

## الباب الخامس

### وصف التخلق البشري مرحلة النشأة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد :

#### مقدمة

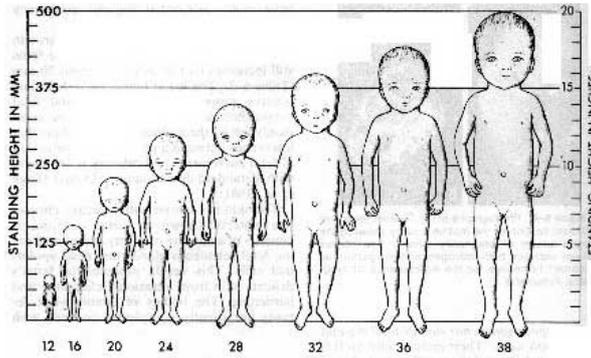
يظهر على الجنين في نهاية الأسبوع الثامن خواص بشرية ، فتكسي العظام بالعضلات التي يغطيها الجلد ، وتتميز بعد ذلك بشكل واضح كل أعضاء الجسم ، وتبدأ بالعمل .

وتبدأ مرحلة النشأة في الأسبوع التاسع ، ويكون معدل النمو بطيئاً حتى بداية الأسبوع الثاني عشر وحينئذ يدخل طوراً جديداً من النمو السريع والتغير الكبير .

(الشكل 1-5) (وجداول 1-5) لملاحظة معدل تغير وزن الجنين (42).

(الشكل 1-5) : رسم قياس للتغيرات في حجم الجنين البشري خلال مرحلة النشأة . لاحظ النمو السريع جداً من الأسبوع الثاني عشر حتى اكتمال فترة الحمل ( 38 أسبوعاً ) .

Permission from Moore, K.L . The Developing Human , Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988



وقد ذكر القرآن الكريم هذا الطور في الآية الكريمة :

﴿ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ﴾  
[المؤمنون:14] .

تعريف المصطلح :

كلمة ( نشأة ) مشتقة من فعل ( نشأ ) ولها عدة معان منها :

(1) (بدأ) [43].

(2) (نما) [44] .

(3) (ارتفع ، ربا) [45] .

وقد ورد عن علماء التفسير في هذه الآية المعنيان التاليان :

(I) تطور الجنين إلى مخلوق ناطق سميع بصير [46] .

(II) نفخ الروح في الجنين [47] .

وقد ورد حرف العطف ( ثم ) مع ( أنشأنا ) في الآية ليفيد أن مرحلة النشأة تأتي بعد مرحلة الكساء باللحم على التراخي في الزمن بصورة تدريجية .

وتبدأ مرحلة النشأة (المرحلة الجنينية ) في الأسبوع التاسع ، ولكن هذه المعاني كلها لا تبدأ في الوضوح إلا فيما بعد ، كما أن نمو بعض الأعضاء يظهر في الأسبوع الحادي عشر . وتستمر مرحلة النشأة حتى نهاية الحمل أي : الأسبوع الثامن والثلاثين ، ويشير القرآن الكريم إلى هذا التأخر بحرف العطف (ثم).

### خصائص مرحلة النشأة :

### التطور للأعضاء والأجهزة :

تتميز مرحلة الحمل ببداية تكون الأعضاء وظهورها ، بينما تتسم مرحلة الجنين اللاحقة لها بتهيئة الأعضاء والأجهزة المختلفة للقيام بوظائفها [48] .

وهذا هو المعنى الذي أشار إليه المفسرون ( يصبح الإنسان كائناً ناطقاً سميعاً بصيراً ) [49] .

وتعتبر نهاية طور كساء العظام باللحم الحد الفاصل بين مرحلتي الحمل والجنين .

### (2) نفخ الروح :

تشير النصوص القرآنية [50] والنبوية [51] على أن الروح قد تنفخ في مرحلة الجنين ومعنى ذلك أن الحياة التي تكون قبل ذلك حياة من نوع آخر أطلق عليها علماء المسلمين (الحياة النباتية) .

كما تدل النصوص الشرعية على أن الروح تغادر البدن وقت النوم وتعود إليه باليقظة .

قال تعالى : ﴿ اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنفُسَ حِينَ مَوْتِهَا وَالَّتِي لَمْ تَمُتْ فِي مَنَامِهَا فَيُمْسِكُ الَّتِي قَضَىٰ عَلَيْهَا الْمَوْتَ وَيُرْسِلُ الْأُخْرَىٰ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ (42) [الزمر:42] .

وقال تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِي يَتَوَفَّاكُم بِاللَّيْلِ وَيَعْلَمُ مَا جَرَحْتُم بِالنَّهَارِ ثُمَّ يَبْعَثُكُمْ فِيهِ لِيُقْضَىٰ أَجَلٌ مُّسَمًّى ثُمَّ إِلَيْهِ مَرْجِعُكُمْ ثُمَّ يُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾ (60) [الأنعام:60] .

وكان رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول عند استيقاظه : ( الحمد لله الذي أحيانا بعدما أماتنا وإليه النشور) [52] .

وعلى هذا يمكننا أن نعتبر ظاهرة النوم دليلاً على نفخ الروح في الجنين ودليلاً على وجودها [53] . ولا بد من إجراء المزيد من الدراسات فيما يتعلق بنمو الأعصاب في الجنين . لتحديد وقت نمو أنماط اليوم لديه . فلعل ذلك يكون محدداً لمرحلة نفخ الروح كما أنه عندما يتمكن الجنين من التحرك إرادياً برغبة منه مقارنة بالحركة الانعكاسية اللا إرادية ، يمكن اعتبار ذلك دليلاً على وجود الروح أيضاً .

(3) التغيرات في مقاييس الجسم ، واكتساب الصورة الشخصية :

تحدث هذه العمليات كما هو مذكور في الآية التالية ﴿ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ ﴾ (7) فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴿ (8) ﴾ [الانفطار:7-8] .

فالكلمة ( سواك ) في الآية الكريمة تعني جعل الشيء مستويًا ومستقيمًا ومهيأ لأداء وظائفه، وتعني كلمة (عدلك) تغير الشكل والهيئة لتكوين شيء محدد [54] . وتبدأ التسوية خلال طور العظام [55] .

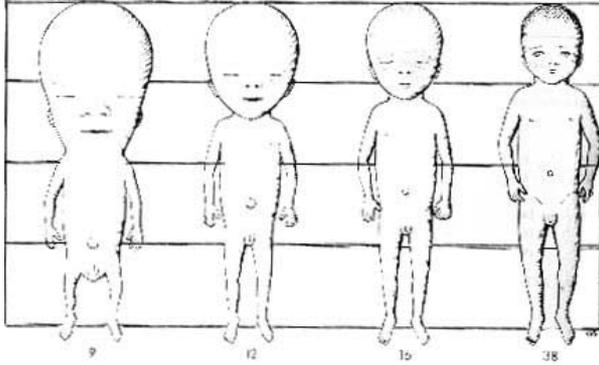
أما الحرف (ف) قبل كلمة (عدلك) فهو يشير إلى التسلسل المباشر . ويكون المعنى بذلك : (وبعد ذلك عدل هيئتك) لأن (عدلك) تبيينها الآية التي تليها (في أي صورة ما شاء ركبك) [56] .

وتتغير خلال مرحلة النشأة مقاييس الجسم ، وتتخذ ملامح الوجه المقاييس البشرية المألوفة .

فتنتقل الأذن على سبيل المثال من الرقبة إلى الرأس ، وتتحرك العينان إلى مقدمة الوجه ، ويصبح الطرفان السفليان أكثر طولاً مقارنة بالجسم . (انظر الشكلين 2-5 و 3-5) .

ويشار إلى هذا بكلمة (تعديل) وتعني : التقويم . (المعجم الوسيط 2 : 588) .

وتعني كلمة (صورة) في الآية الثانية (هيئة أو شكل) . المعجم الوسيط (1) : (528).



الشكل : 2-5 : رسم توضيحي يبين حجم أجزاء الجسم المتغيرة من الجسم خلال مرحلة النشأة حيث يساوي محيط الرأس في الأسبوع 36 محيط البطن تقريباً ، وقد يزداد محيط البطن فيما بعد ، والمصطلح الذي يستخدمه القرآن الكريم لوصف عملية حجم أجزاء الجسم هو ( التعديل ) .

Permission from Moore , K.L. The Developing Human, Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988

الشكل : 3-5 : صورة الجنين في الأسبوع الثاني عشر وهو في مرحلة النشأة :

(1 الأذن . 2 العين . 3 المشيمة . 4 الحبل السري ، ويكون التعديل قد بدأ فتنقل الأذن من الرقبة إلى جانب الرأس ، وتتحرك العينان إلى مقدمة الوجه . ويبلغ طول الجنين 85 ملم من الإكليل إلى الكفل .

England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical Publishers inc. 1983

فالآية تعني إذاً أنه عقب بدء عملية التسوية مباشرة يطرأ تغيير على الجنين ، فيتخذ المقاييس الطبيعية (التعديل) ، ويحدث اكتساب الصورة الشخصية (التصوير) (انظر الشكل 4-5).

الشكل (4-5) : تم بواسطة أجهزة خاصة تصوير هذا الجنين المؤنث في الشهر الخامس في طور التصوير من مرحلة النشأة وهو في داخل الكيس المخاطي ، وكما يلاحظ فإن الجنين يتخذ مظهره الفردي ، ويظهر الجفنان والحاجبان بشكل واضح كما هو الحال بالنسبة لأظافر أصابع اليدين . ولا يتجاوز طول الجنين 250 ملم .

Permission from Nilsson, A Child is Born, New York, De- lacorte Press) (1982).

وتستمر عملية التعديل والتصوير حتى الولادة بل وبعدها .

#### 4) تحديد الجنس :

ورد في القرآن الكريم والحديث النبوي ثلاث خطوات تحدد نمو الخصائص الجنسية (التذكير والتأنيث) .

#### وتحدث الخطوة الأولى :

في مرحلة النطفة [57] (التقدير في النطفة).

#### أما الخطوة الثانية :

وهي تمايز غدتي التناسل على شكل خصيتين أو مبيضين ، فإنها تحدث خلال مرحلة الكساء باللحم [58] .

#### وتحدث الخطوة الثالثة :

وهي : تميز الأعضاء التناسلية الخارجية خلال مرحلة النشأة .

كما يشير إلى ذلك الحديث الشريف الذي رواه مسلم (عن حذيفة رضي الله عنه أن رسول الله صلى قال : إذا مر بالنطفة ثنتان وأربعون ليلة بعث الله إليها ملكاً فصورها ، وخلق سمعها ، وبصرها ، وجلدها ، ولحمها ، وعظامها ، ثم قال يا رب أذكر أم أنثى ، فيقضي ربك ما شاء ويكتب الملك) [59] .

فالحديث يفيد أن الملك يستأذن الله عز وجل في جعل الجنين ذكراً أم أنثى بعد خلق السمع والبصر واللحم والعظم والجلد ، فيأذن الله له بذلك .

وهذا يتحقق بخلق الأعضاء التناسلية الخارجية التي يتم بها التمييز النهائي للذكورة والأنوثة، وتكتمل بها أطوار تحديد الجنس ، ويتم ذلك في الأسبوع الثاني عشر .

وكما نلاحظ من الشكلين ( 5-5 ، 5-6 ) إمكانية التمييز بسهولة بين الأعضاء الخارجية تكون متماثلة إلى الأسبوع التاسع .

ويتبين من الشكلين (5-5) ، (5-7) إمكانية التمييز بسهولة بين الأعضاء التناسلية الخارجية للجنسين في الأسبوع الثاني عشر ، وتصبح قبل ذلك علماً بأن التطور الجنسي لمستقبل الجنين المتمثل في الغدد والأعضاء التناسلية الخارجية قد تحدد سلفاً وفقاً لجنس الكروموزوم ... إلا أنه يحدث أحياناً أن الأعضاء التناسلية الخارجية تتطور في وضع مغاير للوضع الجيني السابق بالنسبة لتحديد نوع الجنس .

#### أطوار مرحلة النشأة :

وتشمل ما يلي :

## (1) النشأة خلقاً آخر :

يبدأ هذا الطور في الأسبوع التاسع ، ويستمر حتى الأسبوع الثاني والعشرين ، وتتضح في الجنين ، الصفات التالية :

(I) النمو السريع ، والتطور الذي يتطابق مع معنى (النشأة) الذي تقدم] [60 .

الشكل (5-5) : يوضح الشكلان (أ ، ب) نمو الأعضاء التناسلية الخارجية خلال الأسبوعين الرابع والسابع ، وتبين الأشكال (ج) و (هـ) و (ز) نمو الأعضاء التناسلية الخارجية المذكورة في الأسابيع التاسع والحادي عشر والثاني عشر على التوالي ، وتظهر على اليسار أجزاء عرضية بيانية .

( الأشكال ج 1 ، وهـ 1 ، إلى ( هـ 3 ) و ( ز 1 ) عن تطور القضيب ويظهر فيها تكون المبال الإسفنجي ، وتبين الأشكال (د) ، و (و) ، و (ج) نمو الأعضاء التناسلية الخارجية المؤنثة في الأسابيع التاسع والحادي عشر والثاني عشر على التوالي .

الشكل 5-6 ، أ : الأعضاء التناسلية الخارجية للذكر خلال الأسبوع التاسع :

### (1) فتحة الشرج .

(2) انتفاخ صفتي شفري .

(3) الساق .

(4) حشفة الذكر .

(5) البروز الفني .

(6) الصفن .

(7) الحز الإحليلي ( المبال ) .

(8) ثنية بولية تناسلية .

England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical  
(Publishers inc. 1983).

الشكل 5-6 ، ب : الأعضاء التناسلية الخارجية للأنثى :

- (1) فتحة الشرج .
- (2) البظر .
- (3) انتفاخ صفتي شقري ( الشفر الكبير ) .
- (4) الساق .
- (5) ثنية بولية تناسلية .
- (6) لاحظ التشابه الكبير بين الذكر والأنثى .

England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical  
(Publishers inc. 1983).

الشكل 5-7 :

- (أ) الأعضاء التناسلية الخارجية للذكر خلال الأسبوع الثاني عشر :
- (2) فتحة الشرج . (3) ميسم ظهاري . (6) الذكر . (7) البرز العجاني . (8) برز صفتي .
  - (9) الصفن .

(ب) الأعضاء التناسلية للأنثى خلال الأسبوع الثاني عشر :

- (1) فتحة الشرج .
- (2) الإليتان .
- (3) البظر .
- (4) انتفاخ صفتي شقري .
- (5) الساق . ( يمكن التمييز هنا بسهولة بين الذكر والأنثى ) .

England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical  
(Publishers inc. 1983).

فالجنين ينمو ببطء بعد طور اللحم ( الأسبوع التاسع ) مباشرة ، وحتى الأسبوع الثاني عشر ، ثم يتسارع النمو جداً انظر ( الشكل 5-8 ) ، ( وجدول 5-1 أوزان الجنين ) .

ب) تغيير طبيعة الجنين وتطور أعضائه .

فالهيكل العظمي يتطور من العظام الغضروفية اللينة إلى عظام صلبة متكلسة . وفي الأسبوع الثاني عشر من الحمل تظهر مراكز التعظم في غالب العظام ، وتتمايز الأطراف (انظر شكل : 5-9) .

ومن الممكن رؤية الأظافر على الأصابع ، وتتوزان أحجام الرأس والجسم والأطراف ، ولا سيما بين الأسبوعين التاسع والثاني عشر (انظر الشكل 5-2) ([61]).

ويظهر الشعر الزغبي على الجلد ، الذي يتميز في هذه المرحلة إلى بشرة وأدمة ، ويزداد حجم الجنين بسرعة بصورة عامة ، ويتم التمييز بين الأعضاء التناسلية الخارجية بصورة واضحة في الأسبوع الثاني عشر ([62]) .

وتتطور العضلات الإرادية وغير الإرادية ، ويظهر الجنين في هذه المرحلة بعض الحركات العادية الذاتية ، وبعض التقلصات العضلية الانعكاسية إذا ما نهت بمنبه خارجي.

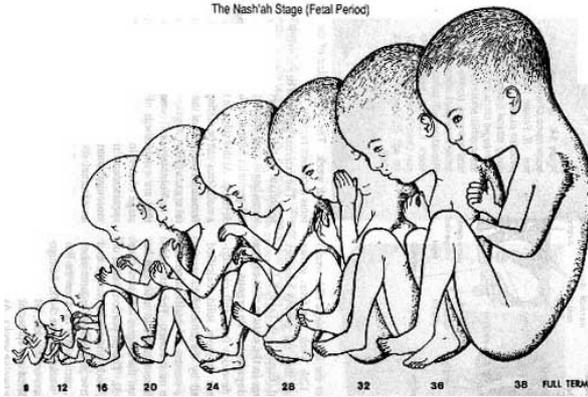
وبصورة عامة فإن التطور الوظيفي للجهاز العصبي يوازي تطور الدماغ والحبل الشوكي، وتظهر الحركات البدائية والغريزية كاللمص والقبض بعد ذلك بفترة طويلة .

ومن ذلك فإن هذا التطور من مراحل التخلق يمثل مرحلة انتقال مهمة للجنين ، حيث تظهر ههذ الاستجابات الحركية المنسقة التي تتطور تدريجياً ، وتكون أكثر شدة ، وبالإضافة لذلك تحدث تطورات كثيرة ودقيقة في الجنين الذي انتقل من مرحلة خلقه الأولى حميل EMPRYO إلى مرحلة الجنين FETUS كما وصفه القرآن الكريم في قوله تعالى : **﴿ثُمَّ أَنشَأْتَهُ خَلْقًا آخَرَ﴾** [المؤمنون:14] انظر ( الجدول 5-1) .

### المرحلة الجنينية : النشأة

الشكل 5-8 تنتهي الفترة الجنينية في نهاية الأسبوع الثامن . وتظهر في نهاية هذه الفترة بدايات كل الهياكل الأساسية ، وتتسلف مرحلة النشأة النمو بالسريع وتطورها ، وتتباطأ عملية النمو والتطور بين الأسبوعين التاسع والثاني عشر حتى تبدأ مرحلة النشأة بصورة كاملة في الأسبوع الثاني عشر ، ثم تستمر عملية النمو والتطور بعدها بسرعة ، ويمكن تمييز جنس الجنين في الأسبوع الثاني عشر .

Permission from Moore, K.L . The Developing Human , Clinically  
. Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988



الشكل 5-9 : مراكز تكون العظام  
الأولى في الجنين البشري خلال  
الأسبوع السابع بإذن من :  
. Permission from Patten , 1968

وفي نهاية هذا الطور تكون أعضاء  
الجنين قد اكتملت وأصبحت مؤهلة  
للقيام بوظائفها .

### أقل مدة للحمل :

يصبح الجنين بعد مرحلة النشأة خلقاً آخر قادراً على الحياة أو البقاء خارج  
الرحم ، عند تمام الشهر السادس من تخلقه ، ويتفق هذا المعنى مع معاني  
الآيات القرآنية الكريمة التالية : قال تعالى : **﴿وَحَمَلُهُ وَفِصَالُهُ تَلَاثُونَ شَهْرًا﴾**  
[الأحقاف:15] . وقال تعالى : **﴿وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ﴾** [لقمان:14] . وقال  
تعالى : **﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضَعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنْمِ  
الرِّضَاعَةَ﴾** [البقرة:233] . فهي تدل على أن أدنى مدة الحمل هي ستة  
أشهر ، وبهذا أفتى أمير المؤمنين علي بن أبي طالب رضي الله عنه وأقره  
على ذلك الصحابة ([63]) رضوان الله عليهم أجمعين ، وبه قال المفسرون

**3- الحضانة الرحمية :** لقد تبين من الآيات الثلاث السابقة أن أدنى مدة  
الحمل ستة أشهر ، ولما كانت الولادة عادة تتم بعد تسعة أشهر فإنه يمكن  
اعتبار الأشهر الثلاثة الواقعة بين نهاية الحمل والولادة فترة حضانة رحمية ،  
لأن الأشهر الستة كافية لخروج الإنسان ليبقى على قيد الحياة ، وقد  
اعتبرها المفسرون أقل مدة ممكنة للحمل من خلال تلك الآيات . وقد أثبت  
العلم ما قرره المفسرون لاستحالة قدرة الجنين على التنفس قبل نهاية [64  
الأسبوع الرابع والعشرين نظراً لعدم اكتمال قدرته على ذلك ومن هذا  
يتبين ما يلي :

(1) الدقة في تحديد أقل مدة للحمل ، كما تشير إليها الآيات  
القرآنية .

(2) إمكان اعتبار مرحلة الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل مرحلة  
حضانة رحمية .

### المخاض أو الولادة :

تنتهي الحضانة الرحمية بولادة الجنين ، وقد ورد ذلك في الآية الكريمة: ﴿ ثُمَّ السَّبِيلَ يَسَّرَهُ ﴾ (20) [عبس:20]

والتي من معانيها تيسير طريق الجنين لتيسير الولادة حيث تبدو قناة الولادة في وضعها الطبيعي ممراً يصعب مرور الجنين منه إلا أن عوامل كثيرة تسهل عملية الولادة ، انظر الشكل (5-10).

واستناداً إلى المعلومات العلمية المتوفرة فإننا نعرف الآن الدور الذي تؤديه العوامل التالية [65]:

(1) **هرمون ريلاكسين** ، وهو هرمون يفرزه المبيضان والمشيمة ، ويؤدي إلى تراخي أربطة مفاصل الحوض ، وتلين عنق الرحم .

(2) **تقلصات الرحم** ، وهي تبدأ في الجزء العلوي من الرحم ، الذي يتكون من نسيج العضلات المتقلصة المتحركة النشطة ، الذي يؤمن القوة اللازمة لدفع الوليد خلال الجزء السفلي الساكن الرقيق من الرحم .

(3) **أغشية السلى** ، وهي عبارة عن كيس الماء الأمنيوني الذي يحيط بالجنين ويسهل انزلاقه .

المرحلة الجنينية – مرحلة النشأة

الشكل 5-10 : رسومات تبين عملية الولادة ، والمصطلح الإسلامي لهذه العملية هو (تيسير السيل) .

(أ) و (ب) تمدد عنق الرحم في المرحلة الأولى من العملية . لاحظ أن الغشاء المخاطي المبطن للرحم والمشيمة يدفعان في قنات الرحم مما يسهل عملية تمددها .

(ج) و (د) و (هـ) مرور الجنين عبر قناة الرحم والمهبل خلال المرحلة الثانية من الولادة .

(و) تقلص الرحم خلال المرحلة الثالثة وانكماش المشيمة وابتعادها عن جدار الرحم .

Permission from Moore, K.L . The Developing Human, Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988

وتبرز هذه الأغشية الممتلئة بالسائل المخاطي على شكل كيس مائي من خلال عنق الرحم مع كل تقلص من تقلصاته ، وتعمل على تسهيل تمدده .

وتؤمن هذه الأغشية - بعد أن تتمزق - سطحاً لزجاً ناعماً ينزلق الجنين عليه .

### آلية ( هندسة ) المخاض :

يتغير وضع الجنين عند مروره عبر تجويف الحوض الذي له شكل غير منتظم . وهذه التغيرات التي تطرأ على الوضع العكسي ، هي على سبيل المثال ، النزول والانشاء والدوران الداخلي والتمدد ، واسترجاع الوضع الطبيعي ، والدوران الخارجي ، وتساهم العناصر المذكورة آنفاً بسبيل شتى في تسهيل مرور الجنين عبر قناة الولادة ، وصدق الله القائل : ( ثم السبيل يسيره ) .

### الخلاصة :

ومما تقدم يتضح أن كلمة (نشأنا) يحسب استعمالها في القرآن الكريم تشمل أوضاع التطورات والتغيرات الخارجية والداخلية في الملامح خلال المرحلة السادسة من التخلق البشري ، وتنطبق المعاني الثلاثة لكلمة (نشأة) بشكل بين ومفهوم على هذه المرحلة .  
فما ورد بمعنى (بدأ) يصف لنا بداية عمل الأعضاء والأجهزة المختلفة حيث نجد أن الكلية قد بدأت في تكوين البول ، وبدأ مخ العظام في تكوين خلال الدم ، وتبدأ حويصلات الشعر في الظهور في الأسبوع العاشر ، وما إلى ذلك .. وأما معنى (نما) فإنه يبين النمو السريع والتطور الشامل في أعضاء وأجهزة الجسم خلال هذه المرحلة .  
وأما المعنى (ارتفع ، ورتب) فإنه يصف تلك الزيادة الواضحة والسريعة جداً في طول الجنين ووزنه ، والتي تبدأ في الأسبوع الثاني عشر .....

ولذا فإن مصطلح (نشأة) ينطبق بصورة دقيقة ومناسبة للغاية في وصف مرحلة الجنين Fetal Period .

العمر بالأسابيع	الطول من الكفل ملم إلى الأكليل	طول القدم ملم أ	الوزن الجنين (جم) (ب)	الخصائص الخارجية الرئيسية
الجنين قبل أن يكون قادراً على العيش				
9	50	7	8	العينان مغلقتان أو أخذتان في الانغلاق ، يصيح الرأس أكثر استدارة ، ولا يمكن حينئذ تمييز الأعضاء التناسلية الخارجية من ذكر والأنثى ، وتكون الأمعاء في الحبل السري .
10	61	9	14	الأمعاء في البطن . تخلق أطراف أصابع اليدين البدائي .
12	87	14	45	يمكن تمييز جنس الجنين من الخارج وتكون الرقبة واضحة محددة .
14	120	20	110	انتصاب الرأس مع تطور الطرفين السفليين بصورة جيدة .
16	140	274	200	بروز الأذنين الخارجيين من الرأس .
18	160	33	320	وجود الطلاء الدهني .
20	190	39	460	ظهور شعر الرأس والجسم (الزغب) .
23	210	45	630	
24	230	50	820	تجلد الجلد واحمراره .
26	250	55	1000	وجود أطراف أصابع اليدين ، ويكون الجسم نحبلاً .
الجنين عندما يكون قابلاً للحياة خارج الرحم (ج)				
28	270	59	1300	العينان مفتوحتان ، مع وجود شعر الرأس غالباً ، وتجعد الجلد قليلاً .
30	280	63	1700	ظهور أطراف أصابع القدمين ، وامتلاء الجسم ، ونزول الخصيتين .
32	300	68	2100	تصل أطراف أصابع اليد الأمامية ، ويكون الجسم ناعماً وردي اللون .
36	340	79	2900	يكون الجسم ممثلثاً عادة ، مع اختفاء الزغب اختفاء تاماً تقريباً ، ونمو أطراف أصابع القدمين وانشاء الأطراف ، مع قبضة قوية .
38	360	83	3400	بروز الصدر والثديين ، والخصيتين في الصفن أو يمكن جسهما في القناة الأربية ، ونمو أطراف أصابع اليدين متجاوزة الأنامل .

الجدول 5-1 مسار عملية التخلق في مرحلة النشأة  
(i) هذه قياسات متوسطة قد لا تنطبق على حالات معينة ، وتزداد الاختلافات في أبعاد الجنين مع العمر .  
(ii) تشير الأوزان إلى الأجنة التي غرست لمدة أسبوعين تقريباً في عشرة في المائة من الغورمالين ، وتزن العينات الجديدة عادة أقل من خمسة في المائة [66] .

(iii) ليس هناك حد قاطع للتخلق ، أو العمر ، أو الوزن يصبح الجنين عنده قادراً على العيش أو يتأمن بقاءه بعده . وقد برهنت التجربة على أنه بندر بقاء الوليد إذا قل وزنه عن (500) غم أو قل عمر إخصابه عن 22 أسبوعاً أما الأجنة التي تولد بين الأسبوع 26 و28 فتعيش ولكن بصعوبة ، لأن التمايز لم يتم تماماً بين جهاز التنفس والجهاز العصبي المركزي . ومصطلح إجهاض يشير إلى كل حالات الحمل التي تنتهي قبل فترة القابلية للحياة خارج الرحم ( نشر بإذن من :

Moore Keith L. The Dvelopiong Human, Clinically Oriented Embryology  
4th Edition , Philadelphia , Saunders 1988

## الجدول 2-5

الترابط بين الشواهد القرآنية فيما يتصل بالمراحل الرئيسية للتخلق البشري .

(6) النشأة  
ثم أنشأناه خلقاً آخر

سورة الانفطار (7,8)	سورة القيامة (37-39)	سورة المؤمنون (13,14)	المراحل
	ألم يك نطفة من منى يمنى	ثم جعلناه نطفة في قرار مكين	(1) النطفة
	ثم كان علقه	ثم خلقنا النطفة علقه	(2) العلقه
الذي خلقك	فخلق	فخلقنا العلقه مضغه	(3) المضغه
فسواك	فسوى	فخلقنا المضغه عظاماً	(4) العظام
فعدلك ، في أي صورة ما شاء ركبك	فجعل منه الزوجين الذكر والأنثى	فكسونا العظام لحماً	(5) اللحم
		ثم أنشأناه خلقاً آخر	(6) النشأة

## المراجع

- (1) القرآن الكريم .
- (2) تفسير الألوسي ، ط . دار الفكر ، بيروت .
- (3) أبي حيان ، ط . دار الفكر ، بيروت .
- (4) ابن كثير ، ط . دار الفكر ، بيروت .
- (5) القرطبي ، ط . دار إحياء التراث العربي .
- (6) زاد المسير ، ط . المكتب الإسلامي ، بيروت .
- (7) أبي السعود ، ط . دار إحياء التراث العربي ، بيروت .

- (8) حاشية الجمل على الجلالين ، ط . دار التراث العربي ، بيروت
- (9) تفسير الجلالين .
- (10) الشوكاني ، ط . دار المعرفة ، بيروت .
- (11) التحرير والتنوير ، ط . الدار التونسية للنشر .
- (12) فتح الباري شرح صحيح البخاري ، ط . دار المعرفة ، بيروت .
- (13) صحيح مسلم ، ط . دار إحياء التراث العربي ، بيروت .
- (14) لسان العرب ، ط . دار صادر ، بيروت .
- (15) الصحاح للجوهري ، ط . القاهرة .
- (16) تاج العروس ، ط . دار الفكر للنشر والتوزيع .
- (17) المعجم الوسيط ، ط . دار إحياء التراث الإسلامي ، قطر .
- (18) بحث النطفة .
- (19) بحث الدقة العلمية والآيات القرآنية .
- (20) علم الأجنبية : كيث مور :

.Current obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment 1987  
Boving B.G Anatomy of reproduction , in Greenhill, J.p. (editor).  
. Obstetrics. 13th ed . Oxford, Blackwell Scientific publications

5

- 
- [42] انظر الجدول (1-5) آخر البحث .
- [43] لسان العرب ج 1 ص 171.
- [44] المعجم الوسيط ج 2 ص 920 الصحاح للجوهري ج 1 ص 77 .
- [45] لسان العرب ج 1 ص 171 . تاج العروس ج 1 ص 126.
- [46] البحر المحيط لأبي حيان ج 6 ص 398 - 399 ، تفسير القرآن العظيم لابن كثير ج 3 ص 386 روح المعاني للأوسمي 18: 14 .
- [47] تفسير القرطبي ج 12 ص 109 ، فتح القدير للشوكاني ج 3 ص 476 ، الجلالين ص 452 زاد المسير لابن الجوزي ج 5 ص 463 .
- [48] الجدول (1-10).

[49] الألويسي : ( روح المعاني ) ج 18 ص 14 .

[50] قال تعالى : ﴿ فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾ (14) [المؤمنون:14] .

[51] روى الإمام مسلم في صحيحه عن عبدالله بن مسعود - رضي الله عنه - قال : حدثنا رسول الله صلى الله عليه وسلم وهو الصادق المصدوق - قال : " إن أحدكم يجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً . ثم يكون في ذلك علقة مثل ذلك . ثم يكون في ذلك مضغة مثل ذلك ، ثم يرسل الملك فينفخ فيه الروح ويؤمر بأربع كلمات بكتب رزقه وأجله وعمله وشقي أو سعيد . صحيح مسلم 4/2036 ، ح 2643 .

[52] رواه البخاري انظر فتح الباري 11:130.

[53] في أثناء النوم تحدث بعض الرؤى المنامية الصادقة التي تتحقق بعد رؤية النائم لها بفترة من الزمن وهذا دليل على أن النائم يمكن أن يرى شيئاً من المستقبل قبل وقوعه ، ومن المؤكد أن جسم الإنسان لم ينتقل من مكانه ليرى ذلك الشيء ، وهذا يدل على أن الروح هي التي رأت ذلك ، وهي التي تعطي الإنسان إذا استيقظ الشعور بأنه كان في مكان بعيد ثم حضر لتوه ، وأن الروح التي رأت الرؤيا هي نفسها التي تتذكرها في حالة اليقظة . (المعلق).

[54] تفسير أبي السعود (9 : 121) بتصرف . وحاشية الجمل على الجلالين ج 4 ص 499.

[55] انظر الجدول : ( 10 - 2 ) المقارن بين آيات خلق الإنسان الثلاث .

[56] انظر تفسير التحرير والتنوير لمحمد الطاهر بن عاشور 30 : 177 .

ومما تفيد الجملة إذا جاءت بعد جملة أخرى ولم يفصل بينهما بحرف عطف:البيان على سبيل التفسير أو الوصف أو التأكيد أو غير ذلك .

فجملة:(ما شاء ربك) بيان لجملة:(عدلك) باعتبار كون جملة : (عدلك) مفرعة عن جملة:(فسواك) المفرعة عن جملة (خلقك) فبيانها بيان لهما .

[57] راجع بحث النطفة .

[58] انظر بحث الدقة العلمية في الآيات القرآنية .

[59] صحيح مسلم 4 : 2037 ح 2645 .

[60] انظر (ص 3) .

[61] انظر ص 7 من هذه البحث .

[62] كيث مور .

[63] زاد المسير لابن الجوزي 7 : 377 ، تفسير ابن كثير 4 : 240 -  
241 .

[64] تفسير ابن كثير 3 : 708 ، البحر المحيط لأبي حيان 8 : 60 .

Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment Moore, [65]  
Keith L., and Zindani Abdul Majeed A., The Developing Human, with  
Islamic Additions, Third edition, W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1982,  
. with dar Al-Qibla for Islamic Lit. Jeddah, S.A. 1983 p. 120a

Boving B.G Anatomy of reproduction , in Greenhill, J.p. (editor). [66]  
. Obstetrics. 13th ed . Oxford, Blackwell Scientific publications