

استفاده از پرتوهای یونساز در درمان بیماریهای خوش خیم

دکتر بهروز شهراد*

مقدمه

درمان بیماریها با پرتوهای یونساز، منحصر به بیماریهای بدخیم نبوده و در درمان تعدادی از بیماریهای خوش خیم نیز به کار گرفته می شوند که در بعضی موارد بسیار هم مؤثر بوده است؛ ولی، بتدریج که عوارض دیررس این نوع اشعه کشف شد استفاده از آنها محدود گردید تا امروزه که استفاده از آنها — بجز در موارد بدخیم — فقط به تعداد کمی از امراض خوش خیم که به سایر درمانها جواب نداده اند، محدود شده است.

کاهش اثر و یا ازبین بردن لنفوسیتها؛ تأثیر تخریبی روی یاخته های التهابی و نهایتاً تسریع در فرآیند بهبودی التهابها. (۲) کاهش ترشح بیش از حد غدد درون ریز — از جمله تیروئید، تخمدان، هیپوفیز و ... همچنین کاهش ترشح غدد برون ریز نظیر غدد چربی و تعریق پوستی به علت صغر (آتروفی) یاخته های مترشحه این غدد.

(۳) کاهش و ازبین بردن واکنشهای آلرژیک (مثلاً آگزما) به سبب ازبین بردن یاخته های ارتشاحی در بافتهای زیر جلدی. (۴) ریزش موها به علت تخریب و ازبین بردن فولیکولهای مو، که برحسب مقدار اشعه، ممکن است موقت و یا دائمی باشد.

(۵) اثر ضدخارش اشعه که سازوکار آن هنوز کاملاً روشن نشده است، ولی احتمالاً به علت صدمه به یاخته های التهابی و اثوزینوفیل ها می باشد.

(۶) کوچک کردن و یا ازبین بردن کامل تومورهای

اثرات رادیوبیولوژیکی. اشعه های یونساز که سبب ازبین رفتن یاخته های سرطانی می شوند و به سلولهای طبیعی کمترین صدمه را وارد می آورند مورد بررسی قرار گرفته تقریباً به طور کامل شناسایی شده اند ولی اثرات آنها که سبب درمان بعضی از بیماریهای خوش خیم و عفونی می گردند هنوز کاملاً شناخته نشده اند (۱ و ۱۹).

به طور کلی سازوکار (مکانیسم) های زیر در تأثیر پرتوهای یونساز بر بیماریهای غیر بدخیم دخیل می باشند:

(۱) در موارد وجود التهاب یا عفونت، پرتوهای یونساز به

علل زیر سبب تسریع در بهبودی می گردند:

شکستن گویچه های سفید و آزاد شدن سریع آنزیمها و پادتنها، کم کردن و ازبین بردن واکنش های ایمنی — مصنوعیتی (با

عناصر بافت پوستی	عمق از سطح پوست (به طور متوسط)
طبقة بازال و اپیدرم	۱ میلیمتر
غدد چربی	۱/۵ میلیمتر
ریشه مو	۲ میلیمتر
غدد عرق	۳/۴ میلیمتر

جدول ۱

ذکر شد حدود ۸۰ درصد آنها بعد از حدود ۶ سال کاملاً از بین می‌روند.

دو عامل سبب می‌شود که پزشک بدون معطلی درمان را شروع نماید: عامل طبی و عامل روحی - روانی. مقصود از عامل طبی لزوم درمان هرچه زودتر همانژیوم است: به عنوان مثال وقتی که ضایعه روی پلک قرار می‌گیرد و در بینایی دخالت می‌کند و یا اینکه وجود ضایعه در حنجره و حلق، در بلع و تنفس ایجاد اشکال نماید (۱ و ۱۹)؛

منظور از عامل روحی - روانی، فشاری است که پدر و مادر و اطرافیان طفل - به علت وضع ظاهری کودک و اضطراب خود - بر پزشک وارد می‌آورند تا هرچه زودتر همانژیوم را درمان نماید.

درمان همانژیوم شامل برداشتن آن به وسیله جراحی، تزریق داروهای منعقدکننده، الکتروکواگولاسیون، درمان توسط سرمای شدید و بالاخره پرتودرمانی می‌باشد. وقتی که تصمیم به پرتودرمانی گرفته شود، با توجه به محل همانژیوم، از دستگاه و اشعه مناسب استفاده می‌شود. اگر همانژیوم روی پوست باشد، درمان با اشعه سطحی (۴۰ - ۱۲۰ کیلو الکترون ولت) و ۴ گری (واحد اشعه = Gray) در یک جلسه به همانژیوم داده می‌شود و سه ماه بعد بیمار را دیده و در صورت لزوم درمان تکرار می‌شود. با یک یا دو جلسه پرتودرمانی، همانژیوم معمولاً در مدت سه ماه شروع به کوچک شدن و صاف شدن می‌کند و معمولاً بعد از ۶ الی ۱۲ ماه تقریباً کاملاً از بین می‌رود و جوشگاه (اسکار) هم برجا نمی‌گذارد.

باید در نظر داشت که همانژیوم نوع کاپیلاری (Port wine stains) که از عروق بزرگتر تشکیل شده است، معمولاً به پرتودرمانی پاسخ نمی‌دهد.

(۲) کلونید (Keloid) که رشد بیش از اندازه فیبروسیت‌ها (یاخته‌های بافت همبند) بوده و معمولاً در جوشگاه باقیمانده از عمل جراحی و یا بدنال سوختگیها در سطح پوست عارض می‌گردد، بندرت با رادیوتراپی قابل درمان است؛ ولی با پرتودرمانی می‌توان از عود آن جلوگیری نمود. معمولاً در شخصی که کلونید ایجاد شده است، ضایعه با عمل جراحی

خوش خیم مانند: زگیل، آنژیوم، آنژیوفیبروم، هیپرکراتوز، فیروماتوز، ناخنک، پاپیلوم و کلونید؛ که مکانیسم اثر اشعه در از بین بردن و یا جلوگیری از عود این تومورها مانند مکانیسم اثر آنها بر یاخته‌های سرطانی می‌باشد.

(۷) کاهش و از بین بردن خونریزیهای کاپیلری و کاپیلرها به طریق صدمه زدن به یاخته‌های اندوتلیال این رگها و ایجاد اندارتريت انسدادی، مانند درمان منومترورازی همانژیومها، و آنوريسم‌های استخوانی که معمولاً از نوع کاپیلری می‌باشند.

(۸) کاهش فعالیت استئوبلاستیک به علت از بین بردن استئوبلاستها که در امراضی مانند بیماری پاژه (Paget's disease) منجر به کاهش شدت بیماری و کم شدن درد می‌گردد (۱ و ۱۹).

تقسیم‌بندی بیماریهای خوش خیم

در این مورد تقسیم‌بندیهای متعددی وجود دارد ولی ساده‌ترین آنها تقسیم‌بندی برحسب دستگاه و یا عضوی است که بیماری آن می‌تواند به وسیله پرتوهای یونساز درمان گردد.

الف) بیماریهای پوستی. تا پیش از شناخت عوارض دیررس پرتوهای یونساز و در ابتدای کشف اشعه ایکس، اغلب بیماریهای پوستی از جمله عفونتهای مختلف حاد و مزمن، انگلها و اگرما توسط این پرتوها درمان می‌شدند و در بیشتر موارد هم نتیجه بسیار خوب بود؛ ولی، چندین سال بعد که عوارض دیررس این پرتوها شناخته شدند، بتدریج از تعداد بیماریهای درمان شده با پرتودرمانی کاسته شد تا امروزه که فقط تعداد کمی از امراض جلدی و آنهم معمولاً بعد از اینکه از دیگر درمانها نتیجه گرفته نشد در شرایطی خاص، با رادیوتراپی درمان می‌شوند.

به علت سطحی بودن پوست و اجزاء تشکیل دهنده آن (جدول ۱)، معمولاً ضایعات خوش خیم این بافت را باید با پرتوهای یونساز که قابلیت نفوذشان کم است درمان نمود. مهمترین پرتوهای سطحی پرتوهای هستند که از دستگاه مولد اشعه ایکس با قدرت ۴۰ تا ۱۲۰ کیلو الکترون ولت تابانده می‌شوند. البته گاهی در مراکزی که امکانات وجود دارد، می‌توان از الکترونهایی با قدرت حدود ۳ میلیون ولت استفاده نمود.

شایع‌ترین امراض پوستی خوش خیم که با اشعه درمان می‌شوند عبارتند از:

(۱) همانژیوم. بخصوص نوع Strawberry Naevus که در هنگام تولد وجود دارد و معمولاً به سرعت رشد کرده ولی پس از چند هفته رشد آن متوقف می‌شود و معمولاً در ظرف ۶ الی ۸ سال بیشتر آنها کاملاً از بین می‌روند. بهترین درمان برای این نوع ضایعات دخالت نکردن و صبر کردن می‌باشد چون همانطور که

(۱) غده هیپوفیز. در آدنوم اتوزینوفیل هیپوفیز که سبب سندرم درشت انتهایی (اکرومگالی) می‌گردد، مقدار متوسط اشعه - یعنی در حدود ۴۵ گری در ۲۰ جلسه - می‌توان آدنوم را کنترل نمود؛ ولی، باید در نظر داشت که تغییرات ساختمانی بدن مانند پهن شدن دستها، پاها و بینی و سایر تغییراتی که در اندامها و اعضا پیش می‌آید، قابل برگشت نیستند ولی از طریق پرتودرمانی می‌توان از ترشح زیاد هورمون رشد و تغییرات ساختمانی و فیزیولوژیکی بیشتر بدن جلوگیری کرد. بهتر است پرتودرمانی بعد از عمل جراحی انجام شود، چون به علت در خطر بودن اعصاب بینایی و کیساماپتیک - معمولاً با عمل جراحی نمی‌توان تمام تومور را برداشت - و اشعه‌درمانی، باقیمانده تومور را به آسانی از بین می‌برد.

در آدنوم بازوفیل معمولاً تومور خیلی کوچک بوده و همراه با تومور غده فوق کلیه می‌باشد ولی اگر آدنوم غده فوق کلیوی موجود نباشد، می‌توان با پرتوتابی به هیپوفیز ترشحات غده فوق کلیه را کم نمود (۱ و ۱۹).

(۲) تخمدان. این عضو اضافه برای ایجاد تخمک برای تولیدمثل، ترشح‌کننده هورمون‌های زنانه نظیر استروژن و پروژسترون نیز می‌باشد و گاهی اوقات - به‌عنوان مثال در سرطان متاستاتیک پستان - کاهش و قطع ترشح این هورمون‌ها سبب بهبودی بیمار و از بین رفتن موقتی متاستازها می‌گردد. بعضی اوقات (معمولاً در سنین قبل از یائسگی) قاعدگی نامنظم و مقدار خونریزی، ماهانه بسیار زیاد می‌گردد و در بیماران مبتلا به آندومتریوز - که قاعدگی سبب درد و ایجاد چسبندگی متعدد در شکم و لگن می‌گردد - قطع ترشحات هورمونی تخمدان سبب بهبود و از بین رفتن این حالات می‌شود. برای از بین بردن ترشح هورمونی تخمدانها می‌توان با عمل جراحی (اوفورکتومی) هردو تخمدان را خارج کرد و یا با استفاده از پرتودرمانی این ترشحات را کاملاً قطع نمود. البته در وقتی که تخمدانها با جراحی خارج می‌شوند، ترشحات هورمونی بلافاصله قطع می‌گردند ولی در استفاده از پرتودرمانی ترشحات بتدریج کم شده و معمولاً یک تا چهار ماه بعد کاملاً متوقف می‌شوند.

در مواردی که ترشحات هورمونی تخمدان باید متوقف شود (مانند سرطان پیشرفته پستان) با استفاده از دستگاه کبالت و با دوفیلد قدیمی و خلفی مقدار ۱۰ الی ۱۴ گری در سه یا چهار جلسه به تخمدانها تابانده می‌شود. در مورد آندومتریوز، ۷/۵ گری در دو جلسه کافی می‌باشد و در منورژی هم همین مقدار اشعه کافی است. برای توقف ترشحات هورمونی تخمدان، از اپلیکاتورهای مواد پرتوزا (رادیواکتیو) که در داخل رحم قرار می‌گیرند نیز می‌توان استفاده کرد. معمولاً از سزیم ۱۳۷ استفاده می‌شود که تحت بیهوشی عمومی و بعد از دیلاتاسیون دهانه

برداشته شده و چون امکان عود آن زیادتر از ۸۰ درصد می‌باشد محل آن را با اشعه سطحی درمان می‌نمایند که با از بین بردن یاخته‌های فیبروبلاست، مانع از رشد مجدد کلوئید می‌گردد (۱، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۲۰). مقدار اشعه برای این منظور ۸ تا ۱۰ گری می‌باشد که با دستگاه مولد اشعه ایکس Kev ۱۰۰، این مقدار اشعه در یک جلسه و معمولاً در ظرف ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی (فاصله عمل تا پرتودرمانی نباید بیشتر از یک هفته باشد) به محل عمل تابانده می‌شود.

(۳) زگیل. مخصوصاً زگیلهای کف پا که عامل ویروسی دارند، اگر با درمانهای معمولی خوب نشوند، می‌توان آنها را با یک جلسه درمان رادیوتراپی مورد تابش ۱۰ گری اشعه سطحی از نوع ۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلو الکترون ولت قرار دارد و معمولاً با همین یک جلسه بخوبی درمان می‌شوند. نکروزهای جلدی گرچه با این مقدار اشعه بندرت دیده می‌شوند ولی باید همیشه آن را در نظر داشت و امکان عارض شدن آنرا به مریض گوشزد نمود (۱۳، ۱۹).

(۴) هیپرکراتوز. که به‌صورت برجستگی و زبری سطح پوست (گاهی مانند زگیل) در پوست دست و گردن دیده می‌شود و ممکن است که pre-malignant باشد (بخصوص در افرادی که سابقه سرطان پوست دارند) می‌تواند همانند سرطان بازال سل با اشعه درمان شود. یک جلسه پرتو درمانی با پرتوهای سطحی حدود ۱۰۰ Kev به مقدار ۱۸ تا ۲۰ گری در یک جلسه و یا ۳۷/۵ گری در ۵ جلسه و یا مقدار اشعه‌ای معادل با درمانهای فوق (در ۱۰ تا ۱۵ جلسه و دوز بیشتر) (۱ و ۱۹).

(۵) پسوریازیس (Psoriasis). عارضه پوستی شایعی که هنوز علت آن کاملاً روشن نیست و به‌صورت لکه‌های قهوه‌ای بزرگ و کوچک که سطح آنها خشن و فلس مانند است، به مقادیر بسیار کم پرتوهای سطحی، یعنی ۰/۵ تا ۱ گری، جواب داده و از بین می‌روند ولی تقریباً همیشه مجدداً عود می‌نمایند.

ضایعات پوستی دیگری نیز وجود دارند که می‌توان آنها را بوسیله اشعه درمان نمود، نظیر اگزما، اکنه و...؛ ولی مجدداً باید متذکر شد که به علت عوارض احتمالی پرتودرمانی و پیدایش داروهای استروئیدی و آنتی‌بیوتیک‌ها، بندرت و در مواردی که داروهای دیگر مؤثر نباشد و یا به‌صورت انتخابی (elective) در سایر ضایعات پوستی از اشعه درمانی استفاده می‌گردد.

(ب) اختلالهای غدد درون‌ریز. ازدیاد ترشح هورمون از غدد درون‌ریز معمولاً با پرتودرمانی قابل کنترل می‌باشد.

می‌گردد که آنهم به علت اثرات سوء اشعه و کشف داروهای جدید، درمان با پرتودرمانی - مگر در موارد بسیار استثنایی - منسوخ شده است.

مورد اول، عرق کردن بیش از حد دست و زیر بغل می‌باشد که می‌توان آنها را با اشعه بسیار سطحی، یعنی با قدرت ۱۰ تا ۴۰ کیلو الکترون ولت در یک جلسه به مقدار ۴۰۰ سانتی گری اشعه داد که این درمان حدود ۵۰ الی ۸۰ درصد، تعریق را کاهش می‌دهد.

مورد دوم، کم کردن ترشح زیاد اسید معده می‌باشد که در اینجا با استفاده از دستگاه کبالت یا مگالوتاز می‌توان درمان بیماران مبتلا به زخم معده و دوازدهه را با پرتودرمانی معده و کم کردن ترشحات آن، تسریع بخشید. البته این درمان هم امروزه به علت کشف داروهای کم‌کننده اسید معده کاملاً منسوخ شده است (۱ و ۲).

ج) دستگاه استخوانی - مفصلی. در سیستم استخوانی -

مفصلی، در سه مورد، پرتودرمانی بسیار مفید و مؤثر می‌باشد.

۱) اسپوندیلیت آنکیلوز دهنده (Ankylosing Spondylitis). در

این بیماری به علت اسکروز و خشک شدن مفاصل بین مهره‌ای، در ستون فقرات بیمار درد و محدودیت شدید در حرکات ایجاد می‌گردد. در مواردی که درمانهای طبی مؤثر نیستند، رادیوتراپی، جهت از بین بردن درد بیمار و جلوگیری از پیشرفت محدودیت حرکات مفصلی بسیار مؤثر می‌باشد. در اینجا پرتودرمانی بوسیله دستگاه ۲۵۰ کیلو الکترون ولت یا دستگاه کبالت انجام می‌شود و ۱۲۰۰ سانتی گری، هفته‌ای سه جلسه و هر بار ۲۰۰ سانتی گری (جمعاً ۶۰۰ سانتی گری در هفته) برای دو هفته به بیمار داده می‌شود. همانطور که ذکر شد اثر این نوع درمان، فوق‌العاده مفید و مؤثر بوده و درد مفاصل بین مهره‌ای و ساکروایلیاک کاملاً از بین می‌رود و از پیشرفت محدودیت حرکت مفصلی نیز جلوگیری می‌شود. ولی باید متذکر شد که در دراز مدت، احتمال ایجاد لوسمی قدری افزایش می‌یابد، گرچه در خود این بیماری (اسپوندیلیت) حتی بدون پرتودرمانی، خطر ایجاد لوسمی تاحدی زیاد می‌باشد (۱۹، ۲۰، ۲۱).

۲) آرتريت روماتويد. در آرتريت روماتويد پيشرفته كه به درمانهای عادی جواب نمی‌دهد، می‌توان مانند اسپوندیلیت آنکیلوز دهنده، مفصل مبتلا را پرتودرمانی نمود و یا با استفاده از ایتروم ۹۰ (Yttrium 90) که درون مفصل تزریق می‌شود و ساطع‌کننده اشعه بتا است، مفصل را درمان کرد. مقدار این ایزوتوپ برای تزریق در مفصل زانو ۵ میلی کوری، در آرنج و مچ پا ۳/۵ میلی کوری و در مچ دست ۲/۵ میلی کوری می‌باشد. که برای مدت مدیدی درد را از بین می‌برد و حرکات مفصلی را

در درون آن جایگزین می‌گردد و حدود ۲۶ الی ۴۸ ساعت در داخل رحم قرار داده می‌شود؛ و با این عمل حدود ۵ الی ۶ گری اشعه به تخمدان تابیده می‌شود که سبب از بین رفتن ترشحات تخمدان می‌گردد. باید توجه داشت که با پرتودرمانی - چه داخلی و چه خارجی - که سبب قطع ترشحات هورمونی می‌شود، تخمک‌گذاری هم کاملاً از بین می‌رود و در نتیجه عقیمی دائم را باعث می‌گردد (۱، ۱۹).

۳) غده تیروئید. ید وارد در بدن توسط غذاهای مصرفی، به‌طور اختصاصی توسط غده تیروئید جذب می‌شود و به هورمون T_3 و T_4 (تیروکسین) تبدیل می‌گردد که در متابولیسم بدن دارای نقش بسیار مهمی می‌باشند.

مکانیسم عمل غده تیروئید، مانند سایر غدد داخلی، توسط هیپوفیز و با استفاده از هورمون محرک غده تیروئید (TSH) تنظیم می‌گردد. به علت جذب اختصاصی عنصر ید در غده تیروئید، می‌توان با ید پرتوزا (I_{131}) این غده را پرتودرمانی نمود، به‌طوری که به سایر بافتها تقریباً هیچ اشعه‌ای تابیده نشود.

باید در نظر داشت که از ید رادیواکتیو به مقدار بسیار کم (بویژه ید I_{125}) برای بررسی و آزمونهای غده تیروئید نیز استفاده می‌شود.

در پرکاری غده تیروئید - چه از نوع ندولار (Hot nodule) و یا از نوع سمی منتشره (Toxic diffuse goitre) وقتی که تصمیم به درمان با ید رادیواکتیو گرفته شود، از ید ۱۳۱ به مقدار ۶ تا ۲۰ میلی کوری به‌طور خوراکی استفاده می‌شود. بیمارانی که برای درمان فوق انتخاب می‌شوند افرادی هستند که درمانهای طبی و جراحی را نپذیرفته و یا به آن جواب نداده‌اند. باید سعی شود که این درمان برای افرادی که در سنین تولیدمثل هستند انجام نگیرد، تا از اثرات سوء اشعه در نسل بعد جلوگیری به‌عمل آید.

با استفاده از ید درمانی، معمولاً حدود ۸۵ تا ۹۰ درصد از بیماران، درمان شده و اگر مقدار ید به مقدار لازم باشد، ترشح غده تیروئید این افراد به حد طبیعی می‌رسد. ۱۰ تا ۱۵ درصد از بیماران به دوز اولیه ید جواب نداده و احتیاج به درمان دوم با ید ۱۳۱ پیدا می‌کنند (۱، ۱۹، ۲۵). حدود ده درصد از بیمارانی که به روش فوق درمان می‌شوند در سال اول بعد از درمان آنان دچار کمکاری می‌شود و از بقیه بیماران هم هر سال بعد از آن معمولاً حدود ۵ درصد دچار این عارضه می‌شوند. لذا این بیماران باید تقریباً سالی دوبار، از لحاظ هورمونی و بالینی بررسی شوند و در صورت نیاز، هورمون تیروئید تجویز گردد. باید متذکر شد که در بیمارانی هم که درمانهای طبی و جراحی شده‌اند، درصد موارد هیپوتیروئیدی کمتر از ارقام فوق نمی‌باشد.

پ) اختلالات غدد درون‌ریز. در اینجا فقط دو مورد ذکر

سهلتر می‌کند (۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳).

۳) بیماری پاژه استخوانی در مواردی که به سایر درمانها جواب ندهد می‌توان آنرا - مانند اسپوندیلیت انکیلوزان - با دستگاه ۲۵۰ کیلو ولت یا کبالت درمان نمود و اثر ضد درد اشعه بسیار خوب می‌باشد؛ ولی، باید در نظر داشت که تقریباً در اکثر موارد این مرض به درمان با کالسی‌تونین جواب مثبت می‌دهد (۱ و ۲).

د) بیماریهای چشمی. بیماریهای خوش خیم متعددی در چشم وجود دارند که پرتودرمانی می‌تواند سبب درمان آنها شده و یا سیر بهبودی را تسریع نماید. در اکثر این بیماریها تجمع سلولهای فیروبللاست یا عروقی که به تازه روی قرنيه ایجاد شده، سبب ضایعه می‌گردند که رادیوتراپی با ازبین بردن سلولهای آندوتلیال جدید سبب ازبین رفتن عروق اضافی و یا با ازبین بردن سلولهای فیروبللاست جدید از ضایعاتی نظیر ناخنک جلوگیری می‌کند. ضایعات فوق در روی قرنيه بسیار سطحی می‌باشد و برای درمان آنها از الکترونهای سطح از فلز استرنسیوم ۹۰ که روی یک اپلیکاتور قرار دارند استفاده می‌شود که حداکثر نفوذ این الکترون‌ها حدود ۱/۵ میلیمتر می‌باشد.

در بعضی از بیماریهای خوش خیم چشم که ضایعه در عمق و یا در پشت چشم قرار گرفته است باید از دستگاه کبالت یا شتاب‌دهنده خطی استفاده کرد.

شایعترین بیماریهای چشمی که می‌توانند و یا باید توسط پرتودرمانی مداوم شوند عبارتند از:

۱) ناخنک (Pterygium). بیماری نسبتاً شایعی است که در بعضی مناطق مانند ایران، بخصوص در محلتهای خشک و بادخیز دیده می‌شود و سبب ایجاد واسکولاریزاسیون و ایجاد پلاکهای فیروسیستی در روی صلیبه و قرنيه می‌گردد که ممکن است به دید چشم صدمه وارد سازد.

درمان این بیماری جراحی می‌باشد که عارضه از روی صلیبه و قرنيه تراشیده می‌شود. پس از عمل جراحی، در حدود ۲۵ درصد از بیماران عود دیده می‌شود. برای جلوگیری از عود بعد از عمل جراحی پرتودرمانی باید هرچه سریعتر و معمولاً در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل توسط اپلیکاتور استرنسیوم انجام شود. این عمل باعث می‌شود تا سلولهای فیروسیست باقیمانده که سبب عود ضایعه می‌شوند، نابود گردند. مقدار اشعه، ۱۸۰۰ سانتی گری در یک جلسه می‌باشد و گاهی می‌توان درمان را به صورت هفته‌ای یک جلسه، در دو الی چهار هفته، تداوم داد و دوز اشعه باید در مجموع قدری زیادت‌تر گردد تا از لحاظ رادیوبیولوژیکی اثری معادل درمان یک جلسه‌ای داشته باشد (۶، ۷ و ۲۰۱). درصد عود بیماری ناخنک، بعد از عمل جراحی و پرتودرمانی به حدود ۵ درصد کاهش می‌یابد.

۲) زخم و واسکولاریزاسیون قرنيه. قرنيه به‌طور طبیعی دارای عروق خونی نبوده ولی هرگونه زخم و یا عفونت قرنيه ممکن است سبب ایجاد عروق کاپیلری کوچک در روی قرنيه گردد. معمولاً بعد از بهبود زخم و عفونت این عروق کاملاً جذب شده و ازبین می‌روند ولی گاهی هم کاملاً ازبین نرفته و سبب اختلال در بینایی می‌گردند. در این موارد هم رادیوتراپی با اشعه بتا که از اپلیکاتور استرنسیوم ساطع می‌شود، به صورت درمان هفته‌ای یک بار و هر بار ۶۰۰ سانتی گری برای چهار جلسه (جمعاً ۲۴۰۰ سانتی گری) و یا ۱۸۰۰ سانتی گری در یک جلسه داده می‌شود که یا این عروق را کاملاً ازبین می‌برد و یا آنها را به مقدار بسیار زیادی نابود کرده و کوچک می‌کند. در مورد واسکولاریزاسیون مقاوم بعد از عمل پیوند قرنيه، می‌توان با یک جلسه درمان با اپلیکاتور استرنسیوم ۲۰۰۰ سانتی گری اشعه به قرنيه داد که این کار عروق ایجاد شده در روی قرنيه را ازبین می‌برد (۱، ۲، ۲۴).

۳) اگزوفتالمی پیشرونده (بدخیم). در اینجا مقصود از واژه بدخیم، سرطانی بودن نمی‌باشد، بلکه در بعضی از موارد بیماری هیپرتیروئیدی، هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز سبب تجمع نسوج نرم بخصوص تراکم لنفوسیتها در پشت کره چشم می‌گردند که حتی با درمان بیماری هیپرتیروئیدی، این تجمع یاخته‌ای که سبب اگزوفتالمی می‌شود ازبین نرفته و اگزوفتالمی شدید ممکن است سبب بهم نرسیدن پلکها و در نتیجه خشکی قرنيه و ایجاد کراتیت شود که در نتیجه هم به دید چشم صدمه زیادی می‌زند و هم از نظر ظاهری، خوشایند نیست. برای درمان موارد فوق می‌توان از دستگاه کبالت یا شتاب‌دهنده خطی، به صورت پرتودرمانی خارجی به بافتهای نرم جمع شده در پشت کره هردو چشم استفاده نمود و معمولاً مقدار اشعه ۲۰۰۰ سانتی گری می‌باشد که در ۱۰ جلسه و در طول دو هفته تابانده می‌شود. اثر پرتودرمانی، قبل از سه ماه ظاهر شده و تقریباً همیشه بسیار مؤثر بوده و چشم تا حد زیادی به حالت طبیعی خود باز می‌گردد (۱، ۲، ۵، ۲۴).

۴) گرانولوم انوزینوفیلیک. در این بیماری ممکن است ارتشاح زیاد سلولهای انوزینوفیل در اعضای مختلف، بخصوص استخوانها دیده شود. گاهی هم این ارتشاح ممکن است در پشت کره چشم به وجود آید که سبب اگزوفتالمی می‌گردد. برای درمان ارتشاح یاخته‌ها در پشت کره چشم، مانند مورد فوق با استفاده از دستگاه کبالت یا مگاولتاژ پرتودرمانی می‌شود و مقدار اشعه ۱۰۰۰ سانتی گری است که در ۴ روز متوالی به بیمار داده می‌شود و نتیجه آن نیز بسیار خوب است (۱، ۲، ۲۴).

در مورد ضایعات استخوانی مقدار اشعه بیشتر می‌باشد یعنی بین ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ سانتی گری است که در ظرف سه یا

چهار هفته تابانده می‌شود و نتیجه هم خوب خواهد بود.

(ر) سایر بیماریها

۱) بیماری پولی سیتی حقیقی (Polycythemia Rubra Vera) که مقدار گویچه‌های سرخ بیمار افزایش می‌یابد و سبب بالا رفتن هماتوکریت و ازدیاد غلظت خون شده در نتیجه انفارکتوس عارض می‌شود که اگر به سایر درمانها، بویژه گرفتن خون، جواب نداد می‌توان آن را بوسیله فسفر ۳۲ (P32) که ساطع‌کننده اشعه بتا می‌باشد، درمان نمود. این درمان شامل تزریق درون سیاهرگی فسفر ۳۲ می‌باشد و مقدار آن حدود ۴ میلی کوری است. گاهی گفته شده است که این درمان خطر ایجاد لوسمی حاد را افزایش می‌دهد، ولی باید در نظر داشت که این خطر در خود بیماری هم وجود دارد و بنابر این چه بدون درمان و یا با سایر درمانها، این خطر همیشه در کمین بیمار است (۱ و ۲).

۲) بیماری زونا (Herpes Zoster). این بیماری علت ویروسی دارد و به علت ابتلای ریشه اعصاب سبب درد بسیار شدید می‌گردد. گاهی برای تسکین درد می‌توان قطعه نخاعی مربوطه را با دستگاه سطحی و با اشعه‌ای به انرژی ۴۰ تا ۱۰۰ کیلو الکترون ولت در یک جلسه درمان نمود. مقدار اشعه در حدود ۳ تا ۴ گری بوده و در حدود ۵۰ درصد موارد از شدت درد می‌کاهد (۱ و ۲).

۳) عمل پیوند کلیه. وقتی که داروهای کاهنده ایمنی بدن اثرشان از بین برود و دفاع طبیعی بدن سبب بروز علائم دفع کلیه شود گاهی پرتودرمانی خارجی با دستگاه کبالت و یا مگاولتاژ سبب کاهش مقاومت دفاعی بدن می‌گردد که ممکن است از دفع کلیه جلوگیری شود. در این موارد کلیه پیوند شده که معمولاً در لگن و در حفره ایلیاک قرار دارد یک روز در میان و جمعاً سه جلسه در هفته درمان می‌شود و حدود ۵۲۵ سانتی گری اشعه دریافت می‌دارد. سازوکار (مکانیسم) جلوگیری و یا از بین بردن علائم دفع کلیه در این موارد، در از بین رفتن یاخته‌های دفاعی (لنفوسیتها) ارتشاحی در کلیه است (۱۰ و ۱۱).

۴) گرانولوزانتوم جوانان (Juvenile Xanthogranuloma). در این بیماری ضایعاتی در عنبیه کودکان و خردسالان دیده می‌شود که به علت تجمع سلولهای هیستوسیت می‌باشد که بعداً ائوزینوفیل‌های ژانت هم به آن اضافه شده سبب ایجاد لکه‌های سرخ در عنبیه می‌شوند. این بیماری به‌طور ثانویه سبب ازدیاد فشار داخل چشم، یعنی بیماری گلوکوم می‌گردد. درمان این بیماری معمولاً با استروئید موضعی می‌باشد و اگر با دو الی سه هفته درمان، بیمار بهتر نشد با دستگاه مولد اشعه ایکس سطحی Kev ۱۰۰ در یک جلسه ۳۰۰ سانتی گری به سطح چشم داده می‌شود و معمولاً بعد از حدود سه ماه، ضایعه صددرصد بهبود می‌یابد (۳).

۵) لنفانژیوم یا لنفانژیوماتوز. تومور خوش خیم دستگاه لنفاوی که شامل فضاهاى متعدد سیستیک است که توسط سلولهای آندوتلیال مفروش شده و توسط تیغه‌های کلاژنی از هم جدا شده‌اند. درگیری در هر عضوی می‌تواند رخ دهد و درمان انتخابی آن عمل جراحی است. گاهی به علت موقعیت تومور و یا وسعت آن ممکن است جراحی مقدور نباشد که در این صورت می‌توان آن را پرتودرمانی کرد. در موارد عود بعد از عمل جراحی هم پرتودرمانی مؤثر است. رادیوتراپی باید در ارتباط با محل تومور از دستگاه رادیوتراپی نیمه عمیق و یا کبالت و مگاولتاژ استفاده شود. مقدار اشعه حدود ۴۰ گری است که در ۲۰ جلسه داده می‌شود که تقریباً صددرصد از موارد در مدت چند ماه، تومور کاملاً از بین می‌رود (۳).

۶) کراتوآکانتوم (Keratoacanthoma). توموری است خوش خیم و نادر، احتمالاً با منشاء ویروسی که در صورت، بویژه در لب و اطراف آن ظاهر شده و حدود چند هفته اول پیدایش بتدریج بزرگتر می‌شود و در چند هفته بعد هم کاملاً از بین می‌رود، یعنی سیر آن حدود ۳ الی ۶ ماه می‌باشد. اگر ضایعه خیلی بزرگ شود به طوری که سبب از بین رفتن بعضی اندامها، نظیر لب، گردد و یا از لحاظ بالینی و آسیب‌شناختی با سرطان اسکواموس سل اشتباه گردد، باید پرتودرمانی شود. درمان آن به وسیله دستگاه سطحی Kev ۱۰۰ بوده و معمولاً در ۵ جلسه ۳۷۵۰ سانتی گری اشعه به تومور تابانده می‌شود که سبب درمان کامل آن می‌گردد (۱۲، ۱۳ و ۲۴).

۷) سایر تومورهای خوش خیم. مانند تومورهای دسموئید، آنژیوفیبروم و بافتهای فیبروماتوز مانند بیماری پیرونی (Peyronie) (فیروز پیشرونده آلت تناسلی مرد) و بعضی عفونتهای مزمن نظیر عقربک (Paronichia)، همگی به پرتودرمانی جواب داده و به‌طور نسبی و یا کامل بهبود می‌یابند (۱۵، ۱۶ و ۲۴). مقدار و نوع اشعه بستگی به نوع ضایعه و عمق آن دارد مثلاً در عقربک که عفونت مزمن در هلالی ناخن و یا جنب آن قرار دارد، یک جلسه پرتودرمانی با دستگاه Kev ۱۰۰ و مقدار ۳۰۰ سانتی گری اشعه کفایت می‌کند. در مورد بیماری پیرونی بایستی با استفاده از دستگاه کبالت در ۱۰ جلسه حدود ۱۵ گری اشعه به محل عارضه تابانده شود.

همان‌گونه که گفته شد پرتودرمانی جهت مداوای بیشتر تومورهای خوش خیم و بعضی عفونتهای مزمن و ضایعات جلدی مزمن مفید و مؤثر می‌باشد و گه‌گاه در بعضی موارد، از لحاظ زیبایی و غیره نیز استفاده‌هایی دارد؛ ولی لازم به تذکر است که باید تا سرحد امکان از رادیوتراپی بیماریهای خوش خیم، بویژه در کودکان و جوانان، دوری نمود؛ مگر در موارد نادر که سایر درمانها با شکست روبرو شده باشند و

مراجع

- 1) walter JA: Short textbook of radiotherapy. Churchill & Livingston 1969
- 2) Bratherton DG: Monograph. Addenbrook's Hospital, England, 1982
- 3) Aristizbal SA, Rungon TD: Radiotherapy of unusual benign disease. J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 7, 1981
- 4) Mantell BS: Radiotherapy for painful heel syndrome. BMJ, July 1978
- 5) Covington EE, Lobes L: Radiation therapy for exophtalmus. Radiology, March 1977
- 6) Bahrassa et al: Postop. beta radiation treatment of pterygium. Int J Radiat Oncol Biol physics Vol. 9, 1983
- 7) Cooper JS, Lerch IA: Postoperative radiation of pterygia. Radiology, June 1980
- 8) Donaldson SS, Kriss JP: Treatment of orbital pseudotumor by radiation therapy. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 5, 1980
- 9) Kim RY, Roth RE: Radiotherapy of orbital pseudotumor. Radiology, May 1978
- 10) Rubin P: The use of local allograft irradiation following renal transplantation. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 10, 1984
- 11) Pilepich MV, Blum J: Graft irradiation in the treatment of acute rejection of renal transplant's: A randomized study. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 8, 1982
- 12) Shimm D, Wang CC: Radiation therapy for keratoacanthoma. Int J Radiat Oncol Biol Phsics, Vol.9, 1977
- 13) Macht S, Cordero JM: Superficial radiotherapy of warts. Radiology, January 1977
- 14) Wara W, Leibel SA: Desmoid tumor-treatment and prognosis. Radiology, July 1977
- 15) Mira JG, Del Regato A: The value of radiotherapy for Peyronie's disease. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 6, 1980
- 16) Leibel SA, Phillips TL: Desmoid tumors. Vol. 9, 1983
- 17) Nobler M, Phillips RF: The cure of aneurysmal bone cyst. Radiology, June 1968
- 18) Sinha pp, Aziz HJ: Juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Radiology, May 1978
- 19) Moss WT: Radiation. Oncology, Mosby 1989
- 20) Greenbery HM, Cassady JR: Radiation therapy in the treatment of aggressive fibromatosis. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 7, 1981
- 21) Keys HM, Rubin P: Usefulness of postoperative hip irradiation. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 10, 1984
- 22) Order SE: Clinical radiation research in rheumatoid arthritis. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 7, 1981
- 23) Strober S, Kaplan HS: The Treatment of intractable R.A. with lymphoid irradiation. Int J Radiat Oncol Biol Physics Vol. 7, 1981
- 24) Fletcher G: Textbook of radiotherapy. Lea & Febiger, 1980
- 25) Moss W M: Ablative radioiodine therapy for hyperthyroidism. BMJ Vol. 289, 1984

پرتودرمانی تنها درمان مؤثر بوده باشد. در این‌گونه موارد، عوارض دیررس گرچه بسیار نادر باشند، باید حتماً به والدین و همراهان آنها تذکر داده شود. در بزرگسالان به علت زمان نهفتگی (کمون) طولانی، این عوارض خیلی کمتر دیده شده و بیشتر قابل قبول می‌باشند. بنابر این، درمان ضایعات خوش خیم در کودکان و جوانان توسط اشعه، روش انتخابی است و در بزرگسالان قابل قبول می‌باشد.

The radiation of ionizing rays in the treatment of benign diseases

Shahrad B

Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

SUMMARY

In the early days of the discovery of X-rays, it was widely used in the treatment of benign diseases such as some chronic infections and chronic skin conditions, however, with better recognition of side effects specially

carcinogenicity of the radiation, their use in benign diseases are now restricted only to a few of non-malignant conditions, when all else has failed, and with the knowledge and acceptance of long term risks.

Volvulus Associated with pregnancy : A review & report of one case

Hatami M

Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

SUMMARY

Volvulus associated with pregnancy & puerperium though rare, has to be excluded as a cause of abdominal pain. Diagnosis is difficult because the clinical signs are often masked. Delay in diagnosis may have serious consequences for mother & fetus. A case of volvulus associated with pregnancy is

being reported and literature are briefly reviewed. Significant symptoms and signs and useful investigations are described and the advantage of early surgical exploration when the condition is suspected is emphasised.