

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
« IULIU HAȚIEGANU » CLUJ-NAPOCA

Doctorand: Iulian NEGREANU

**BENEFICIILE DIAGNOSTICULUI NEONATAL
ȘI TRATAMENTUL PRECOCE ÎN DISPLAZIA
CONGENITALĂ COXOFEMURALĂ**

Teză pentru obținerea titlului de Doctor în Științe Medicale
Rezumat

Conducător științific:

Profesor Doctor Voichița HURGOIU

2009

CUVINTE CHEIE: displazie congenitală coxofemurală, depistare, orteza Pavlik

CUPRINS:

INTRODUCERE

PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

Capitolul 1. Generalități

Capitolul 2. Etiopatogenia displaziei congenitale coxofemorale

Capitolul 3. Diagnosticul displaziei congenitale coxofemorale la vârsta de nou-născut și sugar mic

Capitolul 4. Tratamentul displaziei congenitale coxofemorale la nou-născut și sugar

PARTEA A II-A. CERCETARI PERSONALE

Capitolul 5. Ipoteza de lucru și obiectivele cercetării clinice

Capitolul 6. Depistarea clinică a displaziei congenitale coxofemorale la nou-născuți

Capitolul 7. Depistarea ecografică a displaziei congenitale coxofemorale în populația cu factori de risc

Capitolul 8. Propunerea unui protocol de depistare și diagnostic a displaziei congenitale coxofemorale la nou-născuți și sugari

Capitolul 9. Tratamentul inițiat precoce al displaziei congenitale coxofemorale cu orteza Pavlik

Concluzii generale

Bibliografie

REZUMAT:

Displazia congenitală coxofemurală reprezintă o problemă semnificativă de sănătate publică fiind cea mai frecventă patologie congenitală a membrilor.

Sintagma „displazie congenitală coxofemurală” înglobează toată diversitatea de manifestări ale aceleiași patologii, caracterizate de:

- Constituirea pe parcursul vieții intrauterine, sub influența factorilor mecanici și genetici a unei luxații coxofemorale intracapsulare postero-superioare;
- Existența la naștere a unei instabilități coxofemorale;
- Evoluția spontană relativ rapidă, în primele luni de viață, fie spre constituirea unei luxații inveterate fie, cel mai frecvent, spre regresie. Această din urmă modalitate de evoluție poate să lase sau nu defecte reziduale: subluxație și/sau displazie acetabulară

Practic toate studiile contemporane privind displazia congenitală coxofemurală concluzionează că aceasta este o entitate nosologică care trebuie să fie diagnosticată și inclusă într-un plan de urmărire și tratament în primele 2-3 luni după naștere pentru a maximiza posibilitățile de vindecare fără sechele și de a reda familiei și societății un copil cu capacități fizice depline. Mi-am propus să contribui prin teza de față la clarificarea mai multor aspecte practice ale legate de depistarea, diagnosticul și tratamentul acestei boli. Am încercat să răspund la mai multe întrebări și anume:

- Care este incidența displaziei congenitale coxo-femorale printre nou-născuții din Cluj-Napoca ?
- Care este valoarea unui test ecografic simplu de depistare al bolii la sugarul mic?
- Tratamentul inițiat precoce cu orteza Pavlik este eficient și lipsit de riscuri?

Am propus, ca și un corolar, un protocol de depistare a displaziei congenitale coxofemorale adaptat datelor epidemiologice și condițiilor socio-economice din țara noastră și în particular din Cluj-Napoca.

Partea I. Stadiul actual al cunoașterii

Capitolul 1. Generalități

„Displazia congenitală coxofemurală” reprezintă o deformare congenitală a articulației șoldului având ca rezultat o adaptare imperfectă a suprafețelor capului femural și acetabulului. Definiția actuală a bolii a fost dată de Weinstein (2) și înglobează șoldul luxat, șoldul luxabil, șoldul subluxat, șoldul subluxabil precum și displazia acetabulară izolată. Manifestările pe termen lung, la vârsta adultă sunt reprezentate de inegalități de lungime ale membrelor inferioare, tulburări de mers, durere cronică și în special de apariția precoce a osteoartritei de șold. Displazia congenitală coxofemurală este detectată la naștere clinic, prin punerea în evidență a instabilității coxo-femorale, și/sau ecografic. Anchetele epidemiologice (5, 6) arată o incidență a instabilității clinice la nou-născuți între 0,4 și 168/1000, cele mai multe studii încadrându-se între 2 și 30/1000.

Capitolul 2. Etiopatogenia displaziei congenitale coxofemorale

La naștere șoldul normal este congruent și perfect stabil. Morfopatologic pot fi descrise trei modificări importante, corecția lor reprezentând de fapt obiectivele tratamentului displaziei congenitale coxofemorale.

- Destinderea capsulei articulare, sub forma unei „camere” de luxație în care se produce deplasarea posterosuperioară a capului femural.
- Existența unui istm capsular a cărui depășire condiționează reducerea unei eventuale luxații.
- Prezența unei leziuni a rebordului acetabular, în special ale porțiunii postero-superioare.

Cele 2 mari teorii patogenetice sunt cea preponderent mecanică (12, 13) și cea a displaziei luxante (14). Factorii de risc sunt cei care, printr-un mecanism genetic sau mecanic/postural predispun la constituirea displaziei congenitale coxofemorale. Pot fi evidențiați în antecedentele familiale, în istoricul sarcinii și nașterii precum și efectuând examenul clinic.

Capitolul 3. Diagnosticul displaziei congenitale coxofemorale la vârsta de nou-născut și sugar mic

Anamneza ne permite identificarea unor factori de risc. Examenul clinic explorează până la 3 luni de viață preponderent dinamica articulară, lăsând aprecierea morfologică ecografiei. După această vârstă și datele clinice și radiologia convențională sunt utile în aprecierea „anatomică” a relațiilor în articulația șoldului. Existența instabilității definește displazia congenitală coxofemurală.

Ecografia este o metodă neinvazivă care permite vizualizarea directă și în timp real a unor componente fibrocartilaginoase, cartilaginoase și osoase ale șoldurilor.

Un alt mijloc de diagnostic imagistic ale displaziei congenitale coxofemorale la sugar este radiografia de bazin, deși indicațiile sale sub vârsta de 3 luni s-au restrâns.

Capitolul 4. Tratamentul displaziei congenitale coxofemorale la nou-născut și sugar

Scopul tratamentului displaziei congenitale coxofemorale este triplu:

- Obținerea reducerii capului femural în acetabul ;
- Stabilizarea articulației coxofemorale ;
- Corectarea displaziei acetabulare asociate.

Metodele de tratament sunt specifice diferitelor vârste și situații anatomico-patologice. Toate aceste metode de tratament imprimă șoldurilor o postură privilegiată, de recentrare, care este apoi menținută pe o durată suficientă. Orteza Pavlik poate fi utilizată de la vârsta de nou născut și până la vârsta de 8-9 luni.

Partea a II-a. Cercetări personale

Capitolul 5. Ipoteza de lucru și obiectivele cercetării clinice

Obiectivele studiilor clinice au fost următoarele:

- Elaborarea unui protocol de depistare și diagnostic pentru displazia congenitală coxofemurală în perioada neonatală și de sugar - prin abordarea următoarelor teme preliminare:
 - Depistarea clinică la nou născuți
 - Evaluarea incidenței acestei patologii
 - Cuantificarea semnificației factorilor de risc
- Evaluarea unei metode de screening ecografic pentru populația de sugari mici care prezintă factori de risc semnificativi pentru prezența bolii
- Demonstrarea eficienței și inocuității tratamentului inițiat precoce al acestei entități cu orteza Pavlik

Capitolul 6. Depistarea clinică a displaziei congenitale coxofemorale la nou-născuți

Cel mai important dintre criteriile de diagnostic neonatal ale displaziei congenitale coxofemorale este prezența la examenul clinic a instabilității de șold.

Am făcut acest studiu pe un eșantion de 500 de nou-născuți proveniți din nașteri succesive în cele două maternități publice din Cluj-Napoca. Am efectuat personal examinarea clinică între zilele de viață 1 - 9, în perioada 17 iulie-31 octombrie 2004. Instabilitatea de șold am pus-o în evidență prin aplicarea manevrelor Ortolani și Barlow.

În urma examenului clinic complet am separat nou-născuții în următoarele categorii:

- Nou-născuți cu ambele șolduri normale la examinare și fără prezența de „factori de risc” - 415 de cazuri (83%)
- Nou-născuți cu șolduri instabile uni- sau bilateral - 20 de cazuri (4%)
- Nou-născuți cu ambele șolduri normale la examinare dar cu prezența de „factori de risc” - 65 de cazuri (13%)

Valoarea incidenței instabilității a fost relativ mare în comparație cu date din literatură (4%) dar poate fi explicată în primul rând prin factorul origine geografică a pacienților. Am obținut date care corespund celor din literatură privind factorii de risc pentru prezența instabilității, aceasta corelându-se cu sexul feminin, prezența pelviană și sindromul postural. Astfel riscul relativ pentru subiecții de sex feminin a fost de 3,49; pentru subiecții născuți în prezența pelviană de 10,09 iar pentru cei care prezintă sindrom postural de 3,32.

Capitolul 7. Depistarea ecografică a displaziei congenitale coxofemorale în populația cu factori de risc

În Franța este recomandată efectuarea unei ecografii coxofemorale în jurul vârstei de 1 lună ca și un al 2-lea nivel, selectiv și nu sistematic, pentru depistarea displaziei congenitale coxofemorale.

La nivelul Spitalului Universitar (Centre Hospitalier Universitaire - CHU) din Brest depistarea face apel la măsurarea ecografică a distanței între limita internă a capului femural și nucleul pubian de la nivelul cavității cotiloide adică a grosimii structurilor interpușe între cele 2 elemente ale articulației coxofemorale, care ne arată gradul de penetrare în cotil a capului femural. Această tehnică a fost descrisă de Couture (52). Această examinare ecografică a înlocuit practic depistarea selectivă prin efectuarea unei radiografii de bazin la vârsta de 4 luni la sugarii cu factori de risc. Am analizat dosarele a 407 copii, cu vârste la data examinării ecografice între 3 și 12 săptămâni, care au fost supuși acestui protocol în perioada 05/01/2005 și 07/12/2005. Am considerat pragul de 5 mm ca fiind limita între clasele „test de depistare negativ”, cu valori egale sau mai mici decât această limită și „test de depistare pozitiv”, cu valori peste această limită. Din cele 814 șolduri examinate la 44 (5,41%) testul de

depistare a fost pozitiv. Cele 44 de șolduri au aparținut unui număr de 29 de subiecți (7,2%). Acest grup de 29 de subiecți a fost supus unei proceduri de diagnostic în cadrul unei consultații specializate de ortopedie pediatrică. În urma acestei examinări specializate 10 șolduri (1,23%) la 8 sugari (1,96%) au fost considerate patologice. Examinările clinice periodice, în populația generală, au permis, la vârsta de 4 luni, diagnosticul unui caz de displazie congenitală coxofemurală unilaterală pentru care testul ecografic la vârsta de 1 lună a fost negativ. La testarea statistică a asocierii între un test ecografic pozitiv și prezența displaziei congenitale coxofemorale valoarea lui „p” bidirecțional „two-tailed” a fost $<0,0001$ adică semnificativă statistic pentru a respinge ipoteza de independență între cei doi parametri. Celelalte caracteristici ale testului ecografic de depistare sunt prezentate în tabelul următor:

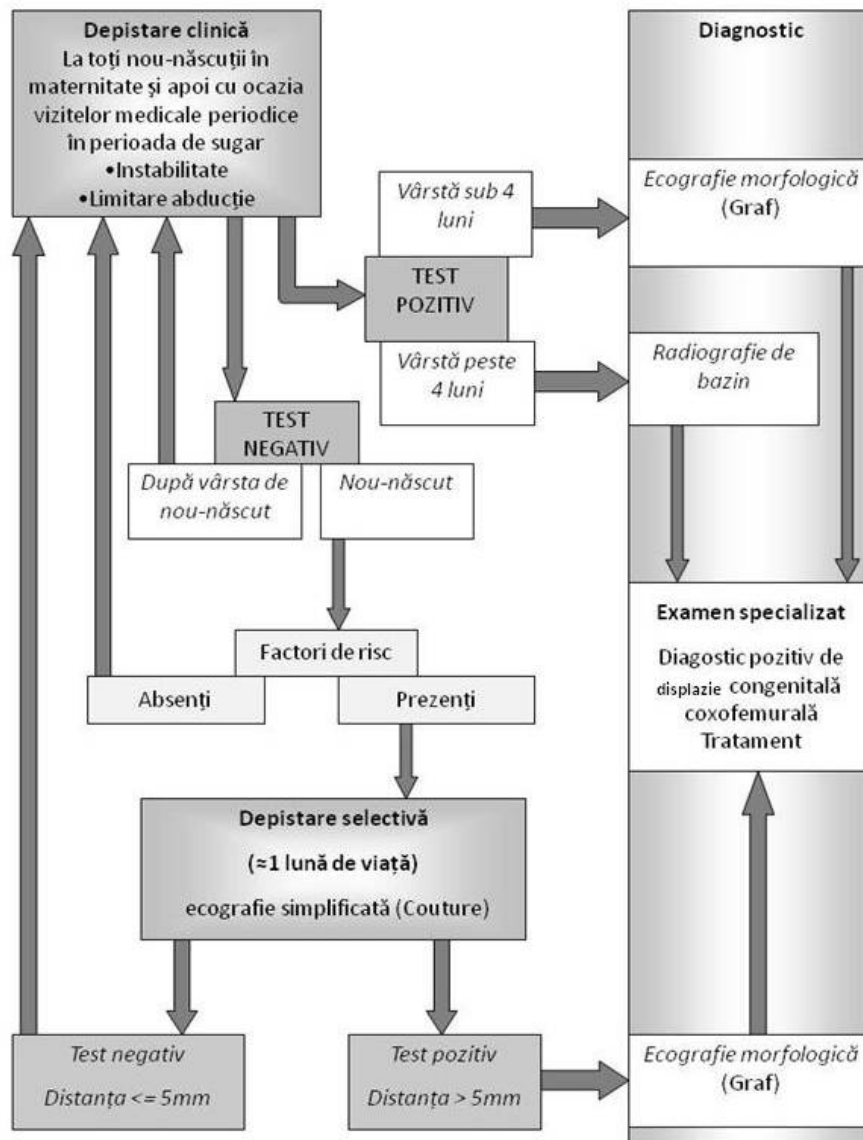
Variabila	Valoare absolută	Interval de încredere de 95%
Sensibilitate Se	0,909	<i>0,587 – 0,998</i>
Spécificitate Sp	0,958	<i>0,941 – 0,970</i>
Valoare Predictivă Pozitivă VPP	0,227	<i>0,115 – 0,378</i>
Valoare Predictivă Negativă VPN	0,999	<i>0,993 – 1,0000</i>
Rația de probabilitate pozitivă +LR	21,471	<i>13,755 – 23,807</i>
Rația de probabilitate negativă -LR	0,095	<i>0,017 – 0,383</i>

Testul de depistare selectivă ecografică a displaziei congenitale coxofemorale bazat pe tehnica de măsurare a distanței care separă limita internă a capului femural și nucleul pubian de la nivelul cavității cotiloide furnizează suficiente argumente pentru a fi validat. Astfel:

- Este relativ simplu de efectuat chiar și de către un operator fără experiență în ecografia pediatrică
- Are o sensibilitate și o specificitate acceptabile (peste 90%)
- Pentru populația selecționată valoarea lui predictivă negativă este foarte mare
- Pentru populația selecționată valoarea lui predictivă pozitivă este suficient de mare pentru a se justifica recursul la o consultație specializată de ortopedie pediatrică
- Rația de probabilitate pozitivă +LR este de 21,5 adică înalt semnificativă
- Rația de probabilitate negativă -LR este de 0,09 adică înalt semnificativă

Capitolul 8. Propunerea unui protocol de depistare și diagnostic a displaziei congenitale coxofemorale la nou-născuți și sugari

Pe baza datelor prezentate în capitolele 3, 6 și 7 am alcătuit un protocol de depistare și diagnostic pentru displazia congenitală coxofemurală la nou-născuți și sugari pe care îl consider adaptat la condițiile epidemiologice dar și socio-economice ale municipiului Cluj.



Propun o depistare sistematică bazată pe examenul clinic la nou-născuți, efectuată de neonatologi în maternitate. Aceasta este dublată de o depistare ecografică selectivă la vârsta de 1 lună care să fie

realizată de o rețea de ecografiști. Medicii de familie realizează depistarea „oportunistă” în cursul controalelor periodice ale stării de sănătate a sugariilor, pentru care adresabilitatea este practic integrală în municipiul Cluj-Napoca. Diagnosticul și inițierea tratamentului trebuie efectuate într-o secție clinică de Ortopedie Pediatrică.

Acesta din urmă trebuie să își asume și rolurile de:

- coordonator al activității de depistare ;
- formator al personalului implicat în această activitate, în colaborare cu Clinica de Radiologie pentru partea de explorare ecografică ;
- monitorizare a rezultatelor și apreciere a eficienței protocolului.

Capitolul 9. Tratamentul inițiat precoce al displaziei congenitale coxofemorale cu orteza Pavlik

Protocolul de tratament al displaziei congenitale coxofemorale la nou-născut și sugarul mic în cadrul Spitalului Universitar (CHU) din Tours, Franța (Serviciul de Ortopedie Pediatrică, profesor Christian Bonnard) folosește sistematic orteza Pavlik. Am evaluat rezultatele imediate - obținerea de șolduri concentrice și stabile - și pe termen mediu - dezvoltarea corectă a articulațiilor coxo-femorale - ale acestui tratament debutat înainte de vârsta de 2 luni. Studiul a fost efectuat în anul 2003. Am luat în studiu toți cei 108 subiecți care au îndeplinit următoarele criterii: născuți între anii 1993 – 1997; diagnosticați cu displazie congenitală coxofemurală, uni- sau bilaterală, în urma consultației specializate de ortopedie pediatrică; singurul mijloc de tratament a fost orteza Pavlik; debutul tratamentului s-a făcut înainte de vârsta de 2 luni.

Pacienții au fost evaluați clinic și imagistic pe parcursul tratamentului, după încheierea lui, la vârsta începerii mersului și pe termen mediu.

Durata medie a tratamentului a fost de $15,94 \pm 3,66$ săptămâni (din care „timp complet” de $10,07 \pm 2,31$ săptămâni) 7 subiecți nu s-au prezentat la controalele periodice. Rezultatele la sfârșitul tratamentului cu orteza Pavlik au fost excelente pentru 98 din 101 pacienți.

Un număr de 87 de copii au putut fi urmăriți până la achiziționarea mersului. Examenul clinic nu a pus în evidență elemente patologice la nici unul din subiecți. Pe radiografia standard de bazin AP

- Am apreciat aspectul nucleului de osificare al capului femural și congruența acestuia cu acetabulul. Centrarea capetelor femurale a fost apreciată ca și normală în toate cazurile.
- Am măsurat parametrii HTE (Hilgenreiner - înclinația zonei portante a acetabulului în raport cu orizontala) și VCE (Wiberg - acoperirea supero-externă a capului femural de către cotil) Pentru cele 174 șolduri HTE medie a fost de $24,50 \pm 4,01$ grade iar VCE medie de $10,62 \pm 3,30$ grade.

Un număr de 56 de subiecți au putut fi urmăriți clinic și radiologic pe termen mediu la $7,03 \pm 2,08$ ani de la încheierea tratamentului. 51 din aceștia examenul clinic erau asimptomatici iar 5 prezentau dureri

la nivelul șoldurilor. Nici unul nu avea elemente patologice la examenul obiectiv. Valoarea medie a unghiurilor HTE a fost de $11,35 \pm 3,87$ grade iar cea a unghiului VCE de $24,14 \pm 5,35$ grade. După clasificarea radiologică Severin, am obținut următoarele rezultate:

- Articulații coxofemorale de tip I a la 47 de subiecți (83,92%);
- Cel puțin una din articulațiile coxofemorale de tip I b la 7 subiecți (12,50%);
- Cel puțin una din articulațiile coxofemorale de tip III la 2 subiecți (3,58%).

Toate epifizele femurale, cu excepția uneia care prezenta un aspect de reconstrucție cvasi-completă, aveau un aspect regulat deci nu prezentau aspecte sechelare de epifizită.

Concluzii generale

Mi-am propus să întreprind prin această teză o abordare pragmatică a câtorva aspecte legate de depistarea, diagnosticul și tratamentul displaziei congenitale coxofemorale la nou-născuți și sugari. Demersul inițial a fost reprezentat de studiul epidemiologic al incidenței acestei patologii – esențial pentru a putea propune protocoale de depistare, diagnostic sau tratament. Valoarea incidenței printre nou-născuții din Cluj-Napoca a fost relativ ridicată (4%) în raport cu datele din literatură. Am pus în evidență de asemenea asocieri semnificative între prezența instabilității de șold și cea a unor factori de risc. Am analizat apoi valoarea unui test simplu de depistare ecografică, ca și metodă complementară examinării clinice. Acest test l-am aplicat într-o populație selecționată de sugari mici cu risc crescut de a prezenta boala. Testul ecografic s-a dovedit a fi valoros. Aceste două studii inițiale mi-au permis să elaborez o propunere de protocol de depistare și diagnostic „precoce” a displaziei congenitale coxofemorale. Am demonstrat apoi eficiența unui tratament condus în ambulator cu orteza Pavlik. Această metodă poate fi soluția practică ideală pentru tratamentul șoldurilor patologice ale nou-născutului și sugarului mic.

Bunele rezultate sunt condiționate însă de respectarea strictă a unui protocolului de tratament și de evaluarea lor sistematică atât pe timpul derulării lui cât și ulterior, până la încheierea creșterii. Continuarea studierii sistematice a displaziei congenitale coxofemorale se impune pentru a îmbunătăți calitatea vieții îmbunătăți calitatea vieții populației din România, atât la vârsta copilăriei cât și la cea adultă.

Bibliografie

1. **Kohler, R.** Etude historique de la luxation congénitale de hanche. [în] G.F. Pennecot et Ph. Touzet. *Chirurgie et orthopédie de la luxation congénitale de la hanche avant l'âge de la marche*. Montpellier : Sauramps Médical, 1994.
2. **Weinstein, S.L.** Developmental hip dysplasia and dislocation . [în] R.T. Morrissy et S.L. Weinstein. *Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics*. Philadelphia : Lippincott - Raven, 1996.
3. **Kliscic, P.J.** Congenital dislocation of the hip - a misleading terme: brief report. *J Bone Joint Surg.* 1989, Vol. 71B.
4. **Marcu, F. et Maneca, C.** *Dictionar de neologisme*. Bucuresti : Editura Academiei RSR, 1986.
5. **Patel, H.** Preventive health care: Screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborns. *CMAJ.* 2001, Vol. 164, pp. 1669-1677.
6. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/prevent/pdfser/hipdyssyn.pdf>
7. **Barlow, T.G.** *J Bone Joint Surg.* 1962, Vol. 44B, pp. 292-301.
8. **Dimeglio, A.** *La luxation congénitale de hanche*. Paris : Masson, 1992.
9. **Somerville, E.** *Displacement of the hip in childhood*. Berlin : Springer, 1982.
10. **Catterall, A.** What is congenital dislocation of the hip? *J Bone Joint Surg.* 1984, Vol. 66B, pp. 469-470.

11. **Mladenov, K., et al.** Natural history of hips with borderline acetabular index and acetabular dysplasia in infants. *J Pediatr Orthop.* 2002, Vol. 22, pp. 607-612.
12. **Seringe, R.** Dysplasie et luxation congénitale de hanche. *Encycl Med Chir, Appareil Locomoteur.* 1998, 15526 A10, pp. 1-29.
13. **Seringe, R. et Wicart, P.** La luxation congénitale de hanche en 2003. *Journal de pédiatrie et de puériculture.* 2003, Vol. 16, pp. 354-358.
14. **Dunn, P.M.** Perinatal observations on the etiology of CDH. *Clin Orthop.* 1976, Vol. 119, pp. 11-22.
15. **Carter, C.O. et Wilkinson, J.A.** Persistent joint laxity and congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1964, Vol. 46B, pp. 40-45.
16. **Wynne-Davies, R.** Acetabular dysplasia and familial joint laxity: two etiological factors in congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1970, Vol. 52B, pp. 704-716.
17. **Czeizel, A., et al.** The mechanism of genetic predisposition in congenital dislocation of the hip. *J Med Genet.* 1975, Vol. 12, pp. 121-124.
18. **Scotet, V. et Rouault, K.** Aspects génétiques de la luxation congénitale de hanche. [în] B. Fenoll. *La luxation congénitale de la hanche.* Montpellier : Sauramps Médical, 2006.
19. **Granchi, D., Stea, D. et Sudanese, A.** Association of two gene polymorphisms with osteoarthritis secondary to hip dysplasia. *Clin Orthop.* 2002, Vol. 403, pp. 108-117.
20. **Zamfir, T.** *Chirurgie viscerală, urologie și ortopedie pediatrică.* București : Editura Științifică, 1996.
21. **Hefti, F.** *Pediatric Orthopedics in Practice.* Berlin : Springer, 2007.
22. **Seringe, R., Cressaty, J. et Girard, B.** L'examen orthopédique de 1500 nouveau-nés en maternité. *Chir. Pédiatr.* 1981, Vol. 22, pp. 365-387.
23. **Kohler, R. et Dohin, B.** Dépistage de la luxation congénitale de hanche chez le nourrisson. Un examen clinique systématique rigoureux. Un recours sélectif à l'échographie. *Arch Pédiatr.* 2003, Vol. 10, pp. 913-926.
24. **Graf, R.** *Hip Sonography.* Berlin: Springer Verlag, 2006.
25. **Weinstein, S.L.** Developmental hip dysplasia and dislocation. *J Bone Joint Surg.* 2003, Vol. 85-A.
26. **Grill, F.** The Pavlik harness in the treatment of the congenital dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop.* 1988, Vol. 8, pp. 1-8.
27. **Dunn, P.M., Evans, R.E. et Thearle, M.** Congenital dislocation of the hip - early and late diagnosis and management compared. *Arch Dis Child.* 1985, Vol. 60, pp. 407-414.
28. **Kalamchi, A. et Mac Even, G.D.** Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1980, Vol. 62A, pp. 876-883.
29. **Bialik, V., Bialik, G.M. et Blazer, S.** Developmental dysplasia of the hip - A new approach to incidence. *Pediatrics.* 1999, Vol. 103, pp. 93-99.
30. **Lorente Molto, J.F., Gregori, A.M. et Casas, L.M.** Three year prospective study of developmental dysplasia of the hip at birth. *J Pediatr Orthop.* 2002, Vol. 22, pp. 613-621.
31. <http://www.graphpad.com>
32. <http://www.insse.ro/cms/files/pdf/ro/cap2.pdf>
33. **AAP, Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip.** Clinical Practice Guideline: Early Detection of Developmental Dysplasia of the Hip. *Pediatrics.* 2000, Vol. 105, pp. 896-905.
34. **Negreanu, I., Vasilescu, Dana et Cosma, D.** Screening clinic al instabilitatii coxo-femorale neonatale. *Clujul Medical.* 2005, Vol. LXXVIII, pp. 111-115.
35. **Duppe, H. et Danielsson, H.G.** Screening of neonatal instability and on developmental dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 2002, Vol. 84B, pp. 878-885.
36. **Mac Nicol, M.F.** Results of a 25 year screening programme for neonatal hip instability. *J Bone Joint Surg.* 1990, Vol. 72, pp. 1057-1060.
37. **Darmonov, A.** Clinical screening for congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1996, Vol. 78A, pp. 383-387.
38. **Chan, A. et McCaul, K.** Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child.* 1997, Vol. 76, pp. F94-F100.
39. **Tredwell, S. et Bell, M.** Efficacy of neonatal hip examination. *J Pediatr Orthop.* 1981, Vol. 1, pp. 61-65.
40. **Artz, T.D. et Levine, D.** Neonatal diagnosis, treatment and related factors for congenital dysplasia of the hip. *Clin Orthop.* 1975, Vol. 110, pp. 112-136.
41. **Goss, P.W.** Successful screening for neonatal hip instability in Australia. *J Pediatr Child Health.* 2002, Vol. 38, pp. 469-474.
42. **Czeizel, A.** Incidence of congenital dislocation of the hip in Hungary. *Br J Prev Soc Med.* 1974, Vol. 28, pp. 265-267.
43. **Hadlow, V.** Neonatal screening for CDH. A prospective 21 year study. *J Bone Joint Surg.* 1988, Vol. 70B, pp. 740-743.
44. **Al Umran, K.** Neonatal hip instability in Saudi Arabia - results and cost effectiveness. *Ann Saudi Med.* 1994, Vol. 14, pp. 16-18.
45. **Daoud, A. et Saighi-Bouaouina, A.** Neonatal screening for hip dislocation. *Chir pédiatr.* 1990, Vol. 31, pp. 305-309.
46. **Cottalorda, J.** Les facteurs de risque dans la luxation congénitale de la hanche. [în] B. Fenoll. *La luxation congénitale de la hanche.* Montpellier : Sauramps Médical, 2006.
47. **Skirving, A.P. et Scadden, W.J.** The African neonatal hip and its immunity from congenital dislocation. *J Bone Joint Surg.* 1979, Vol. 61B, pp. 339-341.
48. **Andersson, J.E. et Oden, A.** The breech presentation and the vertex presentation following an external version represent risk factors for neonatal hip instability. *Acta Paediatr.* 2001, Vol. 90, pp. 895-898.
49. **Seringe, R.** Etude anatomique et clinique des dysplasies et luxations congénitales de hanche avant l'âge de 4 mois. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT.* 1981, Vol. 15, pp. 145-163.

50. **Kalifa, G.** Conférence de consensus sur le dépistage de la luxation congénitale de la hanche. *Arch Fr Pédiatr.* 1992, Vol. 49, pp. 145-147.
51. **Negreanu, I., Fenoll, B. et Perruez, H.** Le dépistage échographique de "deuxième niveau" de la luxation congénitale de la hanche (LCH). *Clujul Medical.* 2007, Vol. LXXX, pp. 310-317.
52. **Couture, A., Baud, C. et Ferran, J.L.** *L'échographie de la hanche chez l'enfant.* Montpellier : AXONE, 1988.
53. **Fenoll, B.** Dépistage et prise en charge initiale de la luxation congénitale de hanche. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT.* Elsevier, 2003, pp. 221-245.
54. **Rosendahl, K., Markestad, T. et Lie, R.T.** Congenital dislocation of the hip: A prospective study comparing ultrasound and clinical examination. *Acta Paediatr.* 1992, Vol. 81, pp. 177-181.
55. **Omeroglu, H., Bicimoglu, A. et Koparal, S.** Assessment of variations in the measurement of hip ultrasonography by the Graf method in developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop B.* 2001, Vol. 2, 10, pp. 89-95.
56. **Dacher, J.N., Tréguier, C. et Chapuis, M.** Luxation congénitale de hanche. *Feuillets de radiologie.* 1998, Vol. 38, pp. 258-267.
57. **Tréguier, C. et Chapuis, M.** Echographie de la luxation congénitale de hanche et dépistage. [în] B. Fenoll. *La luxation congénitale de hanche.* Montpellier : Sauramps Médical, 2006, pp. 109-123.
58. **Lowry, C.A., Donoghue, V.B. et Murphy, J.F.** Auditing hip ultrasound screening of infants at increased risk of developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child.* 2005, Vol. 90, pp. 579-581.
59. **Kokavec, M. et Bialik, V.** Developmental dysplasia of the hip, prevention and real incidence. *Bratisl Lek Listy.* 2007, 108, pp. 251-254.
60. **Wilson, J.M.G. et Jungner, G.** *Principes et pratique du dépistage des maladies.* Genève : Organisation Mondiale de la Santé, 1970.
61. **Von Rosen, S.** Diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip in the newborn. *J Bone Joint Surg.* 1962, Vol. 44B, pp. 284-291.
62. **Brown, J., Dezateux, C. et Karnon, J.** Efficiency of alternative policy options for screening for developmental dysplasia of the hip in the U.K. *Arch Dis Child.* 2003, Vol. 88, pp. 760-766.
63. **Pennecot, G.F. et Touzet, P.** *Chirurgie et orthopédie de la luxation congénitale de la hanche avant l'âge de la marche.* Montpellier : Sauramps Médical, 1994. 1-20.
64. **Morissy, R.T.** CDH, early detection and prevention of late complications. *Clin Orthop.* 1987, Vol. 222, pp. 79-84.
65. **Jimenez, C. et Delgado-Rodriguez, M.** Validity and diagnostic bias in the clinical screening for congenital dysplasia of the hip. *Acta Orthop Belg.* 1994, Vol. 60, pp. 315-321.
66. **Roovers, E.A., Boere-Boonekamp, M.M. et Castelein, R.M.** Effectiveness of ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition.* 2005, Vol. 90, pp. F25-F30.
67. **Godward, S. et Dezateux, C.** Surgery for congenital dislocation of the hip in the UK as a measure of outcome of screening. *Lancet.* 1998, Vol. 351, pp. 1149-1152.
68. <http://www.legifrance.gouv.fr/texteconsolide/SPECV.htm>
69. http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.http_act?ida=64032
70. http://www.ms.gov.md/_files/4304-Protocol__Malformatie_luxanta_a_soldului%2520final.19.03.09.pdf
71. **Poul, J.** Early diagnosis of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1992, 74-B, pp. 695-700.
72. **Kohler, R.** Traitement de la luxation congénitale de la hanche pendant les six premiers mois. *Orthopédiatrie.* Expansion Scientifique Française, 1991, Vol. 1.
73. **Sales De Gauzy, J., Accadbled, F. et Abid, F.** La dysplasie résiduelle de la hanche de l'enfant. [în] B. Fenoll. *La luxation congénitale de la hanche.* Montpellier : Sauramps Médical, 2006, pp. 259-269.
74. **Fournet-Fayard, J. et Kohler, R.** Morphologie normale. *La hanche de l'enfant: l'imagerie.* Paris : Expansion Scientifique Française, 1988, pp. 17-28.

Curriculum vitae

Informații personale

Nume / Prenume **Negreanu Iulian**
Adresă 5, Aleea Băița, 400427, Cluj-Napoca, România
E-mail i_negreanu@hotmail.fr
Data nașterii 14/07/1968

Domeniul ocupațional **Medic - chirurgie și ortopedie pediatrică**

Experiența profesională

Perioada	01/06/2007 – 01/11/2009
Funcția sau postul ocupat	Medic chirurg (Secția de Chirurgie și Ortopedie Infantilă)
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Universitar Brest, Franța
Perioada	01/02/2000 – 30/04/2002 ; 01/11/2003 – 30/04/2005 ; 01/04/2006 – 31/05/2007
Funcția sau postul ocupat	Medic specialist și medic primar (Unitatea de Primire Urgențe și Secția de Chirurgie și Ortopedie Infantilă)
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Clinic de Urgența pentru Copii, Cluj-Napoca, România
Perioada	01/10/2000 – 30/04/2002 ; 01/11/2003 – 30/04/2005 ; 01/04/2006 – 31/05/2007
Funcția sau postul ocupat	Asistent universitar
Numele și adresa angajatorului	Universitatea de Medicină și Farmacie « Iuliu Hațieganu » Cluj-Napoca, România
Perioada	01/05/2005 – 30/04/2006
Funcția sau postul ocupat	Medic rezident (Secția de Chirurgie și Ortopedie Infantilă)
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Universitar Brest, Franța
Perioada	01/11/2002 – 31/10/2003
Funcția sau postul ocupat	Medic rezident (Secția de Ortopedie Infantilă)
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Universitar Tours, Franța
Perioada	01/05/2002 – 31/10/2002
Funcția sau postul ocupat	Medic rezident (Secția de Chirurgie Infantilă Viscerală)
Numele și adresa angajatorului	Spitalul Universitar Necker – Enfants Malades, Paris, Franța
Perioada	01/02/1995 – 31/01/2000
Funcția sau postul ocupat	Medic rezident (Chirurgie și Ortopedie Infantilă)
Numele și adresa angajatorului	Centrul Universitar Cluj-Napoca, România

Educație și formare

Data	20/06/2006
Calificarea / diploma obținută	Medic primar, Ortopedie Infantilă
Numele și tipul instituției	Ministerul Sănătății și Familiei, România

Data 20/10/1999
Calificarea / diploma obținută Medic specialist, Chirurgie și Ortopedie Infantilă
Numele și tipul instituției Ministerul Sănătății și Familiei, România

Data 23/09/1993
Calificarea / diploma obținută Diploma de Doctor-Medic
Numele și tipul instituției Universitatea de Medicină și Farmacie « Iuliu Hațieganu » Cluj-Napoca, România

Data 02/07/1986
Calificarea / diploma obținută Diploma de bacalaureat
Numele și tipul instituției Liceul Industrial Drăgășani, România

Aptitudini și competențe personale

Limba maternă **Română**

Limbi străine cunoscute **Franceză, Engleză**

Evaluare – Nivelul Cadrului European
Comun de Referință Pentru Limbi
Străine

Franceză
Engleză

Înțelegere		Vorbire		Scriere
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
C1	C1	C1	C1	C1
B1	B1	B1	B1	B1

Alte diplome și cursuri

„Microchirurgie” UMF Cluj-Napoca 1996
„PALS Instructor Course” UMF Timișoara 1999
„Programul de formare a formatorilor in domeniul prevenirii si intervenției in situațiile de maltratare a copilului” FICF, Médecins du Monde, ANDPC București 2000
„Pedagogie” UT Cluj-Napoca 2000
„Asistența Medicală de Urgență” UMF Târgu Mureș 2001
„AFSA Chirurgie Infantile” Université Paris 7 Denis Diderot 2002
„AFSA Chirurgie Orthopédique et Traumatologie” Université François Rabelais Tours 2003
„Cours pratique de chirurgie du rachis” CHU Angers 2003
„Orthofix Course and Workshop on Internal and External Fixation” Verona 2003
„AFSA Chirurgie Infantile” Université de Bretagne Occidentale Brest 2006
„Current Concepts in Paediatric Trauma” UMF Cluj-Napoca 2007
„First EPOS-POSNA Course” Bratislava 2007
„Compexities in Spine Deformity – Surgical Strategies for Adolescent ans Adult Deformity Correction” Geneva, 2008

Activitate științifică (selecție)

Manuale / Monografii

Coautor :
- *Ortopedie Pediatrica* 2003 Universitatea de Medicină și Farmacie « Iuliu Hațieganu » Cluj-Napoca
- *Chirurgie Pediatrica* 2003 Universitatea de Medicină și Farmacie « Iuliu Hațieganu » Cluj-Napoca
- *La luxation congénitale de la hanche* 2006 Sauramps Médical, Montpellier, France

Publicații	<p>Autor principal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Screening clinic al instabilitatii coxo-femorale neonatale <i>Clujul Medical</i>. 2005, Vol. LXXVIII, pp. 111-115. - Rezultate imediate și pe termen mediu ale tratamentului inițiat precoce cu orteza Pavlik în displazia coxo-femurala <i>Jurnalul Român de Pediatrie</i>. 2005, Vol. IV, pp. 18-22 - Le depistage echographique de "deuxième niveau" de la luxation congenitale de la hanche (LCH) <i>Clujul Medical</i>. 2007, Vol. LXXX, pp. 310-317. <p>Coautor :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ostéochondrite dissequante des condyles fémoraux – Interventions de Wagner <i>Rev. Chir. Orthop</i>. 2006, Vol. 92, pp. 2S117 – 2S121 - Osteosinteza stabilă cu tije elastice centromedulare în fracturile copilului <i>Clujul Medical</i>. 2007, Vol. LXXX, pp. 223-229
Organizare a unor evenimente	<p>Membru în comitetul de organizare al simpozionului <i>Actualități în diagnosticul și tratamentul displaziei de șold la sugar și copilul mic</i>. Cluj-Napoca, 2004</p>

UNIVERSITE DE MEDECINE ET PHARMACIE
« IULIU HAȚIEGANU » CLUJ-NAPOCA

Doctorant: Iulian NEGREANU

**LES BENEFICES DU DIAGNOSTIC NEONATAL
ET DU TRAITEMENT PRECOCE DANS LA
DYSPLASIE CONGENITALE COXO-FEMORALE**

Thèse de Doctorat

Résumé

Directeur de thèse:

Professeur Voichița HURGOIU

2009

MOTS CLES: dysplasie congénitale coxo-fémorale, dépistage, orthèse de Pavlik

SOMMAIRE :

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE. L'ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

Chapitre 1. Généralités

Chapitre 2. Etiologie et pathogénie de la dysplasie congénitale coxo-fémorale

Chapitre 3. Le diagnostic de la dysplasie congénitale coxo-fémorale chez les nouveau-nés et les nourrissons de moins de 3 mois

Chapitre 4. Le traitement de la dysplasie congénitale coxo-fémorale chez les nouveau-nés et les nourrissons

DEUXIEME PARTIE. RECHERCHES PERSONNELLES

Chapitre 5. Hypothèse de travail et objectifs de la recherche clinique

Chapitre 6. Le dépistage clinique de la dysplasie congénitale coxo-fémorale chez les nouveau-nés

Chapitre 7. Le dépistage échographique de la dysplasie congénitale coxo-fémorale dans une population à risque

Chapitre 8. Proposition d'un protocole de dépistage et de diagnostic de la dysplasie congénitale coxo-fémorale chez les nouveau-nés et les nourrissons

Chapitre 9. Le traitement précoce de la dysplasie congénitale coxo-fémorale par l'orthèse de Pavlik

Conclusions

Bibliographie

RESUME:

La dysplasie congénitale coxo-fémorale (DCC) représente un problème significatif de santé publique puisqu'elle est la plus fréquente affection congénitale des membres.

Par le terme „dysplasie congénitale coxo-fémorale” on comprend:

- La constitution d'une luxation coxo-fémorale intra capsulaire postérieure et supérieure pendant la période intra-utérine, sous l'influence des facteurs mécaniques et génétiques;
- L'existence à la naissance d'une instabilité coxo-fémorale;
- L'évolution spontanée relativement rapide (dans les premiers mois de vie) soit vers une luxation invétérée soit vers une régression (avec ou sans défauts résiduels: subluxation et/ou dysplasie acétabulaire)

La DCC est une pathologie dont le diagnostic et l'intégration dans un plan de suivi et de traitement doivent être faits dans les 2-3 premiers mois de vie pour optimiser les possibilités de guérison sans séquelle et pour rendre à la famille et à la société un enfant en pleine santé physique. Je me suis proposé d'éclaircir plusieurs aspects pratiques concernant le dépistage, le diagnostic et le traitement de cette maladie. J'ai essayé de répondre à plusieurs questions :

- Quelle est l'incidence de la DCC parmi les nouveau-nés originaires de la ville de Cluj-Napoca ?
- Quelle est la valeur d'un test échographique de dépistage chez le nourrisson en bas âge ?
- Le traitement débuté précocement avec l'orthèse de Pavlik est-il efficace et sans risque ?

J'ai présenté, en guise de corollaire, un protocole de dépistage de la DCC adapté aux données épidémiologiques, sociales et économiques de la Roumanie et en particulier de la ville de Cluj-Napoca.

Première partie. L'état actuel des connaissances

Chapitre 1. Généralités

La DCC est une déformation congénitale de l'articulation de la hanche conduisant à une adaptation imparfaite des surfaces de la tête fémorale et de l'acétabulum. Cette définition inclut la hanche luxée, la hanche luxable, la hanche subluxée, la hanche subluxable et la dysplasie acétabulaire isolée. L'expression clinique à long terme est représentée par des inégalités de longueur des membres inférieurs, des troubles de la marche, des douleurs chroniques et par arthrose de hanche. La DCC est dépistable à la naissance par la mise en évidence d'une instabilité cliniquement et/ou échographiquement L'incidence de l'instabilité clinique de hanche chez le nouveau-né se situe entre 0,4 et 168/1000 (la plupart des études font part de valeurs entre 2 et 30/1000)

Chapitre 2. L'étiologie et la pathogénie de la DCC

La hanche normale est parfaitement stable et congruente à la naissance. Il existe 3 altérations morphologiques principales. Leur correction est le but du traitement de la DCC.

- La distension de la capsule articulaire comme une „chambre de luxation” dans laquelle se produit le déplacement postérieur et supérieur de la tête fémorale ;
- L'existence d'un isthme de la capsule dont le franchissement conditionne la réduction d'une éventuelle luxation ;
- La présence d'une lésion du rebord acétabulaire surtout dans sa portion postérieure et supérieure.

Les 2 principales hypothèses pathogéniques sont : l'hypothèse mécanique, majoritairement retenue et l'hypothèse de la dysplasie luxante. Les facteurs de risque peuvent être mis en évidence par l'anamnèse et par l'examen clinique objectif.

Chapitre 3. Le diagnostic de la DCC chez les nouveau-nés et les nourrissons de moins de 3 mois

Jusqu'à l'âge de 3 mois on évalue d'une part la dynamique articulaire par l'examen clinique et d'une autre part la morphologie par l'échographie.

L'échographie est une méthode non invasive qui permet la visualisation directe et en temps réel des composants fibrocartilagineux, cartilagineux et osseux des hanches.

Les indications de la radiographie du bassin en dessous de l'âge de 3 mois sont restreintes.

Chapitre 4. Le traitement de la DCC chez le nouveau-né et le nourrisson

Les 3 objectifs du traitement de la DCC sont:

- L'obtention de la réduction de la tête fémorale dans la cavité acétabulaire ;
- La stabilisation de l'articulation coxo-fémorale ;
- La correction de la dysplasie acétabulaire associée.

Les méthodes de traitement sont spécifiques aux différents âges et situations anatomiques et pathologiques.

Les hanches sont maintenues dans une posture spécifique dite de „recentrage”. L'orthèse de Pavlik peut être utilisée de la naissance jusqu'au 9^{ème} mois de vie.

Deuxième partie. Recherches personnelles

Chapitre 5. L'hypothèse de travail et les objectifs de la recherche clinique

Les objectifs de recherche clinique ont été :

- La conception d'un protocole de dépistage et de diagnostic de la DCC pendant la période néonatale et chez nourrisson par l'étude au préalable des thèmes suivants :
 - Le dépistage clinique chez les nouveau-nés ;
 - L'incidence ;
 - La signification des facteurs de risque ;
- L'évaluation d'une méthode de dépistage échographique parmi les nourrissons qui présentent des facteurs de risque significatifs pour la DCC;
- L'apport d'arguments en faveur de l'efficacité et de l'innocuité du traitement par orthèse de Pavlik mis en route précocement.

Chapitre 6. Le dépistage clinique de la DCC chez les nouveau-nés

Le plus important critère de diagnostic néonatal de la DCC est la présence de l'instabilité à l'examen clinique des hanches.

J'ai effectué une étude sur un échantillon de 500 nouveau-nés dans les deux maternités publiques de Cluj-Napoca. J'ai réalisé personnellement l'examen clinique durant les jours de vie 1 – 9, pendant la période du 17 juillet au 31 octobre 2004. Pour mettre en évidence l'instabilité coxo-fémorale, j'ai utilisé les tests de Ortolani et de Barlow.

Après l'examen clinique complet j'ai pu établir les catégories suivantes de nouveau-nés :

- Ceux sans facteurs de risque dont les hanches étaient normales à l'examen clinique – 415 cas (83%);
- Ceux avec instabilité uni- ou bilatérale des hanches – 20 cas (4%);
- Ceux avec facteurs de risque dont les deux hanches étaient normales à l'examen clinique – 65 cas (13%)

La valeur relativement importante de l'incidence de l'instabilité (4%) peut être expliquée en premier lieu par l'origine géographique des patients. J'ai retrouvé comme facteur de risque significatif d'instabilité le sexe féminin (risque relatif de 3,49), la présentation pelvienne (risque relatif de 10,09) et l'existence d'un syndrome postural (risque relatif de 3,32)

Chapitre 7. Dépistage échographique de la DCC dans une population de nourrissons à risque

Au CHU Brest existe un protocole de dépistage de la DCC qui prévoit chez les sujets à risque la mesure échographique de l'épaisseur du fond cotyloïdien (FC) vers l'âge d'un mois. 407 enfants (âgés de 3 à 12 semaines) ont été soumis à ce dépistage dans le service de radiopédiatrie pendant la période de l'étude (du 05/01/2005 au 07/12/2005)

Sur une coupe échographique frontale externe de référence réalisée en décubitus dorsal, hanche fléchie et en adduction, le FC est l'espace qui sépare la limite interne de l'épiphyse du rebord hyperéchogène arciforme du pubis. Il contient 3 éléments : le ligament rond, le pulvinar et le cartilage qui recouvre le noyau d'ossification du pubis. Normalement l'épaisseur du FC doit être inférieure ou égale à 5 mm – le test de dépistage étant alors considéré comme négatif. Parmi les 814 hanches qui ont été examinées 44 hanches (5,41%) ont été jugées pathologiques (15 bilatérales, 5 à droite, 9 à gauche) chez 29 enfants (7,2 % de la population)

Tous ces enfants ont suivi une consultation spécialisée d'orthopédie infantile, après avoir effectué une échographie morphologique et dynamique. Au terme de ce bilan le diagnostic de DCC a été retenu pour 10 hanches (1,23%) chez 8 enfants ayant pour conséquence la mise en place d'un traitement actif. Les examens cliniques périodiques ont permis le dépistage, vers 4 mois, d'un cas de DCC dont le test échographique à l'âge d'un mois était négatif.

Analyse statistique du test de dépistage

Variable	Valeur	Intervalle de confiance de 95%
Sensibilité Se	0,909	0,587 – 0,997
Spécificité Sp	0,957	0,941 – 0,970
Valeur Prédictive Positive VPP	0,227	0,114 – 0,378
Valeur Prédictive Négative VPN	0,998	0,992 – 1,000
Rapport de vraisemblance positif RV+	21,471	13,755 – 23,807
Rapport de vraisemblance négatif RV-	0,095	0,017 – 0,383

Le test de dépistage sélectif de la DCC fondé sur la technique échographique de mesure du FC fournit des arguments favorables à la poursuite du protocole déjà en place au CHU de Brest :

- Il est simple à effectuer même pour un opérateur sans expérience ;
- Il a une sensibilité et une spécificité acceptables (plus de 90%) ;
- Pour la population sélectionnée, sa valeur prédictive négative VPN est très élevée ;
- Pour la population sélectionnée, sa valeur prédictive positive VPP est suffisamment élevée pour justifier une consultation spécialisée ;
- Il apporte un très fort gain diagnostique (RV+ de 21,5 et RV- de 0,09).

Chapitre 8. Proposition d'un protocole de dépistage et de diagnostic de la DCC chez les nouveau-nés et les nourrissons

Les données présentées dans les chapitres 3, 6 et 7 m'ont permis de concevoir un protocole de dépistage et diagnostic de la DCC chez les nouveau-nés et les nourrissons que je considère approprié aux conditions épidémiologiques, sociales et économiques de la ville de Cluj-Napoca.

J'ai proposé un dépistage systématique fondé sur l'examen clinique des nouveau-nés, effectué par les néonatalogues en maternité.

Cet examen doit être conforté par un dépistage échographie sélectif à l'âge de 1 mois. Les médecins généralistes doivent réaliser un dépistage «opportuniste» pendant les consultations périodiques des nourrissons. Le diagnostic de la DCC ainsi que l'éventuelle indication thérapeutique doivent être posés par un spécialiste en chirurgie infantile.

Le service hospitalier de chirurgie infantile doit assumer les rôles de :

- Coordonnateur de l'activité de dépistage ;
- Formateur du personnel impliqué dans cette activité ;
- Monitoring des résultats et évaluation de l'efficacité du protocole.

Chapitre 9. Le traitement "précoce" de la DCC par l'orthèse de Pavlik

Le protocole de traitement de la DCC chez les nouveau-nés et les nourrissons en bas âge au CHU de Tours utilise systématiquement l'orthèse de Pavlik.

J'ai évalué les résultats immédiats (obtention de hanches stables et congruentes) et à moyen terme (développement correct des articulations coxo-fémorales) de ce type de traitement débuté avant l'âge de 2 mois. L'étude a été effectuée en 2003. Elle a inclus les 108 sujets remplissant les critères suivants : naissance entre 1993 et 1997 ; diagnostic de DCC après la consultation spécialisée de chirurgie infantile ; le seul moyen de traitement utilisé a été l'orthèse de Pavlik, le début du traitement a eu lieu avant 2 mois de vie.

Les patients ont été évalués cliniquement et par l'imagerie pendant et après le traitement (immédiatement après la fin du traitement, à l'âge de la marche et sur moyen terme)

La durée moyenne de traitement a été de $15,94 \pm 3,66$ semaines (le port permanent de l'orthèse étant de $10,07 \pm 2,31$ semaines)

7 sujets ne se sont pas présentés aux contrôles périodiques durant le traitement. A la fin du traitement les résultats ont été excellents pour 98 des 101 patients qui sont restés dans l'étude.

87 sujets ont pu être suivis jusqu'à l'âge de la marche. L'examen clinique n'a pas mis en évidence d'élément pathologique pour aucun d'entre eux. Sur les radiographies standard du bassin de face :

- J'ai apprécié l'aspect du noyau d'ossification de la tête fémorale et sa congruence avec l'acétabulum. Le centrage des têtes fémorales a été considéré normal dans tous les cas.
- J'ai calculé les paramètres HTE (angle de Hilgenreiner) et VCE (angle de Wiberg) Pour les 174 hanches évaluées les valeurs moyennes ont été respectivement de $24,50 \pm 4,01^\circ$ (HTE) et $10,62 \pm 3,30^\circ$ (VCE).

56 sujets ont pu être suivis à moyen terme – $7,03 \pm 2,08$ ans après la fin du traitement. L'examen objectif a été normal pour tous, mais 5 étaient symptomatiques à l'interrogatoire. La valeur moyenne des angles HTE était de $11,35 \pm 3,87^\circ$ et celle des angles VCE de $24,14 \pm 5,35^\circ$.

J'ai obtenu les résultats suivants (d'après la classification radiologique de Severin):

- Hanches de type I a pour 47 sujets (83,92%) ;
- 7 (12,50%) sujets ont eu au moins une hanche de type I b ;
- 2 sujets (3,58%) ont eu au moins une hanche de type III.

A l'exception d'une seule épiphyse, toutes avaient un aspect sphérique, régulier.

Conclusions

Cette étude a concerné le dépistage et le traitement de la DCC.

Tout d'abord j'ai évalué l'incidence de cette pathologie - démarche essentielle pour pouvoir proposer des protocoles de prise en charge adaptés aux conditions spécifiques de la Roumanie. L'incidence obtenue était relativement importante (4%) J'ai mis en évidence des associations significatives entre la présence de l'instabilité et celle de certains facteurs de risque. J'ai analysé ensuite la valeur d'un test échographique de dépistage, en complément de l'examen clinique. Je l'ai employé dans une population sélectionnée de nourrissons à risque et il s'est montré précieux. Ces études m'ont permis de concevoir une proposition de protocole de dépistage et de diagnostic précoce de la DCC.

J'ai montré ensuite l'efficacité d'un traitement ambulatoire par l'orthèse de Pavlik. Cette méthode peut représenter la solution idéale pour le traitement des hanches pathologiques des nouveau-nés et nourrissons en bas âge. Les bons résultats sont soumis à la condition de respecter une bonne observance du protocole et un suivi régulier per- et post-traitement.

La poursuite des études concernant la DCC s'impose pour améliorer la qualité de vie de la population roumaine

Curriculum vitae

Informations personnelles

Nom / Prénom **Negreanu Iulian**
Adresse 5, Aleea Baita, 400427, Cluj-Napoca, Roumanie
Courrier électronique i_negreanu@hotmail.fr
Date de naissance 14/07/1968

Domaine de compétence

Médecin (chirurgie et orthopédie infantile)

Expérience professionnelle

Dates	01/06/2007 – 01/11/2009
Fonction ou poste occupé	Praticien Contractuel temps plein (Service de Chirurgie et Orthopédie Infantile)
Nom et adresse de l'employeur	CHU de Brest, France
Dates	01/02/2000 – 30/04/2002 ; 01/11/2003 – 30/04/2005 ; 01/04/2006 – 31/05/2007
Fonction ou poste occupé	Médecin spécialiste (praticien hospitalier) temps plein
Nom et adresse de l'employeur	«Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii » (Hôpital Universitaire Pédiatrique) Cluj-Napoca, Roumanie
Dates	01/10/2000 – 30/04/2002 ; 01/11/2003 – 30/04/2005 ; 01/04/2006 – 31/05/2007
Fonction ou poste occupé	Assistant des Universités
Nom et adresse de l'employeur	Université de Médecine et Pharmacie « Iuliu Hatieganu » Cluj-Napoca, Roumanie
Dates	01/05/2005 – 30/04/2006
Fonction ou poste occupé	Faisant Fonction d'Interne, Service de Chirurgie et Orthopédie Infantile
Nom et adresse de l'employeur	CHU de Brest, France
Dates	01/11/2002 – 31/10/2003
Fonction ou poste occupé	Faisant Fonction d'Interne, Service de Chirurgie Infantile Orthopédique
Nom et adresse de l'employeur	CHU de Tours, France
Dates	01/05/2002 – 31/10/2002
Fonction ou poste occupé	Faisant Fonction d'Interne, Service de Chirurgie Infantile Viscérale
Nom et adresse de l'employeur	Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (Groupe Hospitalier Necker – Enfants Malades), France

Dates 01/02/1995 – 31/01/2000
 Fonction ou poste occupé Interne des Hôpitaux
 Nom et adresse de l'employeur Centre Hospitalier Universitaire Cluj-Napoca, Roumanie

Education et formation

Date 20/06/2006
 Intitulé du certificat ou diplôme délivré Diplôme de spécialisation (« medic primar »), Orthopédie Infantile
 Nom et type de l'établissement Ministère de la Santé et de la Famille, Roumanie

Date 20/10/1999
 Intitulé du certificat ou diplôme délivré Diplôme de médecin spécialiste, spécialité Chirurgie et Orthopédie Infantile
 Nom et type de l'établissement Ministère de la Santé et de la Famille, Roumanie

Date 23/09/1993
 Intitulé du certificat ou diplôme délivré Diplôme de docteur médecin, spécialité médecine générale
 Nom et type de l'établissement Université de Médecine et Pharmacie Cluj-Napoca, Roumanie

Date 02/07/1986
 Intitulé du certificat ou diplôme délivré Diplôme de baccalauréat
 Nom et type de l'établissement Lycée industriel de Dragasani, Roumanie

Aptitudes et compétences personnelles

Langue maternelle **Roumain**

Autres langues **Français, Anglais**

Auto-évaluation

Niveau européen - Cadre européen commun de référence (CECR)

Français

Anglais

Comprendre		Parler		Ecrire
Ecouter	Lire	Prendre part à une conversation	S'exprimer oralement en continu	
C1	C1	C1	C1	C1
B1	B1	B1	B1	B1

Autres formations

« Microchirurgie » 1996
 « PALS Instructor Course » 1999

« Programme de formation des formateurs dans le domaine de la prévention de la maltraitance et des soins donnés aux enfants victimes des sévices en Roumanie » 2000

« Pédagogie » 2000

« Urgences en traumatologie » 2001

« AFSA Chirurgie Infantile » Université Paris 7 Denis Diderot 2002

« AFSA Chirurgie Orthopédique et Traumatologie » Université François Rabelais Tours 2003

« AFSA Chirurgie Infantile » Université de Bretagne Occidentale Brest 2006

Activité scientifique (sélection)

Livres

Coauteur :

- Ortopedie Pediatrica 2003 Université de Médecine et Pharmacie Cluj-Napoca, Roumanie
- Chirurgie Pediatrica 2003 Université de Médecine et Pharmacie Cluj-Napoca, Roumanie
- La luxation congénitale de la hanche 2006 Sauramps Médical, Montpellier, France

Périodiques

Auteur principal :

- Screening clinic al instabilitatii coxo-femorale neonatale *Clujul Medical*. 2005, Vol. LXXVIII, pp. 111-115.
- Le depistage echographique de "deuxième niveau" de la luxation congenitale de la hanche (LCH) *Clujul Medical*. 2007, Vol. LXXX, pp. 310-317.

Coauteur :

- L'ostéochondrite dissequante des condyles fémoraux – Interventions de Wagner *Rev. Chir. Orthop.* 2006, Vol. 92, pp. 2S117 – 2S121