



# Développements prénataux

# Le foetus

- les acquisitions ultérieures dépendent des e développement précoces ??
- Des changements pendant la période foetale à ne pas négligé
- Préparation a les acquisitions ultérieures
- L'ontogénèse = tout le développement de l'individu de la conception a l'âge adulte
  - الاكتسابات اللاحقة مرتبطة بنمو المهارات المبكرة؟
  - التغيرات خلال المرحلة الجنينية لا ينبغي تجاهلها.
  - الاستعداد للاكتسابات اللاحقة.
  - الانتوجينييسيس = تطور الفرد من التخصيب إلى مرحلة النضج.

# Le foetus

## الجنين

- Changement anatomique et fonctionnel
- Evaluation de l'équilibre , l'odorât et l'audition mesuré a partir de la 10 -ème semaine post conception
- Ya il des possibilités d'apprentissage ??

■ تغيرات التشريحية والوظيفية

■ تقييم التوازن، الرؤية والسمع يتم قياسها بدءاً من الأسبوع العاشر بعد التخصيب.

■ هل هناك إمكانيات للتعلم؟

# Stade de Développement مراحل نمو الجنين

- Embryogenèse = de la conception a la naissance
- 1. Stade pré-embryonnaire ou germinal (0-10 jours)
- 2. Stade embryonnaire (10jours a 8 semaines )
- 3. Stade foetal (9 semaines jusqu'à la naissance )

Embryogenèse = من التخصيب حتى الولادة

المرحلة ما قبل الجنينية (0-10 أيام)

المرحلة الجنينية (من 10 أيام إلى 8 أسابيع)

المرحلة الجنينية المتأخرة (من 9 أسابيع حتى الولادة)



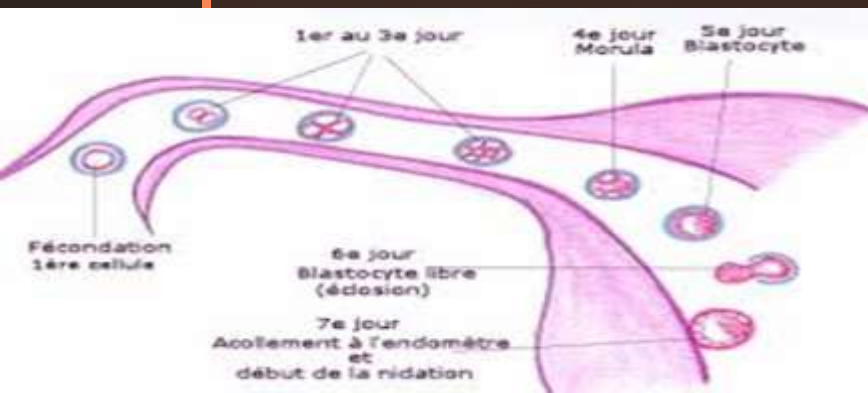
# Stade de Développement

- Stade pré-embryonnaire ou germinal (0-10 jours)
- المرحلة ما قبل الجنينية (0-10 أيام)
- Fécondation de l'ovule
- Création de la cellule œuf par mitose
- Se termine lorsque l'œuf s'implante dans l'utérus

• الإخصاب

• تكوين البويضة المخصبة عن طريق الانقسام المتساوي

• ينتهي عندما تستقر البويضة المخصبة في الرحم



# Stade de Développement



- Stade embryonnaire (10jours a 8 semaines )
  - المرحلة الجنينية (من اليوم العاشر إلى الأسبوع الثامن)
- Période neurulation = construction de l'axe cérébro-spinal (siège du SNC)
  - فترة النُّخاعية = بناء المحور الدماغي النخاعي (مركز الجهاز العصبي المركزي)
- Développement morphologique a partir de la 5eme semaine
  - التطور الشكلي ابتداءً من الأسبوع الخامس
- Caractéristique humaine distincte vert 8 semaines
  - ملامح بشرية مميزة نحو الأسبوع الثامن
- Foetus = 3 mois
  - الجنين = ثلاثة أشهر

# Stade de Développement



- Stade foetal (9 semaines jusqu'à la naissance )
- Poursuite de la croissance et différenciation du SNC
- Apparition des premières réactions a l'environnement
  - خلال المرحلة الجنينية (من الأسبوع التاسع حتى الولادة)،
  - يستمر نمو وتمايز الجهاز العصبي المركزي.
  - يبدأ الجنين أيضاً في إظهار أولى ردود الأفعال على البيئة المحيطة، مثل الحركة والاستجابة للأصوات



# Développement physique versus développement des mouvements

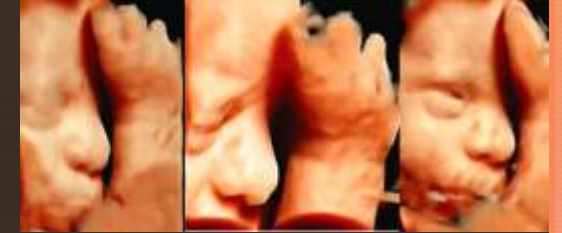
## النمو البدني مقابل النمو الحركي

Développement physique		المرحلة	العمر الجنيني (أسابيع)	التطور الجنيني
Période embryonnaire 21-28 jours	Formation du tube neural Pulsation cardiaque	مرحلة الجنين المبكر	3-4	بداية تكوين الجهاز العصبي، ظهور القلوب
5-semaines 8 semaines	Bourgeons des bras et des jambes Achèvement de la formation de la plus par des organes Formation des yeux		5 8	ظهور براعم الأطراف اكتمال تكوين معظم الأعضاء، تكوين العينين
Période fœtal 8-12 semaines 13-16 semaines	Développement des organes sexuel		9-12 13-16	تكوين الأعضاء التناسلية ظهور الشعر والجلد والهيكل العظمي، حركة الجنين
25-28 semaines	Apparition des cheveux , de la peau et du squelette osseux Apparition des circonvolution cérébrales		25-28	تكوين التلافيف الدماغية، زيادة فرص البقاء على قيد الحياة
30 semaines 38-40 semaines	Améliorations des chances de survie Naissance		30 38-40	نمو الرئتين بشكل كبير، تراكم الدهون تحت الجلد نضوج الرئتين، الولادة



# Développement physique versus développement des mouvements

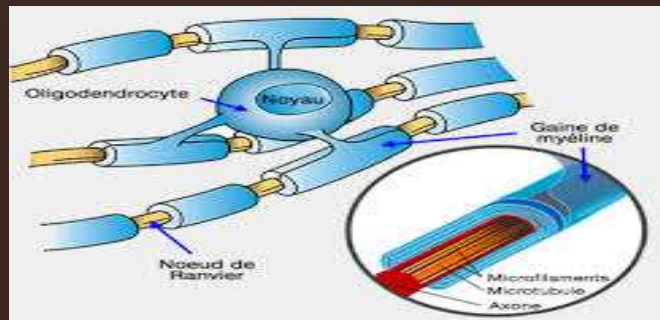
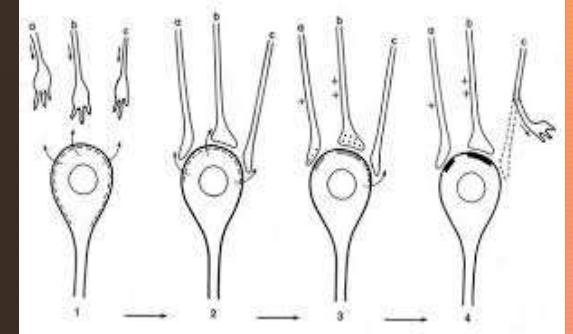
Mouvement spontané	Première observation
Sursaut	8
Hoquet	8-9
Mouvements globaux	9
Mouvements isolés	
bras	9
jambe	9-10
Contact main-visage	10
Etirement – bâillement	10
Ouverture de la bouche	10
Mouvements de la langue	11
Succion et déglutition	12
Mouvement oculaire	16-23



الحركة التلقائية	المرحلة الجنينية (أسابيع)	الملاحظة
الفزع	8	أول حركة واضحة، غالبًا ما تشعر بها الأم
الأهيجاء	8-9	حركات إيقاعية متكررة للحجاب الحاجز
الحركات الكلية للجسم	9	حركات واسعة تشمل الجسم بأكمله
الحركات المنعزلة للأطراف	9	أول حركات منفصلة للذراعين والساقين
لمس الوجه باليد	9-10	استكشاف الجسم عن طريق لمس الوجه
التمدد والتأوب	10	حركات استرخاء و استيقاظ
فتح الفم وحركات اللسان	10	تحضير للإرضاع والبلع
المص والبلع	11	تدريب على الرضاعة
حركات العين	12	تطور الرؤية، حركات العين تحت الجفون
دورة النوم والاستيقاظ	16-23	تناوب بين فترات النشاط والراحة

# Développement physique versus développement des mouvements

- Alternance période intense a moins intense
- Diminution de l'activité spontanée vers le 16<sup>e</sup> Semaine
- Maturation cérébrale = passage des mouvements sous le contrôle cérébral
- Période d'inhibition jusqu'à 6<sup>e</sup> mois
- Synaptogenèse et la myélinisation nécessaire
- Myélinisation commence vers 6e mois



- تناوب فترات نشاط مكثف مع فترات أقل نشاطاً
- تناقص النشاط التلقائي ابتداءً من الأسبوع السادس عشر
- نضوج الدماغ = انتقال الحركات تحت سيطرة الدماغ
- فترة كبح حتى الشهر السادس
- تكون التشابك العصبي والتمايز المياليني ضروري
- يبدأ التمايز المياليني حوالي الشهر السادس

# Développement du système sensoriel

## تطور النظام الحسي

- Maturité du système sensoriel avant la naissance
- La vision ????

▪ نضج النظام الحسي قبل الولادة

▪ الرؤية????

Modalité	Développement anatomique	Développement fonctionnel	الحاسة	النمو التشريحي (بالأشهر)	النمو الوظيفي (بالأشهر)
Toucher	7	11	اللمس	7	11
Equilibre	8	21	التوازن	8	21
Odorat-gustation	7-11	24	الشم والتذوق	7-11	24
Audition	8	32	السمع	8	32
Vision	10	Naissance ??	البصر	10	الولادة ??

# Le toucher

## اللمس

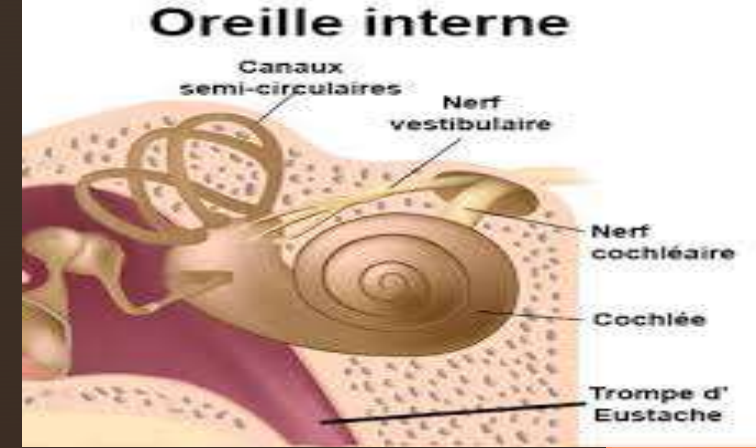
- Réaction a des stimulations tactiles précoce
- 8 sem. stimulation de la joue entraine des mouvements de protection

■ رد الفعل للتحفيزات اللمسية المبكرة

■ : في الأسبوع الثامن، التحفيز على الخد يؤدي إلى حركات حماية



# L'équilibre التوازن



- Milieu aquatique
- Changement constant de position
- Intégration des changements de la tête et du corps. par rapport a la force de gravité par des canaux semi-circulaire dans l'oreille interne
- Influence de l'activité physique de la mère sur l'enfant .

■ البيئة المائية

■ التغيير المستمر في الوضعية

■ تكامل التغييرات في الرأس والجسم بالنسبة لقوة الجاذبية بواسطة القنوات نصف الدائرية في الأذن الداخلية

■ تأثير النشاط البدني للأم على الطفل.

# L'adorât et le sens gustatif

## الشم والحاسة الذوق

- l'odeur Liée a l'alimentation maternelle via le système sanguin de la mère qui passe au liquide amniotique et dans le sang du fœtus
- Ont retrouve 120 composés olfactifs dans le liquide amniotique qui son traité par 3 cite différents chez le fœtus
- Le nez (débarrassé des tissus qui le bouché a 4 mois ) , la bouche et le système sanguin ,
- Il peut sentir et inhalé et avalé le liquide amniotique
- Préférence pour le sucré

■ الرائحة المرتبطة بالتغذية الأمومية عبر النظام الدموي للأم الذي ينتقل إلى السائل الأمنيوسي ثم إلى دم الجنين.

■ يحتوي السائل الأمنيوسي على 120 مركبًا عطريًا يعالجها الجنين في 3 مواقع مختلفة

■ الأنف (الذي يصبح خاليًا من الأنسجة التي كانت تسده عند الشهر الرابع)، الفم والنظام الدموي.

■ يمكنه أن يشم ويستنشق وبلع السائل الأمنيوسي.

■ تفضيل للطعام الحلو.



# L'audition السمع



- Discrimination sonore
- Réactivité aux stimuli langagier
- Discrimination aux changement ex babi/ biba ( activité cardiaque)
- bruit de fond intra-utérin ; bruit endogène (cœur maternel, digestifs)  
bruit externe (voix humaine , musique)

- التمييز الصوتي
- الاستجابة للمحفزات اللغوية
- التمييز بين التغيرات مثل بابي/بيبا (النشاط القلبي)
- الضوضاء الخلفية داخل الرحم؛ الأصوات الداخلية (قلب الأم، الهضم) والأصوات الخارجية (الصوت البشري، الموسيقى)

# La vision البصر



- Prématuré présente changement de réactivité dans le cortex visuel stimulé par un flash lumineux
- Suit visuellement des objets en mouvement
- Fin de 36 -40 semaine capacité a détecté une source lumineuse intense qui passe la barrière constituée par la paroi stomacale de la mère (Kiuchi et al 2000)
- Utilisation d'imagerie cérébrale et réactivité cérébrale du fœtus a 36 semaines a des stimulations lumineuses

■ الولادة المبكرة تظهر تغييرات في الاستجابة في القشرة البصرية المحفزة بواسطة ومضة ضوئية

■ يتابع بصرياً الأجسام المتحركة

■ في نهاية الأسبوع 36-40، القدرة على اكتشاف مصدر ضوء مكثف يتجاوز الحاجز المكوّن من جدار المعدة لدى الأم (كيوشي وآخرون، 2000)

■ استخدام التصوير الدماغى واستجابة الدماغ للجنين في الأسبوع 36 للتحفيزات الضوئية.



# Apprentissage prénatal auditif

## التعلم السمعي قبل الولادة



- Expérience des effets du rythme cardiaque sur les nouvelles nées
- Le rôle apaisant du rythme cardiaque de la mère
- Impacte sur le développement et la prise de poids

▪ تجربة تأثيرات نبض القلب على المواليد الجدد

▪ الدور المهدئ لنبض قلب الأم

▪ تأثيره على النمو وزيادة الوزن

# Apprentissage prénatal auditif

## التعلم السمعي قبل الولادة

- Reconnaissance de la voix de la mère
- Préférence pour la voix de la mère
- Préférence pour la langue maternelle
- Sensibilité a la prosodie , le rythme et l'intonation
- Expérience de l'histoire « the cat in the Hat »

■ التعرف على صوت الأم

■ التفضيل لصوت الأم

■ التفضيل للغة الأم

■ الحساسية للبروزيدي، الإيقاع، والنغمات

■ تجربة القصة "القط في القبعة"\*\*\*



# Influence maternelle

## تأثير الام

- Alcoolémie foetale
- ادمان على الكحول



- Effet du tabac
- تأثير التدخين



Des questions?

