

## النمو والتطور عند الأطفال

## Growth and Development of Children



## الفهرس

- تعريف النمو والتطور والنضج
- تصنيف المراحل العمرية للطفل
- العوامل المؤثرة في النمو والتطور.
- النمو والتطور عند حديث الولادة.
- النمو والتطور عند الرضيع.
- النمو والتطور في مرحلة الدارج
- النمو والتطور في مرحلة ما قبل المدرسة.
- النمو والتطور في مرحلة المدرسة.
- النمو والتطور في مرحلة المراهقة.

## النمو والتطور عند الأطفال

يعتبر فهم النمو و التطور عند الأطفال جزءاً مهماً لكل من الآباء ومقدمي الرعاية الصحية الذين يتعاملون مع الأطفال ،حيث يمر الطفل خلال مراحل نموه بعدة تغيرات جسمية ونفسية وعاطفية واجتماعية وقد لا تخلو من الاضطرابات. ولا يقتصر النمو والتطور الذي يبدأ منذ الولادة وحتى مرحلة المراهقة على الناحية الجسدية فقط وإنما يشمل التطور الفيزيولوجي واللغوي والعاطفي والاجتماعي والذي يكتسبه الطفل من خلال تفاعله مع البيئة المحيطة به.

### • تعريف النمو والتطور والنضج:

**النمو Growth:** هو الزيادة الطبيعية في حجم الجسم أو أحد أجزائه نتيجة الزيادة في عدد الخلايا وفي حجمها وفي الوحدات الوظيفية داخلها وخاصة البروتين، ويقاس النمو بالكيلو جرام والسنتيمتر.

**التطور Development:** هو الزيادة المتدرجة في المهارات والقدرة الوظيفية (سلوكي – معرفي – عاطفي).

**النضج Maturation:** هو النتيجة الطبيعية للنمو الذي يحدث لجميع الأجهزة الحيوية ، و تتباين مظاهر النضج بين الأجهزة تبعاً لتباين وظائفها و خصائصها، مثل النضج الجنسي الذي يتمثل في اكتمال القدرة الوظيفية على التكاثر.

### • تصنيف المراحل العمرية للطفل:

- حديث الولادة Newborn: من الولادة حتى عمر ٢٨ يوم.
- الرضيع Infant: من عمر ٢٨ يوم إلى السنة .
- الدارج Toddler: من عمر السنة وحتى ٣ سنوات.
- سن ما قبل المدرسة Preschooler: من عمر ٣-٦ سنوات.
- سن المدرسة: School – age من عمر ٦-١٢ سنة.
- فترة المراهقة Adolescence period: وهو العمر من (١٢) سنة وحتى (18-٢١) سنة.

## • العوامل المؤثرة في النمو والتطور:

### ١. الوراثة:

- يرث الأطفال من والديهم الصفات الجسدية المميزة المختلفة عن طريق الجينات الوراثية.
- جنس الطفل يحدد اتجاهات وصفات نموه.
- العرق والجنسية، شعوب شرق آسيا تختلف عن شعوب قارة أفريقيا من حيث المظهر الجسدي والبشرة.

### ٢. عوامل بيئية:

- عوامل أثناء الحمل:
  - سوء تغذية الأم.
  - إصابة الأم بمرض أثناء الحمل مثل الحصبة الألمانية.
  - تعرض الأم للأشعة أو تناول بعض الأدوية.
  - تدخين الأم.
  - إصابة الأم بمرض قبل أو أثناء الحمل كالسكري.
- عوامل بعد الولادة:
  - الحالة الغذائية للطفل.
  - المستوى الاقتصادي والاجتماعي للطفل.
  - نسبة ذكاء الطفل.
  - العواطف التي تمنح للطفل: حيث نجد أن حرمان الطفل من الحب يؤثر في نموه فنجدته متأخر في النمو الجسدي والفيزيولوجي والاجتماعي.

### ٣-العوامل الهرمونية:

- يؤثر هرمون النمو على نمو الجسم -هرمون التيروكسين (الدرق) يحرض عمليات الاستقلاب وهو مهم لنمو العظام والأسنان والدماغ.

## النمو والتطور عند حديث الولادة ( من الولادة حتى عمر ٢٨ يوم):

### • النمو الجسدي:

- الوزن: يكون وزن معظم الأطفال عند الولادة (٢٥٠٠ - ٤٢٠٠) غ تقريباً، يفقد معظم حديثي

الولادة من ٥ ٪ إلى ١٠ ٪ من الوزن خلال ٣ إلى ٤ أيام بعد الولادة نتيجة لما يلي:

\* الانسحاب من هرمونات الأم.

\* خروج البول والبراز.

\* تغير نمط التغذية (قلة غذاء الوليد).

\* فقدان السوائل الخلوية .

يتضاعف وزن الرضيع في نهاية الشهر الرابع ويصبح ثلاثة أضعافه في نهاية السنة الأولى.

ويكون أكبر معدل لزيادة الوزن هو في السنة الأولى حيث يزداد الوزن حوالي (٦) كغ.

- الطول: يبلغ الطول عند الولادة (٤٨ - ٥٠) سم تقريباً، ويختلف تبعاً للأعراق، كما أن متوسط

طول المواليد الإناث أقل مما هو عليه في الذكور. ويتأثر معدل الزيادة في الطول بحجم الأطفال

عند الولادة وبالتغذية. تحصل أكبر زيادة في الطول في السنة الأولى حيث يزداد طول الطفل

خلالها حوالي (٢٤) سم أي بمعدل (٢) سم بالشهر.

- محيط الرأس والصدر: يكون محيط الصدر (٣٠,٥ - ٣٣ سم) عند حديث الولادة أقل من

محيط الرأس بحوالي (٢) سم حيث يكون محيط الرأس حوالي (٣٥ + ٢) سم ويتساوى محيط

الرأس مع محيط الصدر بعمر السنة ثم يصبح بعدها محيط الصدر أكبر من محيط الرأس.

يكون الرأس ربع طول الوليد ويحتوي يافوخين:

يافوخ أمامي على شكل معين قياسه ٤-٥ سم ويغلق هذا اليافوخ عادةً بين ١٢-١٨ شهر من

العمر.

يافوخ خلفي: أصغر من اليافوخ الأمامي وله شكل مثلث وقياسه ٥,٥-١ سم ويغلق بعمر ٦-٨

أسابيع بعد الولادة.

### النمو الفيزيولوجي:

#### • العلامات الحيوية:

مقرر تمريض صحة الطفل /نظري

- النبض: (١٢٠-١٦٠) نبضة / دقيقة.
- التنفس: (٣٠-٦٠) مرة/ دقيقة سطحي غير منتظم.
- درجة الحرارة = ٣٦,٣ إلى ٣٧,٢ درجة.
- الضغط =  $\frac{٨٠}{٤٠}$  ملم زئبقي.

• الحواس:

- حاسة اللمس: هي أكثر الحواس نمواً تكون عادة حادة في الشفتان واللسان والأذن والجبهة.
- حاسة النظر: تستجيب الحدقة للضوء، كما يتتبع الوليد الأشياء التي تمر أمام عينيه.
- حاسة التذوق: يتقبل السوائل ذات المذاق الحلو.
- حاسة الشم: بحث الوليد عن حلمة الثدي نتيجة لشمه رائحة حليب الثدي هو دليل على قدرته على الشم.
- حاسة السمع: يستجيب الوليد لبعض الأصوات بعد الولادة إما عن طريق البكاء أو تحريك عينيه.

**التطور الحركي:**

- تكون حركات الوليد عشوائية وغير متناسقة كما أنه يقبض على يديه ويسحب ذراعيه وساقيه للجسم عند البكاء أو الألم.

**التطور المعرفي:**

- من الصعب مراقبة التطور الفكري لحديثي الولادة.

**التطور العاطفي:**

- يعبر الوليد عن المشاعر من خلال البكاء في حال الجوع أو الألم أو عدم الراحة.

**التطور الاجتماعي:**

- البكاء هو وسيلة للتواصل مع البيئة المحيطة.

## النمو و التطور عند الرضيع ( من ٢٨ يوم حتى عمر السنة):

### - النمو الجسدي:

- **الوزن:** يزداد وزن الرضيع على النحو التالي:
  - ثلاثة أرباع الكيلو/ الشهر في الأرباع أشهر الأولى.
  - نصف كيلو / الشهر من الشهر ٥ وحتى ٨ شهر.
  - ربع كيلو / الشهر من شهر ٩ وحتى الشهر ١٢.

يتم حساب وزن الرضيع إذا كان عمره من ٣ شهور -١٢ شهر وفق المعادلة

التالية:

$$\text{الوزن} = \frac{\text{العمر بالأشهر} + ٩}{٢}$$

٢

- **الطول:** يزداد الطول كما يلي:
  - ٣ سم / الشهر خلال الأشهر الثلاثة الأولى بعد الولادة.
  - ٢سم /شهر من عمر ٤ -٦ شهور.
  - ١,٥ سم / شهر من عمر ٧-١٢ شهر.
- **محيط الرأس:** يزداد كما يلي:
  - ٢سم / شهر خلال ١-٣ أشهر الأولى من الولادة.
  - نصف سم / شهر خلال عمر ٣-٩ أشهر.
- **محيط الصدر:** يتساوى مع محيط الرأس بنهاية السنة الأولى من العمر.

### - النمو الفيزيولوجي:

- **النبض:** ١١٠-١٥٠ نبضة /دقيقة.
- **التنفس:** ٣٥ مرة /دقيقة + ١٠ (يتنفس من الأنف).
- **ضغط الدم:** ٥٠/٨٠ ± ١٠/٢٠ ملم زئبقي.
- **الأسنان:** يبدأ بزوغ الأسنان عند الشهر الخامس أو السادس من العمر وتسمى الأسنان اللبنية.

### - التطور الحركي:

- **بعمر الشهرين:**
  - تحريك رأسه لأحد الجانبين عند استلقائه على ظهره.
  - يمكنه التحكم بالرأس في المنتصف.

## مقرر تمريض صحة الطفل /نظري

- يدير جسمه من وضعية الاستلقاء الجانبي إلى الاستلقاء الظهرى.

● **بعمر ثلاثة أشهر:**

- يرفع الصدر عندما يكون مستلقي على بطنه.
- يحتفظ برأسه منتصبه وثابتة.
- يفتح ويغلق يديه بقوة.
- يمسك بالأشياء التي توضع بيده.

● **بعمر أربع أشهر:**

- يجلس وهو مسنود جيداً.
- يرفع رأسه وكتفيه عندما يكون في وضعية الجلوس.
- يحرك يديه في المنتصف ويلعب بأصابعه.
- يمسك بالأشياء بكلا يديه.

● **بعمر خمسة أشهر:**

- يكون رأسه متوازن جيداً عندما يجلس.
- يجلس مع تسنيد بسيط.
- يقرب قدمه إلى فمه بوضعية الاستلقاء.
- يمسك الأشياء بكامل يده.
- يمسك بشيء واحد بينما ينظر لشيء آخر.

● **بعمر ستة أشهر:**

يلعب بكلا يديه ويلصقهما معاً، ويلتفت للأصوات من حوله، ويبدأ بالتقلب من وضعية الاضطجاع البطني إلى وضعية الاضطجاع الظهرى وبالعكس، ويستطيع رفع رأسه لوحده عندما نضعه على بطنه ويستطيع الوصول إلى الأشياء الصغيرة التي أمامه والجلوس لوحده لدقائق دون مساعدة ويمسك زجاجة الرضاعة.

● **بعمر ٧ أشهر:**

- يجلس لوحده.
- يمسك الكوب.
- يقلد الأفعال البسيطة للآخرين.

● **بعمر ٨ شهور:**

- يجلس لوحده بثبات.
- يشرب من الكوب مع مساعدة.

• **بعمر تسعة أشهر:**

يجلس لوحده دون مساعدة ويمسك بزجاجة الحليب لوحده، ويبدأ الوقوف بالاستناد على

الأثاث.

• **بعمر السنة:**

يقف لوحده ويبدأ بالمشي لخطوات ويبحث عن الآخرين، ويحاول الوقوف لوحده بعد

أن يقع على الأرض، ويمشي بحرية مستنداً على الأثاث، ويدير رأسه عندما تناديه باسمه.

**التطور اللغوي:**

- تلاحظ المناغاة عند الشهر الثالث ويضحك عالياً.

- يتكلم كلمة واحدة بعمر ١٠ أشهر.

- يتكلم كلمتين أو أكثر بعمر السنة.

**التطور العقلي:**

- يتعرف على الأشياء المحيطة به عن طريق حواسه.

- يبدأ الرضيع في التعلم من الخبرات البسيطة والممارسة والتدريب وتقليد الكبار.

**التطور الانفعالي:**

- يعبر الرضيع عن انفعالاته من خلال البكاء والضحك وحركات جسده.

- انفعالاته تكون قوية ولكن غير ثابتة ومتغيرة (من الضحك إلى البكاء والعكس).

- يكون الحب للأشخاص المقربين خاصة الوالدين.

- بعمر السنة تظهر الانفعالات بصورة واضحة لدى الرضيع مثل الغضب والحب

والغيرة والفرح والخوف.

**التطور الاجتماعي:**

- بعمر الشهرين يميز أمه ويتعلم أن البكاء يجذب انتباه الآخرين.

- بعمر ٣-٤ أشهر يبتسم كرد فعل لابتسامة الآخرين.

- بعمر ٧-٨ أشهر يظهر خوفه من الغرباء ويستجيب لدى نداءه باسمه.

- بعمر ٩-١٢ أشهر يقلد تعبيرات وجه الآخرين ويلعب بعض الألعاب البسيطة مع

الكبار.

النمو والتطور في مرحلة الدارج (من السنة حتى الثلاث سنوات):

• النمو الجسدي:

إعداد الدكتورة: آنا أحمد

- الوزن: يزداد وزن الدارج بمعدل ١,٨ إلى ٢,٧ كغ / السنة.

لحساب وزن الطفل بعمر أكثر من سنة = (العمر بالسنوات × ٢) + ٨

ملاحظة: (هذا القانون يطبق على الأطفال من عمر سنة حتى الست سنوات).

- الطول: يزداد طول الدارج بمعدل (١) سم بالشهر تقريباً.

يزداد طول الدارج حوالي ١٠ - ١٢ سم/ السنة.

ولحساب طول الطفل بعمر أكثر من سنة = (العمر بالسنوات × ٥) + ٨٠

- محيط الرأس والصدر:

يزداد محيط الرأس عند الدارج حوالي (٢,٥) سم.

من سنة حتى مرحلة البلوغ يزداد محيط الرأس ١٠ سم فقط.

يستمر محيط الصدر بالزيادة في الحجم ويصبح أكبر من محيط الرأس.

- الأسنان: تظهر الأسنان اللبنية (١٦-٢٠) سن بعمر سنتين ونصف.

- الأمعاء والمثانة: يتم التحكم بالتبول والبراز أثناء النهار بين ٢٤ - ٣٠ شهر، يتم التحكم بالبراز

قبل التحكم بالتبول.

• النمو الفيزيولوجي:

- النبض: (٨٠-١٣٠) نبضة /دقيقة.

- التنفس: (٢٠-٣٠) مرة/دقيقة.

- الحرارة = ٣٧,٢

- الضغط = ٩٠ / ٦٠ ملم زئبقي.

• التطور الحركي:

■ بعمر السنة:

- ينقل الأشياء من يد إلى أخرى.

■ بعمر ١٥ شهر:

مقرر تمريض صحة الطفل /نظري

- يمشي بمفرده.
- يتسلق السلالم جيداً (مستخدماً الأيدي والأرجل).
- يبني برج من مكعبين.
- يمسك الكوب بأصابعه كلها.
- **بعمر ١٨ شهر:**
- ينقل الأشياء من يد إلى أخرى.
- يمسك الكوب بكلتا يديه.
- **بعمر ٢٤ شهر:**
- يقفز من مكانه مستخدماً القدمين.
- يمسك الكوب بيد واحدة.
- يشرب جيداً من كأس زجاجي ويمسكه بيد واحدة.
- يخلع بعض ملابسه.
- **بعمر ٣٠ شهر:**
- يقفز مستخدماً القدمين معاً ويقفز عن الكرسي.
- يقف على أطراف أصابعه.
- يشرب دون مساعدة.
- **التطور اللغوي:**
- الشهر ١٥: يقول من ٤ إلى ٦ كلمات.
- الشهر ١٨: يقول ١٠ كلمات أو أكثر.
- ٢٤ شهر: مفردات ما يقرب من ٣٠٠ كلمة.
- ٣٠ شهر: يتحدث باستمرار.
- يستخدم الجمع.
- **التطور الانفعالي:**
- الانفعالات شديدة ومبالغ بها.
- يقل خوفه من الغرباء.
- يخاف من فقد الوالدين والسقوط من أماكن مرتفعة ومن الأصوات العالية والأماكن الغريبة.

■ يتمركز الحب حول الوالدين.

● التطور الاجتماعي:

■ يصبح اجتماعياً ولكن لا يزال يتمركز حول الذات.

■ يقلد الوالدين في سلوكهم.

■ يلاحظ الفرق بين البنات والصبيان ويعرف نوع جنسه.

النمو والتطور في سن ما قبل المدرسة ( ٣ - ٦ سنوات):

يتصف النمو خلال هذه الفترة بأنه بطيء نسبياً.

● النمو الجسدي:

الوزن : يكسب تقريباً ١,٨ كغ/سنة.

الطول : يصبح الطول بعمر ٤-٥ سنوات ضعف ما كان عليه عند الولادة.

● النمو الفيزيولوجي:

النبض : ٨٠-١٢٠ نبضة/دقيقة.

التنفس : ٢٠-٣٠ مرة /دقيقة.

ضغط الدم : ٦٧/١٠٠ + ٢٤ / ٢٥ ملم زئبقي.

● التطور الحركي:

- يقفز فوق الحبل وفوق الأشياء.

- قادر على ربط الحذاء.

- يركب دراجة بثلاث عجلات.

● التطور اللغوي:

- الحصيلة اللغوية ٢١٠٠ كلمة.

- يسأل عن معنى الكلمات.

- يكرر الجمل.

● التطور العاطفي والعقلي:

- يكون قادراً على تقديم أسباب لاعتقاداته وأفعاله، ولكن لا يدرك العلاقات السببية بدقة.

- لديه مفهوم الوقت ويمكنه استخدام الرموز.

- الخوف من الظلام.

مقرر تمريض صحة الطفل /نظري

- يميل إلى عدم الصبر والأنانية.
- يظهر العدوانية من خلال أفعاله اللفظية والجسدية.
- تظهر علامات الغيرة من الأخوة.

• التطور الاجتماعي:

- الغرور.
- يقل الاعتماد على الوالدين.
- لديه أحلام اليقظة.
- يجذب الطفل الذكر للأم والأنثى للأب.
- متعاون أكثر في اللعب.

النمو والتطور في سن المدرسة (٦ - ١٢ سنوات):

تتميز تلك المرحلة العمرية بالنمو التدريجي.

• النمو الجسدي:

الوزن :

- يكسب الطفل في سن المدرسة حوالي ٣,٨ كغ/ سنة.
- يميل الفتيان لزيادة الوزن خلال ١٢ عاماً.
- معادلة حساب الوزن من عمر ٧ إلى ١٢ سنة =  $\frac{\text{السن في السنوات} \times ٧}{٥}$

٢

الطول: يكسب حوالي ٥ سم / سنة.

الأسنان : تظهر الأسنان الدائمة ابتداءً من عمر ٦ سنوات.

• النمو الفيزيولوجي:

- النبض: (٧٥ - ١٠٥ نبضة / دقيقة).
- التنفس: (١٨ - ٢٤ مرة/ دقيقة).
- ضغط الدم: ٦٠/١٠٠ ملم زئبقي.

• التطور الحركي:

- يتقن جميع الأنشطة البدنية.

- التنسيق الحركي مستمر في التحسن .

### ● التطور اللغوي:

- الحصيلة اللغوية من ٢٠,٠٠٠ - ٣٠,٠٠٠ كلمة.

- تتطور القدرة على تركيب الجمل واستخدام القواعد .

### ● التطور المعرفي والعقلي:

يكون الطفل قادراً على أداء وظيفته العقلية بمستوى عالي ، حيث يكون قادراً على :

✓ التفكير وإعطاء الأسباب لأنه يطور مفهوم العلاقة السببية، لذلك يمكن أن يحل المشاكل.

✓ تصنيف وترتيب الكائنات إلى طبقات وفئات فرعية كما يمكن أن يرى الاختلافات أكثر من أوجه الشبه بين الكائنات.

✓ معرفة الوقت والتاريخ والشهر والموسم.

### ● التطور العاطفي والانفعالي:

- الخوف من أذية الجسم ومن الظلام.

- الغيرة من الأشقاء (ولا سيما الأطفال ٦ - ٨ سنة).

- بعمر ١٠ سنوات تصبح لديه فترات قصيرة من الغضب ولكنه يسيطر على الغضب بعمر ١٢ عاماً.

### ● التطور الاجتماعي:

- لا يزال أناني.

- يرغب باللعب مع الأطفال الآخرين.

- يحب أن يكون في المركز الأول في كل شيء.

- تتحسن العلاقات مع الأشقاء.

- يحترم الآباء ودورهم.

- ينضم للمجموعات.

النمو والتطور في مرحلة المراهقة (١٢ - ١٨ سنة):

المراهقة هي فترة انتقالية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة البلوغ. وهي تبدأ مع ظهور الخصائص الجنسية الثانوية وتنتهي عند اكتمال النمو الجسدي والنفسي للفرد.

### النمو الجسدي:

**الوزن :** يبدأ النمو في وقت أبكر عند الفتيات (١٠ - ١٤) سنة وعند الذكور في سن (١٢-١٦) عند الذكور.

يكسب الذكور ٧ إلى ٣٠ كغ، في حين تكسب الإناث ٧ إلى ٢٥ كجم.

### الطول :

- تكسب الذكور من ١٠ إلى ٣٠ سم في الطول.

- تكسب الإناث ارتفاع أقل من الذكور حيث تكسب من ٥ إلى ٢٠ سم.

- تتوقف الزيادة في الارتفاع عند الإناث في سن ١٦ أو ١٧ سنة و عند الذكور في سن ١٨ إلى ٢٠ سنة.

### النمو الفيزيولوجي:

- النبض: ٦٠-٨٠ نبضة/دقيقة .

- التنفس: ١٦-٢٠ مرة/دقيقة.

- تصبح الغدد الدهنية في الرقبة والوجه والصدر أكثر نشاطاً وتتراكم الإفرازات تحت الجلد في الوجه ويظهر حب الشباب.

### التطور المعرفي :

- يمكن للمراهقين التعامل مع المشكلة.

- يمكنه التفكير بالمستقبل.

- يستطيع وضع الفرضيات أثناء حل المشاكل.

- لديه العديد من الأفكار حول مشكلة في وقت واحد، ويمكن أن يتوقع مجموعة متنوعة من الحلول الممكنة.

### التطور العاطفي:

- تحدث التغيرات البدنية السريعة في هذه الفترة مصحوبة بتغيير في التحكم بالعواطف.

- نوبات متكررة من السلوك المضطرب.

- زيادة في المزاجية والمشاعر.

- يمكن أن يصبح عدواني أو يقاوم كل شيء.

### التطور الاجتماعي :

- تتم تحديد الهوية.
- يركز الطفل على أجزاء مختلفة من الجسم في أوقات محددة.
- يرى المراهق نفسه كفرد متميز، وهو إلى حد ما فريد ومستقل عن الآخرين.
- تختفي الأنانية في هذه المرحلة.
- يظهر المراهقون الاهتمام بالجنس الآخر.
- يتطلع المراهق لتكوين صداقات وثيقة.