

კ. ხარაბაძე, დ. კობეშავიძე

კარდიოტოკოგრაფიული გადახრების ურთიერთკავშირი ახალშობილებში
ჰიპოქსიურ-იშემიური ენცეფალოპათიის განვითარების რისკთან
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მეანობა-გინეკოლოგიის
დეპარტამენტი; შპს “იმედის კლინიკა”, თბილისი, საქართველო

K. KHARABADZE, D. KOBESHAVIDZE

INTERRELATION OF CARDIOTOCOGRAPHIC DATES WITH THE RISK ON NEONATAL
HYPOXIC ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY

Department of Obstetrics and Gynecology TSMU; Ltd “Clinic Imedi”, Tbilisi, Georgia.

SUMMARY

The main goal of research was to ascertain cardiotocographic criteria for prognosis of neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE). Comparative analysis was performed between 2 groups of newborns (34 newborns with and 68 - without HIE). It was ascertained, that risk-factors for developing HIE in newborns are the following CTG dates: “pathological” type of CTG; decreasing of basal rhythm and variability; late and prolonged decelerations; bradycardia and tachisistolia.

ჰიპოქსიურ-იშემიური ენცეფალოპათია (ჰიე) წარმოადგენს ნევროლოგიური დარღვევების ძირითად მიზეზს დროულ ახალშობილებში. მისი სიხშირე მერყეობს 1-დან 8-მდე 1000 ახალშობილში განვითარებულ ქვეყნებში და აღწევს 26-ს 1000 ახალშობილში _ განვითარებად ქვეყნებში [4].

ჰიე-ის დიაგნოზის სასარგებლოდ მეტყველებს ნევროლოგიური სიმპტომატიკა, დაბალი შეფასება აპგარის შკალით, მეტაბოლური აციდოზი, ნაყოფის თირკმლების, ღვიძლის და/ან გულის თანდართული დაზიანება [2,4]. დღესდღეობით დიაგნოსტიკის ყველაზე გავრცელებულ ინსტრუმენტარულ მეთოდებს მიეკუთვნება ელექტროენცეფალოგრაფია, ნეიროსონოგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

ჰიე-ის პროფილაქტიკისთვის მნიშვნელოვანია ორსულობის და განსაკუთრებით მშობიარობის პერიოდში სხვადასხვა რეპრეზენტატიული მარკერების მოძიება; მათი ენცეფალოპათიასთან შესაძლო კორელაციური კავშირების მაქსიმალური დეტალიზაცია [3,6].

კარდიოტოკოგრაფია (კტგ) მშობიარობის პროცესში შესაძლებლობას იძლევა ირიბად შეფასდეს ნაყოფის სისხლის ჟანგბადით გაჯერება. კტგ-ს ნორმალური ტიპი მოწმობს ნაყოფის ჰიპოქსიის არარსებობას მშობიარობის დროს; კტგ-ს პათოლოგიური ტიპი გულისხმობს ოქსიგენაციის შემცირებას და მეტაბოლური აციდოზის განვითარებას, რასაც საბოლოოდ მივყავართ თავის ტვინის სტრუქტურების დაზიანებასთან და ახალშობილში ჰიე-ს გავითარებასთან.

არსებობს ურთიერთკავშირი კტგ-ით დაფიქსირებულ ჰიპოქსიის ხარისხსა და ხანგრძლივობას და მრტ-ით დიაგნოსტირებულ თავის ტვინის დაზიანების ხასიათს შორის. თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის ზომიერი დაქვეითების დროს ხდება სისხლის ნაკადების გადანაწილება ქერქიდან და ჰემისფეროებიდან ღეროს, ნათხემის და ბაზალური განგლიების მიმართულებით (მაღალი მეტაბოლიზმის ზონებისკენ).

მწვავე ჰიპოქსიის შემთხვევებში სისხლის მიმოქცევის კომპენსატორული გადანაწილება აღარ ხდება, რაც იწვევს თავის ტვინის სტრუქტურების დაზიანებას.

მშობიარობაში კტგ-ს ნორმალური ტიპის დროს ჩამოყალიბებული ჰიე-ს შესაძლო მიზეზებად მოიაზრება მეტაბოლური დარღვევები, ინფექციური პროცესი ან ჰიპლარის სისხლძარღვების კომპრესიით გამოწვეული ნაყოფის ჰიპოტენზია [5,7]. მშობიარობის პროცესში ნაყოფის პროგრესირებადი ჰიპოქსიის მყისიერი და სრულყოფილი დეტექცია შესაძლებელია მხოლოდ კტგ-ს პარამეტრების სწორი ინტერპრეტაციის პირობებში [5,7]. დღემდე დისკუსიის საგნად რჩება კტგ-ს პარამეტრების მნიშვნელობა ჰიე-ს პროგნოზირებაში [1].

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სხვადასხვა სიმძიმის ჰიე-ის განვითარების კტგ-კრიტერიუმების განსაზღვრა.

კვლევა განხორციელდა შპს “იმედის კლინიკის” ბაზაზე. კოჰორტულ კვლევაში ჩართული იყო 102 პაციენტი და მათი ახალშობილები. მათგან 34 ახალშობილი ჰიე-ით გაერთიანდა ძირითად ჯგუფში. ეს ჯგუფი თავის მხრივ მოიცავდა 3 ქვეჯგუფს ჰიე-ს სიმძიმის ხარისხის მიხედვით: I (20 პაციენტი და მათი ახალშობილები), II (9), III (5). საკონტროლო ჯგუფი (ახალშობილებში ჰიე-ს არარსებობა) შეირჩა შემთხვევითი პრინციპით, შეფარდებით – 2:1 (68 პაციენტი და მათი ახალშობილები).

ორივე საკვლევ ჯგუფში ნაყოფის მუდმივი ელექტრონული მონიტორინგი წარმოებდა სტანდარტული სამედიცინო ჩვენებების გათვალისწინებით. კტგ-ს ჩანაწერების ინტერპრეტაციის პროცესში სპეციალისტებისთვის უცნობი იყო მშობიარობის შედეგი (“ბრმა” ინტერპრეტაცია). ანალიზს ექვემდებარებოდა კტგ-ს მრუდის უშუალოდ მშობიარობისწინა 90 წუთიანი მონაკვეთი. ფასდებოდა ბაზალური რიტმი, ვარიაბელობა, აქცელერაციის და დეცელერაციის არსებობა, დეცელერაციების ტიპები, ხანგრძლივობა, რაოდენობა; ისაზღვრებოდა 10 წთ-ის განმავლობაში საშვილოსნოს შეკუმშვათა სიხშირე. კტგ-ს მრუდის მონაცემების შეფასება წარმოებდა FIGO-ს რეკომენდაციების თანახმად [5,7]. ახალშობილის მდგომარეობა დაბადებიდან პირველ და მე-5 წუთებზე ფასდებოდა აპგარის შკალით.

რაოდენობრივი მაჩვენებლები წარმოდგენილი იყო, როგორც საშუალო მონაცემი და სტანდარტული გადახრა. თვისობრივი მაჩვენებლები - როგორც აბსოლუტური რიცხვი და პროცენტი, სხვადასხვა ჯგუფში მონაცემებს შორის სხვაობა ითვლებოდა სტატისტიკურად სარწმუნოდ, თუ $p < 0,05$.

პაციენტების საშუალო ასაკი ორივე ჯგუფში იყო თითქმის ერთნაირი – 29,2 წელი. BMI ძირითად ჯგუფში იყო 27,2 და საკონტროლო ჯგუფში – 26,8 კგ/მ² ($p=0,88$). ორივე ჯგუფში დომინირებდნენ პირველადი მშობიარეები: 30 (88,2%) ძირითად ჯგუფში და 62 (91,2%) - საკონტროლო ჯგუფში ($p=0,14$). ორივე ჯგუფში დაფიქსირებული ყველა მშობიარობა იყო დროული. მშობიარობამდე საკეისრო კვეთის ოპერაცია აღენიშნა ძირითადი ჯგუფის 1 (2,94%) და საკონტროლო ჯგუფის 2 (2,94%) პაციენტს. მშობიარობის პრეინდუქცია დასჭირდა ძირითადი ჯგუფის 11 (32,35%) და საკონტროლო ჯგუფის 23 (33,82%) ქალს.

ურგენტული საკეისრო კვეთით მშობიარობის დასრულება დასჭირდა ძირითადი ჯგუფის 14 (41,2%) და საკონტროლო ჯგუფის 15 (22,05%) მშობიარეს ($p=0,05$). ვაკუუმექსტარქცია ძირითად ჯგუფში დაფიქსირდა 15 (44,1%), ხოლო საკონტროლო ჯგუფში – 13 (19,1%) შემთხვევაში ($p < 0,05$).

ახალშობილთა მასა და სიგრძე არ განსხვავდებოდა საკვლევ ჯგუფებში.

აპგარის შკალით შეფასება ჰიე-ს მქონე ახალშობილებში იყო საგრძნობლად მცირე, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფში. I წუთზე იგი უდრიდა 3 (2-4,25), 7 (6-8) ქულის წინააღმდეგ ($p<0,001$). მე-5 წუთზე კი – 6 (4-6,25), 8 (8-9) ქულის წინააღმდეგ ($p<0,001$).

ნორმალური კტგ-ს ტიპი აღენიშნა ძირითადი ჯგუფის 6 (17,6%) და საკონტროლო ჯგუფის – 42 (61,8%) პაციენტს ($p<0,05$). კტგ-ს “საეჭვო” ტიპი გამოუვლინდა ძირითადი ჯგუფის – 11 (32,4%) და საკონტროლო ჯგუფის 16 (23,5%) პაციენტს ($p>0,05$). კტგ-ს “პათოლოგიური” ტიპი ჭარბობდა ძირითად ჯგუფში – 17 (50,0%) და აღენიშნებოდა საკონტროლო ჯგუფის 10 (14,7%) პაციენტს ($p<0,05$).

კტგ-ს მრუდების დაწვრილებითმა განხილვამ გამოავლინა გვიანი დეცელერაციების უფრო მაღალი სიხშირე ძირითად ჯგუფში – 32 (23-40) საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით – 9 (4-16) ($p<0,05$). იგივე შეიძლება ითქვას პროლონგირებული დეცელერაციების შესახებ, რომლებიც ძირითად ჯგუფში აღირიცხა 22 (16-29) შემთხვევაში, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში კი – 7 (4-11) ($p<0,05$), ვარიანტული დეცელერაციები ნაწილდებოდა ძირითად ჯგუფში 9 (6-13) შემთხვევაში, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში 10 (7-13) შემთხვევაში ($p>0,05$). ბაზალური რიტმი ძირითად ჯგუფში შეადგენდა 122,4 დ/წთ-ს, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში 146,2 დ/წთ-ს ($p<0,01$). შემცირებული ვარიანტობა (<6 დარტყმა/წთ-ში) ძირითად ჯგუფში გამოვლინდა 17 (50,0%) შემთხვევაში, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში 14 (20,6%) შემთხვევაში ($p<0,05$). ბრადიკარდია ძირითად ჯგუფში დაფიქსირდა 19 (55,9%) შემთხვევაში, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში – 15 (22,1%) შემთხვევაში ($p<0,05$). ტაქისისტოლია ძირითად ჯგუფში დიაგნოსტირდა 12 (35,3%) შემთხვევაში, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში 9 (13,2%) შემთხვევაში ($p<0,05$).

კტგ-ს სხვადასხვა მონაცემების პროგნოზული როლის გარკვევა სხვადასხვა სიმძიმის ჰიე-ის წარმოშობაში რამდენადმე გამწვანებული იყო ჰიე-ის 3 ქვეჯგუფში ახალშობილების სტატისტიკურად შეზღუდული რაოდენობის არსებობის გამო; თუმცა მაინც გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობა კტგ-ის რამდენიმე პარამეტრსა და ჰიე-ის სხვადასხვა სიმძიმის ხარისხს შორის, რაც საშუალებას იძლევა ხსენებული პარამეტრები განვიხილოთ, როგორც ჰიე-ის სიმძიმის შეფასების პრედიქტორები.

ასე მაგალითად, გამოვლინდა, რომ ჰიე-ის სიმძიმის ხარისხი დაკავშირებულია განმეორებითი გვიანი დეცელერაციების რაოდენობასთან, აგრეთვე დეცელერაციის შემცველი კტგ-მრუდის ხანგრძლივობასთან. დეცელერაციების საშუალო რიცხვმა, რომელიც პირდაპირპროპორციულ კავშირში იყო ჰიე-ის სიმძიმის ხარისხთან, I ქვეჯგუფში შეადგინა 8 (2-25), II ქვეჯგუფში – 12 (5-15), ხოლო III ქვეჯგუფში – 44 (37-51); გვიანი დეცელერაციების რაოდენობის გაზრდასთან ერთად იზრდებოდა ჰიე-ის სიმძიმის ხარისხი ($p=0,03$). დეცელერაციების შემცველი კტგ-მრუდის ხანგრძლივობა ასევე პირდაპირპროპორციულ დამოკიდებულებაში იყო ჰიე-ის სიმძიმის ხარისხთან და შეადგინა ქვეჯგუფების მიხედვით შესაბამისად 35,2; 41,5 და 58,2 წთ. ($p=0,05$).

არ იყო გამოვლენილი კავშირი ჰიე-ის სიმძიმის ხარისხსა და კტგ-ს შემდეგ მონაცემებს შორის: ბაზალური რიტმი; ვარიანტურობა, აქცელერაციები, საშვილოსნოს შეკუმშვების სიხშირე.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებენ ჰიე-ის მქონე ახალშობილები, რომელთაც წინ უძღოდათ კტგ-ს ნორმალური მრუდი მშობიარობის დროს. სახელდობრ, 4 ახალშობილს, მშობიარობის დროს ნორმალური კტგ მრუდით,

ადრეულ ნეონატალურ პერიოდში დაუდგინდა მსუბუქი ხარისხის ჰიპო-ს დიაგნოზი, ხოლო იგივე ანამნეზის მქონე 2 ახალშობილს - საშუალო სიმძიმის ჰიპო-ს დიაგნოზი.

კვლევის პროცესში აგრეთვე გამახვილდა ყურადღება კავშირურთიერთობაზე, ერთის მხრივ დროის მონაკვეთსა (გადაწყვეტილების მიღებიდან ურგენტული საკეისრო კვეთის დაწყების მომენტამდე) და მეორეს მხრივ, აპგარის შკალით შეფასების და შემდგომში ჰიპო-ს გამოვლინების სიხშირეს შორის.

ეს შეეხებოდა მშობიარეებს, რომლებსაც აღენიშნათ FHR-ის “საექვო”, ან/და “პათოლოგიური” ვარიანტი და ჩატარებული საშვილოსნოსშიდა სარეანიმაციო ღონისძიებების მიუხედავად ნაყოფის გულისცემა არ გამოსწორდა; ამასთან რბილი სამშობიარო გზები იყო მოუმზადებელი და ყველა შემთხვევაში მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება მშობიარობის ურგენტული საკეისრო კვეთის გზით დასრულების თაობაზე.

ახალშობილთა აპგარის შკალით შეფასების მაჩვენებლები და ჰიპო-ით ახალშობილთა დაბადების ალბათობა/სიხშირე აღმოჩნდა მსგავსი, როდესაც ურგენტული ოპერაცია იწყებოდა 20¹-ში და იმ შემთხვევებში, როდესაც ოპერაცია იწყებოდა >20¹<45¹-ის შუალედში.

ეს კიდევ ერთხელ ხაზს უსვამს, რომ გადაწყვეტილების მიღებიდან მინიმალურ დროში ოპერაციის დაწყებაზე უფრო მნიშვნელოვანია კტგ-ს ჩანაწერზე მწვავე ჰიპოქსიისა და აციდემიისათვის დამახასიათებელი ცვლილებების დროული და ზუსტი აღნუსხვა და სამოქმედო დროის აქედან ათვლა.

ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად მიღებული იქნა შემდეგი შედეგები:

1. ახალშობილებში ჰიპო-ს განვითარების რისკ-ფაქტორებს შეიძლება მივაკუთვნოთ: კტგ-ს “პათოლოგიური” ტიპი; ბაზალური რიტმის და ვარიაბელობის შემცირება, გვიანი და პროლონგირებული დეცელერაციები, ბრადიკარდია და ტაქისისტოლია.

2. ახალშობილებში ჰიპო-ს სიმძიმის ხარისხის მატება პირდაპირპროპორციულ დამოკიდებულებაში აღმოჩნდა როგორც განმეორებითი გვიანი დეცელერაციების რაოდენობის ზრდასთან, ასევე დეცელერაციების შემცველი კტგ-მრუდის ხანგრძლივობის მომატებასთან.

3. მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის ჰიპო-ს კლინიკური გამოვლინებები ახალშობილებში, მშობიარობის დროს კტგ-ს ნორმალური ტიპით, გვამღევს საფუძველს ვივარაუდოთ ჰიპო-ს განმაპირობებელი მიზეზების არსებობა, რომლებიც არ არის დაკავშირებული ნაყოფის ინტრანატალურ ჰიპოქსიასთან. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჰიპო-ს მქონე ახალშობილთა კლინიკური, (კლინიკურ-ანატომიური) შემთხვევების გარჩევის დროს, როდესაც მარეგულირებლები “აპრიორი” ბრალს სდებენ მეანს მოსამშობიარებელი ოპერაციების არშესრულების გამო.

4. სისრულე, სიღრმე, სკრუპულოზულობა, მაღალი კომპეტენცია ნაყოფის მუდმივი ელექტრონული მონიტორინგის ჩატარების პროცესში (ჩვენებების ზუსტი განსაზღვრა; კტგ-მრუდის თანმიმდევრული, გულმოდგინე, პროსპექტიული შეფასება; მონაცემების ხშირი და კვალიფიციური ინტერპრეტაცია; მწვავე პირობების და აციდემიის დროული დეტექცია და ძირითადად ამის საფუძველზე ეტაპური სამოქმედო გეგმის შემუშავება).

5. მშობიარობის დროს ნაყოფის მწვავე არაკეთილსაიმედო მდგომარეობის გამო ჩატარებული ურგენტული მოსამშობიარებელი ოპერაციის უპირველეს მიზანს წარმოადგენს ცოცხალი ახალშობილის მიღება. თუმცა ამის შემდეგ, თითოეულ

აღნიშნულ შემთხვევაში უნდა განხორციელდეს ახალშობილების სრულყოფილი, კლინიკურ-ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტალური კვლევები (ნეონატოლოგების და ახალშობილთა რენიმატოლოგების უშუალო ჩართულობით) ჰიპ-ის დადასტურების, თუ გამორიცხვის კუთხით.

ლიტერატურა

1. Ayres-de-Campos D., Spong C.Y. et all. FIGO intrapartum Fetal monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. Int. j. Gynaecol. Obstet. 2015; 131 (1): 13-24.
2. Douglas-Escobar M., Weiss M.D. Hypoxic-ischemic encephalopathy: a review for the clinician. JAMA Pediatr. 2015; 169(4): 397-403.
3. Hellstrom-Westas L., Rosen J. Continuous brain-function monitoring: State of the art in clinical practice. Semin Fetal Neonatal Med. 2005; 11(6); 503-11.
4. Kurinczuk J.J. White-Koning M. et all. Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy. Early Hum. Dev. 2010; 86(6): 329-38.
5. Lundgren C., Brudin L. et all. Ante-and intrapartum risk factors for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy. J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2018; 31(12): 1595-1601.
6. Приходько А.М., Киртбая А.Р. и др. Биомаркеры повреждения головного мозга у новорожденных. Неонатология: новости, мнения, обучение. 2018; 7(1): 70-6.
7. Yatham S., Whelehan V. et all. Types of intrapartum hypoxia on the cardiotocograph (CTG): do they have any relationship with the type of brain injury in the MRI scan in term babies? J. Obstet. Gynaecol. 2019; 1-6.

К. ХАРАБАДЗЕ; Д. КОБЕШАВИДЗЕ

КОРРЕЛЯЦИЯ КАРДИОТОКОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ
Департамент акушерства и гинекологии ТГМУ; ООО «Клиника Имеди“, Тбилиси,
Грузия

РЕЗЮМЕ

Основной целью исследования было определение кардиотокографических критериев прогноза неонатальной гипоксически-ишемической энцефалопатии (ГИЭ). Сравнительный анализ проведен между 2 группами новорожденных (34 новорожденных с и 68 – без ГИЭ). Установлено, что факторами риска развития ГИЭ у новорожденных являются следующие даты КТГ: «патологический» тип КТГ; снижение базального ритма и вариабельности; поздние и длительные замедления; брадикардия и тахисистолия.