

## ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL ISCHEMIC LA UN COPIL CU CARDIOPATIE CONGENITALĂ CIANOGENĂ COMPLEXĂ

Aniela Luminița Rugină<sup>1</sup>, Violeta Ștreangă<sup>1</sup>, Nicolai Nistor<sup>1</sup>, Gabriela Buhuși<sup>2</sup>,  
Ramona Filipescu<sup>2</sup>, Constantin Iordache<sup>1</sup>, Irina-Mihaela Ciomaga<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași

<sup>2</sup>Spitalul de Urgență pentru Copii „Sf. Maria”, Iași

### REZUMAT

Accidentul vascular cerebral (AVC) este rar la copil comparativ cu adultul. Cauzele cele mai comune de AVC la copil sunt cardiopatiile emboligene pentru infarctul cerebral și malformațiile arteriovenoase pentru hemoragiile cerebrale, dar un număr de cazuri rămân idiopatice, fără a li se putea afirma etiologia precisă. Autorii prezintă cazul unui copil diagnosticat în perioada de sugar cu malformație congenitală de cord cianogenă complexă, dar neoperată, internat cu semne clinice și radiologice de pneumonie, care a evoluat favorabil sub tratament antibiotic și simptomatic. În timpul perioadei rezolutive a pneumoniei, copilul devine brusc somnolent, prezentând hemiplegie dreaptă cu absența reflexelor de aceeași parte. Examenul clinic corelat cu CT cranio-cerebral au stabilit diagnosticul de AVC ischemic sylvian bilateral. Evoluția a fost favorabilă sub tratament conservator (antiagregante plachetare, fizioterapie), persistând însă hemiplegia dreaptă.

**Cuvinte cheie:** accident vascular ischemic, malformație congenitală cardiacă, copil, hemiplegie

### INTRODUCERE

Accidentul vascular cerebral (AVC) ischemic este o urgență pediatrică rară, incidența estimată fiind 2-3/100.000 (1). Băieții sunt de două ori mai frecvent afectați decât fetele (12). În timp ce la adult în 80% dintre cazuri este determinat de ateroscleroză, la copil cauzele sunt multiple, cele mai comune fiind cardiopatiile emboligene. Clinic, cel mai frecvent se manifestă prin hemiplegie sau convulsii. Diverse tehnici imagistice contribuie la confirmarea diagnosticului: ecografia transfontanelară la nou-născut și sugar, doppler transcranian la copil, CT, RMN. Cronologia acestor examene depinde de vârstă și de disponibilitatea lor în urgență, dar RMN constituie examenul cel mai performant (2). La copil, față de adult, nu există un tratament standardizat. O atenție deosebită trebuie acordată sechelelor care apar în 70% dintre cazuri (motorii, epileptice, cognitive) (3). Însă marea plasticitate a creierului la vârsta mică explică recuperarea uneori

neașteptată în contrast cu întinderea mare a zonelor de infarct cerebral (2).

### PREZENTAREA CAZULUI CLINIC

S.F., sex masculin, în vârstă de 1 an și 9 luni, diagnosticat în perioada de sugar cu cardiopatie congenitală complexă cianogenă, se internează pentru febră, rinoree, obstrucție nazală, tuse productivă, cu debut de 1 săptămână. La vârsta de 6 săptămâni a fost diagnosticat cu situs inversus abdominal, izomerism atrial stâng, atriu unic, dublă conexiune atrio-ventriculară printr-o valvă atrio-ventriculară unică, ventricul unic de tip ventricul stâng, cu dublă cale de ieșire, D-transpoziție de vase mari, stenoză pulmonară valvulară și subvalvulară. Ulterior sugarul a mai avut 4 internări la Institutul de Boli Cardiovasculare și Transplant Târgu-Mureș pentru stabilirea oportunității intervenției chirurgicale, însă familia a refuzat efectuarea investigațiilor invazive preoperatorii (ecocardiografia transesofagiană, ca-

Adresa de corespondență:

Asist. Univ. Dr. Violeta Ștreangă, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Str. Universității nr. 16, Iași  
E-mail: streangavioleta@yahoo.com

teterismul cardiac). La internare copilul prezenta stare generală influențată, cianoză generalizată, tuse productivă, pulmonar raluri subcrepitante bilateral,  $\text{SaO}_2 = 70\%$  în aerul atmosferic, ameliorată la  $82\%$  sub oxigenoterapie, arie precordială bombată, șoc apexian în spațiul IV intercostal stâng pe linia medioclaviculară, zgomote cardiace ritmice, cu frecvența = 90/minut, suflu sistolic gradul III/VI parasternal stâng, TA = 95/55 mmHg, puls periferic prezent, extremități reci, ficat la rebordul costal stâng, dezvoltare staturo-ponderală și psiho-motorie corespunzătoare vârstei.

Paraclinic s-au remarcat: poliglobulie, sindrom inflamator prezent; radiologic: opacitate la nivelul lobului pulmonar superior stâng cu proiecție posterioară pe radiografia de profil, cord etalat pe diafragm (Fig. 1). Electrocardiograma a obiectivat axă antiapicală ( $A_{\text{QRS}} = -150^\circ$ ), suprasolicitare ventriculară dreaptă, echocardiografic apreciindu-se evoluția staționară a cardiopatiei.

După o săptămână de tratament cu antibiotice, antiinflamatorii și fluidifiante, evoluția afecțiunii respiratorii era favorabilă clinic-radiologic, cons-

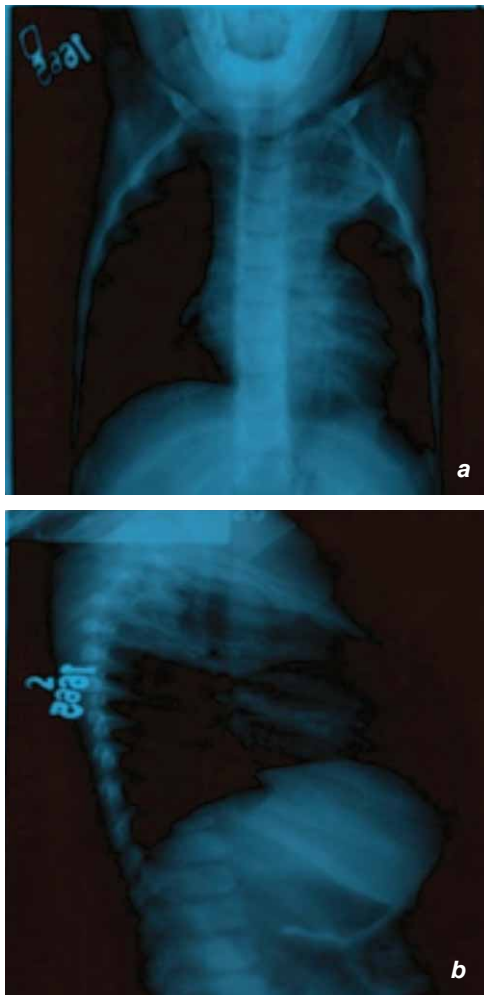


FIGURA 1. Radiografie cardio-toracică; a – față; b – profil

tatându-se aspect rezolutiv al opacității descrise, menținându-se infiltrația interstițială (Fig. 2). Brus, însă, copilul a devenit somnolent, prezentând hemiplegie dreaptă cu absența reflexelor de aceeași parte, suspiciunându-se infarctul cerebral secundar tromboemboliei (Fig. 3). Examenul CT cranio-cerebral a evidențiat AVC ischemic sylvian bilateral, mai important pe partea stângă (Fig. 4).

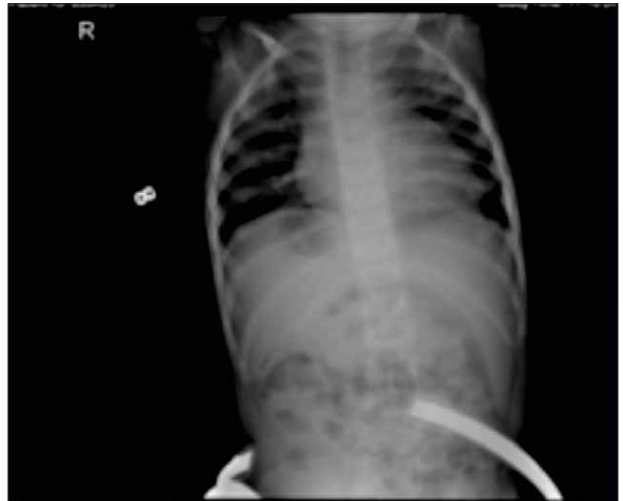


FIGURA 2. Radiografie cardiotoracică de control



FIGURA 3. S.F., 1 an și 9 luni. Hemiplegie dreaptă

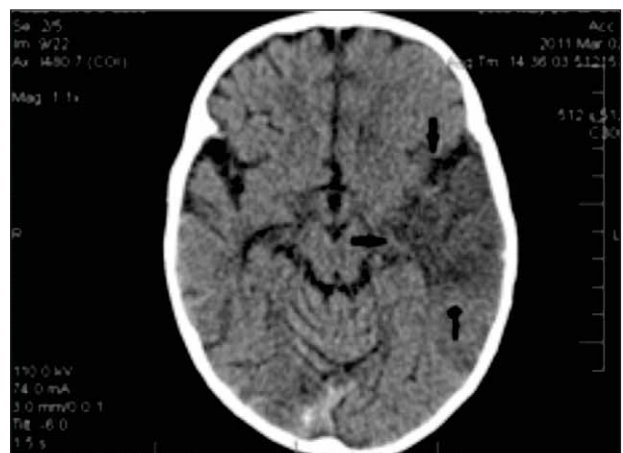


FIGURA 4. CT cranio-cerebral: accident vascular cerebral ischemic sylvian stâng

Medicul neurochirurg a opinat pentru tratament medical, neexistând indicație de tratament neurochirurgical în acel moment. Copilul a primit tratament cu antiagregante plachetare și a efectuat recuperare medicală constând din fiziokinetoterapie. Revine anual la control, în prezent persistând hemiplegia dreaptă.

## DISCUȚII

OMS definește AVC ca fiind un sindrom clinic caracterizat printr-o tulburare focală sau globală a funcției cerebrale survenită rapid, care durează peste 24 de ore sau duce la deces, fără o cauză non-vasculară evidentă (4). Această definiție nu ține cont, însă, de neuroimagică, considerată, în prezent, esențială pentru a stabili originea neurovasculară a simptomelor. De aceea, în definiția modernă se consideră că AVC este un sindrom clinic caracterizat prin:

- deficit neurologic în relație cu perfuzia teritoriului unei artere cerebrale;
- dovada neuroimagică a leziunii ischemice (5).

Cazul prezentat se încadrează în grupa de vârstă cel mai frecvent afectată de accidentele ischemice la vârsta copilăriei. Datele din literatură arată că AVC ischemic în pediatrie este întâlnit cel mai frecvent la grupa de vârstă 1-5 ani și mai rar la vârstele extreme ale copilăriei (sub 1 an și peste 15 ani) (6). Până la 25% din AVC ischemice la copii sunt datorate unor afecțiuni cardiace, majoritatea cazurilor fiind deja diagnosticate anterior cu malformație cardiacă. AVC este mai frecvent la copiii cu malformații cardiace necorectate chirurgical. Embolii pot proveni de la nivel atrial (ex. DSA + HTAP), ventricular (ex. DSV + HTAP) sau arterial (fistule arteriovenoase pulmonare) (7).

Ca și la adult, ischemia cerebrală rezultă din scăderea debitului sanguin cerebral (DSC), cel mai adesea în raport cu obstrucția unei artere cerebrale cu material embolic. Consecințele tisulare ale acestei hipoperfuzii depind de durata și intensitatea sa (8). Zona de ischemie cerebrală poate fi divizată schematic în trei părți, începând de la periferie spre centru:

- o zonă de ischemie moderată, unde reducerea perfuziei cerebrale nu are nici o exprimare clinică;
- o zonă de „penumbră“, unde DSC este încă suficient pentru a asigura un aport energetic ce permite supraviețuirea celulelor, dar insuficient pentru a permite funcționarea lor;

această zonă este responsabilă de deficitul neurologic;

- o zonă de necroză, traducând o insuficiență a sistemului de apărare celulară cu hipoxie și moarte celulară, responsabilă de un deficit neurologic constituit, ce persistă chiar și în caz de restabilire precoce a unui DSC normal.

Ischemia este responsabilă de glicoliza anaerobă, de acidoza intracelulară și, prin perturbarea receptorilor canalelor de calciu, de o inflație calcică intracelulară (2).

Simptomatologia clinică este variabilă în funcție de vârsta copilului. Astfel, sub vârsta de 10 ani debutul este brutal, mai frecvent prin apariția unei hemiplegii (ca și la cazul prezentat), sau/și convulsii, adesea generalizate; după această vârstă simptomatologia clinică este apropiată de cea întâlnită la adult (9). Diagnosticul este confirmat de neuroimagică, prin obiectivarea vasului obstruat, a întinderii și localizării leziunilor ischemice. La cazul prezentat, leziunile ischemice au fost întinse, examenul CT evidențiind arii hipodense în teritoriul superficial și profund irigat de artera cerebrală medie (sylviană) stângă (Fig. 4) dar și în teritoriul superficial irigat de artera sylviană dreaptă. Atitudinea a constat în poziționare cu capul ridicat pentru a ameliora returnul venos și a diminua riscul de pneumonie de inhalație, monitorizarea semnelor vitale și a stării de conștiență și administrarea de antiagregante plachetare.

Experții recomandă doar antiagregante plachetare, anticoagulatele (heparina nefracționată sau heparinoizii) nefiind indicate în infarctul acut. Tratamentul de prevenție secundară cu anticoagulate se poate iniția în caz de accident ischemic tranzitor sau infarct cerebral minor, la pacienții ce prezintă o cardiopatie emboligenă cu risc înalt de recidivă, imediat sau în primele zile, dacă nu există contraindicații. Tromboliza intravenoasă se practică sporadic la copil doar în unele centre bine dotate, nefiind validată la pacientul sub 18 ani. În hipertensiunea intracraniană din infarctul cerebral sau hemoragia cerebrală nu sunt recomandate: manitol, glicerol, furosemid, soluții hipertone și corticoizi (3).

Pacientul prezentat a supraviețuit, dar cu sechele (hemiplegie). Datele din literatură arată că mortalitatea în AVC la copil este de aproximativ 16%, putând crește la 40% în caz de boli grave preexistente (10). Hemiplegia medie sau severă este întâlnită în 42% dintre cazuri. Alte tulburări reziduale pot fi: disfazia, în cazul afectării emisferului drept și ataxia, în caz de leziuni posterioare. În ceea ce privește dezvoltarea cognitivă, se pare că pa-

cienții ce au suferit un AVC ischemic au o valoare a QI normală (85-95), dar pot prezenta tulburări de atenție, de memorie, tulburări ale funcției vizuo-spațiale și diminuarea calității vieții la vârsta adolescenței (11,12).

### CONCLUZII

AVC ischemic, deși este o entitate rară la copil, trebuie evocat la pacientul cunoscut cu o malfor-

mație congenitală de cord în special cianogenă, la care se instalează, de obicei brusc, o hemiplegie, sau la care apar convulsii fără o altă cauză. Examenul neuroimagic precizează întinderea și localizarea leziunilor ischemice, în funcție de care se adoptă decizia terapeutică pentru faza acută și ulterior pentru recuperarea eventualelor sechele.