

آزمایشگاه و بالین

سرطان آدرنال (سرطان غده فوق کلیه)

قسمت اول



دکتر محسن منشدی

آزمایشگاه تشخیص طبی دکتر منشدی

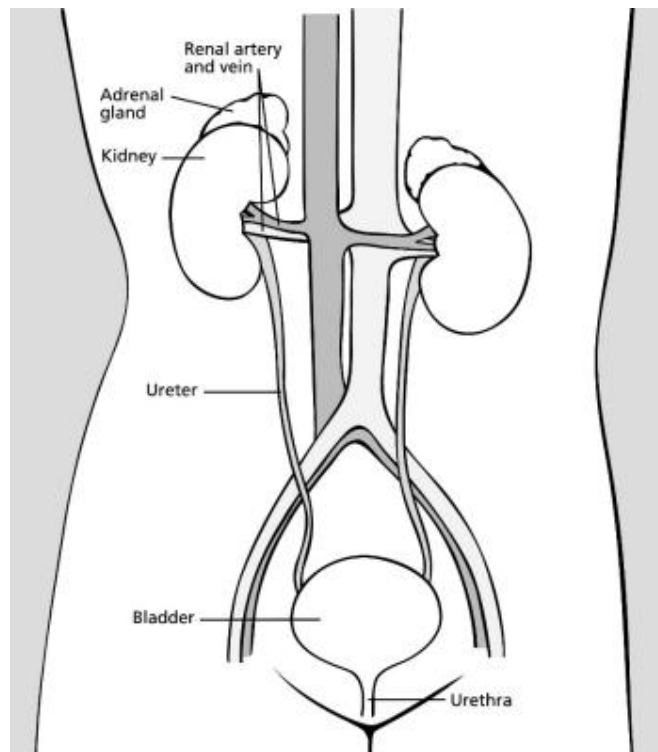
www.manshadilab.com

سرطان آدرنال (غده فوق کلیه)

سرطان زمانی بوجود می آید که گروهی از سلول‌ها، شروع به رشد بی‌وقفه می‌کنند. تقریباً سلول‌ها در هر قسمتی از بدن می‌توانند سرطانی شوند و به سایر نواحی بدن انتشار یابند.

سرطان آدرنال چیست؟

غده آدرنال: آدرنال‌ها غدد کوچکی هستند که در قسمت فوقانی هر یک از کلیه‌ها قرار دارند. محل استقرار کلیه‌ها در عمق قسمت فوقانی شکم است.



غده آدرنال دو قسمت دارد؛ قسمت بیرونی که کورتکس یا بخش قشری نامیده می‌شود و بیشتر تومورها در این قسمت رشد می‌کنند. عملکرد بخش کورتکس آدرنال، تولید هورمون‌های بخصوصی برای بدن است. تمام این هورمون‌ها دارای ساختمان شیمیایی مشابهی هستند و به آن‌ها استروئید می‌گویند و شامل موارد زیر هستند:

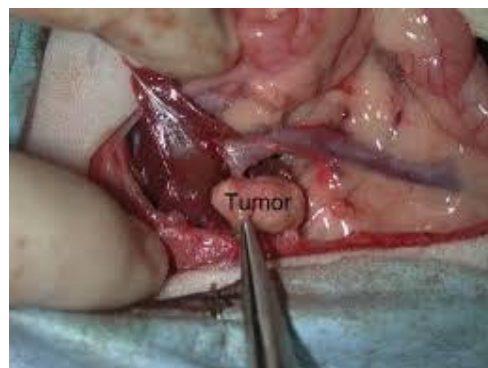
- 1) **کورتیزول** - باعث تغییراتی در متابولیسم می‌شود که این تغییرات در کنترل هیجانات به بدن کمک می‌کند.
- 2) **آلدوسترون** - به کلیه‌ها در تنظیم مقدار نمک در خون و تنظیم فشارخون کمک می‌کند.
- 3) **آندروژن‌های آدرنال** - هورمون‌هایی هستند که قادرند به شکل‌های بسیار شایع هورمون‌های جنسی استروژن و تستوسترون در قسمت‌های دیگر بدن تبدیل شوند. مقدار هورمون‌هایی که ناشی از تبدیل آندروژن‌های آدرنال هستند در مقایسه با هورمون‌هایی که در سایر قسمت‌های بدن ساخته می‌شوند ناچیز است. عضو تولیدکننده آندروژن‌ها در آقایان بیضه‌ها و در خانم‌ها، تخمدان‌ها هستند.
- 4) **قسمت داخلی غده آدرنال یا بخش مدولا** - در حقیقت قسمتی از سیستم عصبی است. هورمون‌های سیستم عصبی مانند نوراپی‌نفرین و اپی‌نفرین (که به آن آدرنالین نیز می‌گویند) در مدولا تولید می‌شوند. تومورها و سرطان‌هایی که در قسمت مدولای آدرنال ایجاد می‌شوند شامل "فتوکروموسیتوما" (که غالباً خوش‌خیم است) و "نوروبلاستوما" می‌باشد.



در این مبحث تومورها و سرطان‌های قسمت کورتکس آدرنال شرح داده می‌شود و شرح تومورهای قسمت مدولای آدرنال مانند نوروبلاستوما در مبحث دیگری گفته خواهد شد.

تومورهای کورتکس آدرنال

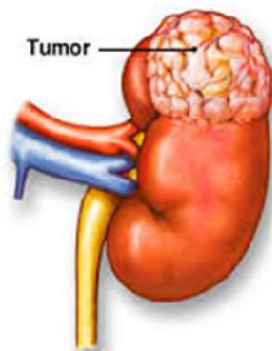
تومورهای کورتکس آدرنال دو نوع اصلی دارند؛ خوش خیم (غیرسرطانی) و بدخیم (سرطانی). بیشتر این تومورها خوش خیم هستند که به آن‌ها "آدنوم" گفته می‌شود. سرطان‌های کورتکس آدرنال نادر هستند. گاهی اوقات وقتی که سلول‌ها زیر میکروسکپ بررسی می‌شوند این دو نوع تومور به سختی از یکدیگر قابل تفکیک هستند. گرچه پاتولوژیست‌های باتجربه اغلب اوقات قادرند تفاوت آن‌ها را تشخیص دهند، اما گاهی تنها راه حصول اطمینان از سرطانی بودن تومور زمانی میسر است که انتشار می‌یابد. اگر توموری به غدد لنفاوی یا سایر ارگان‌ها و بافت‌های بدن منتشر شود، آن تومور سرطانی است، زیرا آدنوم به خارج از غده آدرنال منتشر نمی‌شود.



آدنومای کورتکس آدرنال

اغلب تومورهای کورتکس آدرنال سرطانی نیستند. آن‌ها تومورهای خوش خیمی هستند که به نام آدنوم شناخته می‌شوند. این تومورهای کوچک، عرضی کمتر از 2 اینچ (5 سانتیمتر) دارند. معمولاً فقط در یکی از غدد آدرنال بوجود می‌آیند، ولی گاهی

هر دو غده را گرفتار می‌کنند. اکثر مبتلایان به آدنومای آدرنال علائمی ندارند و نسبت به وجود تومور آدرنال خود ناآگاه هستند. برخی از این آدنوماها به‌طور تصادفی در ضمن انجام CT اسکن یا MRI شکم، به دلیل یک مشکل غیرمرتبط، شناسایی می‌شوند. در پنج درصد کسانی که CT اسکن شکمی دارند تومور آدرنال به‌طور غیرمنتظره مشاهده می‌گردد. بسیاری از آن‌ها فاقد عملکرد هستند، به این معنی که هورمون‌های آدرنال را تولید نمی‌کنند که گاهی با نام مستعار Incidentalomas یا تومورهای اتفاقی شناخته می‌شوند، زیرا این تومورها مشکلی را بوجود نمی‌آورند و به‌طور تصادفی تشخیص داده می‌شوند.



برخی از آدنوماها هورمون‌های استروئیدی آدرنال بسیار زیادی را تولید می‌کنند. گاهی اوقات این مقدار زیاد هورمون می‌تواند علائمی را ایجاد کند. بسیاری از علائم هورمونی در آدنوم، همانند علائمی هستند که در کارسینوم (سرطان)‌های آدرنال دیده می‌شوند. این علائم در بخش "علائم و نشانه‌های سرطان آدرنال" مورد بحث قرار خواهند گرفت. در آدنوما، احتمال تولید مقادیر زیاد آلدوسترون که می‌تواند منجر به افزایش فشارخون شود، بسیار بیشتر از کارسینوما است.

درمان

این بیماری، با خارج کردن غده آدرنال حاوی آدنوم درمان می‌شود. برخی از آدنوم‌های آدرنال که علائم وابسته به هورمون ایجاد می‌کنند با داروهایی که از تولید عملکرد این هورمون‌ها جلوگیری می‌کنند، قابل درمان هستند. این روش می‌تواند بهترین انتخاب درمان برای کسانی باشد که به بیماری‌های جدی دیگری هم مبتلا هستند و تحمل اعمال جراحی بزرگ را ندارند. درمان تومورهای اتفاقی، بستگی به احتمال وجود سرطان و امکان افزایش و یا عدم افزایش میزان تولید هورمون دارد. در اغلب موارد وقتی یک تومور آدرنال به‌طور اتفاقی تشخیص داده شود، آزمایش‌هایی توصیه می‌گردد تا به کمک آن‌ها تولید یا عدم تولید هورمون توسط تومور مشخص شود. در اغلب موارد چنانچه تولیدکننده هورمون باشد، عمل جراحی توصیه می‌شود، اگرچه جراحی ممکن است فقط زمانی صورت پذیرد که احتمال سرطان وجود داشته باشد. احتمال سرطانی بودن تومورهای کوچک بسیار کم است به همین جهت اغلب با مشاهده آن‌ها اقدامات درمانی انجام نمی‌گیرد. می‌توان سی‌تی‌اسکن یا ام‌آر‌آی را در خلال 6 تا 24 ماه تکرار کرد تا رشد تومور مورد بررسی قرار گیرد. اگر رشدی دیده شد ممکن است نیاز به جراحی باشد. چنانچه تومور همراه با رشد نباشد، طی سال‌های آتی، میزان هورمون‌ها مورد بررسی قرار خواهند گرفت و اگر تومور کوچک باقی بماند و هورمونی هم تولید نکند، نیازی به درمان نخواهد داشت.

این مبحث در ادامه تنها به سرطان‌های آدرنال می‌پردازد و بحثی راجع به آدنوم‌ها ندارد.

سرطان بخش قشری آدرنال

به سرطانی که در قشر غده آدرنال ایجاد می‌شود، "کارسینوم قشر آدرنال" می‌گویند. نام‌های دیگر آن "سرطان (کارسینوم) آدرنوکورتيكال" یا "سرطان آدرنال" است. در این مبحث اصطلاح سرطان آدرنال به سرطانی اطلاق می‌شود که در قسمت قشری غده آدرنال ایجاد شده است.

این سرطان در اغلب موارد، زمانی شناسایی می‌شود که:

- 1) به‌طور اتفاقی در عکس رادیولوژی که به‌منظور بررسی بیماری دیگری گرفته شده است، مشاهده گردد.
- 2) هورمون‌هایی تولید کند که منجر به بروز تغییراتی مانند افزایش وزن و احتباس مایعات، بلوغ زودرس در بچه‌ها، افزایش رشد موهای زائد صورت یا بدن در خانم‌ها شوند.
- 3) تومور به دلیل بزرگ شدن بیش از حد شروع به ایجاد علائمی نماید. تومورهای بزرگ به سایر اندام‌های داخل شکم فشار می‌آورند و باعث ایجاد درد و احساس پری در شکم می‌شوند. به‌طور کلی سرطان‌های آدرنال، بسیار بزرگ‌تر از آدنوماهای آدرنال هستند. یک تومور آدرنال بزرگ‌تر از 5 یا 6 سانتیمتر (در حدود 2 تا 2/5 اینچ)، سرطانی محسوب می‌شود.

در یک مطالعه، اندازه متوسط یک تومور آدرنال، در حدود 13 سانتیمتر (یا 5 اینچ) برآورد شد.

منشأ بیشتر سرطان‌های مشاهده شده در آدرنال، از آدرنال نبوده، بلکه از سایر اندام‌ها و بافت‌ها آغاز شده‌اند که پس از انتشار در جریان خون، به سمت غدد آدرنال متاستاز داده‌اند؛ برای مثال سرطان‌های ریه، ملانوما و سرطان‌های پستان، در اغلب موارد به آدرنال متاستاز می‌دهند. درحقیقت وقتی سایر سرطان‌ها این غده را درگیر می‌کنند، از نام مکانی که در آن ایجاد شده‌اند برخوردارند و درمان آن‌ها مانند دیگر سرطان‌هایی است که در همان مکان ایجاد شده‌اند و به آن‌ها به‌مثابه سرطان آدرنال توجه نمی‌شود. در این مبحث روش‌های درمان این سرطان‌ها شرح داده شده است.

آمار اصلی سرطان آدرنال چقدر است؟

سرطان‌های آدرنال بسیار نادر هستند و تعداد واقعی تشخیص داده شده در ایالات متحده مشخص نشده است و احتمال دارد حدود 200 مورد در سال باشد. میزان آن بسیار کمتر از تومورهای خوش‌خیم آدرنال (آدنوما) است که به‌کرات در بین افراد میانسال و کهنسال دیده می‌شود. بطور تقریبی، تومورهای آدرنال (که بیشتر آن‌ها از دسته آدنوما هستند) از هر ده نفری که عکس‌برداری تشخیصی (مانند سی‌تی‌اسکن یا ام‌آر‌آی) غده آدرنال داشته‌اند، در یک نفر دیده شده است. میانگین سنی بیماران مبتلا به سرطان آدرنال حدود 46 سال است، ولی سرطان قسمت قشری آدرنال می‌تواند در هر سنی حتی در سنین طفولیت مشاهده شود.

ریسک فاکتورهای سرطان آدرنال

ریسک فاکتور، عاملی است که شانس ابتلا به یک بیماری، از جمله سرطان را تغییر می‌دهد. سرطان‌های مختلف، ریسک فاکتورهای مختلفی نیز دارند. برخی از این ریسک فاکتورها، مانند سیگار کشیدن قابل تغییر است. سایر ریسک فاکتورها مانند سن اشخاص یا سابقه خانوادگی قابل تغییر نیستند. دانشمندان تعداد کمی ریسک فاکتور کشف کرده‌اند که می‌توانند شانس ابتلا به تومورهای غده آدرنال را افزایش دهند؛ در حقیقت اگر بیمار مبتلا به تومور آدرنال، واجد یک یا تعدادی از این ریسک فاکتورها نباشد، امکان اینکه با اطمینان اعلام شود که آن ریسک فاکتور در ایجاد سرطان تا چه اندازه دخیل بوده است، وجود ندارد؛ اما وجود یک یا حتی چند ریسک فاکتور در شخص، به معنی مبتلا شدن او به بیماری نخواهد بود. بسیاری از افراد

واجد ریسک فاکتور، هرگز دچار سرطان آدرنال نمی‌شوند، درحالی‌که برخی از افراد مبتلا ممکن است دارای تعداد کمی ریسک فاکتور شناخته‌شده و یا فاقد آن‌ها باشند.

سندرم‌های ژنتیکی

ابتلا به تعداد وسیعی از سرطان‌های کورتکس آدرنال، به‌صورت پراکنده و انفرادی است (ارثی نیست)، اما بعضی از آن‌ها (تا 15 درصد) در اثر یک نقص ژنتیکی بوجود می‌آیند. این موضوع در سرطان‌های آدرنال اطفال بسیار شایع است.

سندرم لی - فرامنی

سندرم "لی - فرامنی" بیماری نادری است که اغلب در اثر نقص در ژن TP53 به وجود می‌آید. اشخاص مبتلا به این سندرم، دارای ریسک بالایی از انواع سرطان‌ها، شامل سرطان پستان، سرطان استخوان، سرطان مغز و سرطان کورتکس آدرنال هستند.

سندرم بک ویت - ویدمن

اشخاص مبتلا به این بیماری، دارای زبان بزرگ، جثه‌ی درشت و ریسک فزاینده‌ای برای ابتلا به سرطان‌های کلیه و کورتکس آدرنال هستند.

نئوپلازی مولتیپل اندوکراین (MEN1)

مبتلایان به MEN1، ریسک بسیار بالایی برای ابتلا به تومورهای سه غده دارند؛ هیپوفیز، پاراتیروئید و پانکراس. در حدود یک‌سوم تا یک‌دوم از مبتلایان به این بیماری، به آدنوم‌های آدرنال و یا به بزرگی غدد آدرنال نیز گرفتار می‌شوند. این امر معمولاً بدون علامت است. این سندرم به علت نقص در ژنی به نام MEN1 بوجود می‌آید. اشخاصی که دارای سابقه خانوادگی MEN1 و یا سرطان‌های غدد هیپوفیز، پاراتیروئید، پانکراس و یا آدرنال هستند، بایستی تحت مشاوره ژنتیکی قرار گیرند.

پولیپ آدنوماتوز فامیلی (FAP)

مبتلایان به این سندرم درگیر صدها پولیپ در روده بزرگ هستند. اگر کولون برداشته نشود، این پولیپ‌ها به سرطان کولون منتج می‌شوند. FAP ریسک ابتلا به سایر سرطان‌ها را می‌تواند افزایش دهد و ممکن است ریسک ابتلا به سرطان آدرنال را نیز بالا ببرد. با این وجود اکثر تومورهای آدرنال در بیماران مبتلا به FAP آدنوم‌های خوش‌خیم هستند. این سندرم به علت نقص در ژنی به نام APC بوجود می‌آید.

سرطان کولورکتال غیرپولیپی ارثی (HNPCC)

مبتلایان به سرطان کولورکتال غیرپولیپی ارثی (که به آن "سندرم لینچ" هم می‌گویند) ریسک بالایی برای ابتلا به سرطان کولورکتال در مردان و سرطان اندومتر در زنان، دارند. همچنین ریسک ابتلا به سایر سرطان‌ها از جمله سرطان کورتکس آدرنال

در آن‌ها بالا است. در اکثر موارد این اختلال ناشی از نقص ارثی در ژن MLH1 یا ژن MSH2 است، اما سایر ژن‌ها نیز می‌توانند بیماری HNPCC را بوجود آورند.

سبک زندگی و عوامل محیطی

ریسک فاکتورهایی مثل رژیم غذایی پرچرب، سیگار کشیدن، بی‌حرکی و قرار گرفتن در معرض مواد سرطان‌زا تأثیر بسزایی بر روی ریسک ابتلا به انواع سرطان در شخص دارد. با اینکه هیچ‌یک از این عوامل، اثر مشخصی بر روی ریسک ابتلای فرد به سرطان آدرنال نداشته‌اند، برخی از محققین سیگار کشیدن را به‌عنوان ریسک فاکتوری در این زمینه مؤثر دانسته‌اند.

عوامل ایجادکننده سرطان آدرنال

علت اصلی ایجاد تومورهای کورتکس آدرنال بطور دقیق معلوم نیست. طی سالیان گذشته متخصصین با پی بردن به نحوه تغییرات اساسی در DNA شخص که می‌تواند سلول‌های غده آدرنال را سرطانی کند، پیشرفت‌های چشمگیری داشته‌اند. DNA، مولکولی است که واجد تمام دستورات لازم برای کارهایی که سلول‌های ما باید انجام دهند، می‌باشد. از آنجا که والدین منبع DNA انسان‌ها هستند، معمولاً هر انسانی شبیه والدینش خواهد بود، به‌هرحال DNA بیش از آنچه به نظر می‌رسد اثرگذار است. همچنین ریسک ابتلا به بیماری‌های بخصوصی از جمله برخی از انواع سرطان را نیز تعیین می‌کند. بعضی از ژن‌ها (قسمت‌هایی از DNA)، رشد و تقسیم سلول‌ها را کنترل می‌کنند. ژن‌هایی که باعث تقسیم سلولی می‌شوند، انکوژن نام دارند. ژن‌های دیگری که تقسیم سلول‌های سرطانی را کند می‌کنند یا باعث مرگ آن‌ها می‌شوند، ژن‌های سرکوب‌کننده تومور نامیده می‌شوند. می‌دانیم که سرطان‌ها می‌توانند بر اثر موتاسیون (تغییرات) در DNA که منجر به فعال شدن انکوژن‌ها یا خاموشی ژن‌های سرکوبگر می‌شوند، به وجود آیند. بعضی از مبتلایان به سرطان دارای جهش در DNA ای هستند که از یکی از والدین خود به ارث برده‌اند که باعث افزایش ریسک ابتلا به بیماری می‌شود. اکثر موتاسیون‌های DNA که در سرطان‌ها دیده می‌شوند بیش از اینکه موروثی باشند، در طول زندگی اتفاق می‌افتند. این موتاسیون‌ها ممکن است بعلت قرار گرفتن در معرض تشعشع یا مواد سرطان‌زا (مواد شیمیایی سرطان‌زا)، بوجود آیند، ولی اکثر این موتاسیون‌ها بدون دلیل مشخصی ایجاد می‌شوند.

آن دسته از موتاسیون‌های DNA که عامل بروز تومور در افراد مبتلا به سندرم‌های ژنتیکی مورد بحث هستند، مشخص شده‌اند و با اینکه به‌ندرت موجب سرطان کورتکس آدرنال می‌شوند، اما به دلیل نادر بودن این سرطان، لازم است آزمایش‌های ژنتیکی بر روی شخص مبتلا انجام شود تا از نظر احتمال وجود یکی از این سندرم‌ها مورد بررسی قرار گیرد، در این صورت ممکن است خود فرد و اعضاء خانواده او ریسک بالایی برای ابتلا به سایر سرطان‌ها هم داشته باشند. سندرم لی-فرامنی توسط موتاسیون‌های ارثی ایجاد می‌شود که ژن سرکوبگر تومور P53 را غیرفعال می‌کند. این سندرم باعث ایجاد موارد کمی از سرطان آدرنال در بالغین (یک مورد از بیست مورد) می‌شود، ولی در اغلب موارد، عامل سرطان آدرنال در اطفال است. درواقع، 8 مورد از 10 مورد سرطان آدرنال در بچه‌ها، در اثر سندرم لی-فرامنی ایجاد می‌شود. موارد بسیاری از سرطان‌های آدرنال دارای ژن‌های P53 اکتسابی و غیرارثی بوده‌اند.

آیا سرطان آدرنال قابل پیشگیری است؟

از آنجائی که ریسک فاکتورهای قابل پیشگیری شناخته شده‌ای برای این سرطان وجود ندارد، در حال حاضر پیشگیری از این بیماری امکان پذیر نیست. سیگار نکشیدن راهی برای کاهش ریسک ابتلای بسیاری از سرطان‌ها است و شاید در مورد سرطان کورتکس آدرنال نیز صدق کند.

آیا سرطان آدرنال در مراحل اولیه قابل تشخیص است؟

تشخیص کارسینوم‌های آدرنال در مراحل اولیه سخت است و غالباً در زمان تشخیص کاملاً رشد کرده‌اند. اغلب کارسینوم‌های آدرنال در اطفال، زودتر از بالغین تشخیص داده می‌شوند، زیرا در سرطان‌های آدرنال اطفال، شیوع ترشح هورمون بالاست. کودکان در قبال افزایش تولید پیش از موعد هورمون، نشانه‌های آشکاری را از خود بروز می‌دهند؛ برای مثال علائم بلوغ زودرس که ناشی از ترشح هورمون‌های جنسی تولیدشده توسط سرطان آدرنال است، در آن‌ها مشاهده می‌شود. این تومورها در بالغین ممکن است به‌طور تصادفی، همزمان با انجام سی‌تی‌اسکن برای بررسی سایر بیماری‌ها، تشخیص داده شوند.

انجمن سرطان آمریکا، چند توصیه‌ی رسمی برای تشخیص زودهنگام انواعی از سرطان بیان می‌کند. از آنجا که سرطان‌های آدرنال بسیار نادر هستند، این انجمن تست‌های روتینی را که برای تشخیص بکار می‌روند در اشخاص فاقد علائم، توصیه نمی‌کند.

علائم و نشانه‌های سرطان‌های آدرنال

علائم در حدود نیمی از مبتلایان به سرطان آدرنال، در اثر هورمون‌های مترشح از تومور ایجاد می‌شود. در نیم دیگر، علائم به‌واسطه بزرگ شدن بیش از حد غده و فشاری که به اندام‌های مجاور وارد می‌کند، بوجود می‌آید. چنانچه شخصی خودش یا فرزندش هر یک از این علائم و نشانه‌ها را داشته باشند بدون فوت وقت باید با پزشک خود در میان بگذارند. این نشانه‌ها ممکن است در اثر تومور آدرنال یا چیزهای دیگری بوجود آیند. انجام آزمایش‌های مناسب پزشکی تنها راه تشخیص است. هرچه تشخیص درست زودتر داده شود، درمان زودتر و مؤثرتر انجام خواهد شد.



نشانه‌های ایجادشده در اثر تولید آندروژن و یا استروژن

نشانه‌ها در اطفال، اغلب به واسطه آندروژن‌ها (هورمون‌های مردانه)یی که ممکن است از تومور ترشح شوند، بوجود می‌آیند. شایع‌ترین نشانه‌ها، رشد بیش از حد موهای صورت و بدن (مانند نواحی شرمگاهی و زیر بغل) است. هورمون‌های جنسی مردانه، همچنین ممکن است باعث بزرگ شدن آلت تناسلی در پسران و کلیتوریس در دختران شوند. اگر تومور، استروژن‌ها (هورمون‌های زنانه) را ترشح کند، دختران دچار بلوغ زودرس می‌شوند. این عامل باعث رشد پستان‌ها و شروع دوران قاعدگی زودتر از موعد می‌شود. تومورهای تولیدکننده استروژن ممکن است باعث بزرگی پستان در پسران نیز بشوند. نشانه‌های حاصل از سطوح فزاینده هورمون‌های جنسی در بالغین، کمتر قابل توجه است چراکه آن‌ها دوران بلوغ را پشت سر گذاشته و رشد پستان‌ها و الگوی موی بدن بالغین را پیدا کرده‌اند. زنان دارای تومورهای تولیدکننده استروژن و مردان دارای تومورهای تولیدکننده آندروژن معمولاً هیچ نشانه‌ای که ناشی از ترشح این هورمون‌ها باشند، ندارند و همچنین ممکن است تا زمانی که تومور به اندازه کافی بزرگ شود و به ارگان‌های مجاور فشار وارد آورد، هیچ نشانه‌ای از خود بروز ندهند.

اگر تومور، هورمونی را که معمولاً مربوط به جنس مخالف است تولید کند، نشانه‌های آن به راحتی مورد توجه قرار می‌گیرد، برای مثال مردانی که دارای تومورهای تولیدکننده استروژن (هورمون زنانه) هستند ممکن است پستان بزرگ و حساسی داشته باشند. همچنین مشکلات جنسی از قبیل اختلال نعوظ (ناتوانی جنسی) و کاهش میل جنسی مشاهده شود. زنانی که دارای تومورهای تولیدکننده آندروژن (هورمون‌های مردانه) هستند ممکن است دچار رشد فزاینده‌ای در رویش موهای صورت و بدن، پسروی خط رویش مو (در پیشانی)، قاعدگی نامنظم و کلفتی صدا شوند.



رویش مو در لب فوقانی در یک خانم مبتلا به افزایش هورمون‌های مردانه



برعکس شدید در یک خانم مبتلا به افزایش هورمون‌های مردانه

نشانه‌های ایجادشده در اثر تولید کورتیزول

افزایش میزان کورتیزول بیماری به نام سندرم کوشینگ ایجاد می‌کند. بعضی از اشخاص تمام این نشانه‌ها را دارند، اما بسیاری از افرادی که میزان کورتیزول آن‌ها بالا است فقط یک یا دو نشانه را دارند. این علائم و نشانه‌ها عبارتند از:

- جاقی، معمولاً بیشتر بالای استخوان گردن و اطراف شکم
- تراکم چربی پشت گردن و شانه‌ها
- لکه‌های ممتد ارغوانی روی شکم
- رشد فزاینده مو در صورت، قفسه سینه و پشت در زنان
- نامنظمی‌های قاعدگی

- ضعف و کاهش توده عضلانی در پاها)
- به آسانی کبودشدن)
- افسردگی و یا بی حوصلگی)
- استخوان‌های ضعیف شده (پوکی استخوان) که می‌تواند منجر به شکستن شود)
- قند خون بالا، غالباً به دیابت می‌انجامد)
- فشارخون بالا)

سندرم کوشینگ احتمال دارد در اثر سرطان آدرنال یا یک آدنوم آدرنال که کورتیزول و یا هورمون‌های مربوطه زیادی ترشح می‌کنند، بوجود آید. تومورهای خوش‌خیم غده هیپوفیز قادرند مقادیر زیادی از سایر هورمون را به نام هورمون آدرنو کورتیکوتروپیک (ACTH) تولید کنند. به این بیماری کوشینگ گفته می‌شود. این مقادیر زیاد ACTH به‌طور منظم بافت طبیعی غده آدرنال را وادار به تولید کورتیزول بیشتری می‌کند و منتج به ایجاد علائمی مشابه علائم سندرم کوشینگ می‌شود. ACTH به‌ندرت توسط سایر تومورها می‌تواند تولید شود و ایجاد چنین علائمی کند. برخی از مبتلایان به نقص سیستم ایمنی یا بعضی از سرطان‌ها مانند لنفوم، با داروهای شیمیایی وابسته به کورتیزول درمان می‌شوند. از آنجا که دلایل بسیار زیادی برای افزایش میزان کورتیزول که می‌تواند منجر به سندرم کوشینگ شود وجود دارد، پزشکان برای یافتن علت آن در بیماران، مجبور به انجام آزمایش‌های خون، ادرار و عکس‌برداری هستند تا مشخص شود که آیا بیمار دچار تومور کورتکس آدرنال است یا سایر عوامل ایجادکننده سندرم کوشینگ دخیل هستند.

نشانه‌های ایجادشده در اثر تولید آلدوسترون

علائم و نشانه‌های اصلی که در اثر تومورهای تولیدکننده آلدوسترون ایجاد می‌شوند عبارتند از:

- فشارخون بالا)
- ضعف)
- گرفتگی عضلانی)
- کاهش سطح پتاسیم خون)

آدنوم‌های آدرنال اغلب تولید آلدوسترون می‌کنند، درحالی‌که سرطان‌های آدرنال به‌ندرت این کار را انجام می‌دهند.

نشانه‌های ایجادشده در اثر فشار ناشی از بزرگ شدن سرطان آدرنال برروی اندام‌های مجاور

سرطان آدرنال در حین رشد، به بافت‌ها و اندام‌های مجاور فشار وارد می‌کند که می‌تواند باعث ایجاد درد در اطراف تومور، احساس پری در ناحیه شکم و یا بی‌میلی نسبت به غذا، به دلیل سیری زودرس شود.



[American Cancer Society](#)

2015/02/25