

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ SI
FARMACIE CRAIOVA
ȘCOALA DOCTORALĂ

REZUMAT

Rolul ecografiei în perioada a II-a a travaliului

Conducător științific,

Prof. Univ. Dr. Cernea Nicolae

Doctorand,

Sîrbu Ovidiu Costinel

Craiova

Cuprins

Stadiul cunoașterii

Capitolul I Considerații generale

Capitolul II Generalități cu privire la mecanismul nașterii

II.1 Prima perioadă a travaliului

II.2 A doua perioadă a travaliului

II.3 A treia perioadă a travaliului

II.4 Date statistico-epidemiologice

Capitolul III Generalități cu privire la rolul ecografiei în obstetrică

III.1 Siguranța ecografiei obstetricale

III.2 Indicațiile ecografiei obstetricale

III.3 Logistică și documentație

III.4 Principii fizice

III.5 Sonde ecografice

III.6 Moduri de afișaj

III.7 Ecografia de prim trimestru

III. 8 Ecografia în trimestrul 2 și 3

Capitolul IV Generalități cu privire la rolul ecografiei în travaliu

IV.1 Tehnici de explorarea

IV.2 Rolul ecografiei în travaliu

IV.3 Ecografia în pretravaliu

IV:4 Ecografia în travaliu

CONTRIBUTII PERSONALE

Obiectivele tezei doctorale

Materiale și metodă

Rezultate și discuții

Concluzii

Bibliografie

Cuvinte cheie: poziția craniului, travaliu, ecografie transperineală, markeri ecografici.

Considerații generale

Nașterea reprezintă una dintre cele mai importante din toate experiențele speciei umane. În ciuda complexității și dotării obstetricii moderne, este important să ne amintim obiectivul simplu al fiecărei sarcini, și anume nașterea unui copil sănatos dintr-o mamă sănătoasă. Cea mai exhaustivă înțelegere a procesului de naștere, posibile perturbări și a ghidurilor de gestionare corespunzătoare sunt esențiale pentru îndeplinirea acestui obiectiv. Practica obstetrică actuală se străduiește să evite nașterile vaginale dificile. Deși este "standardul de aur" pentru practica obstetrică, calificarea medicului în principal bazată pe examinarea transvaginală digitală este o evaluare subiectivă cu mai multe limitări.

De-a lungul ultimului deceniu au fost proiectate și au devenit din ce în ce mai disponibile ecografe, compacte, mobile, de înaltă rezoluție pentru a permite evaluarea la patul pacientului. Ca urmare, cele mai multe secții de travaliu și naștere au posibilitatea evaluării continue ultrasonografice. Această tehnologie a devenit atât de ușor de utilizat încât profesioniștii din domenii non-ecografice instruiți, pot oferi servicii ecografice de bază de înaltă calitate.

În ultimii ani, mai multe rapoarte au propus un rol pentru ultrasonografie în evaluarea pacientelor în travaliu. O cantitate tot mai mare de cunoștințe se acumulează în ceea ce privește ultrasonografia intrapartum, o utilizare relativ nouă pentru ecografie. Ecografia intrapartum a permis înțelegerea mai aprofundată a fiziologiei complexe a mecanismului de naștere. S-a dovedit că poate furniza informații obiective privind dinamica diferitelor stadii ale travaliului, și poate fi de asemenea utilizat pentru a evalua prognosticul pentru nașterea vaginală sau instrumentală. Mai multe studii au elaborat parametrii ultrasonografici de bază și au studiat evoluția lor pe parcursul travaliului atât individual cât și în combinație pentru a furniza o măsură obiectivă de progresie a travaliului. Ecografia transperineală ar putea permite cuantificarea obiectivă a nivelului de coborâre a capului fetal în canalul de naștere.

Stadiul cunoașterii

Capitolul II- GENERALITĂȚI CU PRIVIRE LA MECANISMUL NAȘTERII.- trece în revistă noțiuni generale despre perioadele travaliului și mecanismul nașterii și redă date statistic-epidemiologice cu privire la naștere în funcție de paritate, durata travaliului și calificarea cadrului medical care urmărește nașterea.

Capitolul III- GENERALITĂȚI CU PRIVIRE LA ROLUL ECOGRAFIEI ÎN OBSTETRICĂ.- descrie succint date cu privire la siguranța ecografiei obstetricale, subliniind caracterul non-invaziv și lipsit de efecte adverse asupra binomului mamă-făt al acestei investigații. Totodată sunt prezentate indicațiile generale ale ecografiei obstetricale și date tehnice privind principii fizice, logistică și documentație.

Capitolul IV- GENERALITĂȚI CU PRIVIRE LA ROLUL ECOGRAFIEI ÎN TRAVALIU –cel mai amplu capitol al părții generale a tezei de doctorat, descrie detaliat, folosind date din cele mai semnificative studii și articole de specialitate, markerii ecografici ce vor fi folosiți în partea personală în evaluarea lotului studiat. Acest capitol conține două subcapitole importante, ecografia în pretravaliu (domeniul nou care încearcă să meargă un pas mai departe în ceea ce privește precocitatea prognosticului evolutiv al

travaliului), și ecografia în travaliu (cu importanță deosebită în înțelegerea contribuțiilor personale ale autorului).

Partea personală

Obiectivele tezei doctorale –

- Evaluarea fezabilității aprecierii exacte a poziției craniului fetal în timpul celei de a 2-a perioade a travaliului folosind ecografia transperineală.
- Aprecierea utilității ecografiei transperineale în diferențierea pacienților care vor necesita operație cezariană pentru lipsă de progresiune a travaliului sau probă de travaliu negativă de pacientele care vor putea naște natural
- Analiza îmbunătățirii rezultatului neo-natal prin folosirea acestei tehnici
- Variația temporală a măsurătorilor ecografice în travaliul normal vs travaliul distocic la feții cu occiputul anterior sau posterior
- Relația între diferiți parametri ecografici
- Corelația sonografică – clinică în oricare tip de prezentare cefalică
- Valorile cut-off care pot ajuta clinicienii să aleagă între nașterea naturală sau operația cezariană
- Beneficiul psihologic al pacientei care este în măsură să urmărească pe ecranul ecografului cum sunt evaluate obiectiv coborârea capului fetal și poziția

Material și metodă – Grupul de studiu a inclus 322 de paciente în perioada a 2-a a travaliului, cu vârsta sarcinii peste 37 săptămâni și greutate fetală evaluate ecografic peste 2500 g, sarcini cu făt unic, prezentare craniană, vezica urinară golită, dilatație completă. Criteriile de excludere au fost reprezentate de indicațiile de cezariană stabilite antepartum sau în prima perioadă a travaliului datorate patologiilor materne sau fetale asociate. Pentru măsurătorile sonografice am folosit un ecograf cu sondă de 3,5-5MHz care a fost introdusă într-o mănușă acoperită cu gel ecografic. TPU (transperineal ultrasonography) a fost efectuată imediat după examinarea clinică și au fost obținute date din timpul contracțiilor uterine. TPU

a fost efectuată la fiecare 10 minute la dilatație completă (faza a doua a travaliului). Examinarea clinică și TPU pentru aceeași pacientă a fost practică de examinatori diferiți.

Pacientele au fost examinate în sala de naștere.

Pacientele au fost informate de natură experimentală a ecografiei transperineale și au fost de acord să fie evaluate astfel. Sonda a fost prima dată poziționată suprapubian pentru a identifica poziția occiputului folosind semne ale craniului fetal (orbite, talamus), după aceea sonda a fost poziționată transversal pe labii pentru a evalua unghiul liniei meadiene, format între linia cerebrală mediană (definită ca o linie hiperecogenă dintre cele două emisfere cerebrale) și axul antero-posterior al pelvisului matern. Acest unghi scade când occiputul rotează spre simfiza pubiană.

Pentru examinarea pacientelor a fost folosit ecograful GE Voluson Pro (sonda convexă multifrecvență 3D/4D, model RAV 4-8 L, sonda convexa multifrecvență 2D, model 4C), cât și ecograful GE Logic

Rezultate și discuții- În studiu au fost cuprinse 322 de parturiente pentru care am analizat: calea de naștere, varietatea de poziție în a 2-a jumătate a travaliului, greutatea la naștere, scorul Apgar, media numărului de examinări, intervalul de timp dintre prima examinare și momentul nașterii, concordanța între examinarea clinică și ecografică în ceea ce privește stația și varietate de poziție a craniului fetal și cei 5 parametrii sonografici. S-au obținut următoarele rezultate:

- La cele 28 de paciente ce au născut prin operație cezariană reprezentând 8,69% din lotul studiat, indicațiile pentru extracția pe cale înaltă au fost : lipsa de progresiune a travaliului, suferința fetală acută necorectată medicamentos și disproporția cefalo-pelvică prin macrosomie fetală;
- 26 din cele 28 de paciente care au născut prin OCST au fost primipare.
- Procentul de nașteri prin operație cezariană obținut în studiul nostru, se încadrează în recomandările OMS (10-15%) și este semnificativ mai mic decât media națională (de aproximativ 30%) sau procentul din centrele universitare care depășește 50%. Totuși trebuie avut în vedere că din studiul nostru au fost excluse indicațiile de cezariană stabilite antepartum datorate patologiei materne sau fetale asociate.

Un factor important care a influențat evoluția travaliului a fost paritatea, determinând valori semnificativ diferite pentru parametrii studiați între primipare și multipare.

Un punct forte al lucrării este reprezentat de procentul mare de primipare luate în studiu, având în vedere faptul că majoritatea travaliilor diskinetice și nașterilor instrumentale survin la această grupă de paciente. Urmărirea ultrasonografică a acestor paciente în travaliu a permis obținerea unui procent de doar 9% nașteri prin operație cezariană, verificând unul dintre obiectivele tezei: utilitatea ecografiei transperineale în diferențierea pacientelor care vor necesita operație cezariană pentru lipsă de progresiune a travaliului de pacientele care vor putea naște natural.

Analizând literatura de specialitate, examinarea digitală pelvină în travaliu are o acuratețe mai ridicată la dilatații mari în ceea ce privește stabilirea poziției și a stației craniului fetal. Totuși, din același punct de vedere, examinarea ecografică a fost net superioară în evaluarea acelorași parametri, scăzând totodată și diferențele mari între examinările medicilor primari și rezidenților.

Datele obținute în cadrul studiului nostru arată că dilatația colului cervical nu se corelează cu stația craniului fetal nici la primipare nici la multipare, întâlnind unghiul corespunzând stației 0 (120°) atât la dilatație mare cât și la dilatație mică, susținând astfel folosirea ultrasonografiei transperineale pentru diagnosticul corect al stației craniului fetal. Totuși, se observă o diferență între primipare și multipare și anume evoluția diferită a unghiului de progresie.

Pornind de la consensul că stația 0 este concordantă cu un unghi de progresie de 120° și corelând valorile unghiurilor de progresie cu valorile unghiurilor de direcție (direcția de progresie) am obținut în studiul nostru valori de aproximativ 90° pentru direcția de progresie corespunzând angajării craniului fetal. Valorile au fost concordante atât la primipare cât și la multipare.

Luând în considerare parametrii ultrasonografici doar la nașterile prin operație cezariană observăm evoluția diferită a acestora față de travaliile care au fost concluzionate prin naștere vaginală. Astfel, raportându-ne la valorile cut-off stabilite pentru cei 4 parametri observăm că la majoritatea pacientelor care au născut prin operație cezariană valoarea cut-off nu a fost atinsă, excepția de la această regulă fiind reprezentată de măsurătorile efectuate la pacientele cu occiput posterior persistent.

Rezultatul acestei lucrări constă în lansarea ideii că prin coroborarea celor 4 parametri ecografici cu valorile lor cut-off în condiții de travaliu instalat se poate întocmi o

sonopartogramă care să servească ca model pentru studii ulterioare, depășind astfel pragul studiilor pentru fiecare parametru individual și concentrându-ne pe stabilirea unui protocol ecografic de monitorizare a travaliului.

Concluzii - În ciuda progreselor semnificative în obstetrica clinică, evaluarea poziției craniului fetal și strategiile de prezicere a metodei de naștere încă rămân un motiv de controversă. TPU a fost la început considerată o unealtă utilă pentru clinicieni în conducerea travaliului și nașterii.

Ecografia folosită în studiul nostru a permis să:

- Crească semnificativ precizia diagnosticului,
- Crească siguranța așteptării
- Se ia o decizie mai promptă în ceea ce privește operația cezariană, în funcție de poziția craniului fetal.

Evaluarea ultrasonografică a poziției craniului fetal în travaliu este fezabilă într-o sală de naștere și este utilă în predicția și diagnosticarea unui travaliu lung/prelungit. Ultrasonografia se pare că este o soluție în monitorizarea fazelor tardive ale travaliului (perioada a 2-a), și cel puțin la fel în ghidarea nașterii instrumentale, pentru că: este disponibilă, avem ecografe mici și compacte, este sigură, neinvazivă și oferă un rezultat imediat și cel mai important, rezultat obiectiv. Oferă posibilitatea înregistrării datelor și este ușor de învățat și simplu de folosit.

Folosirea TPU în măsurarea unghiului de progresie este:

- Obiectivă (folosește semne ecografice precise în evaluarea adevăratei poziții a craniului fetal),
- Reproductibilă,
- Non invazivă,
- Tehnică ușor de efectuat

Analizând rezultatele studiului s-au constatat următoarele:

- Identificarea precisă a varietății de poziție a craniului fetal, superioară evaluării clinice
- O asociație liniară semnificativă a fost stabilită între aprecierea clinică digitală și măsurătoarea unghiului de progresie ($P < 0.001$).
- Un unghi de cel puțin 120° măsurat în timpul perioadei doi al travaliului a fost asociat cu naștere vaginală spontană.
- TPU oferă un mijloc obiectiv pentru evaluarea coborârii craniului fetal în timpul perioadei a 2-a a travaliului.
- Analiza incidenței cezarienelor pentru suferința fetală și scorul Apgar în ambele grupuri nu are nicio semnificație statistică. Prognosticul fetal imediat se pare că nu este îmbunătățit prin folosirea acestei tehnici.
- Toate pacientele au tolerat TPU în travaliu și se pare că a conferit încredere pacientelor.
- Rezultatele noastre arată ca evaluarea transvaginală a stației craniului fetal nu este fiabilă, ceea ce înseamnă că trainingul clinic ar trebui promovat..
- Evaluarea clinică digitală este departe de a fi precisă, chiar dacă este practica standard în toate sălile de naștere din lumea întreagă.
- Stația craniului fetal este cel mai important parametru, corespunzător căruia toți obstetricienii decid progresul travaliului.

Bibliografie selectivă –

1. Moses J, Doherty DA, Magann EF, Chauhan SP, Morrison JC. A randomized clinical trial of the intrapartum assessment of amniotic fluid volume: amniotic fluid index versus the single pocket technique. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:1564–1570
2. Tongprasert F, Jinpala S, Srisipandit K, Tongsong T. The rapid biophysical profile early intrapartum fetal well-being assessment. *Int J Gynaecol Obstet* 2006; 95: 14–17.

3. Carlan SJ, Wyble L, Lense J, Mastrogiannis DS, Parsons MT. Fetal head moulding: diagnosis by ultrasound and a review of the literature. *J Perinatol* 1991; 11: 105–111.
4. Sherer DM, Schwartz BM, Mahon TR. Intrapartum ultrasonographic depiction of fetal malpositioning and mild parietal bone compression in association with uterine leiomyoma. *J Matern Fetal Med* 1999; 8: 28–31.
5. Grylack L. Prenatal sonographic diagnosis of cephalhematoma due to pre-labor trauma. *Pediatr Radiol* 1982; 12: 145–147.
6. Schiwmer SR, Lebovic J. In utero sonographic demonstration of a caput succedaneum. *J Ultrasound Med* 1986; 5: 711.
7. Herman A. Complicated third stage of labor; time to switch on the scanner. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 15: 89–95.
8. Herman A, Zimmerman A, Arieli S, Tovbin Y, Bezer M, Bukovsky I, Panski M. Down-up sequential separation of the placenta. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 278–281.
9. Ryan GL, Quinn TJ, Syrop CH, Hansen WF. Placenta accrete postpartum. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 1069–1072.
10. Krapp M, Katalinic A, Smrcek J, Geipel A, Berg C, Germer U, Gembruch U. Study of the third stage of labor by color Doppler sonography. *Arch Gynecol Obstet* 2003; 267: 202–204.
11. Weissman A, Grisaru D, Shenhav M, Peyser RM, Jaffa AJ. Postpartum surveillance of urinary retention by ultrasonography: the effect of epidural analgesia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1995; 6: 130–134.
12. Gyampoh B, Crouch N, O'Brien P, O'Sullivan C, Cutner A. Intrapartum ultrasound estimation of total bladder volume. *BJOG* 2004; 111: 103–108.
13. Weiniger CF, Wand S, Nadjari M, Elchalal U, Mankuta D, Ginosar Y, Matot I. Post-void residual volume in labor: a prospective study comparing parturients with and without epidural anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006; 50:1297–1303.
14. Buchmann E, Libhaber E. Interobserver agreement in intrapartum estimation of fetal head station. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 101: 285–289.
15. Dupuis O, Silveira R, Zentner A, Dittmar A, Gaucherand P, Cucherat M, Redarce T, Rudigoz RC. Birth simulator: reliability of transvaginal assessment of fetal head station as defined by the American College of Obstetricians and Gynecologists classification. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 868–874.
16. Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the Labor Curve in Nulliparous Women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002;187(4):824-828.

17. Ziliani M, Azuaga A, Calderon F, Pages G, Mendoza G. Monitoring of the effacement of the uterine cervix by transperineal ultrasonography. *J Ultrasound Med* 1995; 14:719–724.
18. Saito M, Kozuma S, Kikuchi A, Sakai M, Fujii T, Unno N, Okai T, Taketani Y. Sonographic assessment of the cervix before, during and after a uterine contraction is effective in predicting the course of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22: 604–608.
19. Norwitz ER, Robinson JN, Repke JT. Labor and delivery. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics: Normal and problem pregnancies*. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone; 2003.