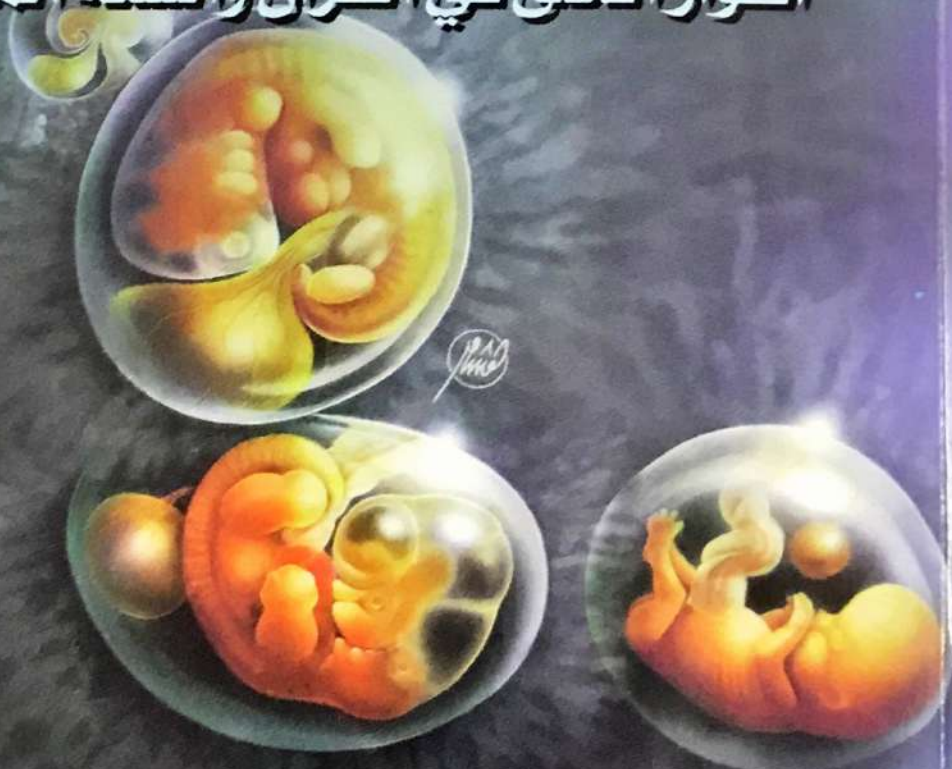
الندوة العالمية للشباب الإسلامي
اللجنة الطبية الإسلامية

سلسلة الإصدارات العلمية ١

الثلاثات السبع

من الطين إلى الجنين

أطوار الخلق في القرآن والسنة المطهرة



تأليف

د. محمد بن علي البار

ح الندوة العالمية للشباب الإسلامي ، ١٤٢٠هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

البار ، محمد علي

التارات السبع في الطين الى الجنين.ـ الرياض .

... ص ؛ .. سم

ردمك : ٢-١٤-٦١٦-٩٩٦٠

١- الخلق ٢- القرآن والعلم أ- العنوان

ديوي ٢٢٩،٤٥٧٤ ٢٠/١٥١٣

رقم الإيداع : ٢٠/١٥١٣

ردمـك : ٢-١٤-٦١٦-٩٩٦٠

التارات السبع

من الطين إلى الجنين

أطوار الخلق في القرآن والسنة المطهرة

تأليف

د/ محمد علي البار

مقدمة

الحمد لله العليم الخبير والصلاة والسلام على النذير البشير نبينا محمَّد وعلى آله وصحبه والتابعين... وبعد:

لا يزال قرآننا غضياً نديا كما أنزل قبل نيف وأربعة عشر قرناً، فلا يخلق على كثرة الرد، ولا انقضت عجائبه، ولا انقطعت معجزاته، وفي الوقت الذي نشهد - مع العالم بجميع مله - تزعزع وتهافت ما حوته وحفلت به الكتب السابقة من ترهات وأساطير، نرى العلم الحديث بمكتشفاته المبنية على التجريب والتطبيق والمعاينة، ينسجم انسجاماً كاملاً مع ما أثبته وأخبر به كتاب الله العزيز ورسوله صلى الله عليه وسلم، منذ قرابة ألف وأربعمائة وخمسين عاماً، وتلك معجزة جديدة تضاف لسجل معجزات الإسلام الخالد، ولعلها من معاني قوله تعالى: {هو الذي أرسل رسوله بالهدى ودين الحق ليظهره على الدين كله... الآية}.

والدراسة التي أقدم لها - **التارات السبع... من الطين إلى الجنين** - التي أعدَّها الأخ الكريم **الدكتور/ محمَّد علي البار**، والتي تتشرف اللجنة الطبية الإسلامية بالندوة العالمية للشباب الإسلامي بنشرها، هذه الدراسة القيمة هي في الواقع حلقة جديدة في مسلسل ذلك الإعجاز الذي ينفرد به الإسلام دون سائر الشرائع السماوية، فهي توضح بأسلوب علمي موضوعي، الاكتشافات العلمية المذهلة التي تمّ التوصل إليها في العصر الحديث في مجال علم الأجنة، وكيف أنَّ الإسلام - قرآنا وسنة - قد حوى تفاصيل تلك المعطيات في إعجاز يفسره قوله تعالى: {وفي أنفسكم أفلا تبصرون}.

وقد وفَّق الله تعالى المؤلف في اختيار الموضوع وطريقة الطرح... فالموضوع حيوي ويدخل في دائرة اهتمام الجميع، رجالاً ونساء، علماء وعامة، كما أنَّ الطرح ركَّز على تناول الحقائق العلمية في الأطوار - أو التارات لجنين الإنسان أثناء

تخلُّقه بأسلوب مناسب حافظ على الحقائق مع تبسيط مدلولاتها، فحقق مزيتين هامتين في وقت واحد، إذ قدم مجموعة من المعارف الطبية الهامة ممتزجة بإعجاز ربَّاني بليغ، يرجى أن تكون ذات أثر طيب في إذكاء روح الاعتزاز بالإسلام السامق لدى القارئ، فيحمد - معنا - الله تعالى الذي هداه إليه وزينه في قلبه.

ولأخينا سعادة الدكتور/ محمد علي البار جهد مشكور ودعم مستمر للجنة الطبية الإسلامية في جميع مناشطها العلمية من بينها هذا الإهداء العلمي القيم الذي نسأل الله تعالى أن ينفع به وأن يجزي مؤلفه جزاء جهده الطيِّب المقدر خير الجزاء.

الأمين العام

للندوة العالمية للشباب الإسلامي

وعضو مجلس الشورى

د. مانع بن حمَّاد الجهني

تمهيد

يتحدَّث القرآن الكريم عن أطوار النمو الإنساني في آيات متعددة ويجعلها دليلاً قاطعاً على إعادة البعث والنشور.

قال تعالى: في سورة الحج: {يا أيُّها النَّاس إن كنتم في ريب من البعث فإنَّا خلقناكم من تراب ثم من نطفة، ثم من علقة، ثم من مضغة مخلّقة وغير مخلّقة لنبينَّ لكم، ونقرُّ في الأرحام ما نشاء إلى أجل مسمى ثم نخرجكم طفلاً ثم لتبلغوا أشدَّكم ومنكم من يُتوفى ومنكم من يُرد إلى أرذل العمر لكي لا يعلم من بعد علمٍ شيئاً...} [الحج ٥].

ويقول تعالى: {ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين ثم جعلناه نطفة في قرار مكين ثم خلقنا النطفة علقة، فخلقنا العلقة مضغة، فخلقنا المضغة عظاماً، فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين. ثم إنكم بعد ذلك لميتّون ثم إنَّكم يوم القيامة تبعثون} [المؤمنون ١٢ - ١٦].

وقال تعالى: {يخلقكم في بطون أمهاتكم خلقاً من بعد خلقٍ في ظلماتٍ ثلاث} [الزمر ٦].

وقال سبحانه وتعالى يصف هذه الأطوار: {مالكم لا ترجون لله وقاراً. وقد خلقكم أطواراً} [نوح ١٤].

قال ابن عباس: ((رضي الله عنهما)) وغيره: معناه من نطفة ثم من علقة ثم مضغة مخلّقة وغير مخلّقة ثم تكون عظاماً ثم يكسوها اللحم ثم ينشؤها الله خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين.

ويؤكده ما ذكره ابن رجب الحنبلي في جامع العلوم والحكم من أنَّ قوماً كانوا عند عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) فقالوا: ((إن قوماً زعموا أن العزل هو الموءودة الصغرى !! فقال: علي بن أبي طالب ﷺ((لا تكون موءودة حتى تمر على التارات السبع: تكون سلالة من طين، ثم تكون نطفة، ثم تكون علقة، ثم تكون مضغة، ثم تكون عظاماً، ثم تكون لحماً، ثم تكون خلقاً آخر)) فقال عمر: ((صدقت أطال الله بقاءك)).

المراحل (أطوار خلق الإنسان)

(١) سلالة من طين (٢) نطفة

(٣) علقة (٤) مضغة

(٥) عظام (٦) لحم يكسو العظام

(٧) خلق آخر ويتضمن التصوير والتسوية ونفخ الروح

المرحلة الأولى: المرحلة الطينية

مرحلة الطين (سلالة من طين): خلاصة الطين، من طين لازب، من صلصال كالفخار وهي مراحل مرَّ بها خلق آدم قبل نفخ الروح فيه[١].

ثم نفخ الله فيه من روحه قال تعالى:{قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق...} [العنكبوت ٢٠]

وهذا أمر من المولى سبحانه وتعالى بالسير في الأرض ودراسة كيفية بداية الخلق والاستعانة على ذلك بالحفريات (الأحافير) وغيرها لفهم كيفية بدء الخلق.

وقال تعالى: {ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين} [المؤمنون ١٢]. والسلالة هي الخلاصة

وقال تعالى:{وإذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من صلصال من حمأ مسنون فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين} [الحجر ٢٨، ٢٩]

---

(١) يبدو، والله أعلم، أن هناك مراحل متعددة متعاقبة مسبقة على نفخ الروح في آدم عليه السلام، قال تعالى: {وبدأ خلق الإنسان من طين} وهو التراب قال تعالى: {ومن آياته أن خلقكم من تراب} وقد أخرج الإمام أحمد في مسنده عن النبي ﷺ أن الله تعالى خلق آدم من قبضة قبضها من جميع الأرض فجاء بنو آدم على قدر الأرض. جاء منهم الأحمر والأبيض والأسود وبين ذلك..."واختلط الطين بالماء فصار طيناً لازبا لزجاً يلتصق باليد ثم صار حمأ مسنوناً قد ظهرت منه الرائحة بعد أن اسوّد لونه. ثم يبس الطين حتى صار مثل الصلصال. ثم نفخ الله الروح في هذا الجسد حتى إذا وصلت الروح إلى أنفه عطس فشمتته الملائكة بقولها يرحمك الله بعد أن حمد الله وأثنى عليه.

وقال على لسان إبليس: {قال لم أكن لأسجد لبشر خلقته من صلصال من حمأ مسنون} [الحجر ٣٣].

والحمأ: الطين الأسود. والمسنون: الذي أسنَ وتغيرَّ وأنتن. وهو صفة للحمأ ، والصلصال: طين يابس كالفخار.

وقال تعالى: {إنا خلقناهم من طين لازب} [الصافات ١١].

من طين لازب: أي ملتزق بعضه ببعض، وقيل يابس متماسك فتارة يكون الطين مثل الحمأ المسنون، أي الطين الأسود المنتن وتارة يكون من طين لازب ملتزق بعضه ببعض، وحيناً يكون من الصلصال وهو طين قد يبس حتى صار كالفخار، وترتيب ذلك الطين (التراب) ثم الطين اللازب ثم الصلصال.

وقال تعالى:{خلق الإنسان من صلصالٍ كالفخار. وخلق الجان من مارجٍ من نار} [الرحمن ١٤، ١٥].

الصلصال: طين يابس غير مطبوخ. والمارج لهب صافٍ لا دخان فيه.

آدم آخر المخلوقات:

وقد اتفق أهل التفسير على أنَّ آخر ما خلق الله من المخلوقات كان آدم عليه السلام وقد رُوي ذلك عن الحسن البصري (التفسير الكبير للفخر الرازي ، ج ٢٣٥/٣٠ وفي تفسير المراغي) في تفسير قوله تعالى: {هل أتى على الإنسان حينٌ من الدهر لم يكن شيئاً مذكوراً} قال: ((وفي الآية ما يشير إلى ما قاله علماء طبقات الأرض من أنَّ الإنسان لم يوجد على الأرض إلاَّ بعد خلقها بأحقاب طويلة، فقد كانت الأرض أولاً ملتهبة بعد

أن انفصلت عن الشمس ثم أخذت قشرتها تبرد بالتدريج. وأمكن أن ينبت فيها النبات ثم بعض الطيور ثم بعض الحيوان الداجن ثم الإنسان)).

ويقول أحمد بن سهل البلخي في كتابه البدء والتاريخ (ج ٨/٥٧) أنَّ الحيوان قد تولَّد من الرطوبة وأنَّه كان يغشاه مثل قشور السمك.. ولما أتت عليه السنون صار إلى الجفاف واليابس فانقشر عنها ذلك القشر... وآدم حيوان فعند بعضهم أن آدم تولَّد من رطوبة الأرض...وعند آخرين أنَّه ظهر شيئاً بعد شيْ ثم تركب على مرور الأزمان وصار إنساناً."

ويقول ابن مسكويه (القرن الرابع الهجري) في كتابه تهذيب الأخلاق: ((إنَّ الموجودات مراتب،وكلها سلسلة متصلة وكل نوع من الموجودات يبدأ بالبساطة ثم لا يزال يترقى ويتعقد حتى يبلغ أفق النوع الذي يليه،فالنبات في أفق الجماد،ثم يترقى حتى يبلغ أعلى درجة،فإذا زاد عليها وصل صورة الحيوان وكذلك الحيوان يبدأ بسيطاً ثم يترقى حتى يصل إلى مرتبة قريبة من الإنسان)).

ويستخدم هذه النظرية في إثبات أن الإنسان عندما يترقى إلى أعلى درجاته في حالة النبوة يستطيع أن يتصل بالملأ الأعلى (الملائكة).. ويتصل بذلك بأوَّل أفق الملائكة ويستطيع أن يفهم عن الملَكَ ويتلقى عنه الرسالة.. وهو مع ذلك في بشريته إلا أنَّ قوة روحانية النُبوة تجعله يستطيع أن يتلقَّى عن الملَكَ. ويقول ما نصه : ((وعلمت أنَّ الإنسان لا يتم له كماله إلا بعد أن يصل إلى ما قبله. وإذا صار إنساناً كاملاً وبلغ غاية أفقه

أشرق نور الأفق الأعلى عليه، وصار إما حكيما تاما تأتيه الإلهامات فيما يتصرف فيه من المحاولات الحكيمة والتأييدات العلوية في التصويرات العقلية، وإما نبيا مؤيدا يأتيه الوحي على ضروب المنازل التي تكون له عند الله تعالى ذكره، فيكون حينئذ واسطة بين الملأ الأعلى والملأ الأسفل. ولذلك تكثر حاجات الناس إلى المقومين والمنفعيين)).

ونجد صدى كلام ابن مسكويه بعد أربعة قرون عند ابن خلدون في المقدمة حيث يرى التطور في الكائنات من المعادن والجماد إلى النبات، ومن النبات إلى الحيوان، ومن الحيوان إلى الإنسان، ومن الإنسان إلى الملائكة حيث يتلقى النبي عن الملك. فيقول في فصل تفسير حقيقة النبوة: ((ثم انظر إلى عالم التكوين كيف ابتدأ من المعادن ثم النبات ثم الحيوان على هيئة بديعة من التدريج.. آخر أفق المعادن متصلا بأول أفق النبات.. وآخر أفق النبات متصل بأول أفق الحيوان.... واتسع عالم الحيوان وتعددت أنواعه وانتهى في تدريج التكوين إلى الإنسان صاحب الفكر، والرؤية ترتفع إليه من عالم القردة الذي اجتمع فيه الحس والإدراك ولم ينته إلى الروية والفكر بالفعل..)) ويتحدث بعد ذلك عن عالم الملائكة وأن الإنسان إذا وصل إلى قمة رقيه الروحي والعقلي أمكنه أن يتصل بعالم الملائكة كما يحدث للأنبياء عليهم السلام.

والخلاصة: أن الإنسان لا قيمة له في عالم الطين بل قيمته في تكريم الله له ونفخه من روحه وأمره الملائكة المقربين بالسجود له، بعد أن شرفه الله وكرمه.

قال تعالى: {ولقد كرمنا بني آدم..}[الإسراء٧٠].

وقال تعالى: {إذ قال ربك للملائكة إني خالق بشرا من طين فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين، فسجد الملائكة كلهم أجمعون إلا إبليس استكبر وكان من الكافرين} [ص ٧١-٧٤].

والإنسان قد شرفه الله بالعقل والروح والإدراك. وأما عنصر الطين فموجود لدى البهائم.

المرحلة الثانية: النطفة:

النطفة لغة: الماء الصافي قل أو كثر والجمع نطاف، والنطفة ماء الرجل.

وقال ابن جرير: والنطفة كل ماء قليل.

وقد ورد لفظ النطفة في القرآن الكريم والسنة المطهرة على ثلاثة معان:

١- نطفة الرجل: وهي الحيوانات المنوية الموجودة في المني.

٢- نطفة المرأة: وهي البييضة التي يفرزها المبيض مرة في الشهر.

٣- النطفة الأمشاج: وهي النطفة المختلطة من الحيوان المنوي والبييضة عندما يتم التلقيح وتتكون اللقيحة (الزيجوت).

كما ذكر لفظ النطفة بدون تحديد.

نطفة الرجل: والمقصود به جزء يسير من المني الذي يقذفه الرجل عند الاستمناء بالجماع أو الاحتلام أو أي شكل من أشكال الاستمناء.

قال تعالى: {أيحسب الإنسان أن يترك سدى. ألم يك نطفة من مني يمنى} [القيامة ٣٦، ٣٧].

وهو نص واضح بأن النطفة جزء يسير من المني. وهو السائل المنوي الذي يقذفه الرجل أثناء الاهتياج الجنسي وتصنعه البروستاتة (الموثة) وغدد كوبر وإفرازات البربخ والحويصلة المنوية والخصية.

وقال تعالى: {وأنه خلق الزوجين الذكر والأنثى. من نطفة إذا تمنى} [النجم ٤٥، ٤٦].

وفي هذا النص إفادة أخرى وهي أن تحديد جنسي الجنين ذكرا أم أنثى إنما تحدده نطفة الرجل التي تمنى (سنستعرض هذه النقطة بتفصيل فيما بعد).

وقال عز من قائل: {أفرأيتم ما تمنون. أأنتم تخلقونه أم نحن الخالقون} [الواقعة ٥٨، ٥٩].

وقد استنبط من هذا النص الإمام الفخر الرازي في تفسيره الكبير وفي كتاب المباحث المشرقية أن في المني خلقا كثيرا. وهو قد سبق بذلك العلم الحديث بتسعة قرون كاملة، عندما تم اكتشاف الحيوانات المنوية الموجودة في المني وأنها تعد بعشرات الملايين بل بمئات الملايين في القذفة الواحدة.

"ما من كل الماء يكون الولد":

يتكوَّن الجنين من جزء يسير من هذا المني الذي وصفه الله بأوصاف متعددة منها: الدافق والماء المهين.

قال تعالى: {الذي أحسن كل شيء خلقه وبدأ خلق الإنسان من طين. ثم جعل نسله من سلالة من ماء مهين. ثمّ سوّاه ونفخ فيه من روحه وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلاً ما تشكرون} [السجدة ٧-٩].

والسلالة كما يقول أهل التفسير هي الخلاصة. ومعنى قوله تعالى:{ثم جعل نسله من سلالة من ماء مهين} أي جعل نسل بني آدم من خلاصة (من جزء يسير) من هذا الماء المهين، وهو المني.

وفي الحديث الشريف الذي أخرجه الإمام مسلم في صحيحه ((ما من كل الماء يكون الولد، وإذا أراد الله خلق شيء لم يمنعه شيء)).

ومنطوق الحديث أنَّه ليس من كل الماء يكون الولد (أي الجنين) ومفهومه بل من جزء يسير منه، ونحن نعلم الآن أنَّ جزءاً يسيراً جداً من المني هو الذي يخلق الله منه الولد.. والمني مكوَّن من شقين:

الأوَّل: الحيوانات المنوية التي تتكون في القنوات المنوية في الخصية والتي تدعى النطاف أو النطف (واحدتها نطفة).

الثاني: السائل المنوي الذي يحمل هذه الحيوانات المنوية ويغذيها والتي تسبح فيه حتى تصل إلى الرحم. وهي إفرازات

من غدة البروستاتة (الموثة) والحويصلة المنوية وغدد كوبر وإفرازات البربخ (قناة ملتفة تخرج من الخصية تتجمع فيها الحيوانات المنوية).

وفي كل دفقة من المني (٢-٤ مليلتر) مئات الملايين من الحيوانات المنوية. والذي يلقح البييضة هو حيوان منوي واحد فقط. وفي حالات ندرة الخصوبة تمكن العلماء اليوم من الإمساك بحيوان منوي واحد فقط لتلقيح البييضة، فيما يعرف بعملية إكزي ICSI[1] وهو تقدم كبير في معالجة العقم. وفي الوقت نفسه يوضح مدى الإعجاز في الآية الكريمة والحديث الشريف، حيث أنَّ مكونات المني ظلت غيباً من الغيوب منذ أن خلق الله البشر وحتى العصر الحديث.

صفات المني في القرآن الكريم.

وصف الله سبحانه وتعالى المني في القرآن الكريم بصفات متعدده ينبهر الإنسان عند متابعتها وهي كالتالي:

١- **{ألم يك نطفة من مني يمنى}** [القيامة ٣٧] قال ابن كثير: من مني يمنى أي يراق ويسفح.

٢- **أنه ماء دافق.** قال تعالى {فلينظر الإنسان مم خلق. خلق من ماء دافق} [الطارق ٥، ٦]، وصفة الدفق من صفات المني وهو ناتج عن عمليات فسيولوجية معقدة يشترك فيها الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي

---

(١) اختصار لعبارة: Intracytopasmic sperm injection

التعاطفي (السمبثاوي) ومركزه في النخاع الشوكي Spinal Reflex في المنطقة القطنية (يعبر عنه العامة بالصلب) مع تقلصات الحويصلة المنوية والحبل الأسهر وتقلصات عضلات العجان ويشرف عليها الجهاز العصبي التعاطفي (السمبثاوي). ويصحب ذلك رعشة وإحساس باللذة غامر (Orgasm).

٣- **أنه يخرج من بين الصلب والترائب.** قال تعالى:{يخرج من بين الصلب والترائب} [الطارق ٧] والمني يتكون في الخصية، والخصية تتكون في الجنين في منطقة بين الصلب والترائب (في موقع الكلى عند المولود) ثم تنزل تدريجيا حتى تخرج من جذع البدن إلى كيس الصفن في أواخر الشهر السابع من الحمل ومع هذا فإن تغذية الخصية بالدماء والأعصاب واللمف تبقى من حيث أصلها أي من بين الصلب والترائب.

٤- **أنه ماء مهين:** قال تعالى:{ثم جعل نسله من سلالة من ماء مهين} [السجدة ٨] أي يسفح ولا ينتبه له بل إن الإنسان يعتبره قذرا إذا جاء على ثوبه أو بدنه فيغسله ويغتسل منه.

٥- **أن الذكورة والأنوثة في الجنين إنما تكون تابعة لماء الرجل وهو المني.** قال تعالى {وأنه خلق الزوجين الذكر والأنثى. من نطفة إذا تمنى} [النجم ٤٥، ٤٦].

وقال تعالى: {أيحسب الإنسان أن يترك سدى. ألم يك نطفة من مني يمنى. ثم كان علقة فخلق فسوى. فجعل منه (أي المني)

الزوجين الذكر والأنثى. أليس ذلك بقادر على أن يحيي الموتى} [القيامة ٣٦، ٤٠].

وقد أوضح العلم الحديث أن الحيوانات المنوية نوعان: نوع يحمل كروموسوم الذكورة Y ، ونوع يحمل كروموسومات الأنوثة X ، فإذا شاء الله سبحانه وتعالى أن يلقح حيوان منوي يحمل شارة الذكورة البييضة كان الجنين ذكرا بإذن الله، وإذا شاء أن يلقح حيوان منوي يحمل شارة الأنوثة البييضة كان الجنين أنثى بإذن الله.

نطفة المرأة: جاء في مسند الإمام أحمد أن يهوديا مر بقريش والنبي صلى الله عليه وسلم يحدث أصحابه فقالت قريش لليهودي: إن هذا يزعم أنه نبي فقال اليهودي: لأسالنه سؤالا لا يعلمه إلا نبي. ثم جاء إلى النبي ﷺ فقال: يا محمد مم يخلق الإنسان؟. قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: ((يا يهودي من كل يخلق من نطفة الرجل ونطفة المرأة)) فقال اليهودي: هكذا كان يقول من قبلك من الأنبياء.

وهو نص صريح على أن الإنسان إنما يخلق من نطفة الرجل ونطفة المرأة وهو أمر لم تعرفه البشرية إلا في القرن الثامن عشر الميلادي، ولم يتأكد إلا في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي.

النطفة الأمشاج:

قال تعالى: {إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه فجعلناه سميعا بصيرا} [الإنسان٢].

قال ابن كثير في تفسيره:أمشاج: أخلاط،وقال ابن عباس: من نطفة أمشاج يعني نطفة الرجل والمرأة إذا اجتمعا،ثم ينتقل بعد من طور إلى طور وحال إلى حال ولون إلى لون،وهكذا قال عكرمة ومجاهد والحسن البصري والربيع بن أنس.

قال ابن جرير في تفسيره للآية:"إنا خلقنا ذرية آدم من نطفة، يعني ماء الرجل وماء المرأة.... وقوله أمشاج يعني أخلاط.... وهو اختلاط ماء الرجل بماء المرأة" ورواه عن ابن عباس مجاهد والربيع بن أنس والحسن البصري وعكرمة.

وقد أجمع أهل التفسير على ذلك لم يشذ منهم أحد (انظر تفسير ابن جرير وابن كثير والبغوي والخازن والقرطبي والفخر الرازي والألوسي والجلالين والمراغي.... إلخ).

ويظهر إعجاز هذه الآية الكريمة إذا علمنا أن البشرية لم تعلم شيئا عن النطفة الأمشاج المكونة من نطفة الرجل ونطفة المرأة إلا عندما تمكن هيرتويج Hertwig من ملاحظة كيف يلقح الحيوان المنوي البييضة في الحيوان عام ١٨٧٥م. وفي عام ١٨٨٣م أثبت (فان بندن Van Benden) أن كلا البويضة والحيوان المنوي يساهمان بالتساوي في تكوين البييضة الملقحة (اللقيحة ـ الزيجوت) وتأكد ذلك بواسطة مورجان عام ١٩١٢ ميلادية.

التقدير في النطفة (علم الوراثة).

قال تعالى: {قتل الإنسان ما أكفره. من أي شيء خلقه. من نطفة خلقه فقدره} [عبس ١٧-١٩].

يقول ليزلي لاري (أحد علماء علم الأجنة) في كتابه Developmental Anatomy : ((إن خلق الإنسان مقدر على مستوى الجينات والوراثة" أما على مستوى بناء الجسم فهو تطوري في مراحل)) وتتفق معه في هذا جميع مصادر علم الأجنة في العصر الحديث.

والنطفة الأمشاج (الزيجوت، اللقيحة) تتكون من اتحاد الحيوان المنوي (نطفة الذكر) والبييضة (نطفة الأنثى) ويحتوي كل واحد منهما على (٢٣ كروموسوما) وبالتالي عندما يتحدان يكونان الزيجوت (٤٦ كروموسوما).

تأتي الصفات الوراثية كاملة من كل واحد من الأبوين وتجتمع هذه الكروموسومات على هيئة أزواج، وبالتالي تكون (٢٣ زوجا) في الزيجوت. ومنذ تلك اللحظة تنقسم هذه الخلية (الزيجوت، اللقيحة) انقسامات متتالية كلها انقسامات عادية (فتيلية Mitosis) بحيث تحتوي كل خلية جديدة على (٢٣ زوجا) من الكروموسومات أي (٤٦ كروموسوما).

وتكون هذه الخلية (الزيجوت، اللقيحة) مبرمجة بحيث تقوم بانقساماتها المتتالية حسب برنامج معين. وتتحول من خلية واحدة إلى مجموعة من الخلايا تعرف باسم التوتة Morula ثم تستدير وتصير مثل الكرة وتعرف آنذاك باسم الكرة الأريمية

Blastula (أرومة الشيء أصله) أو الكرة الجرثومية (جرثومة الشيء أصله)

وتبدأ الخلايا بالتمايز فتكوّن الخلايا الخارجية من هذه الكرة مسئولة عن التغذية والانغراز عندما تصل إلى جدار الرحم وتنغرز فيه، بينما تكوّن الخلايا الداخلية اللوح الجنيني، وبدوره يتمايز اللوح الجنيني إلى خلايا الطبقة الخارجية وخلايا الطبقة الداخلية، ثم في الأسبوع الثاني تظهر بداية الطبقة المتوسطة. وهكذا يجعل الله سبحانه وتعالى لكل طبقة وظيفة معينة لتكوين مجموعة من الأجهزة الجسمانية:

فمن الطبقة الخارجية يخلق الله سبحانه وتعالى:

١- الجلد بما فيه من شعر وأظافر وغدد عرقية ودهنية. ويدخل في ذلك غدتا الثديين وعضلات الغدد العرقية.

٢- ومن هذه الطبقة الخارجية أيضاً يخلق الله الجهاز العصبي بأكمله بما فيه الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب الطرفية والجهاز العصبي الذاتي.

٣- كما يخلق سبحانه وتعالى منها النسيج الظاهري للفم والشفتين واللثة والغدد اللعابية ومينا الأسنان.

٤- وكذلك يخلق الله منها شبكية العين وعدسة العين والقرنية والملتحمة.

٥- ومنها يخلق الله الغدة النخامية وغشاء القناة الشرجية والجزء الأخير لقناة مجرى البول.

ومن الطبقة الوسطى يخلق الله سبحانه وتعالى:

١- النسيج الضّام بأنواعه، بما فيه العظام والغضاريف.

٢- الجهاز العضلي بأكمله، بما فيه عضلة القلب والأوعية الدموية وعضلات الجهاز الهضمي.

٣- الجهاز البولي التناسلي بأكمله، ما عدا الجزء الأخير لقناة مجرى البول.

٤- الدم ونخاع العظام والأوعية الليمفاوية واللمف.

٥- أنسجة العين والأنف والأذن.

ومن الطبقة الداخلية يخلق الله سبحانه وتعالى:

١- الغشاء المبطن للجهاز الهضمي بأكمله، ماعدا الفم ونهاية القناة الشرجية ويدخل في ذلك البنكرياس والكبد والغدة الدرقية والغدد جنيبات الدرقية.

٢- الغشاء المبطن للجهاز التنفسي بأكمله.

٣- الغشاء المبطن للقناة السمعية البلعومية والأذن الوسطى.

٤- الغشاء المبطن للمثانة وقناة مجرى البول في الأنثى.

وما يحيرّ العلماء حقاً هو كيف تتحول خلية واحدة إلى بلايين وتريليونات الخلايا المختلفة في الوظائف والخصائص.

ثم إنَّ هذه التخصصات لا تظهر دفعة واحدة بل تظهر حسب برنامج كامل معدّ، جعله الله سبحانه وتعالى ضمن ما يعرف بالجينات الموجودة في الكروموسومات، التي تقوم بدورها بالعمل في الوقت المحدد وفي الخلية أو الخلايا المحددة، فهناك ما يقرب من مائة ألف جين (مورث) في كل خلية من خلايا الجسم، ولكنها لا تعمل جميعاً في وقت واحد، بل أن بعضها يعمل في مرحلة من مراحل تكوّن الجنين ثم تسكت عن العمل لتتحرك مجموعة أخرى وهكذا، كما أنَّ المجموعة التي تعمل في الجهاز العصبي تختلف عن المجموعة التي تعمل في الجهاز الهضمي وتختلف عن تلك التي تعمل في الجهاز الدوري (القلب والأوعية الدموية) وهكذا، بل إنَّ العضو الواحد مثل البنكرياس تعمل فيه مجموعات مختلفةً من الجينات، ففي كل مجموعة من الخلايا تعمل مجموعة تختلف عن الخلايا الأخرى المجاورة، فالخلايا التي تفرز الإنسولين تعمل بها مجموعة مختلفة من الجينات عن تلك التي تفرز مادة الجلوكاجون الذي يرفع السكر في الدم لأنّه على طرف نقيض مع الإنسولين. وهكذا الخلايا الهاضمة المختلفة في البنكرياس وكل مجموعة منها متخصصة في إنزيم معينٍ ولها جينات خاصة بها.

والخلية الشفافة في قرنية العين تختلف في أسرارها وتكوينها عن الخلية المجاورة لها في صلبة العين، وفي شبكية العين ثمان طبقات تختلف خلايا كل طبقة عن الطبقة الأخرى في الوظيفة والشكل، وفي السمات والشيات بناء على نشاط

مجموعة من الجينات في هذه الخلية ونشاط مجموعة أخرى في الخلية المجاورة لها. بل إن الطبقة الواحدة في الشبكية تختلف حسب وظيفتها فخلية العصي Rods تختلف عن خلية المخروطات Cones في الشكل والوظيفة. وهكذا نجد لكل خلية سرًّا من الأسرار لا تشاركها فيه بقية الخلايا، وإن كانت كلها من أصل واحد.

والإنسان هو الإنسان من آدم إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها، ومع ذلك فالفرق بين الإنسان والإنسان لا يمكن حصره.. في الصفات الجسدية ولا في القدرات العقلية ولا في المدارك الفكرية ولا في الصفات الخُلقية.. إنَّه عالم فسيح فسيح ومع هذا فهو نابع من جرثومة واحدة وأرومة لا تختلف وأصل واحد. قال تعالى: {يا أيُّها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة وخلق منها زوجها وبثَّ منهما رجالاً كثيراً ونساءً...} [النساء ١].

وقال تعالى: {هو الذي خلقكم من نفس واحدة وجعل منها زوجها...} [الأعراف ١٨٩].

وقال صلى الله عليه وسلم: ((الناس ولد أدم وآدم من تراب)) (صحيح الجامع الصغير).

ومع ذلك فشتّان بين هابيل وقابيل أحدهما في الجنة وثانيهما في النار. وشتَّان بين الأنبياء والمرسلين وأتباعهم وأتبَاع الشياطين. وشتّان بين معادن الخير ومعادن الشر: {أم حسب الذين اجترحوا السيئات أن نجعلهم كالذين آمنوا

وعملوا الصالحات سواء محياهم ومماتهم ساءَ ما يحكمون} [الجاثية ٢١] وفي الحديث: ((الناس معادن وخيارهم في الجاهلية خيارهم في الإسلام إذا فقهوا)) [أخرجه البخاري].

وتختلف الصفات والسمات والشيات وتختلف الحركات والسكنات رغم وحدة الأصل والمنشأ، فأين نوح من ابنه وأين إبراهيم من أبيه؟، فكل شخص وما قدّر له وكل نفس بما كسبت رهينة ،وكل مُيسَّرٌ لما خُلق له، وعوامل الوراثة الخفية، وكلمات الله المكنونة في عالم الغيب تعمل في هذا وذاك مذ كانت في عالم الذر.

ومع ذلك فليست الوراثة هي وحدها التي تحدد السلوك والمنهج بل الإرادة والبيئة تلعبان دوراً هاماً كذلك. وتتفاعل هذه كلها لتشكل في مجموعها الإنسان!!.

عالم الوراثة في الأحاديث النبوية

(١) أخرج الشيخان وأصحاب السنن الأربعة وأحمد في مسنده والدارقطني عن أبي هريرة قال: ((جاء رجل من بني فزارة إلى رسول الله ﷺ فقال: ولدت امرأتي غلاماً أسود. وهو يعرّض بأن ينفيه، فقال رسول الله صلّى الله عليه وسلّم: هل لك من إبل ؟ قال : نعم. قال: ما ألوانها؟. قال: حُمر. قال: هل فيها من أورق؟ (أي أسمر أو ما كان له كلون الرماد). قال: إنَّ فيها لورقاً. قال: فأنّى أتاها ذلك؟. قال: عسى أن يكون نزعهُ عرق. قال: فهذا عسى أن يكون نزعه عرق. ولم يرخّص له في الانتقاء منه.

وقد دلّ هذا الحديث على سعة علم المصطفى صلى الله عليه وسلم وقدرته التي لا تدانى في الحوار والإقناع بحيث أرجع السائل إلى ما يعهده من إبله حتى قررً السائل الحقيقة بنفسه، وأصبحت الحجة دامغة تملأ عقله وقلبه وتزيل ما ران على قلبه من ظلال الشك في زوجته التي لم يكن لها من ذنب إلا أنَّها ولدت غلاماً أسود ثم تبيَّن بعد ذلك أنَّ إحدى جداته كانت سوداء.

وعلم الوراثة الحديث يؤكد أنَّ الشبه بين المولود ووالديه قد يكون غير ظاهر، بل بعيد كل البعد عن كلا الأبوين، فإنَّ الصفات الوراثية قد تكون متنحية ولا تظهر في الوالدين، ثم تجتمع في أحد الذرية لتظهر فيه هذه الصفة أو المرض، بينما الصفة أو المرض مختفٍ في كلا الأبوين. ثم إنَّ هناك طفرات وراثية تحدث أثناء تكونّ الحيوان المنوي أو البييضة أو النطفة الأمشاج (اللقيحة ـ الزيجوت) أو حتى أثناء تكوّن الجنين.. وهذه كلُّها لا علاقة لها بالأب أو الأم أو حتى أسلافهما.

ولذا يمكن أن تظهر صفات جديدة أو أمراض جديدة بسبب هذه الطفرات الوراثية ولا ينبغي أن يكون عدم الشبه الظاهر سبباً لنفي الولد ما لم تكن هناك قرائن أخرى تدل على سلوك منحرف من الزوجة.

(٢) أخرج ابن جرير وابن أبي حاتم قوله صلّى الله عليه وسلّم: ((إنَّ النطفة إذا استقرت في الرحم أحضرها الله تعالى كل نسب بينها وبين آدم)).

وهذا يفتح الباب لدراسة واسعة لتأثيرات الجينات وكيفية انتقالها من الآباء إلى الأبناء عبر الأجيال المتتالية والأزمان المتطاولة.

(٣) قوله صلّى الله عليه وسلّم عن عائشة رضي الله عنها ((تخيروا لنطفكم. أنكحوا الأكفاء وأنكحوا إليهم)).

أخرجه الحاكم وصححه وأخرجه البيهقي وابن ماجة.

والكفاءة تشمل أموراً عدة منها الدين والنسب (العوامل الوراثية) والمستوى الاجتماعي والأخلاقي والعلمي.

(٤) ما ورد عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه قوله لبني السائب عندما رأى نسلهم يهزل بسبب زواج الأقارب ((اغتربوا لا تضووا)) أي تزوجوا الأباعد حتى لا يضعف نسلكم، وقوله: ((لا تنكحوا القرابة القريبة فإن الولد يُخلق ضاوياً)).

وهو محمول على تكرار زواج الأقارب وخاصة من أبناء وبنات العمومة والخؤولة.. وهو يوضح ما أصبح معروفاً اليوم من علاقة زواج الأقارب Consanguinity من زيادة الأمراض الوراثية وبالذات الأمراض المتنحية التي يحملها الأبوان دون أن تظهر عليهما، ثم تظهر في النسل. وبما أنَّ الأقارب يحملون كثيراً من الصفات المشتركة، فإنَّ احتمال ظهور هذه الصفات المتنحية في النسل يصبح وارداً حسب قانون مندل (ربع الذرية يُحتمل إصابتها وظهور الصفة المتنحيّة فيها).

(٥) مجموعة من الأحاديث التي في سندها مقال، مثل قوله صلّى الله عليه وسلّم ((تخيّروا لنطفكم فإنَّ العرق دساس)) (أخرجه ابن ماجة والديلمي في مسنده الفردوس).

وقوله: ((إياكم وخضراء الدمن قالوا: وما خضراء الدمن؟ قال: المرأة الحسناء في المنبت السوء)) أخرجه الدار قطني.

وهي تشير إلى عوامل الوراثة وعوامل البيئة في تكوين الصفات الأخلاقية وبدون شك أيضاً الصفات الجسدية.. فالمرأة الحسناء في المنبت السوء تؤثر عليها عوامل البيئة فتؤدي إلى فساد أخلاقها وضعف دينها ـ غالباً ـ ولهذا أمر النبي صلّى الله عليه وسلّم بنكاح ذات الدين والخلق القويم حيث قال: ((فاظفر بذات الدين تربت يداك)). وإن كانت المرأة تنكح أيضاً لجمالها ولحسبها ولمالها، لكن ذلك قد يطغيها إذا نقص دينها.. وكذلك الرجل إذا كان صاحب دين وخلق إن وجد من زوجته ما يكره تحملّ ذلك. وإن أراد مفارقتها فارقها بإحسان..

وعوامل الوراثة تتفاعل في كل ذلك لدى الرجل والمرأة مع البيئة لتظهر عوامل الصحة والمرض.. وتظهر المعادن: ((فالناس معادن وخيارهم في الجاهلية خيارهم في الإسلام إذا فقهوا)) أخرجه البخاري.

ونحن مطالبون في كل ذلك بأن ننتبه في موضوع الزواج إلى كلا العاملين: عامل الوراثة وعامل البيئة، ولا يهمل أحدهما على حساب الآخر حتى يمكن أن يرزقنا الله بالذرية الصالحة الخالية من العيوب النفسية والجسدية والأخلاقية.

المرحلة الثالثة: العلقة.

العلقة هي المرحلة التي تعلق فيها الكرة الجرثومية (الأريمة) Blastula بجدار الرحم وتنتهي بظهور الكتل البدنية Somites. ويبدأ العلوق من اليوم السادس للتلقيح، ويتم فيه الانغراز وظهور أنواع متعددة من التعلق، وينتهي عند بداية تكوّن المضغة وظهور الكتل البدنية التي تجعل الجنين يشبه قطعة صغيرة (جداً) من اللحم الممضوغ. وذلك يحدث في اليوم الثاني والعشرين منذ بدء التلقيح.

وقد ورد ذكر العلقة في القرآن الكريم في خمسة مواضع.

في سورة الحج (٥) ـ سورة المؤمنون (١٤) ـ سورة القيامة (٣٧-٣٨) سورة غافر (٦٧) ـ سورة العلق (٢-٣).

ونكتفي هاهنا بقوله تعالى {يا أيها الناس إن كنتم في ريب من البعث فإنا خلقناكم من تراب ثم من علقة ثم من مضغة مخلقّة وغير مخلقّة...} [الحج ٥]

العلقة في اللغة:

تذكر قواميس اللغة معاني العلقة وكلّها تدور على تعلُّق شيء بشيء، مثل علق الوحش بالحبالة، وعلق الشوك بالثوب، وأعلق ظفره بالشيء (نشب فيه واستمسك).وعلقت المرأة (حبلت)، والعلقة: دويبة سوداء تلتصق بالجلد وتمصّ الدم، ومنه العلق الطبي.. وسميت كذلك لتعلقها. وعلقت الدابة: شربت الماء فعلقت بها العلقة، ويقال للدم إذا علق باليد واستمسك علقة، وكذلك الطين، وعلاقة السيف والسوط والقوس: ما تعلّق به.

والمعلاق: كل ما يعلّق به. والعلاقة: المنيّة (الموت) لأنّه لا فكاك منه ولابد أن يعلق بالإنسان.

وقد اختار جمهور المفسرين تفسير العلقة بالدم الغليظ Congealed Blood ولم يشذ عنهم من الأقدمين - حسب علمي - إلا ابن الجوزي في تفسيره زاد المسير حيث قال: ((وسميّت علقة لرطوبتها وتعلقها بالرحم)).

أمّا الأطباء - والمحدثون الذين كتبوا في هذا الباب - فقد اختاروا: أنَّ العلقة هي المرحلة التي تعلق فيها الكرة الجرثومية بالرحم (اليوم السادس منذ التلقيح) وكان أوّل من أفرد ذلك ببحث مستقل الأستاذ جمال الدين عيّاد في كتابه: بحوث في تفسير القرآن: سورة العلق وهو بحث للتخرج من الجامعة الأمريكية بالقاهرة، ظهر في أوائل الستينات من القرن العشرين.

والأطباء الذين ذكروا العلق بهذا المعنى كثير، نذكر منهم الدكتور محمَّد وصفي في كتابه "القرآن والطب" والدكتور حامد الغوابي في كتابه "الإسلام والطب". والدكتور سيف الدين السباعي "الإجهاض بين الفقه والطب والقانون". والدكتور موريس بوكاي في كتابه "القرآن الكريم والتوارة والإنجيل والعلم". وتوسَّع الدكتور محمَّد علي البار في شرح مرحلة العلقة وأنواع التعلقات في كتابة "خلق الإنسان بين الطب والقرآن". وكتابه "الوجيز في علم الأجنة القرآني".

التعلقات في علم الأجنة :

وفي علم الأجنة نجد هناك عدة تعلقات كالتالي:

(١) تعلق الكرة الجرثومية (البلاستولا : الأُريمة) بجدار الرحم. وذلك يبتدئ في اليوم السادس أو السابع بعد التلقيح. وتكوّن الخلايا الخارجية للكرة الجرثومية آكلة وقاضمة Cytotrophoblasts فتعلق بجدار الرحم (الغشاء المخاطي الذي سيعرف فيما بعد باسم الغشاء الساقط Decidua وهي مرحلة الالتصاق والانغراز Attachment and Implantation. ويتمُّ الالتصاق بواسطة خملات دقيقة Microvilli بينها وبين الخلايا الطلائية لغشاء الرحم. ثم تنغرز وتقضم وتأكل في غشاء الرحم بواسطة الخلايا الآكلة Cytotrophoblasts وتتغذى هذه الخلايا من الدماء الموجودة في الرحم كما تتغذى من إفرازات الغدد الرحمية التي يبلغ عددها ١٥,٠٠٠ غدة رحمية تفرز جميعها ما يسمى بلبن الرحم Uterine Milk الذي تتغذى عليه العلقة.

والغريب حقاً أنَّ ابن القيم يقول: (كما ينقله عنه ابن حجر العسقلاني في فتح الباري كتاب القدر ج ٤٨١/١١) "إنَّ المني إذا اشتمل عليه الرحم ولم يقذفه استدار على نفسه واشتدَّ (أي صار مثل الكرة وهو مرحلة الكرة الجرثومية في علم الأجنة) إلى تمام ستة أيام.. ويقول ابن حجر العسقلاني (المصدر المذكور) "إنَّ المني إذا حصل في الرحم حصل له زبدة

ورغوة في ستة أيام من غير استمداد من الرحم ثم يستمد من الرحم". وهو بالضبط ما يقوله علم الأجنة الحديث اليوم.

(٢) تتكوَّن المشيمة Chorion وتكون لها خملات Villi وهي تمر بمراحل ثلاث: أولية وثانوية وثالثة.. وبواستطها يتم تعلق الكرة الجرثومية النامية في داخل الرحم عبر عدة تعلقات.

(٣) يتكوَّن المعلاق Connecting Stalk الذي يربط الجنين الحقيقي بالجدار الخارجي للكرة الجرثومية التي تشكل فيما بعد أغشية الجنين. كما أنَّ هذا المعلاق يتحوَّل فيما بعد إلى الحبل السري Umbilical Cord الذي بواسطته يتعلَّق الجنين بأغشية الرحم.

يظهر هذا المعلاق لأوَّل مرَّة في جنين عمره ١٢ يوماً منذ التلقيح. وما يلبث هذا المعلاق أن يحمل في طياته امتداداً من كيس المح Yolk Sac ثم تظهر فيه الأوعية الدموية ويكون هذا المعلاق شاداً ورابطاً للجنين من مؤخرته Caudal end وينمو غشاء السلي ويمتلئ بالسائل فيتحرك الجنين وهو مرتبط بالحبل السري (المعلاق) ولهذا فإنَّ أهم ما يميِّز هذه المرحلة هو التعلق.. وهي جملة تعلقات.. ولا يوجد وصف أدقّ ولا أبرع ولا أوجز من كلمة العلقة.

وقد اعترف بذلك أساطين علم الأجنة أمثال:

الأستاذ الدكتور مور Keith Moore والأستاذ الدكتور برساد Persaud والأستاذ الدكتور مارشال جونسون

Marshall Johnson والأستاذ الدكتور محمَّد طاهر M. Taher وغيرهم كثير.

المرحلة الرابعة: المضغة

المضغة في اللغة:

القطعة التي تمضغ من اللحم وغيره، ومضغ الطعام: لاكه والمواضغ: الأضراس (لأنَّها تمضغ الطعام).. وقلب الإنسان مضغة وفي الحديث الشريف: ((ألا إنَّ في الجسد مضغة إذا صلحت صلح الجسد كله، وإذا فسدت فسد الجسد كله)).

والمضغة في علم الأجنة:

هي مرحلة يشبه فيها الجنين في مظهره لقمة ممضوغة من اللحم أو غيره، وتظهر فيها آثار الأسنان المغروزة. وهي وإن كانت تشبه المضغة في الشكل إلا أنهَّا أقل منها كثيراً في الحجم حيث أنَّ حجمها في هذه المرحلة لا يزيد عن حبَّة قمح. وهي تبدأ بظهور الكتل البدنية Somites وذلك في اليوم الواحد والعشرين أو الثاني والعشرين منذ التلقيح، وتنتهي ببداية اندثار هذه الكتل، وذلك في اليوم الثلاثين وما بعده.

المضغة في القرآن والسنة:

وقد ورد لفظ المضغة في القرآن الكريم في قوله تعالى: {يا أيُّها النَّاس إن كنتم في ريبٍ من البعث فإنا خلقناكم من ترابٍ ثم من نطفةٍ ثم من علقةٍ ثم من مضغة مخلقّة وغير مخلقّة لنبين لكم...} [الحج ٥].

وقوله تعالى: {ولقد خلقنا الإنسان من سلالةٍ من طين ثم جعلناه نطفةً في قرار مكين ثم خلقنا النطفة علقةً، فخلقنا العلقة مضغة، فخلقنا المضغة عظاماً، فكسونا العظام لحماً. ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين} [المؤمنون ١٢-١٤].

وفي الصحيحين - البخاري ومسلم - عن أنس رضي الله عنه يرفعه: "وكلّ الله بالرحم ملكاً يقول: أي ربِّ نطفة؟ أي ربِّ علقة؟ أي رب مضغة؟ فإذا أراد الله أن يقضي خلقاً قال: يارب أذكر أم أنثى أشقي أم سعيد؟ فما الرزق؟ فما الأجل؟ فيكتب كذلك في بطن أمه".

وأخرج الشيخان (البخاري ومسلم) عن عبد الله بن مسعود قال: ((حدثنا رسول الله صلى الله عليه وسلم وهو الصادق المصدوق قال: إنَّ أحدكم ويجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً، ثم يكون علقة مثل ذلك، ثم يكون مضغة مثل ذلك، ثم يبعث الله ملكاً فيؤمر بأربع كلمات، ويقال له اكتب عمله ورزقه وأجله وشقي أو سعيد، ثم ينفخ فيه الروح))، وهذا لفظ البخاري في كتاب بدء الخلق من صحيحه.

توضيح مرحلة المضغة:

عندما تعلق الكرة الجرثومية (البلاستولا : الأُريمة) تتكوَّن كتلة داخلية من الخلايا Inner Cell Mass سرعان ما تتمايز إلى طبقتين - أو ورقتين - إحداها خارجية (اكتودرم) والأخرى داخلية (انتودرم). وتظهر هذه في الأسبوع الثاني من التلقيح.

الشريط الأولي (عجب الذنب) :

وفي اليوم الخامس عشر (بداية الأسبوع الثالث) يظهر الشريط الأولي Primitive Streak الذي يجعل القرص الجنيني ينمو نمواً سريعاً ويظهر بعده بدايات تكون الميزاب العصبي Neural Groove وبالتالي الجهاز العصبي وهذا يعتبر من أهم العلامات الفارقة في نمو الجنين الإنساني. واعتبرته لجنة وارنك Warnock ـ التي شكلها البرلمان البريطاني ـ بداية الحياة الإنسانية ومنعت بالتالي إجراء التجارب وتنمية الأجنة في المختبرات بعد اليوم الرابع عشر. وهذا ما اتفقت عليه معظم الهيئات العلمية والقانونية في العالم.

ويبدأ هذا الشريط الأولي في الاندثار منذ الأسبوع الرابع ولا يبقى منه أي أثر إلا في العظم العصعصي وهو ما أسماه الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم عَجْب الذنب (أي نهاية الذنب) فقد أخرج مسلم وأبو داوود ومالك والنسائي وابن حبان وأحمد في مسنده عن أبي هريرة عن رسول الله صلّى الله عليه وسلّم قال: ((كل ابن آدم يأكله التراب إلا عجب الذنب منه خُلق ومنه يركّب)). وفي رواية: ((وليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً هو عجب الذنب. ومنه يركّب يوم القيامة)).

وهو متناهٍ في الصغر كما جاء في رواية أبي سعيد الخدري يرفعه إلى النبي صلى الله عليه وسلم قال: ((يأكل التراب كل شيء من الإنسان إلا عجب ذنبه. قيل: وما هو يا رسول الله؟ قال: مثل حبة خردل منه يُنشأ)).

فهذا الحديث من معجزاته صلى الله عليه وسلم، لأنَّ أهمية عجب الذنب (الشريط الأولي) في تكوين الجنين لم تظهر إلا في النصف الثاني من القرن العشرين. فمنه يتكوَّن الجنين بسبب نشاطه الجم. وإذا لم يظهر الشريط الأولي لا يتكوَّن الجنين ولا يتخلّق.

ظهور الطبقة الوسطى (الميزودرم) والكتل البدنية:

عند ظهور الشريط الأولي يزداد نشاط خلايا الطبقة الخارجية وسرعان ما تتكوّن منها مجموعة من الخلايا تفصل بينها وبين الطبقة الداخلية مكونة طبقة جديدة هي الطبقة المتوسطة (الميزودرم) Mesoderm.

وتمتد هذه الخلايا على جانبي الشريط الأولي وبذلك يتحول اللوح الجنيني ذو الطبقتين (الورقتين) Bilaminary إلى لوح جنيني ذي ثلاث طبقات وذلك في الأسبوع الثالث منذ التلقيح. وتنمو الطبقة المتوسطة نمواً سريعاً، ويظهر ميزاب طولي على كل جانب يقسّمها إلى ثلاثة أقسام:

القسم الأول: الميزودرم (الطبقة المتوسطة) بجانب المحور.. وتنمو هذه الطبقة بسرعة على جانبي المحور Paraxial mesoderm وتلامس الميزاب العصبي Neural Groove وتبدأ تتكثف مكونة كتلاً كتلة من كل جانب .. وأول هذه الكتل في الظهور تكون من جهة الرأس. ثم يتوالى ظهورها تباعاً من الرأس إلى مؤخرة الجنين.

ويكوّن أوّل ظهورها في اليوم العشرين أو الحادي والعشرين منذ التلقيح. وتظهر بهذه الكتلة شقوق تقسّم إلى قطاعات تسمى الكتل البدنية التي يتوالى ظهورها على جانبي محور الجنين - حتى تبلغ ٤٢ أو ٤٥ كتلة - على كل جانب من القمة إلى المؤخرة.

وإذا نظرت إلى جنين في هذه المرحلة هاَلك ما تراه من هذه الكتل التي تبدو وكأنها مضغة لحم انغرزت فيها الأسنان بعد أن لاكتها وقذفتها، رغم صغر حجمها، فهي كما أسلفنا لا تزيد عن حبَّة قمح، ولذا لابد من تكبيرها ولو قليلاً حتى تظهر هذه الكتل البدنية المتعددة Somites.

ويقول كتاب علم الأجنة الإنساني Human Embryology وكتاب علم الأجنة الطبي Medical Embryology وكتاب الإنسان النامي The Developing Human : "إن الكتل البدنية هي أبرز ما في هذه الفترة من عمر الجنين. ويمكن التعرُّف عليها من النظر إلى السطح الخارجي للجنين. وهذه الكتل هي أيضاً الأساس الذي يقوم عليه الجهاز الهيكلي (العظمي) والعضلي. ويمكن معرفة عمر الجنين بمعرفة عدد الكتل البدنية كالتالي:

العمر بالأيام	عدد الكتل البدنية
٢٠ يوماً	١ - ٤
٢١ يوماً	٤ - ٧
٢٢ يوماً	٧ - ١٠
٢٣ يوماً	١٠ - ١٣
٢٤ يوماً	١٣ - ١٧
٢٥ يوماً	١٧ - ٢٠
٢٦ يوماً	٢٠ - ٢٣
٢٨ يوماً	٢٣ - ٢٦
٣٠ يوماً	٢٦ - ٢٩
٣١ يوماً	٣٤ - ٣٥

وهكذا يتضح أنَّ لفظ المضغة من أدق التعبيرات التي انبهر بها علماء الأجنة لأنَّها تصف هذه المرحلة أدق الوصف وأبرعهُ وأصدقه.

القسم الثاني: وهو الجزء المتوسط من طبقة الميزودرم Intermediate Mesoderm وهي التي يخلق الله منها ـ فيما بعد ـ الجهاز البولي التناسلي.

القسم الثالث: وهي الكتلة الوحشية (أي البعيدة عن المحور) Lateral Mesoderm وهي كتلة رقيقة تنقسم إلى قسمين: جدارية وهي تكوِّن ما تحت الجلد وحشوية ويخلق الله منها القلب والأوعية الدموية وعضلات الجهاز الهضمي.. وبينهما تجويف يعرف باسم التجويف الجنيني

الداخلي وهو الذي يكوّن الأغشية الداخلية مثل البريتون والبلورا والتامور (أغشية البطن والرئتين والقلب على التوالي).

القطع البدنية والأقواس البلعومية:

وهناك تفاصيل كثيرة في تكوين المضغة من الكتلة بجانب المحور Paraxial Mesoderm فبالإضافة إلى الكتل الظاهرة للعين (بمجرد تكبير بسيط بعدسة اليد) هناك أيضاً كتل داخليه تعرف باسم القطع البدنية Metameres. كما أنَّ هناك خمسة ميازيب أو شقوق تظهر في طبقة الأكتردرم الخارجية يقابلها نتوءات مماثلة من طبقة الإنتودرم الداخلية مكوِّنة الأقواس البلعوميه لدى الإنسان والثدييات، والخياشيم لدى الأسماك. ومن هذه الأقواس يتكوَّن الفَكَّان وجزء هام من الوجه والفم والبلعوم والحنجرة.

ووجود الأقواس البلعوميه بالشقوق (الميازيب) والنتوءات مع القطع الباطنة Metameres بالإضافة إلى الكتل البدنية تجعل وصف المضغة دقيقاً كل الدقة بارعاً كل البراعة إلى درجة مذهلة حقاً.

وهذه الكلمة الواحدة تعبّر عن هذه المرحلة أدق تعبير وأبرعه وأصدقه بحيث لا يمكن استعمال تعبير بتعبّير آخر مماثل أو مشابه بدلاً منها. ولابد أن تشرح هذه المرحلة بفقرات وجمل عديدة.. وهو إعجاز يفوق كل تصور حيث تستطيع كلمة واحدة أن تعبّر عن كل هذه العمليات التنموية المتداخلة في الجنين من اليوم العشرين أو الواحد والعشرين إلى اليوم

الثلاثين إلى الخامس والثلاثين، عندما تبدأ هذه الكتل في الاندثار بسبب تمايزها وتحولها إلى الهيكل العظمي والعضلات التي تكسو العظام.

مخلّقة وغير مخلّقة:

جاء في القرآن الكريم (سورة الحج آيه ٥) في صفة المضغة أنّها مخلّقة وغير مخلّقة. قال ابن جرير في تفسيره: ((واختلف أهل التأويل في مخلقة وغير مخلقة. فقال بعضهم: هي من صفة النطفة، قال: ومعنى ذلك فإنّا خلقناكم من تراب ثم من نطفة مخلّقة وغير مخلّقة، قالوا فأمّا المخلّقة فما كان خلقاً سوياً، وأما غير المخلّقة فما دفعته الأرحام من النطفة وألقته قبل أن يكون خلقاً".

وفي الحديث الصحيح: ((إذا وقعت النطفة في الرحم بعث الله ملكاً فقال يارب مخلّقة أو غير مخلّقة، فإن قال غير مخلّقة مجتهّا الأرحام دماً)) أخرجه ابن أبي حاتم وابن رجب في جامع العلوم والحكم وابن القيم في طريق الهجرتين.

وهناك أقوال توضح أنّ المخلّقة وغير المخلّقة هي من صفة المضغة كما هو صريح في الآية. وفي علم الأجنة هناك مرحلة هامة تعرف باسم "تكوين الأعضاء"Organogenesis وهي تبدأ من الأسبوع الثالث إلى الأسبوع الثامن.. والأسبوع الثالث هو بداية تكوّن المضغة التي تستمر حتى الأسبوع الخامس تقريباً.. ثم تستمر بعد ذلك في مرحلة تكوّن الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي.. وتشهد هذه المرحلة قمة نشاط تكوّن الأعضاء.. ولذا

فإن مرحلة الجنين Embryo في علم الأجنة تنتهي بانتهاء الأسبوع الثامن لتبدأ بعدها مرحلة الحميل Fetus وهي مرحلة تشاهد نمواً لهذه الأجهزة التي تكوَّنت.

لذا تعتبر مرحلة المضغة هامة جداً في تكوين أعضاء وأجهزة الجنين والتي تستمر فيما يليها حتى يتم تكوين معظم أجهزة الجسم، وتنتهي مرحلة الجنين في علم الأجنة بانتهاء الأسبوع الثامن لتبدأ بعدها مرحلة التسوية والنمو لأنَّ كل أساسيات تكون أجهزة الجنين قد تمّت في تلك المرحلة المعروفة باسم "تكوين الأعضاء Organogenesis وهي من الأسبوع الثالث حتى الأسبوع الثامن.

المرحلة الخامسة: تكوين العظام.

قال تعالى {...فخلقنا العلقةَ مضغة فخلقنا المضغةَعظاماً، فكسونا العظام لحماً...} [المؤمنون ١٤].

وقال تعالى: {...وانظر إلى العظام كيف ننشزها ثم نكسوها لحماً فلما تبيّن له قال أعلم أن الله على كل شيء قدير} [البقرة ٢٥٩].

وقال تعالى: {أيحسب الإنسان أن نجمع عظامه. بلى قادرين على أن نسوّي بنانه} [القيامة ٤-٥].

وقال صلى الله عليه وسلم: ((إذا مرّ بالنطفة ثنتان وأربعون ليلة بعث الله ملكاً فصورها وخلق سمعها وجلدها ولحمها وعظامها)) أخرجه مسلم من حديث حذيفة بن اليمان.

تكّون الفقرات (العمود الفقري).

انقسام الكتل البدنية (المضغة).

بعد أن تتكوَّن المضغة نرى الطبقة المتوسطة (الميزودرم) تتكثف بجانب المحور على هيئة كتل بدنية، هذه الكتل تنقسم بدورها إلى قسمين:

(١) **قسم أمامي إنسي** Ventromedial: وتتحول خلاياها إلى خلايا مغزلية تكوّن النسيج الهيكلي ولذلك تعرف باسم المقطع الهيكلي Sclerotome وتتشكل هذه الخلايا مكوِّنة الخلايا المولدة للغضاريف Chondroblasts والخلايا المولِّدة للعظم Osteoblasts والخلايا المولِّدة للألياف Fibroblasts.

وتنمو هذه الخلايا من الجانبين أمام القناة العصبية (على جانبي المحور).. وبذلك تتكّون الفقرات وتكوَّن أولاً من الغضاريف ثم بعد ذلك تتمعظم (أي تصير عظاماً).. وتمتد هذه الكتل كما أسلفنا في مرحلة المضغة من مؤخرة الرأس إلى الذيل (العصعصي) وفي مؤخرة الرأس Basiocciput تلتحم ٤ كتل بدنيه مكونة جزءاً من قاع الجمجمة ومؤخرة الرأس. ثم تليها ٨ فقرات عنقية، تليها ١٢ فقرة صدرية، تليها خمس قطنية، وتليها ٥ عجزية وفي النهاية ٨ - ١٠ فقرات عصعصية يندثر معظمها ويلتحم الباقي في عظم العصعص.

وتظهر هذه التحولات في الأسبوع الخامس والسادس منذ التلقيح. وهكذا تتحول المضغة Somites إلى عظام (مقطع هيكلي).

(٢) **قسم ظهري وحشي** Dorsolateral : وهي التي يخلق الله منها اللحم الذي يكسو العظام.

تكوّن الأطراف:

عندما تظهر الكتل البدنية وتتحول إلى فقرات منذ الأسبوع الخامس، تظهر في الوقت نفسه تكثفات خلايا ميزانكيمية Mesenchymal Cells آتية من الكتل البدنية، وفي الأسبوع السادس تتحول إلى خلايا غضروفية مشكلة بداية الطرف العلوي، ويليها ببضعة أيام الطرف السفلي.

وفي الأسبوع السادس تكون هذه الهياكل الغضروفية للأطراف السفلية والعلوية قد ظهرت بوضوح وإن كان الطرف العلوي يسبق الطرف السفلي ببضعة أيام.

"وأول علامة على وجود العضلات في الأطراف تظهر في الأسبوع السابع نتيجة لتكثف خلايا ميزانكيمية في قاعدة برعم الطرف العلوي أو السفلي، وفي الجنين الإنساني فإن مصدر هذه الخلايا الميزانكيمية هو خلايا الكتل البدنية التي تهاجر إلى براعم الأطراف". كما يقول كتاب علم الأجنة الطبي.

وهكذا يتضح أن العظام تتكون أولاً ثم تليها العضلات لتكسوها مصداقاً لقوله تعالى (...فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً...)[المؤمنون١٤].

العظام الغشائية:

والملاحظ أن جميع عظام الجسم تتكون أولاً على هيئة غضاريف ثم تتحول إلى عظم في مرحلة تالية إلا عظام القحفة Vault Of Skull حيث تتكون العظام مباشرة فوق الغشاء دون أن تسبقه مرحلة غضروفية. ولكن حتى في هذه العظام الغشائية Membranous Bones ما أن تتكون العظام حتى يكسوها اللحم مباشرة.

المرحلة السادسة: لحم يكسو العظام:

قال تعالى (... فخلقنا المضغة عظاماً، فكسونا العظام لحماً...) [المؤمنون١٤].

بعد أن تتكون الكتل البدنية تنقسم إلى قسمين كما أسلفنا، القسم الأمامي وهو إنسي يخلق الله منه الهيكل العظمي، وقسم ظهري وحشي يخلق الله منه اللحم الذي يكسو العظام.

ويظهر هذا القسم (الظهري الوحشي) بعد تكوّن الفقرات الأولية.. وتتمايز خلايا هذا القسم إلى مجموعة مكونة من الجلد (الأدمة) وما تحت الأدمة Hypodermis Dermis

ومجموعة مكوِّنة عضلات الهيكل Myotome (المقطع العضلي).

ومن العجيب حقاً أنَّ تكوّن المقطع الهيكلي يظهر في الأسبوع الخامس والسادس بينما المقطع العضلي يظهر في الأسبوع السادس والسابع.

ولذا بمجرد أن تتكوّن العظام الأولية يكسوها اللحم. ولا تتكوّن بطبيعة الحال كلُّها دفعة واحدة وإنمّا على التدريج. وكما أشرنا عند حديثنا عن المضغة، فإن الكتل البدنية تبدأ في الظهور من جهة الرأس وذلك في اليوم العشرين أو الواحد والعشرين وتسير في الظهور تباعاً، ولكن لا تكاد تظهر كتلة جديدة حتى تكون الكتل القديمة قد تمايزت إلى قطاع هيكلي وقطاع عضلي.. ولا يكاد القطاع الهيكلي يتكون في فقرة أو فقرات حتى يليه مباشرة ظهور القطاع العضلي مكوناً العضلات (اللحم) الذي يكسو هذه العظام.. ويكون ظهورها بالتدريج من الرأس إلى الذيل ولذا لا نجد تعبيراً أبرع ولا أصدق ولا أدق من قوله تعالى:{فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً}، وقوله تعالى:{وانظر إلى العظام كيف ننشزها ثم نكسوها لحماً}. والنشز هو الرفع والبروز. والعظام عند تكونها توجد بها شوكات Spicules of bone وهي توضع في شكل ناشز تماماً. والنشز في اللغة البروز وأرض ناشز أي مرتفعة وامرأة ناشز أي ممتنعة على زوجها مترفِّعة عليه. ونشز

الله العظام: رفعها إلى موضعها وركبَّ بعضها على بعض والنشز من المكان: المرتفع.

وعلى قراءة ننشرها (بالراء المهملة) أي نعيدها إلى الحياة أو نضع فيها الحياة. وكذلك يجعل الله العظام التي تبدو ميتة أو كالميتة تموج بالحياة.

المرحلة السابعة والأخيرة: خلق آخر

التصوير والتسوية ونفخ الروح:

هذه هي المرحلة الأخيرة من مراجل خلق الإنسان قال تعالى: {ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين ثم جعلناه نطفة في قرار مكين. ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة، فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين} [المؤمنون ١٢ ـ ١٤].

وقال عليّ كرم الله وجهه: ((لا تكون موءودة حتى تمرّ على التارات السبع: تكون سلالة من طين، ثم تكون نطفة، ثم تكون علقة، ثم تكون مضغة، ثم تكون عظاماً، ثم تكون لحماً يكسو العظام ثم تكون خلقاً آخر))أخرجه ابن رجب الحنبلي في جامع العلوم والحكم.

وقبل أن تنفخ الروح يمرُّ الجنين الإنساني بمراحل متعدِّدة من الخلق من بعد خلق في ظلمات ثلاث هي: ظلمة جدار البطن، وظلمة جدار الرحم، وظلمة الأغشية المحيطة بالجنين. وقد تبيَّن أنَّ الظلمة هامة جداً لنمو الجنين. وفي أجنة الحيوان التي تتعرَّض للضوء يحدث تشوُّه في الخلقة، بل إنَّ تعرُّض الجنين

للأشعة السينية يؤدي في كثير من الأحيان لإصابته بتشوهات قد تكون شديدة جداً.

التصوير والتسوية:

ويمرّ الجنين بمراحل متعددة من التصوير والتسوية قبل نفخ الروح. قال تعالى: {يا أيها الإنسان ما غرّك بربك الكريم الذي خلقك فسواك فعدلك. في أي صورة ما شاء ركبك} [الانفطار ٦-٨].

وقال تعالى: {هو الذي يصوركم في الأرحام كيف يشاء لا إله إلا هو العزيز الحكيم} [آل عمران ٦].

وقال تعالى: {ولقد خلقناكم ثم صورناكم..} [الأعراف ١١]

وقال تعالى: {...وصوّركم فأحسن صوركم ورزقكم من الطيبات...} [غافر ٦٤].

وقال تعالى: {لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم} [التين ٤].

ومن أسماء الله سبحانه وتعالى: {...الخالق البارئ المصور له الأسماء الحسنى...} [الحشر ٢٤].

وفي مرحلة المضغة يبدأ التصوير بظهور الأقواس البلعومية وذلك بعد ظهور فتحة الفم البدائية Stomatodeum التي تظهر نتيجة انحناء الجهة الرأسية من الجنين، وذلك في الأسبوع الرابع.. وحولها من كل جانب القوس البلعومي الأوّل الذي يسهم في تكوين الفك العلوي والسفلي وعضلات المضغ، ويساهم القوس البلعومي الثاني في تكوين عضلات التعبير في الوجه بالإضافة إلى تكوين العظم اللامي Hyoid Bone.

وتظهر مجموعة من النتوءات مثل النتوء الجبهي والنتوء الأنفي في تشكيل الوجه والقوس البلعومي الأوَّل.

ويكون الوجه في أوّل الأمر قبيحاً جداً (الأسبوع الخامس) ثم يستمر التشكيل والتعديل والتسوية حتى يأخذ الشكل الإنساني في الأسبوع التاسع. ولهذا ورد في العتاب الرباني لهذا الإنسان المستكبر المغرور: {يا أيُّها الإنسان ماغرّك بربك الكريم. الذي خلقك فسواك فعدلك. في أي صورة ما شاء ركّبك} [الانفطار ٦-٨].

وتتضح المعالم الإنسانية كاملة تقريباً في الأسبوع الحادي عشر منذ التلقيح. وفي الأسبوع الثاني عشر يتم تغذية عضلات الوجه بالأعصاب وبالتالي يمكنه أن يحرك شفتيه... ومع هذا فإن الجنين في هذه المرحلة لا يزيد وزنه عن ٢٠ إلى ٢٤ جراماً أي ما يعادل ورقة خطاب بغلافها (ظرفها).

السمع والبصر: قال تعالى {وهو الذي أنشأ لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلاً ما تشكرون} [السجدة ٩].

يتكوّن السمع والبصر، وهما من آيات الله العظيمة ونعمه الجليلة على الإنسان، في فترة مبكرة تبدأ أيضاً من الأسبوع الرابع منذ التلقيح عند تكوّن المضغة.

نعمة السمع:

يبدأ تكوين الأذن الداخلية من الطبقة الخارجية (الأكتردرم) في اليوم الثاني والعشرين كثخانة على جانبي موقع المخ المؤخري الذي لم يتكوّن بعد آنذاك. وتتحوّل هذه

الثخانة إلى حفرة أو ثم إلى حويصلة تعرف بحويصلة السمع في الأسبوع الرابع، وفي الأسبوع الخامس تنقسم هذه الحويصلة إلى قسمين:

(١) **قسم أمامي:** يعرف بالكييس (تصغير كيس) Saccule، كما تعرف بقناة القوقعة Cochlear.

(٢) **قسم خلفي:** يعرف باسم العيبة (تصغير عيبة وهي القربة) كما يعرف بالقنوات والقنوات نصف الدائرية (الهلالية)، والقناة اللمفاوية الداخلية Endolymyhatic وهذان القسمان يشكّلان ما يعرف بالتيه الغشائي الذي يحاط بالعظم بعد ذلك ولذا يعرف بالتيه العظمي Bony Labyrinth.

وفي أثناء تكوّن الحويصلة السمعية تنفصل عنها مجموعة من الخلايا مكوِّنة عقدة السمع (عقدة التوازن) Stato a Coustic ganglion.

ثم يتطوّر النمو بسرعة في الأسبوع السادس إلى الثامن بحيث يتكوّن جهازان متكاملان هما جهاز السمع وجهاز التوازن وكلاهما في الأذن الداخلية.

وفي الفترة نفسها تتكوّن الأذن الوسطى والأذن الخارجية في تناسق وتناغم عجيب، ويستطيع الجنين في الشهر الخامس من عمره أن يسمع الأصوات الخارجية وقرقرة أمعاء أمه فينام ويصحو ويعيش حياته كاملة رغم الظلام المحيط به من كل جهة إلا أنّ عالمه ليس عالماً صامتاً على أية حال.

ومن المعجزات حقاً أن يقدّم الله سبحانه وتعالى السمع على البصر عند ذكرهما في القرآن الكريم. ذلك لأنَّ السمع أعظم وأهم من البصر ذاته على عظيم أهمية نعمة البصر، فالإنسان يتعلم بواسطة السمع أضعاف ما يتعلمه بواسطة البصر. والأصم منذ الولادة لا يستطيع أن يتعلم اللغة فهو أبكم أبداً بينما المولود بدون نعمة البصر، يستطيع أن يتعلم اللغات بكل يسر. وكم من العباقرة ممّن فقدوا نعمة البصر ولكن الذين فقدوا السمع في الطفولة الباكرة لا يستطيعون التعلم إلا بمشقة، ويؤدي بهم ذلك إلى ما يظنه النَّاس تخلّفاً عقلياً، وما بهم من تخلّف عقلي، ولكن مشكلتهم أنَّ أغلبهم لا يُنتبه لحالته مبكراً فيفقد قدرته على التعلم في المراحل الباكرة.

والله سبحانه وتعالى يقول: {والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئاً وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون} [النحل ٧٨]. فوسيلة التعلم والإدراك لدى الإنسان مرتبطة بهذه الحواس وأهمها السمع والبصر، ثم تذهب هذه الأحاسيس إلى مراكزها في الدماغ ويتم إدراكها هناك ثم يتم بعد ذلك استيعابها وبرمجتها مع بقية الإدراكات. وهذا ما يعبر عنه بالفؤاد وهو أتم النعم وأكملها. وليس المقصود بالفؤاد تلك العضلة الصنوبرية الشكل والمودعة في الجانب الأيسر من الصدر فهو كما يقول الإمام الغزالي في كتاب عجائب القلب من كتابه الفذ إحياء علوم الدين: ((موجود لدى البهائم.. وهو قطعة لحم لا قدر له،وهو من عالم الملك والشهادة إذ تدركه البهائم بحاسة البصر فضلاً عن الآدميين. ولكن المقصود

بالفؤاد لطيفة ربانية روحانية لها بهذا القلب الجسماني تعلق. وتلك اللطيفة هي حقيقة الإنسان. وهو المدرك العالم العارف من الإنسان وهو المُخاطب والمُعاقب والمُعاتب والمُطالب)).

نعمة البصر:

نعمة البصر مرتبطة بالعين مثلما أن نعمة السمع مرتبطة بالأذن، ونعمة الإدراك والفهم مرتبطة بالفؤاد.

والعين تشبه الكاميرا حيث أنَّها تلتقط الصور التي تنعكس على العدسة في الشبكية Retina التي تشبه الفيلم.. ويتمُّ نقل الصورة عبر ملايين الأعصاب المتجمعة في العصب البصري إلى مؤخرة المخ حيث يتمُّ تحميض الصور وطبعها والتعرف عليها في جزء بسيط من الثانية.

والجزء المبصر من العين ليس إلا امتداداً للمخ!! والواقع أن حويصلة الإبصار التي تظهر في نهاية الأسبوع الثالث وبداية الأسبوع الرابع منذ التلقيح ليست إلا امتداداً من المخ المقدّمي ثم تنفصل عنه. وفي الأسبوع الخامس تتخذ شكل كوب مكوَّن من طبقتين إحداهما تكوِّن الشبكية، والأخرى تكوِّن عصب الإبصار، كما تتكوَّن منها القزحية Iris والجسم الهدبي. وعضلتها تتحكَّم في فتحة العين (البؤبؤ) كما تتحكَّم في تحدُّب عدسة العين لتتمكَّن من الرؤية بدقة للأشياء البعيدة أو القريبة.

والغريب أنَّ العدسة Lens الموجودة داخل العين ليست إلا جزءاً من الجلد جعله الله شفافاً حتى نستطيع أن نبصر من خلاله وتنعكس المرئيات عليه فتقع على الشبكية الحساسة.

أمَّا الصلبة والقرنية Cornea الشفافة فهي من الطبقة الوسطى. فكما جعل الله سبحانه وتعالى العدسة من الجلد كذلك جعل القرنية من الطبقة الوسطى التي تكوّن عادة العضلات (اللحم) فالعدسة والقرنية الشفافتان ليستا إلا جلداً ولحماً في الأصل ولكن مشيئة الله التي تقول للشيء كن فيكون جعلتهما بهذه الشفافية التي تعكس الصور على الشبكية في جلاء ووضوح ليس بعده جلاء فسبحان من خلق فصوَّر وهدى فقدَّر.

وتتكوُّن الجفون في الشهر الثالث ويلتصق الجفنان منذ ذلك الوقت إذ لا حاجة للجنين بالرؤية في ذلك الظلام الدامس.. وفي الشهر السابع تنفتق الجفون مرَّة أخرى استعداداً لخروج الجنين إلى الدنيا.

وكذلك قناة السمع الخارجية تكون مقفلة ومصمتة نتيجة امتلائها بخلايا تعرف باسم سدادة الصماخ Meatal Plug ثم تمتص هذه السدادة وتزاح في الشهر السابع. والغريب حقاً أنَّ الرسول صلَّى الله عليه وسلَّم يقول أثناء سجوده: ((سجد وجهي للذي خلقه وصوَّره وشقَّ سمعه وبصره((.. لا إله إلا الله، محمَّداً رسول الله صلى الله عليه وآله وسلَّم، الذي أخبر أنَّ السمع والبصر يشقُّ في الجنين شقّاً وهو أمر لم يعرف إلا في القرن العشرين.

نفخ الروح:

يطلق لفظ الروح في القرآن الكريم على معان عدّة ذكرها ابن القيم في كتابه الروح بتفصيل وافٍ.

ونقتطف منها عدّة معانٍ منها:

(١) أنّه القرآن الكريم، قال تعالى: {وكذلك أوحينا إليك روحاً من أمرنا...} وقال تعالى: {ينزل الملائكة بالروح من أمره...}. ولقد سمي القرآن والوحي روحاً لأنّه حياة القلوب والعقول والأرواح.

(٢) أنّه ملك عظيم، قال تعالى: {يوم يقوم الروح والملائكة صفاً...} [النبأ ٣٨].

(٣) أنّه جبريل عليه السلام، قال تعالى: {نزل به الروح الأمين على قلبك...}.

(٤) أنّه الروح الذي به حياة البدن، قال تعالى: {ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربّي وما أو تيتم من العلم إلا قليلاً} [الحجر ٨٥]. وهو ما سنتحدث عنه هاهنا بشيء من التفصيل.

(٥) أنّه المسيح عيسى بن مريم قال تعالى: {إنما المسيح عيسى ابن مريم رسول الله وكلمته ألقاها إلى مريم وروحٌ منه...}.

(٦) أنه القوة والثبات التي يؤيد الله بها من يشاء من عباده المؤمنين، قال تعالى: {أولئك كتب في قلوبهم الإيمان وأيدهم بروح منه...}.

روح آدم عليه السلام:

يتحدَّث القرآن الكريم عن الروح التي نفخها الله في آدم بعد أن كان طيناً فرفعه إلى مقام تسجد له فيه الملائكة. قال تعالى: {و إذ قال ربُّك للملائكة إني خالقٌ بشراً من صلصال من حمأ مسنون. فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين. فسجد الملائكة كلُّهم أجمعون. إلا إبليس أبى أن يكون مع الساجدين} [الحجر ٢٨-٣١].

ويقول المولى عز وجل: {إذ قال ربك للملائكة إني خالقٌ بشراً من طين. فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين. فسجد الملائكة كلهم أجمعون. إلا إبليس استكبر وكان من الكافرين} [ص ٧١-٧٤].

ولابد من التنبيه هاهنا إلى نقطة هامة، وهي أن الروح التي نفخها الله في آدم، وتلك التي جعلها في عيسى عليه السلام ليست جزءاً من ذات الله، تعالى الله عن ذلك علواً كبيراً. ونسبة الروح إلى الله كنسبة البيت والناقة والعبد والرسول فيقال: بيت الله (الكعبة)، وناقة الله (ناقة صالح)، وعبد الله ورسول الله.. وكلُّها إضافات تقتضي التشريف والتكريم، فالمساجد كلُّها بيوت الله، والنُوق كلُّها له، والعبيد جميعاً عبيده والخلق كلُّهم مِلك يده.. فأضاف فرقة منهم إليه وسماهم حزب الله وعباد الله.. وسمى الفرقة الأخرى حزب الشيطان وعبّاد إبليس والهوى، وكلُّهم خلقه وعبيده، إلا أنَّ هذا الاصطفاء والاجتباء جعل الإضافة إليه تميزاً لهم عن سائر

الخلق. وكما يقول الإمام عبد الله العيدروسي في كتابه الدر والجوهر: ((إذا وصل الذاكر إلى عالم الروح برز له نعت القدم بتتصيص التخصيص، ومنشور التشريف من باب إضافة (ونفخت فيه من روحي)...فنزه القدم (أي الله) عن الحدث (أي المخلوق).. وتنزه القديم (أي الله جل جلاله) عن المحدث (المخلوق).. وجلت الأزلية عن الوصل والفصل.. إضافتك إليه إضافة مزية لا إضافة جزئية... إضافتك إليه إضافة خصوصية لا إضافة بعضية، إضافة قرب لا إضافة نسبة، إضافة كرم لا إضافة قدم. هو منزه عن كل إضافة وإن قال: {ونفخت فيه من روحي}.

فلا آدم ولا عيسى ولا من دونهما من البشر يملكون لأنفسهم نفعا أو ضرا وهم عبيده، ونسبتهم إليه نسبة تشريف لا نسبة جزئية وبعضية.

وللأسف نجدأن كثيرا من ترجمات معاني القرآن الكريم تقع في هذا الخطأ الفاحش فتترجم الآيات الواردة في نفخ الروح في آدم بمن البعضية، أي أن الروح التي نفخها الله في آدم أو التي جعلها في عيسى جزء من ذات الله، تعالى الله عن ذلك علوا كبيرا، وهو كفر محض.

قال تعالى: { لقد كفر الذين قالوا إن الله هو المسيح بن مريم... } [المائدة ٧٢]. وقال تعالى: {لقد كفر الذين قالوا إن الله ثالث ثلاثة... } [المائدة ٧٣]. فإذا كان في آدم أو في عيسى جزء من ذات الله صار القول بألوهيته تبعا لذلك. وهو

قول مرفوض.. وجعل تلك الروح في آدم وبنيه لا يخرج من دائرة الكفر، ولا يخرج من معتقدها وهو اتباع لما هو موجود في العهد القديم المحرف (سفر التكوين) هذا مما ينبغي أن ينتبه له المترجمون لمعاني القرآن الكريم.

وأما كنه الروح فهو مما لم يطلع الله عليه البشر قال تعالى: {ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلا}. [الإسراء ٨٥] وقد خاض في ماهية الروح فئات من الناس وكثر فيها اللغط والاختلاف والخصام. قال الإمام الشوكاني في فتح القدير: ((الزوح من جنس ما استأثر الله بعلمه من الأشياء التي لم يعلم بها عباده فهي من أمر ربي)) وفي هذه الآية ما يزجر الخائضين في شأن الروح، المتكلفين لبيان ماهيته وإيضاح حقيقته أبلغ زجر ويردعهم أعظم ردع. وقد أطالوا المقال في هذا البحث بما لا يتم له المقام وغالبه بل كله من الفضول الذي لا يأتي بنفع في دين ولا دنيا)). وقال: إن الأقوال في الروح بلغت إلى ثمانية عشر مائة قول (١٨٠٠).. ثم عقب على ذلك بقوله فانظر إلى هذا الفضول الفارغ والتعب العاطل عن النفع.

وقال الإمام الجنيد: ((إن الروح شيء استأثر الله تعالى بعلمه، ولا يجوز لأحد البحث عنه أكثر من أنه موجود)).

مفهوم النفس والروح عند الأطباء والفلاسفة :

وأما الأطباء والفلاسفة وغيرهم وخاصة ابن سينا فإنهم تحدثوا عن الروح النباتي والروح الحيواني والروح الإنساني (انظر الشفاء لابن سينا والقانون له أيضا). وقال: ((أن القوى النفسانية ثلاثة وهي:

(١) **النفس النباتية:** وهي كمال أول لجسم طبيعي آلي من جهة ما تتولد وتنمو وتتغذى. أي هناك القوة الغاذية التي يتغذى بها النبات، والقوة النامية أو المنمية : وهي التي ينمو بها ويزداد في أقطاره. والقوه المولدة : وهي التي يتم بها التناسل والتكاثر والمحافظة على النوع.

(٢) **النفس الحيوانية:** وفيها خاصية الحركة والإدراك، والمحركة إما محركة باعثة على الحركة (من ذات الجسم الحيواني وتبدأ في الدماغ وبالذات فيما أسماه المتخيلة... ومحركها إما قوة شهوانية أو قوة غضبية هجوما أو فرارا أو محركة فاعلة.

وأما القوة المدركة فتنقسم بدورها إلى قسمين:

مدركة من الخارج: وهي الحواس الخمس ومركزها في نهاية الأمر في الدماغ.

أو مدركة من الباطن: وهي بدورها تنقسم إلى مدركة للجزئيات أي الآتية من الحواس الظاهرة، والمدرك للصور الحسية يسمى حسا مشتركا، وهو الذي تجتمع فيه صور

المحسوسات الظاهرة. والمدركة من الباطن قد تكون مدركة فقط وقد تكون مدركة متصرفة.

ومسكن هذه القوى جميعا في الدماغ وقد حاول تحديدها على أساس بطينات الدماغ وهي بطينات فيها سائل مخ شوكي وتحتل باطن الدماغ، وجعل لكل واحدة من هذه القوى مركزا في بطن الدماغ المقدمي أو المتوسط أو المؤخري.

وهو فهم عجيب ودقيق للجهاز العصبي ولتشريح الدماغ ولا نختلف معه اليوم إلا في التفاصيل.

وأما فكرة تحديد مواقع في الدماغ لهذه القوى والأنشطة فهي فكرة متجددة وتتخذ لها مجالا في علم فسيولوجيا الجهاز العصبي وبالذات الدماغ بعد التقدم الواسع في فهم وظائف الدماغ وتشريحه والاستعانة بالتصوير الطبقي والرنين المغناطيسي واستخدام النظائر المشعة.

ويتحدث عن الروح الحيواني فيقول إنه: جسم بخاري لطيف يتدفق في العروق (الشرايين) وينتشر في الجسم جميعه. يخرج من القلب وبالذات من البطن الثالث من القلب (لا يوجد في الواقع بطن ثالث ولكن ظن ابن سينا أن الحاجز بين البطنين يمثل بطنا ثالثا). وفيه يتولد معدن الروح عن دم لطيف.. ثم يخرج مع الدم في الشريان الأبهر لينطلق إلى كل أجزاء الجسم.

ويقول ابن سينا: ((في (القانون في الطب) ج ٢/ ٢٦١ في فصل تشريح القلب: إن في القلب ثلاثة بطون بطنان كبيران. وبطن كالوسط ليكون له مستودع غذاء.. وفي هذا البطن الثالث يتولد معدن الروح الحيواني. ولكن منبت الشرايين هو

التجويف الأيسر من القلب فتقوم هذه الشرايين بإيصال الدم النقي الذي فيه الروح الحيواني إلى الجسم بأكمله بواسطة العروق الضوارب.. وهذا الروح به حياة البدن ويصل إلى كل جزء فيه.

كلام ابن النفيس في الروح الحيواني:

استطاع ابن النفيس (علاء الدين أبو الحسن علي بن أبي الحزم القرشي) المتوفى سنة ٦٨٧هـ أن يعرف أخطاء ابن سينا وجالينوس وأبقراط في تشريحهم للقلب وفهمهم للدورة الدموية.. وسبق وليام هارفي بحوالي أربعة قرون في وصفه الدقيق للدورة الدموية والتي نقلها عنه هارفي بعد أن درس في بادوا في إيطاليا على أيدي الذين ترجموا كتاب ابن النفيس شرح تشريح القانون وعرفوا ما فيه.

وانتقد ابن النفيس ابن سينا في قوله: إن للقلب ثلاثة بطون حيث قال: ((وقوله ـ أي ابن سينا ـ : وفيه ثلاثة بطون، هذا الكلام لا يصح فإن القلب له بطنان فقط والتشريح يكذب ما قالوه))، كما انتقد جالينوس وغيره الذين قالوا إن الدم ينفذ من البطن الأيمن للقلب إلى البطن الأيسر عبر خروم فيه وقال : ((ليس بين التجويفين منفذ فإن جرم القلب هناك سميك. وليس فيه منفذ ظاهر كما ظن جماعة ولا منفذ غير ظاهر يصلح لنفوذ الدم كما ظن جالينوس، فإن مسام القلب هناك مستحصنة وجرمه غليظ. فلابد وأن يكون هذا الدم إذا لطف نفذ في الوريد الشرياني (نسميه اليوم الشريان الرئوي) إلى الرئة

لينبثّ في جرمها ويخالط الهواء.. ويتصفّى ألطف ما فيه وينفذ إلى الشريان الوريدي (تدعى اليوم الأوردة الرئوية) ليوصله إلى التجويف الأيسر من القلب)).

وهو وصف دقيق للغاية للدورة الدموية الصغرى (الرئوية) وهي التي كان يجهلها القدماء. أمّا الدورة الكبرى ووصول الدمّ عبر الوريد الأجوف من الكبد إلى البطن الأيمن من القلب فكان معروفاً. وكذلك كان معروفاً خروج الدمّ النقي من البطن الأيسر للقلب بواسطة الأبهر والعروق الضوارب إلى بقية أجزاء الجسم.

ويتحدَّث ابن النفيس عن توليد الروح الحيواني فيقول: ((أن القلب لما كان من أفعاله توليد الروح، وهي إنمّا تكون من دمّ رقيق جداً، شديد المخالطة لجرم الهواء، فلابد وأن يجعل في القلب دمّاً رقيقاً جداً وهواء ليمكن أن يحدث الروح من الجرم المختلط منهما، وذلك حيث تولد الروح، وهي في التجويف الأيسر من تجويفي القلب.

"ولابد في قلب الإنسان ونحوه ممّا له رئة من تجويف آخر يتلطف فيه الدمّ ليصلح لمخالطة الهواء، فإنَّ الهواء لو خلط بالدمّ وهو على غلظه لم يكن من جملتها جسم متشابه الأجزاء. وهذا التجويف هو التجويف الأيمن من تجويفي القلب. وإذا لطف الدمُّ في هذا التجويف فلابد من نفوذه إلى التجويف الأيسر حيث يتولّد الروح. ولكن ليس بينهما منفذ، فإنَّ جرم القلب هناك مصمت ليس فيه منفذ ظاهر كما ظنَّه جماعة، ولا منفذ غير ظاهر يصلح لنفوذ هذا الدمّ كما ظنَّه جالينوس، فإنَّ مسام

القلب هناك مستحصنة وجرمه غليظ، فلابد وأن يكون هذا الدم إذا لطف نفذ في الوريد الشرياني (نسميه اليوم الشريان الرئوي) لينبث في جرمها ويخالط الهواء ويتصفّى ألطف ما فيه، وينفذ إلى الشريان الوريدي ليوصله إلى التجويف الأيسر من تجويفي القلب وقد خالط الهواء وصلح لأن تتولّد منه الروح)).

وفي موضع آخر (ص ٣٣٩) من كتاب شرح تشريح القانون يقول: ((وإنما يكون الروح لطيف القوام إذا كان الغالب عليه الجوهر الهوائي)).

ثم يتحدّث عن الأورطي وكيف يخرج من البطن الأيسر للقلب حاملاً معه الروح بعد أن لطف الدمُ واختلط بالهواء في الرئة فينفذ إلى جميع الأعضاء متصلاً بها جميعاً حتى تتغذى من هذا الدمِّ اللطيف الذي فيه الروح.

ويقول: ((وهذه الروح لابد أن تكون شديدة اللطافة هوائية فهي لا محالة مستعدّة لسرعة التخلخل فلابد أن يكون القلب يمدها كل وقت بالغذاء. وغذاؤها لابد أن يكون هوائياً، يغلب على جوهره الجوهر الهوائي. وإنما يكون ذلك بمخالطة الأجزاء اللطيفة جداً الدموية لجوهر كثير هوائي. وامتزاج ذلك المجموع وانطباخه حتى يستعد لأن يصير في القلب روحاً)).

وهذا الكلام واضح في أنّه يتحدّث عن الهواء وبالذات الأوكسجين في الرئة حيث يتحد بالهيموجلوبين من الدمِّ. وهو لا شكّ أساس الحياة وما يسمّى الروح الحيواني.