoca, curs acreditat CNFPA.
- 2002 – 2008 - Colaborator al Universitatii Populare în cadrul unor cursuri și activități educative pentru adulți pe teme de comunicare și de orientare profesională.

Lista de lucrări publicate:

- **Pârvu A**, Petrov L. Etapele psihologice de adaptare la diagnosticul de malinitate. Particularizare pe un grup de 60 de pacienți cu leucemie acută. Clujul Medical 2009;82(1):97-100.
- **Pârvu A**, Petrov L. Modalitatea optimă de suport psihologic acordat pacienților cu leucemie acută – grupul omogen sau heterogen? Clujul Medical 2009; 82(2):266-269.
- Fărcaș A, Stoia M, **Pârvu A**. Nivelul anxietății se corelează cu evoluția pacienților cu insuficiență cardiacă. Clujul Medical 2007; 80 (2):342-352.
- Bojan A, Vasilache A, Cucuianu A, Urian L, Coldea C, Pațiu M, Basarab C, Torok T, **Parvu A**, Petrov L. Caracteristicile, evoluția și prognosticul pacienților varstnici cu limfom Hodgkin. Documenta Haematologica 2005; 14(1-2):35-39.
- Bojan A, Vasilache A, Cucuianu A, Urian L, Coldea C, Pațiu M, Basarab C, Torok T, **Pârvu A**, Petrov L. Factori de prognostic în limfomul Hodgkin. Studiu unicentric al Clinicii Hematologie Cluj. Documenta Haematologica 2005; 14(1-2):40-44.

Participări la trialuri clinice:

- “MAXIMA”- An open-label, Randomized, Multicenter Phase III Trial of Mabthera in Treatment of Follicular Lymphoma- subinvestigator.
- An open-label, Randomized, Multicenter Phase III Trial of Dasatinib vs. Standard Dose Imatinib (400 mg) in the Treatment of Subjects with Newly Diagnosed Chronic Phase Philadelphia Chromosome Positive Chronic Myeloid Leukemia- subinvestigator.
- An international, Multicenter, Randomised, Double-Blind Study of Vorinostat (MK-0683) or Placebo in Combination with Bortezomib in Patients with Multiple Myeloma- subinvestigator.

Lista de lucrări publicate în volume de rezumate - prim autor:

- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Influențează timpul și gradul de acceptare al diagnosticului procesul de adaptare psihologică la leucemia acută? A XIX-a Conferință Națională de Hematologie, Sinaia, 1-4 octombrie, 2009.
- **Pârvu A**, Groșan M, Pațiu M, Basarab C, Zdrengea MT, Petrov L. Eficiența administrării Rituximabului într-un caz de purpură trombocitopenică refractară la corticoizi, doze mari de imunoglobulină și splenectomie. A XIX-a Conferință Națională de Hematologie, Sinaia, 1-4 octombrie, 2009.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Este copingul la leucemia acută influențat de timpul și gradul de acceptare al diagnosticului? Zilele Institutului Oncologic “Prof. Dr. Ioan Chiricuță”. Cluj-Napoca, 1-3 octombrie 2009
- **Pârvu A**, Groșan M, Pațiu M, Basarab C, Zdrengea MT, Petrov L. Este Rituximabul o alternativă terapeutică în PTI refractar? Zilele Institutului Oncologic “Prof. Dr. Ioan Chiricuță” Cluj-Napoca, 1-3 octombrie 2009.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Modalitatea optimă de suport psihologic acordat pacienților cu leucemie acută-grupul omogen sau heterogen? Zilele U.M.F. “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, decembrie, 2008.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Etapele psihologice de adaptare la diagnosticul malign. Particularizare pe un grup de 60 de pacienți cu leucemie acută. Zilele U.M.F. “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, decembrie, 2008.
- **Pârvu A**. Etapele de adaptare la diagnosticul de malignitate. A XVII-a Conferință Națională de Hematologie, Sinaia, octombrie, 2008.
- **Pârvu A**. Avantajele grupurilor omogene de suport psihologic față de cele heterogene. A XVII-a Conferință Națională de Hematologie, Sinaia, octombrie, 2008.

- **Pârvu A**, Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, Patiu M, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Crizele blastice ale mieloproliferarilor cronice Ph negative. Al X-lea Congres National de Hematologie, Sinaia, octombrie, 2007.
- **Pârvu A**, Petrov LN. Identificarea dificultăților psihologice ale pacienților hematologici. Zilele U.M.F. "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, decembrie, 2006.
- **Pârvu A**, Petrov LN. Activitatea grupului de suport pentru bolnavii hematologici în perioada septembrie 2005- septembrie 2006. A XVI-a Conferință Națională de Hematologie Clinică și transfuzională, Sinaia, octombrie, 2006.
- **Pârvu A**, Brehar O, Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, M. Patiu, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Puseele blastice ale mieloproliferărilor cronice, altele decât LGC. Zilele U.M.F. "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, decembrie, 2005.
- **Pârvu A**, Brehar O, Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, M. Patiu, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Acutizările în sindroamele mieloproliferative cronice, altele decât LGC. A XV-a Conferință Națională de Hematologie, Cluj-Napoca, 21-24 septembrie 2005.
- **Pârvu A**, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Cucuianu A, Pațiu M, Basarab C, Petrov L. Factori ce influențează răspunsul la tratament în limfomele Hodgkin. Zilele U.M.F. "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, decembrie, 2004.
- **Pârvu A**, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Cucuianu A, Patiu M, Basarab C, Petrov L. Terapia cu CCNU și iradiere în cazul recidivelor LNH cerebrale. Zilele "U.M.F. Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, decembrie, 2004.
- **Pârvu A**, Patiu M, Basarab C, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Torok T, Cucuianu A, Zdrenghea M, Petrov L. Limfom non Hodgkin cu recidivă la nivelul sistemului nervos central. A XIV-a Conferință Națională de Hematologie- București, 2004.
- **Pârvu A**, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. Terapia cu CCNU și iradiere în cazul unei recidive LNH cerebrale. Zilele Institutului Oncologic "I. Chiricuță", Cluj-Napoca, Octombrie, 2004.
- **Pârvu A**, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. FLAG-o soluție în tratamentul leucemiilor acute refractare. Zilele "U.M.F. Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, decembrie, 2003.
- **Pârvu A**, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. Utilizarea curei FLAG în tratamentul leucemiilor acute refractare. A XIII Conferință Națională de Hematologie- Iași, octombrie, 2003.

Lucrări publicate în volume de rezumate - coautor: 21

Participări la congrese internaționale:

- 14 th Congress of the European Hematology Association, Berlin, Germania, 4-7 iunie 2009
- 13 th Congress of the European Hematology Association, Copenhaga, Danemarca, 12-15 iunie, 2008

Participări la conferințe și congrese naționale: 23

Participări la cursuri postuniversitare în domeniul medical: 20

Limbi străine: engleza- nivel avansat, franceza- nivel mediu.

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

**BLOOD TRANSFUSION OPTIMIZATION
(CREATING A PREDICTIVE MODEL FOR TRANSFUSION REQUIREMENT
AND PSYCHOLOGIC SUPPORT OF POLITRANSFUSED LEUKEMIA PATIENTS)**

Doctoral thesis abstract

PhD student: ANDRADA PÂRVU, MD

Scientific coordinator: Prof. LJUBOMIR PETROV, PhD

2009

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	4
I. CURRENT KNOWLEDGE.....	5
I.1 BLOOD TRANSFUSION PRACTICE IN ACUTE LEUKEMIA PATIENTS.....	5
I.1.1 Anemia in acute leukemia.....	5
I.1.2 Transfusion strategies in acute leukemia. Transfusion policies and guidelines.....	6
I.1.3 Transfusional immunology and haemovigilance. Highly compatible transfusions	13
I.1.3.1 Blood type antigens involved in haemolytic transfusion reaction	13
I.1.3.2 Anti-RBCs antibodies involved in haemolytic transfusion reaction	18
I.1.3.3 Pretransfusional compatibility testing.....	23
I.1.4 Predictive models in transfusion practice.....	24
I.1.4.1 Predictive models in transfusion practice in medical and surgical practice.....	24
I.1.4.2 Predictive models in transfusion practice in oncology.....	30
I.1.4.3 Predictive models in transfusion practice in hematology.....	34
I.2. PSYCHOLOGICAL COUNSELING OF LEUKEMIA POLITRANSFUSED PATIENTS	38
I.2.1 Coping with oncologic disease.....	38
I.2.1.1 Psychological factors involved in coping.....	38
I.2.1.2 Coping – psychological and medical aspects.....	40
I.2.1.3 Coping with cancer – the psychooncologists’ point of view	43
I.2.1.4 Coping and patient personality.....	50
I.2.1.5 Coping with acute leukemia	54
I.2.1.6 Psychological aspects in leukemia survivors	60
I.2.1.7 The Kubler Ross model of coping in malignancy.....	64
I.2.2 Support groups in psychological support of oncology patients	80
I.2.2.1 Support groups features and benefits compared to individual counseling.....	80
I.2.2.2 The therapist in support groups. Styles of therapeutic facilitation.....	82
I.2.2.3 Therapeutical approaches in support groups.....	87

I.2.2.4 Optimal design of support groups according to patients' needs	96
II. PERSONAL CONTRIBUTIONS	103
II.1. CREATING A PREDICTIVE MODEL FOR TRANSFUSION REQUIREMENT IN LEUKEMIA PATIENTS RECEIVING MULTIPLE TRANSFUSIONS.....	103
II.1.1 Study design.....	104
II.1.2 Results.....	113
II.1.2.1 Predictive model for transfusion requirement.....	119
II.1.2.2 Multivariate analysis. Logistic regression	125
II.1.2.3 Multiple linear regression	128
II.1.2.4 Transfusion requirement in various patients.....	130
II.1.3 Discussion	159
II.1.4 Conclusions.....	161
II.2. PSYCHOLOGICAL SUPPORT IN LEUKEMIA PATIENTS RECEIVING MULTIPLE TRANSFUSIONS	164
II.2.1. PSYCHOLOGICAL PROFILE OF ACUTE LEUKEMIA PATIENT – A REVIEW OF 100 INTERVIEWS	166
II.2.1.1 Study design.....	166
II.2.1.2. Results and discussions.....	175
II.2.1.3. Conclusions.....	245
II.2.2. PSYCHOLOGICAL COUNSELING IN SUPPORT GROUPS FOR LEUKEMIA PATIENTS RECEIVING MULTIPLE TRANSFUSIONS.....	251
II.2.2.1. Study design.....	251
II.2.2.2. Patient support group of the Hematology Clinic in Cluj-Napoca - features and rules	253
II.2.2.3. Results and discussions.....	254
II.2.2.3.1. Therapeutic methods according to psychological requirements	254
II.2.2.3.1.1. Informative and educational aspects.....	254
II.2.2.3.1.2. Cognitive-behavioral approach.....	260
II.2.2.3.1.3. Providing emotional support.....	265
II.2.2.3.2. Specific features of the patient support group in the Hematology Clinic in Cluj-Napoca	267
II.2.2.3.3. Homogeneous support group for acute leukemia patients	277
II.2.2.3.4. Efficacy comparison - homogeneous vs. heterogeneous support group for acute leukemia patients.....	281
II.2.2.3.5. Features of the homogeneous support group for relapsing acute leukemia patients	282
II.2.2.4. Conclusions regarding group counseling of acute leukemia patients	285
III. GENERAL CONCLUSIONS	287
IV. Recommendations for psychologists. Necessary interventions for improving patient support and coping.....	291
V. Recommendations for physicians.....	294
REFERENCES	299

KEYWORDS: predictive model for transfusions, acute leukemia, psychologig counseling, support group

INTRODUCTION

Reasons for choosing the research subject

Acute leukemia is the most serious hematologic disorder and therefore one of the most frequent topic in literature. Still, substitution therapy with blood products and psychologic counseling of leukemia patients are rather rarely discussed in international literature and almost non-existent in Romanian papers, especially in the clinical hematology setting.

Developing a **predictive model** for transfusion requirement for acute leukemia patients in aplasia enables the clinical hematologist to find compatible blood in a timely fashion. Faced with the ongoing reduction in the number of blood donors, the clinical hematologist must often ask patient families for help in finding suitable donors. Another benefit of the predictive model is improved communication with the blood bank, allowing the clinical hematologist to order the appropriate amount of blood units necessary for the whole duration of the aplasia.

Psychological counseling of the patient with cancer is a current topic in the literature and is basically the norm in leading hospitals around the world, which provide psychological counseling included by default in the treatment of oncology patients. Patients with acute leukemia develop the most serious **psychological reactions** because this malignancy requires prolonged hospitalization (thus social and family isolation for the patient) as well as the most aggressive chemotherapy with extremely severe adverse reactions. **Substitutive treatment with blood** is a completely new situation facing these patients which never before had to confront the idea of being given "something taken from an other person". It is also an additional source of stress, anxiety and negative psychological reactions.

The objective of the two psychological studies is to establish a **set of recommendations** directed both to physicians and psychologists, thus allowing an improvement in the coping to acute leukemia on one hand and better communication with the patients and psychological support on the other hand.

The **theoretical part** of the transfusiology research includes the most recent concepts of transfusion immunology, haemovigilance, transfusion regulations and guidelines published in the European Union, USA, Canada and Japan. I also performed a review of the predictive models in various medical and surgical fields published in the literature.

Chapters regarding the state-of-the-art in psychooncology and psychologic counseling of acute leukemia patients include current knowledge of the factors affecting coping with a malignant diagnosis in general and acute leukemia in particular, types of coping and a five-stage model of coping with a malignant diagnosis (denial, anger, bargaining, depression, and acceptance). The thesis also includes chapters on setting up psychological support groups, including types of support groups, structure of groups, styles of therapeutic facilitation and the three types of psychotherapeutic approaches inside the support group.

The **author's personal contributions** part of the thesis includes three studies: the first deals with setting out a predictive model for transfusion requirement of the acute leukemia patient in an aplasia phase; the second with psychological counseling of acute leukemia patients included in the support group of the Hematology Clinic in Cluj-Napoca. The last study – coping with a malignancy diagnosis – is based on 100 psychological interviews of patients with acute leukemia. Informed consent forms signed by all the patients involved and all study protocols were forwarded to the University Ethics Committee.

CREATING A PREDICTIVE MODEL FOR TRANSFUSION REQUIREMENT IN LEUKEMIA PATIENTS

Primary endpoints

- Creating a predictive model for blood transfusion requirement in a patient with acute leukemia in aplasia following chemotherapy.

- Risk assessment for a blood transfusion requirement of at least 3 units of blood during the aplastic phase following chemotherapy.

Study type: analytical, cohort (regarding data collection) and retrospective (regarding data access).

Methods and materials:

We studied 246 patients with acute leukemia admitted in the Hematology Clinic in Cluj-Napoca during 1995-2008 and treated according to international protocols (exclusion of palliative care therapy, deceased or transferred patients). 860 aplasia episodes secondary to chemotherapy were included in the study.

Independent variables used in setting out the predictive models were: age, gender, morphologic type of leukemia, medular blast infiltrate, disease stage at the beginning of chemotherapy (diagnosis, complete remission, partial remission, refractory disease, no response), chemotherapy regimen number, medular erythrocyte line (normal, low, dysplastic), chemotherapy type (high-dose or standard-dose), hemoglobin levels at chemotherapy start and at the end of the aplastic period, hemorrhagic episodes during aplastic period, hemolytic transfusion reaction, compatibility testing type for transfused blood (classic or gel migration methods).

Statistical analysis was performed using two types of models: probabilistic (logistic regression) and linear (multiple regression).

Independent risk factors were identified using the probabilistic model of logistic regression using “amount of blood” as the dependent variable. The “amount of blood” is a dichotomous qualitative variable – large (the number of transfusions is equal to or greater than 3) or small (the number of transfusions is less than 3).

Finding the best logistic regression was based on univariate analysis of all risk factors (chi-square tests). Multicollinearity was excluded when heavily correlated pairs of independent variables were found.

Statistical analysis was performed using SPSS, Statistica and Excel.

Results and conclusions:

1. The number of blood units necessary to be transfused to an acute leukemia patient in an aplastic phase following chemotherapy can be estimated using the following equation:

Number of blood units = 7.01 – 0.35 x Starting Hb + 0.77 x Diagnosis – 0.91 x Partial remission – 1.01 x Complete remission + 1.21 x Minor hemorrhages + 3.41 x Major hemorrhages + 1.31 x Haemolysis

“Number of blood units” is the amount of whole blood and/or red blood cells concentrate units necessary. Independent variables “Diagnosis”, “Partial remission” and “Complete remission” (disease stage at chemotherapy), “Minor hemorrhages” and “Major hemorrhages” are assigned 1 if present and 0 if absent.

This model has statistical significance (ANOVA test, $p < 0.05$) therefore it can be generalized from the study group to the whole population.

2. **Independent risk factors** for performing at least 3 transfusions are:

- a. **Hemorrhages during aplastic period** (Minor hemorrhages: OR=6.60, 95% CI, 3.55-12.27, $p=0.00<0.05$, statistically significant; Major hemorrhages: OR=91.01, 95% CI, 22.09-374.95, $p<0.05$, statistically significant)
- b. **Haemolytic transfusion reaction** (Haemolytic transfusion reaction: OR=7.92, 95% CI, 3.03-20.73, $p<0.05$, statistically significant)
- c. **Disease stage at the beginning of chemotherapy** (Disease stage- diagnosis: OR=7.62, 95% CI, 3.65-15.89, $p<0.05$ statistically significant; Disease stage- partial remission: OR=0.98, 95% CI, 0.65-1.49, $p<0.05$ statistically significant; Disease stage- complete remission: OR=0.50, 95% CI, 0.37-0.67, $p<0.05$ statistically significant; Disease stage- no response: OR=2.73, 95% CI, 1.57-4.73, $p<0.05$ statistically significant).

3. **Probability of needing at least 3 transfusions:**

$$P = \frac{e^{b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n}}{1 + e^{b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n}}$$

where $e \approx 2,71$ = Euler's number, x_1, x_2, \dots, x_n are independent

variables and b_1, \dots, b_n are regression coefficients.

The described model is appropriate for experimental data (according to the Lemeshow-Hosmer test, $p=0.76>0.05$, not statistically significant, thus rejecting the null hypothesis of the regression model being unfit to the studied data) and has about 83.5% correct prediction rate.

4. Univariate analysis shows **the following factors have a statistically significant association with the number of units that were transfused:**

- Disease stage at beginning of chemotherapy ($\chi^2=126.36$, $p<0.05$, statistically significant)
- Number of previous chemotherapy regimens ($p<0.05$, statistically significant)
- medular blast count > 5% ($\chi^2=33.32$, $p<0.05$, statistically significant)
- medular erythrocyte line aspect ($\chi^2=57.65$, $p<0.05$, statistically significant)
- Chemotherapy regimens according to dose ($\chi^2=6.16$, $p=0.013<0.05$, statistically significant)
- Hemorrhages during aplastic period ($\chi^2=183.32$, $p<0.05$, statistically significant)
- Anemia at chemotherapy start ($\chi^2=61.47$, $p<0.05$, statistically significant)

PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF ACUTE LEUKEMIA PATIENTS RECEIVING MULTIPLE TRANSFUSIONS

Research objectives

1. The study aimed to identify **the patterns of coping** with acute leukemia in patients from the Hematology Clinic in Cluj-Napoca and to compare these patterns to clinical hematologists' conceptions regarding coping with a malignancy diagnosis.

Significant features of the characterization of the process of coping with acute leukemia are: patients go through a five-stage process (denial, anger, bargaining, depression, and acceptance); various factors affecting the completion of each stage; identifying internal and external resources for coping; identifying effective and ineffective coping; identifying limitations affecting the patients (information, lack of resources, lack of social support, ineffective communication, self-blame, inappropriate behavior of family members and/or society towards the patients).

2. Identification of **factors associated with inefficient coping** and **risk factors** for developing an inefficient coping.

3. Formulation of **recommendations for medical professionals and principles of psychological interventions for psychologists** aimed at improving psychological support, overcoming issues in difficult adaptation and towards improving coping. These recommendations and intervention principles should be set out according to patient difficulties set out previously.

4. Efficiency comparison of homogeneous vs. heterogeneous types of patient support groups for coping in patients with acute leukemia.

5. Identification of specific features of the acute leukemia patients group treated in the Hematology Clinic in Cluj-Napoca.

Study type: analytical and observational study with data gathering performed by sampling; transversal study including patients in various disease stages and various therapeutically steps; prospective study according to the access to data.

Material and methods:

Two prospective studies were conducted for data gathering and patient counseling. The former consisted of 100 patient interviews taken from acute leukemia patients and the latter was based on the 3,5 years of psychologic counseling of patients with acute leukemia within the support group for patients of the Hematology Clinic in Cluj-Napoca.

Medical professionals in the Hematology Clinic in Cluj-Napoca were administered a questionnaire to evaluate their level of perception for patients needs and their empathy towards patients.

A comparison was performed between answers from medical professionals and from patients.

Patient interviews were conducted using a questionnaire divided in an introductory part and 10 specific sections. The following topics were pursued: analysis of the way the diagnosis was communicated; the five-stage process of coping with the malignant diagnosis; identification of factors with a facilitating effect in overcoming an ineffective coping as well as developing an effective coping; interval from diagnosis to acceptance; the level of acceptance; patient's origin of informations about disease; evaluation of patient

resources, both internal and external; understanding different types of coping with malignant disease symptoms and therapy side effects; coping with substitution therapy with blood and blood products; coping with blood products shortage; coping with death of a fellow patient; taking self-blame for the disease; disease effect on patient's life at personal, family, professional and social level; family behavior regarding the disease; self-assessment of coping.

Based on the interviews, I evaluate the efficiency of patient's coping (from a psychosocial counselor's perspective) and the statistical significance of correlations between coping and various factors, such as patient personality traits, disease-related issues and diagnosis communication.

Data was analyzed using SPSS. Statistical significance for various qualitative variables association was evaluated using the Pearson's χ^2 test and Fisher Freeman-Halton's exact test in cases when at least 20% of the expected count less than 5.

Conclusions:

1. Risk factors for inefficient coping in acute leukemia patients are:

- Lack of sense of humor (OR=12.6, 95% CI: 1.45-109.39)
- Lack of fighting spirit (OR=23.33, 95% CI: 3.94-138.098)

2. Inefficient coping in acute leukemia patients is **statistically significant associated** with:

- Lack of sense of humor ($p=0.008<0.05$, statistically significant)
- Lack of fighting spirit ($p=0.0005<0.05$, statistically significant)
- Hopelessness/helplessness-type attitude ($p=0.00031<0.05$, statistically significant)
- Low acceptance of diagnosis, i.e. values between 4 and 6 on a 1 to 10 scale ($F=7.13$, $p=0.019<0.05$, statistically significant)

3. Negative psychological reactions after blood transfusions was found in 7% of the patients. These patients lacked information on substitutive therapy, such as origin of the transfused blood, haemovigilance.

4. Completion of coping stages was found as follows: denial 71%, anger 15%, bargaining 64%, depression 70%, acceptance 95%. Acceptance interval ranged from instantaneous to 3-4 months. The level of acceptance was high, 83% above 7 on a 1 to 10 scale.

5. 93% of patients had an efficient coping with acute leukemia, 86 % of patients had fighting spirit, 74% of patients had sense of humor and 13% had hopelessness/helplessness attitude.

6. Decisive factors in overcoming the inefficient coping stages were:

- Long-term denial was overcome by starting the chemotherapy and by patient education, pointing out that denial is a normal adaptation stage
- Overcoming depression was determined by: personal and environmental resources; patient information (shredding patient uncertainties about disease and therapy); communication with the physician (therefore boosting patient confidence), psychotherapist or fellow patients in the support group
- Overcoming anger was determined by calm, attention and support from the person whom the anger was directed towards

7. Decisive factors in patient **acceptance** of the diagnosis were: family history of malignant disease, personal history of severe illnesses, severe manifestations of disease at first hospitalization, commencing of chemotherapy, patient trust in medical professional, psychological support during hospitalization, contact with “veterans” patients, internal or external psychologic resources, symptom improvement and entering complete remission.

8. **Patterns of inefficient coping** found in the support group: long-term denial, passive attitude, blaming the others, anger, concealment of truth. Patterns of inefficient coping found in family members of patients include patient overprotection and concealment of truth.

9. **Patterns of efficient coping** found in the support group: fighting spirit, realistic approach toward disease, direct confrontation of disease, overcoming denial, sharing the truth about disease with the close members of the family, considering every possible disease outcome, both favorable and unfavorable.

10. **Superior patient information** as well as patient education regarding reliable references are still necessary. Main reference source for the patients is represented by the medical practitioner in only 35% of patients, whereas 19% of patients take their information from less reliable sources yet 9% of the patients do not wish to receive information. With these things in mind, a dedicated patient handbook is necessary to be produced.

11. **Main resources** involved in coping with leukemia are, in descending order of incidence: family (particularly the spouse), support group, department psychologist, religion, future-oriented goal setting, personal physician, fellow patients. There is a 97% overlap with resources involved in coping with other emergencies.

12. 55% of the patients experienced **death of a fellow patient**; 52% of them were affected by this experience.

13. 72% of the patients **blame themselves** for the onset of leukemia; this fact has serious psychological repercussions: insomnia, anxiety, depression. 78% of the medical professionals believe that between 10% and 90% of the patients blame themselves.

14. 82% of the patients believe family had a positive attitude, 69% of the patients believe friends helped them whereas 36% of the patients believe society had a positive attitude. Medical professionals correctly evaluated family and friends attitude but believe society has a negative attitude towards patients with acute leukemia.

15. **Necessary psychological interventions** to address patients needs are:

- a. Better patient information and education about relevant information resources
- b. Identification of patients with particular personality traits (lack of fighting spirit, lack of sense of humor, hopelessness/helplessness attitude) and a low level of diagnosis acceptance, which are factors associated with inefficient coping strategies. These patients require additional psychologic counseling.
- c. Training patients on cognitive-behavioral techniques in order to reduce symptoms, manage stress and develop an effective coping: problem-solving therapy, attentional process distraction, progressive muscle relaxation, guided imagery, coping-self statement, cognitive restructuring.

d. Providing psychologic counseling to acute leukemia patients in homogeneous support groups is beneficial compared to heterogeneous support groups.

16. Benefits of counseling acute leukemia patients within **homogeneous** support groups include: discussion of topics specific to acute leukemia, higher empathy level, improved attention and involvement of the group members, active involvement during meetings. Patients in homogeneous support groups are less prone to make confusions, whereas patients in heterogeneous support groups can extrapolate informations related to other diseases.

17. Conclusions from the homogeneous support group for patients with relapsing disease:

a. Most relapsing patients adapt more easily at relapse than at initial diagnosis.

b. Resources for relapsing patients were religion and family.

18. Survey data from the questionnaire applied to **medical professionals** shows there is no issue shows there is no issue in which doctors views or actions completely mirror patients views, desires or needs.

Minor differences between doctors and patients are found in: completing the five stages of coping with malignant diagnosis, patient resources, self-blame for the disease, views on coping with disease (symptoms, therapy side effects, medical procedures, hospitalization), family and friends behavior/attitude towards the patients.

Major differences between doctors and patients are found in: communicating the diagnosis, patient's origin of informations about disease, blood transfusion services, patient death and society attitude towards patients with acute leukemia.

CURRICULUM VITAE

Name: **PÂRVU**

Surname: **ANDRADA VIORICA**

E-mail: parvuandrada@hotmail.com

Place and date of birth: 19.07.1975, Mălini, jud. Suceava

Marital status: married

Profession: Haematologist, Psychosocial Counsellor

Medical education:

2005-2009 - Doctoral studies-"Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

2002-2006 - Residency in Hematology-"Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

2001-2002 - Rezidency in family medicine - "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

1993-1999 - Faculty of Medicine- "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

1989-1999 - "C.D. Nenițescu" Natural Science High School, Brașov

Medical professional experience:

2005-2009 - PhD Student "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

2001-2007 - Intern in hematology- Clinical Adult Hospital- Cluj-Napoca

2000-2001 - Intern phisician at Brașov County Hospital

Psychosocial education:

2007 - Trainer in lifelong learning (vocational training) - Folk University Cluj-Napoca

2005 - Communication skills – Romanian Society of Neurolingvistic programming, Cluj-Napoca NLP Association.

2004 - Persuasive Communication- Romanian Society of Neurolingvistic programming, Cluj-Napoca NLP Association.

2002-2003 - Train the trainers- Folk University Cluj-Napoca

2001-2002 -Psychosocial counseling techniques. European Union "Leonardo da Vinci" Project for East European Counsellor Training.

Psychosocial professional experience:

2005-2009 - Psychosocial Counsellor - Psychological support group ("Ioan Chiricuță" Oncological Institute Cluj-Napoca)

2002-2009 - Trainer: Course "Psychosocial counseling techniques"- European Union "Leonardo da Vinci" Project for East European Counsellor Training.

2008-2009 -Trainer: Course "Training in lifelong learning (vocational training)" - Folk University Cluj-Napoca

Published papers:

- **Pârvu A**, Petrov L. The phases of psychologic adaptation to the diagnosis of malignity. Clujul Medical 2009;82(1):97-100.
- **Pârvu A**, Petrov L. The advantages of homogenous groups of psychological support in contrast with the heterogenous groups. Clujul Medical 2009; 82(2):266-269.
- Fărcaș A, Stoia M, **Pârvu A**. Anxiety level is correlated with the evolution under treatment of chronic heart failure. Clujul Medical 2007; 80 (2):342-352.
- Bojan A, Vasilache A, Cucuianu A, Urian L, Coldea C, Patiu M, Basarab C, Torok T, **Pârvu A**, Petrov L. The characteristics, evolution and prognosis in the old patients with Hodgkin lymphoma - Documenta Haematologica 2005; 14(1-2):35-39.
- Bojan A, Vasilache A, Cucuianu A, Urian L, Coldea C, Patiu M, Basarab C, Torok T, **Pârvu A**, Petrov L. Prognostic factors in Hodgkin lymphoma. An unicentric study of the Cluj-Napoca Clinic of Haematology. Documenta Haematologica 2005; 14(1-2):40-44.

Clinical trials:

- "MAXIMA"- An open-label, Randomized, Multicenter Phase III Trial of Mabthera in Treatment of Follicular Lymphoma- subinvestigator.
- An open-label, Randomized, Multicenter Phase III Trial of Dasatinib vs. Standard Dose Imatinib (400 mg) in the Treatment of Subjects with Newly Diagnosed Chronic Phase Philadelphia Chromosome Positive Chronic Myeloid Leukemia- subinvestigator.
- An international, Multicenter, Randomised, Double-Blind Study of Vorinostat (MK-0683) or Placebo in Combination with Bortezomib in Patients with Multiple Myeloma- subinvestigator.

Published papers in the volumes of national conferences - first author:

- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Is psychological adjustment to a diagnosis of acute leukemia influenced by acceptance of diagnosis and time to acceptance? The XVIII-th National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, 1-4 october, 2009.
- **Pârvu A**, Groșan M, Pațiu M, Basarab C, Zdrengea MT, Petrov L. Rituximab in a refractory idiopathic thrombocytopenic purpura - a case presentation. The XVIII-th National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, 1-4 october, 2009.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. Is psychological adjustment to a diagnosis of acute leukemia influenced by acceptance of diagnosis and time to acceptance? Oncological Institute "Prof. Dr. Ioan Chiricuță" Days, 1-3 october 2009.
- **Pârvu A**, Groșan M, Pațiu M, Basarab C, Zdrengea MT, Petrov L. Is Rituximab an therapeutical alternative in refractory ITP? Oncological Institute "Prof. Dr. Ioan Chiricuță" Days, 1-3 october 2009.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. The best psychological support for acute leukemia patients- homogeneous or heterogeneous group? "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Days, Cluj-Napoca, december, 2008.
- **Pârvu A**, Petrov LN, Petrov L. The phases of psychologic adaptation to the diagnosis of malignity. Specific features of of a 60 patients group. "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy Days, Cluj-Napoca, december, 2008.
- **Pârvu A**. The phases of psychologic adaptation to the malign diagnosis. The XVII-th National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, 2-5 october 2008.

- **Pârvu A.** The advantages of homogenous groups of psychological support in contrast with the heterogenous groups. The XVII-th National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, 2-5 october 2008.
- **Pârvu A,** Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, Patiu M, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Blastic phases of philadelphia negative myeloproliferative disorders. The X-th National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, 4-8 october 2007.
- **Pârvu A,** Petrov LN. How to Identifiy the psychologic difficulties of hematological patients. “Iuliu Hațieganu” University Days, Cluj-Napoca, december, 2006.
- **Pârvu A,** Petrov LN. Psychological support group for haematological patients. Conclusions between september 2005- september 2006. The XVIth National Conference of Clinical and Transfusional Haematology. Sinaia, october, 2006.
- **Pârvu A,** Brehar O, Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, M. Patiu, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Blastic phases of chronical myeloproliferative diseases, others than CML. “Iuliu Hațieganu” University Days, Cluj-Napoca, december, 2005.
- **Pârvu A,** Brehar O, Vasilache A, Bojan A, Cucuianu A, Urian L, Torok T, M. Patiu, Basarab C, Coldea C, Petrov L. Blastic phases of chronical myeloproliferative diseases, others than CML. The XVth National Conference of Clinical Haematology, Cluj-Napoca, 21-24 september 2005.
- **Pârvu A,** Bojan A, Vasilache A, Urian L, Cucuianu A, Pațiu M, Basarab C, Petrov L. Factors influencing treatment respond in Hodgkin lymphoma. “Iuliu Hațieganu” University Days, Cluj-Napoca, december, 2004.
- **Pârvu A,** Bojan A, Vasilache A, Urian L, Cucuianu A, Patiu M, Basarab C, Petrov L. CCNU treatment and radiotherapy in NHL cerebral relapse. “Iuliu Hațieganu” University Days, Cluj-Napoca, december, 2004.
- **Pârvu A,** Patiu M, Basarab C, Bojan A, Vasilache A, Urian L, Torok T, Cucuianu A, Zdrenghea M, Petrov L. Cerebral relapse of non Hodgkin Lymphoma. A case presentation. The XIVth National Conference of Clinical Haematology, București, 2004.
- **Pârvu A,** Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. CCNU treatment and radiotherapy in NHL cerebral relapse. “I. Chiricuță” Oncological Institute Days, Cluj-Napoca, Octombrie, 2004.
- **Pârvu A,** Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. FLAG- a way of treatment for refractory acute leukemia. “Iuliu Hațieganu” University Days, Cluj-Napoca, december, 2003.
- **Pârvu A,** Bojan A, Vasilache A, Urian L, Pațiu M, Basarab C, Cucuianu A, Petrov L. Administrating FLAG regimen in refractory acute leukemia. The XIIIth National Conference of Clinical Haematology, Iași, octombrie, 2003.

Published papers in the volumes of national conferences -coautor: 21

National conferences: 23

International Conferences:

- 14 th Congress of the European Hematology Association, Berlin, Germany, June 4-7, 2009.
- 13th Congress of the European Hematology Association, Copenhagen, Denmark, June 2-15, 2008.

Postgraduate courses: 20.

Foreign languages: English, French.