

GIÁ TRỊ SIÊU ÂM DOPPLER TRONG CHẨN ĐOÁN DÂY RÓN QUẢN CỔ TẠI BV ĐKTT AN GIANG

Nguyễn Thị Mỹ Linh, Nguyễn Văn Thắng, Đoàn Hữu Đức, Nguyễn Thị Thiên Thanh

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Giá trị của siêu âm Doppler trong chẩn đoán dây rốn quấn cổ (DRQC) và mức độ ảnh hưởng của DRQC trên trở kháng động mạch rốn và động mạch não giữa của thai nhi.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang có phân tích

Địa điểm: Bệnh viện Đa khoa An Giang

Đối tượng nghiên cứu: Các thai phụ có thai từ 37 đến 41 tuần nhập viện tại khoa sản từ tháng 01 đến tháng 06 năm 2012.

Phương pháp: Tất cả các thai phụ đều được siêu âm Doppler quan sát sự hiện diện của DRQC và số vòng, đồng thời đo chỉ số trở kháng (ký hiệu RI) và tỉ số vận tốc dòng máu tâm thu và tâm trương (ký hiệu S/D) của động mạch rốn và động mạch não giữa thai nhi.

Kết quả: Tổng cộng trong 345 sản phụ, có 97 trong 114 trường hợp có DRQC được phát hiện trước sinh qua siêu âm doppler. Độ nhạy, Độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm lần lượt là 85,1%, 84,4%, 72,9% và 92,0%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chỉ số trở kháng động mạch rốn và động mạch não giữa nhóm thai nhi có DRQC 01 vòng và nhóm không có DRQC. Cũng không có khác biệt về chỉ số Apgar sau sinh giữa nhóm có DRQC 01 vòng và nhóm không có DRQC. Tuy nhiên có sự khác biệt giữa nhóm có DRQC ≥ 2 vòng so với nhóm không có DRQC ($p < 0,05$).

Kết luận: Siêu âm Doppler màu là một phương pháp chẩn đoán DRQC với độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao. DRQC từ 02 vòng trở lên làm thay đổi trở kháng động mạch rốn và động mạch não giữa thai nhi và có giá trị để dự đoán sớm tình trạng thiếu oxy ở thai nhi.

ABSTRACT:

Objective: Prenatal color Doppler sonographic evaluation of nuchal encirclement by the umbilical cord and its effects on the flow velocimetry of the fetal middle cerebral and umbilical arteries.

Study design: Cross sectional analytical study

Setting: An Giang general hospital.

Participants: Pregnant women with gestational age between 37 and 41 week, admitted to Obstetrics ward from January to Junr of 2012.

Methods: Using color doppler ultrasonogary to examine the nuchal encirclement by the umbilical cord, the number of cord encirclements and measure the resistance indices and the ratio of peak systolic blood flow velocity to diastolic velocity of the umbilical arteries and middle cerebral arteries of the fetus.

Results: of 345 pregnant women, 97/114 cases with the nuchal encirclement by the umbilical cord were detected by Doppler ultrasound prior to labor. The sensitivity, the specificity, the positive predictive value and the negative predictive value were 92%, 84,4%, 72,9% and 85,1%, respectively. There was no significant difference in the resistance index ratio between the normal group and group with single- loop nuchal cord ($P>0.05$), but significant difference was found between normal group with double loop nuchal cord($P<0.01$).

Conclusion: *Color Doppler ultrasound is a diagnostic method for the nuchal encirclement by the umbilical cord with high sensitivity and specificity. The presence of two or more loop nuchal cord effects on the change of the resistance index ratio of the fetal middle cerebral and umbilical arteries and have the value in predicting fetal hypoxia.*

ĐẶT VẤN ĐỀ:

Dây rốn quấn cổ (DRQC) là một trong những biến chứng thường gặp trong thai kỳ nó gây một số bất lợi cho thai nhi: nhịp tim thai giảm bất định, ối nhuộm phân xu, tăng tỉ lệ mổ sanh, và chỉ số Apgar thấp, thai chết lưu ^{[9],[11]} và theo các báo cáo gần đây cho thấy có mối liên quan giữa DRQC và bại não, chậm phát triển tâm thần ở trẻ sơ sinh nhất là đối với DRQC chặ và nhiều vòng ^[10].

Theo các nghiên cứu trên thế giới, DRQC 01 vòng chiếm 20-30% tổng số sinh và khoảng 0,2% trường hợp đối với trường DRQC>2 vòng và tăng dần trong suốt thai kỳ. Sự hiện diện của số vòng DRQC phụ thuộc vào lượng nước ối và sự cử động của thai nhi. DRQC thường xuất hiện khi chiều dài dây rốn chiếm >4/5 chiều dài thai nhi, có thể làm thay đổi tần số tim

thai. Áp lực tử cung tăng trong lúc chuyển dạ gây tăng áp lực liên tục trên dây rốn có thể có hại cho thai nhi ^{[9][10]}.

Trước đây khi chưa có siêu âm vẫn có nhiều trường hợp sanh thường, bé có 2 hoặc 3 vòng DRQC mà vẫn khỏe, đó là do dây rốn quấn lỏng nên chưa ảnh hưởng đến lượng máu từ mẹ qua thai. Trường hợp DRQC chặt sẽ ảnh hưởng đến lượng máu nuôi thai nhi, có thể gây tử vong cho thai. Khi DRQC nhiều vòng có thể làm đầu thai nhi cúi không tốt cản trở việc sanh ngã âm đạo.

Từ khi chẩn đoán hình ảnh trong lĩnh vực sản khoa ngày càng phát triển, nhiều trường hợp DRQC được chẩn đoán trước sanh. Siêu âm Doppler màu có thể đánh giá lưu lượng máu từ mẹ đến thai qua động mạch rốn, ĐM não giữa, ngoài ra cũng có thể xem được số vòng DRQC thai nhi. Theo nhiều báo cáo được công bố siêu âm Doppler chẩn đoán DRQC với độ nhạy và độ đặc hiệu từ 76 → 95% ^{[1],[4],[11]}. Clapp và cộng sự ^[1] nghiên cứu cho thấy sự khác biệt về tỉ số vận tốc giữa tâm thu và tâm trương (ký hiệu S/D) và chỉ số kháng trở (ký hiệu $RI=S/(S+D)$) của động mạch não giữa và động mạch rốn thai nhi trong nhiều trường hợp có DRQC.

Mục đích nghiên cứu của chúng tôi là: 1) Xác định độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của siêu âm Doppler trong chẩn đoán DRQC; 2) Ảnh hưởng của DRQC lên thai nhi thông qua chỉ số kháng lực động mạch rốn, động mạch não giữa trước sanh và chỉ số Apgar sau sanh.

PHƯƠNG PHÁP

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang có phân tích

Địa điểm nghiên cứu: Khoa sản BVĐKTT An Giang.

Đối tượng tham gia: Tất cả các thai phụ có tuổi thai từ 37 đến 42 tuần chuyển dạ được nhập viện tại phòng khám sản BVĐKTTAG từ tháng 01 đến tháng 06 năm 2012. Không có các yếu tố bất thường đi kèm như: Thai dị dạng, thai chết trong tử cung, đa thai, nhau tiền đạo,

tiền sản giật, sản giật, có bệnh lý khác đi kèm. Thu thập thông tin lấy từ bệnh án của bệnh viện theo biểu mẫu đã soạn sẵn ở phiếu thu thập số liệu, bao gồm: tuổi mẹ, địa chỉ, nghề nghiệp, tuổi thai, số lần mang thai, DRQC sau sanh, chỉ số Apgar sau sanh, cân nặng sau sanh và cách thức sanh.

Thu thập các dấu hiệu và chỉ số siêu âm doppler: có hiện diện DRQC và số vòng, các chỉ số: RI, S/D động mạch rốn, RI, S/D động mạch não giữa.

Hình ảnh DRQC siêu âm doppler màu: Trên mặt cắt dọc trước sau thấy hình ảnh dây rốn gồm 2 vòng tròn màu đỏ, 1 vòng tròn màu xanh hoặc 2 vòng tròn màu xanh, 1 vòng tròn màu đỏ nằm giữa tam giác được tạo thành bởi đầu thai, thân thai và thành tử cung. Trên mặt cắt ngang thấy hình ảnh dây rốn nằm quanh vùng cổ thai nhi.

Cách đo các thông số Doppler ở ĐM rốn và ĐM não giữa:

ĐM rốn: chọn đoạn ĐM rốn tương đối thẳng, đặt đầu dò song song với ĐM rốn cần đo, phổ doppler khảo sát các chỉ số: RI, S/D.

ĐM não giữa: phổ Doppler màu, đa giác Willis thấy ở mặt cắt ngang nền sọ thai nhi, ĐM não giữa chạy dọc theo bờ xương bướm. Khảo sát các chỉ số: S/D, RI.

Các biến nghiên cứu:

Biến kết cục:

DRQC được định nghĩa là vòng rốn quấn quanh cổ thai nhi 360 độ, xác định sau khi sổ thai..

Chỉ số Apgar sau sanh được đánh giá từ 0 → 10 điểm

Biến dự đoán:

Có DRQC trên siêu âm.

Giá trị RI dao động từ 0,10- 0,99; S/D từ 1,0-29,9

S/D, RI động mạch rốn: cung cấp thông tin về kháng lực mạch máu trong bánh nhau. Ở thai nhi >37 tuần bình thường ở ĐM rốn S/D < 3; RI < 0,7; ở ĐM não giữa S/D > 3; RI > 0,7

Phân tích và xử lý số liệu:

Phép kiểm chi bình phương được dùng trong kiểm định các tỷ lệ của biến số định tính và Student T test được dùng trong các biến số định lượng có phân phối chuẩn, phép kiểm ANOVA được sử dụng khi so sánh giữa 3 nhóm

Đối với tất cả các phân tích, được xem là có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 16.0

KẾT QUẢ

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 345 sản phụ chuyển dạ được siêu âm kiểm tra trước sanh phát hiện được 97 trường hợp có DRQC, kết quả sau sanh có 114 trường hợp DRQC thật sự. Độ nhạy SA Doppler = 85,1%; Độ đặc hiệu siêu âm doppler = 84,4%; Giá trị tiên đoán dương = 72,9%; Giá trị tiên đoán âm = 92%; Số liệu được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: Liên quan DRQC trên siêu âm và thực tế

DRQC Siêu âm	DRQC sau sanh	
	DRQC (+)	DRQC (-)
DRQC (+)	97	36
DRQC (-)	17	195
Tổng cộng	114	231

Khi phân tích liên quan giữa SA và thực tế ở những trường hợp có DRQC từ 2 vòng trở lên (27 trường hợp) chúng tôi thấy độ chính xác cao hơn nhiều so với trường hợp DRQC 01 vòng với độ nhạy 95,5% và độ đặc hiệu 96%, được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2: Liên quan DRQC trên siêu âm và thực tế

DRQC Siêu âm	DRQC thực tế	
	DRQC (≥ 2 vòng)	DRQC (-)
DRQC (≥ 2 vòng)	26	1
DRQC (-)	0	0
Tổng cộng	26	1

Tỉ lệ DRQC chiếm 33,04% tổng số sinh

Các đặc điểm cơ bản: tuổi mẹ, nghề nghiệp, địa chỉ, số lần sinh, tuổi thai, ở hai nhóm có DRQC và nhóm không có DRQC khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3: Đặc điểm nhân khẩu xã hội học của nhóm có DRQC và không DRQC

Các đặc tính cơ bản	DRQC (-) (n= 231)	DRQC (+) (n= 114)	P
Tuổi mẹ	27,2 ± 5,4	27,3 ± 5,1	0,803
Nghề nghiệp			0,414
+ Lao động nhẹ	162 (68,4%)	75 (31,6%)	
+ Lao động nặng	69 (63,9%)	39 (36,1%)	
Địa dư			0,568
+ Thành thị	78 (69%)	35 (31%)	
+ Nông thôn	120 (65,9%)	79 (34,1%)	
Tiền thai			0,463
+ Con so	111 (68,9%)	31,1% (50)	
+ Con rạ	120 (65,2%)	34,8% (64)	
Tuổi thai			0,084
+ 37 – 38 tuần	93 (72,7%)	35 (27,3%)	
+ >39 tuần	138 (65,6%)	79 (36,4%)	

Khi tìm hiểu về sự ảnh hưởng của dây rốn lên thai nhi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm DRQC 01 vòng và nhóm không có DRQC về chỉ số kháng (RI) và tỉ số vận tốc tâm thu và tâm trương (S/D) của ĐM rốn và ĐM não giữa cũng như chỉ số Apgar của trẻ sơ sinh với $p > 0,05$. Tuy nhiên khi so sánh với nhóm có DRQC từ 02 vòng trở lên thì sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (bảng 4).

Tỉ lệ suy thai trong chuyển dạ được chỉ định phẫu thuật là 28,7% ở nhóm không có DRQC; 31,8% ở nhóm DRQC 01 vòng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,585$). Tỉ lệ này tăng lên 51,9% ở nhóm DRQC 02 vòng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,008$

Bảng 4: Ảnh hưởng của DRQC lên thai

Các chỉ số	DRQC (-) n= 230	DRQC 01 VÒNG n=88	DRQC ≥ 02VÒNG n=27	P
RI ĐM não giữa	0,74 (±0,06)	0,74 (±0,05)	0,69(±0,07)**	0,000
S/D ĐM não giữa	5,26 (±1,59)	4,34 (±0,29)	2,89 (±1,08)*	0,044
RI ĐM rốn	0,56 (±0,06)	0,54 (±0,09)	0,61(±0,14)*	0,000
S/D ĐM rốn	2,35 (±0,38)	2,24 (±0,38)	2,70(±0,85)**	0,000
Apgar 1 phút	7,92 (±0,28)	7,83 (±0,63)	7,74(±0,59)*	0,01
Apgar 5 phút	8,94 (±0,30)	8,89 (±0,38)	8,18(±0,57)**	0,045
Cân nặng thai nhi (gr)	3154 (±395)	3082 (±339)	3074 (±344)	0,092

(*) So sánh giữa 02 nhóm có DRQC 02 vòng và nhóm không có DRQC (ANOVA) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$.

(**) So sánh giữa 02 nhóm có DRQC 02 vòng và nhóm không có DRQC (ANOVA) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,01$.

RI: Chỉ số trở kháng

S/D: tỉ số vận tốc dòng chảy tâm thu và tâm trương

BÀN LUẬN

Phân tích các đặc điểm của mẫu nghiên cứu chúng tôi nhận thấy tuổi mẹ, nơi ở, số lần sinh dương như không ảnh hưởng đến tần suất DRQC; Tỉ lệ DRQC ở nhóm thai phụ lao động nặng có vẻ cao hơn (36,1%) ở nhóm lao động nhẹ (31,6%), điều này có thể lý giải khi người mẹ làm việc gắng sức sẽ làm gia tăng cử động thai nên dễ xuất hiện DRQC hơn, tuy nhiên sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu chúng tôi còn cho thấy khi tuổi thai càng lớn tần suất xuất hiện DRQC càng nhiều : 37-38 tuần : 27,3%; 39 – 40 tuần: 34,4% ; >40 tuần: 47,1%.

Độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao và gần tương đương nhau 84-85%. Trong trường hợp siêu âm chẩn đoán có DRQC cho thấy giá trị tiên đoán dương 72,93% thấp hơn so với giá trị tiên đoán âm là 91,98% trong trường hợp siêu âm doppler màu không thấy DRQC. Riêng trong những trường hợp DRQC trên 2 vòng khả năng phát hiện tăng lên 95,5%. Theo các nghiên cứu trên thế giới của tác giả Markov D (độ nhạy 68%, độ đặc hiệu 77,3%)^[6], Nguyễn Hữu Diệu Oanh^[7]. Tuy nhiên thấp hơn ở tác giả Sherer DM^[10], với độ nhạy 88,4%, độ đặc hiệu 91,5%, giá trị tiên đoán dương 83,5%, giá trị tiên đoán âm 94,2%, cho thấy siêu âm Doppler màu là một phương tiện chẩn đoán DRQC có giá trị tin cậy. Mặc dù độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm và giá trị tiên đoán dương có thay đổi giữa các nghiên cứu nhưng đều nhận thấy khả năng ứng dụng mang lại hiệu quả cao. Bên cạnh đó số vòng DRQC cũng làm tăng khả năng phát hiện DRQC đồng thời cũng làm tăng nguy cơ cho thai kỳ^{[6][12]}. Khi so sánh về phương pháp sanh giữa nhóm có DRQC 01 vòng và nhóm không có DRQC chúng tôi thấy không có sự khác biệt. Tuy nhiên lại có sự khác nhau đáng kể về phương pháp sanh ở nhóm có DRQC từ 02 vòng trở lên, tỉ lệ mổ lấy thai cao hơn hẳn (51,9 %) so với (28,6%) với $p=0,008$.

Phân tích ảnh hưởng của DRQC lên thai nhi chúng tôi thấy về cân nặng ở nhóm không có DRQC là 3154 ± 395 g; ở nhóm DRQC 01 vòng là 3082 ± 339 g; và nhóm DRQC trên 02 vòng là 3074 ± 344 g, mặc dù thấy cân nặng ở nhóm thai nhi có DRQC có thấp hơn nhóm không có DRQC, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p=0,092$. Như vậy DRQC không làm ảnh hưởng đến trọng lượng thai^{[7][9][10]}.

Nghiên cứu cho thấy không có sự khác nhau có ý nghĩa về chỉ số kháng (RI) và tỉ lệ vận tốc dòng máu tâm thu/vận tốc tâm trương (S/D) của ĐM rốn và ĐM não giữa ở hai nhóm có DRQC 01 vòng và nhóm không có DRQC, và cũng không tìm thấy mối liên quan giữa nhóm có thông số doppler bất thường của ĐM rốn và ĐM não giữa với chỉ số Apgar sau sanh. Tuy nhiên khi DRQC từ 02 vòng trở lên sẽ làm thay đổi tốc độ dòng chảy trong động mạch rốn làm ảnh hưởng đến sự tưới máu não thai nhi, xuất hiện sự bất thường của RI, S/D của ĐM rốn và ĐM não giữa thai nhi và chỉ số Apgar sau sanh, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $P<0,05$ ^{[9][10][12]}. Điều này có nghĩa sự tổn hại cho thai nhi sẽ càng nặng nề hơn khi phải chịu cuộc chuyển dạ kéo dài và sanh ngã âm đạo. Như vậy việc thực hiện đo chỉ số RI và S/D ở ĐM rốn và ĐM não giữa rất có giá trị tiên lượng trẻ sơ sinh trong trường hợp DRQC ≥ 2 vòng, còn ở nhóm có DRQC 01 vòng ít có giá trị hơn. Tóm lại, qua các nghiên cứu có thể rút ra kết luận khi phát hiện có DRQC thì phải được xem như thai nghén có nguy cơ cao, cần được chăm sóc tiền sản tốt, siêu âm và theo dõi nhịp tim thai định kỳ nhằm phát

hiện sớm những bất thường có thể xảy ra. Đặc biệt các trường hợp có nhiều vòng DRQC khi có bất thường chỉ số RI động mạch rốn và động mạch não giữa chứng tỏ dây rốn quấn chặt, cần can thiệp phẫu thuật sớm tránh tổn hại cho thai nhi.

Giới hạn của nghiên cứu là siêu âm chưa chẩn đoán được DRQC thuộc loại nào, nếu chẩn đoán được loại sẽ giúp bác sĩ lâm sàng nhiều hơn trong tiên lượng và xử trí DRQC. Chưa làm khí máu để đánh giá tình trạng thai tốt hơn chỉ số Apgar sau sanh. Chưa kết hợp phân tích kết quả monitoring để xác định tỉ lệ suy thai trong chuyển dạ ở nhóm có DRQC. Hy vọng sẽ là nền tảng cho các nghiên cứu sau này có liên quan đến DRQC sẽ được phân tích sâu hơn.

KẾT LUẬN:

Siêu âm doppler chẩn đoán DRQC có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm lần lượt là: 85,1%, 84,4%, 72,9% và 92,0%. DRQC từ 2 vòng trở lên độ nhạy 95,6% và độ đặc hiệu là 96%. Chúng tôi thấy DRQC trên 02 vòng có ảnh hưởng đến chỉ số trở kháng RI và tỉ số vận tốc tâm thu và tâm trương của động mạch rốn, ĐM não giữa, chỉ số apgar sau sanh, cân nặng thai nhi và tỉ lệ mổ sanh và có giá trị để dự đoán sớm tình trạng thiếu oxy ở thai nhi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Clapp JF 3rd, Stepanchak W, Hashimoto K, Ehrenberg H, Lopez B. The natural history of antenatal nuchal cords. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Aug;189(2):488-93.
- [2] Collins JH. Nuchal cord type A and type B. *Am J Obstet Gynecol.* 1997 Jul;177(1):94.
- [3] Dursun P, Salman MC, Ozyuncu O, Aksu T. Nuchal cord type B associated with an excessively long umbilical cord as a cause of stillbirth: a case report. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2004;31(2):158-9.
- [4] Heifetz SA. The umbilical cord: obstetrically important lesions. *Clin Obstet Gynecol.* 1996 Sep;39(3):571-87.
- [5] Guerrero Casillas MA, Romero Gutiérrez G, Molina Rodríguez R, Guzán Mena G.[Correlation between Doppler fluxometry of middle cerebral artery/umbilical and non stress test as methods of antepartum fetal surveillance]. *Ginecol Obstet Mex.* 2007 Apr;75(4):193-9.

- [6] Markov D, Milanova K, Dimitrov A, Marinov B, Nikolov A, Ivanov S. [Nuchal cord between 37 and 42 completed weeks of gestation--diagnosis and prognostic value]. *Akush Ginekol (Sofia)*. 2007;46(7):3-10.
- [7] Nguyễn Hữu Diệu Oanh, *Khảo sát giá trị của triệu chứng lâm sàng, siêu âm 3D và monitoring sản khoa trong chẩn đoán, theo dõi và xử trí dây rốn quấn cổ*. Luận án chuyên khoa II.
- [8] Romero Gutiérrez G, Estrada Razo S, Chávez Curiel A, Ponce Ponce de León AL.[Color Doppler flowmetry values in fetuses with nuchal cord encirclement]*Ginecol Obstet Mex*. 2000 Oct;68:401-7.
- [9].Shrestha NS, Singh N. Nuchal cord and perinatal outcome. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2007 Jul-Sep;5(3):360-3..
- [10] Sherer DM, Sokolovski M, Dalloul M, Khoury-Collado F, Abulafia O. Is fetal cerebral vascular resistance affected by the presence of nuchal cord(s) in the third trimester of pregnancy? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2005 May;25(5):454-8.
- [11] Trần Quang Hiền , Nguyễn Ngọc Thoa (2005). *Tỷ lệ dây rốn quấn cổ thai nhi trong chuyển dạ và các yếu tố liên quan* .<http://www.hosrem.org.vn>.
- [12] Xu H, Dai WP, Wang CJ, Tian LX, Tang HM, Sun FQ. [Prediction of fetal hypoxia by measuring middle cerebral and umbilical artery resistance index in fetuses with umbilical cord around the neck in late pregnancy]. *Nan Fang Yi Ke Da Xue XuBao*. 2008 Dec;28(2):2207-9.