

ژنتیک سرطان کودکان

www.ketab.ir

مترجمین

امیر عباس اسماعیل زاده	سمیه قوامی
دکتر نرجس مهرور	دکتر جواد صابری نژاد
مریم بلالی	پریسا باقری

تحت نظارت

دکتر مهدی زمانی

عنوان و نام
پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات
ظاهری
شابک



شابک

ژنتیک سرطان کودکان

مترجمین: امیر عباس اسماعیل زاده، سمیه قوامی، دکتر نرجس مهرور، دکتر جواد صابری نژاد، مریم بلالی، پریسا باقری. به سفارش شرکت مراقبت سرطان مهر

صفحه آرایی: رابین ویژن

طراح گرافیک جلد: رابین ویژن

چاپ و صحافی: نگارش، چاپ اول، ۱۴۰۰، تهران، ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۹۵,۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۶۴-۷۳-۵

همه حقوق چاپ و نشر برای ناشر و مولف محفوظ است.

تمامی حقوق این اثر محفوظ است. تکثیر یا تولید مجدد آن کلاً و جزئاً (چاپ، فتوکپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی) بدون اجازه مکتوب ناشر و مولف ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست مطالب

پیش گفتار.....	۱۲
فصل ۱- اپیدمیولوژی سرطان در دوران کودکی.....	۱
مقدمه.....	۱
بروز سرطان در کودکان با توجه به سن و نوع سرطان.....	۳
شکل ۱-۱: موارد تخمینی سرطانه‌های کودکان در سال ۲۰۱۴ در ایالات متحده،	
سنین ۱۵ تا ۱۹ سال.....	۴
شکل ۲-۱: موارد تخمینی سرطان‌های کودکان در سال ۲۰۱۴ در ایالات متحده، ۰ تا	
۱۴ سال.....	۴
شکل ۳-۱: نرخ بروز سن خاص برای لوسمی لنفوسیتی حاد (A) و سرطان خون	
حاد میلونیدی (B)، ایالات متحده، ۲۰۰۹-۲۰۱۳.....	۵
شکل ۴-۱: نرخ بروز سن خاص برای لنفومهای هودکین (A) و غیر هودکین (B)،	
ایالات متحده، ۲۰۰۹-۲۰۱۳.....	۶
شکل ۵-۱: میزان بروز سن خاص همورهای با منشأ جنینی، ایالات متحده، ۲۰۰۹-	
۲۰۱۳.....	۷
شکل ۶-۱: میزان بروز سن خاص سارکومهای استخوان و بافت نرم، ایالات	
متحده، ۲۰۰۹-۲۰۱۳.....	۷
بروز سرطان در کودکان با توجه به جنسیت.....	۸
بروز سرطان در کودکان با توجه به نژاد / قومیت.....	۸
روند تغییر بروز سرطان کودکان در طول زمان.....	۹
جدول ۱-۱: میزان بروز سرطان در کودکان بر حسب جنسیت و نژاد/قومیت، سنین	
بین ۱۹-۰ سال، ایالات متحده، ۲۰۰۸-۲۰۱۲.....	۱۰
شکل ۷-۱: میزان بروز با سن تنظیم شده توسط محل سرطان، ایالات متحده،	
۲۰۱۳-۱۹۷۵.....	۱۱
نرخ مرگ و میر ناشی از سرطان در کودکان و نوجوانان.....	۱۱
نرخ بقاء، نوجوانان و بزرگسالان مبتلا به سرطان.....	۱۳
جدول ۲-۱: بقاء تقریبی ۵ ساله در سال‌های ۱۹۷۵ الی ۱۹۷۷ در مقابل سال‌های	
۲۰۰۶ الی ۲۰۱۲ با تشخیص انتخابی برای سنین ۰-۱۹ سال.....	۱۴

جدول ۳-۱: بقاء، نسبی ۵ ساله در طول سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ توسط ICCC	
Diagnosis و جنسیت برای سنین ۰ تا ۱۹ سال.....	۱۵
جدول ۴-۱: نجات یافتگان ۵ ساله در طول سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ برای هردو	
جنسیت توسط ICCC Diagnosis و سن در زمان تشخیص.....	۱۶
نجات یافتن از سرطان در دوران کودکی.....	۱۷
ریسکفاکتورهای بدخیمی کودکان.....	۱۹
ریسک فاکتورهای محیطی / بیرونی.....	۲۰
شیمی درمانی.....	۲۱
اشعه یونیزه.....	۲۲
سایر عوامل محیطی / بیرونی.....	۲۵
جدول ۵-۱: نتایج تحلیلهای انتخابی از ارتباط بین عوامل خطر آفرین خارجی و	
لوسمی لنفوسیتی حاد.....	۲۶
جدول ۶-۱: نتایج مطالعات منتخب ارزیابی ارتباط بین قرار گرفتن در معرض	
محیط و تومورهای مغزی کودکان (PBT).....	۲۷
ریسک فاکتورهای درونی ذاتی.....	۲۸
ریسک فاکتورهای ژنتیکی.....	۳۰
جدول ۷-۱: سندرمهای مستعد سرطان ارثی.....	۳۱
فصل ۲- ارزیابی ژنتیک کودک مبتلا به سرطان.....	۳۵
مقدمه.....	۳۵
مزایای ایجاد یک تشخیص ژنتیکی.....	۳۶
کادر ۱-۲: مزایای تشخیص.....	۳۸
کادر ۲-۲: علائم مربوط به آنکولوژی اطفال برای مراجعه به متخصص ژنتیک.....	۳۸
نشانه‌های مراجعه به ژنتیک.....	۳۹
کودک با ناهنجاریهای متعدد.....	۳۹
بیمار با تأخیر در رشد.....	۴۰
ارزیابی ژنتیک.....	۴۱
تاریخچه شخصی و خانوادگی.....	۴۲
ایزوله کردن درمقایسه با سندرم.....	۴۴
آزمایش فیزیکی ژنتیک.....	۴۵
.....	۴۶
شکل ۱-۲: تصاویر ناهنجاریهای جزئی (بخش اول).....	۴۶

شکل ۲-۲: تصاویر ناهنجاریهای جزئی (بخش دوم).....	۴۷
.....	۴۷
اهمیت ناهنجاریهای جزئی.....	۵۰
چگونه میتوان یک جهش ژنتیکی را شناسایی کرد / و یا تشخیص داد.....	۵۱
شکل ۲-۳: یافته های معاینات فیزیکی اهمیت در آزمون ژنتیک انکولوژیک	
کودکان (بخش اول).....	۵۲
شکل ۲-۴: یافته های معاینات فیزیکی اهمیت در آزمون ژنتیک انکولوژیک	
کودکان (بخش دوم).....	۵۳
کادر ۲-۳: منابع ژنتیکی عملی برای پزشک.....	۵۴
جدول ۱-۲: مقایسه ناهنجاریهای اصلی و جزئی.....	۵۵
ارزیابی مجدد و پیگیری.....	۵۶
فصل ۳- مشاوره ژنتیکی.....	۵۹
مقدمه ای بر مشاوره ژنتیکی.....	۵۹
تاریخچه پزشکی.....	۶۲
سابقه خانوادگی.....	۶۳
ارزیابی خطر.....	۶۴
بحث و بررسی آزمایش ژنتیک.....	۶۶
رضایت آگاهانه برای آزمایش ژنتیک.....	۶۸
کادر ۱-۳: اجزاء رضایت آگاهانه درمورد اشکال ژنتیکی سرطان.....	۶۸
بر ملا کردن نتیجه.....	۶۹
ارزیابی و پشتیبانی روانی - اجتماعی.....	۷۱
نشانه های ارجاع برای مشاوره ژنتیک.....	۷۲
کادر ۲-۳: اجزاء جلسه مشاوره ژنتیک سرطان کودکان.....	۷۴
فصل ۴- بیولوژی و ژنتیک سرطان.....	۷۶
شروع تعریف چشم انداز ژنتیک تومورهای کودکان.....	۷۷
علائم بیولوژیکی پیشرفت سرطان.....	۷۹
تحمل تکثیر غیرعادی.....	۸۰
محاصره سرکوبگرهای رشد.....	۸۱
مقاومت در برابر مرگ سلولی.....	۸۳
توانایی تکرار جاودانگی.....	۸۴

پیش گفتار

به نام خدا

در دهه گذشته شاهد کشف های ژنتیکی با سرعتی سرسام آور بودیم. این پیشرفت های چشمگیر درک پاتوبیولوژی زمینه های بیماری و همچنین توانایی تشخیص تغییرات ژنتیکی از طریق افزایش قابلیت ها در فن آوری های آزمایش های ژنتیکی را بسیار افزایش داده است. اگرچه این پیشرفت ها تقریباً در هر زمینه پزشکی تأثیر گذار بوده است، اما در هیچ شاخه پزشکی از ژنتیک سرطان برجسته تر نبوده است. تعداد روزافزونی از ژن ها در حساسیت به سرطان ارثی نقش دارند و دانشمندان و پزشکان با دقت تمام در تلاشند تا پیامدهای مربوط به بیماران را روشن کنند. متخصصان اطفال معمولاً از نظر ژنتیک پزشکی در زمینه سندرم های ژنتیکی و خطاهای ذاتی متابولیسم بسیار آگاهی دارند. با این حال، بنظر می رسد که نیاز هست که بیشتر با این علم نوین آشنایی پیدا کنند. چرا اینگونه هست؟ ژنتیک سرطان یک علم نسبتاً جدیدی است و بخشی از آموزش اکثر متخصصان آنکولوژی کودکان نمی باشد. و در راستای درمان سرطان کودکان آزمایشات ژنتیکی در اولویت نباشد. نتایج آزمایش های ژنتیکی به طور قابل توجهی در درمان سرطان تأثیر گذار بوده و در پیشگیری بغضی از سرطان ها در اعضای خانواده که ناقل ژن سرطان را هستند خیلی موثر است.

هدف این کتاب فراهم آوردن منبعی در مورد ژنتیک سرطان برای متخصصان آنکولوژی کودکان و کلیه ارائه دهندگانی است که از کودکان سرطانی مراقبت می کنند. این مروری جامع بر بسیاری از جنبه های ژنتیک سرطان کودکان می باشد.

به طور خلاصه، سالانه هزاران کودک و نوجوان مبتلا به سرطان بویژه سرطان خون تشخیص داده می شوند و بسیاری از این افراد می توانند از ارزیابی های ژنتیکی شامل تشخیص ژن های سرطانزا و پیوند سلول های هماتوپوتیک و کنترل و مونیتورینگ آن در درمان سرطان بهره مند شوند. متخصصان اطفال و یا تیم های آنکولوژی می توانند از نتایج آزمایش های دقیق ژنتیکی در درمان سرطان استفاده کنند.

دکتر مهدی زمانی