

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA



**SINDROMUL PICIOARELOR NELINIȘTITE ÎN
BOALA PARKINSON:PREVALENȚA ȘI IMPACTUL
ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII**

**Rezumatul tezei pentru obținerea titlului de
Doctor în Științe Medicale, domeniul Medicină**

Doctorand

Nicoleta Stela Costin

Conducător științific

Prof. Dr. Lăcrămioara Perju-Dumbravă

2011

CUPRINS

LISTA DE PUBLICAȚII ÎN EXTENSO	7
CUPRINS	9
LISTA DE ABREVIERI	12
INTRODUCERE	13
PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	15
1. Boala Parkinson	16
1.1 Definiție și considerații diagnostice	16
1.2 Epidemiologie	17
1.3 Date etiopatogenetice	18
1.4 Coordonate de diagnostic pozitiv	20
1.5 Stadializare	23
1.6 Principii terapeutice în boala Parkinson	23
1.6.1 Tratament medicamentos	24
1.6.2 Tratament chirurgical	24
1.6.3 Terapii experimentale	25
2. Sindromul picioarelor neliniștite (RLS) în boala Parkinson	25
2.1 Diagnosticul pozitiv în RLS	25
2.2 Diagnosticul diferențial în RLS	27

2.3	Clasificarea sindromului picioarelor neliniștite	29
2.4	Corelații patogenetice	31
2.5	Genetica în RLS și boala Parkinson	34
2.6	Prevalența RLS în boala Parkinson	35
2.7	Particularități clinice ale RLS în boala Parkinson	38
2.8	Tratamentul RLS	38
2.9	Concluzii	40
PARTEA A II-A. CONTRIBUȚIA PERSONALĂ		41
1. Ipoteza de lucru		43
2. Obiective		45
3. Material și metodă		47
3.1.	Selectarea lotului de pacienți	47
3.2	Chestionar de înrolare în studiu	48
3.3	Metodologia de analiză statistică a datelor	51
3.3.1.	Caracteristicile luate în calcul și tipul variabilelor statistice	51
3.3.2	Planul de analiza statistică	53
3.3.3	Etapele de analiză a datelor și metodele implicate	53
4. Rezultate		55
4.1.	Prevalența RLS în lotul studiat și analiza datelor demografice	55
4.1.1	Prevalența RLS	55
4.1.2	Vârsta pacienților în cele două grupe de factorizare prin RLS	56
4.1.3	Distribuția pe sexe	59
4.1.4	Mediul de proveniență	61
4.1.5	Nivelul de pregătire profesională	63
4.1.6	Consumul de toxice	65
4.1.7	Istoricul familial de boală Parkinson	67
4.1.8	Comorbiditățile asociate bolii Parkinson	69

4.1.9 Concluzii	73
4.2 Evaluarea statistică a lotului cu RLS (caracteristici clinice, severitate, relație temporală debut RLS-debut boala Parkinson)	73
4.2.1 Caracterizarea clinică a RLS	73
4.2.2 Prezentare la medic și diagnosticare	78
4.2.3 Severitatea RLS	80
4.2.4 Prevalența formelor primare/secundare ale sindromului picioarelor neliniștite	83
4.2.5 Corelații între boala Parkinson și severitatea RLS	87
4.2.6 Relația temporală între debutul RLS și debutul bolii Parkinson	89
4.2.7 Concluzii	91
4.3. Impactul RLS asupra calității vieții	92
4.3.1 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	92
4.3.2 Epworth Sleepiness Scale (ESS)	104
4.3.3 Short Form Health 36 (SFH36)	108
4.3.4 Concluzii	115
5. Discuții	117
6. Concluzii generale	129
REFERINȚE	131
ANEXE	141

Cuvinte cheie: *sindromul picioarelor neliniștite(RLS),boala Parkinson,sindromul picioarelor neliniștite în boala Parkinson, prevalență, impactul asupra calității vieții.*

Sindromul picioarelor neliniștite este o afecțiune neurologică frecventă, caracterizată prin nevoia imperioasă de a mișca picioarele care apare în perioadele de repaus, îndeosebi seara, și se ameliorează la mișcare. Se presupune că boala este cauzată de disfuncția dopaminergică și alterarea metabolismului fierului la nivel cerebral. Studiile de prevalență au identificat sindromul picioarelor neliniștite la 5-10% din populația generală a Europei și Americii de Nord, boala fiind mai rar întâlnită în populația asiatică. În boala Parkinson, prevalența bolii este mai mare decât la populația de control fără a se ști dacă între cele două afecțiuni există o legătură de cauzalitate.

Partea generală este structurată în două capitole:

Capitolul 1-Boala Parkinson, în care sunt prezentate date de epidemiologie, etiopatogenie, diagnostic pozitiv, stadializare și tratament în boala Parkinson.

Capitolul 2-Sindromul picioarelor neliniștite(RLS) în boala Parkinson, se referă la diagnosticul pozitiv, diagnosticul diferențial și tratamentul în sindromul picioarelor neliniștite, corelații patogenetice între RLS și boala Parkinson, prevalența RLS în boala Parkinson și particularitățile clinice ale pacientului cu RLS și boala Parkinson.

Partea de cercetare personală cuprinde un studiu care a urmărit stabilirea prevalenței sindromului picioarelor neliniștite în boala Parkinson, identificarea factorilor de risc pentru dezvoltarea RLS în evoluția bolii Parkinson, identificarea particularităților clinice ale pacienților cu RLS asociat bolii Parkinson și stabilirea impactului pe care asocierea sindromului picioarelor neliniștite la boala Parkinson îl are asupra calității vieții.

Introducere: Cu toate că prima descriere a RLS, făcută de sir Thomas Willis, datează din 1672, subiectul a devenit de actualitate în cercetările medicale abia în ultimele decenii. Studiile epidemiologice desfășurate până în 1994 au dovedit că, deși RLS era considerată o afecțiune rară, ea afectează de fapt 5% din adulții țărilor vestice.

Existența unei corelații patogenetice între RLS și boala Parkinson reprezintă una dintre controversile medicale de actualitate, existând numeroase argumente pro și contra. Mai mult decât atât, studiile de prevalență a RLS în boala Parkinson au oferit rezultate variabile, cuprinse între 0% și 20,8%. Discrepanțele între datele oferite de aceste studii pot fi atribuite mai multor factori: o parte dintre studiile de prevalență au fost efectuate înaintea elaborării criteriilor de diagnostic pentru RLS (în 1995), diferențe privind distribuția pacienților pe vârstă, sex, factori etnici și genetici în

populațiile luate în studiu. În boala Parkinson, asocierea RLS poate genera, ca și în cazul RLS idiopatic, alterarea somnului cu somnolență diurnă, iritabilitate, tulburări afective.

Cu toate că până în prezent s-au desfășurat numeroase studii de prevalență a RLS în boala Parkinson, la noi în țară nu s-a efectuat un asemenea studiu. Nici unul din studiile de prevalență a RLS în boala Parkinson nu a reușit să identifice factori de risc care să aibă valoare predictivă pentru dezvoltarea RLS la pacientul parkinsonian.

Scopul studiului: Studiul de față își propune identificarea prevalenței RLS în boala Parkinson, a factorilor de risc pentru dezvoltarea RLS la pacientul parkinsonian și evaluarea impactului pe care îl are asupra calității vieții asocierea sindromului picioarelor neliniștite la boala Parkinson.

Material și metodă: Au fost înrolați în studiu 100 pacienți consecutivi cu boala Parkinson evaluați în cadrul rețelei de neurologie din Satu Mare în perioada 01.02.2007-01.02.2008. Pentru toți pacienții înrolați în studiu au fost consemnate următoarele variabile: date demografice, date referitoare la boala Parkinson, chestionar pentru identificarea pacienților cu RLS, scala Pittsburgh pentru evaluarea calității somnului nocturn, scala Epworth pentru aprecierea somnolenței diurne și scala Short Form Health 36 pentru evaluarea stării generale de sănătate. Pentru subgrupul cu RLS a fost cuantificată severitatea bolii și s-au analizat caracteristicile clinice ale lotului studiat și corelațiile cu boala Parkinson.

Evaluarea pacienților a inclus analize de laborator uzuale (care au fost efectuate pentru toți pacienții) : glicemie, uree, creatinină, hemogramă, sideremie, ionogramă, transaminaze. Aceste determinări au avut ca scop identificarea formelor secundare ale RLS. Pacienții care au avut valori ale hematocritului și/sau hemoglobinei sub valorile de referință, au fost considerați ca având anemie. Pentru acești pacienți s-a recomandat dozarea feritinei serice. În cazul pacienților cu polineuropatie cunoscută sau sugerată de examenul obiectiv, diabet zaharat și insuficiență renală cronică, s-a recomandat evaluare electrofiziologică.

Toți pacienții au fost testați privind funcția cognitivă cu ajutorul MMSE. Examinarea a fost efectuată de către psihologii Spitalului Județean Satu Mare. Au fost incluși în studiu doar pacienții care au avut un scor MMSE ≥ 27 .

Concluzii:

1. Evaluarea statistică a parametrilor demografici pentru cele două grupe de pacienți cu boala Parkinson factorizate prin prezența RLS nu a decelat diferențe semnificative între cele două loturi. În consecință, vârsta pacienților, sexul, mediul de proveniență, nivelul de pregătire profesională,

consumul de toxice, istoricul familial de boală Parkinson și prezența comorbidităților nu pot fi considerați ca factori predictivi pentru apariția RLS în evoluția bolii Parkinson.

2. Caracterele clinice pentru lotul de pacienți cu boală Parkinson și RLS sunt următoarele: durata medie de evoluție a fost de 2 ani cu o durată medie a unui episod RLS (exprimată în ore): 0,783. Numărul mediu al episoadelor RLS/zi a atins valoarea de 1,76 iar numărul zilelor/săptămână în care pacientul a prezentat simptome RLS a fost 4,7.

3. Din totalul de 23 pacienți cu diagnostic RLS, doar 16 (69,6%) s-au adresat unui serviciu medical pentru simptomele RLS .

4. Dintre cei 16 pacienți care s-au prezentat la medic, doar 7 (43,8%) au fost corect diagnosticați.

5. Analiza scorurilor de severitate a RLS a decelat o valoare medie a scorului de 16,7 cu deviația standard de 6,799 . Prin urmare, în lotul de pacienți cu RLS studiat au predominat formele moderate de boală, care au reprezentat 52,2% . Nici unul dintre pacienții studiați nu a prezentat forma foarte severă de boală.

6. Din cei 23 pacienți cu RLS, majoritatea (69,57%) au prezentat forma primară a bolii iar pentru restul de 30,43% sindromul picioarelor neliniștite a fost secundar. Printre cauzele de RLS secundar s-au regăsit în lotul nostru doar polineuropatia membrelor inferioare și sindromul anemic.

7. Severitatea RLS nu s-a corelat semnificativ statistic cu vârsta pacienților, durata și stadiul bolii Parkinson (apreciată conform scalei Hoehn și Yahr) și nici cu durata tratamentului antiparkinsonian.

8. Relația temporală între debutul RLS și debutul bolii Parkinson a arătat că pentru majoritatea pacienților (56,5%), debutul bolii Parkinson a precedat debutul RLS. Prin urmare, diagnosticul RLS nu s-a asociat cu riscul de apariție a bolii Parkinson.

9. Scalele utilizate pentru evaluarea calității vieții au demonstrat că asocierea RLS la boala Parkinson depreciază semnificativ statistic calitatea vieții pacienților. Asocierea RLS la boala Parkinson a determinat alterarea semnificativă statistic a calității somnului nocturn. Somnolența diurnă s-a dovedit a fi semnificativ statistic crescută la pacienții care asociază RLS la boala Parkinson comparativ cu pacienții fără RLS.

10. Asocierea RLS la boala Parkinson a determinat o scădere semnificativă statistic a stării generale de sănătate. Pentru lotul cu boală Parkinson și RLS, valoarea medie obținută pentru starea de sănătate a fost mai mică decât pentru pacienții fără RLS, diferența fiind și mai mare dacă ne raportăm la populația generală.

11. Valoarea medie a scorului stării de sănătate obținut pentru cele două loturi a fost raportată la standardul de 100% reprezentând statusul populației generale (de fapt 76,575 pentru un scor de 100%). În acest fel, calitatea vieții a fost 90,43% față de populația generală pentru pacienții fără RLS și doar de 77,175% pentru pacienții cu RLS.

Contribuții personale: Cercetarea prezentată este prima în România care se adresează sindromului picioarelor neliniștite în boala Parkinson. Studiul efectuat ne-a oferit informații privind prevalența RLS la pacienții parkinsonieni din regiunea nord-vestică a țării noastre. Datele prezentate au demonstrat că asocierea RLS la boala Parkinson are un impact negativ asupra calității vieții atât prin modificările de somn pe care le induce cât și prin alterarea activităților din viața de zi cu zi. Totodată cercetarea de față, atenționează asupra importanței pe care identificarea RLS la pacienții cu boala Parkinson o poate avea în managementul complex al bolii.

CURRICULUM VITAE

DATE PERSONALE:

Nume: COSTIN NICOLETA STELA

Data și locul nașterii : 28 septembrie 1973, Satu Mare

Telefon: +40(0)723974823

Adresa e-mail: costinnicoleta@yahoo.com

Starea civilă: căsătorită, 1 copil

EDUCAȚIE:

2006-prezent

**Universitatea de Medicina și Farmacie „Iuliu
Hațieganu”, Cluj-Napoca**

- Studii de doctorat, forma fără frecvență, cu tema
“ Sindromul picioarelor neliniștite în boala
Parkinson:prevalența și impactul asupra calității
vieții”, coordonator Prof. Dr. Lăcrămioara
Perju-Dumbravă

2000-2005

**Universitatea de Medicina și Farmacie „Iuliu
Hațieganu”, Cluj-Napoca**

- Rezidențiat în specialitatea neurologie

1992-1998

**Universitatea de Medicina și Farmacie „Iuliu
Hațieganu”, Cluj-Napoca**

- Facultatea de medicină, licențiată în Medicină
Generală

1988-1992

Liceul Teoretic ”Doamna Stanca”, Satu Mare

- Profil chimie-biologie

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| noiembrie 2010-prezent | Spitalul Județean Satu Mare <ul style="list-style-type: none">• Medic primar neurolog |
| martie 2005-noiembrie 2010 | Spitalul Județean Satu Mare <ul style="list-style-type: none">• Medic specialist neurolog |
| martie 2000-martie 2005 | Spitalul Clinic Județean Cluj-Napoca <ul style="list-style-type: none">• Medic rezident în specialitatea neurologie |
| ianuarie 1999-martie 2000 | Spitalul Clinic Județean Cluj-Napoca <ul style="list-style-type: none">• Medic Stagiar |

CURSURI POSTUNIVERSITARE:

- 2009 “Ecografie Doppler cervico-cerebrală”, Spitalul Universitar de Urgență București
- 2005 “Rolul și locul electroencefalogrammei în evaluarea sistemului nervos”, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Neurologie
- 2004 “Tratamentul actual al bolii Parkinson”, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Neurologie
- 2003 ‘Prezent și viitor în terapia accidentului vascular cerebral ischemic’, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Neurologie
- 2002 “Tehnici standard de neurofiziologie (studiul conducerii nervoase cu demonstrații practice)”, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Neurologie
- 1999 “Actualități în tratamentul insuficienței cardiace congestive”, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Cardiologie-Recuperare
- 1998 “Urgențe cardiace majore, diagnostic și tratament în primele ore”, Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Catedra Cardiologie

ARTICOLE PUBLICATE ÎN EXTENSO (prim autor la 3 articole):

1.Perju-Dumbravă L, **Costin NS**, Cavași A. “ Porfirie acută intermitentă cu crize colicative abdominale.Epilepsie secundară cu crize polimorfe”. Clujul Medical 2003, 3:648-658

2.**Costin NS**, Perju-Dumbravă L, Tohănean N. "Sindromul picioarelor neliniștite în boala Parkinson”. Clujul Medical 2008;4:433-437.

3.**Costin NS**, Perju-Dumbravă L." Caracteristici demografice ale sindromului picioarelor neliniștite în boala Parkinson”. Clujul Medical 2011;2:217-222.

4. **Costin NS**, Perju-Dumbravă L. "Sindromul picioarelor neliniștite în boala Parkinson: impactul asupra calității vieții”. Clujul Medical 2011; 3:413-417.

LIMBI STRĂINE:

Engleză – citit, scris, vorbit (avansat) - **B2**

Franceză- citit, scris, vorbit (mediu) - **A2**

Limba maghiară- citit, vorbit (mediu)- **A2**

ABILITĂȚI TEHNICE:

Operare PC – Windows, Word, Excel, PowerPoint, Corel, Adobe Photoshop și Internet

„IULIU HAȚIEGANU” MEDICINE AND PHARMACY UNIVERSITY

CLUJ-NAPOCA



**RESTLESS LEGS SYNDROME IN PARKINSON’S
DISEASE : PREVALENCE AND IMPACT UPON
THE QUALITY OF LIFE**

**Argument for the Thesis to get the title of
Doctor in Medical Sciences, Medicine field**

Graduand

Nicoleta Stela Costin

Scientific Coordinator

Prof. Dr. Lăcrămioara Perju-Dumbravă

2011

CONTENTS

Publications list in extenso	7
Contents	9
INTRODUCTION	13
PART I. CURRENT STAGE OF KNOWLEDGE	15
1. Parkinson Disease	16
1.1 Definition and Diagnosis Considerations	16
1.2 Epidemiology	17
1.3 Etiopatogenetical Data	18
1.4 Positive Diagnosis Coordinates	20
1.5 Stages	23
1.6 Therapy Principles in Parkinson Disease	23
1.6.1 Medical Treatment	24
1.6.2 Surgical Treatment	24
1.6.3 Experimental Therapies	25
2. Restless Legs Syndrome(RLS) in Parkinson's Disease	25
2.1 Positive Diagnosis of RLS	25
2.2 Differential Diagnosis of RLS	27
2.3 Classifying Restless Legs Syndrome	29
2.4 Pathogenetical Correlations	31
2.5 Genetics in RLS and Parkinson's Disease	34
2.6 RLS Prevalence in Parkinson's Disease	35
2.7 Clinical Particularities of RLS in Parkinson's Disease	38
2.8 RLS Treatment	38
2.9 Conclusions	40
PART II. PERSONAL CONTRIBUTION	41
1. Working Hypothesis	43
2. Objectives	45
3. Material and Method	47
3.1. Selecting the Patients Lot	47
3.2 Study Involvement	48

3.3 Statistical Analysis of Data	51
3.3.1. Characteristics Taken into Account and Variable Type	51
3.3.2 Statistical Analysis Plan	53
3.3.3 Stages of Data Analysis and Methods Used	53
4. Results	55
4.1. RLS Prevalence in the Studied Lot and Demographical Data Analysis	55
4.1.1 RLS Prevalence	55
4.1.2 Patients Age of the Two Factoring Groups through RLS	56
4.1.3 Gender Distribution	59
4.1.4 Origin of Environment	61
4.1.5 Professional Level	63
4.1.6 Forbidden Substance Abuse	65
4.1.7 Parkinson's Disease Family Background	67
4.1.8 Comorbidities Associated to Parkinson's Disease	69
4.1.9 Conclusions	73
4.2 Statistical Evaluation of RLS lot (clinical characteristics, severity, time relation RLS debut – Parkinson's debut)	73
4.2.1 RLS Clinical Characterisation	73
4.2.2 Seeing the Doctor and Diagnosis	78
4.2.3 RLS Severity	80
4.2.4 Prevalence of Primary /Secondary forms of Restless Legs Syndrome	83
4.2.5 Correlations between Parkinson's Disease and the RLS Severity	87
4.2.6 Time relation between the starting point of RLS and Parkinson's disease starting point	89
4.2.7 Conclusions	91
4.3. RLS Impact upon the Quality of Life	92
4.3.1 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	92
4.3.2 Epworth Sleepiness Scale (ESS)	104
4.3.3 Short Form Health 36 (SFH36)	108
4.3.4 Conclusions	115
5. Discussions	117
6. General Conclusions	129
REFERENCE LIST	131
ANEXES	141

Key words: *restless legs syndrome (RLS), Parkinson's disease, restless legs syndrome in Parkinson's disease, prevalence, impact upon quality of life.*

Restless Legs Syndrome is a common neurological condition that is defined by the urgent need of constantly moving one's legs. It is more frequent in the evenings and appears when the patient is inactive. It disappears when the patient starts moving again. It is assumed that the illness is caused by the dopaminergic dysfunction and the alteration of iron metabolism in the brain. Prevalence studies have revealed that Restless Legs Syndrome is present in 5-10% of the general population of Europe and North America, with lesser cases in Asian population. The prevalence of the illness is more frequent in patients with Parkinson's disease without knowing if there is a cause effect relationship between the two.

The General Part is structured into two chapters:

Chapter 1- Parkinson's Disease conveys data related to the epidemiology, ethyopathogeny, positive diagnosis, stages and treatment of Parkinson Disease.

Chapter 2-Restless Legs Syndrome(RLS) in Parkinson's disease, refers to the positive diagnosis, differential diagnosis and treatment of Restless Legs Syndrome, pathogenetical correlations between RLS and Parkinson's disease, the prevalence of RLS in Parkinson's disease and the clinical particularities of patients suffering from RLS and Parkinson's disease.

The Personal Research part consists of a research that intends to establish the prevalence of Restless Legs Syndrome in Parkinson's disease, indentifying the risk factors of the development of RLS in the evolution of Parkinson's disease, identifying the clinical particularities of patients suffering from RLS and Parkinson and determining the impact that RLS and Parkinson's disease has upon the patients' quality of life.

Introduction: Although the first description of RLS was made by Sir Thomas Willis in 1672, this subject has become up to date only in the last decades. Epidemiological research undergone before 1994 has proved that even if RLS was considered a rare condition it affected 5% of adult people in western countries.

The existence of a pathogenetical correlation between RLS and Parkinson's disease represents only one of the current medical controversies having many for and against arguments. Moreover, prevalence studies of RLS in Parkinson's disease have shown variable results between 0% and 20.8%. The discrepancies in the data provided by this studies are caused by a lot of factors: on one hand the fact that the prevalence studies had been made before establishing the diagnosis criteria of RLS (in 1995) and on the other hand the differences regarding the distribution of patients according

to age, gender, ethnic and genetic factors of the people examined. Both cases of Parkinson disease with RLS and idiopathic RLS cause night sleep alterations with day sleepiness, irritability and emotional disorders.

Albeit there have been many prevalence studies of RLS in Parkinson's disease over the years, there has not been any study of this type in our country. None of the prevalence studies has managed to identify risk factors with predictive value of RLS in the case of patients suffering from Parkinson's disease.

The purpose of the research: this study intends to identify the prevalence of RLS in Parkinson's disease, the risk factors of RLS in patients suffering from Parkinson's disease and the evaluation of the impact that the association of RLS with Parkinson's disease has upon the patients' quality of life.

Material and methods: the study involved 100 patients suffering from Parkinson's disease in the neurology department in Satu Mare from 01. 02.2007 to 01. 02.2008. The following variables have been followed in the case of all these patients: demographical data, Parkinson's disease related data, questionnaires for the identification of RLS patients, Pittsburgh scale to evaluate the quality of night sleep, Epworth scale to evaluate day sleepiness and Short Form Health 36 to evaluate the patients' general health. In the case of patients suffering from RLS the severity of the disease has been quantified and the clinical features and Parkinson's disease correlations have been analyzed.

The evaluation of the patients included usual laboratory testing (for all the patients): glycaemia, urea, creatinine, blood counts, haematic iron level, ionograms, transaminases. These values were meant to identify the secondary forms of RLS. Patients that had decreased hemoglobin and decreased haematocrit values were considered to suffer from anaemia. Therefore, serum ferritin was recommended in the case of these patients. In the case of patients suffering from known or suggested polyneuropathy after the objective testing, diabetes and chronic renal insufficiency there has been recommendation for an electrophysiological evaluation.

All patients were tested regarding their cognitive function using MMSE. The examination was done by psychologists in Satu Mare County Hospital. Only patients having a MMSE ≥ 27 were accepted in study.

Conclusions:

1. The statistical evaluation of the demographical parameters in the case of the two groups of patients suffering from Parkinson's disease with and without RLS didn't show meaningful

differences between them. Therefore, the patients' age, gender, environment, professional level, toxic substances consume, Parkinson's disease family background and the presence of comorbidities cannot be considered predictive factors of the occurrence of RLS in the evolution of Parkinson's disease.

2. These are the following clinical characters in the case of the patients suffering from RLS and Parkinson's disease: the average evolution time was 2 years, having an average RLS episode of 0.783 hours. The average number of RLS episodes per day reached the value of 1.76 and the number of days /week in which the patient claimed RLS symptoms was 4.7.

3. Out of the 23 patients diagnosed with RLS, only 16 (69.6%) consulted medical staff for RLS symptoms.

4. Out of the 16 patients that went to seek medical advice only 7 (43.8%) were diagnosed correctly.

5. The analysis of RLS severity detected an average value of the score of 16.7 with a standard variation of 6.799. Therefore, mild forms of the illness prevailed in the case of 52.2% of RLS patients. None of the patients had the severe form of the illness.

6. Out of the 23 patients suffering from RLS, the majority (69.57%) showed the primary stage of the illness and the rest of 30.43% had as secondary stage Restless Legs Syndrome. Anaemia syndrome and polyneuropathy of the lower limbs were the causes of secondary RLS in the case of the studied groups.

7. The severity of RLS was neither significantly correlated statistically with the patients' age, length and stage of the Parkinson's disease (appreciated according to Hoehn and Yahr scale) nor with the length of antiparksonian treatment.

8. The time relation between the starting point of RLS and the starting point of Parkinson's disease has shown that in the majority of the patients (56.5%), Parkinson's disease preceded the beginning of RLS. Therefore, diagnosing RLS was not associated to the risk of Parkinson's disease.

9. Scales used to evaluate the quality of life have shown that associating RLS to Parkinson's disease seriously damages statistically the quality of these patients' life. This association has determined a serious statistical alteration in the quality of night sleep. Day sleepiness proved to be statistically higher in the patients that associated RLS to Parkinson's disease than in the case of those not suffering from it.

10. Associating RLS to Parkinson's disease has determined an important statistical drop in the general health. In the case of the group suffering from RLS and Parkinson's disease, the medium

value on general health was smaller compared to the RLS free patients; the difference rising as we report to the general population.

11. The average value of general health score in the case of the two groups was reported to the standard of 100% representing the general population status (76.575 actually; related to a score of 100%). This way, the quality of life was 90.43% compared to the case of RLS free patients and only 77.175% in the case of patients suffering from RLS.

Personal contributions: the present research on the Restless Legs Syndrome in the case of Parkinson's disease is the first of this type in Romania. The study has provided us information regarding the prevalence of RLS in the case of patients suffering from Parkinson's disease in the north-western part of our country. The data shown has proved that the association of RLS to Parkinson's disease has a negative impact upon the quality of life in the sleep changes it involves and altering daily activities in patients. At the same time, it warns about the importance of identifying RLS in the case of Parkinson's disease in the complex management of this illness.

CURRICULUM VITAE

PERSONAL DATA:

Name: NICOLETA STELA COSTIN

Date and place of birth: September 28, 1973 Satu Mare

Telephone: +40(0)723974823

E-mail: costinnicoleta@yahoo.com

Marital status: married, 1 child

EDUCATION:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006-present day | “Iuliu Hațieganu” Medicine and Pharmacy University,
Cluj-Napoca <ul style="list-style-type: none">• PhD. studies, long distance learning, on:
“Restless Legs Syndrome in Parkinson Disease; Prevalence
and Impact upon the Quality of life”, coordinator
Prof. Dr. Lăcrămioara Perju-Dumbravă |
| 2000-2005 | “Iuliu Hațieganu” Medicine and Pharmacy University
Cluj-Napoca <ul style="list-style-type: none">• Residency on Neurology Line |
| 1992-1998 | Iuliu Hațieganu” Medicine and Pharmacy University
Cluj-Napoca <ul style="list-style-type: none">• Faculty of Medicine - licensed in General Medicine |
| 1988-1992 | ”Doamna Stanca” High School Satu Mare <ul style="list-style-type: none">• Chemistry –Biology Line |

PROFESSIONAL EXPERIENCE:

- November 2010-present day** **Satu Mare County Hospital**
- Neurology primary doctor
- March 2005 -November 2010** **Satu Mare County Hospital**
- Neurology specialist doctor
- March 2000 -March 2005** **Cluj-Napoca County Clinical Hospital**
- Resident doctor on neurology line
- January 1999-March 2000** **Cluj-Napoca County Clinical Hospital**
- Intern doctor

POSTUNIVERSITY COURSES:

- 2009 “Cervical -Cerebral Doppler X-Ray”, University Emergency Hospital - Bucharest
- 2005 “The Role and Place of Electroencephalogram in the Evaluation of the Nervous System”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology Department
- 2004 “Current Treatment of Parkinson Disease”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology Department
- 2003 ‘Present and Future in the Therapy of Ischaemic Vascular Cerebral Strokes”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology Department
- 2002 “Standard Techniques of Neurophysiology (the Study of Nerve Conduction with Practical Demonstrations)”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology Department
- 1999 “Latest Information on the Treatment of Congestive Cardiac Insufficiency”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology- Recovery Department
- 1998 “Major Cardiac Emergencies, First Hours of Diagnosis and Treatment”, “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy -Cluj-Napoca, Neurology Department

IN EXTENSO PUBLISHED ARTICLES (main author of 3 articles):

1. Perju-Dumbravă L, **Costin NS**, Cavași A. “*Intermittent Acute Porphyries with Abdominal Torminous Attacks. Secondary Epilepsy with Polymorphic Attacks*”. Clujul Medical 2003, 3:648-658
2. **Costin NS**, Perju-Dumbravă L, Tohănean N. "Restless Legs Syndrome in Parkinson Disease". Clujul Medical 2008;4:433-437.
3. **Costin NS**, Perju-Dumbravă L. " Demographical Characteristics of Restless Legs Syndrome in Parkinson Disease". Clujul Medical 2011; 2:217-222.
4. **Costin NS**, Perju-Dumbravă L. "Restless Legs Syndrome in Parkinson Disease: Impact upon the Quality of Life ". Clujul Medical 2011; 3:413-417.

Foreign Languages:

(According to the Common European Framework Reference for Languages):

English- B2

French -A2

Hungarian - A2

Technical skills:

PC – Windows, Word, Excel, PowerPoint, Corel, Adobe Photoshop and Internet