

کانون داغ (HOT SPOT) در اسکن کبد

دکتر محمد افتخاری، دکتر مسعود وفامنش، دکتر مهرالسادات علوی

مؤسسه تحقیقات پزشکی هسته‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

اکثر ضایعات کبدی در سستی گرافی کبد - طحال به صورت منطقه سرد و یا با کاهش جذب ظاهر می‌شوند. بندرت منطقه‌ای با افزایش جذب در اسکن کبد - طحال دیده می‌شود که شایعترین علت آن انسداد ورید اجوف فوقانی است که گاهی باعث ایجاد hot spot در اسکن کبد می‌شود. در این مقاله سه بیمار با سندروم‌های SVC (superior vena cava syndrome) و بودکیاری با نمای کانون داغ (hot spot) در کبد مطرح شده‌اند.

مقدمه

در محل ورود ورید پورت شاخص انسداد ورید اجوف فوقانی است و یا در سندروم بودکیاری، افزایش جذب کبدی غالباً محدود به لوب Caudate هیپرتروفیه است که درناژ وریدی را انجام می‌دهد (۸). محل کانون داغ در موارد آبسه منفرد کبدی، همانژیوم، هامارتوم و هیپرپلازی ندولرفوکال می‌تواند در هر نقطه از کبد باشد. بعلت اینکه انسداد ورید اجوف فوقانی به عنوان شایعترین علت ایجاد کانون داغ در اسکن کبد می‌باشد، در ادامه مقاله بحث بیشتر بر آن تکیه خواهد داشت.

روش انجام کار

ماده رادیواکتیو مورد استفاده در این مطالعه ${}^99\text{mTc}$ -tin colloid است که برای تصویربرداری ${}^4\text{mCi}$ از آن به طریق داخل وریدی تزریق شده و زمان اسکن ۱۵-۳۰ دقیقه بعد از تزریق، بوده است. دوربین گامای مورد استفاده از نوع scintatronix بوده که از کولیماتور large field of view استفاده شده است.

شرح حال بیماران

بیمار ۱:

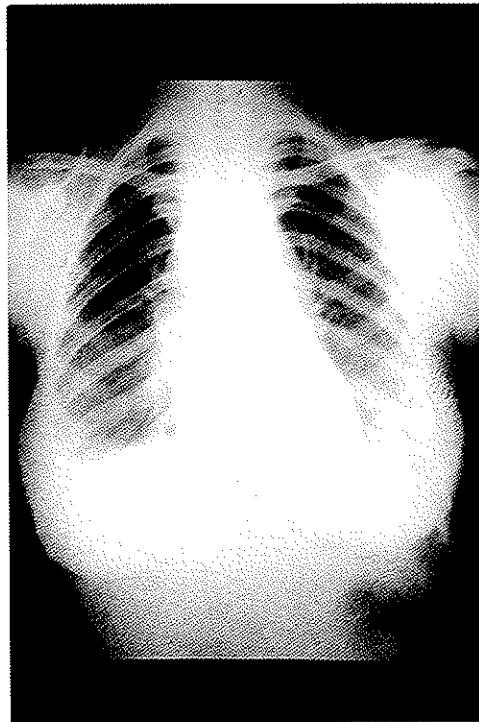
خانم ص. ن، ۲۸ ساله که علت مراجعه ایشان تنگی

در اسکن رادیوایزوتوپیک کبد و طحال، اکثر ضایعات موجود در کبد، بصورت نواحی با کاهش و یا عدم جذب دیده می‌شوند. هدف از این مقاله، معرفی مواردی است که در اسکن، افزایش جذب ماده رادیواکتیو بطور کانونی (localized) در کبد مشاهده گردیده است. افزایش تجمع کانونی ماده رادیواکتیو در اسکن کبد با استفاده از ${}^{99\text{mTc}}$ -sulfur colloid اولین بار در سال ۱۹۷۲ شرح داده شد و سپس این یافته اکثراً همراه با انسداد ورید اجوف فوقانی گزارش گردیده است. علل دیگری که شیوع کمتری دارند عبارتند از:

- سندروم بودکیاری (۵)
 - انسداد ورید اجوف تحتانی (۴)
 - هیپرپلازی ندولرفوکال
 - علل یا تروژنیک
 - آبسه منفرد کبدی (۱)
 - همانژیوم کبدی (۲)
 - هامارتوم کبدی (۳)
 - مول هیداتی فرم بدون انسداد SVC (۷)
- محل این یافته غیرطبیعی در اسکن بستگی به پاتولوژی مربوطه دارد. برای مثال افزایش تجمع رادیواکتیویته بطور کانونی در طول لبه تحتانی کبد بین لوبهای راست و چپ و

پشت استرنوم امتداد داشت. رادیوگرافی قفسه سینه پهن‌شدگی مدیاستن فوقانی را نشان داد (شکل ۱).

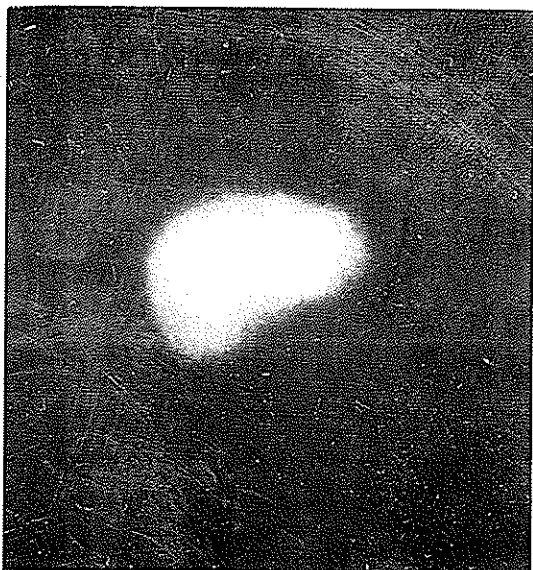
نفس، درد قفسه سینه، تورم صورت و پرخونی صورت، قفسه سینه و اندام فوقانی بود. در معاینه در قسمت قدامی گردن در خط وسط، توده‌ای با قوام سفت لمس شد که تا



شکل (۱) - نمای رادیولوژیک قفسه سینه که پهن‌شدگی مدیاستن را نشان می‌دهد.

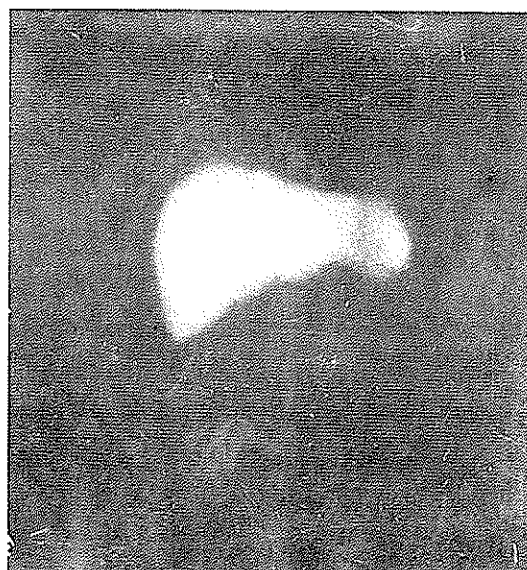
کوری $^{99m}\text{Tc-tin}$ colloid بداخل ورید آنته‌کوبیتال راست انجام شد که در نماهای قدامی و مایل قدامی راست، در محل لوب Quadrate، کانون داغ مشاهده گردید. (شکل ۲)

از بیمار بیوپسی کبد و مغز استخوان بعمل آمد که هیچکدام، کمکی در تشخیص نکردند. بیمار اجازه بیوپسی از غدد لنفاوی را نداد و با تشخیص احتمالی لنفوم که سبب انسداد ورید اجوف فوقانی گردیده است شیمی‌درمانی شد. اسکن کبد - طحال وی، ۱۵ دقیقه بعد از تزریق ۴ میلی



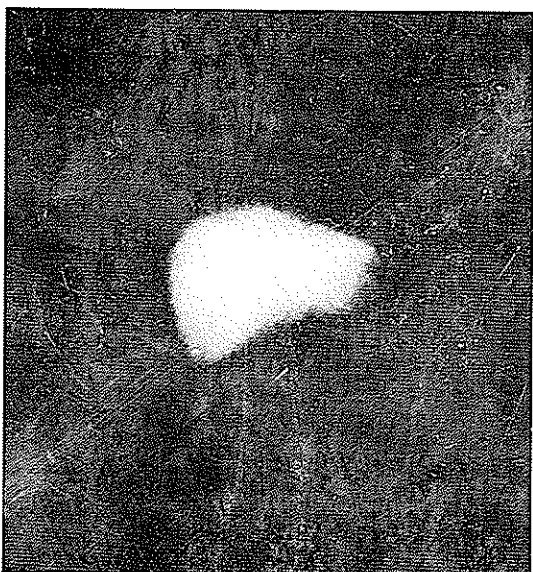
ANT
(2A)

نماهای قدامی (2A) و مایل قدامی راست (2B) نشان داده شده است.



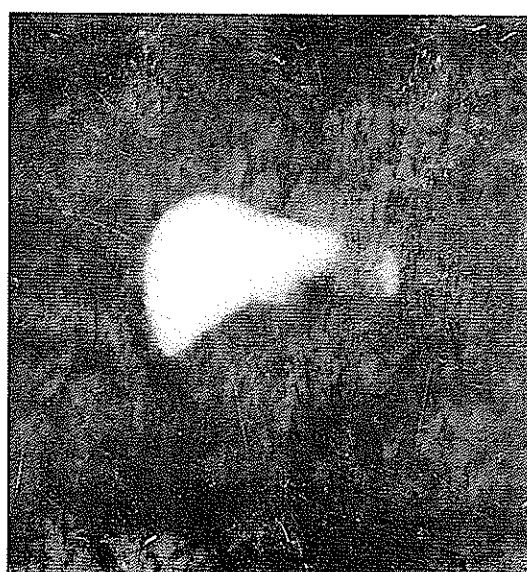
R.A.O
(2B)

شکل ۲: کانون داغ را در لوب Quadrate بعد از تزریق آنته کویبتال رادیودارو در بیمار مبتلا به سندروم SVC در



ANT
(3A)

مایل قدامی راست (3B) مشاهده نمی شود.

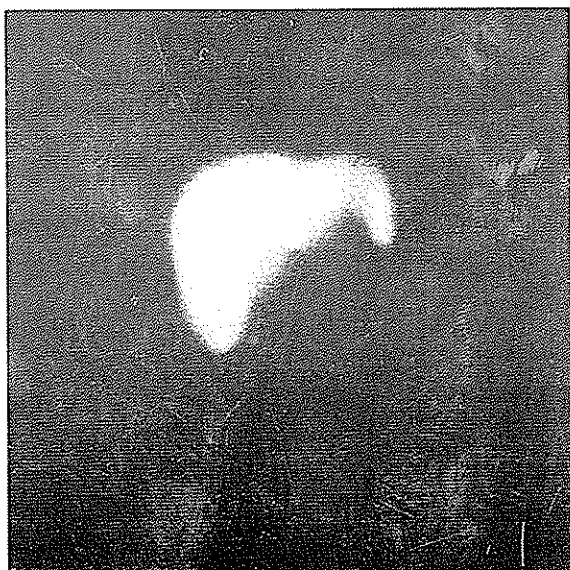


R.A.O
(3B)

شکل ۳: تزریق ماده رادیواکتیو به ورید پشت پائی در همان بیمار که اثری از کانون داغ در نماهای قدامی (3A) و

تورم در ناحیه صورت و اندام فوقانی شده بود. در معاینه JVP بالا بوده و کاهش میزان اتساع ریه راست مشاهده شد و در سمع ریه همان طرف رال شنیده می‌شد. نکته مثبت دیگر وجود لنفادنوپاتی آگزیلری طرف راست بود.

بیوپسی انجام شده از این غده، لنفوم بدخیم از نوع لنفوم هیستوسیتیک منتشر را نشان داد. در اسکن کبد -طحال انجام شده، کانون داغ در لبه تحتانی کبد بین لوبهای راست و چپ دیده شد که مطابق با الگوی انسداد ورید اجوف فوقانی بود. (شکل 4A). در تکرار اسکن با تزریق ماده رادیواکتیو بداخل ورید پشت پائی، انتشار ماده رادیواکتیو در کبد بطور طبیعی صورت گرفت. (شکل 4B)



ANT
(4A)



LAO
(4B)

از تزریق رادیودارو از طریق ورید پشت پائی (4B).

بیمار ۳:

خانم ر. الف. ۳۰ ساله که به علت کاهش وزن شدید و

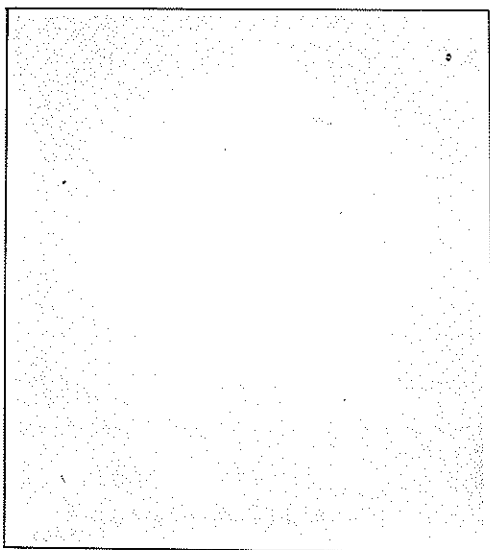
سه روز بعد، با تزریق همین مقدار ماده رادیواکتیو بداخل ورید پشت پائی، اسکن تکرار شد و در نماهای گرفته شده، انتشار ماده رادیواکتیو در کبد کاملاً طبیعی بود و اثری از افزایش جذب مشاهده نگردید (شکل ۳). در تمام اسکن ها طحال طبیعی بود.

بیمار ۲:

خانم ا. ح. ۲۵ ساله که به علت تب، سرفه، درد فلانک چپ، عرق ریزش و کاهش وزن به میزان ۷-۸kg مراجعه کرده است وی از ۴ ماه پیش دچار سرفه های خشک شده، که همراه تب و لرز بوده و حدود سه هفته قبل از مراجعه دچار

شکل ۴: دیده شدن کانون داغ در لبه تحتانی کبد بین لوبهای چپ و راست (لوب Quadrate) بعد از تزریق آنته کویبتال دارو در بیمار مبتلا به سندروم SVC در نمای قدامی (4A) و اسکن کبد -طحال طبیعی در همان بیمار بعد

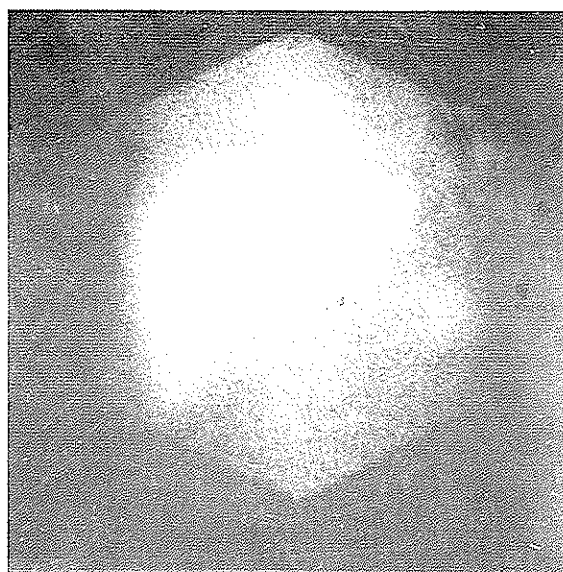
در اسکن کبد - طحال انجام شده کانون داغ در کبد در نماهای مختلف، و با بروز بیشتر در نمای خلفی دیده شد، که بعد از تزریق رادیودارو به ورید پشت پائی و تکرار اسکن نیز، کانون داغ در همان محل مشاهده شد که برای بیمار تشخیص سندرم بودکیاری مطرح شد. (شکل ۵)



ANT
(5A)

فوقانی شایعترین علت، کانون داغ است که اکثراً ناشی از کانسریه می باشد. مکانیسم ایجاد کانون داغ در انسداد ورید اجوف فوقانی به این صورت است که در بعضی از موارد این بیماری، کلوتید تزریق شده در ورید پره کوبیتال (pre-cubital) از ورید مسدود شده به ورید امبلیکال (umbilical) و کانالیزه شده، شانت می شود و چون ورید نسافی، لوب Quadrate را مشروب می کند، افزایش خونگیری آن ناحیه تولید کانون داغ می کند. (شکل ۶)

اتساع شکم و کاهش وزن مراجعه کرده بود. علائم بیمار از یک ماه قبل از مراجعه با اتساع تدریجی شکم و کاهش وزن شدید شروع شده بود. در معاینه بیمار کاشکتیک بود و آسیت داشت که از نوع اگزوداتیو بود. در سونوگرافی تومور تخمدان چپ دیده شد. بیمار با تشخیص تومور تخمدان، تحت عمل جراحی قرار گرفت.

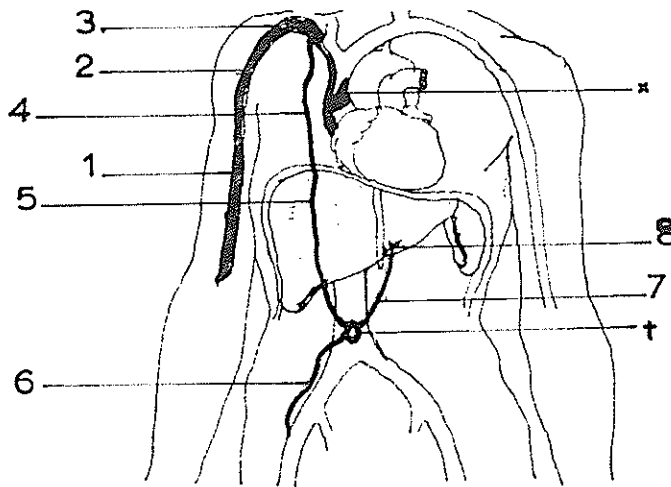


ANT
(5B)

شکل ۵: دیده شدن کانون داغ در کبد در بیمار مبتلا به سندروم بودکیاری در تزریق رادیودارو به ورید آنته کوبیتال (5A) که در اسکن مجدد و تزریق از طریق ورید پشت پائی هم آن کانون دیده می شود. (5B)

بحث

کانون داغ در اسکن کبد - طحال بندرت دیده می شود. از نظر پاتوفیزیولوژی علت آن، افزایش خونگیری موضعی و یا افزایش تعداد سلولهای کوبفر است. انسداد ورید اجوف



شکل (۶)

است اسکن کبد - طحال طبیعی باشد. که اگر در این موارد، مطالعه در فاز آنژیوگرافی صورت گیرد کلاترهای متعددی را نشان می‌دهد که کبد را by pass می‌کنند. (شکل ۷)

از علل دیگر hot spot در اسکن کبد، سندروم بودکیاری است که اکثراً علل ناشناخته دارد. شایعترین علت شناخته شده آن پسلی سیتمی روبرا (poly cytemia rubra vera) هیپرنفروما و تومورهای I.V.C. است. در سندروم بودکیاری حاد، اسکن کبد - طحال بصورت کبد بزرگ با جذب غیریکنواخت دیده می‌شود و در مواردی که انسداد مزمن است، اسکن کبد - طحال ممکن است بصورت طبیعی، کاهش منتشر رادیو اکتیویته کبد با شیفت کلوئید و یا نمای hot spot باشد که غالباً محدود به لوب caudate هیپرتروفیه است که درناز وریدی را انجام می‌دهد و این قسمت در مقابل باقیمانده کبد که به علت انسداد وریدی کاهش جذب دارند، قرار گرفته و بنابراین لکه داغ در سندروم بودکیاری در واقع اکتیویته متشری است که نشان‌دهنده یک

هنگامی که تزریق از ورید پشت پائی صورت می‌گیرد چون رادیودارو این مسیر شانت شده را طی نمی‌کند، کانون افزایش جذب در کبد نمی‌بینیم.

شکل ۶: نمای آناتومیک عروقی در hot spot در اسکن کبد - طحال بیمار مبتلا به سندروم SVC

- 1: Right brachial vein
- 2: Axillary vein
- 3: Subclavian vein
- 4: Internal thoracic vein
- 5: Sup. epigastric vein
- 6: Inf. epigastric vein
- 7: Para. umbilical vein
- 8: Left portal vein
- Partial SVC obstruction *
- Umblicus +

در بعضی از موارد انسداد ورید اجوف فوقانی، ممکن

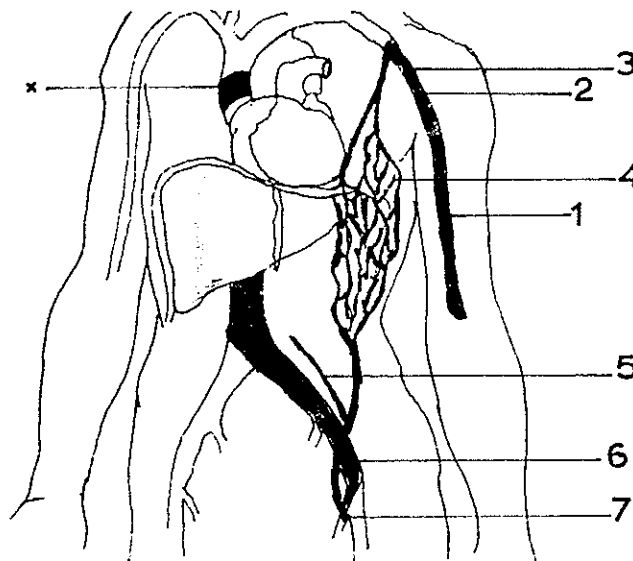
- 2: axillary vein
- 3: lateral thoracic vein
- 4: thoraco epigastric vein
- 5: sup. epigastric vein
- 6: femoral vein
- 7: great saphonacy vein
- Complete S.V.C. obstruciton *

لوب کبد می‌باشد.

کانون افزایش اکتیویته در سندروم بودکیاری نسبت به انسداد ورید اجوف فوقانی بزرگتر، خلفی‌تر و با لبه‌های محوتر است که معمولاً با جذب خارج کبدی رادیودارو همراه است.

شکل ۷: نمای آناتومیک عروقی در اسکن کبد - طحال طبیعی در بیمار مبتلا به سندروم SVC

1: left brachial vein



REFERENCES

- 1) Chayes Z, Keonigasberg M, Freeman L: The hot hepatic abscess, J Nucl Med. 15: 305-307, 1974.
- 2) Volpe JA, Johnston GS "Hot" hepatic hemangioma. A unique radio colloid-concertrating liver scan lesion. J Surg Onco 2: 373-377, 1970.
- 3) Pasquir J, Dorta T: Focal hyperfixation of radio colloid by the liver. J Nucl Med. 15: 725, 1974.

- 4) NIHAL, S.G. MARIA G.B. JAMES L.Q, JOHN B.S.
"Hot spot on Hepatic seintigraphy and radionuclide vena cavo graphy, Am J. Roentgenol 129, 447-450, 1977.
- 5) Meindok H, Langer B: Liver scan in Budd-chiari syndrome, J Nucl., Med. 17, 365-368, 1976.
- 6) McLoughlin MJ., Colapinto RF, Gilday DL Hobbs BB, Korobkin MT, McDonald P., Phillips MJ: Focal Nodular hyperplasia of the liver, Radiology 107: 257-263, 1973.
- 7) Hattner RS, Shames DM: Non specificity of the radiocolloid hepatic hot spot for superior venacaval obstruction. J. Nucl. Med. 15: 1041-1043, 1974.
- 8) ANTOINE HADENGUE, M. Poliquin, V. VILGRAIN, The changing scene of Hepatic vein thrombosis. Gastroenterolog 1994: 106: 1024-1047.