

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2021

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)

**“TULBURĂRI COGNITIVE MAJORE (DEMENTĂ) LA PACIENȚII CU PATOLOGIE
NEURODEGENERATIVĂ ȘI VASCULARĂ”**

20.80009.8007.39

Prioritatea Strategică Sănătate

Conducătorul proiectului

Lilia ROTARU

Directorul organizației

Grigorie ZAPUHLÎH

Consiliul științific/Senatul

Grigorie ZAPUHLÎH

L.Ș.



L. Rotaru

Grigorie Zapuhlîh

Grigorie Zapuhlîh

Chișinău 2021

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Scopul propus: Studiarea rolului mecanismelor vasculare, neurodegenerative și a modificărilor neuroimagistice în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară.

2. Obiectivele etapei anuale

Obiectivele preconizate:

1. Evaluarea impactului mecanismelor neurodegenerative în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară.
2. Studiarea rolului mecanismelor vasculare (ateroscleroză a vaselor magistrale, boala vaselor mici, angiopatie hipertensivă, angiopatie amiloidă) în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară
3. Evaluarea impactului modificărilor imagistice cerebrale (hiperintensități periventriculare, microhemoragii, afectarea substanței albe) în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară

Obiectivele realizate:

1. Studiarea rolului mecanismelor vasculare (ateroscleroză a vaselor magistrale, boala vaselor mici, angiopatie hipertensivă, angiopatie amiloidă) în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară
2. Evaluarea impactului modificărilor imagistice cerebrale (hiperintensități periventriculare, microhemoragii, afectarea substanței albe) în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerativă sau cerebrovasculară
3. Evaluarea cunoștințelor, atitudinilor și practicilor ale personalului medical referitor la pacienții cu tulburări cognitive majore
4. Evaluarea barierelor și necesităților pacienților cu tulburări cognitive majore și a îngrijitorilor lor, pentru optimizarea managementului acestor pacienți la nivel instituțional și național.
5. Inițierea elaborării unui registru al pacienților cu tulburări neurodegenerative pentru urmărirea prospectivă a dezvoltării tulburărilor cognitive majore.

6. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Stabilirea impactului clinic și funcțional al mecanismelor degenerative și vasculare în dezvoltarea demențelor
2. Stabilirea rolului modificărilor structurale, volumetrice și funcționale neuroimagistice (prezența, gradul și tipul de afectare) în apariția demențelor
3. Elaborarea unui algoritm de conduită a pacienților cu/fără modificări imagistice, în vederea profilaxiei mecanismelor degenerative și vasculare de dezvoltare a tulburărilor cognitive majore.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Stabilirea impactului clinic și funcțional al mecanismelor degenerative și vasculare în dezvoltarea demențelor
2. Stabilirea rolului modificărilor structurale, volumetrice și funcționale neuroimagistice (prezența, gradul și tipul de afectare) în apariția demențelor

3. Elaborarea unui algoritm de conduită a pacienților cu/fără modificări imagistice, în vederea profilaxiei mecanismelor degenerative și vasculare de dezvoltare a tulburărilor cognitive majore.
4. Studiu descriptiv, observațional, mixt (cantitativ și calitativ) de evaluare a cunoștințelor, atitudinilor și practicilor medicilor de familie, neurologi și psihiatri referitor la implementarea ghidurilor internaționale de diagnostic al tulburărilor cognitive majore.
5. Studiu CAP (Cunoștințe, Atitudini, Practici) ale personalului medical și societății referitor la managementul pacienților cu tulburare cognitivă majoră și a familiilor lor.

6. Rezultatele obținute

Studiul individual „Cunoștințe, atitudini și practici ale medicilor privind managementul tulburărilor cognitive majore în Republica Moldova, studiu CAP”. Managementul demenței este complex și variază de la evaluarea diagnosticului printr-o abordare a echipei de îngrijire primară pentru cei care trăiesc cu demență în comunitate și până la îngrijirea rezidențială pentru vârstnici, și persoanele necesitate de îngrijiri paliative. Managementul unui pacient cu tulburări cognitive este o provocare. Se identifică bariere iar medicii au atitudini și practici diferite la acest subiect. În Republica Moldova managementul tulburărilor cognitive este la început de drum, abia recent a fost elaborat un protocol clinic național ce include metodele de diagnostic și tratament dar traseul pacientului la nivel de sistem de sănătate nu este bine elaborat și implementat. Scopul cercetării – analiza cunoștințelor, atitudinilor și practicilor medicilor referitor la managementul tulburărilor cognitive în Republica Moldova. Material și metodă: Cercetare descriptivă tip sondaj online. Au participat medici neurologi, psihiatri, medici de familie, psihologi, psihoterapeuți. Chestionarul a inclus 24 de întrebări cu compliment simplu și multiplu. Timpul mediu de completare - 15 minute. **Rezultate:** Au fost validate 122 de chestionare, 45.9% medici neurologi, 25.4% psihiatri, 13.1% medici de familie, 9 % psihologi, 1.6% psihologi clinicieni. Din probleme este menționată lipsa serviciilor de suport social pentru pacienți sau familie (54.1%), lipsa unui ghid/protocol (50.8%), lipsa colaborării interdisciplinare (47.5%), probleme în comunicarea cu pacientul (45.9%), dificultăți în stabilirea diagnosticului (36.1 %), în comunicarea cu rudele și îngrijitorul (30.3%), în tratamentul comorbidităților (29.5%), în elaborarea planului de tratament (28.7%) și 0.8%- financiar. O parte din respondenți (38.5%) consideră că acești pacienți consumă timp, emoții și resurse iar 13.9 % menționează că sunt o povară pentru sistemul de sănătate. În timpul consultațiilor 70.5% dintre medici cuantifică gradul de afectare a funcției cognitive prin teste de screening. Doar 55.7% cunosc ghiduri/ protocele naționale și internaționale de management al pacienților cu tulburări cognitive. Marea majoritate (93.4 %) din persoanele care au participat la studiu cunosc că pacienții cu tulburări cognitive nu necesită doar tratament medicamentos dar și management non - medicamentos. Din managementul non – medicamentos enumeră terapia cognitiv comportamentală, psihoterapia, consilierea psihologica, logopedie, kinetoterapie, socializarea, sportul, terapie cu familia etc. Dacă este să estimăm în procente, atunci 59.8% din respondenți menționează că util pentru pacienții cu tulburări cognitive este antrenarea lor în activități sociale și culturale, 50.8% terapie cognitiv comportamentală, 44.3% psihoterapie și exerciții fizice, 27% ședințe

logopedice, 25.4% kinetoterapie, 11.5% acupunctură iar 35.2% afirmă că toate variantele sunt utile. Cunosc (95.1%) că pacienții cu tulburări cognitive au nevoie de consultare și tratament din partea unei echipe interdisciplinare și 81.1% din ei au direcționat acești pacienți la psiholog/ psihoterapeut, 57.4% la medicul de familie, 29.5% la kinetoterapeut, 28.7% la logoped, 27 % la ergoterapeut, 24.6% la fizioterapeut iar 9% nu au referit la alți specialiști. Din persoanele care nu au referit la alți specialiști pacienții cu tulburări cognitive, 46.9% au menționat că din cauza că nu sunt specialiști și metode, 22.4% au menționat că nu sunt disponibile în raion, 22.4% nu știu cum / unde să îi trimită, 10.2% nu au știut că ar trebui să îi direcționeze la alți specialiști. Dintre respondenți, 83.6% consideră că managementul pacientului cu tulburări cognitive este o responsabilitate a oricărui medic, 13.9% cred că este doar a specialistului în tulburări cognitive iar 2.5% nu pot să se pronunțe la acest capitol. Din ei 92.6% sunt pentru ca în Republica Moldova este nevoie de specialiști în managementul tulburărilor cognitive, iar 1.6% nu consideră necesar acest lucru, 5.7% nu s-au pronunțat. Dintre respondenți, 11.5% consideră că este nevoie de specialitate separată care să se ocupe cu această categorie de pacienți, 30.3% menționează că acesta trebuie să fie competență obținută de orice specialist iar 58.2% sunt pentru ambele forme, atât ca specialitate separată cât și competențe obținute de orice specialist. În managementul pacientului cu tulburări cognitive 54.1% din persoane consideră că trebuie implicat medicul de familie, psihiatru și rudele/ familia, 49.2% cred că este de competența neurologului, 46.7% - psihoterapeut/ psiholog, 44.3% - specialist în tulburări cognitive, 41% - sunt pentru comunitate, 37.7% - asistenta medicala, 16.4% - fizioterapeut, 14.8% - kinetoterapeut iar 52.5% sunt de părerea că toți din cei menționați trebuie implicați în managementul acestor pacienți. Concluzie: Cadrele medicale participante la studiu întâmpină dificultăți în abordarea și managementul pacienților cu tulburări cognitive, în special din cauza lipsei serviciilor sociale și a echipelor interdisciplinare. Doar jumătate din persoanele respondente cunosc ghiduri/ protocoale naționale și internaționale de management al pacienților cu tulburări cognitive și 70% utilizează teste pentru cuantificarea gradului de afectare cognitivă. Cunoștințele referitor la managementul multidisciplinar și non – medicamentos este satisfăcător dar practicile suferă din lipsa de servicii specializate. Pentru îmbunătățirea cunoștințelor, atitudinii și practicilor medicilor implicați în managementul pacienților cu tulburări cognitive este imperativă elaborarea și implementarea unui program național pentru tulburări cognitive.

Studiu individual în cadrul studiului internațional Interreg Danube Transnational Programme INDEED „Tratamentul pacienților cu demență în perioada COVID 19”. Pandemia de COVID 19 a afectat diagnosticul, tratamentul și îngrijirea persoanelor care trăiesc cu demență și a familiilor acestora. Serviciile de asistență medicală s-au adaptat noilor realități și cerințe pentru a oferi cel mai bun tratament și îngrijire. Au fost adoptate modalități alternative de furnizare de tratamente farmacologice și non-farmacologice, precum și de sprijinire a îngrijirii și educației pentru persoanele cu demență și îngrijitorii. Următoarele exemple pot oferi câteva idei noi pentru propria dvs. practică.

1. Medicamente - Pentru prescrierea, ajustarea și monitorizarea medicamentelor au fost utilizate consultații de telemedicină, consultații telefonice și linii de apel de urgență. Abordarea „Spitalul la domiciliu” – adică echipe comunitare multiprofesional care efectuează vizite la domiciliu, ar putea fi, de asemenea, utilă pentru furnizarea de medicamente,

intervenții non-farmacologice, precum și pentru efectuarea evaluărilor și monitorizării. În azilurile de bătrâni, ar putea fi foarte util să aveți neurologi și psihiatru de gardă pentru urgențe. O altă opțiune pentru livrarea medicamentelor sunt asistentele sau voluntarii comunitari care efectuează vizite la domiciliu.

2. Intervenții non-farmacologice = Intervențiile de tratament non-farmacologic au fost cel mai puternic afectate de blocări, restricții și cerințele de distanțare socială, deoarece de obicei necesită contact față în față. Cu toate acestea, pentru a adapta și a livra unele posibile intervenții, au fost concepute soluții inteligente. Intervențiile oferite individual ar putea fi adaptate pentru telemedicină sau forme bazate pe computer: scurte videoclipuri cu sugestii pentru exerciții cognitive și fizice aduse în apartamentele oamenilor sau stimulare cognitivă, reabilitare și antrenament folosind platforme online. Terapia cu reminiscență ar putea fi ghidată de un personal instruit online sau prin apeluri video. Terapia vorbirii și limbajului, reabilitarea cognitivă, antrenamentul și chiar evaluarea și antrenamentul mersului ar putea fi făcute prin telemedicină. Intervențiile non-farmacologice furnizate de grup pot fi efectuate în grupuri mici, în aer liber sau online, cum ar fi terapia ocupațională oferită în grupuri mici sau terapia fizică oferită de un antrenor într-o grădină cu oameni pe balcon, care are și un beneficiu psihic/social. .

3. Sprijinul îngrijitorului = Asistența pentru îngrijitori ar putea fi oferită prin grupuri de asistență online, chat-uri și linie fierbinte pentru apeluri de urgență: videoclipuri scurte pentru educarea și sprijinul îngrijitorilor, formare de comunicare cu îngrijitorul și persoana pe videoclip.

4. Educarea îngrijitorului și a pacientului = Educația îngrijitorilor și a pacienților ar putea fi asigurată prin videoclipuri educaționale, animații, materiale grafice (Infografice, postere) care ar putea fi trimise prin telefon, social media sau afișate pe platformele instituționale online, site-uri web. În general, serviciile de demență au dezvoltat și adaptat într-un timp foarte scurt platforme online, videoclipuri sau animații pentru educarea pacienților și cariere, pentru a se adapta cerințelor și schimbărilor în îngrijire. Unele dintre aceste soluții inteligente de furnizare a tratamentului vor rămâne după pandemie ca supliment la căile tradiționale sau ca strategii independente. Educația îngrijitorilor și a pacienților ar putea continua să fie oferită prin platforme online, rețele sociale sau chat-uri și să fie complimentată cu vizitele față în față uneori. Vizitele clinice pentru ajustarea, monitorizarea tratamentului se pot face prin telemedicina în special pentru pacienții care locuiesc departe de clinici. Unele dintre intervențiile non-farmacologice ar putea continua să fie efectuate online pentru a completa intervențiile individuale sau de grup, cu condiția să fie față în față. Pentru a beneficia de soluțiile inteligente pe care pandemiile ne obligă să adoptăm metodele de tele sănătate trebuie să fie aprobate de autorități și să fie rambursate corespunzător.

Studiul individual „Comorbidități și deficite cognitive post AVC”. Au fost analizate retrospectiv 252 de fișe ale pacienților internați în secția Neurorecuperare primară. Au fost comparate și analizate separat diagnosticele secundare la pacienții cu declin cognitiv. Pacienții ce prezintă declin cognitiv au constituit cca 11 % (27 din 252). A fost înregistrat doar un singur pacient cu diagnosticul demență ce ar putea indica ca medicii ezită să stabilească un astfel de diagnostic, fiind mai utilizate alte diagnostice alternative cum ar fi declin cognitiv asociat vârstei, tulburare de memorie etc. Numărul de comorbidități și pattern-ul lor nu s-a diferențiat semnificativ în lotul general și la pacienții cu tulburări cognitive în particular având o medie de 4-5 comorbidități. Patologia predominantă în acest sens au fost cardiopatia

hipertensivă (I11) și fibrilația atrială prezentă (I48) la cca jumătate din pacienți. Comorbiditățile majore la pacienții cu AVC sunt din grupul maladiilor cardiovasculare (cardiopatia hipertensivă și fibrilația), de rând cu patologia metabolică (diabet zaharat și dislipidemia)

Pe lângă deficitul cognitiv la pacienții cu AVC se asociază o serie de alte simptome ce pot constitui limitări funcționale cum ar fi hemipareza și tulburările de limbaj și comunicare

Studiul individual „Deteriorarea cognitivă asociată bolii Parkinson. Rezultate preliminare ale studiului de cohorta”. Tulburări cognitive au fost prezente la 59 (90,8%) dintre pacienți; mai frecventă la pacienții cu factori de risc cardiovascular (91,7%, $p > 0,05$), parkinsonism simetric (93,2%, $p > 0,05$), și la pacienții cu bradikizie cu simptom primar (93,8%, $p > 0,05$). Indicele de asimetrie superior/inferior a fost mai mic la pacienții cu CI, toți pacienții de tip inferior ($p > 0,05$) având CI.

Scorurile MoCA s-au corelat cu UPDRS on (Scala unificată de evaluare a bolii Parkinson) ($r = -0,320$, $p < 0,022$) și numărul de stegulețe roșii ($r = -0,590$, $p < 0,006$).

Concluzii: Deficiența cognitivă este mai de așteptat în parkinsonismul akinetic, simetric și de tip inferior, de asemenea la pacienții cu factori de risc cardiovascular, cu BP probabilă și o afectare motorie mai exprimată.

Studiul individual „Aspecte motorii și cognitive legate de asocierea factorilor de risc vascular la pacienți cu boala Parkinson”.

Factorii de risc vascular (FRV) au fost prezenți la 106 (95,5%) pacienți: HTA (hipertensiune arterială) – 74p (66,7%), dislipidemie - 36p (32,4%), DZ (Diabet zaharat) - 20p (18,0%), accident vascular cerebral în antecedente - 14p (12,6%), fibrilație atrială - 12p (10,8%), fumat - 32p (28,8%). Numărul mediu de FRV per pacient a fost de $2,62 \pm 1,39$.

Pacienții cu PD+VRF au avut scoruri UPDRS on ($36,11 \pm 12,19$ vs. $20,00 \pm 6,98$, $p = 0,011$) și scoruri de akinezie-rigiditate ($0,75 \pm 0,61$ vs. $0,38 \pm 0,13$, $p = 0,001$) semnificativ mai mari. Scorurile de afectare calității vieții PDQ39 au fost mai mari, iar scorurile cognitive MoCA ($21,64 \pm 4,32$ vs. $22,60 \pm 22,60 \pm 22,60$) mai mici

S-au găsit diferențe semnificative pentru subscopurile MoCA denumire ($2,79 \pm 0,41$ vs. $3,00 \pm 0,00$, $p = 0,001$), MoCA abstractizare ($1,46 \pm 0,67$ vs. $2,0 \pm 0,01$, $p = 0,001$) și MoCA orientare ($5,6,90 \pm p = 0,58 \pm p = 0,67$ vs. $0,004$).

Concluzii: Frecvența factorilor de risc vascular a fost înaltă la pacienții cu BP, cea mai frecventă fiind HTA. Prezența FRV a fost asociată cu severitatea motorie și cu modificări ale sub scorurilor cognitive specifice.

Studiu individual „ Profilul factorilor de risc la adulții tineri cu AVC ischemic recurent: studiu de cohortă”. Accidentul vascular cerebral ischemic la adulții tineri este o problemă de sănătate în creștere cu factori de risc multipli. Scopul studiului a fost de a stabili factorii de risc la adulții tineri cu AVC recurent. Metode: Sa efectuat evaluarea retrospectivă a dosarelor medicale a 1687 de pacienți cu AVC ischemic din ianuarie 2018 până în decembrie 2019 și au fost incluși 56 de pacienți cu vârsta de 50 de ani și mai puțin. S-au analizat profilul factorilor de risc, prezentarea clinică, neuroimagistică și comorbiditățile stratificate prin recurența AVC. Rezultate: Cohorta de studiu este formată din grupul I (primul accident vascular cerebral) – 46 p și grupul II (accident vascular cerebral recurent) – 10 p. Nu există diferențe între grupuri în funcție de vârstă, durata spitalizării și NIHSS la internare. Grupul cu AVC recurent a prezentat

mai des crize epileptice (20% vs. 0%), atac ischemic tranzitoriu (10% vs. 2,2%), hipoplazie a arterei vertebrale (42,9% vs. 32,4%) și infarcte vechi la imagistică (80% vs. 2,2%). 6,5%, $t=5,29$, $\sim 0,001$). Profilul factorilor de risc este prezentat în tabelul 1. Toți factorii de risc sunt mai prevalenți în grupul de AVC recurent, cu excepția infecțiilor care sunt mai puțin exprimate, dar fără semnificație statistică.

A fost calculată o regresie liniară multiplă pentru a prezice recurența accidentului vascular cerebral pe baza profilului factorilor de risc. S-a găsit o ecuație de regresie semnificativă pentru evenimentul C-V anterior ($F(1,11) = 10,15$, $p < 0,009$, cu R^2 de .480).

Concluzie: Accidentul vascular cerebral ischemic recurent la adulții tineri are un profil de factor de risc specific, cu evenimente CV anterioare ca predictor pentru recurență și infecții mai puțin important decât în întreaga cohortă.

Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de publicații

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice

publicate în anul de referință în cadrul proiectului din Programul de Stat

“TULBURĂRI COGNITIVE MAJORE (DEMENȚĂ) LA PACIENȚII CU PATOLOGIE NEURODEGENERATIVĂ ȘI VASCULARĂ” 20.80009.8007.39

1. Monografii (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. monografii internaționale

1.2. monografii naționale

2. Capitle în monografii naționale/internaționale

3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale

4. Articole în reviste științifice

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

1. **GAVRILIUC O.**, PASCHEN S., ANDRUSCA A., SCHLENSTEDT C., DEUSCHL G. *Prediction of the effect of deep brain stimulation on gait freezing of Parkinson's disease.* În: Parkinsonism & Related Disorders. 2021; 87:82-86. ISSN: 1353-8020. Disponibil online la: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2021.04.006> (IF 3,9)

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

1. **Rotaru, L.** *Preliminary results of the cohort study of cognitive impairment associated with Parkinson's disease.* În: Moldovan Medical Journal. September 2021;64(3):69-71. <https://doi.org/10.52418/moldovan-med-j.64-3.21.08>

2. **Rotaru, L.** *Environmental toxic factors and clinical pattern of Parkinson's disease.* În:

3. **Gavriliuc, O., Andrusca, A., Popil, L., Gavriliuc, M.** *Low-dose anticholinergic therapy causes cognitive impairment in Parkinson's disease patients.* În: Moldovan Medical Journal. October 2021;64(4):66-68

4.4. în alte reviste naționale

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. **Rotaru, L.** *Cerebral vascular lesions in Parkinson's disease patients. Preliminary results of Moldovan PD cohort study.* In: World Congress on Parkinson's Disease and Related Disorders. Ediția a 26-a, 1-4 mai 2021, Hamburg. Amsterdam, Netherlands: The International Association of Parkinsonism and Related Disorders, 2021, p. 106. [https://www.prd-journal.com/issue/S1353-8020\(20\)X0013-7](https://www.prd-journal.com/issue/S1353-8020(20)X0013-7)

2. **Rotaru, L.** *Is there any impact of cardiovascular risk factors and migraine comorbidity on Parkinson's disease severity? Preliminary data of the Moldovan Parkinson's disease cohort.* Institute of Neurology and Neurosurgery, Functional Neurology, Chisinau, Moldova. In: The Journal of Headache and Pain 2021, 22(Suppl 1):P04023. The Journal of Headache and Pain 2021, 22(Suppl 1):103. <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s10194-021-01293-9.pdf>, Page 140 of 153.

4. **Nacu, G., Grosu, O., Moldovanu, I., Odobescu, S., Rotaru, L., Corcea, G.** „*In hospital stroke mortality: retrospective cohort study in Republic of Moldova's tertiary neurology center,* EPO 507, European Journal of Neurology, Volume 28, Supplement 1, June 2021, pag. 758, Abstracts of the 7th Congress of the European Academy of Neurology, ISSN 1468-1331 (202106)28:6+1. https://www.ean.org/fileadmin/user_upload/ean/congress-2021/EAN2021AbstractBook.pdf

5. **Grosu O., Moldovanu, I., Rotaru, L., Odobescu, S., Corcea, G.** EPV0126/#1250 „*Risk factors profile in young adults with recurrent ischemic stroke: cohort study*” ESOC, 1-3 september, 2021, Virtual, European Stroke Journal, Volume 6 Issue 1_suppl, September 2021,

DOI: 10.1177/23969873211034932,
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23969873211034932>

6. **Grosu O., Moldovanu, I., Rotaru, L., Odobescu, S.,** Corcea, G. EPV0363/#1245 „*Risk factors profile in young adults with ischemic stroke due to large vessel atherosclerosis: cohort study*”, ESOC 2021. European Stroke Journal, Volume 6 Issue 1_suppl, September 2021, DOI: 10.1177/23969873211034932,

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23969873211034932>

7. **Grosu O.,** Popa, V., Manvelov, A., Cebotari, E. WSC21-849, „*Stroke as the main presentation in the cohort of patients with covid and neurological manifestation*, International Journal of Stroke, Volume 16 Issue 2_suppl, October 2021, DOI: 10.1177/17474930211041949.

<https://worldstrokecongress.org/wsc-21-abstract-book/>

8. Zolotco, G., **Grosu, O.,** Corcea, G. WSC21-857, *Subarachnoid hemorrhage associated with covid-19 infection: case series report*. International Journal of Stroke, Volume 16 Issue 2_suppl, October 2021, DOI: 10.1177/17474930211041949.

<https://worldstrokecongress.org/wsc-21-abstract-book/>

9. Baitoi, S., **Grosu, O.** WSC21-859. „*Pulmonary embolism in stroke patients: autopsy results study*„. International Journal of Stroke, Volume 16 Issue 2_suppl, October 2021, DOI: 10.1177/17474930211041949. <https://worldstrokecongress.org/wsc-21-abstract-book/>

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. **Nacu, G., Grosu, O., Moldovanu, I., Odobescu, S., Rotaru, L.,** Corcea, G., **Caliga I.** *Atypical presentation of glioma tumor: autopsy results*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p.20, ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
2. Baitoi, S., **Grosu, O.,** Manole, E., **Rotaru, L.,** Odainic, O., Corcea, G. *Pulmonary embolism in stroke patients: autopsy results study*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p.20. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
3. Gavriiliuc, P., Andronachi, V., Andrusca, A., **Gavriiliuc, M.,** Groppa, S. *Management of non-traumatic, non-aneurismal intracerebral hemorrhage*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 21. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
4. **Gavriiliuc, M.** *Overview of vascular dementia*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 21. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-

[Neuro-2021-Spaltul-11.pdf](#)

5. Popa, V., **Grosu, O.**, Lisnic, V., **Gavriliuc, M.**, Odainic, O., Manvelov, A., Cebotari, E. *Preliminary results of the ENERGY study (Ean NEuro-covid ReGistrY) in the Republic of Moldova*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 22. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
6. Sangheli, M., **Gavriliuc, O.**, Cretu, D., Nederita, M., **Gavriliuc, M.** *Vestibular findings in multiple sclerosis patients*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 23. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online), https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
7. Manole, E., **Grosu, O.**, Odainic, O., **Gavriliuc, M.** *Clinical course and outcomes in immunocompromised patients with neuroinfections*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 24. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
8. Bubuioc, A-M., Cernei, I., Gheceva, O., **Gavriliuc, M.**, Lisnic, V. *Co-occurrence of voltage-gated calcium channel and acetylcholine receptor antibodies: case report*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 27. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
9. **Rotaru, L.** *Results of the cohort study of cognitive impairment associated with Parkinson's disease*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 29. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
10. Zolotco, G., **Grosu, O.**, **Rotaru, L.**, Corcea, G., Andronachi, A., Zapuhlih, G. *Subarachnoid hemorrhage associated with COVID-19 infection: case series report*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 36. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
11. **Caliga, I.**, **Grosu, O.**, **Odobescu, S.**, **Rotaru, L.**, Corcea, G., **Moldovanu, I.** *Physician's knowledge, attitudes and practices regarding the management of major cognitive disorders in the Republic of Moldova*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 37. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
12. Costru-Tasnic, E., **Gavriliuc, M.** *Clinical and laboratory biomarkers to predict haemorrhagic transformation of ischemic stroke: first data of a prospective study*. In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September

2021, p. 38. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online).
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf

13. **Rotaru, L.** *Cerebrovascular disease associated with Parkinson's disease in Moldovan cohort study: preliminary results.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 45. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
14. **Rotaru, L.** *Vascular risk factors in patients with Parkinson's Disease. Motor and cognitive aspects.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 45. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
15. Andrusca, A., **Gavriliuc, O.**, Synowitz, M., Paschen, S., Mehdorn, M., H., Falk, D., Deuschl, G., Helmers, A-K. *The role of microelectrode recording during Deep Brain Stimulation of Subthalamic Nucleus in patients with Parkinson's disease.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 46. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
16. Manole, E., **Grosu, O.** *Cerebral venous thrombosis after COVID-9 infection: case report.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 54. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
17. Cojocaru, L., **Oloeri, M.**, Manole, E., Odainic, O. *Clinical features of cerebral venous thrombosis based on a series of 50 cases.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 54. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf
18. **Melnic, A.**, Pascal, O. *Comorbidities and cognitive decline: relations and interactions in stroke patients.* In: Abstract book. The Moldovan Medical Journal, vol.64 Neuro Congress Issue, September 2021, p. 57. ISSN 2537-6373 (Print), ISSN 2537-6381 (Online). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. **Rotaru, L.** *Environmental toxic factors and clinical pattern of parkinson's. disease. preliminary results of a cohort study.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 198. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
2. **Gavriliuc, O.**, Paschen, S., Andrusca, A., Schlens, C. *Prediction of the effect of deep*

- brain stimulation on gait freezing of parkinson's disease.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 201. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
3. Popa, V., **Grosu, O.**, Manvelov, A., Cebotari, E. *Neurological complications in patients with COVID-19 infections: results of energy study in the republic of moldova.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 207. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 4. Olteanu-Pascal, D., Lupușor, N., **Rotaru, L.**, Lupușor, A. *The influence of screens on children's cognitive capacity and quality of life.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 218. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 5. **Oloeri, M.**, **Gavriliuc, M.** *Pathogenetic aspects of vascular dementia.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 221. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 6. **Caliga, I.**, **Grosu, O.**, **Rotaru, L.**, Corcea, G. *Physicians' attitudes regarding management of dementia patients in republic of moldova: results of kap study.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 225. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 7. Lupușor, A., **Rotaru, L.**, **Odobescu, S.**, **Vovc, V.**, **Moldovanu, I.** *Sleep and circadian rhythm disorders in neurological patients, what is important to know?* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 226. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 8. Baitoi, S., **Grosu, O.**, Rusu, I. *Pulmonary thromboembolia - quality indicator of stroke care.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 230 https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumat_21_10.pdf
 9. **Grosu, O.**, **Oloeri, M.** *The multifaceted glioblastom: results of the morphopathological study.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 231,

https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf

10. **Melnic, A.** *Assessment and interventions in rehabilitations of patients with cognitive deficits and multimorbidity.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 233, https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf
11. Rusu, I., Băitoi, S., **Grosu, O.** *Large vessel atherosclerosis in ischemic stroke in young patients.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 235, https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf
12. **Nacu, G.** *Recurrent stroke in young patients.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 236, https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf
13. Stănescu-Lîsîi, T., **Grosu, O.** *Vertebral artery hypoplasia in young adults with stroke.* În: Abstract book „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”, Conferința științifică anuală, 20-22 octombrie, 2021, Chișinău, p 240, https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf

8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

9. Brevete de invenții și **alte obiecte de proprietate intelectuală**, materiale la saloanele de invenții

1. **Grosu, O., Rotaru, L., Caliga, I., Cărăușu, G.** Implementarea chestionarului sstructurat Cunoștințe-Atitudini-Practici în domeniul tulburărilor cognitive pentru medicii de familie, neurologi și psihiatri. Certificat inovator Nr 16/02.21/01

2. **Rotaru, L., Nacu, G.** Pliant informativ pentru pacienți. Dieta și sănătatea digestivă. Dificultăți legate de boala Parkinson. Fapte esențiale pentru pacienți. Certificat inovator Nr 16/05.21/03

3. **Rotaru, L., Nacu, G.** Pliant informativ pentru pacienți. Dificultățile de înghițire în Tulburările de Mișcare. Fapte esențiale pentru pacienți. Certificat inovator Nr 16/05.21/04

4. **Rotaru, L., Nacu, G.** Pliant informativ pentru pacienți. Pregătirea pentru o consultație prin Telemedicină. Fapte esențiale pentru pacienți. Certificat inovator Nr 16/05.21/05

5. **Rotaru Lilia, Nacu Gabriela.** Pliant informativ pentru pacienți. Boala Wilson. Fapte esențiale pentru pacienți. Certificat inovator Nr 16/05.21/06
6. Pleșcan, T., **Gavriliuc, M.** Raport radiologic standard pentru descrierea Accidentului Vascular Cerebral ischemic în imagini Imagistica prin Rezonanță Magnetică sau Tomografie Computerizată. Certificat inovator Nr 16/11.21/01
7. Pleșcan, T., **Gavriliuc, M.** Produsul ariei suprafeței permeabile (Permeability Surface area product), în cadrul Neuroperfuziei prin Tomografie Computerizată. Certificat inovator Nr 16/11.21/02
8. Pleșcan, T., **Gavriliuc, M.** Scor whole brain. Analiza zonelor de vascularizarea arteriala cerebrala în investigatii radiologice sectionale. Certificat inovator Nr 16/11.21/03
9. Pleșcan, T., **Gavriliuc, M.** Neuroperfuzie prin Tomografie Computerizată: Investigație imagistică dinamică a pacienților cu Accident Cerebral Ischemic Acut. Certificat inovator Nr 16/11.21/04
10. Pleșcan, T., **Gavriliuc, M.** Clasificarea Țesuturilor (Tissue Classification) – metoda absolut automată de postprocesare a datelor dinamice imagistice, în cadrul Neuroperfuziei prin Tomografie Computerizată. Certificat inovator Nr 16/11.21/05
11. **Rotaru, L., Grosu, O., Gavriliuc, O.,** Moldovanu, I., Ododescu, S., **Gavriliuc, M.** Cuantificarea consecințelor psiho-sociale ale bolii Parkinson SCOPA – PS. Certificat inovator Nr 16/11.21/06
12. **Gavriliuc, O.,** Moldovanu, I., Ododescu, S., **Gavriliuc, M., Andrușca, A.** Implementarea clasificării tipului testului de întoarcere la 180° în evaluarea tulburărilor de mers la pacienții cu boală Parkinson. Certificat inovator Nr 16/11.21/07
13. **Gavriliuc, O.,** Moldovanu, I., Ododescu, S., **Gavriliuc, M., Andrușca, A.** Implementarea metodei de măsurare a unghiului de înclinare antero-posterioara și laterală pentru diagnosticarea camptocormiei și sindromului Pisa la pacienții cu boală Parkinson. Certificat inovator Nr 16/11.21/08

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului

Studierea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu boli neurodegenerative și cerebrovasculare crează condiții pentru elaborarea metodelor și tehnicilor de prevenție, screening, diagnosticarea precoce, tratamentul și managementul paliativ personalizat al pacienților, ceea ce determină scăderea poverii asupra individului și societății, scăderea morbidității și dizabilității, creșterea calității vieții pacienților și a familiilor lor.

Impactul economic al prevenirii apariției tulburărilor cognitive, diagnosticarea precoce și managementului adecvat al tulburărilor cognitive contribuie la scăderea costurilor directe și indirecte suportate de individ și economia națională (scăderea adresărilor la medic, spitalizărilor, consumului de medicamente și intervenții costisitoare, scăderea absenteismului de la locul de lucru, micșorarea alocațiilor de dizabilitate și sociale, îngrijiri paliative și la domiciliu).

Analiza factorilor din sistemul de sănătate care constituie bariere de acces la specialist sau disponibilitatea scăzută a serviciilor inter- și multidisciplinare și corijarea lor permite optimizarea managementului pacientului cu demență creșterea gradului de asigurare cu servicii medicale specializate

Rezultatele cercetării schimbă abordarea pacientului cu tulburări cognitive,

Impactul științific al cercetării constă în recunoașterea rolului factorilor neurodegenerativi și vasculari în apariția tulburărilor cognitive majore.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

- 1 Angiograf
- 2 SIEMENS Magnetom Trio 3 Tesla TIM System (in locațiune)
- 3 CT Scanner Light Speed cu accesorii
- 4 Electroentafalograf computerizat cu polisonograf
- 5 Electrocardiograf cu 12 canale cu interpretare
- 6 Ultrasonograf pentru investigatii clinice, cardiovasculare si transefalice performanță înaltă, HITACHI ARIETTA-V70
7. SIEMENS Magnetom Trio 3 Tesla TIM System (Contract prestare servicii Centrul de Diagnostic German)

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

USMF Nicolae Testemițanu
Spitalul Clinic Republican de Psihiatrie și Narcologie
Societatea Psihiatrilor din Republica Moldova
Societatea Neurologilor din Republica Moldova
Societatea Reabilitologilor din Republica Moldova
Societatea Medicilor de Familie din Republica Moldova

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

Intereg Danube Transnational Programme INDEED Extension Workpackage 8 „Hot Topic Corona“ 06.2021-12.2021
Movement Disorders Society Patient Education
International Association for parkinson Disease and related disorders
European Academy of Neurology

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

Surse financiare limitate care acoperă doar salariul de bază al executorilor.
Restricții de acces impuse de pandemia COVID
Limitarea mobilității academice

12. Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)

➤ **Manifestări științifice internaționale (în străinătate)**

1. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. The virtual HIS and EHF joint congress, 8-12 september 2021. *Is there any impact of cardiovascular risk factors and migraine comorbidity on Parkinson's disease severity? Preliminary data of the Moldovan Parkinson's disease cohort*, Prezentare video-audio e-poster.
2. **Cărăușu Ghenadie**. d.h.ș.m., prof.univ. II международная научно-практическая конференция «актуальные вопросы психологии в современном инновационном пространстве». 14-15 мая 2021, Одесса, Украина. *Психические нарушения при КОВИД 19*. Comunicare orală

3. **Cărăușu Ghenadie**, d.h.ș.m., prof.univ. II международная научно-практическая конференция «актуальные вопросы психологии в современном инновационном пространстве». 14-15 мая 2021, Одесса, Украина. *Некоторые созависимые формы поведения в семьях больных хроническим алкоголизмом*. Comunicare orală
4. **Cărăușu Ghenadie**, d.h.ș.m., prof.univ. II международная научно-практическая конференция «актуальные вопросы психологии в современном инновационном пространстве». 14-15 мая 2021, Одесса, Украина. *Факторы риска суицидального поведения*. Comunicare orală

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

➤ **Manifestări științifice naționale**

1. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Lecție-webinar "Demențele Neurodegenerative" organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39, în comun cu Societatea Neurologilor, 04.03.2021. *Demențe neurodegenerative – criterii de diagnostic, management diferențiat*. Raport.
2. **Melnic Adrian**. Conferința națională „Interacțiuni multidisciplinare în reabilitarea medicală. Reabilitarea medicală și infecția COVID-19” 25.03.2021 (online). *Reabilitarea medicală în multimorbiditate. Pacientul cu maladii cronice multiple în contextul COVID-19*. Raport
3. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Lecție-webinar organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39, în comun cu Societatea Neurologilor. 21.05.2021, "Școala medicului de familie în domeniul tulburărilor cognitive". *Trainingul depistării tulburărilor cognitive, management în cadrul medicinei primare*. Raport
4. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Congresul 7 al Neurologilor și Neurochirurgilor din Republica Moldova, 18.09.2021, secțiunea postere moderate. *Vascular risk factors in patients with Parkinson's disease. Clinical and neuroimaging associations*. Comunicare,.
5. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament" organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021, *Diagnosticul și tratamentul demenței*. Raport.
6. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament" organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021, *Demența – cazuri clinice*. Raport.
7. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament" organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021, *Demența vasculară, management personalizat*. Raport.
8. **Cărăușu Ghenadie**, d.h.ș.m., prof.univ. Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament" organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală

- științifică USMF, 22.10.2021, *Demența Alzheimer. Diagnostic, tratament, asistență socială*. Raport.
9. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Conferința anuală științifică USMF, 21.10.2021. *Factorii toxici de mediu și modelul clinic al bolii Parkinson*. Comunicare
 10. Gavriliuc Olga, doctorand, cercetător științific. Conferința anuală științifică USMF, 21.10.2021, *Predicția efectului stimulării cerebrale profunde asupra înghețării mersului la pacienții cu boală Parkinson*. Comunicare.
 11. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. Conferință științifico-practică INN "Bolile neurodegenerative și managementul neurochirurgical", 19.11.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Organizarea anatomică și funcțională a sistemului extrapiramidal*. Raport.
 12. **Gavriliuc Olga**, cercetător științific. Conferință științifico-practică INN "Bolile neurodegenerative și managementul neurochirurgical", 19.11.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Tulburările de mers și postură în boala Parkinson avansată. Beneficiul stimulării cerebrale profunde a creierului*. Raport.
 13. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Conferință științifico-practică INN "Bolile neurodegenerative și managementul neurochirurgical", 19.11.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Managementul farmacologic al bolii Parkinson avansate*. Raport.
 14. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. Conferință științifico-practică INN "Școala pacientului cu tulburări cognitive", 4.12.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Abordarea multidisciplinară a tulburărilor cognitive*. Raport.
 15. **Grosu Oxana**, d.ș.m. Conferință științifico-practică INN "Școala pacientului cu tulburări cognitive", 4.12.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Managementul tulburărilor cognitive – cunoștințe, atitudini, practici*. Raport.
 16. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Conferință științifico-practică INN "Școala pacientului cu tulburări cognitive", 4.12.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39. *Managementul non-medicamentos al pacientului cu tulburări cognitive*. Raport.

➤ **Manifestări științifice cu participare internațională**

1. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. **European Academy of Neurology day in Republic of moldova joined with Congres of Neurologist of Republic of Moldova, Chișinău, 16-18.09.2021. Novel aspects of vascular dementia**. Raport în plen.
2. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. **European Academy of Neurology day in Republic of moldova joined with Congres of Neurologist of Republic of Moldova, Chișinău, 16-18.09.2021. Parkinson's Disease Dementia. Preliminary results of a cohort study in Moldova**. Raport în plen.

3. **Gavriliuc Olga. European Academy of Neurology day in Republic of moldova joined with Congres of Neurologist of Republic of Moldova, Chişinău, 16-18.09.2021. Cognitive impairment induced by low doses of trihexyphenidyl in patients with Parkinson's disease.** Raport în plen.

13. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute **în proiect** (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

Grosu, O. Young investigator award, at the 13 th World Stroke Congres, 28-29 October, 2021, Virtual.

14. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute **în proiect** în mass-media

➤ **Emisiuni radio/TV de popularizare a științei**

1. **Melnic Adrian.** 23:47 10/02/2021 *Укращение коронавируса,* Источник: <https://aif.md/ukroshhenie-koronavirusa/> © aif.md
2. **Melnic Adrian.** Interviu acordat pentru portalul moldova.org în cadrul proiectelor de podcasturi *Cealaltă Pandemie*
3. **Rotaru Lilia.** Reportaj TV. *Creierul femeii și bărbatului. Care sunt diferențele.* Pentru emisiunea Doctorii. 19.10.2021
4. **Rotaru Lilia.** Reportaj TV. *Neuromediatorii care ne determină.* Pentru emisiunea Bună dimineața. 19.10.2021

➤ **Articole de popularizare a științei**

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului

Gavriliuc Olga. *Efectul stimulării cerebrale profunde în tratamentul tulburărilor de mers și postură în boala Parkinson.* Etapa unității primare. Conducător științific d.h.ș.m., prof.univ. Ion Moldovanu. Grup de îndrumare: d.ș.m., conf.univ. Marina Sangheli, d.ș.m., conf.cercet. Lilia Rotaru

16. Materializarea rezultatelor obținute **în proiect**

Crearea paginii SUPPORT INFORMATIONAL PENTRU RUDE SI PACIENTI CU TULBURARI DE MIȘCARE SI COGNITIVE pe site-ul INN link
<http://inn.md/category/suport-informational-pentru-rude-si-pacienti-cu-tulburari-de-miscare-si-cognitive/>
cu plasarea pliantelor informative pentru rude și pacienți:

1. *Tulburările de somn în boala Parkinson: Fapte esențiale pentru pacienți*
2. *Tulburările de mers și freezingul ("înghețarea" mersului) în boala Parkinson: Fapte esențiale pentru pacienți*
3. *Tulburările de control ale impulsului în boala Parkinson: Fapte esențiale pentru pacienți*
4. *Tulburările cognitive și problemele comportamentale în Boala Parkinson: Date esențiale pentru pacienți*
5. *Tremorul esențial: Date esențiale pentru pacienți*
6. *Ticurile și Sindromul Tourette: Date esențiale pentru pacienți*
7. *Terapiile infuzionale pentru boala Parkinson: Date esențiale pentru pacienți*
8. *Stimulare Cerebrală Profundă pentru Boala Parkinson: Date esențiale pentru pacienți*
9. *Sindromul picioarelor neliniștite: Fapte esențiale pentru pacienți*
10. *Paralizia Supranucleară Progresivă: Date esențiale pentru pacienți*
11. *Exercițiul fizic pentru boala Parkinson: Date esențiale pentru pacienți*
12. *Distonia: Date esențiale pentru pacienți*
13. *Depresia, anxietatea și apatia în boala Parkinson: Fapte esențiale pentru pacienți*
14. *Degenerarea corticobazală: fapte esențiale pentru pacienți*
15. *Boala Huntington: Date esențiale pentru pacienți*
16. *Atrofia multisistemică: Date esențiale pentru pacienți*
17. *Ataxia: Date esențiale pentru pacienți*
18. *Ataxia ereditară: Date esențiale pentru pacienți*

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

➤ **MEMBRU AL COMITETULUI DE PROGRAM AL UNEI MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE DE PESTE HOTARE (1)**

1. **Cărăușu Ghenadie.** II Международная научно-практическая конференция «актуальные вопросы психологии в современном инновационном пространстве». 14-15 мая 2021, Одесса, Украина

➤ **REFERENT ȘTIINȚIFIC AL UNEI REVISTE COTATE ISI (1)**

1. **Grosu Oxana.** Cephalagia și cephalagia Reports Peer – review: CHA-00021-OA-2021, CHA-00021-OA-2021_1, CHA-00021-OA-2021_2, REP-00024-BR-2021, REP-00024-BR-2021.R1, CHA-00338-OA-2021, CHA-00411-OA-2021.
2. John Wiley & Sons, Inc. certifies that **Olga Gavriiuc** has participated in a manuscript

review for Neuromodulation: Technology at the Neural Interface on 3/10/2021. This activity was designated for 3 AMA PRA Category 1 Credit(s)TM.

➤ **ORGANIZAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE ȘI NAȚIONALE CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ (MEMBRU/PREȘEDINTE COMITET DE ORGANIZARE) (7evenimente)**

1. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Președinte. *Lecție-webinar "Demențele Neurodegenerative"* organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39, în comun cu Societatea Neurologilor, 04.03.2021.
2. **Melnic Adrian**. Membru. *Conferința națională „Interacțiuni multidisciplinare în reabilitarea medicală. Reabilitarea medicală și infecția COVID-19”* 25.03.2021 (online).
3. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Președinte. *Lecție-webinar* organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39, în comun cu Societatea Neurologilor. 21.05.2021, *"Școala medicului de familie în domeniul tulburărilor cognitive"*.
4. **Rotaru Lilia**. d.ș.m., conf.cercet. Membru. *Congresul 7 al Neurologilor și Neurochirurgilor din Republica Moldova*, 17-18.09.2021.
5. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Membru. *Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament"* organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021
6. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. Președinte. *Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament"* organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021
7. **Cărăușu Ghenadie**, d.h.ș.m., prof.univ. Membru. *Curs educațional "Demența – de la diagnostic – la tratament"* organizat on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39 la Conferința anuală științifică USMF, 22.10.2021
8. **Gavriliuc Mihail**, d.h.ș.m., prof.univ. Președinte. *Conferință științifico-practică INN "Bolile neurodegenerative și managementul neurochirurgical"*, 19.11.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39.
9. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Membru. *Conferință științifico-practică INN "Bolile neurodegenerative și managementul neurochirurgical"*, 19.11.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39.
10. **Rotaru Lilia**, d.ș.m., conf.cercet. Președinte. *Conferință științifico-practică INN "Școala pacientului cu tulburări cognitive"*, 4.12.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39.
11. **Grosu Oxana**, d.ș.m. Membru. *Conferință științifico-practică INN "Școala pacientului cu tulburări cognitive"*, 4.12.2021, organizată on-line în cadrul proiectului 20.80009.8007.39.

➤ **ORGANIZAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE,**

ORGANIZATE ÎN ȚARĂ (MEMBRU/PREȘEDINTE COMITET DE ORGANIZARE) (1)

1. **Mihail Gavrițuc, Rotaru Lilia, Grosu Oxana.** Membri ai comitetului de organizare a zilelor *Academiei Europene de Neurologie in Republica Moldova*, 16 septembrie, 2021.

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Proiectul de Stat „*Tulburări cognitive majore (demențe) la pacienții cu patologie neurodegenerativă și vasculară*” pentru anul 2021a avut stabilit obiectivul de analiză a rolului factorilor vasculari ateroscleroză a vaselor magistrale, boala vaselor mici, angiopatie hipertensivă, angiopatie amiloidă), neurodegenerative și a modificărilor neuroimagistice în dezvoltarea tulburărilor cognitive majore la pacienții cu patologie neurodegenerative sau cerebrovasculară. Pentru realizarea acestui obiectiv au fost efectuate studii individuale care au identificat factorii de risc cardiovasculari și neurodegenerativi în progresarea tulburărilor cognitive. Rezultate studiilor au constat că tulburările cognitive sunt frecvente la pacienții cu boală Parkinson, iar factorii de risc vascular și patologia cerebrovasculară cronică asociată contribuie la declinul cognitiv și severitatea afectării motorii a pacienților cu boală Parkinson. Controlul riguros al factorilor de risc vascular este crucial pentru un management adecvat al bolii Parkinson și demenței bolii Parkinson. Interacțiunea comorbidităților cardio-vasculare și metabolice, de rând cu amploarea și localizarea leziunilor vasculare cerebrale, stau la baza declinului cognitiv și rezultatelor funcționale post AVC ale pacienților. A fost inițiat un studiu prospectiv, clinic- imagistic, descriptiv, transvers al prezenței, tipului și gradului de afectare structurală, volumetrică și funcțională cerebrală la pacienții cu patologie neurodegenerativă. Rezultatele preliminare au fost prezentate sub formă de postere la conferințe naționale și internaționale iar datele definitive urmează să fie înaintate spre publicare.

Din motivul perturbării activității de cercetare în anul 2020 unele obiective au fost completate în anul 2021. Astfel a fost finalizat și prezentat studiul descriptiv, observațional, mixt (cantitativ și calitativ) de evaluare a cunoștințelor, atitudinilor și practicilor medicilor de familie, neurologi și psihiatri referitor la implementarea ghidurilor internaționale de diagnostic al tulburărilor cognitive majore și Studiu CAP (Cunoștințe, Atitudini, Practici) ale personalului medical și societății referitor la pacienții cu tulburare cognitivă majoră și a familiilor lor. Evaluarea gradului de acceptare/stigmatizare în societate și sistemul medical. În cadrul acestor studii a fost efectuată analiza implementării criteriilor internaționale de diagnostic al tulburărilor cognitive majore de către neurologi și psihiatri din Republica Moldova, a fost efectuată evaluarea cunoștințelor, atitudinilor și practicilor ale personalului medical referitor la pacienții cu tulburări cognitive majore. S-a constatat că există un "deficit" de cunoștințe în domeniul tulburărilor cognitive în rândul cadrelor medicale, aceștia întâmpinând dificultăți în abordarea și managementul pacienților cu tulburări cognitive. De aici reiese necesitatea unor măsuri de ameliorare a cunoștințelor cadrelor medicale în domeniul tulburărilor cognitive, prin intermediul unor ghiduri practice, indicații metodice de abordare a acestui contingent de pacienți, mese rotunde, școlarizări. Pentru realizarea acestui fapt au fost realizate evenimente de informare și instruire a medicilor de familie și medicilor

neurologi. Pentru ameliorarea cunoștințelor și aptitudinilor membrilor familiilor întru conviețuirea și îngrijirea pacienților cu tulburări cognitive a fost lansată "Școala pacientului cu tulburări cognitive" și creată o pagină de informare pe site-ul instituției "Suport informațional pentru rude și pacienți cu tulburări de mișcare și cognitive". Este în stadiu elaborare "Registrul pacienților cu tulburări neurodegenerative" pentru urmărirea prospectivă a dezvoltării tulburărilor cognitive majore. Se desfășoară completarea fișei de înregistrare a participantului în registrul instituțional.

Urmează a reorganiza activitatea de cercetare, obiectivele stabilite, acțiunile și rezultatele propuse, a chestionarelor și a metodelor utilizate pentru ajustare la necesitățile și restricțiile impuse în scopul îndeplinirii obiectivului general al proiectului.

The State Project "Major cognitive disorders (dementia) in patients with neurodegenerative and vascular pathology" for 2021 had set the goal of analyzing the role of vascular factors (atherosclerosis of the main vessels, small vessel disease, hypertensive angiopathy, amyloid angiopathy), neurodegenerative and neuroimaging in the development of major cognitive impairment in patients with neurodegenerative or cerebrovascular pathology. To achieve this goal, individual studies were performed that identified cardiovascular and neurodegenerative risk factors in the progression of cognitive disorders. Study results found that cognitive impairment is common in patients with Parkinson's disease, and vascular risk factors and associated chronic cerebrovascular pathology contribute to the cognitive decline and severity of motor impairment in patients with Parkinson's disease. Rigorous control of vascular risk factors is crucial for the proper management of Parkinson's disease and Parkinson's dementia. The interaction of cardiovascular and metabolic comorbidities, along with the magnitude and location of cerebral vascular lesions, underlie the cognitive decline and post-stroke functional outcomes of patients. A prospective, clinical-imaging, descriptive, cross-sectional study of the presence, type and degree of structural, volumetric, and functional brain damage was initiated in patients with neurodegenerative pathology. Preliminary results have been presented in the form of posters at national and international conferences and the defined data are to be submitted for publication.

Due to the disruption of research in 2020, some objectives were completed in 2021. Thus, was completed and presented the descriptive, observational, mixed study (quantitative and qualitative) to assess the knowledge, attitudes, and practices of family physicians, neurologists, and psychiatrists on the implementation of international guidelines for the diagnosis of major cognitive disorders and KAP Study (Knowledge, Attitudes, Practices) of medical staff and society on patients with major cognitive impairment and their families. Assessing the degree of acceptance/stigma in society and the medical system. During these studies, the analysis of the implementation of international criteria for diagnosing major cognitive disorders by neurologists and psychiatrists in the Republic of Moldova was performed, and the knowledge, attitudes, and practices of the medical staff regarding patients with major cognitive disorders were assessed. It was found that there is a lack of knowledge in the field of cognitive impairment among health professionals, who encounter difficulties in approaching and

managing patients with cognitive impairment. Hence the need for measures to improve the knowledge of health professionals in the field of cognitive impairment, through practical guides, methodical guidelines for addressing this contingent of patients, round tables, schooling. To achieve this, information and training events were held for family doctors and neurologists. In order to improve the knowledge and skills of family members for the coexistence and care of patients with cognitive impairments, the "School for patients with cognitive impairments" was launched and an information page was created on the institution's website "Information support for relatives and patients with movement and cognitive impairments". The "Register of patients with neurodegenerative disorders" is being developed for the prospective follow-up of the development of major cognitive disorders. The registration form of the participant in the institutional register is being completed.

The research activity, the established objectives, the proposed actions and results, the questionnaires, and the methods need to be reorganized and adjusted to the restrictions imposed in order to achieve the overall objective of the project.

19. Recomandări, propuneri

Creșterea argumentată a finanțării pentru consumabile, publicații, achiziții.

Conducătorul de proiect _____ / **Lilia ROTARU**

Data: _____

LS

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

(la data raportării)

Cifrul proiectului: 20.80009.8007.39

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	281.7		281.7
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	67.6		67.6
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210			
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720			
Servicii de cercetări științifice	222930	28.7		28.7
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea pieselor de schimb	332110			
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	0.2		0.2
Total		378.2		378.2

Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)

Conducătorul organizației _____ / Grigore ZAPUHLÎH

Contabil șef _____ / Elena VARANIȚA

Conducătorul de proiect _____ / Lilia ROTARU

Data: _____

LȘ

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.39

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
Executori INN D.Gherman						
	Rotaru Lilia	1975	d.ș.m., conf.cercet.	1.0	03.01.2020	
	Gavriliuc Mihail	1962	d.h.ș.m., prof.univ.	0,25	03.01.2020	
	Odobescu Stela	1964	d.h.ș.m., conf.cercet	0,5	03.01.2020	
	Grosu Oxana	1980	d.ș.m.	0,5	03.01.2020	
	Melnic Adrian	1988	-	0,5	03.01.2020	
	Caliga Ioana	1993	-	0,25	1.10.2020	
	Nacu Gabriela	1994	-	0,25	1.10.2020	
	Mihai Oloeri	1994	-	0,25	1.10.2020	
Parteneri USMF N.Testemițanu						
	Gavriliuc Olga	1989	-	0,25	03.02.2020	
	Moldovanu Maria	1979	-	0,25	30.05.2020	
	Cărăușu Ghenadie	1965	d.h.ș.m., prof.univ.	0,5	01.09.2020	

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	41.6%
--	--------------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	
--	--

Conducătorul organizației _____ / Grigore ZAPUHLÎH

Contabil șef _____ / Elena VARANIȚA

Conducătorul de proiect _____ / Lilia ROTARU

Data: _____