



برای دانشجویان پزشکی، رشته‌های وابسته علوم پزشکی و  
بیولوژی انسانی

(ویراست ششم)

۲۰۸۳۲۷۱

# جنین‌شناسی پزشکی

تألیف

دکتر جعفر سلیمانی راد

استاد بافت‌شناسی و جنین‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر لیلا روشنگر

دانشیار بافت‌شناسی و جنین‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

# جنین شناسی پزشکی

برای دانشجویان پزشکی، رشته های وابسته علوم پزشکی و بیولوژی انسانی



تألیف: دکتر جعفر سلیمانی راد  
استاد دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر لیلا روشنگر  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز

ویراست ششم

نام کتاب: جنین شناسی پزشکی  
نویسنده: دکتر جعفر سلیمانی راد، با همکاری قاضی جهانی  
ویراسته: دکتر لیلا روشنگر - لیلا قلی زاده  
طراحی داخلی و صفحه بندی: حسن روشنایی  
لیتوگرافی و چاپ: چاپخانه های: اندیشه برتر  
شمارگان: ۲۲۰۰ نسخه  
نوبت چاپ: نخست، ۱۳۹۶  
قیمت: ۹۹۰۰۰۰ ریال  
شابک: ۹۶۴-۱۵۰-۳۵۹-۰-۰



چشم ها را باید شست، جور دیگر باید دید



follow us with: golbanpub

دفتر مرکزی و فروشگاه: مقابل دانشگاه تهران، خیابان ۱۲ فروردین، نشانی شهیدای ژاندارمری، پلاک ۱۱۶. طبقه سوم، تلفن: ۵۴۷۱۹ (۰۲۱)



|                     |   |                                                             |
|---------------------|---|-------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : | سلیمانی‌راد، جعفر، ۳۳۰ -                                    |
| عنوان و نام پدیدآور | : | جنین‌شناسی پزشکی ... / تالیف جعفر سلیمانی‌راد، لیلا روشنگر. |
| وضعیت ویراست        | : | ویراست ۶.                                                   |
| مشخصات نشر          | : | تهران: گلبان نشر تبریز: قاضی جهانی، ۱۳۹۸.                   |
| مشخصات ظاهری        | : | ۳۲۸ص: مصور، جدول، نمودار.                                   |
| شابک                | : | 978-964-150-359-0                                           |
| وضعیت فهرست نویسی   | : | فیبا                                                        |
| یادداشت             | : | کتابنامه.                                                   |
| موضوع               | : | رویان‌شناسی انسانی                                          |
| موضوع               | : | Embryology, Human                                           |
| موضوع               | : | ناهنجاری اندام‌ها                                           |
| موضوع               | : | Abnormalities, Human                                        |
| شناسه افزوده        | : | روشنگر، لیلا، ۱۳۵۰ -                                        |
| رده بندی کنگره      | : | QM۶۰۱                                                       |
| رده بندی دیویی      | : | ۶۱۳/۶۴                                                      |
| شماره کتابشناسی ملی | : | ۵۸۳۳۶۰۷                                                     |

## مقدمه چاپ ششم

جاذبه برای فراگیری جنین‌شناسی از کنجکاوی‌های انسان برای پی بردن به نحوه تکامل فرد نشأت می‌گیرد. علاوه بر این، لزوم درک عمیق و با منطق علمی از ساختمان بدن، اطلاع از چگونگی پیدایش واریاسیون‌ها و اتیولوژی نقص‌های مادرزادی از عوامل مهم دیگری هستند که مشوق دانشجویان برای یادگیری جنین‌شناسی می‌باشند.

ویژگی و پیچیدگی تدریس جنین‌شناسی این است که در درس جنین‌شناسی سعی می‌شود رشد و تکامل سه بعدی جنین با کمک تصاویر دوبعدی بیان شود. بنابراین ضمن بازنگری کتاب و گنجاندن یافته‌های علمی جدید، سعی شده است که پیچیدگی‌های درس جنین‌شناسی با افزودن تصاویر رنگی و کیفی کاهش یابد.

برای رسیدن به اهداف فوق، چاپ ششم کتاب جنین‌شناسی نیز به انتشارات گلبان واگذار گردید که بهره‌گیری از تجارب و وقتهای محترمانه انتشارات گلبان امکان چاپ کتاب با کیفیتی عالی را فراهم خواهد کرد.

در خاتمه بر خود وظیفه می‌دانم از همکاران و همسر که محیطی امن برای انجام بازنگری را فراهم آورد صمیمانه تشکر نمایم.

جعفر سلیمانی راد

## فهرست مطالب

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| فصل اول:                                                     |     |
| مقدمه و تاریخچه.....                                         | ۱۱  |
| فصل دوم:                                                     |     |
| گامتوزن و ساختمان دستگاههای تناسلی نر و ماده.....            | ۱۵  |
| فصل سوم:                                                     |     |
| تأاح و اولین هفتهٔ تکامل.....                                | ۳۱  |
| فصل چهارم:                                                   |     |
| دومین هفتهٔ تکامل - تشکیل دیسک رویانی دولایه.....            | ۴۵  |
| فصل پنجم:                                                    |     |
| سومین هفتهٔ تکامل - تشکیل دیسک رویانی سه‌لایه.....           | ۵۱  |
| فصل ششم:                                                     |     |
| چهارمین تا هشتمین هفتهٔ تکامل - دورهٔ رویانی.....            | ۷۱  |
| فصل هفتم:                                                    |     |
| دوران جنینی.....                                             | ۸۱  |
| فصل هشتم:                                                    |     |
| جفت و پرده‌های جنینی.....                                    | ۹۱  |
| فصل نهم:                                                     |     |
| ناهنجاریهای مادرزادی.....                                    | ۱۱۱ |
| فصل دهم:                                                     |     |
| عوامل دخیل در ارگانوتزن، تکامل قوسهای حلقی و تکامل صورت..... | ۱۳۱ |
| فصل یازدهم:                                                  |     |
| تشکیل حفرات بدن، دیافراگم و پرده‌های سروزی.....              | ۱۶۳ |

فصل دوازدهم:

۱۷۳ ..... تکامل دستگاه تنفسی

فصل سیزدهم:

۱۸۱ ..... تکامل دستگاه گوارش

فصل چهاردهم:

۲۰۳ ..... تکامل دستگاه ادراری و تناسلی

فصل پانزدهم:

۲۳۱ ..... تکامل دستگاه قلبی - عروقی

فصل شانزدهم:

۲۶۵ ..... تکامل دستگاه اسکلتی - عضلانی

فصل هفدهم:

۲۸۳ ..... تکامل سیستم عصبی

فصل هیجدهم:

۳۰۹ ..... تکامل چشم و گوش

فصل نوزدهم:

۳۲۱ ..... پوست و ضامائم آن