طب التوليد

9 ـ تقييم الجنين أثناء المخاض

9-Fetal Surveillance During Labor

أ.د.هشام الحمامي
أستاذ الأمراض النسائية وطب التوليد
الجامعة السورية الخاصة ـ كلية الطب البشري

DR.HISHAM AL HAMMAMI

مراقبة الجنين أثناء المخاض Fetal Surveillance During Labor

مراقبة الجنين أثناء المخاض هي عنصر رئيسي في الرعاية التوليدية الجيدة . قد تصنف 20 - 30 % من الحمول على أنها حمول عالية الخطورة ، بناء على قصة الأم أثناء الحمل ، الفحص السريري ، والفحوص المخبرية ، و تحدث 50 % من المراضة والوفيات حول الولادة في هذه المجموعة . من جهة ثانية ، تحدث الـ 50 % الباقية في الحمول التي اعتبرت على أنها طبيعية في بداية المخاض .

طرق مراقبة نظم قلب الجنين Methods of Monitoring Fetal Heart Rate

أ- إصغاء قلب الجنين AUSCULTATION OF FHR

الطريقة القديمة المعتمدة لتقييم الجنين أثناء المخاض هي إصغاء قلب الجنين . بشكل مثالي ، يتم إصغاء قلب الجنين كل 15 دقيقة بعد التقلصه الرحمية أثناء المرحلة الأولى من المخاض ، وكل 5 دقائق على الأقل في المرحلة الثانية من المخاض . اقترحت بعض الدراسات بأن إصغاء قلب الجنين المتقطع مشابه للمراقبة الإلكترونية المستمرة من حيث النتيجة عند الوليد ، إذا أجري في الفترات المذكورة أعلاه بنسبة 1 : 1 مريضة إلى ممرضة .

ب- المراقبة الإلكترونية المستمرة(Continuous Electronic Fetal Monitoring(EFM

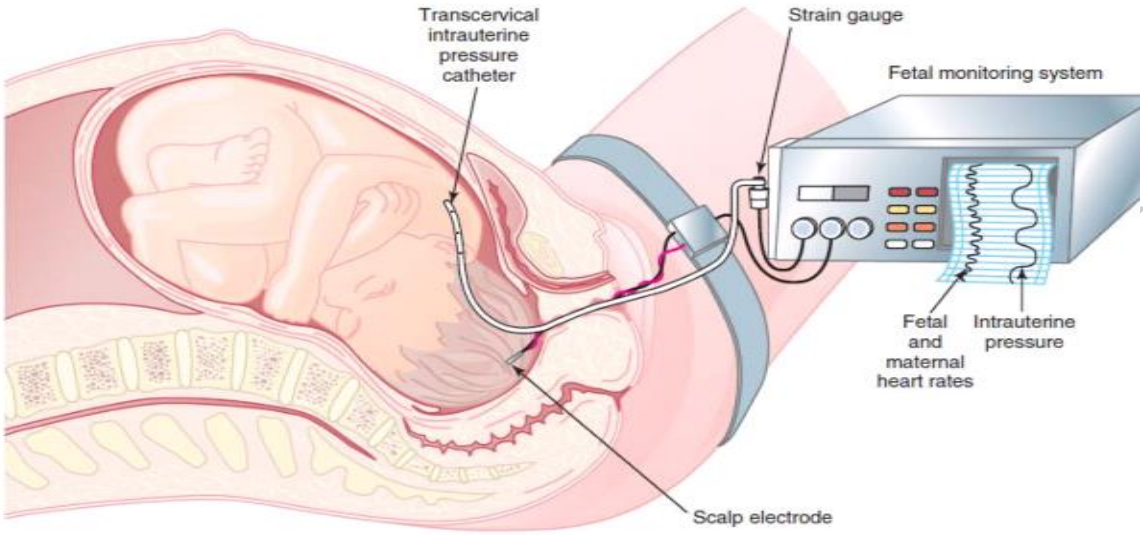
طورت المراقبة الجنينية الإلكترونية EFM)) أثناء المخاض لتحديد أنماط نظم قلب الجنين FHR)) التي كثيرا ما تترافق بولادة أجنة مثبطة . وقد افترض بأن الكشف الباكر للتغيرات في أنماط نظم القلب والتي قد ترتبط بحالات جنينية محددة كنقص الأكسجة و انضغاط الحبل السري يفيد كإشارة تحذيرية تمكن الطبيب من التدخل ومنع موت الجنين في الرحم أو تأذي الدماغ غير العكوس .

تسمحEFM بالتسجيل المستمر لـنظم قلب الجنين و تقلصات الرحم FHR - UC)) بواسطة مِرْقَب (مِنْظَر) الذي يسجل النتائج على شريط تخطيط مسجل ذو مسارين . تسبب التقلصات الرحمية نقص في جريان الدم إلى المشيمة ، الذي قد يسبب نقص أكسجة جنينية وتغيرات مطابقة في FHR ، يمكن الحصول على سجلFHR - UC باستخدام ترجام خارجي يوضع على بطن الأم . تستخدم هذه التقنية في وقت مبكر من المخاض . تتم المراقبة الداخلية بوضع مسرى كهربائي حلزوني على فروة رأس الجنين لمراقبة نظم قلب الجنين مع وضع قسطرة بلاستيكية تدخل عن طريق عنق الرحم الى داخل الجوف الأمنيوسي لمراقبة التقلصات الرحمية (الشكل 9 – 1) . لتطبيق هذه الطريقة ، يجب بثق الأغشية الجنينية ، والعنق يجب أن يكون متسعا بحدود 2 سنتيمتر على الأقل .

تقدم المراقبة الداخلية متابعة أفضل لـFHR لأن المعدل يحسب من رؤوس موجاتR المحددة بشكل دقيق في تخطيط قلب الجنين الكهربي ، بينما يحسب المعدل في الطريقة الخارجية ، من الصوت الأول للقلب المحدد بدقة أقل و الذي يحصل عليه بالترجام فوق الصوتي . تسمح القسطرة الرحمية الداخلية بالقياس الدقيق لشدة التقلصة بالمليمترات الزئبقية ، بينما يقيس ترجام المخاض الخارجي التواتر والمدة فقط ، وليس الشدة .

من الناحية السريرية ، يتم مشاركة الطريقتان الداخلية والخارجية في أغلب الأحيان باستخدام مسرى فروة الرأس الكهربائي للتسجيل الدقيق لمعدل نبضات القلب وترجام المخاض الخارجي للتقلصات . تقلل هذه الطريقة الآثار الجانبية المحتملة للمراقبة الداخلية الغازية .

DR.HISHAM AL HAMAMI



الشكل 9-1: المراقبة الإلكترونية المستمرة لنظم قلب الجنين وشدة التقلصات الرحمية

إمراضيه نقص الأكسجة ، الاحمضاض ، وتبدلات نظم قلب الجنين Etiology of Hypoxia, Acidosis, and FHR Changes :

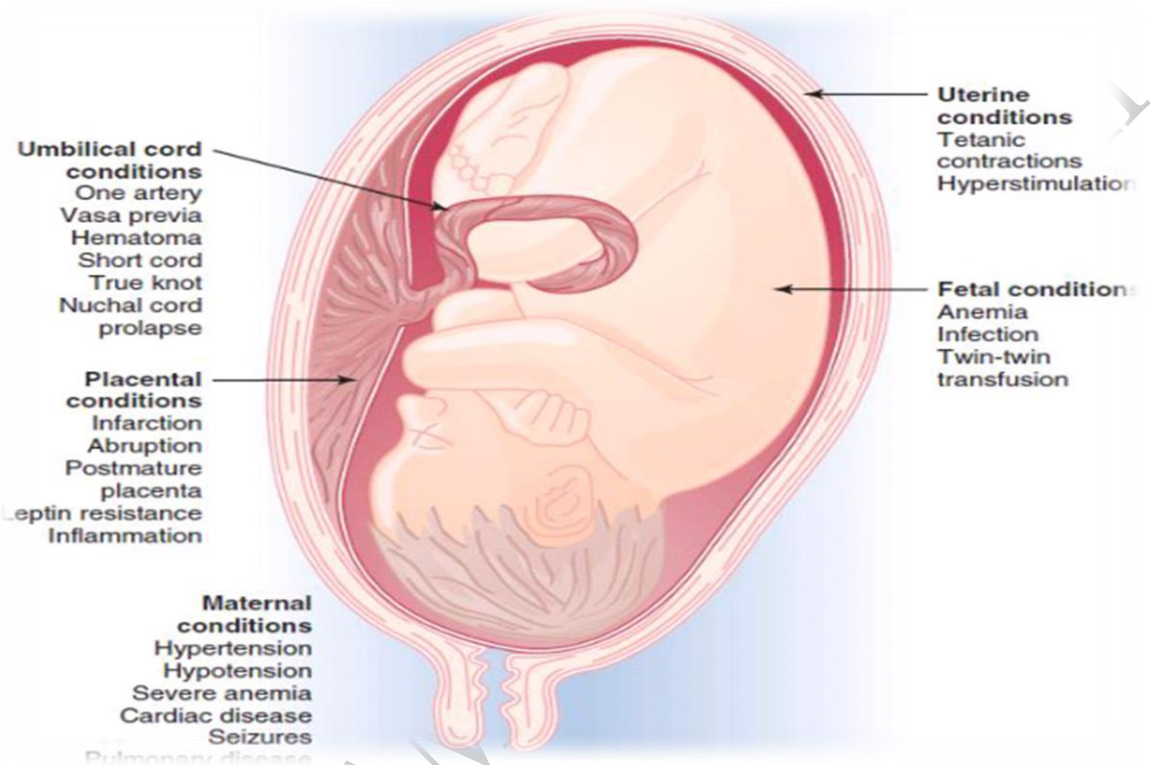
يقدم الجنين النامي نفسه ككيان متناقض a paradox . فضغط الأوكسجين في الدم الشرياني عند الجنين 25 ± 5 مليمتر زئبق فقط مقارنة مع قيمة حوالي 100 مليمتر زئبق عند البالغ . من جهة ثانية ، إن معدل استهلاك الأوكسجين هو ضعف ما هو عليه عند البالغ لكل وحدة وزن ، واحتياطي الأوكسجين عنده يكفي لتلبية حاجاته الاستقلابية لمدة 1- 2 دقيقة فقط . أثناء التقلصة ، ينقطع جريان الدم الوالدي ، بشكل مؤقت ، الذي يزود الجنين بالأوكسجين خلال تبادل الغازات التنفسية عبر المشيمة . الجنين الطبيعي يمكن أن يقاوم الانخفاض المؤقت في جريان الدم إلى المشيمة دون أن يعاني من نقص أكسجة لأن تبادل الأوكسجين الكافي يحدث في الفواصل بين التقلصات .

في الحالات الطبيعية ، يحدد FHR بناظم الخطى الأذيني . يعدل النظم فيزيولجيا من خلال تعصيب القلب بالعصب المبهم (مبطئ) و الودي (مسرع) . لا يستطيع الجنين الذي يكون تزويده بالأوكسجين حدي (هامشي) تحمل الشدة الناتجة عن التقلصات وسيصبح ناقص الأكسجة . في حالات نقص الأكسجة ، فإن المستقبلات الكيمياوية ومستقبلات الضغط في الدوران الشرياني المحيطي للجنين ، تؤثر على FHR مسببة تبدلات في FHR مرتبطة بالتقلص أو دورية . عندما يكون نقص الأكسجة شديدا جدا ، فإنه سيؤدي إلى استقلاب لاهوائي أيضا ، مؤديا إلى تراكم حمض Pyruvic و حمض اللبن ويسببان حماض جنيني . يمكن قياس درجة الحماض الجنيني بأخذ عينة دم من مجيء الجنين . يتفاوت PH دم فروه رأس الجنين عادة بين 7.25 - 7.30. تعتبر القيم تحت 7.20 شاذة لكنها ليست بالضرورة مؤشرا على اضطراب الجنين . البيانات السريرية والتجريبية تشير بأن موت الجنين يحدث عندما ينقطع 50 % أو أكثر من تبادل الأوكسجين عبر المشيمة.

يمكن أن تضطرب الأكسجة الجنينية في مواقع تشريحية مختلفة ضمن الحلقة الدورانية الرحمية المشيمية الجنينية . على سبيل المثال ، قد يحدث اضطراب نقل الأوكسجين إلى المسافة بين الزغابات الكوريونية كنتيجة لارتفاع ضغط الدم أو فقر الدم الوالدي

DR.HISHAM AL HA

، قد يضطرب انتشار الأوكسجين في المشيمة بسبب انفكاك أو احتشاء المشيمة ، أو قد يضطرب محتوى الأوكسجين في الدم الجنيني بسبب فقر الدم الانحلالي في التمنيع الإسوي الريزوسي Rh Isoimmunization . الشكل 9- 2 يلخص الحالات السريرية التي قد ترتبط بتألم الجنين أثناء المخاض .



الشكل 9-2: أسباب تألم الجنين أثناء المخاض

نماذج نظم قلب الجنين FETAL HEART RATE PATTERNS

يعتمد تقييمFHR على تقييم النموذج القاعدي baseline و التبدلات الدورية periodic المرتبطة بالتقلصات الرحمية .

أ- تقييم النموذج القاعدي :

هذا يتطلب تحديد النظم rate (عدد النبضات في الدقيقة) و التغيرية variability . المعدلات الطبيعية والشاذة مدرجة في الجدول 9 - 1.

DR.HISHAM

Table 9-1. BASELINE FETAL HEART RATES

المعدل	نبضة / الدقيقة
طبيعي	160 - 120
غير طبيعي	
تسارع قلب	160 <
تباطؤ قلب	120 >

يمكن تقسيم التغيرية القاعدية بفواصل قصيرة المدة و طويلة المدة . وهذه توصف كالتالي :

✓ *التغيرية قصيرة المدة أو التغيرية من ضربة لضربة Short-term or beat to beat variability.*

هذه تعكس الفاصل بين إما إشارات متعاقبة على تخطيط قلب الجنين الكهربي أو حوادث ميكانيكية في الدورة القلبية . تتأرجح التغيرية قصيرة المدة الطبيعية بين 5 - 25 ضربة / دقيقة . تعتبر التغيرية تحت 5 ضربات / دقيقة أنها شاذة فعليا . عندما تترافق بتباطؤات ، تشير التغيرية الأقل من 5 ضربات / دقيقة إلى تألم جنيني حاد عادة .

✓ *2.التغيرية طويلة المدة Long-term variability*

هذه التقلبات قد توصف من ناحية تواتروشدة التغير في المعدل القاعدي . التغيرية طويلة المدة الطبيعية هي 3 - 10 دورات بالدقيقة . تنقص التغيرية بشكل فيزيولجي في حالة النوم الهادئ للجنين ، الذي يدوم عادة لمدة 25 دقيقة تقريبا حتى يحدث انتقال لحالة أخرى .

ب- التغيرات الدورية في نظم قلب الجنين

وهي التغيرات فيFHR القاعدية المرتبطة بالتقلصات الرحمية . يمكن تصنيف الاستجابات إلى التقلصات الرحمية كالتالي :

لا تغير : يحافظFHR على نفس الصفات كما فيFHR القاعدي السابق .

التسارع : يزدادFHR استجابة للتقلصات الرحمية ، وهذه استجابة طبيعية .

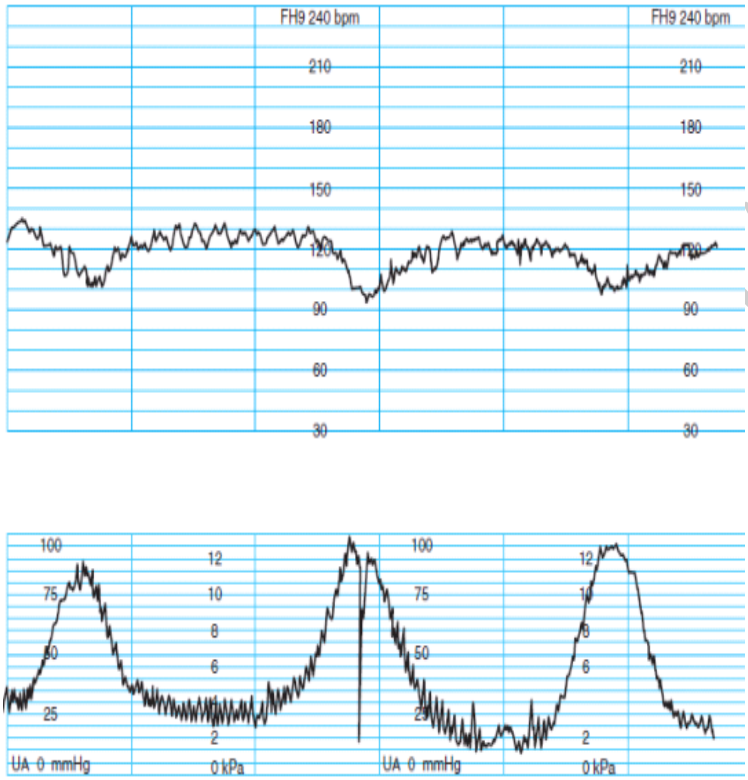
التباطؤ : ينقصFHR استجابة للتقلصات الرحمية . قد يكون التباطؤ مبكر ، متأخر ، متغير ، أو مختلط . كل هذه التباطؤات شاذة ماعدا التباطؤ المبكر .

1. التباطؤ المبكر (انضغاط الرأس) (EARLY DECELERATION (HEAD COMPRESSION

في هذا النمط يبدأ التباطؤ عادة مع بدء التقلصة الرحمية ، ويصل إلى أخفض نقطة عندما تصل التقلصة إلى ذروتها ، ويتراجع مع نهاية التقلصة الرحمية (الشكل 9 – 3) . يتفق الانخفاض الأعظمي مع ذروة التقلصة . يشاهد هذا النمط من التباطؤ عند حدوث تدخل رأس الجنين . لا يعتقد أن التباطؤات المبكرة ترتبط بتألم الجنين . يؤدي انضغاط رأس الجنين إلى زيادة الضغط

DR.HISHAM AL-HA

داخل القحف الذي يسبب منعكس مبهم مشابه لمناورة VALSALVA عند البالغ . يمكن إلغاء المنعكس المبهم هذا بإعطاء الأتروبين ، لكن هذه الطريقة لاتستخدم سريريا .

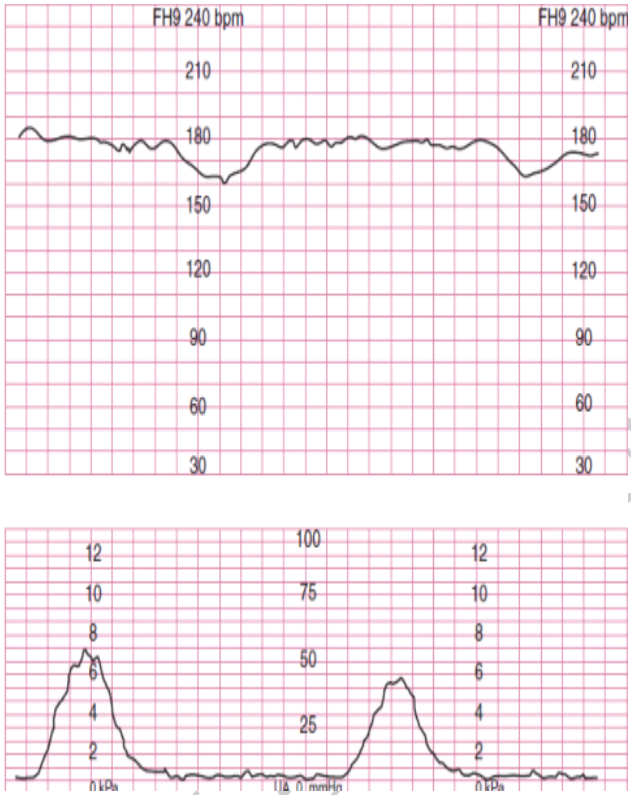


الشكل 9-3: التباطؤ الباكر. لاحظ أن التباطؤ يبدأ وينتهي مع التقلصات الرحمية . تظهر تبدلات جيدة من ضربة لضربة

2. التباطؤ المتأخر(قصور رحمي مشيمي) (LATE DECELERATION (UTEROPLACENTAL INSUFFICIENCY

هذا النمط له بداية وانخفاض أعظمي ، وتراجع والذي ينحرف إلى الأيمن نسبة للتقلصة الرحمية (الشكل رقم 9 - 4) . إن مقدار انخفاض FHR عند ادنى نقطة من التباطؤ تحدد شدة التباطؤات المتأخرة (الجدول 9 - 2) . عادة، يكون نقص الأكسجة والحماض عند الجنين أكثر وضوحا في التباطؤات المتأخرة الشديدة . تشير التباطؤات المتأخرة الشديدة والمتكررة عادة إلى الحماض الاستقلابي عند الجنين ، انخفاضpH في الدم الشرياني ، وازدياد قيم base deficit . يكون الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكاربون (PCO2) في الدم الجنيني ضمن المجال الطبيعي عادة ، والضغط الجزئي لأوكسجين الدم الجنيني (PO2) تحت المستوى الطبيعي بقليل فقط بسبب تأثير Bohr ، الانحراف الى أيسر منحني تفارق الأوكسجين بسبب الحماض .

DR.HISHAM HAMAMI



الشكل 9-4: التباطؤ المتأخر على تخطيط النظم القلبي الإلكتروني في جنين مصاب بتألم شديد . لاحظ تسرع قلب الجنين ، إنخفاض التغيرية من ضربة لضربة في النظم القلبي والتباطؤ المتأخر (اللوحة العلوية) . تمثل اللوحة السفلية التقلصات الرحمية

الجدول 9-2: مبادئ تقدير شدة التباطؤ المتأخر

	معايير التصنيف		
	خفيف	معتدل	شديد
التباطؤ المتأخر: مقدار تباطؤ FHR (ضربة / دقيقة)	15>	45-15	45<

3. التباطؤ المتغير (انضغاط الحبل السري) (VARIABLE DECELERATION (CORD COMPRESSION

هذا النمط يبدأ بتوقيت متغير وله شكل متغير وقد يكون غير متكرر . سبب التباطؤات المتغيرة هو انضغاط الحبل السري . انضغاط الحبل السري الجزئي أو الكامل يسبب ارتفاع مفاجئ في ضغط الدم في الدوران المركزي عند الجنين . تتوسط مستقبلات الضغط بطء القلب وهو منعكس يؤدي إلى إنخفاض سريع في معدل ضربات القلب ، واعتمادا على المدة ، يعود بسرعة إلى خط القاعدة . يمكن إلغاء هذا المنعكس أو تخفيفه بالأتروبين (ومثال على ذلك: -، VAGOTOMY كيميائي) ، بالرغم من أن هذه الطريقة لا تستخدم سريريا . تشير غازات الدم الجنينية إلى حماض تنفسي مع انخفاضPH وارتفاع CO2 . عندما يطول انضغاط الحبل السري ، يوجد نقص أكسجة أيضا ، معطيا صورة لحماض تنفسي واستقلابي مشترك في غازات الدم الجنينية.

تدرج شدة التباطؤات المتغيرة حسب مدتها (انظر الجدول 9 – 2) . عندما يهبط FHR إلى أقل من 80 ضربة / دقيقة أثناء ذروة التباطؤ ، هناك عادة غياب لموجةP في تخطيط قلب الجنين الكهربي ، وهذا يشير إلى نظم عقدي أو حصار قلب من الدرجة الثانية.

الجدول 9-2: مبادئ تقدير شدة التباطؤ المتأخر

	معايير التصنيف		
	خفيف	معتدل	شديد
التباطؤ المتغير: فترة التباطؤ (ثانية)	30>	60-30	60<

4. الأنماط المركبة أو المختلطة COMBINED OR MIXED PATTERNS

هذه الأنماط قد يصعب التعرف عليها وقد تبدي صفات أي من الأنماط المذكورة أعلاه.

5. إنخفاض التغيرية من ضربة لضربة DECREASED BEAT-TO-BEAT VARIABILITY

خط القاعدة المستوي يمكن أن يكون نتيجة لعدة حالات : الحماض الجنيني ، حالة نوم هادئة ، أو تسكين الأم بالأدوية.

خطط التدبير Strategies for Intervention

يشير نمط FHR الطبيعي على المرقاب الإلكتروني إلى أن الجنين بصحة جيدة باحتمال أكبر من 95 % . قد تحدث الأنماط الشاذة ، أو الأنماط غير المطمئنة ، دون وجود تألم جنين . نسبة الإيجابية الكاذبة (بمعنى آخر ، مشعرات APGAR جيدة وحالة حامضية قلوية جنينية طبيعية مع وجود نماذج FHR شاذة) مرتفعة بحدود 80 % . لذا ، فإن المراقبة الإلكترونية للجنين هي طريقة مسح أكثر منها طريقة تشخيصية . عدم فهم هذه الحدود قد يؤدي إلى تدخل غير ملائم ويساهم في زيادة نسبة القيصريات .

تعتمد خطط التدبير دائما على الظروف السريرية . عند رؤية أنماط FHR الشاذة ، يجب أن تكون الخطوة الأولى هي البحث عن السبب الخلفي . عندما يحدد السبب ، مثل انخفاض ضغط الدم عند الأم ، يجب أن تتخذ الخطوات لتصحيح المشكلة . عموما ، يتحمل الجنين بتمام الحمل الأنماط القلبية الجنينية غير المطمئنة بصورة أفضل من الجنين الخديج . الجنين مع عوامل خطورة إضافية ، مثل الإنتان داخل الرحم من التهاب المشيماء والسلى CHORIOAMNIONITIS ، قد يتدهور بشكل أسرع من جنين عند ماخض طبيعية . تتضمن الاعتبارات الأخرى في تدبير تألم الجنين الظروف الوالدية ومرحلة المخاض .

DR.HISHAM AL-HAMAMI

1. التباطؤات المتغيرة Strategies for Intervention VARIABLE DECELERATIONS

التباطؤات المتغيرة هي النمط الأكثر مشاهدة بين انماط الـ FHR الشاذة . تغيير وضعية الأم إلى الجانب الأيمن أو الأيسر يخفف من ضغط الجنين عموما على الحبل السري ويزيل التباطؤات . يجب إعطاء الأم أوكسجين 100 % بواسطة قناع الوجه . إذا إستمر التباطؤ ، يمكن تجربة وضع الأم بوضعية TRENDELENBURG أو رفع المجيء بالمس المهبلي . إذا كان تسريب الأكسي توسين مستمر ، فإنه يجب أن يوقف . قد يستخدم أيضا دواء حال للمخاض مثل TERBUTALINE لتخفيف الفعالية الرحمية .

تشاهد التباطؤات المتغيرة الشديدة على الأغلب أثناء المرحلة الثانية للمخاض ، مع حزق المريضة أثناء التقلص الرحمي . ذكر أن التسريب السلوي AMNIOINFUSION ، الذي هو تعويض السائل السلوي بالملح الطبيعي الذي يسرب عبر قسطرة قياس الضغط داخل الرحم التي تدخل عبر العنق ، ينقص كلا من تواتر وشدة التباطؤات المتغيرة . يؤدي التسريب السلوي إلى انخفاض القيصريات لتألم الجنين ومشعرات أبغار المنخفضة أقل عند الولادة بدون تألم والدي أو جنيني ظاهر . يوصى باستعمال قسطرة رحمية ثنائية اللمعة لأنها تسمح بالتسريب المستمر وفي نفس الوقت تقيس الضغط الرحمي لتجنب فرط تمدد الرحم من تراكم السائل المفرط .

إذا سمح اتساع العنق والتدخل ، فإن التدبير الأكثر أمانا لانضغاط الحبل السري هو الولادة المهبلية المساعدة . تستطب القيصرية في التباطؤات المتكررة الشديدة ومخطط FHR يشير لتطور الحماض . الحالة الآخرى التي قد تتطلب التدخل هو التباطؤ الطويل . تحدث هذا الحالة عندما ينخفض FHR لـ 60 - 90 ضربة / دقيقة لأكثر من دقيقتان .

2. تخطيط FHR اللاإرتكاسي NONREACTIVE FETAL HEART RATE TRACING

يحتاج التخطيط اللارتكاسي مع غياب تسارعات FHR وغياب التغيرية من ضربة لضربة لتقييم إضافي لأنه قد يرتبط بالحماض الجنيني . توضع حنجرة اصطناعية بصوت 120 دي سيبل على بطن الأم على مقربة من رأس الجنين ، يمكن استخدام التنبيه الصوتي في محاولة لتحريض تسارعات FHR . أي استجابة أكثر من 15 ضربة / دقيقة وتدوم 15 ثانية على الأقل تضمن غياب الحماض الجنيني دائما . بالمقابل ، احتمال الحماض في الجنين الذي لا يستجيب لمثل هذا التحريض هو 50 % تقريبا .

3. التباطؤات المتأخرة LATE DECELERATIONS

تشاهد تباطؤات الـ FHR المتأخرة على الأغلب في الحمول المترافقة بقصور في التروية الرحمية المشيمية . يجب القيام بالخطوات التالية بشكل متتالي وسريع :

1. تغيير وضعية الأم من وضعية الاستلقاء الظهري إلى وضعية الإضجاع الجانبي الأيسر أو الأيمن . إن متلازمة هبوط ضغط الدم في وضعية الاستلقاء سببها انضغاط الأجوف السفلي والشريان الأبهر بالرحم الثقيل ، مما يؤدي إلى انخفاض الناتج القلبي الوالدي ونقص تروية المشيمة . إضافة لذلك ، وزن الرحم بتمام الحمل يمكن أن يضغط الأوعية الحرقفية الباطنة والظاهرة مما يؤدي إلى نقص تروية الرحم وبطء قلب الجنين . عندما يحدث هذا ، لا يمكن جس النبض الفخذي في الجانب المضغوط . يدعى هذا تأثير POSIERO .
2. أعط الأوكسجين بقناع الوجه . هذا يمكن أن يزيد PO2 الجنيني بمقدار 5 مليمتر Hg .
3. أوقف أي تسريب للأكسيتوسين لاستبعاد فرط تنبيه الرحم .
4. إحقن بشكل دفش وريدي (بُلْعَة) دواء حال للمخاض (مثال على ذلك : سلفات المغنيزيوم ، 2.0 g ، أو TERBUTALINE ، 0.25 mg (لتخفيف تكزز الرحم) .
5. راقب ضغط الدم الوالدي لاستبعاد هجمات هبوط ضغط الدم التي قد تحدث كنتيجة للتسكين فوق الجافية .
6. تنبيه المعنيين بأن القيصرية قد تكون ضرورية .

DR.HISHAM ALHAMMAMI

عندما تستمر التباطؤات المتأخرة أكثر من 30 دقيقة رغم جهود الإنعاش هذه ويشير نمط FHR لتطور الحماض ، فإن القيصرية مستطبة .

4. *تسرع قلب الجنين FETAL TACHYCARDIA*

تسرع القلب ، كتغير عن خط الأساس ، ليس علامة موثوقة جدا لتألم الجنين . عموما ، يحدث تسرع قلب الجنين ليحسن الدوران المشيمي عندما يتألم الجنين . الفترات القصيرة من تسرع القلب (لـ 30 - 15 دقيقة) ترتبط عادة بزيادة حث المخاض بالأوكسيتوسين ، وتعود نبضات القلب بعدها إلى خط الأساس عند إيقاف الحث . ترتبط الفترات الطويلة من تسرع القلب عادة بارتفاع درجة حرارة الأم أو بإنتان داخل الرحم ، والتي يجب أن تستبعد . يحسن تسرع قلب الجنين تروية المشيمة لتسمح بتبادل أكبر للحرارة المرتفعة إلى دوران الأم (تعمل المشيمة كمشع) . تكون الحالة الحمضية الأساسية طبيعية عادة .

العقي Meconium

وجود العقي في السائل الأمنيوسي قد يكون علامة لتألم الجنين . تصنيف مرور العقي إلى باكرearly passage ومتأخر Late passage يسهل الفهم الأوضح لأهميته .

يحدث المرور الباكر في أي وقت قبل تمزق الأغشية ويصنف كخفيف Light أو كثيف Heavy، حسب لونه ولزوجته . العقي الخفيف هو السائل الأمنيوسي الملون بالأصفر أو الأخضر الفاتح . يكون العقي الكثيف بلون أخضر غامق أو أسود ويكون سميك thickولزج tenaciousعادة . لا يترافق مرور العقي الخفيف بنتيجة سيئة. يترافق مرور العقي الكثيف بمشعرات أبغار أقل بعد 1 و 5 دقيقة و يترافق مع خطر استنشاق العقي .

يحدث خروج العقي المتأخر عادة في المرحلة الثانية للمخاض ، وبعد خروج سائل أمنيوسي رائق قبله . يترافق الخروج المتأخر، الذي يكون سميكا في أغلب الأحيان ، ببعض الحوادث عادة (ومثال على ذلك : انضغاط الحبل السري أو فرط مقوية الرحم) في نهاية المخاض و التي تسبب تألم الجنين .

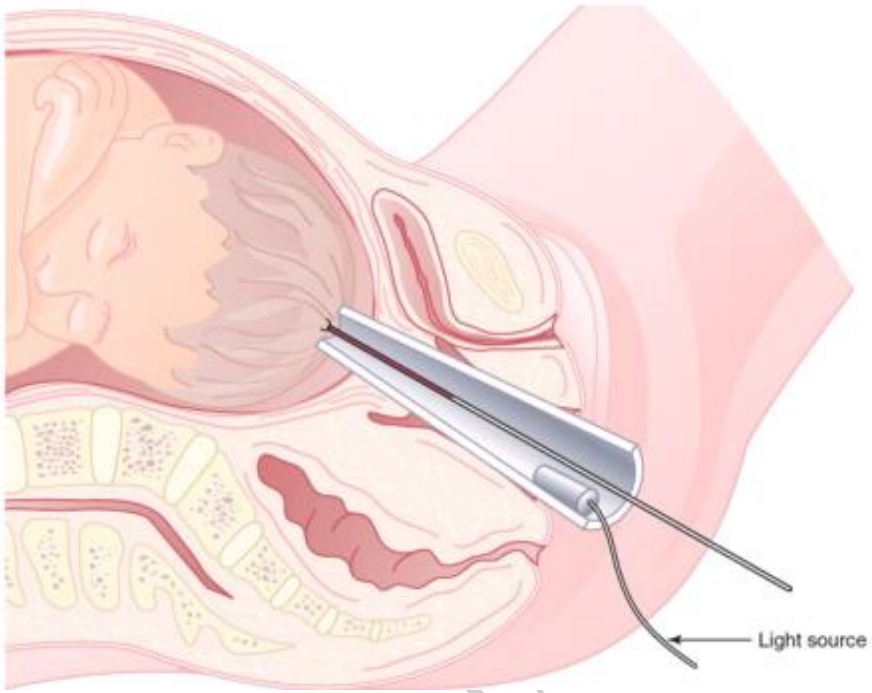
ذكر نقص في حدوث الاختلاطات التنفسية المتعلقة بالعقي عند أجنة المريضات المعالجات بـالتسريب الامنيوسي ، ربما كنتيجة للتأثير المدد للسائل المسرب . الطريقة الشائعة هي تسريب بلعةBOLUS بحدود 800 مليلتر من الملح الطبيعي بمعدل 10 - 15 مليلتر / دقيقة خلال فترة 50 - 80 دقيقة وعبر قسطرة داخل الرحم . وهذه يتبعها جرعة صيانة من 3 مليلتر / دقيقة حتى الولادة . يمكن تفادي فرط تمدد جوف الرحم بإبقاء القيمة القاعدية لمقوية الرحم في المجال الطبيعي وأقل من 20 مليمتر HG .

إعتيان الدم الجنيني Fetal Blood Sampling

1. أخذ عينة دم من فروة رأس الجنين Fetal scalp Blood Sampling

استخدمت عينات دم فروة رأس الجنين لتحديد درجة PH عند وجود مشعرات سريرية ، مثل العقي الكثيف ، أو عندما توحي نماذج FHR بوجود حماض ، لكنه ليس معيار الممارسة في العديد من المراكز . تتوقعPH فروة رأس الجنين النتيجة الوليدية بشكل صحيح في 82 % من الحالات كالمحددة بمشعرات APGAR . إن نسبة الإيجابية الكاذبة حوالي 8 % ونسبة السلبية الكاذبة حوالي 10 % . يؤخذ الدم من الجنين بوضع منظار امنيوسي عبر المهبل مقابل جمجمة الجنين (الشكل رقم 9 – 5) . يزال المخاط العنقي بماسحات قطنية . يطبق دهن Silicone على الجمجمة لتشكيل خرزة الدم Bead. يستعمل مبضع (واخزة) 2 × 2 مليمتر لطعن الرأس ، ويشفط الدم النازل إلى أنبوب شعري طويل مهبرن .

DR.HISHAM AL HAMAMI



الشكل 9-5: سحب عينة دموية من فروة رأس الجنين من خلال المنظار الأمينوسي ، بعد إجراء شق صغير في فروة الرأس تسحب عينة الدم إلى أنبوب شعري طويل.

2. عينة دموية من دم الحبل السري Umbilical Cord Blood Sampling

يستعمل نظام مشعر APGAR بشكل كلاسيكي لتقييم حالة المولود الجديد. بمرور الوقت ، على أية حال، اصبح مشعر APGAR يستعمل على نحو غير ملائم لتعريف الاختناق، والذي هو تطبيق سيء، لأن العديد من الظروف الأخرى (ومثال على ذلك:-، الخداج ،إعطاء الأم أدوية) يمكن أن تؤدي إلى مشعرات أبغار أقل ولا تعكس الاختناق. يدل الاختناق على نقص الأكسجة بدرجة كافية لتسبب الحماض الاستقلابي. وهكذا، مشعر APGAR لوحده لا يمكن أن يستعمل لتعريف الاختناق. الوسيلة الأكثر ملائمة لتعريف هذا الحالة هو تقييم الحالة الحامضية الأساسية الجنينية والوليدية. المجالات الطبيعية لهذه المشعرات مبينة في الجدول 9-3. احد الأنظمة المعقولة لتحليلPH دم الحبل السري و غازات الدم هو كالتالي:

1. لقط مضاعف لقطعة من الحبل السري فورا بعد الولادة في كل الولادات الباكرة وفي الولادات بتمام الحمل عند الشك بتألم الجنين وفي الحالات التي يكون فيها مشعر ابغار بعد 1 أو5 دقائق منخفضا (< 7).

2. إذا لم يمكن الحصول على العينة من الشريان السري، احصل على العينة من شريان على السطح المشيمائي للمشيمة.

تم اللجوء لـ ULTRASONIC DOPPLER VELOCIMETRY ، لقياس جريان الدم في الأوعية الدموية السرية والجنينية، وأخذ عينات الدم السري بطريق الجلد (PUBS) قبل الولادة ، لكنها عموما ليست طرق عملية لتدبير المخاض.

الخلل الوظيفي المخي عند الوليد، الذي يتظاهر كنوبات والمنسوب إلى الاختناق الولادي الحقيقي، لا يبدو أنه يحدث مالم يكن مشعر APGAR في 5 دقائق 3 أو أقل، وPH دم الشريان السري أقل من 7، والإنعاش ضروري عند الولادة. الشلل المخي ذو البدء المتأخر يمكن أن يحدث بدون هذه الحالات الشاذة وقد ينسب إلى أحداث غير متوقعة تحدث في وقت سابق من الحمل أو

DR.HISHAM AL HAMMI

إنتان أثناء المخاض والذي يمكن أن تؤثر فيه CYTOKINES مختلفة على دماغ الجنين. تأثير الدرجات الأقل للاختناق، كما تقاس بمشعر APGAR والحالة الحمضية الأساسية عند الولادة ، تتطلب دراسة أخرى. الشكل رقم 9-6 خوارزمية لتدبير مخططات معدل نبضات القلب الشاذة أثناء المراقبة الجنينية.

اختلاطات المراقبة الجنينية Complications of Fetal Monitoring

إدخال القسطرة إلى جوف الرحم وتطبيق قطب كهربائي على فروة الرأس قد يسببان زيادة طفيفة في نسبة الإنتان الوالدي، لكن طول المخاض، تمزق الأغشية، وعدد الفحوص المهبلية ذات أهمية أكبر بهذا الخصوص. إن نسبة خراجات فروة رأس الجنين ورضوض النسج الرخوة الناجمة عن تطبيقات القطب الكهربائي أقل من 5 %. تدبير خراجات فروة الرأس يكون بفتح الحويصل داخل الأدمة ليسمح بالتفجير. يجب اعتبار فيروس الحلأ البسيط دائما كسبب للآفة عند المريضات مع قصة حلأ ناكس مهبلي أو على الأشفار. تشفى هذه الخراجات الصغيرة بدون الحاجة للعلاج بمضاد حيوي. انتشار الإنتان إلى الأنسجة المجاورة نادر.

إنّ نسبة خراجات فروة الرأس الناجمة عن أخذ عينات دم صغيرة أقل من الإنتان من تطبيق القطب الكهربائي. بعد أخذ عينات الدم من فروة رأس الجنين، يجب دائما تنطبق ماسح قطني طوال التقلصة الرحمية القادمة وتأمل مكان الوخز للتأكد من الإرقاء أثناء التقلصة الثانية. إذا تم إتباع هذه الإجراءات الوقائية، لا يحدث نزف بأخذ عينات دمّ فروة الرأس.

DR.HISHAM AL HAMAMI