

# سرطان شناسی



مؤلفین

برهام یادگاری

عباس داداش پور

امیر حسین قاسمی



انتشارات مینوفر  
Minufar.ir

مشهد مقدس - ۱۳۹۶



سازمان اسناد و کتابخانه ملی  
جمهوری اسلامی ایران

|                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | یادگاری، پرهام، ۱۳۷۲ -                                      |
| عنوان و نام پدیدآور | سرطان شناسی / پرهام یادگار، عباس داداش پور، امیرحسین قاسمی. |
| مشخصات نشر          | مشهد: انتشارات مینوفر، ۱۳۹۰.                                |
| مشخصات ظاهری        | ۱۸۸ص.: مصور، جدول، نمودار.                                  |
| فروست               | سلامت و تربیت؛ ۹۰۳۶.                                        |
| شابک                | 978-600-8701-54-5؛ ۱۵۰۰۰۰ ریال                              |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبا                                                        |
| یادداشت             | کتابنامه.                                                   |
| موضوع               | سرطان شناسی                                                 |
| موضوع               | Oncology                                                    |
| موضوع               | سرطان                                                       |
| موضوع               | Cancer                                                      |
| موضوع               | سرطان -- ژنتیک                                              |
| موضوع               | Cancer -- Genetic aspects                                   |
| شناسه افزوده        | داداش پور، عباس، ۱۳۷۲ -                                     |
| شناسه افزوده        | قاسمی، امیرحسین، ۱۳۷۲ -                                     |
| رده بندی کنگره      | ۱۳۹۶/۲س۳/۱۳۹۶                                               |
| رده بندی دیویی      | ۹۹۳/۶۱۶                                                     |
| شماره کتابشناسی ملی | ۴۶۲۷۹۱۱                                                     |

عنوان کتاب: سرطانی شناسی

نویسندگان: پرهام دگانی، عباس داداش پور و امیرحسین قاسمی

طراح جلد: مینوفر

صفحه آرا: اکرم ملک‌نژاد

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری

چاپ و صحافی: دقت

قیمت: ۱۵،۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۰۱-۵۴-۵

تمام حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ است.

مشهد مقدس، بلوار جلال‌الاحمد ۶۹ پ ۱۱۶، ص.پ: ۹۱۸۹۵-۱۷۵۵

همراه: ۰۹۳۵۲۱۶۲۷۵۵ - تلفن و دورنگار: ۰۵۱-۳۸۳۲۳۵۵۳

سایت: [www.minufar.ir](http://www.minufar.ir) - ایمیل: [minufar@yahoo.com](mailto:minufar@yahoo.com)



## فهرست

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| ۱۳ | سرطان بیماری یا انقلاب سلولی علیه ما؟      |
| ۱۵ | فصل این: تاریخچه سرطان                     |
| ۱۸ | سرطان یک بیماری توسعه طلب منحصر به فرد است |
| ۱۹ | سرطان یک بیماری زنتیکی است                 |
| ۲۱ | فصل دوم: مکانیسم های مولکولی سلول          |
| ۲۱ | مراحل چرخه سلولی                           |
| ۲۲ | تنظیم های کننده چرخه سلولی                 |
| ۲۲ | تقسیم سلولی                                |
| ۲۳ | میوز                                       |
| ۲۶ | میوز                                       |
| ۲۶ | مراحل میوز                                 |
| ۲۷ | اهداف تقسیم میوز                           |
| ۲۷ | هماندسازی                                  |
| ۲۸ | چگونگی هماندسازی                           |
| ۲۹ | دوراهی هماندسازی                           |
| ۲۹ | دوراهی هماندسازی                           |
| ۳۰ | هماندسازی DNA                              |
| ۳۲ | آنزیم های لازم در هماندسازی                |
| ۳۲ | آنزیم های پلیمراز                          |
| ۳۲ | آنزیم هلیکاز                               |

|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| ۳۳ | ..... آنزیم لیگاز                                                 |
| ۳۳ | ..... آنزیم پریماز                                                |
| ۳۳ | ..... همانندسازی متوالی                                           |
| ۳۴ | ..... همانندسازی نامتوالی                                         |
| ۳۵ | ..... ساختار DNA                                                  |
| ۳۶ | ..... مرحله ۱: تشکیل چنگال همانندسازی                             |
| ۳۶ | ..... مرحله ۲: اتصال پرایمرها                                     |
| ۳۷ | ..... مرحله ۳: درویل سازی                                         |
| ۳۷ | ..... مرحله ۱: پایان                                              |
| ۳۹ | ..... مفهوم هائندری                                               |
| ۴۰ | ..... همانندسازی DNA                                              |
| ۴۰ | ..... آزمایش مزلسون استال                                         |
| ۴۱ | ..... آنزیم‌های لازم در همانندازی                                 |
| ۴۳ | ..... آنزیم‌های هلیکاز Hel                                        |
| ۴۴ | ..... همانندسازی متوالی                                           |
| ۴۶ | ..... همانندسازی DNA در یوکاریوتها                                |
| ۴۷ | ..... همانندسازی پایانها در مورد یوکاریوتها                       |
| ۵۸ | ..... عوامل پیری                                                  |
| ۶۰ | ..... PCR (همانندسازی مصنوعی) Polymerase Chain Reaction           |
| ۶۱ | ..... افزودن آنزیم در مرحله ۳ است                                 |
| ۶۶ | ..... Histone Codes                                               |
| ۶۶ | ..... Nucleosome remodeling                                       |
| ۶۶ | ..... DNA modification                                            |
| ۶۸ | ..... انواع متیلاسیون                                             |
| ۷۱ | ..... Other DNA-binding motifs (Basic $\alpha$ -helix             |
| ۷۲ | ..... رونویسی، ختم رونویسی و ترجمه                                |
| ۷۲ | ..... کنترل شروع رونویسی (Regulation Of Transcription Initiation) |

|          |                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| ۷۳.....  | Primary and secondary levels of genome regulation                |
| ۷۵.....  | The modular structure of the promoter for the human insulin gene |
| ۷۹.....  | Escherichia coli transcription elongation complex                |
| ۸۰.....  | The chemical basis of RNA synthesis                              |
| ۸۰.....  | Interactions within the bacterial RNA polymerase                 |
| ۸۲.....  | ختم رونویسی (TERMINATION OF TRANSCRIPTION)                       |
| ۸۳.....  | Termination at an intrinsic terminator                           |
| ۸۴.....  | Rho-dependent termination                                        |
| ۸۵.....  | Antitermination results in termination signals being ignored     |
| ۸۶.....  | Attenuation at the trp operon                                    |
| ۸۷.....  | پروتئین شکافته، منوشت (Transcript cleavage pro)                  |
| ۸۷.....  | Transcript cleavage proteins                                     |
| ۸۹.....  | Processing of an Escherichia coli pre-tRNA                       |
| ۹۲.....  | Removal of introns from nuclear pre-mRNA                         |
| ۹۲.....  | The Role of tRNA in Protein Synthesis                            |
| ۹۵.....  | Initiation of translation in eukaryotes                          |
| ۹۵.....  | ترجمه به چه شکلی پیش می‌رود؟                                     |
| ۹۸.....  | فصل سوم: ژن سرکوب گر تومور                                       |
| ۹۸.....  | ژن‌های سرکوبگر تومور                                             |
| ۹۹.....  | ژن P53                                                           |
| ۱۰۰..... | ساختار P53                                                       |
| ۱۰۰..... | تنظیم پروتئین P53 توسط MDM2                                      |
| ۱۰۲..... | مسیر مولکول فعال سازی P53                                        |
| ۱۰۴..... | فصل چهارم: ویروس‌ها و ارتباط آن با سرطان                         |
| ۱۰۶..... | ویروس EBV (اِپشتین - بار)                                        |
| ۱۰۷..... | ویروس HTLV-1 (لوسمی سلول T تیپ I)                                |

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| ۱۰۸ | رترو ویروس ها و مکانیسم های سرطان زایی |
| ۱۱۰ | انواع رترو ویروس                       |
| ۱۱۲ | آنکوژن ها در رترو ویروس                |
| ۱۱۳ | تفاوت V-Onc و C-Onc ها                 |
| ۱۱۳ | مکانیسم سرطان زایی                     |
| ۱۱۶ | فصل پنجم: سرطان های شایع               |
| ۱۱۶ | سرطان پروستات                          |
| ۱۱۶ | علائم و ارمال خطر ساز                  |
| ۱۱۷ | انواع سرطان پروستات                    |
| ۱۱۸ | پیشگیری                                |
| ۱۱۸ | علائم و نشانه ها                       |
| ۱۱۹ | پیشگیری                                |
| ۱۲۰ | سرطان معده                             |
| ۱۲۸ | سرطان مثانه                            |
| ۱۳۰ | علائم سرطان مثانه                      |
| ۱۳۱ | انواع سرطان مثانه                      |
| ۱۳۵ | پیشگیری                                |
| ۱۳۶ | سرطان پروستات                          |
| ۱۳۶ | سرطان پروستات چیست؟                    |
| ۱۳۶ | علت سرطان پروستات چیست؟                |
| ۱۳۷ | علائم سرطان پروستات چیست؟              |
| ۱۳۷ | راه های درمانی سرطان پروستات           |
| ۱۳۹ | پروستاتیت چیست؟                        |
| ۱۳۹ | بیماران با چه علائمی مراجعه می کنند؟   |
| ۱۴۰ | فصل ششم: سرطان های فامیلی و توارثی     |
| ۱۴۰ | سرطان های فامیلی و توارثی              |

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| ۱۴۳ | سرطان کولون (روده بزرگ).....                     |
| ۱۴۴ | پولیپوز آدنومای فامیلی.....                      |
| ۱۴۵ | عوامل خطر ساز سرطان کلورکتال.....                |
| ۱۴۶ | علائم هشدار دهنده سرطان کلورکتال.....            |
| ۱۴۷ | غریبالگری سرطان کلورکتال.....                    |
| ۱۴۹ | سرطان کولون غیر پولیپوز ارثی (سندرم لینچ I)..... |
| ۱۵۰ | سندرم لی - فرامنی.....                           |
| ۱۵۱ | سندرم فون هیپل لینداو (VHL).....                 |
| ۱۵۲ | سندرم منوپلازی متعدد اندوکراین (MEN).....        |
| ۱۵۳ | Crohn's syndrome.....                            |

## فصل هفتم: آپوز سرگ برنامه ریزی شده سلول..... ۱۵۶

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| ۱۵۷ | انواع مرگ برنامه ریزی شده سلولی.....      |
| ۱۵۷ | آپوپتوز.....                              |
| ۱۵۸ | تفاوت میان آپوپتوز و نکروز.....           |
| ۱۵۹ | فرایند آپوپتوز.....                       |
| ۱۶۱ | مولکول های تنظیم کننده آپوپتوز.....       |
| ۱۶۱ | پروتئین های خانواده B-cell lymphoma2..... |
| ۱۶۲ | کاسپازها.....                             |
| ۱۶۳ | ممانعت کننده های کاسپازی.....             |
| ۱۶۴ | یون کلسیم.....                            |
| ۱۶۵ | مسیرهای مرگ سلولی.....                    |

## فصل هشتم: پیشگیری و درمان..... ۱۶۶

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| ۱۶۶ | مکانیسم سرطان درمانی.....          |
| ۱۶۷ | روش های درمان سرطان.....           |
| ۱۶۹ | مواد تغذیه ای سلول های سرطانی..... |
| ۱۷۱ | تفاوت درمان شیمیایی و گیاهی.....   |

|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| ۱۷۴ | فیتوکمیکال‌ها و گیاهانی با فعالیت آنتی‌کنسری |
| ۱۷۷ | تشخیص و درمان سرطان مثانه                    |
| ۱۷۸ | راهکارهای پیشگیرانه سرطان سینه               |
| ۱۸۰ | شیمی‌درمانی                                  |
| ۱۸۱ | داروهای مورد مطالعه در شیمی‌درمانی           |
| ۱۸۳ | داروهای مورد استفاده                         |
| ۱۸۳ | تاموکسیفن                                    |
| ۱۸۴ | متاتاکسیم تارو                               |
| ۱۸۴ | یترون موستارد کلراید                         |
| ۱۸۵ | وین کریستین                                  |
| ۱۸۶ | سیس پلاتین                                   |
| ۱۸۸ | منابع و مآخذ                                 |

سرطان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بیماری‌های قرن اخیر و مرگبارترین بیماری شناخته شده حال حاضر می‌شود اهمیت این بیماری با توجه به خطرناک بودن آن، پیچیده بودن و زمان‌بر بودن پورسه درمان، مشکلات شدید ایجادشده در طول درمان، هزینه‌بر بودن آن و همچنین مشکلات روحی عاظمی که برای بیمار اطرافیان خانواده و اجتماع دارد بسیار حائز اهمیت است. کتاب حاضر نتیجه ماه‌ها تلاش و پشتکار نویسندگان آن است که با دغدغه سلامت مردم و شناخت بیشتر و دقیق‌تر این بیماری نگاشته شده است.

کتاب حاضر با محالات و نشر روان در پی انتقال مفاهیم اساسی بسیار کوشیده است و شامل چندین بخش می‌باشد که در ابتدا شما را با مکانیسم مولکولی سلول آشنا می‌کند که به عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین مباحث در باب سرطان است سپس شما را با وادی ژنتیک سرطان به عنوان مهم‌ترین بخش شناخت سرطان از این جهت که سرطان به چه صورت آغاز می‌شود و طریقه پیشرفت آن آشنا می‌کند و در پایان هم با راهکارهای تشخیصی و درمانی آشنا می‌کند.

امید است این کتاب سهمی هرچند کوچک در مبارزه با سرطان و قدمی در جهت ریشه‌کن کردن آن برداشته باشد.

در پایان از همه کسانی که در تألیف این کتاب ما را یاری کردند خصوصاً جناب آقای امیرحسین قاسمی دوست و همکارم صمیمانه سپاسگزاری و قدردانی می‌کنم.

برهام یادگاری