المراحل الجينية

مرحلة ما قبل الانجاب والولادة:

من الحقائق الغريبة اننا ندرك ان حياة الفرد تبدأ منذ لحظة الاخصاب ومع ذلك فإننا لانحسب عمره الابتداء من ولادته، وكأننا نقول ضمنا ان الوقائع التي تجري في حياة الفرد قبل مولده قليلة الاهمية في تحديد مجرى نموه وتطوره في المستقبل لكن الواقع ان البيئة التي ينمو فيها الطفل قبل ولادته قد تكون لها اهمية بالغة في تحديد الانماط التالية من النمو ليس من الناحية الفسيولوجية فقط، ولكن من الناحية النفسية كذلك.

ان الشهور الاولى من حياة الانسان منذ لحظة الحمل وحتى الولادة يمكن اعتبارها الاكثر اهمية وحسما طوال فترة حياته ليس فقط لان النمو في هذه المرحلة اكثر سرعة او لان العضوية فيها تكون اكثر عرضة للتأثر بالعوامل المختلفة التي يمكن ان تؤثر فيها ولكن ايضاً لان دور الاخرين في هذه المرحلة على درجة كبيرة من الحيوية والاهمية حيث نلاحظ ان الجنين يعتمد بشكل مباشر على امه من اجل البقاء..... كما انه يعتمد بشكل غير مباشر على العديد من الافراد الاخرين، فعلى سبيل يكون دور الاب على نحو خاص حيوي جدا فالرجال الذين يقفون الى جانب زوجاتهم ويشجعونهن خلال فترتي الحمل والولادة لا يفيدون فقط عملية التطور في مرحلة ما قبل الولادة ويجعلون الولادة اقل ضغطا وتطورا ولكنهم يساعدون ايضا في وضع الاساس لحياة عائلية قوية.

حدوث عملية الحمل:

تبدأ عملية الحمل Conception كما اشرنا سابقا عندما تحدث عملية الإخصاب Fertilization باتحاد خلية منوية Sperm cell من الذكر مع بويضة An egg من الانثى لتكوين الخلية الاولى التي يطلق عليها اسم الزايجوت Zygote ويسمى اتحاد البويضة مع الحيوان المنوي جاميتات gametes وبالرغم

د. محمد عبد مطشر اللامي

من اننا نذكر من حين الى اخر ان الحياة تبدأ بعملية الاخصاب الا ان هذه الحقيقة البيولوجية لاتجيب بشكل تام عن التساؤل حول اللحظة التي تبدأ فيها الحياة.

مراحل الحمل Stages of Gestation

تستمر مرحلة ماقبل الولادة عند الانسان ما معدله(266) يوما، خلال هذه الفترة ينقسم الزيجوت الى مايقرب من (200) بليون خلية وينمو الجنين في المرحلة الفيتوسية في رحم الام Uterus الى ان يصبح قادرا على التطور واستمرار الحياة خارج الرحم. وحيث ان التطور في مرحلة ماقبل الولادة منتظم ويمكن التنبؤ به فأنه يمكن تقديم جداول لجوانب التطور المهمة التي تحدث خلال هذه المرحلة، وهناك ثلاث مراحل اساسية في الحمل:

أما اهم المخاطر الجسيمة في هذه المرحلة فهي:

- **الاجهاض Miscarriag**: يؤدي سقوط الام الحامل والاضطرابات الناجمة عن الصدمات الانفعالية وسوء التغذية والاضطرابات الغدية ونقص الفيتامينات والاصابة بالامراض الخطيرة مثل السكري وذات الرئة الى ازاحة الجنين من مكانه في جدار الرحم، الامر الذي يترتب عليه الاجهاض، وتحدث حالات الاجهاض بسبب الظروف غير المناسبة في مرحلة ماقبل الولادة في الفترة مابين الاسبوع التاسع والاسبوع الحادي عشر بعد الاخصاب.
- **الاضطرابات التطورية Devlopment irregularities**: هناك العديد من جوانب الشذوذ في عمليات التطور تؤدي الى اعاقة التطور الطبيعي، لاسيما في دماغ الجنين(الامبريو) ومن هذه الجوانب سوء التغذية واضطرابات الغدد ونقص الفيتامينات، والاستخدام المبالغ فيه للعقاقير الطبية والتدخين والامراض كالسكري والحصبة الالمانية.

د. محمد عبد مطشر اللامي

المرحلة الفيتوسية Period of the Fetus:

وتستمر هذه المرحلة من نهاية الشهر القمري الثاني وتستمر حتى الولادة وتكون أبرز مظاهر التطور في هذه المرحلة الطويلة نسبيا على النحو التالي:

- تحدث التغييرات في الحجم الحقيقي او النسبي لأجزاء الجسم التي تم تشكيلها على نحو مسبق بالإضافة الى التغيرات في الوظائف التي تؤديها هذه الاجزاء، ولا تظهر اية اجزاء جديدة في هذا الوقت.
- مع نهاية الشهر القمري الثالث، تبدأ بعض الاعضاء الداخلية بالتطور بمافيه الكفاية للبدء في اداء وظائفها يمكن اكتشاف ضربات القلب عند الجنين (الفيتوس) في الاسبوع الخامس عشر تقريبا.
- مع نهاية الشهر القمري الخامس، تأخذ الاعضاء الداخلية المختلفة وضعها الذي يشبه الى حد كبير الوضع الذي سوف تصبح عليه اعضاء الجسم في مرحلة الرشد.
- تبدأ الخلايا العصبية الموجودة بدءا من الاسبوع الثالث بالتزايد بشكل سريع من حيث العدد، خلال الشهور القمرية الثاني والثالث والرابع، وترتبط مسألة استمرار هذا التزايد السريع بالظروف المتوافرة للام، فسوء التغذية يؤثر سلبا على التطور العصبي، وخاصة خلال الشهور الاخيرة من مرحلة ما قبل الولادة.
- تظهر حركات الجنين(الفيتوس) بداية بين الاسبوع الثامن عشر والاسبوع الثاني والعشرون، ومن ثم تتزايد بشكل سريع حتى نهاية الشهر القمري التاسع، حيث تتباطأ بسبب كثرة السائل الاميني والضغط على دماغ الجنين بسبب استداراته الى اسفل في المنطقة الحوضية استعدادا للولادة ويمكن ان تكون هذه الحركات سريعة او بطيئة تأخذ عدة اشكال تتراوح بين التدحرج والركل بالقدمين.

اما اهم المخاطر الجسيمة في هذه المرحلة فهي:

- **الاجهاض:** تظل احتمالات حدوث عملية الاجهاض قائمة حتى الشهر الخامس من الحمل، ويكون الجنين أكثر عرضة للإجهاض في الفترة التي يحدث فيها الحيض عند الأم الحامل.
- **الولادة المبكرة Prematurely:** الجنين الذي يقل وزنه عن 1 كغم لديه فرصة اقل في البقاء، مقارنةً بمن هو أثقل وزناً ولديهم فرصة أكبر للمعاناة من التشوهات التطورية.

د. محمد عبد مطشر اللامي

1. مرحلة الزيجوت (البويضة) Period Of Zygot:

تستمر هذه المرحلة منذ حدوث الاخصاب وحتى نهاية الاسبوع الثاني من فترة الحمل أما ابرز جوانب التطور في هذه المرحلة فهي:

- يبقى حجم الزايجوت الذي يقترب كثيراً من حجم رأس الدبوس كما هو دون اي تغيير بسبب عدم وجود مصدر خارجي لتغذيته ولكنه يظل حياً بواسطة المح الموجود في البويضة.
- عندما ينتقل الزايجوت الى الاسفل عبر قناة فالوب متجهاً الى الرحم فإنه ينقسم عدة مرات وينفصل الى طبقتين احداهما خارجية والاخرى الداخلية.
- تتطور الطبقة الخارجية فيما بعد لتشكل المشيمة والحبل السري أما الطبقة الداخلية فتتطور لتشكل الكائن البشري الجديد.
- بعد مرور حوالي عشرة ايام من حدوث الاخصاب يتعلق الزايجوت في جدار الرحم، وبعد ذلك يبدأ الزايجوت بالنمو في الحجم بسبب وجود مصدر جديد للتغذية.

أهم المخاطر الجسمية في هذه المرحلة فهي:

- الموت جوعاً Starvation: سيموت الزايجوت من الجوع اذا كان لديه القليل من المح لإبقائه حياً، حتى يتمكن من الصاق نفسه في جدار الرحم، أو اذا بقي الزايجوت فترة طويلة في قناة فالوب.
- نقص جاهزية الرحم Lack Of Uterine Preparation: يمكن الا تنجح عملية التصاق الزايجوت بجدار الرحم نتيجة وجود اضطراب في النظام الغدي، أو اذا كانت جدران الرحم غير جاهزة في الوقت المناسب لإستقبال الزايجوت.
- الالتصاق في المكان الخاطئ Implantation in the Wrong Place: إذا التصق الزايجوت بأحد الأنسجة الليفية الصغيرة في جدار الرحم أو بجدار قناة فالوب فإنه لن يتمكن من الحصول على التغذية اللازمة وتكون نتيجة ذلك موت الزايجوت.

د. محمد عبد مطشر اللامي

2. المرحلة الامبريونية Period of the embryo:

تبدأ هذه المرحلة في نهاية الاسبوع الثاني من الحمل وتستمر حتى نهاية الشهر القمري الثاني واكثر جوانب التطور ظهوراً في هذه المرحلة هي:

- يتطور الامبريون (الجنين) في هذه المرحلة بحيث يصبح مخلوق بشري صغير.
- يحدث التطور الرئيس في منطقة الرأس اولاً، وينتقل فيما بعد الى منطقة الاطراف.
- تتشكل في هذه المرحلة الملامح الأساسية في الجسم، الداخلية منها والخارجية على حد سواء.
- يبدأ الامبريون بالإتجاه نحو الرحم حيث يمكن تحريك الاطراف بطريقة تلقائية.
- تقوم المشيمة والحبل السري والكيس الاميني في هذه المرحلة بحماية الامبريو وتغذيته.
- في نهاية الشهر الثاني من مرحلة ما قبل الولادة يصبح وزن الجنين حوالي (40) غراماً وطوله حوالي (4) سم.
- مضاعفات الولادة Complications of Delivery: تؤثر ضغوطات الولادة على انقباضات الرحم ومن المحتمل ان تؤدي مضاعفات خلال عملية الولادة.
- الاضطرابات التطورية: ان وجود اي ظروف بيئية غير مناسبة خلال الفترة الامبريونية سيؤثر ايضاً في تطور الفيتوس، ويؤدي بالتالي الى اعاقة مجمل عملية التطور عند الجنين.

المخاطر النفسية Psychological Hazards:

كما هو الحال بالنسبة للمخاطر البدنية، يمكن أن يكون للمخاطر النفسية آثاراً دائمة على تطور الفرد، ويمكن أن تؤثر أيضاً على بيئة ما بعد الولادة، المعاملة التي يتلقاها الطفل من المحيطين به خلال السنوات المبكرة التي يتشكل فيها الطفل، وفيما يلي بعض المخاطر النفسية التي يمكن أن تؤثر في الجنين أو الأم في مرحلة ما قبل الولادة:

أ. المعتقدات الدينية Traditional Beliefs:

يعتقد العديد من الناس على سبيل المثال أنه بإمكانهم ضبط جنس الطفل الذي يريدون عن طريق القيام بإجراءات بسيطة معينة، كأن تتم عملية الإتصال الجنسي في فترات زمنسة محددة بعد الدورة

د. محمد عبد مطشر اللامي

الحيضية أو عن طريق توفير بيئة حامضية في العضو المنتج عند المرأة إذا كان المطلوب انثى، وتوفير بيئة قاعدية اذا المطلوب ذكراً، وبطبيعة الحال لا يوجد من الأدلة العلمية ما يشير الى نجاح مطلق لهذه الإجراءات وتكون آثاراًمثل هذه المعتقدات خطيرة عندما يقتنع الزوجان أنهم يستطيعون الحصول على جنس الطفل الذي يريدون، وعندما تكون النتيجة عكس ما كانوا يتوقعون فإنهم يشعرون بمرارة وخيبة أمل كبيرة يمكن أن تترك آثارها السيئة على تطور الطفل بقية حياته.

ويعتقد العديد من الرجال أن المرأةهي التي تملك القدرة على ضبط جنس الطفل، واذا لم تنجب للزوج الطفل الذي يرغب فيه ذكراً كان أم أنثى، فإن اتجاهاته نحوها يمكن أن تتأثر بشكل خطير، فضلاً عن المشكلات الأخرى التي يمكن أن تترتب على تكرار ذلك، والتي تصل في بعض الحالات الى الطلاق أو استبدال الزوجة بغيرها يمكن أن تكون قادرة على تحقيق رغبته في جنس دون غيره من الأبناء.

يؤدي وجود أطفال معوقين أو لديهم أي اضطرابات تطورية محتملة بعد ولادتهم الى كثر التفسيرات التي يمكن أن تكون قد أدت الى ذلك، لسوء الحظ فإن هناك العديد من التفسيرات غير العلمية التي لا يمكن قبولها، لكن إعتقاد أحد الزوجين بها سيؤدي الى شعور أحد الزوجين بالمسؤولية عن حدوث هذه الإعاقات بالتالي الإحساس بالذنب، الأمر الذي يمكن أن يؤدي الى اضطرابات نفسية شديدة، تمتد آثارها لتطال الجنين نفسه وتطوره في المراحل النمائية اللاحقة، وكما زادت شدة الإعاقة كلما زادت مشاعر الذنب والقلق والإتجاهات غير المحببة.

ب. الضغوط التي تعاني منها الأم الحامل Maternal Stress:

الحمل تجربة إنسانية على درجة كبيرة من الأهمية وتنتاب الأم الحامل فيها العديد من المشاعر التي تؤدي الكثير منها الى الخوف والقلق والتوتر والغضب والحسد وحتى الغيرة، وهناك الكثير من الأسباب التي تؤدي لتوتر الأم الحامل من بينها:

- عدم انتظار الطفل، وقدومه دون رغبة أو تخطيط مسبق بسبب الصعوبات المالية أو المشكلات العائلية في الأسرة، أو بسبب ارتباط الزوجين بخطط مهنية أو تعليمية أو لأي أسباب أخرى سيجعل الأم والأب على حد سواء في حالة انفعالية مضطربة بشكل عام، وتزداد صعوبة

الوضع عندما تنتاب الوالدين حالة من الإحساس بعدم الكفاءة للقيام بدور الإنجاب، اضافةً الى المخاوف من عدم إنجاب طفل سوي خال من الإعاقات الأمر الذي سيؤدي الى زيادة الضغوط النفسية والتي سوف تؤثر بالضرورة على الجنين والأم معاً قبل الولادة وبعدها.

- يؤثر قلق الأم الحامل على انقباضات الرحم ونتيجة ذلك أن المخاض يستمر فترة أطول من المعتاد وتصبح فرص وجود مضاعفات أكبر لأن الأمر يتطلب في مثل هذه الحالات إجراء عمليات الولادة باستخدام الأدوات، وفوق ذلك فإن القلق عند الأم الحامل يؤدي في معظم الأحيان الى اكتساب الوزن الزائد، الذي يزيد من مضاعفات عملية الولادة وإذا كان الضغط يؤدي الى زيادة نشاط الفيتوس (الجنين) فإن وزنه سوف ينخفض ويصبح عصبياً الى درجة تتأثر فيها قدرته على التكيف بعد الولادة بشكل خطير.

- تؤدي الضغوط الشديدة التي تستمر فترات طويلة، التي تتعرض لها الأم في فترة ما قبل الولادة الى اصابة الجنين بالمزيد من الأمراض خلال السنوات الثلاث الأولى من حياة الطفل، وذلك مقارنةً بالأطفال الذين عاشت أمهاتهم ظروف بيئية محببة، وقد أظهر الأطفال الذين كانت أمهاتهم يعانين من ضغط شديد في فترة الحمل من الإحساس الدائم بالقلق، رغم أنهم يستطيعون القيام بأعمالهم اليومية الروتينية ويكون لمثل هذا القلق أثر سلبي في قدرتهم على التعلم، وبسبب القلق الزائد لهؤلاء الأطفال وبكائهم المستمر ونشاطهم المبالغ فيه فإنهم يعاملون بإعتبارهم مشكلين، لذا فإن اتجاهات أعضاء الأسرة نحوهم تكون ليست على ما يرام، وعندما يكبر هؤلاء الأطفال يشعرون بذلك من جهة العائلة، ومن ثم الاقران والمعلمين وغيرهم فيشعرون بالرفض وعدم القبول، فيظهرون تطوراً جسمياً دون المتوسط ونشاطاً زائداً ونقص في تطور الكلام والمهارات الحركية ومشكلات في التعلم ويؤدي هذا كله الى تدنٍ في القدرة على التكيف الشخصي والاجتماعي.

د. محمد عبد مطشر اللامي

جـ-الإتجاهات غير المحببة Unfavorable Attitudes:

تعتبر الإتجاهات غير المحببة من قبل الأفراد المهمين في بيئة الجنين والأم الحامل من المخاطر النفسية الشديدة التي يمكن أن تؤثر في حياة الجنين، وتكمن خطورة هذه الإتجاهات من حيث أثرها في أنها حالما تطورت تميل الى الثبات ويصعب إجراء أي تغيرات أو تعديلات عليها، ومن الإتجاهات غير المحببة شعور الوالدان بأن الوقت ما زال مبكراً على الاضطلاع بمسؤولية تربية الأبناء كما قد يشعر الأجداد إن ابنائهم ما زالوا غير قادرين على تربية الأطفال أو يخشون من اضطرارهم لتقديم المساعدة المالية لأبنائهم، كما قد يشعر الوالدان أحياناً بحالة من عدم الارتياح عندما يدركان أن الولادة تتضمن أكثر من طفل واحد ولعل هذه المشاعر تعود الى الإعتقاد بأن مثل هذا الوضع سيؤثر على الحالة الجسمية والعقلية للتوائم، فيما يعتقد آخرون إن رعاية التوائم تتطلب جهداً كبيراً ونفقات كبيرة خاصةً إذا كان الأمر يتطلب رعاية التوائم لفترة من الزمن في المستشفى بسبب نقص الوزن الذي يرافق مثل هذه الحالات، فضلاً عن المخاوف النفسية من صعوبة عملية الولادة واحتمال وجود مضاعفات أثناء الولادة أو حتى بعدها.

الاعداد لولادة الطفل Preparation For Childbirth:

يقاوم العديد من الرجال والنساء الذين يتوقع أن يصبحوا آباء وأمهات القلق أو الخوف الي يشعرون به من المرور في خبرة الإنجاب عن طريق المشاركة في أحد البرامج المتخصصة في اعداد هؤلاء الأفراد، ويشاركون في الندوات والحلقات التدريبية والمحاضرات، ويناقشون ما يتعلمونه مع الآباء الآخرين ويمارسون عمليات التنفس الروتينية والتدريبات التي تعد كلا الوالدين لخبرة الولادة، ويمكن انجاز هذه المهمة أيضاً عن طريق الدراسة المنزلية أو القيام بالتدريبات الموجهة ذاتياً غير أن الالتحاق بمؤسسات خاصة بالإعداد يمكن أن يكون اكثر فائدة وفاعلية.

ويتضمن الاعداد للولادة الجوانب الجسمية والاجتماعية والانفعالية فالعناية الجسمية المناسبة بالأم الحامل توفر بيئة مناسبة لنمو الجنين، كما توفر الشروط الجسمية الملائمة زيادة جاهزية جسم المرأة لإحتمال آلام المخاض والولادة ويوفر الاعداد الاجتماعي في عملية الولادة وأهمية العناية التي يمكن تقديمها للأم الحامل في المستشفى سواء قبل الولادة أو أثنائها أو بعدها، أما الاعداد الانفعالي فيقل الى اقصى درجة ممكنة من الخوف والتردد بحيث تكون ولادة الطفل خبرة سارة وغير مؤلمة بقدر المستطاع.

د. محمد عبد مطشر اللامي

ويتضمن الاعداد للولادة الجوانب الآتية:

1. تثقيف الأمهات حول عملية الولادة بما في ذلك القدرة على استرخاء العضلات غير ذات العلاقة بشكل مباشر في عمليتي المخاض والولادة.
2. التأهيل الجسمي للأم الحامل من خلال التدريبات المناسبة، واستخدام الأدوية والعقاقير الطبية لمعالجة أية اختلالات يمكن أن تؤثر سلباً في عملية الولادة.
3. ضبط عمليات التنفس واستخدام الأساليب النفسية للحد من الآلام التي يمكن أن تعاني منها الأم الحامل أثناء الولادة وتخليص العضلات من الشد والتوتر.
4. توفير الدعم الانفعالي للأم خلال عمليتي المخاض والولادة وبشكل أساسي من خلال تدريب الأبناء على التعامل مع الموقف واستخدام أساليب الأسناد المناسبة.

د. محمد عبد مطشر اللامي