

جایگاه و مدت استقرار جنین در رحم از دیدگاه قرآن، حدیث، و علم جنین‌شناسی

شهناز رضوی*

محمدهادی امین ناجی**، زهره کامکار***

چکیده

در مقاله حاضر به جایگاه جنین در داخل رحم و نقش آن در رشد و تکامل جنین، اهمیت رشد جنین در ظلمات ثلاث رحم، ضرورت تاریکی و ظلمت در رشد جنین، مراحل تکوینی آن جهت جلوگیری از فساد نطفه و پرورش آن، و همچنین طول مدت بارداری از دیدگاه قرآن، حدیث، و علم جنین‌شناسی پرداخته شده است. با شناخت ویژگی‌های مکانی و زمانی لازم جهت رشد و تکامل جنین انسان که جلوه‌ای از شگفتی‌های قرآن است ایمان و اعتقاد به صاحب جهان خلقت «خداوند باری تعالی»، پیامبر خاتم و معجزه جاودانه‌اش قرآن کریم، در جسم و جان خواننده بیش‌تر خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: رحم، ظلمات ثلاث، مدت بارداری، آیات قرآن، جنین‌شناسی، احادیث.

۱. مقدمه

مسئله اعجاز قرآن از دیرباز مورد توجه علما و اندیشمندان بوده است. یکی از جنبه‌های این مسئله، اشارات علمی موجود در قرآن است که شاید امروزه با علم تجربی بتوان از آن پرده

* دانشیار گروه علوم تشریحی و بیولوژی مولکولی، بخش بافت‌شناسی و جنین‌شناسی، دانشکده پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (نویسنده مسئول) razavi@med.mui.ac.ir

** دکترای معارف اسلامی، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، مرکز قم

*** کارشناس ارشد معارف اسلامی (علوم قرآن و حدیث)، دانشگاه پیام نور، مرکز قم

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۸/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۲۲

برداشت؛ از آن میان می‌توان به نکات جنین‌شناسی اشاره کرد. در حدیثی از عبدالله بن مسعود آمده است که: «من اراد علم الاولین و الآخیرین فلیتدبر القرآن: هر که علوم گذشتگان و آیندگان را خواهان باشد، همانا در قرآن تعمق نماید» (غزالی طوسی، ۱۳۴۷: ۲۹۶).

در این مقاله برآن ایم، تا با تمسک به آیات و احادیث و نظریات علما، دانشمندان، و صاحب‌نظران، اسرار آفرینش مکان تشکیل و تکامل جنین، که قرآن کریم از آن با لفظ «قرار مکین» و «ظلمات ثلاث» یاد کرده است، و همچنین طول مدت بارداری را با آخرین یافته‌های علمی مقایسه کنیم که در پرتو نتایج تا اندازه‌ای جواب‌گوی ذهن کنجکاو دانش‌پژوهان علوم تجربی و علوم دینی جهت راه‌یابی به اقیانوس معرفت الهی باشیم. به حقیقت می‌توان ادعا کرد، تشریح مکان رشد و تکامل جنین در عصری که دست بشر به طور کلی از مشاهده محیط ظلمانی رحم کوتاه بود چیزی جز اعجاز نمی‌تواند باشد. به این ترتیب، مطالعه گزارشات کتاب آسمانی از خصوصیات مکان رشد جنین انسان و زمان لازم جهت رشد درون رحمی جنین، علاوه بر این که نمایان‌گر حکمت و قدرت الهی در خلق این موجود پیچیده است، خود شاهدی برای وحیانی بودن بودن کتاب آسمانی ما یعنی قرآن کریم است.

۲. بیان مسئله

۱،۲ ساختمان رحم و نقش آن در حفظ و رشد جنین

قرآن رحم را، که مکانی ایدئال برای استقرار جنین است، با عنوان قرار مکین معرفی کرده است؛ الفاظ «قرار» و «مکین» به اندازه‌ای جامع و کامل‌اند که همه نکات شناخته‌شده درباره رحم را دربر می‌گیرند.

«ثم جعلناه نطفة فی قرار مکین: سپس او را به صورت نطفه‌ای در جایگاهی استوار قرار دادیم» (مؤمنون: ۱۳).

«ألم نخلقکم من ماء مهین* فجعلناه فی قرار مکین: آیا شما را از آبی ناچیز خلق نکردیم، سپس آن را در جایگاهی استوار قرار دادیم» (مرسلات: ۲۰-۲۱).

مکین به معنای محلی کامل و امن جهت قرار گرفتن و استقرار است (مصطفوی، ۱۳۶۰: ۱۵۱) و یا به مکانی با خصوصیات خاص گفته می‌شود (طریحی، ۱۳۷۵: ۳۱۷).

خداوند نطفه ضعیفی را، که فقط در صورت هزاران برابرشدن قابل رؤیت است، در

چنین جایگاهی قرار داده است که تکثیر شود و به تدریج رشد کند و در همه این مراحل کل نیازهایش برآورده شود؛ یعنی از آب و غذا و اکسیژن بهره‌مند شود، آن هم در قرار مکین که جایگاهی امن و راحت و مطمئن است و در مقابل هر نوع حادثه داخلی یا خارجی محافظت می‌شود. این مطلب به قدری جذاب و شیرین است که هر کس با مطالعه آن در برابر خالق بزرگ سر تعظیم فرود می‌آورد و او را تسبیح می‌کند؛ چراکه می‌بیند عوامل متعددی از جمله عوامل تشریحی، هورمونی، و مکانیکی دست به دست هم داده‌اند که، در همه مراحل تکامل جنین، رحم را به قرار مکین تبدیل کنند (دیاب و قرقوز، ۱۳۸۳: ۸۸).

با بررسی آناتومی رحم، مشاهده می‌شود که رحم در لگن روی مثانه و در بالای مجرای تناسلی قرار گرفته است. رحم عضوی توخالی و گلابی شکل است که دیواره‌های عضلانی ضخیمی دارد و محلی است برای دریافت، نگه‌داری، و تغذیه تخمکی که بارور شده است. رحم به سه بخش طاق، تنه، و گردن تقسیم می‌شود. طاق رحم یا فوندوس بالاتر از محل ورود لوله‌های رحمی است. لوله رحم تخمک بارور شده را از تخمدان می‌گیرد و محیطی مناسب برای رشد و نمو آن فراهم می‌سازد. عمل مژک‌ها و حرکات دودی جدار لوله‌های رحمی تخمک بارور شده را به حفره رحم منتقل می‌کنند. همچنین ترشحات سلول‌های پوشاننده لوله رحمی مواد غذایی لازم را برای تخمک بارور شده فراهم می‌کند. تنه بین طاق رحم و گردن رحم واقع شده است. گردن رحم یا سرویکس تقریباً پنج سانتی‌متر طول دارد، و باریک‌تر و استوانه‌ای‌تر از تنه رحم است، و به علت اتصال با دیگر قسمت‌ها تحرک کم‌تری دارد (البار، ۱۹۹۵: ۵۵-۵۷).

از لحاظ بافت‌شناسی، جدار رحم شامل سه لایه است که عبارت‌اند از:

۱. آندومتر یا لایه مخاطی که جدار داخلی را مفروش می‌کند؛
۲. میومتر که از یک لایه ضخیم ماهیچه‌ای صاف تشکیل شده است؛
۳. پریمتر که شامل صفاق یا آدوانتیس بوده و پوشاننده جدار خارجی است (کارلوس جان کوئیرا، ۱۳۸۴: ۵۴۵).

اطراف رحم را دیواره استخوانی بسیار مقاومی فراگرفته است که آن را لگن خاصره می‌نامند. لگن خاصره از مجموعه‌ای استخوانی تشکیل شده که عبارت از استخوان‌های خاجی و دنبالچه از عقب و استخوان‌های خاصره از دو طرف است؛ این استخوان‌ها از جلو به هم متصل شده‌اند و به صورت استخوان عانه درآمده‌اند. این ساختمان استخوانی استوار،

نه فقط باید از همه جهات رحم را در مقابل ضربه‌ها و فشارهای خارجی حفظ کند، بلکه باید، متناسب با شکل و حجم جنین، ساختمانی مناسب برای رشد آن باشد.

رحم دارای رباط‌هایی است که به استخوان‌های لگن متصل اند و آن را در وضعیتی خاص و متناسب برای بارداری و زایمان قرار می‌دهند؛ رباط‌ها باعث می‌شوند رحم به صورت هرمی وارونه که قاعده آن به طرف بالا و رأس آن به طرف پایین است درآید و پس از افزایش فوق‌العاده زیاد حجم و وزن رحم، مانع از برگشت آن به پشت یا جلو و سقوط آن به پایین می‌شوند. این رباط‌ها شامل دو رباط گرد چپ و راست، دو رباط عرضی، و رباط‌های رحمی خارجی هستند (لئونارد، ۱۳۷۹: ۲۶۸).

برای درک اهمیت نقش این رباط‌ها کافی است بدانیم که آن‌ها رحمی را حمل می‌کنند که وزن آن از پنجاه گرم قبل از بارداری به بیش از پنج کیلوگرم (با احتساب متعلقات جنین) افزایش می‌یابد. در صورت فقدان یا عدم کارایی رباط‌ها، رحم به سمت عقب واژگون می‌شود و در اثر بسته‌شدن راه ورود نطفه به رحم، فرد نازا می‌شود و اگر واژگون‌شدن پس از حاملگی باشد باعث سقط جنین می‌شود.

رحم انقباضاتی دارد که می‌تواند منجر به مرگ جنین یا بیرون‌انداختن وی از رحم شوند. عاملی که جنین را در مقابل این خطرات محافظت می‌کند بالا رفتن آستانه انقباضی لیاف عضلانی رحم است به سبب افزایش هورمون پروژسترون (که یکی از عوامل کنترل‌کننده و متعادل‌کننده ترشحات هورمونی در زمان بارداری است).

از دیگر عوامل کنترل‌کننده، هورمون گنادوتروفین است که به مثابه عامل کنترل‌کننده هورمون‌های تخمدان عمل می‌کند. به علاوه هورمون‌های استروژن و پروژسترون از عواملی هستند که مستقیماً در مخاط رحم تأثیر دارند.

رحم، از نظر ترشحات هورمونی، ویژگی‌های زیر را داراست:

حوالی زمان تخمک‌گذاری، آندومتر حدود ۳-۴ میلی‌متر ضخامت دارد و غدد آندومتر به‌ویژه غدد ناحیه گردن رحم یک موکوس رقیق رشته‌ای ترشح می‌کنند. این رشته‌های موکوسی در کنار یک‌دیگر، در طول مسیر گردن رحم، قرار می‌گیرند و کانال‌هایی تشکیل می‌دهند که به هدایت سلول‌های جنسی مرد کمک کنند. این تغییرات به علت ترشح هورمون جنسی استروژن رخ می‌دهد که در حدود روز چهاردهم سیکل ماهانه خانم‌ها به حداکثر خود می‌رسد. بعد از تخمک‌گذاری، به صورت ناگهانی هورمون جنسی دیگر زنانه یعنی پروژسترون افزایش می‌یابد و باعث پیشبرد تغییرات ترشحاتی در پوشش مخاطی

لوله‌های رحم می‌شود؛ این ترشحات برای تغذیه تخمک بارور شده در حال تقسیم، در هنگام عبور از لوله رحمی و لانه‌گزینی در رحم، اهمیت دارد (کارلوس جان کوئیرا، ۱۳۸۴: ۵۴۷)؛ همچنین این ترشحات محیط رحم را برای دریافت تخمک لقاح‌یافته آماده می‌کنند. پروژسترون باعث ترشح غدد آندومتر می‌شود که در نتیجه آن رحم برای لانه‌گزینی رویان آماده می‌شود. این هورمون فرکانس انقباضات رحمی را کاهش می‌دهد و بدین وسیله از دفع تخمکی که در رحم لانه‌گزینی کرده است جلوگیری می‌کند. علامه طباطبایی درباره قرار مکین این گونه می‌نویسد:

منظور از قرارگاه مکین، رحم زنان است که نطفه در آن جای می‌گیرد و کلمه 'مکین' صفت رحم است، و توصیف رحم به مکین یا از این جهت است که تمکن نگه‌داری و حفظ نطفه از فساد و هدر رفتن دارد و یا از این باب است که نطفه در آن تمکن زیست دارد و معنای آیه ۱۳ سوره مؤمنون این است که: ما انسان را از نطفه‌ای خلق کردیم که در رحم متمکن است (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۱).

آیت‌الله مکارم شیرازی، درباره آیه ۱۳ سوره مؤمنون، چنین می‌گوید:

درواقع تعبیر از رحم به قرار مکین اشاره به موقعیت خاص رحم در بدن انسان است که محفوظ‌ترین نقطه بدن است و از هر طرف کاملاً تحت حفاظت قرار گرفته است، ستون فقرات و دنده‌ها از یک سو، استخوان نیرومند لگن خاصره از سوی دیگر، پوشش‌های متعدد شکم از طرف دیگر، و حفاظتی که از ناحیه دست‌ها به عمل می‌آید همگی شواهد این قرارگاه امن و امان است (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۲۰۷).

قرشی در تفسیر *احسن الحدیث* چنین می‌نویسد:

منظور از قرار مکین، رحم مادر است که تنها ظرفی است که می‌تواند نطفه انسان را مبدل به جنین نماید. سبحان الله، رحم مادر چه کیسه مرموز و محیرالعقولی است که یک سلول ذره‌بینی را تربیت کرده و به شکل انسانی درمی‌آورد، عجب ظرف متمکن و نیرومندی است، سبحانک ما عرفناک حق معرفتک (قرشی، ۱۳۷۷: ۱۰۹).

دیاب و قرقوز پس از ذکر آیات ۱۹ و ۲۰ سوره مرسلات می‌گویند:

با این اسلوب اعجاز‌آمیز، خداوند به دو حقیقت ثابت علمی اشاره کرده که فقط به علم جنین‌شناسی مربوط نیست، بلکه به علم تشریح و علوم طبیعی نیز مربوط می‌شود. حقیقت اول وصف رحم است که قرآن آن را 'قرار مکین' نامیده و حقیقت دوم اشاره آن به مدت تقریباً ثابت بارداری 'قدر معلوم' است. گویی قرآن کریم، هنگام اشاره به این دو

نکته با تمامی دانشمندان زمین در طول تاریخ تحدی کرده و آنها را به بحث و تأمل به این دو مطلب که شامل اسرار و شگفتی‌های فراوانی است دعوت نموده است (دیاب و قرقوز، ۱۳۸۳: ۸۸).

بی‌آزار شیرازی با مقایسه دنیای جنین در رحم و زندگی کودک در خارج از آن می‌نویسد:

الف) درجه حرارت دنیای رحم ۳۷ درجه است، ولی درجه حرارت خارج از رحم کم‌تر یا بیش‌تر است، لذا طفل در زمان کوتاه لازم است خود را با حرارت محیط سازگاری دهد؛

ب) جنین در رحم مادر در دنیای تاریک به‌سر برده است و روشنایی و نور برای او مفهومی ندارد، اما پس از تولد، در برابر روشنایی و نور خیره‌کننده دنیا سازگاری نشان می‌دهد؛

ج) همچنین طفل ۹ ماه در عالم مرطوب و لزج زندگی کرده است ولی پس از تولد باید در محیط خشک به زندگی خود ادامه دهد؛

د) گردش خون در جنین یک گردش ساده است؛ زیرا حرکت خون تصفیه‌نشده به سوی ریه‌ها برای تصفیه انجام نمی‌گیرد. چون در آنجا تنفسی وجود ندارد لذا دو قسمت قلب او (بطن راست و چپ) که یکی عهده‌دار رساندن خون به اعضا و دیگری عهده‌دار رساندن خون به ریه برای تصفیه است به یک‌دیگر راه دارند، اما به محض این‌که جنین متولد شد، این دریچه بسته می‌شود و خون دو قسمت می‌گردد؛ بخشی به سوی تمام سلول‌های بدن برای تغذیه و بخش دیگر به سوی ریه‌ها برای تنفس فرستاده می‌شود؛

ه) تا زمانی‌که جنین در شکم مادر است، اکسیژن لازم را از خون مادر می‌گیرد، ولی بعد از تولد از طریق ریه و تنفس اکسیژن دریافت می‌کند؛

و) تغذیه جنین در شکم مادر از طریق خون بند ناف است، اما بعد از تولد دستگاه گوارش فعال شده و تغذیه از طریق دهان، مری، و معده انجام می‌پذیرد (بی‌آزار شیرازی، ۱۳۴۹: ۶۸-۶۹).

می‌توان عظمت خدا را از عجایب خلقت انسان در مخفی‌گاه رحم، که هر روز شکل و نقش تازه‌ای به خود می‌گیرد، شناخت؛ گویی جمعی نقاش چیره‌دست و گروهی صنعت‌گر و ابداع‌گر ماهر در کنار این ذره آب حقیر نشسته‌اند و شب و روز روی آن کار می‌کنند.

در عصر حاضر و در پی تحقیقات روزافزون و بی‌شمار دانشمندان و تجربیات و آزمایش‌های آن‌ها پیرامون این امر، بسیاری از مسائل روشن شده است، ولی هنگامی که انسان متوجه می‌شود نتیجه این تحقیقات با آیات شریفه قرآن و روایات ائمه اطهار (ع) منطبق است، بی‌اختیار با همه وجود زمزمه می‌کند: «فتبارک الله احسن الخالقین».

۲,۲ رشد جنین در ظلمات ثلاث

یکی از مواردی که قرآن کریم درباره خلقت انسان به آن اشاره می‌کند، پرورش جنین در سه فضای تاریک یا سه ظلمت است؛ قرآن کریم چهارده قرن پیش بدان اشاره فرموده است و این در حالی است که علوم تجربی، با این همه پیشرفت فناوری، امروزه به آن دست یافته است.

آیه ششم سوره زمر به رشد و تکامل تدریجی انسان، در رحم مادر درون سه فضای تاریک، اشاره دارد که نمونه‌ای از اعجاز قرآن کریم در علم جنین‌شناسی امروز است:

يَخْلُقْكُمْ فِي بُطُونِ امهاتكم خلقاً من بعد خلق في ظلمات ثلاث ذلكم الله ربكم له الملك لا اله الا هو فاني تصرفون: ... شما را در شکم‌های مادراتان مرحله به مرحله در تاریکی‌های سه‌گانه خلق کرد. این است پروردگار شما (و حکومت مطلق) از آن اوست. خدایی جز او نیست پس چگونه (و کجا از حق) برگردانیده می‌شوید؟ (زمر: ۶۹).

در آیه فوق تعبیر «يَخْلُقْكُمْ فِي بُطُونِ امهاتكم خلقاً من بعد خلق في ظلمات ثلاث»، اشاره به تحولات جنین در مراحل گوناگون در شکم مادر دارد؛ برای مثال، فعل مضارع يَخْلُقْكُمْ دلالت بر استمرار دارد. جمله خلقاً من بعد خلق، اشاره به پشت سر هم خلق کردن دارد (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۳۱-۲۳۹) یا به آفرینش‌های مکرر و پی در پی اشاره می‌کند (مکارم شیرازی، ۱۳۸۶: ۳۷۹). همچنین می‌توان از آن مراحل گوناگون زندگی داخل رحم را دریافت که به نظر علمای اسلامی اشاره به آیه ۱۴ سوره مؤمنون دارد:

ثم خلقنا النطفة علقه فخلقنا العلقه مضغة فخلقنا المضغة عظماً؛ که در آن تبدیل نطفه به علقه و تبدیل علقه به مضغه و تبدیل مضغه به استخوان را با کلمه خلق بیان فرموده و لذا نطفه (خلق بعد از خلق) نهایتاً تبدیل به جنین می‌شود (رضائی اصفهانی، ۱۳۸۰: ۴۸۸-۴۹۳).

امیر مؤمنان علی (ع) نیز در خطبه ۱۶۳ به تاریکی‌های رحم مادران و پرده‌های تودرتو، که جنین در آن قرار دارد، اشاره فرموده است (نهج البلاغه، ۱۳۸۶: ۲۱۹).
ظلمه به معنای عدم نور بوده که جمع آن ظلمات است و منظور از آن در آیه ۶ سوره زمر «البطن و الرحم و المشیمه» است (راغب، ۱۴۱۲: ۵۳۷).

به نظر می‌رسد منظور از ظلمات ثلاث در قرآن سه لایه پوششی جنین در داخل رحم مادر است که شامل رحم و دو لایه پرده‌های پوشاننده جنینی است که نه تنها در

حفاظت، رشد، و تکوین آن نقش دارند، بلکه از نظر بیولوژیکی فعال‌اند و در ایجاد فضای تاریک نیز مؤثرند.

همچنان که امام صادق (ع) خطاب به مفضل بن عمر می‌فرماید:

ای مفضل با یادکردن از خلقت انسان آغاز می‌کنیم. از آن پند گیر. آغاز آن تدبیر جنین در رحم است، در حالی که در سه پردهٔ ظلمت قرار داد: ظلمت شکم، ظلمت رحم، و ظلمت مشیمه. آن‌جا که جنین نه چاره‌ای برای جستن خوراک دارد، نه راهی برای دورکردن آزار، نه فراهم‌ساختن منفعت، و نه از خود راندن زیان (مجلسی، ۱۹۸۳: ۳۷۷).

از نظر علمی پرده‌های جنینی عبارت‌اند از کوریون، آمنیون، کیسهٔ زرده، و آلانتونیس که از زایگوت منشأ می‌گیرد؛ کیسهٔ زرده و آلانتونیس ساختمان‌های ابتدایی و تکامل‌نیافته‌ای هستند، اما وجود آن‌ها برای تکامل رویان ضروری است. آمنیون کیسه‌ای برای مایع آمنیونی است. قابل ذکر است که حفرهٔ آمنیونی پیرامون جنین فضایی پر از مایع تشکیل می‌دهد. با گذشت زمان آمنیون نیز رشد کرده و به سطح داخلی کوریون می‌رسد و با تحلیل فضای کوریونی، این دو پرده در انتهای سه ماههٔ اول بارداری به هم می‌چسبند و غشای آمنیو-کوریونیک که جدارهٔ کیسهٔ آب را تشکیل می‌دهد را ایجاد می‌کنند و موجب مسدود شدن حفرهٔ کوریونیک می‌شود، اما پس از زایمان دو پرده قابل تشخیص‌اند. مایع آمنیونی سه وظیفهٔ عمده دارد که عبارت‌اند از: الف) ایجاد سپر حفاظتی رویان یا جنین؛ ب) فراهم کردن فضای کافی برای حرکات جنینی؛ ج) کمک به تنظیم دمای بدن جنین (مور، ۱۳۸۵: ۱۲۰، ۱۵۳).

اهمیت ضرورت تاریکی برای رشد جنین از طریق مطالعات متعددی اثبات شده است؛ از جمله، یوموکو اظهار داشته است که در مراحل اولیهٔ جنینی، در معرض نور قرارگرفتن برای رشد جنین مضر است و توصیه کرده است که جنین در معرض نور قرار نگیرد (Umaoka et al., 1992: 1043-1053).

همچنین دانشمند دیگری به نام ناکایاما ملاحظه کرد که جنین هامستر (نوعی حیوان آزمایشگاهی) به نور قابل رؤیت بسیار حساس است و بیان کرد که در معرض نور قرارگرفتن حتی با زمان بسیار کم (نیم دقیقه) باعث افزایش ماده‌ای سمی به نام پراکسید هیدروژن در جنین‌ها می‌شود (Nakayama et al., 1994: 499-510).

در مورد ظلمت‌های سه‌گانه‌ای که جنین در آن قرار می‌گیرد، چهار احتمال قابل بررسی است:

۱. منظور از ظلمات ثلاث ظلمت شکم، رحم، و مشیمه (کوربون) است؛ علامه طباطبایی معتقد است که با توجه به اشاره صریح قرآن (فی بطون امهاتکم) منظور از ظلمات ثلاث، ظلمه شکم و رحم و مشیمه است (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۳۹). طبرسی نیز قول ظلمات ثلاث (تاریکی‌های سه‌گانه) شامل شکم مادر، رحم، و مشیمه را از امام باقر (ع) نقل می‌کند (طبرسی، ۱۳۷۲: ۱۴۶). علامه مجلسی در کتاب التوحید این‌گونه آورده است: الجنین فی الرحم و هو محجوب فی ظلمات ثلاث: ظلمه البطن و ظلمه الرحم و ظلمه المشیمه (مجلسی، ۱۹۸۳: ۶۲). فولادوند در ترجمه قرآن زیر آیه ۶ سوره زمر می‌نویسد که تاریکی‌های سه‌گانه شامل مشیمه، رحم، و شکم است. همچنین نظر علامه کاشفی سبزواری (کاشفی سبزواری، ۱۳۶۹: ۱۰۲۷) و ابوالفتح رازی (رازی، ۱۳۵۲: ۳۰۲) نیز همین است.

۲. مقصود از ظلمت‌های سه‌گانه گوشت، پوست، و خون است؛ در دعای عرفه، امام حسین (ع)، ظلمت‌های سه‌گانه را به گوشت، پوست، و خون تعبیر کرده‌اند و می‌فرمایند:

ابتدعت خلقی من منی یمنی، ثم اسکتنی فی ظلمات ثلاث: بین لحم و جلد و دم، لم تشتهر بخلقی؛ آغاز آفرینش مرا از قطرات ناچیز منی قرار دادی، سپس مرا در ظلمت‌های سه‌گانه، در میان گوشت، پوست، و خون ساکن نمودی (کمره‌ای، ۱۳۵۱: ۳۲۷).

از ظاهر کلام نورانی امام حسین (ع) برمی‌آید که نظر ایشان در بیان مصداق یکی از ظلمات با کلام مفسران متفاوت است و آن ظلمت خون است که به جای آن در کتاب‌های تفسیر، به کیسه مشیمه اشاره شده است. اگر منظور از جلد را در دعای عرفه جدار شکم مادر و منظور از لحم را رحم در نظر بگیریم، از نظر مصداق ظلمت سوم یعنی خون مشکلی وجود ندارد، زیرا اساس و منشأ مایع موجود در حفره آمنیون یا کیسه مشیمه، خون مادر است (دسیدوای جداری) و این دو مفهوم یعنی ظلمت خون و ظلمت کیسه مشیمه، با هم قابل جمع است (مور، ۱۳۸۵: ۱۴۰).

در تأیید فرمایشات امام حسین (ع) از آن‌جا که در بافت پوست رنگ‌دانه ملانین، در بافت گوشت رنگ‌دانه میوگلوبین، و در خون رنگ‌دانه هموگلوبین وجود دارد (کارلوس جان کوئیرا، ۱۳۸۴: ۲۳۶، ۲۸۳، ۴۳۰) و رنگ‌دانه‌ها قابلیت عبور نور را از خود ندارند و می‌توانند تاریکی ایجاد کنند بنابراین ساختارهای جدار شکم، گوشت، و خون می‌توانند ایجاد ظلمت کنند.

۳۲ جایگاه و مدت استقرار جنین در رحم از دیدگاه قرآن، ...

۳. مقصود از سه ظلمت همان سه پرده‌ای است که جنین در داخل آن‌هاست؛ سیدالجمیلی می‌گوید که مقصود از سه ظلمت پرده‌های آمینون، کوریون، و کیسه زرده است (جمیلی، ۱۹۸۲: ۵۹).

برخی از پزشکان با تطبیق دادن ظلمات سه‌گانه بیان‌شده در آیه ۶ سوره زمر با سه پرده آمینون، کوریون، و زرده این مسئله را از جمله اعجاز قرآن دانسته‌اند. عبدالعزیز پاشا این سه پرده را غشای منباری، خوربون، و غشای لفائقی می‌نامد (پاشا، ۱۳۲۲: ۱۸۲).

۴. یکی از سه تاریکی (سه پرده)، خارج و جدای از بدن مادر است؛ علامه طبرسی احتمال داده است مقصود تاریکی شب یا تاریکی صلب مرد و تاریکی رحم باشد (طبرسی، ۱۳۷۲: ۱۵۰).

۳. طول مدت بارداری

رحم قرارگاه و جایگاه استواری برای محصول بارداری است، ولی برای مدت زمانی تعیین شده و تقریباً ثابت که به دوران بارداری معروف است (۲۷۰-۲۸۰ روز یا ۴۰ هفته، معادل ۱۰ ماه قمری یا ۹ ماه شمسی) و پس از آن جنین قادر خواهد بود در دنیای جدید به زندگی خود ادامه دهد. قرآن از این مدت زمان به نام «قدر معلوم» یاد می‌کند و در سوره حج آیه ۵، از این فاصله زمانی به نام «اجل مسمی» یعنی «مدت از قبل تعیین شده» یاد شده است؛ اعجاز این آیات در این نیست که به مدت بارداری اشاره کرده‌اند، بلکه در این است که گفته‌اند این مدت بهترین و مناسب‌ترین مدت ممکن است «فقدرونا فنعم القادرون» و اگر این مدت کم یا زیاد شود، زیان آن متوجه جنین یا مادر او خواهد بود؛

و تقر فی الارحام ما نشاء الی اجل مسمی: و آنچه را اراده می‌کنیم تا مدتی معین در رحم‌ها قرار می‌دهیم (حج: ۵).

فجعلناه فی قرار مکین * الی قدر معلوم * فقدرونا فنعم القادرون: پس آن را (نطفه) در جایگاهی استوار نهادیم تا مدتی معین و توانستیم (توانا بودیم) و نیکو تواناییم (مرسلات: ۲۱-۲۳).

واژه «قدر» دارای معانی متعددی است؛ آن را به معنای تقدیر و اندازه و در جای دیگر به معنای قدرت گرفته‌اند (راغب، ۱۴۱۲: ۶۵۷؛ مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۴۰۹).

بررسی آیات گوناگون نشان می‌دهد که قرآن به مسئله کم‌ترین مدت بارداری اشاره کرده است:

و وصینا الانسان بوالديه احسانا حملته امه کرها ووضعتہ کرها وحمله وفضاله ثلاثون شهرا حتی اذا بلغ اشدہ وبلغ اربعین سنة قال رب اوزعنی ان اشکر نعمتک التي انعمت علی وعلی والدی وان اعمل صالحا ترضاه واصلح لی فی ذریتی انی تبت الیک وانی من المسلمین: و انسان را نسبت به پدر و مادرش به احسان سفارش می‌کنیم. مادرش با تحمل رنج به او باردار شد و با تحمل رنج او را به دنیا آورد و بارداری و شیردادن او سی ماه است (احقاف: ۱۵).

و الوالدات یرضعن اولادهن حولین کاملین لمن اراد ان یتیم الرضاعة: و مادران فرزندان خود را دو سال تمام شیر دهند، [این حکم] برای کسی است که بخواهد دوران شیرخوارگی را تکمیل کند (بقره: ۲۳۳).

مفسران در تفسیر دو آیه فوق، این طور استنباط کرده‌اند که طبق نص صریح آیه، مدت شیرخوارگی طفل دو سال تمام معادل بیست و چهار ماه است و آیه دیگر مدت بارداری و شیرخوارگی را مجموعاً ۳۰ ماه می‌داند، با توجه به بیست و چهار ماه شیرخواری طفل، حداقل مدت بارداری شش ماه است؛ اگر بیست و چهار ماه را از ۳۰ ماه کم کنیم، شش ماه که نشان از کوتاه‌ترین مدت بارداری است باقی می‌ماند.

روایت است که عبدالرحمان بن سیابه، از امام باقر (ع) سؤال کرد که بیش‌ترین زمان ممکن برای ماندن فرزند در شکم مادر چقدر است؟ آیا این درست است که مردم می‌گویند شاید فرزند دو سال هم در شکم مادر بماند؟ امام در پاسخ فرمودند که این حرف آنان اشتباه است، زیرا بیش‌ترین زمان ممکن برای بارداری، نه ماه است و اگر بر آن بیفزاید، ممکن است مادر جان خود را از دست بدهد (کلینی، ۱۳۶۲: ۵۲).

در روایت دیگری آمده است که هیثم در سپاهی بیرون از وطن بود، شش ماه پس از بازگشت وی به وطن، همسرش فرزندی آورد. او این فرزند را از زن نپذیرفت و برای داوری او را نزد عمر برد و مسئله را برایش بازگو کرد. عمر نیز فرمان سنگسار زن را داد، اما پیش از آن که زن سنگسار شود علی (ع) به دادش رسید و به عمر گفت: درنگ کن آن زن راست گفته است، زیرا خداوند می‌فرماید: «و حمله و فضاله ثلاثون شهراً: دوران بارداری و از شیرگرفتن او سی ماه است» (احقاف: ۱۵)؛ و در آیه دیگری می‌فرماید: «و الوالدات یرضعن اولادهن حولین کاملین: مادران کودکان خود را دو سال تمام شیر دهند» (بقره: ۲۳۳)؛ پس بارداری و شیردهی ۳۰ ماه است. آن گاه عمر گفت:

اگر علی نبود، عمر تباه شده بود و آن زن را آزاد کرد و فرزند را هم به پدرش ملحق ساخت. مسئله طول مدت بارداری هرچند فقهی نیست، اما احکام فقهی چندی بر آن مترتب می‌شود؛ از جمله در الحاق فرزند به پدر که باید مدت بارداری در فاصله کم‌ترین و بیش‌ترین زمان پذیرفته‌شده بارداری باشد و در غیر این صورت نه فرزند به پدر ملحق می‌شود و نه نیازی به لعان است. همچنین در عده طلاق زن باردار و وصیت برای جنین وارث، نیز این بحث مطرح است.

آیه ۱۵ سوره احقاف «و حمله و فصاله ثلاثون شهراً» و آیه ۱۴ سوره لقمان «و فصاله فی عامین» در دو حکم شرعی، مورد استناد واقع می‌شوند:

الف) اگر زنی متهم به حاملگی از زنا شد، در حالی که مدت شش ماه از نزدیکی او با همسر قانونی‌اش می‌گذرد تبرئه می‌شود، چون حداقل مدت بارداری شش ماه است؛
ب) حق شیردادن در دو سال شیرخوارگی مخصوص مادر است. اوست که می‌تواند در این مدت فرزند خود را شیر دهد و از او نگهداری کند (هرچند که می‌تواند این مدت را با توافق پدر و مادر کم‌تر کنند) و هزینه زندگی مادر از نظر غذا و لباس (حتی در صورتی که طلاق بگیرد) در دوران شیردادن بر عهده پدر است (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۱۳۳-۱۳۲).

طول مدت بارداری طبیعی بین ۳۸ تا ۴۲ هفته است. با احتساب ابتدای آخرین سیکل ماهیانه، اگر مدت بارداری بیش از ۴۲ هفته طول بکشد، بارداری طولانی نامیده می‌شود و اگر کم‌تر از ۳۸ هفته باشد آن را زایمان زودرس می‌نامند.

با طولانی‌شدن دوره بارداری، علاوه بر این‌که به علت کاهش مبادلات گازی جنین در معرض خطرات ناشی از کمبود اکسیژن قرار می‌گیرد، به علت بزرگ‌شدن سر جنین، زایمان سخت‌تر می‌شود. افزون بر این، احتمال در معرض خطر قرارگرفتن جنین هنگام شروع درد زایمان نیز وجود دارد، زیرا به علت کاهش اکسیژن، جنین مرده متولد می‌شود یا این‌که بلافاصله بعد از تولد می‌میرد.

از جمله خطراتی که مادر، با بارداری طولانی، را تهدید می‌کند ایجاد اختلال در انقباضات طبیعی رحم به هنگام درد زایمان است؛ همچنین از میان خطراتی که در موقع زایمان وجود دارند می‌توان خستگی شدید، خون‌ریزی، کم‌شدن آب بدن، و عفونت را نام برد. به علاوه برای مادری که دچار مسمومیت بارداری (توکسمی) باشد بارداری طولانی مضر است.

نوزادی که پیش از موعد متولد می‌شود وزنی کم‌تر از نوزاد به‌موقع متولدشده دارد و از این بابت در معرض خطرات بسیاری قرار می‌گیرد. هرچه کمبود وزن نوزاد بیش‌تر باشد خطرات بیش‌تری متوجه اوست؛ مهم‌ترین این خطرات که ۵۰٪ مرگ و میر این نوزادان به علت آن است، ضعف و ناتوانی سیستم دفاعی بدن است. همچنین این قبیل نوزادان در معرض خطرات ناشی از نارسایی‌های تنفسی، استعداد برای ابتلا به خون‌ریزی‌های داخلی، یرقان، کم‌خونی، ناراحتی‌های دستگاه گوارش، و ضایعات شبکه چشم هستند (آنسلو، ۱۳۸۷: ۳).

وی سادلر می‌نویسد:

جنین که در طی ماه ششم یا در نیمه‌ماه هفتم به دنیا آید به خاطر عدم تمایز دستگاه تنفسی و عصبی مشکل است که بتواند زنده بماند. جنین ۲۸ هفته قادر به زندگی است اگرچه به‌سختی باشد (وی سادلر، ۱۳۸۰: ۱۲۲-۱۲۴).

همچنین قرقوز و دیاب با استشهاد به آیات ۱۵ سوره احقاف «... و حمله و فصاله ثلاثون شهراً...» و ۱۴ سوره لقمان «و فصاله فی عامین» می‌نویسند:

طب نو نیز به همین نتیجه رسیده است یعنی جنین اگر شش ماه تمام در رحم مادر باشد، پس از تولد زنده خواهد ماند. تولد جنین کم‌تر از شش ماهه را 'سقط' می‌نامند، زیرا زنده نخواهد ماند. تولد جنین در فاصله شش تا نه ماهگی را 'زایمان زودرس' می‌گویند. نوزادانی که به صورت زودرس متولد می‌شوند با مراقبت‌های ویژه پزشکی زنده می‌مانند حداقل مدت قانونی بارداری در اکثر کشورها همین شش ماه منظور شده است (دیاب و قرقوز، ۱۳۸۳: ۲۲-۲۳).

پاک‌نژاد نیز همین محاسبه را در مورد حداقل زمان بارداری پذیرفته است و می‌نویسد: ولادت همان‌گونه که حضرت علی (ع) فرمود «لاتلد المرأة لاقل من ستة اشهر» تا شش ماهگی است و هرچه بیش‌تر بماند رشد بهتری یافته و از دوران شیردانش که مجموعاً ۳۰ ماه است کاسته می‌شود، ولی بچه ناتوانی که شش ماهه به دنیا آمده است حتماً باید ۲۴ ماه شیر بخورد (۳۰=۶+۲۴) (پاک‌نژاد، ۱۳۶۳: ۱۰۹).

اکثر فقها کم‌ترین زمان بارداری را، بر اساس آیات ۱۵ سوره احقاف و ۲۳۳ سوره بقره، شش ماه می‌دانند. در آیه اول مجموع دوران بارداری زن و شیرخوارگی نوزاد ۳۰ ماه و در آیه دوم دوران شیرخوارگی ۲۴ ماه، بیان شده است. در نتیجه کم‌ترین مدت بارداری شش ماه می‌شود (شهید ثانی، ۱۴۱۰: ۱۶۸؛ نجفی، ۱۴۰۴: ۲۴۴).

در مورد بیش‌ترین زمان بارداری نظریات مختلفی وجود دارد؛ قول مشهور در میان فقهای شیعه نه ماه است و به احادیث بسیاری هم استناد کرده‌اند، قول به ده ماه نیز بیان شده است، اما قول به یک سال متروک شمرده شده است (نجفی، ۱۳۷۷: ۲۲۹-۲۴۴).
به هر حال، قبل از این‌که شناخت دقیقی از مراحل پیچیده و کاملاً دقیق زندگی رحمی وجود داشته باشد، قرآن در آیه ۶ سوره زمر به آن چه امروزه در علم جنین‌شناسی مطرح می‌شود اشاره می‌کند؛ کلام قرآن بیان‌کننده مراحل تدریجی و پشت سر هم تکامل جنین در رحم مادر، قرارگرفتن جنین در سه فضای تاریک جهت لازمه رشد وی، و فساد جنین در رویارویی با نور مرئی است. نکاتی که امروزه پژوهش‌گران به آن توجه کرده‌اند.

در مجموع می‌توان دریافت که با بررسی اعجاز طبی آیات شریفه‌ای که از رحم با عنوان قرار مکین تعبیر کرده است، می‌بینیم که این آیات به شکل اجمالی و کلی از رحم به منزله قرارگاه و جایگاه استوار یاد کرده‌اند و به جزئیات فیزیولوژی، آناتومی، و ... آن نپرداخته‌اند زیرا قرآن کریم، کتاب هدایت انسان‌هاست، نه کتاب علوم پزشکی و به این علوم فقط به شکل گذرا اشاره کرده است.

۴. نتیجه‌گیری

در خصوص ظلمات ثلاث چند احتمال مطرح شد. در احتمال چهارم، نمی‌توان بدون قرینه و دلیل ظلمت‌های سه‌گانه آیه را بر موارد «بیضه و صلب و تاریکی شب» حمل کرد، بلکه این احتمال‌ها مخالف ظاهر آیات قرآن است چون در آیه ۶ سوره زمر سخن از خلقت انسان درون شکم مادر است و ظلمت‌های سه‌گانه در این قلمرو معرفی شده‌اند، در صورتی که موارد مذکور خارج از شکم مادر قرار دارند.

برای صحت احتمال سوم، یعنی تأویل ظلمات به پرده‌های آمینون، کوریون، و کیسه زرده نیز هیچ قرینه قطعی وجود ندارد. علاوه بر آن ظلمت به فضای خالی از نور گفته می‌شود نه پرده‌ای که تاریکی ایجاد می‌کند. پس برای تعیین مصادیق ظلمت‌ها باید در پی فضاهای بین این لایه‌ها و پرده‌ها باشیم در حالی که نویسندگانی که احتمال سوم را پذیرفته‌اند بر پرده‌ها تأکید می‌کنند پس نمی‌توانیم ظلمت‌های سه‌گانه آیه ۶ سوره زمر را بر این سه پرده اطراف جنین منطبق بدانیم.

موارد بیان‌شده در احتمال اول (ظلمت شکم مادر، رحم، و مشیمه) و احتمال دوم

(ظلمت‌های میان پوست، گوشت، و خون) قابل جمع هستند، زیرا مراد از مشیمه همان کیسه آب و همان‌طور که بیان شد حفره آمیون پر از مایع آبیکی است که در اصل از خون مادر نشئت می‌گیرد و در مقایسه با احتمال‌های دیگر، این دو احتمال قابل قبول به‌نظر می‌رسد. البته در این مورد نمی‌توان نظری قطعی داد، زیرا ممکن است با پیشرفت علم پزشکی در جنین‌شناسی تحولات تازه‌ای رخ دهد و اطلاعات جدیدتری به‌دست آید.

بنابراین همه مطالب علمی و پزشکی که محققان درباره مراحل جایگزینی نطفه در رحم و تغییرات بافتی و فیزیولوژی رحم در دوره بارداری آورده‌اند، در جای خود بدون اشکال است، اما هیچ‌یک از آیات شریفه به ذکر این مسائل نپرداخته است و فقط بیان می‌کند که جنین در جایگاه امن و استوار، قرار مکین، قرار می‌گیرد تا به رشد و تکامل خود برسد و سپس کودک متولد شود. پس بیان این مطلب، یکی از اشارات علمی قرآن است که عظمت این کتاب الهی را نشان می‌دهد.

به‌علاوه اگر جنین شش ماه تمام در رحم مادر باشد، پس از تولد زنده خواهد ماند، هرچند تولد این‌گونه را زایمان زودرس می‌نامند و در این صورت لازم است با مراقبت‌های ویژه، بهره‌گرفتن از دستگاه تنفسی، و غیره طفل را از نارسابودن درآورد. امروزه لزوم ماندن جنین در رحم در زمان معین و مشخص، و زیان‌های حاصل از کم و زیادشدن این زمان کاملاً مشخص است.

منابع

- قرآن کریم (۱۳۸۳). ترجمه ابوالفضل بهرامپور، تهران: هجرت.
- نهج البلاغه (۱۳۸۶). ترجمه محمد دشتی، قم: ناظرین.
- آنسلو، ساندر (۱۳۸۷). رشد در دوران اولیه کودکی، ترجمه علی آخشینی، قم: مؤسسه فرهنگی و اطلاع‌رسانی تبیان.
- البار، محمدعلی (۱۹۹۵). خلق الانسان بين الطب و القرآن، جدة: الدار السعودية.
- بی‌آزار شیرازی، عبدالکریم (۱۳۴۹). گذشته و آینده جهان، قم: طباطبایی.
- پاشا، عبدالعزیز (۱۳۲۲). اسلام و طب جدید، ترجمه سیدغلامرضا سعیدی، تهران: علمی.
- پاک‌نژاد، رضا (۱۳۶۳). اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، تهران: یاسر.
- جمیلی، السید (۱۹۸۲). الاعجاز الطبی فی القرآن الکریم، بیروت: دار الهلال.
- دیاب، عبدالحمید و احمد قرقوز (۱۳۸۳). طب در قرآن، مع الطب القرآن الکریم، ترجمه علی چراغی، تهران: حفطی.

۳۸ جایگاه و مدت استقرار جنین در رحم از دیدگاه قرآن، ...

- رازی، جمال‌الدین ابوالفتح (۱۳۵۲). *تفسیر روضة الجنان و روح الجنان*، ج ۱۶ و ۲۰، به کوشش علی‌اکبر غفاری، تهران: الاسلامیه.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد (۱۴۱۲ق). *المفردات فی غریب القرآن*، دمشق و بیروت: دار العلم و دار الشامیه.
- رضائی اصفهانی، محمدعلی (۱۳۸۰). *پژوهشی در اعجاز علمی قرآن*، رشت: مبین.
- شهید ثانی، زین‌الدین بن نورالدین (۱۴۱۰ق). *الروضة البهیة*، قم: داورى.
- طباطبایی، محمدحسین (۱۴۱۷ق). *المیزان فی تفسیر القرآن*، قم: دفتر انتشارات اسلامی جامعه مدرسین حوزه علمیه.
- طبرسی، فضل بن حسن (۱۳۷۲). *مجمع البیان*، تهران: ناصر خسرو.
- طریحی، فخرالدین (۱۳۷۵). *مجمع البحرین*، تهران: کتاب‌فروشی مرتضوی.
- غزالی طوسی، ابوحامد محمد (۱۳۴۷ق). *احیاء العلوم*، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- قرشی، علی‌اکبر (۱۳۷۷). *تفسیر احسن الحدیث*، تهران: بنیاد بعثت.
- کارلوس جان کوئیرا، لوئیز (۱۳۸۴). *بافت‌شناسی پایه*، ترجمه محمد منتظری و مسلم بهادری، تهران: نسل فردا.
- کاشفی سبزواری، حسین بن علی (۱۳۶۹). *مواهب علیه*، تهران: اقبال.
- کلینی، محمد بن یعقوب (۱۳۶۲). *الکافی*، تهران: الاسلامیه.
- کمره‌ای، محمدباقر (۱۳۵۱). *آسمان و جهان*، ترجمه کتاب *السماء و العالم بحار*، تهران: الاسلامیه.
- لئونارد، س. ه. (۱۳۷۹). *چکیده آناتومی گری*، ترجمه فرزاد مدرس موسوی، تهران: ارجمند.
- مجلسی، محمدباقر (۱۹۸۳). *بحار الانوار*، بیروت: مؤسسه الوفا.
- مصطفوی، حسن (۱۳۶۰). *التحقیق فی کلمات القرآن الکریم*، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۴). *تفسیر نمونه*، تهران: الاسلامیه.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۸۶). *پیام قرآن*، تهران: الاسلامیه.
- مور، پریساد (۱۳۸۵). *رویان‌شناسی بالینی*، ترجمه محمد مردانی و ابراهیم اسفندیاری و حسن آذری و محمدقاسم گل محمدی، اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- نجفی، گودرز (۱۳۷۷). *مطالب شگفت‌انگیز قرآن*، تهران: سبحان.
- نجفی، محمدحسن (۱۴۰۴ق). *جواهر الکلام*، ج ۴، تهران: الاسلامیه.
- وی سادلر، توماس (۱۳۸۰). *رویان‌شناسی پزشکی لانگمن*، ترجمه مسلم بهادری و عباس شکور، تهران: چهر.

Nakayama, T., Y. Noda, Y. Goto, and T. Mori (1994). 'Effects of Visible Light and Other Environmental Factors on the Production of Oxygen Radicals by Hamster Embryos', *Theriogenology*, Vol. 41, No. 2.

Umaoka, Y., Y. Noda, T. Nakayama, K. Narimoto, T. Mori, and A. Iritani (1992). 'Effect of Visual Light on in Vitro Embryonic Development in the Hamster', *Theriogenology*, Vol. 38, No. 6.