



American Association of Physicists in Medicine (AAPM)

بیانیه اتحادیه فیزیسیستهای پزشکی آمریکا – AAPM آوریل ۲۰۱۹

استفاده از محافظ گناد و جنین در تصویربرداری تشخیصی با اشعه ایکس نباید به صورت یک رویه معمول (Routine Practice) مورد استفاده قرار می‌گیرد. این حفاظها ممکن است سودمندی تصویربرداری رادیولوژی را به خطر اندازد. اطلاعات آناتومی را مبهم نماید یا در سیستم کنترل پرتودهی خودکار (automatic exposure control) تصویربرداری اختلال ایجاد کند. این اثرات می‌تواند تشخیص پزشک را به خطر انداخته و یا منجر به افزایش دز بیمار شود. به علت این خطرات و عدم وجود منفعتی یا نفع خیلی کم در استفاده از این محافظها، AAPM توصیه می‌کند که استفاده از آنها متوقف شود.

برای بیماران و همراهان آنها که از پرتوگیری می‌ترسند و دچار اضطراب می‌شوند، استفاده از این حفاظها به خاطر اثرات آرامبخش آنها ممکن است نهایتاً نتایج را بهبود دهند. این مسئله در تدوین خط مشی استفاده از حفاظ باید در نظر گرفته شود، ولی شواهد موجود الزام استفاده از آنها را تأیید نمی‌کند. علاوه بر این AAPM توصیه می‌کند در برنامه‌های آموزشی و تحصیلی تکنولوژیستهای رادیولوژی، اطلاعاتی در مورد استفاده محدود و اشکالات بالقوه در استفاده از محافظهای گناد و جنین ارائه گردد.

استفاده از محافظ گناد و جنین در حین تصویربرداری با اشعه ایکس، طی دهها سال مطابق با اصل ALARA فرض شده و به عنوان یک فعالیت مناسب در نظر گرفته شده

است. با پیشرفت‌های ایجاد شده در تکنولوژی و شواهد موجود در خطرات پرتوگیری، AAPM اثر بخشی محافظ جنین و گناد را مورد بررسی و تجدید نظر قرار داده است .

محافظ گناد و جنین در سلامت بیمار یا نقشی ندارد یا تأثیر ناچیزی دارد.

پرتوگیری گناد و جنین در حین تصویربرداری تشخیصی با اشعه ایکس همراه با خطر و یا زیان (harm) قابل اندازه گیری نیست و نگرانی اصلی در مورد پرتوگیری این اندام، افزایش ریسک اثرات ارثی است. با این حال، بر اساس نتایج مطالعات مندرج در نشریه شماره ۱۰۲ کمیسیون بین‌المللی حفاظت در برابر اشعه ICRP در سال ۲۰۰۷، هیچ مطالعه انسانی شواهدی از افزایش بیماری ارثی در ارتباط با پرتو ارائه نکرده است. به طور مشابه دانشگاه زنان و زایمان در آمریکا ACOG با تأیید دانشگاه رادیولوژی ACR اظهار می‌دارد که به جز چند مورد استثناء، پرتوگیری از طریق رادیولوژی، سی‌تی‌اسکن، یا پزشکی هسته‌ای، دارای دز بسیار کمی هستند که بتوانند به جنین آسیب برسانند.

- وجود محافظ در کاهش پراکندگی داخلی پرتو در بیمار بی‌اثر است. در تصویربرداری اشعه ایکس پزشکی، پرتوهای ایکسی که در داخل بدن پراکنده می‌شوند، منبع اصلی دز دریافتی اندام‌های داخلی بدن هستند که در خارج از محدوده میدان پرتو قرار می‌گیرند. در این صورت پوشش سطحی محافظ این اندام‌ها تأثیری بر روی این پراکندگی ندارد.

استفاده از محافظ گناد و جنین می‌تواند تأثیر منفی روی نتایج آزمون بگذارد.

- محافظ می‌تواند اطلاعات آناتومی را مبهم (تیره) نماید، در نتیجه به تکرار آزمون منجر شود و یا اطلاعات تشخیصی به خطر افتد. محافظی که در میدان پرتو قرار گیرد و یا در محدوده آن حرکت کند می‌تواند یا باعث تیرگی و ابهام در اطلاعات آسیب‌شناسی و آناتومی گردد و یا خطای غیر واقعی ناشی از آرتفکت ایجاد نماید. در این صورت اگر تصویربرداری تکرار نشود ممکن است اطلاعات مهم تشخیصی توسط پزشک مشاهده نشود. ولی اگر تصویربرداری تکرار شود منجر به افزایش دز دریافتی قابل توجهی خواهد شد. شواهد نشان می‌دهد این مشکل از آنچه تصور می‌شود شایع‌تر است.
- محافظ می‌تواند روی سیستم کنترل خودکار پرتوگیری (Automatic Exposure Control) تأثیر منفی بگذارد. در تمام دستگاه‌های تصویربرداری جدید از کنترل خودکار پرتوگیری استفاده می‌شود و وجود محافظ در میدان تصویربرداری می‌تواند به طور مؤثر خروجی اشعه ایکس را افزایش دهد، دز دریافتی بیمار را بالا برده و کیفیت تصویر را تنزل دهد.