

جستاری در نظام آفرینش جنین در قرآن؛ واکاوی مرحله نخست رشد و تکامل جنین

غلامرضا نورمحمدی*؛ استادیار، معاون پژوهشی مرکز تحقیقات طب اسلامی امام صادق (ع)، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه تخصصی پژوهش‌های میان رشته‌ای قرآن کریم
سال اول، شماره سوم، تابستان ۸۸، ص ۶۶-۵۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۵/۱۰

چکیده

از یک سلول واحد تا جنینی چندماهه، شاهد یک فرآیندی بسیار ظریف و دقیقی هستیم که نشان‌دهنده پدیده‌ای جالب توجه با پیچیدگی فرآیندهای است که مطالعه این پدیده، «جنین‌شناسی» نام دارد. گرچه با پیش‌رفت این علم، بشر توانسته به بخشی از شگفتی‌های مراحل آفرینش جنین پی ببرد و پرده از اسرار جهان آفرینش این موجود بردارد، اما در حال حاضر بسیاری از زوایای خلقت جنین برای بشر ناشناخته اسرارآمیز باقی مانده است. می‌توان گفت که جنین موجودی است که رازها و معماهای فراوانی در درون خود نهفته است که کشف روابط شگفت‌انگیز اعضا و دستگاه‌های بدن در دوران جنینی می‌تواند بیان‌گر نظام عظیم آفرینش الهی باشد. هر گاه انسان مراحل پیچیده و دقیق خلقت جنین را به خوبی مورد موشکافی قرار دهد که از یک سلول به ظاهر ناچیز و ضعیف آغاز شده و با پشت سر گذاشتن مراحل تکامل به شاهکار موجودات هستی تبدیل می‌گردد چاره‌ای جز فرود آوردن سر تعظیم بر درگاه الهی نخواهد داشت و با تمام وجود به عظمت آفرینش و قدرت آفریدگار اعتراف خواهد نمود.

تقسیم‌بندی مراحل آفرینش جنین در قرآن که بر پایه تمایز ماکروسکوپی و قابل رویت بودن با چشم غیر مسلح است، یکی از آسان‌ترین و در عین حال دقیق‌ترین تقسیم‌بندی‌هایی است که مراحل تشکیل و رشد جنینی را بیان نموده است. گرچه در حال حاضر دانش جنین‌شناسی با چشم مسلح و بهره‌گیری از ابزار ریزبینانه به بررسی عوامل ملکولی، سلولی و ساختاری جنین می‌پردازد، اما باید اعتراف نمود که قرآن، تمام مراحل آفرینش و رشد و تکامل جنین را با اصطلاحاتی به ظاهر ساده اما بسیار دقیق بیان نموده است که با ره‌آوردهای علمی و دانش روز بشر در جنین‌شناسی سازگارند. هر گاه پژوهشگر میان‌رشته‌ای بدون هیچ‌گونه سونگری و تعصب به این آیات بنگرد می‌تواند هماهنگی آن‌ها را با دست‌آوردهای فعلی دانش جنین‌شناسی تأیید نماید.

کلید واژه‌ها: قرآن، جنین، مراحل رشد، تکامل جنین، ساختار مناسب، نطفه

*نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان قدس، نبش کوچه فرادانش، ساختمان ۴۲، طبقه چهارم، تلفن: ۸۸۹۶۴۰۰۳

شبیه همان واحد زندگی معمولی است، یعنی از ساعت، روز و ماه استفاده می‌گردد اما این واحدهای زمانی از نظر مفهوم و مدت کاملاً با مشابه خود در زندگی معمولی متفاوت می‌باشند. به عبارتی، یک شبانه‌روز ما که ۲۴ ساعت می‌باشد با یک شبانه‌روز در دوران جنینی بسیار متفاوت است. یک شبانه‌روز برای جنین معادل ۴۰ دقیقه زندگی معمولی و خارج از دوران جنینی است که از یک سیکل و چرخه ۲۰ دقیقه خواب و ۲۰ دقیقه بیداری تشکیل شده است. بنا بر این هیچ گاه نباید در محاسبات دوران جنینی با ذهنیت مفهوم واحدهای زمان در دوران معمولی نگریم و همیشه باید این تفاوت را مد نظر قرار داد.

ضرورت تحقیق

با وجود گسترده عظیم پژوهش‌های انجام شده پیرامون آیات قرآنی درباره پیدایش جنین و مراحل رشد و تکامل آن، دو کاستی عمده در این زمینه مشاهده می‌گردید:

۱. عدم ارایه دیدگاه جامع با ارایه فهرست کامل از آیات

معمولاً پژوهشگران در تحقیقات خویش فقط به بررسی برخی آیات پرداخته‌اند که به ظاهر با موضوع ارتباط دارد و دلالت آن آیات صریح و روشن است و از سایر آیات قرآنی که دلالت ضمنی بر موضوع دارند غفلت ورزیده شده است. در نتیجه، درباره برخی آیات، مباحث گسترده مطرح گردیده در حالی که بررسی سایر آیات می‌تواند به فهم کامل ما از موضوع مورد نظر کمک نماید.

۲. ابهام در مفاهیم

برداشت‌های گوناگون و معادل‌گزینی گسترده و پراکنده در ترجمه و تفسیر آیات قرآنی که درباره جنین مطرح گردیده و اصرار برخی افراد بر تطبیق نابجای آیات قرآن بر مراحل جنین‌شناسی پزشکی، باعث گردیده که ابهام در برداشت آیات به وجود آید. یکی از دلایل این موضوع، عدم آگاهی پژوهشگران به مبانی تفسیری قرآن (از سوی پزشکان) و آگاهی اندک پیرامون جنین‌شناسی (از سوی حوزویان) می‌باشد.

با توجه به این دو کاستی، به نظر می‌رسد انجام پژوهش جامع و متقن در این زمینه لازم می‌باشد.

هدف اصلی

هدف اصلی این مقاله، واکاوی آیات پیرامون مرحله نخست رشد و تکامل جنین و ارایه بیانی جدید در این زمینه است.

گر چه قرآن فقط یک کتاب علمی محض نیست، اما یکی از اعجاز‌های این کتاب آسمانی، بیان حقایق علمی است که بشر در حال حاضر و آینده به واسطه پیشرفت دانش و فن‌آوری به وجود یا درستی آن‌ها پی برده یا می‌برد. سبک قرآن در بیان حقایق علمی بی‌نظیر است به گونه‌ای که هم برای افراد در زمان نزول این کتاب قابل فهم بوده و هم در تمام زمان‌های پس از آن قابل درک است. در زمان فعلی، گاهی برخی از پژوهشگران با ذهن تک‌رشته‌ای و بدون داده‌های دانشی جدید به سراغ آیات تخصصی قرآن کریم می‌روند، طبیعی است کسانی که آگاهی تخصصی نسبت به یک دانش خاص ندارند نمی‌توانند نگاه ویژه نیز به آیات تخصصی داشته باشند، در نتیجه برداشت کاملی هم از فهم آیات به دست نمی‌آورند. اما هر گاه پژوهشگران آشنا و با ذهن تخصصی و میان‌رشتگی به آیات بنگرند با ظرافت، بسیاری از مفاهیم دقیق را از آیات برداشت می‌کنند. برخی از مفسرین نیز به این موضوع اعتراف نموده‌اند مانند سید عبدالحجت بلاغی نویسنده تفسیر «حجه التفاسیر و بلاغ الاکسیر» می‌گوید:

«از بیان حق تعالی در باره «علق» کسی استفاده می‌برد که هم به طب وارد باشد و هم به روان‌شناسی» [۱]

با توجه به این نکته می‌توان فهمید که چرا ترجمه برخی آیات که توسط بعضی از مترجمان انجام شده از طرف یک پژوهشگر میان‌رشته‌ای نادرست تلقی می‌شود. هم چنین دریافت در برخی از تفاسیر که مفسران آن شناخت علمی لازم را برای فهم متن آیات تخصصی قرآن نداشته‌اند از این آیات، برداشت ناقص داشته‌اند.

طبیعی است که نگاه ویژه و تخصصی به فهم و ترجمه آیات می‌تواند مزایای فراوانی داشته باشد و بستر مناسبی جهت پذیرش مفاهیم قرآنی توسط متخصصین و صاحب‌نظران آن رشته‌ها فراهم سازد. البته در این باب باید به آسیب‌پذیری نیز توجه داشت، یعنی نباید آن چه ما از دیگران بر گرفته‌ایم به قرآن تحمیل کنیم. بلکه باید موضوع را از دانش تخصصی به عنوان نمونه پزشکی بگیریم و حکم و محمول آن را با روش‌های قابل اعتماد و مبتنی بر مبانی تفسیری از منابع دینی به دست آوریم تا در واقع، اصل سخن و گزاره از قرآن بر آمده باشد.

برای بررسی دقیق مراحل رشد و تکامل جنین توجه به برخی نکات ضروری است:

۱. باید دانست سرعت رشد و نمو در تمام جنین‌ها یکسان نمی‌باشد گر چه سن لقاح و تشکیل آنان برابر باشد. در واقع در مراحل اولیه رشد و نمو جنینی نیز اختلافات قابل ملاحظه‌ای در سرعت رشد و تکامل یک جنین وجود دارد. به عبارتی، عوامل فراوانی بر روی شتاب یا کندی فرآیند رشد و تکامل جنین نقش دارند.

۲. باید توجه داشت که گر چه واحد مقیاس و اندازه‌گیری که برای رشد و تکامل دوران جنینی به کار برده می‌شود در ظاهر

روش انجام تحقیق

این نوشتار، حاصل پژوهشی است که با روش توصیفی-تحلیلی به انجام رسیده است. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز با مرور منابع معتبر و فیش برداری از این منابع بهره گرفته شده است.

سیر مراحل رشد و تکامل جنین

تقسیم‌بندی‌های متعددی برای مراحل رشد و تکامل جنین مطرح شده است که به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌گردد:

۱. تقسیم‌بندی جنین‌شناسی «لانگمن» [۲]

الف- مرحله رویان‌زایی (اندام‌زایی): فرآیندی که از هنگام تشکیل رویان از یک سلول واحد تا هنگام شکل‌گیری اندام‌های اولیه که تقریباً ۸ هفته اول را شامل می‌شود.

ب- مرحله جنینی: از ۸ هفتگی تا هنگام تولد را در برمی‌گیرد که در این مرحله تمایز ادامه می‌یابد و جنین رشد کرده و وزنش اضافه می‌گردد.

۲. تقسیم‌بندی جنین‌شناسی «ویلیامز» [۳]

الف- مرحله زایگوتیک: از زمان لقاح و ترکیب دو سلول جنسی نر و ماده تا پایان هفته سوم است که در این مرحله، تخم با تقسیم شدن بیابایی رشد می‌کند و با چسبیدن به دیواره رحم، از راه خون، غذا دریافت می‌کند.

ب- مرحله رویانی: از هفته چهارم تا پایان هفته هشتم را در بر می‌گیرد. در این مرحله، اعضای اولیه شروع به رشد می‌کند.

ج- مرحله جنینی: این مرحله از ماه سوم تا زمان تولد است که تمام اعضای جنین کاملاً آشکار گردیده و بافت‌ها و اندام‌ها کامل گردیده و شاهد رشد سریع بدن هستیم.

۳. تقسیم‌بندی جنین‌شناسی «هامیلتون، بوید» و «موسمان» [۴]

الف- مرحله زایگوتیک

ب- مرحله لانه‌گزینی

ج- مرحله رویانی

د- مرحله تشکیل اعضا

ه- مرحله جنینی

۴. تقسیم‌بندی مامایی و زنان و زایمان «ویلیامز» [۵]

در این رشته، دوران بارداری به سه واحد تقسیم شده که هر کدام

شامل سه ماه تقویمی می‌باشد:

الف - تریمستر (سه ماهه) اول

ب - تریمستر (سه ماهه) دوم

ج - تریمستر (سه ماهه) سوم

علت این تقسیم‌بندی آن است که مسایل مهم مامایی را می‌توان به آسانی بر اساس هر سه ماهه حاملگی تشخیص داد. به عنوان مثال، احتمال سقط خود به خود اصولاً محدود به سه ماهه اول است در حالی که احتمال بقای نوزاد پیش‌رس در حاملگی‌هایی که به سه ماهه سوم رسیده‌اند افزایش چشم‌گیری پیدا می‌کند.

۵- تقسیم‌بندی قرآنی

تقسیم‌بندی واضح قرآن بر پایه تمایز و شکل‌بندی جنین است که با بیانی بسیار آسان، مراحل را که جنین طی می‌کند بیان نموده است. این مراحل مختلف شد و تکامل جنین دارای توصیف‌های علمی نیز می‌باشد که بسیار قابل فهم و کاربردی است.

باید توجه داشت که حدود ۱۴ قرن پیش که قرآن می‌خواست موضوعی مانند پیدایش جنین و مراحل رشد و تکامل آن را به اطلاع انسان‌ها برساند بدون این که داده‌های تشریحی و فیزیولوژیکی در دسترس باشد که به شرح و تفصیل این مراحل بپردازد برای فهماندن موضوع باید از زبانی به ظاهر ساده و سازگار با ظرفیت درک شنوندگان استفاده می‌نمود که در عین حال از دقت لازم نیز برخوردار باشد تا در آینده خطایی در آن راه نداشته باشد.

با رعایت این نکات می‌توان گفت آیات قرآن مراحل متعددی را برای رشد و تکامل جنین در نظر گرفته است:

الف- مرحله نطفه

ب- مرحله علق و علقه

ج- مرحله مضغه

د- مرحله اسکلت‌بندی

ه- مرحله رویش بافت

و- مرحله تکمیل ساختار جسمی و تشکیل ساختار مناسب

ز- مرحله دمیده شدن روح

البته مشابه این تقسیم‌بندی در برخی از روایات نیز وجود دارد که به بیان دو نمونه بسنده می‌شود:

امام صادق (ع) فرمود: ارث‌ها بنا بر [مراحل] آفرینش انسان فقط بر شش سهم قرار گرفته است و بیش از آن نیز نمی‌گردد، زیرا انسان از شش مرحله آفریده شده و آن نیز کلام خداوند است (که فرموده است):

«به راستی ما انسان را از عصاره‌ای از گل آفریدیم. آن گاه او را نطفه‌ای در [رحم به عنوان] جایگاهی استوار قرار دادیم. سپس نطفه را به صورت علقه در آوردیم، پس آن علقه را مضغه گرداندیم

و مضغه را به صورت استخوان‌هایی در آوردیم و بر استخوان‌ها گوشت پوشانیدیم، سپس او را آفرینش دیگری پدید آوردیم» [۶] - ابن‌فضال و یونس هر دو گفتند: «ما نوشته‌ای درباره ارث را که از امیرمؤمنان (ع) بود به امام رضا (ع) ارایه نمودیم». حضرت فرمود: «این نوشته درست است، امیرمؤمنان (ع) دیه جنین را صد دینار قرار داد. مایع منی مرد را نیز تا زمان تبدیل شدن به جنین کامل پنج بخش نهاد و هر گاه جنینی کامل باشد که روح به آن وارد نشده باشد، حضرت [دیه‌اش را] صد دینار قرار داد.

این حکم بدین سبب است که خداوند عزّ و جل انسان را از عصاره‌ای آفرید که آن نطفه است و این یک بخش است. آن گاه علقه می‌گردد و این دو بخش است. سپس مضغه می‌شود و این سه بخش است. بعد به صورت استخوان و اسکلت در می‌آید و این چهار بخش است. آن گاه بر آن گوشت پوشانده می‌شود که در این هنگام جنین کامل شده و پنج بخش آن تکمیل می‌گردد.

هر گاه آفرینشی دیگر در او پدید آید که همان دمیده شدن روح است، در این هنگام او انسانی کامل می‌گردد» [۷]

البته برخی از متخصصین جنین‌شناسی مانند «کیت مور» معتقدند تقسیم‌بندی هفته‌ای در جنین‌شناسی تقسیم دقیقی نیست، زیرا تکامل‌های هفتگی که برای جنین رخ می‌دهد به خوبی مشخص نمی‌باشد. وی تقسیم‌بندی قرآن را دقیق‌تر دانسته است، زیرا از اصلی واضح و آشکار در تکامل جنین سخن می‌گوید به همین جهت، ملاک تقسیم‌بندی مراحل رشد جنین را در کتابش بر اساس قرآن قرار داده است [۸]

نکته دیگر که باید توجه داشت آن است که هر اندازه که جنین‌شناسی پیش رفت کند تفسیرهای جدیدی برای حقایق علمی که قرآن بیان نموده است آشکار می‌شود، زیرا بسیاری از حقایق وجود دارد که خداوند در قرآن بیان نموده است ولی ما در حال حاضر به علت کاستی در داده‌های علمی خودمان نمی‌توانیم آن‌ها را درک کنیم. شاید در آینده پس از پیش‌رفت‌های علمی بشر و دستیابی به ابزار و وسایل بتوان آن حقایق را فهمید.

ساختار و نظام مناسب آفرینش

قرآن تصریح می‌کند که آفرینش انسان، آفرینشی حساب‌شده است، یعنی نظام آفرینش انسان، بر اساس یک ساختار طراحی شده دقیق و مناسبی است که اصولی مانند توازن و تعادل بر آن حاکم است. در واقع نظام آفرینش همان نظام احسن و اصلح و نیکوترین نظام ممکن است.

امام صادق (ع) فرمود: امیرمؤمنان (ع) در قنوت نماز وتر این دعا را می‌خواند: «خداوند! مرا با اندازه‌گیری، سنجش، بینایی و بدون کاستی آفریدی» [۹]

با کاوش در آفرینش جنین نیز می‌توان یک نظام خاص با قانون و ترتیب معینی را ترسیم نمود که خداوند، آفرینش این موجود را با این نظام و ترتیب مشخص، اراده و اجرا می‌کند. مطالعه در این نظام آفرینش بسیار ارزش مند است و به روشنی ثابت می‌کند که خداوند مدبر و حکیم و علیمی آن را تدبیر می‌کند.

امام صادق (ع) فرمود: شگفت از انسانی است که گمان می‌کند خداوند از چشم بندگانش مخفی است در حالی که او آثار آفرینش را در خودش می‌بیند به گونه‌ای که عقلش را مات و مبهوت می‌کند و حجت و دلیلش (بر نفی وجود خداوند) را باطل می‌نماید. به جانم سوگند! ... هیچ پدیده‌ای نیست مگر این که در آن اثر تدبیر و ترکیبی در آن وجود دارد که دلالت بر آفریدگار مدبر می‌کند. [۱۰]

در ابتدا با نگاهی گذرا آیات کلی بیان‌گر این نظام را برشمرده و سپس به صورت گسترده به واکاوی اولین مرحله طراحی شده در این نظام یعنی مرحله نطفه می‌پردازیم.

بررسی اصول نظام آفرینش جنین

با برداشت از آیات قرآن می‌توان اصول اولیه در نظام آفرینش جنین را در چندین بخش تقسیم‌بندی نمود که در صورت موشکافی با دانش کنونی جنین‌شناسی بشر نیز می‌توان این اصول را درک نمود. نوشتار فعلی در صدد تطبیق این اصول در جنین‌شناسی نیست و به صورت گذرا به برخی از اصول این نظام یاد می‌گردد اما در آینده در نوشتاری کامل به این بخش پرداخته می‌شود:

۱.۱ اصل آفرینش استوار

«لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ» (تین/۴)

به یقین ما انسان را در نیکوترین استواری آفریدیم. «أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ * فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَكِينٍ» (مرسلات/۲۱-۲۰) آیا شما را از مایعی اندک نیافریده‌ایم و آن را در جایگاهی استوار [رحم] قرار دادیم.

«وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ» «ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ» (مومنون/۱۳-۱۲)

و به یقین انسان را از چکیده‌ای از گل آفریدیم، آن گاه او را نطفه‌ای در [رحم] به عنوان [جایگاهی استوار] قرار دادیم.

«يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ» (زمر/۶)

او شما را در شکم مادرانتان به صورت آفرینشی پس از آفرینشی دیگر در تاریکی‌های سه‌گانه به وجود می‌آورد.

علاوه بر جایگاه استوار رحم زن برای قرارگیری جنین، در آیه اخیر با عبارت «ظلمات ثلاث» به وضعیت جنین و قرارگیری آن در

ساختم و از روح خود در او دمیدم، برای او به سجده افتید. «وَ إِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ صَلْصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ ﴿۲۹﴾ فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَ نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُّوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ ﴿۳۰﴾» (حجر/۲۹-۲۸)

و [یاد کن] هنگامی را که پروردگارت به فرشتگان فرمود: من آفریننده بشری از گلی خشک، از گلی سرشته خواهم بود پس هنگامی که او را موزون و هماهنگ ساختم و از روح خود در او دمیدم، برای او به سجده افتید.

۴. اصل نقش‌بندی و صورت‌گری

«فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ» (انفطار/۸)

خداوند در هر شکل و صورتی که خواست، تو را ترکیب نمود. «هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ» (آل عمران/۷)

او کسی است که هر گونه که می‌خواهد شما را در رحم‌ها صورت‌گری می‌کند. هیچ خدایی جز او نیست که عزیز و حکیم است.

«وَ صَوَّرُكُمْ فَأَحْسَنَ صُورَكُمْ» (غافر/۶۴)

و خداوند، شما را صورت‌گری کرد و صورت‌های شما را نیکو آراست.

«وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ» (اعراف/۱۱)

و به راستی ما شما را آفریدیم، سپس به صورت‌گری شما پرداختیم.

از این عباس در قول خداوند «وَلَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ ثُمَّ صَوَّرْنَاكُمْ» سه گفتار نقل شده است:

۱. در پشت آدم آفریده شدند و در رحم‌ها صورت‌بندی شدند.
۲. در اصلاص مردان آفریده شدند و آن گاه در رحم‌های زنان صورت‌گری شدند.
۳. منظور از «خلقناکم» آدم است و از «صورناکم» نسل و نژاد او است. [۱۲]

۵. اصل آفرینش متوالی و تقسیمات پی‌درپی

«مَا لَكُمْ لَا تَرْجُونَ لِلَّهِ وَقَارًا ﴿۱۴﴾ وَقَدْ خَلَقْنَاكُمْ أَطْوَارًا ﴿۱۳﴾» (نوح/۱۴-۱۳)

شما را چه شده که به عظمت خداوند آمیدی ندارید؟! و حال آن که شما را مرحله به مرحله آفریده است.

به نظر می‌رسد منظور از «اطوارا» در این آیه تغییر در حجم نیست بلکه تغییر در کیفیت و تمایز ریخت‌شناسی و فیزیولوژی است.

«يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ (زمر/۶)»

و شما را در شکم مادرانتان به صورت آفرینشی پس از آفرینشی

لایه‌های محافظ اشاره می‌گردد که نوعی استحکام و استواری دیگر در نظام آفرینش این موجود است. در روایات نیز با دو بیان نزدیک به هم برای تاریکی‌های سه‌گانه این موضوع مطرح شده است: در بیان امام باقر(ع) تاریکی‌های سه‌گانه عبارتند از: شکم، رحم و پرده در برگیرنده جنین که همان حفره آمینوتیک است. در بیان امام حسین(ع) تاریکی‌های سه‌گانه عبارتند از: عضله، پوست و خون. [۱۱]

۲. اصل آفرینش سنجیده

«مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ﴿۱۹﴾ مِنْ نُّطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ ﴿۱۸﴾» (عبس/۱۹-۱۸)

او را از چه چیز آفریده است؟! او را از نطفه آفریده است و وی را سنجیده و اندازه‌گیری شده قرار داده است.

«وَ الَّذِي قَدَّرَ فَهَدَى ﴿۳﴾» (اعلیٰ/۳)

کسی که سنجیده و اندازه‌گیری شده قرار داد و راهنمایی نمود. از مفهوم کلمه «تقدیر» و رابطه‌ی آن با کلمه «خلقت» می‌توان فهمید که برنامه‌هایی سنجیده و با اندازه‌گیری دقیق برای تشکیل و رشد و تکامل این موجود جدید ترسیم شده است.

۳. اصل آفرینش موزون و هماهنگ

«الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَ بَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ ﴿۸۰﴾ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ ﴿۸۱﴾ ثُمَّ سَوَّاهُ ﴿۸۲﴾» (سجده/۸-۷)

خدا کسی است که هر چیزی را که آفریده، نیکو قرار داده است و آفرینش انسان را از گل آغاز نمود. سپس نسل او را از عصاره‌ای از مایعی اندک نهاد. آن گاه او را موزون و هماهنگ ساخت.

«سَبَّحَ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى ﴿۱﴾ الَّذِي خَلَقَ فَسَوَّى ﴿۲﴾» (اعلیٰ/۱-۲)

نام پروردگار بلندمرتبه خود را به پاکی ستایش نما؛ آن کسی که آفرید و موزون و هماهنگ ساخت.

«يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ مَا غَرَّبَكَ رَبِّكَ الْكَرِيمِ ﴿۷۱﴾ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَّلَكَ ﴿۷۲﴾» (انفطار/۷-۶)

ای انسان! چه چیز تو را در برابر پروردگار بزرگوارت مغرور ساخته است؟! همان کسی که تو را آفرید و موزون و هماهنگ ساخت و سپس تو را هموار و معتدل نمود.

«الْمِ يَكْ نُطْفَةٍ مِّنْ مَّنِيَّ يَمْنَى ﴿۳۷﴾ ثُمَّ كَانَ عِلْقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّى ﴿۳۸﴾» (قیامت/۳۷-۳۸)

آیا او از نطفه‌ای از منی که اندازه‌گیری می‌شود نبوده است؟! آن گاه علقه گردید، سپس خدا (او را) آفرید و موزون و هماهنگ ساخت.

«إِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ طِينٍ ﴿۷۲﴾ فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَ نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُّوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ ﴿۷۱﴾» (ص/۷۲-۷۱)

آیا او هنگامی را که پروردگارت به فرشتگان فرمود: من آفریننده بشری از گل خواهم بود پس هنگامی که او را موزون و هماهنگ

دیگر در تاریکی‌های سه‌گانه به وجود می‌آورد.

در این آیه به مهم‌ترین اصل در نظام آفرینش جنین یعنی تقسیمات فراوان برای تشکیل و رشد و تکامل این موجود اشاره می‌گردد. عبارت «خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ» به روشنی به آفرینش‌های متوالی دلالت می‌کند که هر روز آفرینش جدیدی می‌بخشد، و لباس تازه‌ای از حیات بر تن این موجود می‌پوشاند، و چهره نوینی به او می‌بخشد و جنین را با تقسیمات پی‌درپی در رحم به طور پیوسته در حال تغییر از مرحله‌ای به مرحله کامل‌تر می‌گرداند.

مرحله نخست: مرحله نطفه

قرآن مجید با کاربرد ۱۱ بار کلمه «نطفه» و یک بار کلمه «النطفه» که تمام موارد آن درباره آفرینش انسان می‌باشد یادآوری می‌کند که انسان از «نطفه» آفریده شده است و این عبارت را به عنوان نخستین مرحله از مراحل متعدد آفرینش جنین بر شمرده است. در ابتدا آیات این مرحله را بیان نموده سپس با بررسی ترجمه‌ها و تفاسیر، این مرحله را از زوایای متعدد مورد کنکاش قرار می‌دهیم.

بررسی آیات

۱. إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا (انسان/۲)

قطعاً ما انسان را از تخم ترکیب‌شده آفریدیم و او را [در حالات مختلف جنینی] می‌گردانیم و در نتیجه او را شنوا و بینا قرار دادیم.

۲. وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ (فاطر/۱۱)

و خداوند شما را از خاک، سپس از نطفه آفرید.

۳. هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ (غافر/۶۷)

او کسی است که شما را از خاک، سپس از نطفه آفرید.

۴. فَاِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ (حج/۵)

ما شما را از خاک، سپس از نطفه آفریدیم.

۵. «مَنْ أَى شَيْءٍ خَلَقَهُ» * مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ (عبس/۱۹-۱۸)

او را از چه چیز آفرید؟ وی را از نطفه‌ای آفرید و او را سنجیده و اندازه‌گیری‌شده قرار داده است.

۶. «خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ» (نحل/۴)

خداوند انسان را از نطفه‌ای آفرید، آن گاه او مدافع آشکار از خویش‌تن‌گردید.

۷. «أَوَلَمْ يَرِ الْإِنْسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ» (یس/۷۷)

آیا انسان نمی‌داند که ما او را از نطفه‌ای آفریدیم، آن گاه او ستیزه‌گری آشکار گردید.

۸. « قَالَ لَهُ صَاحِبُهُ وَهُوَ يُحَاوِرُهُ أَكَفَرْتَ بِالَّذِي خَلَقَكَ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ سَوَّاكَ رَجُلًا » (کهف/۳۷)

رفیقش در حالی که با او گفت‌وگو می‌کرد، به وی گفت: «آیا به کسی کفر می‌ورزی که تو را از خاک سپس از نطفه آفرید؟! آن گاه تو را مردی موزون و سالم قرار داد.»

۹. «أَيَحْسَبُ الْإِنْسَانُ أَنْ يُتْرَكَ سُدًى * أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُنْفِثُهَا» (قیامت/۳۷-۳۶)

آیا انسان می‌پندارد که بیهوده رها می‌شود؟! آیا او نطفه‌ای از مایع منی که اندازه‌گیری می‌شود نبوده است؟!

۱۰. «ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ» (مومنون/۱۳)

آن گاه او را نطفه‌ای در ارحم به عنوان آجایگاهی استوار قرار دادیم.

۱۱. « وَ أَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَ الْأُنثَى » «مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنَى» (نجم/۴۶-۴۵)

و اوست خدایی که دو جفت نر و ماده را آفرید. از نطفه، هنگامی که اندازه‌گیری می‌شود.

بررسی لغوی

با کنکاش کلمه «نطفه» و ریشه آن در کتاب‌های لغت عربی مانند «صاحح اللغة»، «اقراب الموارد»، «العین»، «التحقیق» و «لسان العرب» می‌توان فهمید که این کلمه در عربی دارای ۶ کاربرد متفاوت است:

۱. آب صافی و پاک

۲. آب کمی که ته دلو یا مشک ماند.

۳- نطفه مرد یا اسپرم

۴- نطفه زن یا تخمک

۵- تخم یا تخمک لقاح یافته

۶. منی

بررسی ترجمه‌های فارسی

در بررسی اولیه ترجمه‌های فارسی قرآن متوجه طیف وسیع و پراکنده معادل‌گزینی در ترجمه کلمه «نطفه» می‌شویم. شاید به همین جهت است که بسیاری از مترجمان ترجیح داده‌اند معادل فارسی برای کلمه «نطفه» برگزینند و خود کلمه قرآنی را در ترجمه به کار برند:

۱. نطفه (ترجمه‌های آیتی؛ ارفع؛ اشرفی؛ برزی؛ بهرام‌پور؛ پاینده؛ پورجوادی؛ خواجوی؛ رهنما؛ روان جاوید؛ روشن؛ المیزان؛ بیان‌السعادة؛ جوامع‌الجماع؛ شعرانی؛ صفی‌علیشاه؛ عاملی؛ فارسی؛ فولادوند؛ کاویان‌پور؛ کوثر؛ مخزن‌العرفان؛ مصباح‌زاده؛ نور؛ نسفی؛ یاسری)

۲. آبی کم (احسن‌الحديث)

الف - اسپرم‌هایی که در لوله‌های منی‌ساز در بیضه تولید می‌گردند.

ب - مایعی که از غده پروستات، غدد کوپر (cooper) و مری (mery) و لیتره (littre)، اپیدیدیم و کیسه‌های ذخیره‌کننده منی ترشح می‌شود.

برخی از مفسرین تنها درباره تفسیر «نطفه امشاج» اشاره نموده‌اند که منظور تخمک لقاح‌یافته یا همان تخم و زایگوت است. [۱۳]

باید گفت گر چه بهترین تفسیر برای اصطلاح «نطفه امشاج»، آمیختگی و ترکیب سلول جنسی نر و ماده است که از نظر جنین‌شناسی معادل (zygot) یا (fertilized ovum) می‌باشد. اما به نظر می‌رسد که خود کلمه «نطفه» بدون صفت «امشاج» نیز دارای مفهوم شروع لقاح یعنی اولین سلول مشترک گامت مرد و زن تا شروع مرحله دوم آفرینش جنین یعنی مرحله «علقه» است. محدود ساختن کلمه «نطفه» به یک معنای خاص بدون در نظر گرفتن قرینه‌های کاربردی آن، نوعی برداشت ناقص از سوی افراد ناآشنا به آموزه‌های دینی و موضوع جنین‌شناسی است. در بخش بررسی روایی روشن می‌گردد که امام کاظم (ع) اولین مرحله آفرینش جنین را مرحله «نطفه» دانسته است.

بررسی روایی

در بررسی روایی مرحله «نطفه» می‌توان سه بخش اساسی را بیان نمود:

۱. تصریح به نخستین مرحله رشد و تکامل جنین

اسْحَاقُ بْنُ عَمَّارٍ قَالَ قُلْتُ لِأَبِي الْحَسَنِ الْمَرْأَةَ تَخَافُ الْحَبْلَ فِتَشْرَبُ الدَّوَاءَ فَيُتَلَقَى مَا فِي بَطْنِهَا فَقَالَ لَا فَقُلْتُ إِنَّمَا هُوَ نُطْفَةٌ قَالَ إِنَّ أَوَّلَ مَا يُخْلَقُ نُطْفَةٌ [۱۴]

اسحاق بن عمار گفت که به امام کاظم (ع) گفتم: «زنی از بارداری می‌ترسد، آیا دارویی مصرف کند تا جنین داخل شکمش را سقط کند؟»

حضرت فرمود: «نه».

گفتم: «جنین فقط [در مرحله] نطفه است!» حضرت فرمود: «نخستین چیزی که [در آفرینش جنین] پدید می‌آید، نطفه است».

۲. تعیین مدت مرحله نطفه

در آموزه‌های دینی گر چه روایات فراوانی بر تعیین مدت ۴۰ روزه برای مرحله «نطفه» وجود دارد اما با این وجود زمان‌های دیگری نیز مطرح گردیده که در ظاهر شاهد پراکندگی زمانی پیرامون این مرحله ایم:

۳. آب نطفه (بی‌قدر و ضعیف) (الهی قمشه‌ای)

۴. آبی اندک و بی‌ارزش (انصاریان)

۵. آب گندیده نطفه (بروجردی)

۶. نطفه ضعیف (تفسیر آسان)

۷. آب منی (حجه‌التفاسیر؛ دهلوی؛ سراج؛ نوبری)

۸. نطفه‌ای خوار (حلبی)

۹. آب نرینه (خسروی)

۱۰. آب پشت (کشف‌الاسرار)

۱۱. آب اندک سیال (رضایی)

۱۲. آب (روض الجنان)

۱۳. نطفه‌ای ناچیز (مخلوط از نطفه پدر و مادر) (مشکینی)

۱۴. چکه آبی (معزی)

۱۵. قطره‌ای آب (تاج‌التراجم)

بررسی ترجمه‌های انگلیسی

متأسفانه پراکندگی در ترجمه و معادل‌گزینی‌های گوناگون و نادرست در ترجمه انگلیسی کلمه «نطفه» بیش‌تر به چشم می‌خورد که باعث گردیده مخاطبین انگلیسی‌زبان از فهم و درک صحیح این اصطلاح محروم شوند:

(Small Seed ترجمه شاکر)

(Drop Of Semen ترجمه ایروینگ)

(Sperm ترجمه صفارزاده)

(Drop Of (Seminal) Fluid ترجمه قرایی)

(Drop Of Seed ترجمه پیکتال)

(Living Germ ترجمه سرور)

(Drop/Males Or Femals Secretion/Little Water

(ترجمه محمد و سمیرا)

(Semen ترجمه مسلمانان شرقی)

(Sperm ترجمه یوسف علی)

(Drop Sperm ترجمه آربری)

بررسی تفاسیر

تفسیرهای متعددی درباره‌ی «نطفه» مطرح گردیده است که بیش‌تر مفسرین قدیمی منظور از این اصطلاح را همان «مایع منی» مرد دانسته‌اند و برخی از مفسرین جدید آن را معادل گامت مرد یعنی اسپرم و برخی نیز آن را معادل گامت زن یعنی تخمک قرار داده‌اند. البته میان گروهی که این اصطلاح را معادل «منی» یا «اسپرم» دانسته‌اند تفاوتی نمی‌باشد، زیرا امروزه مشخص گردیده که مایع «منی» مرد از ده‌ها ماده گوناگون و آمیخته با هم ترکیب شده است که شامل دو بخش عمده می‌باشد:

۲۰ روز

ابوالفتوح رازی در تفسیر «روض الجنان و روح الجنان فی تفسیر القرآن» درباره مراحل رشد و تکامل جنین این گونه می‌نگارد: «چون خلوت کند با زن آن آب فرود آرد و به رحم زن رساند، در رحم زن می‌باشد بیست روز و در آن مدت به تدریج علقه می‌شود. چون بیست روز تمام شود علقه شده باشد، باز بیست روز دیگر آن علقه را مضغه گرداند به تدریج. باز آن مضغه را بیست روز دیگر استخوان‌ها در او پدید آرد به تدریج. باز بیست روز دیگر آن استخوان‌ها را گوشت بر پوشاند، چون برهنه‌ای را که جامه در پوشانند. آنکه چون بیست روز دگر بگذرد و چهار ماه تمام شود حیات در او آفرینند. بیست روز دیگر تمامی چهار ماه. لا جرم شرع هم بر این منهج قیمت آن جنین نهاد در شکم مادر، گفت: تا نطفه است در صلب پدر به رحم مادر نرسیده، آن را ده دینار سرخ، تا اگر کسی آن نطفه بر او تباہ کند چنان که در حال خلوت او را بترساند یا بر او هجوم کند تا آن آب بر او تباہ شود و به رحم زن نرسد، او را به جنایت ده دینار بباید دادن. و اگر مرد قصد کند و از زن آزاد عزل کند و آب به رحم او نرساند، ده دینار به هر یک نوبت بر او لازم باشد که به زن رساند. اما اگر از پرستار مملوکه عزل کند بر او هیچ نباشد. چون نطفه به رحم زن رسد هر که در این بیست روز به زیان آرد، چیزی کند که به آن زن نطفه بیندازد، بر او بیست دینار جنایت باشد.»

۳۰ روز

امام باقر(ع) فرمود: جنین سی روز در حالت نطفه در رحم می‌باشد. [۱۵]

امام رضا (ع) نیز فرموده است: جنین سی روز در حالت نطفه در رحم می‌باشد. [۱۶]

۴۰ روز

راوی گفت که به امام باقر(ع) گفتم: «فدایت کردم! [تا چه زمانی] مرد برای زن باردار دعا کند که خداوند جنین داخل شکمش را پسری موزون و سالم قرار دهد؟»

حضرت فرمود: «از زمان ایجاد جنین تا چهارماهگی دعا کند، زیرا جنین تا چهل شب نطفه است، چهل شب علقه و چهل شب مضغه می‌باشد و این چهار ماه کامل است.» [۱۷]

امام کاظم(ع): به درستی خداوند عزّ و جل آفرینش انسان را اندازه‌گیری نمود، پس آن را تا چهل روز نطفه گردانید. [۱۸]
امام باقر(ع): هر گاه نطفه در رحم قرار گیرد، چهل روز [به صورت

نطفه] در آن می‌ماند. [۱۹]

امام باقر(ع): [جنین در مرحله] نطفه چهل روز در رحم می‌باشد. [۲۰]

امام کاظم(ع): جنین در شکم مادرش به صورت آفرینشی پس از آفرینشی دیگر پدید می‌آید و تا چهل روز نطفه می‌باشد. [۲۱]

راوی می‌گوید به امام سجاد(ع) گفتم: «حد و مرز نطفه چیست؟» حضرت فرمود: «آن چیزی است که هر گاه در رحم قرار گیرد، چهل روز [به صورت نطفه] در آن می‌ماند.» [۲۲]

در بیش‌تر روایات اهل سنت نیز مدت مرحله «نطفه» ۴۰ روز تعیین شده است به همین جهت هیأت علمای بزرگ در عربستان سعودی مدت مرحله نطفه را صفر تا چهل روز در نظر گرفته است. [۲۵]

۴۲ روز

در روایات اهل سنت روایتی نقل شده که در ظاهر مدت نطفه را ۴۲ روز بیان نموده است:

رسول الله(ص): اذا مر بالنطفه ثنتان و اربعون ليله بعث الله اليها ملكا فصوروها و خلق سمعها و بصرها و جلدها و لحمها و عظامها، ثم قال: يا رب! ذكر او انثى؟! فيقضى ربك ما شاء [۲۴]

پیامبر(ص) فرمود: هر گاه مدت ۴۲ شب از «نطفه» بگذرد خداوند فرشته‌ای را به سوی او روانه می‌سازد تا او را صورت‌نگاری کند و برای او گوش، چشم، پوست، عضله و استخوان بیافریند. سپس می‌گوید: پروردگارا! پسر باشد یا دختر؟! آن گاه پروردگارت آن چه بخواهد حکم می‌نماید.

درباره ذکر مدت برای مرحله «نطفه» و برگزیدن زمان خاص باید به این نکات توجه داشت:

۱. برخی زبان روایات در بیان مدت برای این مرحله را زبانی نمادین و سمبلیک می‌دانند. به عنوان نمونه، مدت ۴۰ روز را این گونه توجیه می‌نمایند که عدد ۴۰ نماد و سمبل تکمیل است. برای این موضوع به موارد فراوان کاربرد عدد ۴۰ در قرآن و روایات تمسک می‌جویند:

﴿وَإِعْدْنَا مُوسَى ثَلَاثِينَ لَيْلَةً وَأَتَمَّمْنَاهَا بِعَشْرِ فِتْمٍ مِيقَاتُ رَبِّهِ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً﴾ (اعراف/۱۴۲)

و با موسی، سی شب وعده گذاشتیم و آن را با ده شب (دیگر) تکمیل نمودیم پس میعادگاه پروردگارش (با او)، چهل شب تمام شد.

و در حدیث قدسی آمده است: خَمْرُ طِينَةِ آدَمَ بِيَدِي أَرْبَعِينَ صَبَاحًا [۲۵] خمیرمایه آدم را با دستاتم ۴۰ روز ورزیده نمودم.

پس در زبان نمادین منظور روایات از ذکر عدد درباره چیزی رسیدن آن چیز به رتبه کمال و مرتبه جامع است. بنا بر این در مراحل رشد و تکامل جنین نیز مقصود از بیان عددهای متعدد،

این عمل و دیه‌ی آن سخن می‌گویند. بدیهی است که منظور از «نطفه» در این موارد مایع منی مرد می‌باشد. به عنوان نمونه این گونه گفته می‌شود:

«انه من عزل نطفه عن رحم مزدوجه فدیة النطفه عشرة دنانیر کفاره» [۲۷]

«هر کس نطفه یا همان منی خود را از رحم همسر(دایمی خویش و بدون اجازه‌ی وی) بیرون بریزد دیه‌ی نطفه(منی بیرون ریخته‌شده) ۱۰ مثقال طلا به عنوان کفاره این عمل می‌باشد».

۲. «اولین مرحله آفرینش جنین»

در موارد فراوان منظور فقها از کلمه «نطفه» و کاربرد آن نخستین مرحله آفرینش جنین است که برداشت شده از روایات می‌باشد: سعید بن مسیب گفت: «از امام سجاد(ع) درباره‌ی مردی پرسیدم که با پای خود به زن بارداری ضربه زد و وی جنین مرده داخل شکمش را سقط کرد».

حضرت فرمود: «اگر جنین [در مرحله] نطفه بوده، بیست دینار به عهده‌ی آن مرد است». [۲۸]

فجعل فی النطفه اذا ضرب الرجل المرأة فالقتها عشرین دیناراً [۲۹] «هر گاه مرد زن بارداری را در (مرحله اولیه آفرینش جنین یعنی) نطفه بزند و آن زن جنین را سقط کند، دیه‌ی آن را ۲۰ مثقال طلا قرار داده‌اند».

فاول ما یکون الجنین نطفه و فیها عشرون دیناراً [۳۰] «نخستین مرحله آفرینش جنین، نطفه است که دیه‌ی سقط آن ۲۰ مثقال طلا است».

بررسی پزشکی

فرآیند تبدیل از یک سلول واحد تا هنگام شکل‌گیری اندام‌های اولیه در جنین که در حدود ۸ هفته‌ی نخست تکامل جنین را تشکیل می‌دهد به نام دوره «رویان» یا «اندام‌زایی» نامیده می‌شود. بنا بر این مرحله نخست مد نظر قرآن قطعاً باید در ابتدای دوره رویانی باشد. این که این مرحله در برگیرنده کدام بخش از مرحله رویانی در جنین‌شناسی است مورد اختلاف نظر است. اما با توجه به بررسی تقریباً جامع و کامل مرحله نخست رشد و تکامل جنین در این مقاله، می‌توان این مرحله را شامل این موارد دانست:

۱. لقاح Fertilization

۲. تقسیم شکافی، پی‌درپی Cleavage

۳. تشکیل مورولا Morula

۴. تشکیل بلاستوسیست Blastocyst

۵. تشکیل جنین دو لایه‌ای Bilaminar Embryo

لقاح

یک تخمک آزادشده در لوله فالوپ تنها ۱۲ تا ۳۶ ساعت توانایی

تکمیل این مراحل است و خود عددها مدخلیت ندارد. ۲. در صورتی که زبان روایات در بیان مدت زمان‌های متعدد برای مرحله «نطفه» را واقعی بدانیم می‌توانیم این گونه در نظر بگیریم که تفاوت این عددها در ملاک محاسبه ناشی از تفاوت در زمان شروع دوره جنینی است. به عنوان نمونه، ملاک محاسبه در عدد ۴۰ را می‌توان از اولین روز در آخرین قاعدگی دانست که زن قبل از بارداری دیده است این روش در حال حاضر نیز ملاک محاسبه زمان بارداری در پزشکی است. در عدد ۲۰ نیز ملاک محاسبه از زمان تخمک‌گذاری در نظر گرفته می‌شود که در این صورت مرحله «نطفه» در هر دو عدد را می‌توان بر هفته اول دوران جنین‌شناسی تطبیق داد.

۳. در روایت اهل سنت که مدت ۴۲ روز برای «نطفه» بیان شده است باید توجه داشت که کلمه «نطفه» در این روایت به معنای مرحله نخست رشد و تکامل جنین نیست بلکه منظور پایان مرحله رویان و اندام‌زایی است. البته نوشتار مستقلاً درباره این گونه احادیث و فرستادن فرشتگان بر جنین لازم است اما به صورت گذرا باید اشاره نمود که پرسش فرشتگان از خداوند درباره تعیین جنسیت جنین به این معنا نیست که جنسیت جنین مبهم و نامشخص بوده است بلکه تنها اشاره به بروز نشانه‌های خارجی دستگاه تناسلی جنین و مشخص شدن ظاهری جنس جنین در این مدت عمر دارد.

۳. ویژگی مرحله نطفه

محمد بن مسلم گفت: «از امام باقر(ع) درباره‌ی مردی پرسیدم که زن را می‌زند و وی [جنین در مرحله] نطفه را سقط می‌کند».

حضرت فرمود: «بیست دینار به عهده آن مرد است». گفتم: «مشخصه و شکل ظاهری نطفه چیست که با آن شناخته و معلوم می‌شود؟» حضرت فرمود: «نطفه، سفید و مانند خلط غلیظ است که هر گاه در رحم قرار گیرد، چهل روز [به صورت نطفه] در رحم ماندگار می‌شود». [۲۶]

بررسی فقهی

در منابع فقهی نیز اصطلاح «نطفه» در دو معنا به کار برده می‌شود:

۱. «منی مرد»

در باب «عزل» که همان آمیزش منقطع در روش‌های پیش‌گیری از بارداری است فقها از کلمه «نطفه» استفاده می‌کنند و این گونه بیان می‌کنند: عزل آن است که مرد پس از آمیزش خود را کنار کشیده و «نطفه» را بیرون از رحم زن بریزد و آن گاه درباره حکم

زنده ماندن را دارد مگر این که بارور شود.

لقاح یا تشکیل سلول مشترک آغازگر روند تکامل جنین است. این مرحله با پیوستگی گامت نر یعنی اسپرم با گامت ماده یعنی اوئوسیت آغاز می‌شود و سلول تخم یعنی زایگوت را پدید می‌آورد. بنا بر این لقاح فرآیندی است که طی آن گامت نر و گامت ماده در ناحیه‌ی آمپولار (حبابی) لوله‌ی رحمی به یکدیگر می‌پیوندند. ناحیه آمپولار، پهن‌ترین قسمت لوله‌ی رحمی است و نزدیک تخمدان قرار دارد. مراحل لقاح و نفوذ اسپرم به داخل اوئوسیت شامل سه مرحله است:

ب: واکنش آکروزومی

پس از اتصال اسپرم به منطقه‌ی شفاف، واکنشی توسط پروتئین‌های این منطقه صورت می‌گیرد که با آزادسازی برخی آنزیم‌ها جهت تسهیل نفوذ به منطقه شفاف همراه است. در این واکنش غشای پلاسمایی پوشاننده کلاهک آکروزومی موجود سر اسپرم از بین می‌رود.

۲. نفوذ اسپرم به درون منطقه‌ی شفاف (زونا پلوسیدا)

۳. ادغام غشاهای سلولی اسپرم و اوئوسیت [۳۳]

سرعت حرکت اسپرم در دستگاه تناسلی زن ۳ میلی‌متر در دقیقه است. اسپرم از طریق گردن رحم به رحم وارد می‌شود و توسط ماده مترشحه مخاطی هدایت می‌گردد. در ضمن تخمک به درون ورودی لوله فالوپ کشیده می‌شود. در این مرحله تخمک توسط سلول‌هایی از فولیکول که تاج شعاعی نامیده می‌شود محاصره می‌گردد. این سلول‌ها به تدریج به وسیله‌ی ترشحاتی از لوله فالوپ شسته می‌شوند و تنها پرده ژلاتینی‌مانند باقی می‌ماند. این پرده تخمک را تا رسیدن اسپرم محافظت می‌نماید. هر تخمک در حدود یک‌صد برابر یک اسپرم است و درون پرده‌ی خارجی آن انباشته از مواد غذایی است که تخم بارور شده را تا وقتی که به ۳۲ سلول می‌رسد تغذیه می‌کند. اسپرم در ظرف یک ساعت به لوله‌ی فالوپ می‌رسد. هزاران اسپرم تخمک را محاصره کرده و نخستین اسپرم که به پرده بیرونی آن می‌رسد به درون آن نفوذ می‌نماید. بلافاصله پس از تماس یک اسپرم با پرده بیرونی، تغییراتی در آن به وجود می‌آید که از ورود اسپرم‌های دیگر جلوگیری می‌کند. اسپرمی که موفق به نفوذ در پرده شده است به کمک آنزیم‌های موجود در سر خود به عمق نفوذ می‌افزاید و سپس به پرده ظریف‌تر دوم رسیده به درون تخمک وارد می‌شود. با رسیدن به هسته مرکزی تخمک، باروری (یکی شدن هسته‌های دو سلول) صورت می‌پذیرد.

با دریافت ۲۳ کروموزوم از پدر و ۲۳ کروموزوم از مادر پدیده‌ای رخ می‌دهد که ترکیب کروموزومی زایگوت متفاوت از پدر و مادر و به شکل جدید خواهد بود.

مرحله شکافتگی (کلیواژ)؛ تقسیم پی در پی

این مرحله مطابق با اصل پنجم از نظام آفرینش جنین است که در ابتدای نوشتار به آن اشاره شد و قرآن با عبارت بسیار رسای «خلقا من بعد خلق» به خوبی به این تقسیمات اشاره نموده است. در نظر گرفتن ارقام تقسیمات در حقیقت به این معناست که جنین هر روز به طور شگفت‌انگیزی در حال رشد و تکامل است و این موضوع

۱. نفوذ اسپرم به درون تاج شعاعی (کورونا رادیا تا)

هر بار انزال منی که حجم آن ۳ تا ۵ میلی‌لیتر است محتوی ۱۵۰ تا ۷۵۰ میلیون اسپرم است. از ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیون اسپرم که وارد مجرای تناسلی زن می‌شوند تنها ۳۰۰ تا ۵۰۰ عدد از آن‌ها به محل لقاح می‌رسند و از این تعداد تنها یک اسپرم سلول تخمک را بارور می‌کند.

این معنا به روشنی در حدیث حضرت رسول مشخص می‌گردد که فرمود: «ما من کل الماء یكون الولد [۳۱]

«این گونه نیست که از تمام مایع منی، جنین پدید آید».

امام باقر (ع) فرمود: خداوند عزّ و جل هر گاه بخواهد نطفه‌ای را که در پشت آدم بر آن پیمان گرفته است یا آن چه را که در [آفرینش] آن برای خداوند «بدا» حاصل می‌شود، بیافریند و بخواهد آن را در رحم قرار دهد، مرد را برای آمیزش تحریک می‌کند و به رحم نیز فرمان می‌دهد که دهانه‌ات را باز کن تا آفریده‌ام و قضای حتمی من و تقدیرم در تو وارد گردد. در نتیجه، رحم دهانه‌اش را می‌گشاید و نطفه نیز به رحم می‌رسد و چهل روز در آن [از حالتی به حالتی کامل تر] تغییر می‌یابد. [۳۲]

باید توجه داشت که منظور از فرمان خداوند به رحم، فرمانی تکوینی است که همان آفرینش مناسب ساختار رحم است به گونه‌ای که توانایی و آمادگی لازم برای پذیرش مایع منی و تشکیل جنین را دارد. اسپرم بارورکننده باید طی دو مرحله آمادگی و توانایی باروری را کسب کند:

الف: مرحله استعداد پذیری یا ظرفیت‌دار شدن

این مرحله نوعی آماده‌سازی برای اسپرم است که در دستگاه تولید مثل زن صورت می‌گیرد. این مرحله در حدود ۷ ساعت طول می‌کشد. قسمت زیادی از فرآیند آماده‌سازی در لوله رحم صورت می‌گیرد. باید یادآور شد که تنها «اسپرم ظرفیت‌دار شده» قادر به عبور از سلول‌های کورونا هستند.

همان نکته‌ی اساسی است که قرآن به عنوان آیت و نشانه‌ی الهی از آن یاد می‌کند و از ما می‌خواهد با تفکر و ژرفاندیشی در آن به پروردگار دانا و توانا ایمان بیاوریم.

امروزه روشن گردیده هنگامی که تخم یا زایگوت به مرحله‌ی دو سلولی رسید، تحت یک سری تقسیم‌های سلولی، سلول‌هایش افزایش می‌یابد. این تقسیم‌ها تقسیم شکافتگی یا کلیواژی می‌گویند. تا رسیدن به مرحله ۸ سلولی، توده سلولی سستی تشکیل می‌شود، اما پس از سومین تقسیم، توده کروی‌شکل متراکمی از سلول‌ها پدید می‌آید. حدود ۳ روز پس از لقاح، سلول‌های متراکم نیز مجدداً تقسیم شده و رویان ۱۶ سلولی با منظره‌ای شبیه توت تشکیل می‌دهند. یک تخمک لقاح‌یافته به طور طبیعی پس از حدود ۳ تا ۴ روز به مجرای رحم می‌رسد. این توده سلولی وارد فضای رحم می‌شود تا پس یک‌سری فعل و انفعالات مرحله لانه‌گزینی آغاز شود. تا پایان هفته اول مراحل پیش از لانه‌گزینی به اتمام می‌رسد. در انسان در حدود ششمین روز تکامل جنینی، نفوذ به پوشش مخاطی رحم برای لانه‌گزینی آغاز می‌شود.

در هفته نخست، جنین به شکل صفحه‌ی کوچکی است که قطر آن حدود ۰/۲ میلی‌متر است. در حدود روز پانزدهم این صفحه تغییر شکل داده و به شکل یک بیضی درمی‌آید که در عقب بزرگ‌تر از جلو و در وسط فشرده‌تر است.

نتیجه

۱. قرآن با بیانی رسا و ساده و با سبکی بی‌نظیر به تقسیم‌بندی مراحل رشد و تکامل جنین پرداخته است. ویژگی این تقسیم‌بندی فهم آن در زمان نزول قرآن و درک صحت و درستی آن در زمان حاضر و آینده است.

۲. قرآن با ظرافت خاص، نظام خاص آفرینش و رشد و تکامل جنین را بیان نموده که اصول این نظام در حال حاضر نیز قابل پذیرش و دفاع می‌باشد.

۳. قرآن با بیان مرحله «نطفه» به عنوان نخستین مرحله رشد و تکامل جنین به برخی از ویژگی‌های آن پرداخته است. در پایان باید اعتراف نمود که با داده‌های فعلی بشر هنوز راه و فاصله بسیاری برای فهم حقایق علمی قرآن وجود دارد

منابع

- قرآن کریم
۱. بلاغی، عبد الحجت، حجة التفاسیر و بلاغ الإکسیر، ج ۷، ص ۲۷۵، قم، انتشارات حکمت، ۱۳۸۶ ق.
 ۲. www.Salamatnews تی. و سادار، جنین‌شناسی لاتگمن، ترجمه بلیک عزیز افشاری و همکاران، تهران، انتشارات تیمورزاده، ۱۳۸۶
 3. Williams P, Basic human embryology, Wendell-smith, Sylvia Treadgold, london, 1969
 4. Hamilton WJ, boyd and Mossman, s human embryology: Parental development of form and function, 4th edition, W. Heffer & sons combridge 1972
 ۵. کانیگم و همکاران، بارداری ویلیامز، ترجمه بهرام قاضی جهانی، تهران، انتشارات گلبان، ۱۳۸۵
 ۶. من لایحضره الفقیه، ج ۴، ص ۲۵۹، ح ۵۶۰۷
 ۷. کافی، ج ۷، ص ۳۴۲، ح ۱
 ۹. من لایحضره الفقیه، ج ۱، ص ۴۹۲، ح ۱۴۱۴
 ۱۰. بحار الانوار، ج ۳، ص ۱۵۲، ح ۱
 ۱۱. بحار الانوار، ج ۵۷، ص ۳۶۶، ح ۶۱ و ۶۲
 ۱۲. بحار الانوار، ج ۵۷، ص ۳۷۲، ح ۸۱
 ۱۳. بحار الانوار، ج ۵۷، ص ۳۸۲، آیه نوح، ۱۴-۱۳
 ۱۴. محمد کنعان، احمد، الموسوعه الطبیه الفقهیه، ص ۳۰۳، بیروت، دارالنفائس، ۲۰۰۰ م
 ۱۵. شققه، مأمون، القرار المکین، ص ۱۴۴، مطبعه الدبی، ۱۹۸۵ م
 ۱۶. من لایحضره الفقیه، ج ۴، ص ۱۷۲، ح ۴۷۵۳۹۷. رازی، ابوالفتح حسین بن علی، روض الجنان و روح الجنان فی تفسیر القرآن، ج ۱۴، ص ۱۱، مشهد، بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی، ۱۴۰۸ ق
 ۱۷. بحار الانوار، ج ۵، ص ۱۵۴
 ۱۸. قرب الإسناد، ج ۳، ص ۱۵۵
 ۱۹. کافی، ج ۶، ص ۱۶، ح ۶
 ۲۰. کافی، ج ۶، ص ۴۰۲، ح ۱۲
 ۲۱. کافی، ج ۶، ص ۱۶، ح ۷
 ۲۲. کافی، ج ۶، ص ۱۳، ح ۳
 ۲۳. تهذیب الاحکام، ج ۱۰، ص ۲۸۲، ح ۴
 ۲۴. کافی، ج ۷، ص ۳۴۷، ح ۱۵
 ۲۵. محمد کنعان، احمد، الموسوعه الطبیه الفقهیه، ص ۳۰۳، بیروت، دارالنفائس، ۲۰۰۰ م. هیأت کبار العلماء فی المملکه العربیه السعودیه، رقم ۱۴۰
 ۲۶. صحیح مسلم، ح ۴۷۸۳
 ۲۷. کافی، ج ۷، ص ۳۴۵، ح ۱۰
 ۲۸. عوالی اللالی، ج ۴، ص ۹۸، ح ۱۳۸
 ۲۹. مستدرک الوسایل، ج ۱۴، ص ۴۷۸
 ۳۰. کافی، ج ۷، ص ۳۴۷، ح ۱۵
 ۳۱. فقه‌الرضاء، ص ۳۱۱