

# بررسی تطبیقی آیات مربوط به علقه با علم جنین شناسی

دکتر سوسن آل رسول\*

مریم طاهری زاده\*\*

## چکیده

قرآن کریم مراحل مختلفی را در مورد خلقت انسان بیان می‌کند. مقاله حاضر، گوشه‌ای از یک تحقیق گسترده درباره همه این مراحل است که به شرح مرحله خلق می‌پردازد. این مرحله دومین مرحله رشد جنین و تکوین اعضای آن است که شامل علقه، مضغه، عظام و لحم می‌شود. هر کدام از این اصطلاحات شکل مقطعی جنین را دقیقاً توصیف می‌کند که از هفته سوم آغاز می‌شود و در هفته هشتم بارداری به پایان می‌رسد. اهمیت خلقت انسان از علق تا آن حد است که در قرآن سوره‌ای به این نام آمده است. در این مقاله با استناد به مباحث لغوی و تفسیری و سپس تطبیق با یافته‌های جنین شناسی گوشه‌ای از اعجاز قرآن نمایانده می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** قرآن، علقه، مضغه، عظام، لحم، جنین، خلقت انسان، تکوین.

## مقدمه

قرآن کتابی جهانی است و هدیه ایست که اختصاص به یک علم و رشته خاص ندارد، بنابراین می توان با تدبر در آیات آن پلی بین علوم جدید و قرآن کریم ایجاد کرد. مراحل رشد جنین انسان بسیار پیچیده است و رشد آن نوعی فرایند دائمی تغییر را دربرمی گیرد که می توان از مفاهیم و اصطلاحات ساده موجود در قرآن کریم به عنوان یک سیستم طبقه بندی شده منظم استفاده کرد. این سیستم پیشنهادی، ساده و جامع است و با علم جدید جنین شناسی بسیار هماهنگ و هم خوان می باشد. این مقاله با تبیین و بررسی آیات مربوط به یکی از مراحل رشد جنین یعنی «مرحله علقه»، که برای دست یابی به واقعیتی علمی در حوزه جنین شناسی انسان فعالیت تقریباً تازه ای است، می تواند بستر مناسبی در اختیار علاقمندان مطالعات بین رشته ای در حوزه علوم قرآن و حدیث فراهم کند.

## ۱. آفرینش انسان از علق

قرآن کریم مراحل مختلفی را در مورد خلقت یادآوری می کند که یکی از این مراحل «علق» است. این تعبیر شش بار و در پنج آیه به صورت های مختلف در قرآن به کار رفته است:

«إِذَا بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ، خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ» (علق: ۱ - ۲)

بخوان به نام پروردگارت که انسان را از علق آفرید.

\*\*\*

«...فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ» (حج: ۵)

...پس بدانید که ما شما را از خاک آفریدیم، سپس از نطفه، پس از علقه، آنگاه از مضغه.

\*\*\*

«ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً» (مؤمنون: ۱۴)

آنگاه نطفه را به صورت علقه درآوردیم. پس آن علقه را به صورت مضغه برگرداندیم.



\*\*\*

«هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ مِنْ عِلْقَةٍ» (غافر: ۶۷)

او همان کسی است که شما را از خاکی آفرید، سپس از نطفه ای، آنگاه از علقه ای.

\*\*\*

«الْمِ يَكُ نُطْفَةٍ مِنْ مَائِي يُمْنِي. ثُمَّ كَانَ عِلْقَةً فُخَلِقَ فَسَوَى» (قیامت: ۳۷ - ۳۸)

مگر او نطفه ای از منی (که در رحم) ریخته می شود، نبود؟ سپس علقه شد و

خدای شکل داد و درست کرد.

علق جمع علقه را به معانی زیر دانسته اند:

(الف) خون بسته (طریحی، ۱۳۷۵: ۵ / ۲۱۶)،

(ب) خون غلیظ شده (مصطفوی، ۱۴۲۰ق: ۸ / ۲۰۲)،

(ج) کرمی سیاه که به حلق و گلو می چسبد (زالو) (فراهیدی، ۱۴۱۰ق: ۱ / ۱۶۱)،

(د) آویختن (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲ق: ۱ / ۵۷۹)،

(ه) آلات چرخ که به آن متصل می شود (دلو و طناب چاه) (ابن منظور، ۱۴۰۸ق: ۳۶۰: قرشی، ۱۳۶۶ ش: ۶ / ۳۱)،

(و) نطفه یا چیزی که فرزند از آن موجود می شود (همان)،

(ز) شکافتن،

(ح) گلی که به دست می چسبد (طوسی، ۱۴۰۹ق: ۱۰ / ۳۷۹)،

(ط) چیزگران قیمت و نفیسی که صاحبش بر آن تعلق پیدا می کند و آن را از خود دور نمی کند

(علاقه و دوستی) (قرشی، ۱۳۶۶ش: ۱۰ / ۲۶۱).

## ۱-۱. علقه: خون بسته

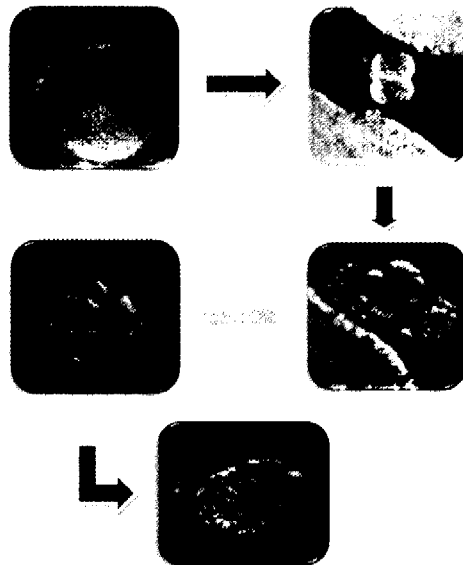
«خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ» (علق: ۲)

خداوند انسان را از علق آفرید.

علق جمع علقه به معنای بسته ها یا سلول های خونی است. بنابراین «خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ» یعنی خداوند انسان را از بسته های (سلول های) خونی آفرید (بی آزار شیرازی، ۱۳۸۷ش: ۷۶ - ۷۷).

کلمه علق به معنای خون بسته شده است، یعنی اولین حالتی که منی در رحم به خود می گیرد. پس آیه شریفه، به تدبیر الهی وارد بر انسان اشاره دارد، تدبیرش از لحظه ای که به صورت علقه درمی آید، تا وقتی که تام الخلقه می شود و به دو سلول تقسیم می شود (همان). چهل ساعت بعد به مرحله چهار سلولی و تقریباً سه روز بعد از لقاح، سلول های رویان فشرده (بلاستومر) مجدداً تقسیم می شود و مورولای شانزده سلولی را تشکیل می دهند (سدلر، ۲۰۱۰م: ۵۰).

علق یا بسته سلول های خونی همان مورولا (شبيه توت) می باشد. در همین مرحله است که رویان وارد رحم می شود.



شکل ۱ - تکامل زیگوت از مرحله دو سلولی تا اواخر مرحله مورولا



تکامل عروقی خونی، از طریق دو مکانیسم صورت می‌گیرد:

- ۱) واسکولوژنز که در آن عروق از طریق به هم پیوستن آنژیوبلاست‌ها تشکیل می‌شوند.
  - ۲) آنژیوژنز که در آن عروق جدید از عروق موجود جوانه می‌زنند (سدلر، ۲۰۱۰م: ۲۱۵).
- شبهه رگ‌های خونی (در مدار بسته) جنین را به صورتی درمی‌آورد که مانند توت سیاه (کیسه‌های خون بسته) به نظر می‌رسد. پس از اینکه جنین دارای قلب شد همین خون جامد به حرکت درمی‌آید و مرطوب و تازه می‌شود.

### ۱ - ۲. علقه: خون غلیظ شده

در روز بیست و یکم یعنی سه روز قبل از انتهای دوران علقه، سیستم خونی آفریده می‌شود و قلب ابتدایی شروع به کار می‌کند و در روز بیست و دوم جنین به وسیله حشیمیه از خون مادر غذا می‌مکد (نجیب، بی تا: ۲۸۲).

عروق روی کیسه زرده یک شبکه عروقی را تشکیل می‌دهند که به وسیله وریدهای وینی به لوله‌های قلبی متصل شده است؛ وریدهای تانی خون اکسیژن‌دار و مواد غذایی را از کوریون به رویان حمل می‌کنند و شراین تانی خون کم اکسیژن و مواد را به پرزهای کوریونی منتقل می‌کنند تا از آنجا وارد جریان خونی مادر شوند. با تمام شدن هفته سوم، خون رویانی گردش‌کننده را در مویرگ‌ها آغاز می‌کنند (مورکیت، ۱۳۸۴ش: ۱۱۰).

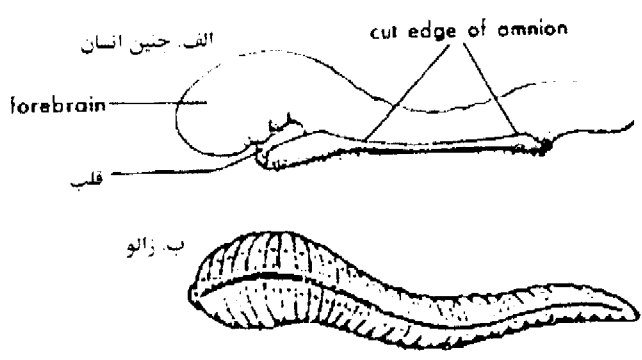
### ۱ - ۳. علقه: شبهه زالو

علق در لغت به معنای زالوی سیاه برکه هاست که به بدن حیوانات می‌چسبد و خون می‌مکد و چون علقه در آیه به صورت نکره آمده منظور یک نوع موجود شبیه به کرم و زالو است که هم از نظر شکل ظاهری انحناء، ستون و هم از نظر چسبیدن به دیواره رحم و تغذیه از خون مادر شبیه به آن است. بیشتر زالوها دارای واکنش‌های جلویی و پشتی اند که به کمک آنها محکم به بدن میزبان می‌چسبند و می‌توانند تا ده برابر وزن خود را در خون خود جای دهند

و غذای نه ماه خود را با یک بار تغذیه فراهم سازند.

در جریان مکیدن خون ماده هیروودین به درون زخم ترشح می کنند که از انعقاد خون جلوگیری کند. پروفوسور کیدمور پس از مطالعه بر روی علقه (زالو) آن را با جنین ۲۴ روزه مقایسه کرد و آن دو را از جهت انحنا و پهنای سر و ستون فقرات و آویز شدن به بدن و مکیدن خون کاملاً همگون یافت و اظهار داشت علقه، زالو یا جانوری است که خون می مکد و علقه بهترین توصیفی است که می توان برای جنین انسان در روزهای ۷-۲۴ بعد از لقاح به کار برد. زیرا در این روزها جنین انسان دقیقاً مانند زالو به بدن میزبان می چسبد و خون می مکد و به آندومتر هم می چسبد و عروق آندومتر را پاره می کند و از خون تراوش شده برای تغذیه استفاده می کند.

شگفت آور این است که زالو همان طور که در شکل فوق مشاهده می کنیم زیباترین و دقیق ترین تشبیه برای جنین ۲۳-۲۴ روزه است. البته در نیمه اول هفته چهارم، جنین انسان با چشم غیر مصلح دیده نمی شود، پس در قرن هفتم میلادی که هنوز میکروسکوپ یا عدسی اختراع نشده بود، انسان ها یقیناً نمی دانستند که جنین انسان در مقطعی از زندگی "زالو مانند" است (شهبایان، ۱۳۸۴ش: ۱۶۰).



شکل ۲ - مقایسه جنین انسان با زالو



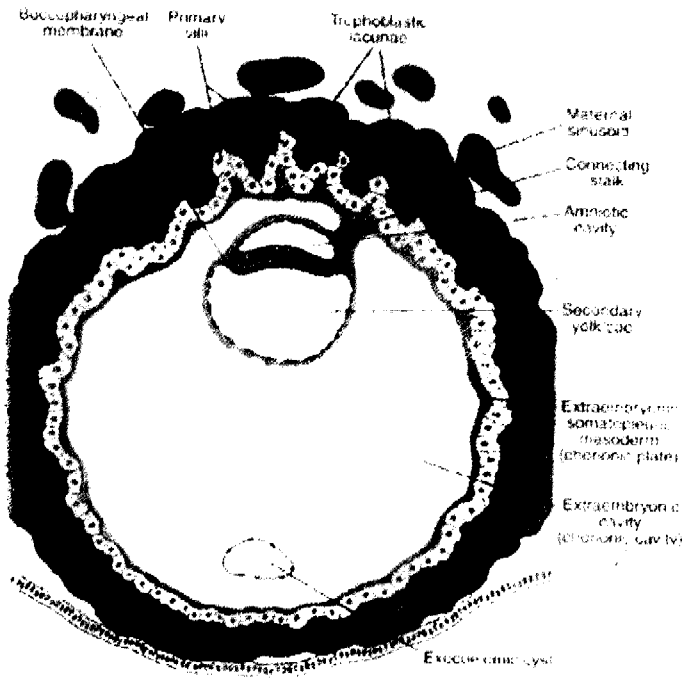
#### ۱ - ۴. علقه: آویختن، آویزک

رویان در این مرحله از زندگی خود توسط بند ناف به دیواره رحم آویزان می‌شود، برخی پزشکان می‌نویسند: پس از پیوستن نطفهٔ مرد به تخمک زن تکثیر سلولی آغاز می‌شود و به صورت یک توده سلولی درمی‌آید که به شکل توت است و به آن مورولا می‌گویند و در رحم لانه‌گزینی می‌کند، یعنی سلول‌های تغذیه‌کننده به درون لایه مخاطی رحم نفوذ کرده و به آن معلق (آویزان اما نه کاملاً چسبیده به رحم) می‌شوند. قرآن این مطلب را با تعبیر زیبای علق آورده است (قرقوز، بی تا: ۸۶).

تفسیر آیه (علق به معنای خون بسته آویزان به رحم) با سیاق آیات متناسب است، به ویژه آنکه این مرحله از خلقت انسان در علم جنین‌شناسی جدید به عنوان واسطه‌ای بین نطفه و مضعه محسوب می‌شود یعنی حدود ۲۴ ساعت این خون بسته به جدار رحم آویزان است و از خون آن تغذیه می‌کند تا شکل‌گیری علقه کامل شود.

خداوند در قرآن با آنکه می‌توانست از تعبیر "خون بسته" (الدم المنقبضه او المتصله) استفاده کند اما تعبیر زیبای علق را به کار برد که هم خون بسته بودن و هم آویزان بودن آن را برساند. با توجه به عدم پیشرفت علم جنین‌شناسی در ۱۴ قرن قبل و عدم آگاهی مردم و پزشکان از این مرحله دقیق و ظریف تکامل انسان، می‌توان نتیجه گرفت که این نوعی رازگویی قرآن است که بشر را به اسرار خلقت خویش آگاه می‌کند (رضایی، ۱۳۷۸ ش: ۲/۵۱۶).

موریس بوکای می‌گوید: تخم پس از بارور شدن در لوله به سمت حفره رحم سرازیر می‌شود که در رحم جا بگیرد. استقرار تخم در رحم (لانه‌گزینی) به وسیله رشد ترغابه‌هایی که دنباله‌های واقعی تخم‌اند به وقوع می‌پیوندد که همانند ریشه‌ها در خاک می‌رویند تا آنچه برای رشد تخم لازم است از جداره عضو بگیرند. این اجزا که فقط تخم را به رحم می‌آویزند در زمان‌های جدید شناخته شده‌اند. این آویختگی ۵ بار در قرآن بیان شده است. علق به معنی چیزیست که آویخته می‌شود، این معنی کاملاً پاسخگوی واقعیتی است که امروزه ثابت شده است (بوکای، ۱۳۷۲ ش: ۲۷۳).



شکل ۳ - لانه گزینی در روز سیزدهم

### ۵-۲. علقه: دلو و طناب چاه

یکی دیگر از معانی علقه "آلات چرخ چاه که به آن متصل می شود" است (راغب، ۱۴۱۲ق: ۵۷۹/۱). جالب این که جنین در مرحله علقه درحالی که درون سه پرده مایع قرار دارد همچون کودکی است که در دلوئی قرار دارد و به وسیله طناب ناف در رحم که همچون چاهی است آویزان شده است. بنابراین قرآن با این تشبیه چگونگی قرار گرفتن رویان را در رحم به بهترین وجه بیان کرده است (بی آزار شیرازی، ۱۳۸۷ش: ۸۵).

### ۶-۱. علقه: شکافتن

همان طور که گذشت، یکی از معانی علق "شکافتن" است (اصاب فی ثوبه علق: چسبید به جامه آن چیزی که شکافت آن جامه را).





پس از ورود مورولا به داخل رحم در روزهای سوم یا چهارم بعد از لقاح، به تدریج حفره ای در آن ظاهر می شود و بلاستوسیت تشکیل می شود. توده سلولی داخلی (Embryoblast) که در هنگام متراکم شدن تشکیل شده است، در نهایت به رویان حقیقی تبدیل می شود (سدلر، ۲۰۱۰م: ۵۳). بلاستوسیت با عمق بیشتری در آندومتر نفوذ می کند و یک لخته فیبرینی، محل نفوذ (شکاف) را در اپی تلیوم سطحی مسدود می کند. در اثر ادغام این حفره با هم، حوضچه های بزرگی تشکیل می شوند (همان: ۵۶).

### ۱-۷. علق: گلی که به دست می چسبد

یکی دیگر از معانی واژه علق در عربی "گلی است که به دست می چسبد". علق یا علقه خون منعقدی است که در اثر رطوبت به هر چیزی می چسبد. دکتر حامد احمد مرحله علقه را در روز هشتم می داند که به جدار رحم می چسبد و آیت الله معرفت نیز همین معنای علقه را می پذیرد و توضیح می دهد که علقه در روز هفتم به جدار رحم می چسبد. البار می گوید: «اساساً علقه به هر چیزی که بچسبد و بیاویزد اطلاق می شود... رویان نیز چنین عمل می کند زیرا به جدار رحم می چسبد و در آن لانه می گزیند» (البار، بی تا: ۲۰۳-۲۰۴).

لانه گزینی رویان در دیواره رحم، یکی از ویژگی های مشترک تمام پستانداران و انسان هاست و شش یا هفت روز بعد از لقاح صورت می گیرد. لانه گزینی موفق، نیازمند آندومتر پذیرنده است که باید توسط استروژن در پروژسترون به طور مناسبی آماده شود. اگر بلاستوسیت بعد از روز ۲۴ سیکل به آندومتر برسد، توانایی آن برای چسبیدن به آندومتر، به علت ساخت گلیکوپروتئین های ضد چسبندگی که از واکنش متقابل گیرنده ها ممانعت می کنند، کاهش می یابد (کائینگهام، ۱۳۸۵ش: ۶۷).

## ۱-۸. علق: چیز گران بها و نفیسی که صاحبش بر آن تعلق پیدا می کند و آن را از خود دور نمی کند.

علقه از ماده علق «بر وزن شفق» در اصل به معنی علاقه و ارتباط به چیزی است. از این رو علق که یکی از مراحل تکوین جنین در رحم مادر است، علقه نامیده شده است (مکارم شیرازی، ۱۳۸۶ش: ۷۵/۲).

یکی از سؤالات علمی که در مورد مراحل خلقت انسان در قرآن بسیار تکرار شده این است که آیا می توان گفت علقه زمانی است که بین مادر و سلول تخم علقه ایجاد می شود؟ در روز بیست و یکم یعنی سه روز قبل از انتهای دوران علقه، سیستم خونی آفریده می شود و قلب ابتدایی شروع به کار می کند و در روز بیست و دوم جنین به وسیله مشیمه از خون مادر تغذیه می کند (نجیب، بی تا: ۲۸۲؛ بی آزار شیرازی، ۱۳۸۷ش: ۷۹). در این مرحله قلب جنین کار خود را آغاز می کند و رابطه خونی بین جنین و مادر کامل می شود. از نظر فیزیولوژی رابطه بسیار محکم بین جنین و مادر برقرار می شود. تغذیه جنین از راه خون مادر، رساندن اکسیژن به جنین و دفع مواد زاید است.

پژوهشگران محقق در مؤسسه تحقیق دانشگاه کورنیل با استفاده از دستگاه بسیار مدرن هولوگرافی و سایر آزمایش های متعدد به این نتیجه رسیده اند که صدای ضربان قلب مادر که با فرکانس های ارسال خون مادر به ناف جنین در رحم مادر توأم می باشد، سبب بقا و زندگی جنین است و در موقع به هم خوردن تا توقف، سبب واکنش های شدید در جنین می شود و در نهایت سبب مرگ او می شود. ولی زمانی که ضربان قلب مادر منظم است سبب آرامش جنین می شود (رضایی فر، ۱۳۷۵ش: ۹۰).

در مورد کلمه علق در آیه دوم سوره علق چند احتمال داده شده است:

الف) مقصود از علق همان نطفه مرد (اسپرمتوزوئید) است.

ب) علق یا زالو، کرم کوچک و سیاه رنگی است که هشت سانتی متر طول و پنج گرم وزن دارد. زالو هر بار می تواند به اندازه یک فنجان قهوه خون انسان یا حیوانی را بمکد و نطفه



مرد از میلیون ها حیوانک (اسپرم) تشکیل شده است که همگی به شکل زالو هستند و چون وارد رحم زن می شوند، زالوهای وار شده به دیواره رحم می چسبند.

اسپرم های مردان با زالو چند شباهت دارند:

- زالو و اسپرم سری بزرگ و تنه ای نسبتاً دراز دارند.
- حرکت هر دو در مایع به صورت ماریج است.
- هردو، دو تاج نسبتاً بلند بر سر دارند.
- محل هر دو در مایع به صورت ماریج است.
- تغذیه زالو از خون است و اسپرم هم پس از ترکیب با اوول به دهانه جفت (رحم مادر) می چسبد و از خون رحم تغذیه می کند.

همین مطلب را صاحب تفسیر نمونه به صورت خلاصه آورده و می نویسد: درست است که در آن زمان این گونه مسائل هنوز شناخته نشده بود ولی قرآن مجید از طریق اعجاز علمی پرده از روی آن برداشته است (نجفی، بی تا: ۱۰۰؛ رضایی اصفهانی، ۱۳۷۸ش: ۵۱۱/۲).

## ۲. علق در بیان علم جنین شناسی

در روز چهارم زمانی که مورولاها وارد حفره رحم می شود، سلول های آن، حفره ای را تشکیل می دهند که به آن «بلاستوسیست» گفته می شود. سلول های خارجی این حفره توانایی نفوذ به جدار رحم را پیدا کرده و لانه گزینی در انتهای هفته اول باروری آغاز می شود (سدلر، ۲۰۱۰م: ۶۴).

این حالت رویان همان مرحله علقه است که به جدار رحم آویزان می شود. همان طور که ذکر شد علقه شرح مناسب مرحله جنینی از روزهای ۷ تا ۲۴ است که جنین به جدار داخل رحم چسبیده و آویزان می باشد و همانند زالو به پوست می چسبد و از میزبان خون می مکد (بی آزار شیرازی، ۱۳۴۹ق: ۵۴).



شکل ۴ - زالوی طبیعی

### نتیجه گیری

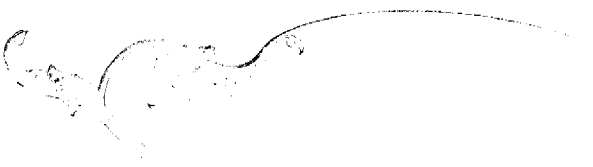
مرحله خلق، مرحله دوم رشد جنین و تکوین اعضا است که مراحل علقه، مضغه، عظام و لحم را شامل می‌شود. هرکدام از این اصطلاحات شکل مقطعی جنین را دقیقاً توصیف می‌کند. علقه اولین مرحله تخلیق است و شامل رویدادهای هفته سوم می‌شود. در قرآن کریم ۶ بار از این مرحله یاد شده است.

معانی مختلف علقه:

- خون بسته: اولین حالتی که منی در رحم به خود می‌گیرد. ۴۰ ساعت بعد از لقاح سلول تخم به ۴ سلول و تقریباً سه روز بعد پس از تقسیم متوالی مورولای ۱۶ سلولی را تشکیل می‌دهند. علق یا بسته خونی همان مورولا می‌باشد.

- خون غلیظ شده: در روز ۲۱ یعنی قبل از دوران انتهایی دوران علقه، سیستم خونی آفریده می‌شود و قلب ابتدایی شروع به کار می‌کند و در روز ۲۲ جنین به وسیله مشیمیه از خون مادر غذا می‌مکد.

- شبه زالو: علقه هم از نظر شکل ظاهری، انحنا، ستون و هم از نظر چسبیدن به دیواره رحم و تغذیه از خون مادر شبیه زالو است.





- آویختن: رویان در این مرحله از زندگی خود با بدن ناف به دیواره رحم آویزان می شود.
- دلو و طناب چاه: جنین در حالیکه در محیط مایع قرار دارد و با سه پرده تاریک احاطه شده است همچون کودکی است که در دلوی قرار دارد و به وسیله طناب ناف در رحم آویزان شده است.
- شکافتن: پس از ورود مورولا به داخل رحم به تدریج حفره ای در آن ظاهر می شود و بلاستوسیست تشکیل می شود و یک لخته فیبرینی، محل نفوذ (شکاف) را در اپی تلیوم سطحی مسدود می کند.
- گلی که به دست می چسبد: علق خون منعقدی است که در اثر رطوبت به هر چیزی می چسبد و در آن لانه می گزیند.
- چیز گران بها و نفیسی که صاحبش بر آن تعلق پیدا می کند و آن را از خود دور نمی کند. علقه یکی از مراحل تکوین جنین در رحم مادر است و ممکن است به دلیل شروع تپش قلب جنین، آغاز ارتباط قلبی بین کودک و مادر باشد.

## کتابنامه

قرآن کریم (ترجمه ابوالفضل بهرام پورا).

ابن منظور، محمد بن مکرّم. ۱۴۰۸ق. لسان العرب. بیروت: دار احیاء التراث العربی.

البار، محمد علی. بی تا. خلق الانسان بین الطب و القرآن. بی جا: نشر موسسه المنار.

بوکای، موریس. ۱۳۷۲ش. تورات، انجیل، قرآن و علم. ترجمه ذبیح الله دبیر. بی جا: چاپ و نشر فرهنگ.

بی آزار شیرازی، عبدالکریم. ۱۳۴۹ق. قرآن و طبیعت. بی جا: انتشارات بعثت.

\_\_\_\_\_ . ۱۳۸۷. جنین شناسی قرآن. بی جا: انتشارات دانشگاه مذاهب اسلامی.

پرساد، کیمت مور. ۱۳۸۴. جنین شناسی کاربردی انسان. ترجمه علیرضا فاضل. سرورالزمان فامیلی و.....

مشهد: انتشارات علوم پزشکی.

راغب اصفهانی، حسین. ۱۴۱۲ق. مفردات. بیروت: دارالفلم.

رضائی اصفهانی، محمد علی. ۱۳۷۸. پژوهشی در اعجاز علمی قرآن. بی جا: انتشارات کتاب جنین.

- رضایی فر، جعفر. ۱۳۷۵. قرآن و آخرین پدیده های علمی. بی جا: فوزان.
- دلر، توماس دبلیو. ۲۰۱۰م. جنین شناسی پزشکی لانگمن. ترجمه روشنگر فطی، آزاده زنوزی و نسیم بهرامی. تهران: شرکت گلپان نشر.
- شهپایان، مسعود. ۱۳۸۴. مقدمه ای بر جنین شناسی قرآن. بی جا: انتشارات سخن گستر.
- طریحی، فخرالدین. ۱۳۷۵ش. مجمع البحرین. تهران: بی نا.
- طوسی، ابوجعفر محمد بن حسن بن علی. ۱۴۰۹ق. التبیان الجامع لعلوم القرآن. بی جا: مکتب الاعلام الاسلامی.
- فراهیدی، خلیل بن احمد. ۱۴۱۰ق. العین. تهران: هجرت.
- فرشی، سید علی اکبر. ۱۳۷۳ش. قاموس قرآن. تهران: دارالکتب الاسلامیه.
- قرفوز، احمد. بی نا. طب در قرآن. بی جا: بی نا.
- کانینگهام، گری. ۱۳۸۵. بارداری و زایمان ویلیامز. ترجمه دکتر بهرام قاضی جهانی. بی جا: گلپان.
- مصطفوی، حسن. ۱۳۴۲. التحقیق فی کلمات القرآن الکریم. تهران: مرکز کتاب ترجمه و النشر.
- مکارم شیرازی، ناصر. ۱۳۸۶. پیام قرآن. تهران: دارالکتب الاسلامیه.
- نجیب، کریم. بی نا. اعجاز القرآن فی ما تخفی الارحام. بی جا: بی نا.
- نجفی، گودرز. بی نا. مطالب شگفت انگیز قرآن. بی جا: بی نا.

