

Adrian Ioan Toma^{1,2}

ECOGRAFIA SPINALĂ LA NOU-NĂSCUT ȘI SUGAR. ASPECTE NORMALE ȘI PATOLOGICE. CORELAȚIA CU REZULTATELE RMN

¹ Neonatologie, Neurologie Pediatrică. Life Memorial Hospital, București

² Universitatea "Titu Maiorescu" București. Facultatea de Medicină

Obiectiv: Cercetarea a avut drept obiective stabilirea fezabilității ecografiei spinale la nou-născut și sugarul mic, identificarea imaginilor ecografice normale la diferite vârste, identificarea concordanței între datele ecografice și cele RMN în cazul disrafismelor spinale.

Material și metode: Pentru stabilirea fezabilității ecografiei spinale și a identificării imaginilor normale au fost efectuate 350 de ecografii spinale la nou-născuți normali, la termen. Au fost efectuate secțiuni longitudinale și transversale la nivel cervical, toracic, lombar și sacro-coccigian, folosind o sondă liniară cu frecvența de 10 Hz. Au fost notate: poziția și mobilitatea măduvei, diametrele măduvei și ale canalului medular la nivel cervical, toracic, lombar, poziția *conus medullaris*, diametrul *filum terminale*, prezența de chisturi de filum terminale sau conus medular.

Pentru a se stabili vârsta până la care este fezabilă ecografia spinală, au fost trecute în revistă ecografiile spinale efectuate la pacienții din cadrul programului de urmărire pentru nou-născuții cu risc.

Au fost de asemenea investigate cu aceeași tehnică, 40 de cazuri de nou-născuți cu risc de disrafism spinal oculta, indicat prin prezența de stigmat cutanate, sinusuri lombo-sacrate, mase mediane sau paramediane, anomalii detectate intrauterin. Pacienții au beneficiat de examen RMN pentru confirmarea leziunilor identificate ecografic.

În anumite cazuri a fost efectuată urmărirea ecografică a pacienților cu coloană fixată (tethered cord) sau lipo-mielomeningocel pentru a ajuta la fixarea momentului operator.

Rezultate: Nivelul *conus medullaris* a fost identificat a fi la nivelul vertebrei L1 în 88 de cazuri (25.1%), spațiul L1-L2 în 203 cazuri (58%) și sub nivelul L2 în 59 de cazuri (16.8%). Grosimea *filum terminale* a fost de 1.8 (± 0.5 cm). Nu au fost identificate defecte spinale în cazul nou-născuților normali, fără stigmat. Au fost identificate un număr de 5 chisturi de *filum terminale* și 3 cazuri de *ventriculus terminalis*, fără semnificație patologică.

În cadrul programului de urmărire pentru nou-născuții cu risc, au fost efectuate ecografii spinale la un număr de 36 de pacienți. În 32 din cazuri, ecografiile au fost efectuate până la vârsta de 3 luni, structurile intravertebrale fiind vizibile la această vârstă. În 4 cazuri au fost efectuate ecografii și la vârstele de 4 și 6 luni; ecografiile de la 4 luni au decelat structurile cu suficientă acuratețe, imaginile fiind parțial vizibile la unul dintre pacienți la vârsta de 6 luni, și nevizibile la ceilalți. În 4 cazuri, pacienții au ajuns la ecografie după vârsta de 5 luni, în această situație structurile nu au mai putut fi vizualizate.

Indicațiile pentru ecografie spinală pentru risc de disrafism au fost reprezentate de sinusuri sacro-coccigiene – 24 cazuri, hemangioame în regiunea vertebrală sau paravertebrale – 6 cazuri, zone hiperpigmentate în regiunea vertebrală V cazuri și mase tumorale lombosacrate – 2 cazuri. Au fost identificate 4 lipoame intratecale – 3 lipoame de filum terminale și un lipom dural toracic (asociat unui sindrom plurimalformativ), două cazuri de coloană fixată, asociate cu siringomieli (asociate cu hemangioame în regiunea vertebrală lombară) și două lipo-mielomeningocel. A existat o corelație bună între imaginile ecografice și cele RMN, sensibilitate 100%.

Un caz de coloană fixată cu siringomieli și un caz de lipo-mielomeningocel au beneficiat de urmărire ecografică timp de 3 luni pentru a se stabili momentul operator în funcție de gradul de fixare al coloanei, respectiv creșterea masei tumorale intratecale. În ambele cazuri, a putut fi realizată o urmărire corectă ecografic, momentul operator fiind stabilit în colaborare cu medicul neurochirurg. Pacienții au avut evoluție favorabilă postoperator.

Concluzii: Ecografia spinală poate furniza date de încredere dacă este efectuată până la vârsta de 3-4 luni. Pot fi identificate ecografic mobilitatea măduvei, dimensiunile acesteia, poziția *conus medullaris* și a *filum terminale*. În cazul pacienților cu risc de disrafism, ecografia a identificat cu exactitate leziunile ulterior confirmate de examenul RMN și în cazuri selectate a permis urmărirea evoluției leziunii și stabilirea momentului operator. Recomandăm folosirea ecografiei spinale ca primă linie de investigație în cazul pacienților cu risc de disrafism spinal închis, înaintea efectuării examenului RMN.

SPINAL ULTRASOUND IN NEONATES AND INFANTS. NORMAL AND PATHOLOGIC FINDINGS. CORRELATION WITH MRI RESULTS

Aim: The aims of our research were to establish the feasibility of the spinal ultrasound in the neonate and small infant, to identify the normal ultrasound findings at different ages, to identify the correlation between the ultrasound images and the spinal MRI in the case of spinal dysraphisms.

Material and methods: In order to establish the feasibility of the spinal ultrasound and identify the normal findings

350 spinal ultrasounds were performed in normal term neonates. There were performed longitudinal and transverse sections in the cervical, thoracic, lumbar and sacro-coccygeal areas, using a linear probe with a frequency of 10 Hz. There were noted: the position and mobility of the spinal cord, the diameters of the cord and spinal canal (cervical, thoracic, lumbar), the position of the conus medularis, the diameter of filum terminale, the presence of cysts of filum terminale or conus medularis.

In order to establish the age until the spinal ultrasound can provide reliable images, there were reviewed the spinal ultrasound performed in patients in the follow up programme for infants at risk.

There were also investigated by ultrasound 40 cases of neonates at risk of occult spinal dysraphism, suggested by the presence of cutaneous stigmata, lumbo-sacral sinuses, median or paramedian masses, abnormalities detected in utero. The patients had also spinal MRI performed in order to confirm the abnormalities detected by ultrasound.

In certain situations (see below) serial ultrasound were performed in patients with tethered cord or lipo-myelomeningocele in order to help to establish the optimal timing for surgery.

Results: The level of the *conus medularis* was identified to be situated at the level of L1 in 88 cases (25.1%), L1-L2 space in 203 cases (58%) and below L2 in 59 cases (16.8%). The thickness of *filum terminale* was 1.8 cm (\pm 0.5 cm). There were not identified spinal defects in the case of normal neonates, without stigmata. There were identified 5 cysts of *filum terminale* and 3 cases of *ventriculum terminalis*, with no pathologic significance.

In the case of the patients in the follow up programme, there were performed spinal ultrasounds in 36 patients. In 32 cases, the ultrasounds were performed until the age of 3 months, the intravertebral structures were visible at this age. In 4 cases, the ultrasounds were performed between 4 and 6 months; the ultrasounds performed at 4 months displayed the structures with a sufficient accuracy, the intravertebral space was partially visible in one patient at 6 months and were not visible in the others. In 4 cases, the patients were referred to ultrasound after the age of 5 months, in these cases, the intravertebral structures could not be visualised.

The indications for spinal ultrasound in case of risk of spinal dysraphism were represented by sacro-coccygeal sinuses -24 cases, hemangioma in vertebral or paravertebral regions - 6 cases, hyperpigmented areas in the vertebral region - 5 cases and lumbo-sacral tumoral masses - 2 cases. There were identified 4 cases of lipoma - 3 lipoma of filum terminale and one dural thoracic lipoma (associated with a pluriformformative syndrome), two cases of tethered cord associated with syringomyelia (associated with hemangioma in the vertebral lumbar region) and two lipo-myelomeningoceles. There was a good correlation between the ultrasound images and MRI findings, 100% sensitivity.

In one case of tethered cord and one case of lipo-myelomeningocele serial spinal ultrasounds were performed for 3 months in order to help establishing the optimal time for surgery, in relation the degree of fixation of the cord and the increase of the intrathecal tumoral mass. In both cases a correct ultrasound follow up could be undertaken, the optimal timing for surgery being established in coordination with the neurosurgeon. The patients had a favourable evolution after surgery.

Conclusions: Spinal ultrasound can provide reliable data if it is performed until the age of 3-4 months. There could be identified: the mobility of the cord, the dimension of different segments, the position of *conus medularis* and *filum terminale*. In the case of the patients with a risk of dysraphism, the ultrasound exactly identified the lesions confirmed further by MRI and allowed in selected cases the follow of the evolution of the lesion and help establishing the timing for surgery. We recommend the use of the spinal ultrasound as a first line investigation in the case of patients with risk of closed spinal dysraphism, before the MRI.



Dr. Mihaela Țunescu¹, Dr. Gabriela Olariu¹, Dr. Irina Nuță¹

IMPACTUL SEPSISULUI NEONATAL ASUPRA PREMATURULUI CU RESTRICȚIE DE CREȘTERE INTRAUTERINĂ CU VG SUB 32 SĂPTĂMÂNI

Spitalul Clinic Municipal Urgența Timișoara - Clinica Neonatologie "Odobescu"

Cuvinte-cheie: prematur, restricție de creștere intrauterină, sepsis

Introducere: Prematurul cu restricție de creștere intrauterină (RCIU) rămâne o provocare datorită dificultăților de confirmare a diagnosticului definitiv și managementul acestuia fiind asociat nu numai cu un risc crescut al mortalității și morbidității perinatale, dar și cu risc pe termen lung.

Material și metodă: Datele materne și neonatale au fost culese din Registrul Național de Detresă Respiratorie din România, perioada inclusă fiind 01.01.2015-01.06 2017, studiul fiind retrospectiv, categoria inclusă fiind prematurii