

ASPECTE CLINICE, PARACLINICE ȘI ABORDAREA TERAPEUTICĂ INTERDISCIPLINARĂ LA UN PACIENT TÂNĂR, CU HEMIPLEGIE POST ACCIDENT VASCULAR ISCHEMIC (AVC), ADENOM HIPOFIZAR ȘI TROMBOZĂ VENOASĂ PROFUNDĂ (TVP) CRURALĂ

Clinical, paraclinical and interdisciplinary therapeutic approaches in a young patient with post-ischemic stroke hemiplegia (stroke), pituitary adenoma and deep vein thrombosis (DVT)

Asist. CDI Dr. Ioana Andone¹, Dr. Carmen Chipăruș¹, Asist. CDI Dr. Cristina Popescu¹, Dr. Aura Spînu¹, Conf. Dr. Ligia Tătăranu^{1,2}, Dr. Magdalena Lăpădat¹, Prof. Dr. Gelu Onose^{1,2}

¹Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni“ (SCUBA), București, România

²Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila“ (UMFCD), București, România

REZUMAT

Introducere. Accidentul vascular cerebral (AVC) este o condiție patologică ce generează „semne clinice neurologice, globale sau localizate, de disfuncție cerebrală cu origine vasculară, cu simptome ce depășesc 24 de ore” și este considerată prima cauză de dizabilitate și a doua cauza de mortalitate la nivel global. AVC poate determina sechele severe sau chiar permanente care necesită, pentru o recuperare cât mai bună a pacientului, un important suport medical.

Material și metodă. Lucrarea prezintă cazul unui pacient de 39 de ani, care se internează în Clinica de Neurochirurgie (NCH) III a SCUBA pentru hemiplegie stângă și crize de pierdere a conștienței, iar în urma investigațiilor efectuate (CT cerebral, angio-RMN cerebral) se descoperă pe lângă AVC ischemic sylvian drept și un proces expansiv intracranian selar și supraselar, cu extensie în sinusul cavernos stâng (adenom hipofizar). A urmat inițial un tratament neurologic medicamentos și de nursing recuperator în Clinica de Recuperare Neuro-Musculară a SCUBA până la stabilizarea neurologică, după care, în Clinica NCH III, după un control endocrinologic urmat de tratament de specialitate, s-a intervenit chirurgical transsfenoidal, practicându-se ablația subtotală a tumorii. Ulterior, în clinica noastră pacientul a continuat tratamentul recuperator. Acesta a fost evaluat în dinamică din punct de vedere funcțional folosind scalele: Glasgow Outcome Scale (GOS), scala Rankin, Evaluarea Independenței Funcționale (FIM), Chestionarul Mini Mental State (MMSE), evaluarea calității vieții (QOL), scala Ashworth modificată, scala Internațională FAC, Scala de evaluare (instrumentală) a independenței în activitățile zilnice (ADL/IADL). Pe perioada internării a prezentat un episod de tromboză venoasă profundă (TVP) înaltă, crurală stângă, ce a fost confirmată prin ecografie Doppler, monitorizată prin reevaluări ultrasonografice și tratată cu heparine cu greutate moleculară mică.

Rezultate. După remiterea TVP, pacientul a beneficiat de un program complex de recuperare neuromusculară, având o evoluție favorabilă, cu o creștere a scorului scalelor de evaluare și astfel cu o performare în final a mersului cu sprijin în baston tetrapod, inclusiv urcat/ coborât scări.

Discuții și concluzii. Abordarea terapeutică interdisciplinară, la un pacient tânăr cu patologie neuroendocrină, complicată cu TVP, culminând cu un program specific de recuperare, determină ameliorarea deficitului neurolocomotor cu o îmbunătățire a calității vieții pacientului.

Cuvinte cheie: hemiplegie, accident vascular ischemic, adenom hipofizar, tromboză venoasă profundă

ABSTRACT

Introduction. Stroke is a pathological condition that generates “neurological clinical signs, global or localized, of cerebral dysfunction with symptoms that last more 24 hours, having vascular origin” and it is considered the first cause of disability at global level and the second one for mortality worldwide. Stroke can deter-

Adresa de corespondență:

Asist. CDI Dr. Ioana Andone, Spitalul Clinic de Urgență „Bagdasar-Arseni“ (SCUBA), Șoseaua Berceni nr. 12, București

E-mail: ioanaandone11@yahoo.com

mine severe or rather permanent sequels, which need, for patients' recovery and rehabilitation, important medical support.

Material and method. This paper presents the case of a young 39-year-old patient, hospitalized at the Neurosurgery Clinic (NS) III of TEHBA for left hemiplegia and consciousness crises, and after specific para-clinical investigations (cerebral CT, cerebral Angio- MRI) is discovered in addition to the right ischemic sylvian stroke, an intracranial expansive seller and paraseller process with extension into the left ventricular sinus (pituitary adenoma). Initially, a neurological treatment and a rehabilitation nursing was performed in the Neuro-Muscular Rehabilitation Clinic Division of SCUBA until neurological stabilization, after which, in NS III Clinic, after an endocrinological control followed by specialized treatment, transsphenoidal surgery was performed, practicing subtotal ablation of the tumor. Subsequently, in our clinic, the patient continued the rehabilitation treatment. He was evaluated functionally in dynamic using the scales: Glasgow outcome scale (GOS), Rankin scale, Functional Independence Measure (FIM), Mini Mental State Examination (MMSE), Quality of Life (QOL) Evaluation, modified Ashworth scale, FAC International scale, instrumental/activities of daily living (ADL/IADL). During hospitalization, he presented a high-left deep vein thrombosis (DVT) episode that was confirmed by Doppler ultrasound, monitored by ultrasound re-evaluations and treated with low molecular weight heparin.

Results. After DVT remission, the patient benefited from a complex neuro-muscular rehabilitation program, having a favorable evolution, with an increase in the scores of the evaluated scales and thus with a final performance of walking with a quad-point support cane, including climbing/descending stairs.

Discussions and conclusions. The interdisciplinary therapeutic approach at a young patient with neuro-endocrine pathology, complicated by DVT, culminating with a specific rehabilitation program, results in neuro-locomotor improvements with an increase in patient's quality of life.

Keywords: hemiplegia, ischemic stroke, pituitary adenoma, deep vein thrombosis

INTRODUCERE

Accidentul vascular cerebral (AVC) este o condiție patologică ce generează „semne clinice neurologice, globale sau localizate, de disfuncție cerebrală, cu simptome ce depășesc 24 de ore, de origine vasculară” și este considerată prima cauză de dizabilitate și a doua cauză de mortalitate la nivel global (1,2). AVC reprezintă a doua cauză de apariție a demenței și cea mai frecventă cauză de epilepsie la vârstnici, precum și o cauză frecventă de depresie (1,3).

Această afecțiune cerebrală poate determina sechele severe sau chiar permanente care necesită, pentru o recuperare cât mai bună a pacientului, un important suport medical. AVC-urile sunt de 2 feluri: ischemice 80-85% și hemoragice 10-15% (4). În România proporția este: 70% AVC ischemice și 30% AVC hemoragice (4).

În evaluarea funcțională a unui pacient post AVC ischemic se pot folosi următoarele **scale de evaluare specifice**: bilanțul articular și muscular, sectorial; evaluarea senzitivă; examinarea tegumentelor (eventual diagnosticare standardizată a escarelor); evaluarea tulburărilor de vorbire (scala de evaluare a afaziei; evaluarea deglutiției; evaluarea controlului sfincterian urinar (5,6); scala GOS (7,8); scala Rankin a dizabilității (9); evaluarea gradului de independență funcțională (Functional Independence Measure, FIM) - FIM este una dintre cele mai utilizate scale de evaluare a funcționalității în recuperare, este o scală cu 18 itemi utilizată pentru a evalua nivelul de independență în mobilitate, de autoîngrijire a pacientului dar și din punct de vedere al cogniției (10); evaluarea tonusului

muscular – scala Ashworth modificată, pentru spasticitate (11); evaluarea QOL (calitatea vieții) (12); chestionarul Mini-Mental State (MMSE) (13); scala de evaluare a independenței în activitățile zilnice (ADL) (14) –Indicele Katz ADL, este cel mai potrivit instrument pentru a evalua statusul funcțional măsurând capacitatea pacientului de a efectua activitățile zilnice în mod independent, folosit de obicei pentru a detecta problemele în performarea activităților zilnice și pentru a planifica în consecință nevoia de îngrijire (14); scala de evaluare a activității zilnice instrumentale (IADL), folosită pentru a evalua independența activităților zilnice instrumentale ale individului și măsoară atât scăderea cât și îmbunătățirea abilității funcționale de-a lungul timpului (15), măsurând impactul funcțional al deficiențelor emoționale, cognitive și fizice (16).

Îngrijirile recuperatorii (nursing-ul) în AVC au o importanță deosebită, în special în prevenirea complicațiilor (schimbarea poziției în pat, întoarceri din 2 în 2 ore, inspecția permanentă a tegumentelor pacientului – pentru prevenirea escarelor; posturări anticipative împotriva unor deposturări previzibile; mobilizări pasive ale membrilor, pentru ameliorarea nutriției tisulare, întreținerea troficiității și supleței entezarticulare dar și pentru prevenția tromboembolismului venos (4,5); manevre de asistare a drenajului bronșic din posturi specifice (dacă este cazul), aspirarea secrețiilor la nevoie, a alimentelor de la nivelul canulei traheale; masaj adecvat metodologic, la nivel abdominal și la nivelul membrilor; asistarea evacuării urinei (sonda urinară fixă); asistarea evacuării scaunului (tușeul rectal, clisma evacuatorie) (4,5).

Profilaxia în AVC cuprinde **combaterea factorilor de risc** (dieta: evitarea consumului de sare, grăsimi, alcool, fumat; activitate fizică constantă; traumatismele cervicale; tratament adecvat al comorbidităților) și **profilaxia secundară cu:** tratament antitrombotic/antiagregant (Aspirină, Clopidogrel, Dipyridamol, Trifusal sau combinații ale acestora); tratament anticoagulant în funcție de particularitățile cazului; tratament chirurgical – angioplastia și stentarea carotidiană, endarterectomia carotidiană (3).

MATERIAL ȘI METODĂ

Vă prezentăm cazul unui pacient tânăr, T.C., în vârstă de 39 ani, din mediul urban, care se internează în Clinica de RNM a SCUBA în aprilie 2017 pentru deficit motor tip hemipareză stângă spastică predominant brahială; tulburări de sensibilitate tip hiperestezie hemicorp stâng; disfuncție moderată de locomoție și autoîngrijire.

Din antecedentele personale patologice amintim: torticolis stâng operat (în copilărie); AVC ischemic sylvian drept soldat cu hemiplegie stângă forte (22.09.2016); tumoră hipofizară selară și supraselară cu extensie în sinusul cavernos stâng operat (31.10.2016); sindrom optochiasmatic; tromboflebită crurală stângă (02.11.2016).

Boala debutează în septembrie 2016 cu deficit motor complet al membrilor stângi și pierderea conștienței, motiv pentru care este internat la SCUBA, pe secția de NCH III, unde, în urma examenului

lui clinic și a investigațiilor, s-a stabilit diagnosticul de AVC ischemic sylvian drept. Totodată s-a decelat, în urma procedurilor imagistice efectuate (CT cerebral, angio- RMN cerebral) și un proces expansiv intracranian selar și supraselar, cu extensie în sinusul cavernos stâng (adenom hipofizar).

În perioada 03.10.2016 – 18.10.2016 se internează în clinica noastră cu deficit motor tip hemiplegie stângă completă și tulburări de sensibilitate, pentru reevaluare clinicobiologică și tratament de specialitate: **stabilizare neurologică și îngrijire recuperatorie de etapă.**

La examenul neurologic: pacientul era orientat temporospațial și la propria persoană, prezenta pareză de nerv oculomotor VI stâng, pareză facială stângă de tip central, deficit motor (complet brahial și crural) tip hemiplegie stângă flască, reflexe osteotendinoase (ROT): rotulian stâng viu, achilian stâng abolit.

CT-ul cerebral efectuat evidențiază: arie hipodensă spontan întinsă cortico-subcortical fronto-temporo-parietal (F-T-P) dreapta, în capul nucleului caudat drept și insular și capsulolenticular dreapta, cu caracter ischemic relativ recent; ștergere de girații F-T-P dreapta, SV pe linia mediană, formațiune selară și supraselară spontan hiperdensă, neomogenă de 26,4/ 26,7 mm în plan axial, discret neomogenă ce bombează spre sinusul sfenoidal și subțiază peretele posterior al compartimentului stâng; osteoliza proceselor clinoidale stg.>dr. (Fig. 1).

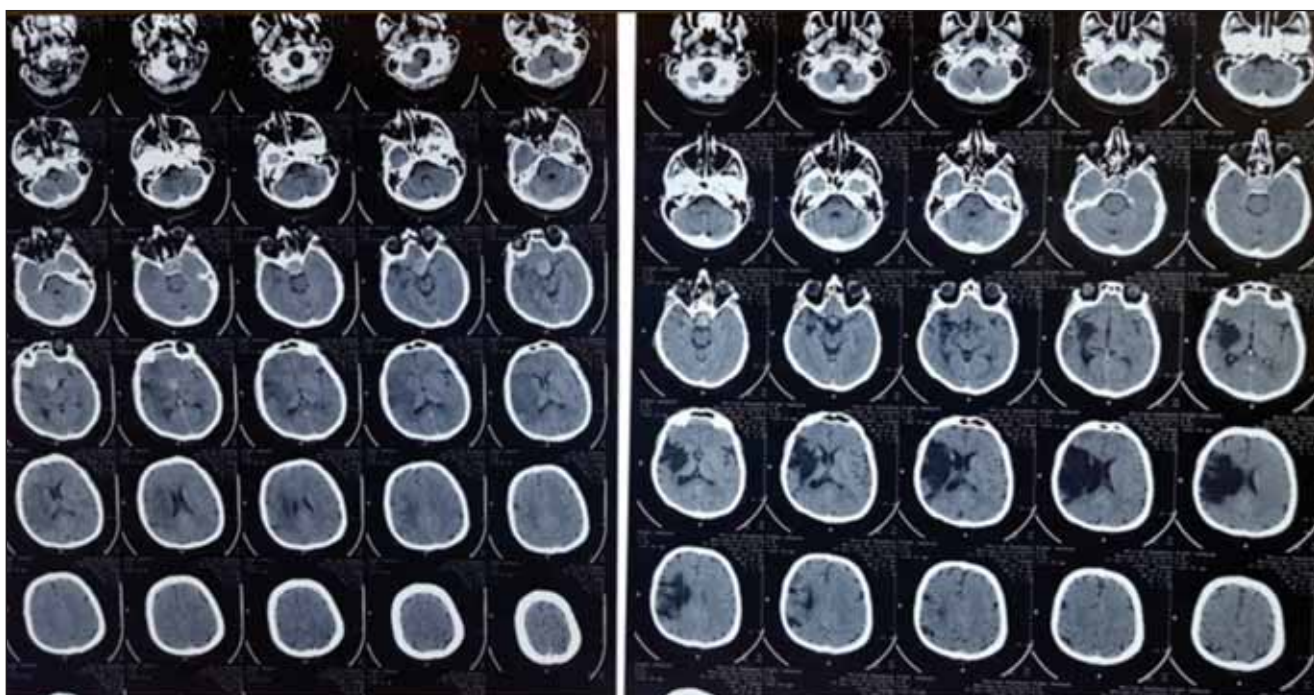


FIGURA 1. CT cerebral nativ din cazuistica Clinicii de Recuperare NeuroMusculară (RNM) a SCUBA

În urma **tratamentului medicamentos** (aspirin cardio 1 cp/zi, fenitoin 100 mg 1 cpx3/zi, ranitidină 20 mg 1 cp/zi, algocalmin 1 f/zi, dexametazonă 1 f/zi) și **kinetoterapic** (gimnastică medicală pasivă membre partea stângă, poziționarea membrelor; ridicare cu patul; ridicare la marginea patului, antrenare aptitudini transfer), evoluția a fost lent favorabilă și pacientul se reinternează în serviciul de neurochirurgie pentru continuarea tratamentului de specialitate, dar, datorită tratamentului cu antiagregant plachetar, decizia neurochirurgilor a fost de a temporiza intervenția și de a întrerupe tratamentul cu antiagregant.

În 31.10.2016, se intervine neurochirurgical, pe cale transsfenoidală și se practică ablația parțială a tumorii. Ulterior se confirmă prin examenul histopatologic că formațiunea tumorală este: un adenom hipofizar mixt de dimensiuni mari (2,5/2,5/1 cm), preponderent acidofil, microinvasiv, la nivel capsular.

De menționat ca particularitate a cazului faptul că, deși tratamentul antiagregant a fost întrerupt cu circa 10 zile anterior, pacientul a prezentat o sângerare importantă în patul tumoral în timpul intervenției chirurgicale precum și postoperator (epistaxis), motiv pentru care se decide întreruperea tratamentului anticoagulant. Ulterior, pacientul a prezentat la internarea din clinica noastră edem și caldură locală la nivel crural stâng, diferență de 2 cm la nivelul coapsei și gambei stângi – semne de tromboză venoasă profundă crurală (TVP).

O provocare a conduitei terapeutice a reprezentat-o decizia de a alege între riscul de sângerare și cel al ischemiei, iar un rol important în evoluția acestui pacient îl are abordarea interdisciplinară.

Astfel, în urma **consultului cardiologic** s-a stabilit diagnosticul de TVP. Recomandările au fost: efectuarea cu prioritate a ecografiei Doppler venos, ECG, administrarea de fraxiparine 0,6 ml x 2/zi cu avizul medicului neurochirurg, până la rezultatul

ecografiei Doppler, în funcție de care se va modula doza.

Ecografia Doppler membru inferior stâng din 03.11.2016 arată: aspect de TVP la nivel de venă iliacă externă, venă femurală comună și superficială – vene de calibru crescut, nu se comprimă; imagine de trombi în lumen; aspect de TVP stadiu acut înalt (Fig. 2, 3).

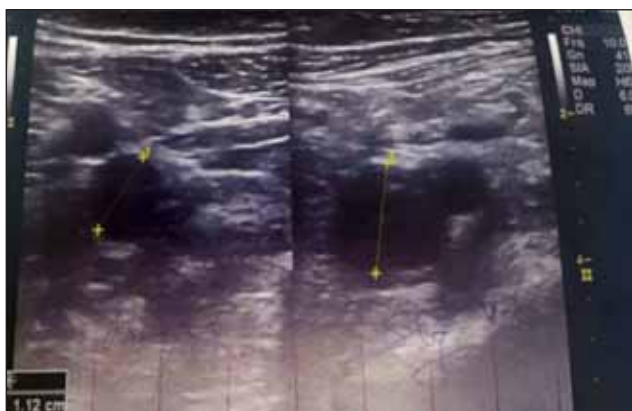
Ecografia Doppler membru inferior stâng din 17.11.2016 arată: venă iliacă externă, venă femurală comună și superficială – vene de calibru crescut, fără semnal Doppler; în lumen aspect de tromb hiperecogen, retractat parțial, ocupă circa 50% din lumen; fără semne directe/indirecte de TVP.

Ca urmare a investigațiilor și a consulturilor interdisciplinare efectuate (inclusiv neurochirurgical), pacientul a urmat tratament pentru TVP cu fraxiparină 0,6 ml x 2 f/zi 21 zile apoi 1 f/zi 14 zile. El a urmat, pe lângă tratament anticoagulant, și tratament medicamentos cu: prednison 1 cp/zi 44 zile; euthyrox 100 mg 1 cp/zi 44 zile; fenitoin 3 tb/zi 44 zile; omez 1 cp/zi 10 zile; algocalmin 1 cp/zi 2=10 zile; cefort 1 gr/12 h 10 zile.

REZULTATE

În urma tratamentului kinetoterapic adecvat, pacientul a prezentat pe 07.12.2016 – schiță de mișcare crural proximal plus intermediar, ulterior a continuat programul și la sala de gimnastică, iar în 09.12.2016 efectuează mersul cu cadrul înalt și orteză de gleznă-picior la membrul inferior stâng. Ulterior, a continuat tratamentul recuperator de etapă (atât la pat cât și la sală cu exerciții: la bicicletă, la pedala cu arc, la spalier, la scripete, la saltea, mers cu sprijin în cârje, apoi în baston tetrapod, urcat și coborât scările).

În urma **consultului NCH**, fără indicație de intervenție neurochirurgicală, s-a recomandat continuarea programului de recuperare și reevaluare ne-



FIGURILE 2, 3. Ecografie Doppler membru inferior stâng – din cazuistica Clinicii RNM a SCUBA

urochirurgicală în vederea oportunității efectuării de radioterapie stereotactică fracționată sau radiochirurgie (gamma-knife surgery).

În urma **consultului endocrinologic** se stabilește diagnosticul de insuficiență hipofizară operată în tratament de substituție cu eutyrox și prednison și se recomandă recoltarea de: TSH, free T4, cortizol, testosteron liber, IGF 1, prolactină.

La ultima internare din 25.04.2017, examenul neurologic evidențiază un pacient conștient, OTS și la propria persoană, pareză nerv oculomotor VI stâng, pareză facială de tip central stângă, deficit motor tip hemipareză stângă spastică predominant brahială.

Membrul superior stâng: postură cu flexie pumn pe antebraț și antebraț pe braț; probe de pareză pozitivă; testul Hoffman pozitiv; control motor slab prezent proximal, intermediar și distal; deficit motor sever pe mușchii: extensori pumn și flexori degete; spasticitate grad II-III pe scala Ashworth pe flexorii antebraț și flexori degete; sensibilitate superficială și profundă moderat afectată tip hiperestezie; ROT vii, clonus prezent inepuizabil (Fig. 4).

Membrul inferior stâng: postură cu șold rotat extern; probe de pareză pozitive; control motor moderat proximal și intermediar, slab distal; spasticitate gr II pe extensori genunchi și extensori picior; ROT vii, Babinski, Rosolimo prezent; tulburări de sensibilitate superficială și profundă moderată. Pacientul prezintă tulburări vizuale (hemianopsie homonimă stângă) și tulburări de echilibru (Fig. 5).

Din punct de vedere funcțional, pacientul realizează transferurile și ridicarea în șezut fără ajutor, performează mersul dar cu schemă modificată („mers cosit“) și se deplasează pe distanțe mici fără sprijin, cu supraveghere.

Valori ale scalelor de evaluare funcțională – din 18.10.2017: GOS internare = 3 GOS externare = 3; Scala Rankin internare = 4, externare = 4; MMSE = 28/30pct; Ashworth = 0; FIM cognitiv = 35; FIM motor = 50 la internare și FIM motor = 50 la externare; QoL = 60/112pct; ADL = 1, IADL = 1; – din 25.04.2017: GOS internare = 3, externare = 4, Scala Rankin internare = 4, externare = 3; MMSE = 30/30 pct; Ashworth = 3; FIM cognitiv = 35, FIM motor = 70; QoL = 96/112, ADL = 5, IADL = 2.

Cu privire la valorile dozărilor hormonale din 18.01.2017 versus valori din data de 25.04.2017, acestea din urmă au prezentat o ușoară creștere, nesemnificativă însă și rămânând în limitele normale de referință.

Evoluția a 3 markeri ai inflamației – VSH, fibrinogen, leucocite circulante - urmăriți în dinamică în decursul celor 4 internări în clinica RNM ne arată o scădere a acestora inclusiv ca urmare a trecerii pacientului din faza subacută a AVC, dominată de un tablou paraclinic inflamator în cea cronică în care aceste fenomene se remit (Fig. 6).

În cursul ultimei internări în secția noastră, s-a efectuat pentru control o ecografie Doppler venoasă la nivelul membrului pelvin stâng care ne arată o



FIGURILE 4, 5. Examinarea reflexelor osteotendinoase la pacientul TC din cauzistica Clinicii RNM a SCUBA

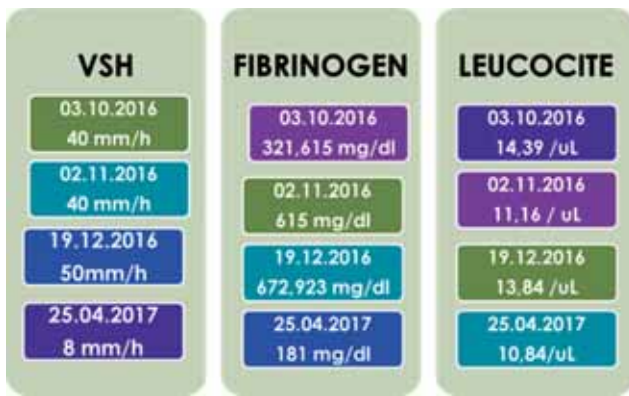


FIGURA 6. Evoluția în dinamică a 3 markeri ai inflamației – VSH, fibrinogen, leucocite circulante, urmăriți în decursul celor 4 internări în clinica RNM a SCUBA

tromboză venoasă profundă în stadiul de cronicizare, ce necesită continuarea tratamentului cu anticoagulante orale timp de încă 3-6 luni.

La CT-ul cerebral de control s-a evidențiat ischemia sechelară în teritoriul sylvian drept, masa discret iodofilă intraselară pe o șa balonizată; ușoară dilatare prin tracțiune pe ventriculul lateral drept cu axul median păstrat (Fig. 7).

Prognosticul pe termen lung (dacă nu se intervine chirurgical pentru ablația totală a tumorii) în ceea ce privește prognosticul ad vitam este rezervat din

cauza faptului că adenoamele hipofizare invazive netratate pot evolua în 15-20 ani spre hipertensiune intracraniană și exitus. Prognosticul ad functionem este satisfăcător dacă se continuă programul kine-toterapic deprins în clinică datorită unei bune com-pliance a pacientului la tratament.. Prognosticul ad laborum: satisfăcător, dar se necesită reprofilare profesională.

Conform recomandărilor, controlul periodic la NCH în vederea deciziei tratamentului cu radiochi-rurgie gamma-knife este unul important pentru pro-gnosticul pacientului. Importantă este deasemenea urmărirea pacientului la fiecare 6 luni/1 an apreci-înd apariția recidivelor sau a complicațiilor.

PARTICULARITATEA CAZULUI

Pacient tânăr (39 ani), fără factori de risc asociați, la care s-a descoperit întâmplător la investigațiile imagistice efectuate asocierea la AVC ischemic a unui macroadenom hipofizar nesecretant. O altă particularitate a cazului o reprezintă sângerarea mare a pacientului intra- și post- operator, deși tra-tamentul antiagregant plachetar fusese întrerupt de câteva zile. Important este și faptul că adenomul hipofizar a fost microinvaziv, dar de dimensiuni mari, ceea ce a determinat doar o ablație parțială și

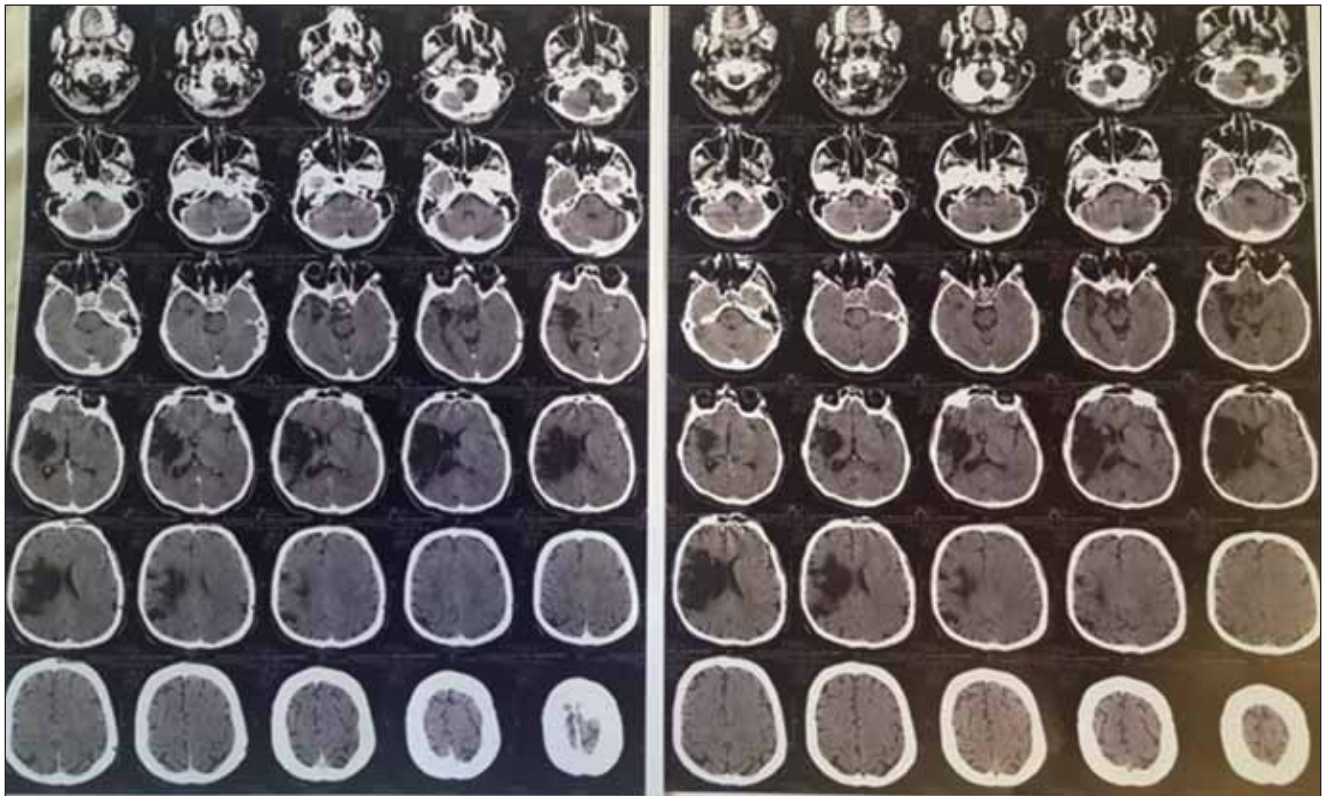


FIGURA 7. CT cerebral nativ cu substanță de contrast – examen de control, imagine din cazuistica Clinicii RNM, SCUBA

face astfel un prognostic relativ rezervat în lipsa eradicării tumorii.

DISCUȚII

În ciuda complicațiilor apărute, sângerare intra-și post-operatorie, TVP, ce au condus la o imobilizare prelungită în pat și spasticitatea, evoluția cazului este una favorabilă cu ameliorare a controlului motor, în special la membrul inferior stâng și reluarea mersului inclusiv fără sprijin, urcat/coborât scări (cu supraveghere).

Cazul rămâne sub supraveghere medicală, va efectua control periodic la cabinetele neurochirurgie, recuperare neuromusculară, endocrinologie, neurologie și, din cauza nedepistării cauzei AVC-ului ischemic, eventual un consult hematologic, în vederea depistării unei posibile tulburări de coagu-

lare care nu s-ar putea explica doar prin prezența adenomului hipofizar.

CONCLUZII

După remiterea TVP, pacientul a beneficiat de un program complex de recuperare neuromusculară, având o evoluție favorabilă, cu o creștere a scorului scalelor de evaluare și astfel cu o performare în final a mersului fără sprijin pe distanțe scurte, inclusiv urcat/ coborât scări.

Abordarea terapeutică interdisciplinară, la un pacient tânăr cu patologie neuro-endocrină, complicată cu TVP, culminând cu un program specific de recuperare, determină ameliorarea deficitului neurolocomotor cu o îmbunătățire a calității vieții pacientului.

BIBLIOGRAFIE

1. **E.C. Jauch** – Acute Stroke Management, <http://emedicine.medscape.com>
2. <http://eso-stroke.org/kategorie-2/ischemic-stroke-young-age-specific-risk-factors/>
3. **Furie K.L., Kasner S.E., Adams R.J., Albers G.W., Bush R.L., Fagan S.C. et al.** Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. 2011 Jan. 42(1):227-76.
4. **Braddom R.L. et al.** Physical Medicine & Rehabilitation (3rd edition). W.B. Saunders Company, Philadelphia, USA, 2007
5. **Gelu Onose, Liliana Pădure**, Compendiu de neuroreabilitare - la adulți, copii și vârstnici, Editura Universitară "Carol Davila", București, 2008 (ISBN: 978-973-708-298-5)
6. **David O. Wiebers, Valery L. Feigin, Robert Duane Brown** – Handbook of Stroke Lippincott Williams & Wilkins, 2006
7. **Jennett B., Bond M.** Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet*. 1975, 1(7905):480-4,
8. **Jennett B., Snoek J., Bond M.R., Brooks N.** Disability after severe head injury: observations on the use of the Glasgow Outcome Scale. *J NeurolNeurosurg Psychiatry*. 1981, 44(4):285-93,
9. **Rankin J.** Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J*. 1957, 2:200-15,
10. <http://www.tbims.org/combi/FIM/index.html>
11. **Ashworth B.** Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner*; 1964, 192: 540,
12. Flanagan (short form) - qol.pdf - Instructions for Scoring the Quality of Life Scale; <http://www.tellusnaturals.com/documentos/qol.pdf>
13. **Folstein M.F., Folstein S.E. & McHugh P.R.** Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J.Psychiat. Res.* 1975, 12:189-98,
14. **M. Shelkey, V. Mason, M. Wallace – Katz** Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL), Try this: general assessment series, from The Hartford Institute for Geriatric Nursing, New York University, College of Nursing Issue Number 2, Revised 2012 - <https://consultgeri.org/try-this/general-assessment/issue-2.pdf>
15. https://instruct.uwo.ca/kinesiology/9641/Assessments/Social/IADL_2015
16. **Lawton, M.P., Brody, E.M.** Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969, 9:179-186, http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/lawton_IADL_Scale.pdf