

فهرست

تست‌ها

درسنامه

۷	فصل ۱- ملاحظات فنی
۱۲	فصل ۲- قفسه سینه
۳۳	فصل ۳- اختلالات قلبی
۳۵	فصل ۴- تصویربرداری پستان
۳۹	فصل ۵- عکس ساده شکم
۴۱	فصل ۶- دستگاه گوارش
۵۳	فصل ۷- دستگاه کبدی، صفراوی، طحال و پانکراس
۶۳	فصل ۸- مجاری ادراری
۷۵	فصل ۹- دستگاه تناسلی زنانه
۷۹	فصل ۱۰- حفره صفاقی و پشت صفاق
۸۱	فصل ۱۱- استخوان‌ها
۹۲	فصل ۱۲- مفاصل
۹۸	فصل ۱۳- ستون مهره‌ها
۱۰۴	فصل ۱۴- آسیب اسکلتی
۱۰۸	فصل ۱۵- جمجمه و مغز
۱۱۵	فصل ۱۶- حلقه، چشم، سر و گردن
۱۱۹	فصل ۱۷- رادیولوژی عروقی و مداخله‌ای

سوال و پاسخ

۱- در پیگیری بیماران با بدخیمی، جهت نشان داد عود تومور و یا بقایای فعال Solid از فیبروز باقیمانده و تعیین محل دقیق آناتومیک آن؛ کدامیک از روش‌های تصویربرداری زیر توانایی بالاتری دارد؟

الف) CT Scan ب) PET ج) PET / CT د) MRI

پاسخ: PET با استفاده از FDG حساسترین روش برای طبقه‌بندی تومورهای توپر هم‌چون کارسینوم برونشیا و پیگیری بدخیمی‌ها به ویژه لنفوم می‌باشد. در این موارد سایر روش‌های تصویربرداری در افتراق بیماری فعال از فیبروز باقیمانده ناتوان هستند. ترکیب PET با CT اسکن باعث ارزیابی دقیق‌تر می‌شود.

پاسخ الف ب ج د

۲- در کدام مدالیته تصویربرداری زیر، بدون نیاز به ماده حاجب، شراین و وریدهای بزرگ قابل مشاهده هستند؟

الف) سی‌تی آنژیوگرافی ب) سی تی اسکن ج) ام آر آی بدون کنتراست د) ام آر ونوگرافی

پاسخ: MRI، پیچیدگی‌های خیلی زیادی دارد. در برخی سکانس‌ها حرکت جریان خون داخل رگ باعث می‌شود هیچ سیگنالی ایجاد نشود. (Signal void) در حالی که در برخی سکانس‌های دیگر حرکت جریان خون (حتی بدون هیچ ماده کنتراستی) باعث ایجاد سیگنال در داخل رگ می‌شود که از این خاصیت عمدتاً جهت بررسی عروق سر و گردن مثل AVM، بررسی عروق کاروتید استفاده می‌شود.

پاسخ الف ب ج د

۳- توصیف سیگنال ایجاد شده توسط بافت چربی و آب در تصاویر MRI (T_1 , T_2W) در همه گزینه‌های زیر صحیح است، به جز:

الف) Water: Low in T_1W ب) Fat: Low in T_1W ج) Water: High in T_2W د) Fat: High in T_2W

پاسخ: سیگنال آب در سکانس T_1 پایین و در سکانس T_2 بالا می‌باشد.

سیگنال چربی در سکانس T_1 بالا و در سکانس T_2 متوسط تا بالا می‌باشد.

پاسخ الف ب ج د

۴- بیماری با لنفوم مدیاستن مراجعه کرده است. بعد از انجام رادیوتراپی و شیمی‌درمانی سائز تومور از ۶ سانتی‌متر به ۲ سانتی‌متر کاهش یافته است. جهت افتراق بافت فعال تومور باقی‌مانده از فیبروز کدام مناسب‌تر است؟

الف) CT scan ب) MRI ج) PET د) Nuclear Scan

پاسخ: PET اسکن برای پیگیری بدخیمی‌ها به ویژه لنفوم و افتراق بیماری فعال از فیبروز باقی‌مانده استفاده می‌شود.

پاسخ الف ب ج د

Table 2-1: Diagnosis	Radiographic/ HRCT pattern	Distribution of shadows	Other features that may be seen	Value of HRCT
Miliary tuberculosis	Small nodules of uniform size	Uniform	Mediastinal/hilar lymph nodes. One or more patches of consolidation	Only necessary in cases of clinical uncertainty
Sarcoidosis	Usually reticulonodular, but may show small nodules of uniform size very similar to miliary tuberculosis	Usual reticulonodular pattern radiates from hila (miliary pattern is usually uniform in distribution)	Hilar and middle mediastinal lymph node enlargement	Usually unnecessary. Characteristic pattern of pulmonary involvement and shows lymphadenopathy when doubtful on chest radiograph
Asbestosis	Fine reticulonodular	Predominant in peripheral portions of lungs, notably in lower zones	Pleural plaques which may be calcified. Pleural thickening which may be extensive (diffuse pleural thickening)	HRCT very useful to quantify interstitial lung fibrosis and diffuse pleural thickening
Interstitial pulmonary fibrosis (usual interstitial pneumonia, UIP)	Reticulonodular	Usually predominant in periphery of lobes and in lower zones	Diaphragm often high and indistinct	HRCT very useful to quantify interstitial pulmonary fibrosis and to assess potential responsiveness to steroids
Lymphangitis carcinomatosa	Reticulonodular. Septal lines	No predominant distribution	Bronchial wall thickening hilar adenopathy. Other signs of carcinoma	HRCT very useful in any doubtful cases as the HRCT features are usually reasonably characteristic

اختلالات قلبی

سوال و پاسخ

۱- جهت بررسی شکل ظاهری، عملکرد، وضعیت دریچه‌ها، حجم حفرات و ضایعات داخل حفرات قلب، کدامیک از روش‌های تصویربرداری زیر انجام می‌شود؟

الف) رادیوگرافی و فلوروسکوپی

ب) آنژیوکاردیوگرافی

ج) اکوکاردیوگرافی

د) رادیونوکلئید

پاسخ: جهت بررسی فضای پریکارد، حفرات قلبی و دریچه‌های متحرک از اکوکاردیوگرافی دو بعدی استفاده می‌شود. طی اکوکاردیوگرافی ضخامت بطن، ضخامت دریچه‌ها، جهت جریان خون، EF بطن چپ ارزیابی می‌شوند.

پاسخ الف ب ج د



۲- در رادیوگرافی روبه‌رو محتمل‌ترین علت بزرگی سایه قلب کدام است؟

الف) بزرگی دهلیز و بطن راست

ب) بزرگی دهلیز و بطن چپ

ج) پریکاردیال افیوژن

د) عدم دم کافی و عمیق

پاسخ الف ب ج د

۳- پلورال افیوژن دو طرفه که شدت آن در فضای جنبی راست بیشتر است، از مشخصات رادیولوژیک کدامیک از بیماری‌های زیر می‌باشد؟

ب) نارسائی قلبی

د) پنومونی

الف) انفارکتوس ریوی

ج) بیماری کلاژن واسکولر

پاسخ: در CHF تجمع مایع در جنب معمولاً دو طرفه بوده و غالباً در سمت راست بیشتر است و اگر یک‌طرفه باشد تقریباً همیشه در سمت راست است.

پاسخ الف ب ج د

۴- روش انتخابی تصویربرداری در بررسی بیماری با علائم بالینی شکم حاد کدام است؟

- (الف) رادیوگرافی ایستاده و خوابیه شکم
(ب) بررسی باریمی معده و روده باریک
(ج) سونوگرافی شکم
(د) CT اسکن شکم

پاسخ: در بیماران با شکم حاد تصویربرداری سونوگرافیک و انجام CT اسکن کاربرد زیادی دارد.

CT اسکن برخلاف سونوگرافی نقاط کور کمتری دارد و به عنوان روش تصویربرداری اولیه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مقایسه با گرافی ساده نیز، CT اسکن هوای داخل و خارج روده را بهتر نشان داده و همچنین آسیب احشا شکم، دیواره شکم و حفره پریتونن با جزئیات بهتری در CT اسکن دیده می‌شود.

پاسخ الف ب ج د

۵- در تشخیص آسیت کدامیک از روش‌های زیر ارزش محدودی دارد؟

- (الف) MRI
(ب) CT اسکن
(ج) سونوگرافی
(د) رادیوگرافی ساده

پاسخ: تشخیص آسیت شکم به راحتی توسط سونوگرافی و CT اسکن داده می‌شود ولی تفسیر یافته‌های گرافی در آسیت شکم دشوار و متغیر بوده و لذا گرافی ساده ارزش محدودی در بررسی و تشخیص آسیت شکمی دارد.

پاسخ الف ب ج د

۶- در صورت مشاهده گاز در جدار کولون یک آقای ۷۰ ساله، کدامیک از یافته‌های زیر دارای اهمیت کلینیکی بوده و نشانه وخیم بودن حضور این گاز است؟

- (الف) streaky appearance گازهای موجود
(ب) همراهی با abdominal distention
(ج) همراهی با small bowel distention
(د) توزیع بیشتر در RLQ

پاسخ: Pneumatosis coli یک حالت خوش‌خیم وجود گاز با شکل Oval یا Round در جدار روده بالغین می‌باشد. رگه‌های خطی (Streaky appearance) گاز در جدار روده پیش آگهی بدتری دارد. وجود گاز در جدار روده نوزادان از نشانه‌های NEC می‌باشد.

پاسخ الف ب ج د

۷- بهترین رادیوگرافی جهت تشخیص پنوموپریتون کدام است؟

- (الف) ایستاده قفسه صدی
(ب) خوابیده شکم سوپاین
(ج) ایستاده شکم
(د) خوابیده شکم پرون

پاسخ: به پاسخ سوالات قبل رجوع شود.

پاسخ الف ب ج د

۲۰- آقای ۶۰ ساله‌ای با علائم انسداد روده مراجعه کرده است. برای بیمار رادیوگرافی ساده شکم تهیه می‌شود. جهت افتراق انسداد روده باریک از روده بزرگ می‌خواهیم ببینیم لوپ‌های متسع شکم مربوط به روده باریک یا بزرگ است. کدامیک از موارد زیر مربوط به انسداد روده بزرگ است و در انسداد روده باریک دیده نمی‌شود؟

- الف) Dilated loops in center of abdomen (ب) Incomplete bands across dilated loops
ج) Stack of coins appearance (د) Small radius of curvature of loop
- پاسخ:** اتساع روده نشانه اصلی انسداد روده در گرافی می‌باشد. موارد زیر برای افتراق محل انسداد (روده کوچک یا کلون) کمک‌کننده هستند.

TABLE 6-1:

انسداد روده کوچک	انسداد روده بزرگ
○ لوپ‌های متسع عموماً در قسمت سنترال شکم هستند.	○ لوپ‌های متسع عمدتاً در قسمت پریفرال هستند.
○ تعداد لوپ‌های متسع می‌تواند زیاد باشد.	○ معمولاً تعداد لوپ‌های متسع اندک است.
○ درپچه‌های ارتباطی (plica circulares) در روده کوچک معمولاً کامل هستند. (ایجاد Coin sign)	○ درپچه‌های ارتباطی (هوستراها) در روده بزرگ معمولاً ناقص هستند.
○	○ وجود مدفوع سفت داخل لوپ به نفع انسداد کلون می‌باشد.

پاسخ: با این‌حال ممکن انسداد دیستال روده کوچک شبیه انسداد کلون باشد. یا قسمت‌های کلون نزولی و سیگموئید هوسترا نداشته باشند. همچنین به علت آزادانه بودن سیگموئید و کلون عرضی در مواقع انسداد، ممکن است این لوپ‌ها در قسمت سنترال شکم قرار گیرند.

پاسخ الف ب ج د

۲۱- بیماری با علائم دیسفاژی مراجعه کرده است و در مطالعه باریمی تصویر یک Circumferential stricture دیده می‌شود که ناحیه آن نمای Shouldering دارد. در صورت نیاز به بررسی وسعت بیماری از کدام روش تصویربرداری تکمیلی باید استفاده کرد؟

- الف) EUS (ب) CT (ج) PET / CT (د) MRI
- پاسخ:** معمولاً اولین تشخیص کارسینوم مری در آندوسکوپی می‌باشد. از EUS جهت بررسی عمق تهاجم به دیواره مری استفاده می‌شود و همچنین غدد لنفاوی اطراف و نزدیک به ضایعه را نشان می‌دهد که می‌توان از آن‌ها بیوپسی کرد. CT اسکن علاوه بر نشان دادن تومور، تهاجم به مدیاتسن یا ساختارهای مجاور، شواهد گسترش متاستازی به غدد لنفاوی، کبد و ریه‌ها را نشان می‌دهد.

پاسخ الف ب ج د

۲۲- در بیماری که با شکایت دیسفاژی مراجعه کرده است، اولین اقدام تشخیصی کدام است؟

- الف) Barium Swallow (ب) آندوسکوپی
ج) سی تی اسکن با بلع ماده حاجب (د) MRI

پاسخ: آندوسکوپی، بررسی اولیه در بیماران با دیسفاژی است.

پاسخ الف ب ج د

۲۳- بیمار آقای ۵۵ ساله ایست که با rectal bleeding مراجعه نموده‌اند، در توشه رکتال توده سفت در دیواره خلفی لمس می‌گردد. با شک به تومور رکتوم متد انتخابی جهت staging کدام است؟

الف) MRI ب) Endosono ج) CT scan د) PET - CT

پاسخ: به پاسخ سوالات قبل رجوع شود.

پاسخ الف ب ج د

۲۴- آقای جوانی به دنبال ترومای شکم به اورژانس آورده شده‌اند و در معاینه تندرست دارد. جهت تشخیص اولیه و تعیین مایع آزاد کدام مودالیته را به عنوان روش اول انتخاب می‌کنید؟

الف) Plain abdominal Xray ب) Diagnostic peritoneal lavage
ج) Fast ultrasound د) CT اسکن

پاسخ: جهت بررسی آسیب تروماتیک احشای Solid شکم مثل کبد، طحال و کلیه‌ها و همچنین وجود مایع آزاد در فضای شکم و لگن سونوگرافی FAST یک اقدام سریع و دقیق می‌باشد.

پاسخ الف ب ج د

۲۵- در ازوفاجوگرافی از خانم ۵۰ ساله، تصویر یک Shelf like projection منشأ گرفته از دیواره قدامی مری مشاهده می‌گردد. کدام تشخیص مطرح است؟

الف) Diverticula ب) Polyp ج) Ulcer د) Web

پاسخ: esophageal web به صورت یک Shelf like projection از جدار قدامی مری گردنی منشأ گرفته و در بررسی با باریوم خود را نشان می‌دهد.

web می‌تواند به تنهایی وجود داشته باشد یا در ترکیب با کم‌خونی فقر آهن و دیسفاژی باشد که به آن سندرم پلامر - وینسون گفته می‌شود.

پاسخ الف ب ج د

۲۶- بیماری با کم‌خونی و کم‌اشتهایی و کاهش وزن مراجعه کرده است. در بررسی آندوسکوپی و بیوپسی کارسینوم معده تشخیص داده شده است. کدام روش تشخیص بررسی اصلی Staging اولیه پیش از جراحی می‌باشد؟

الف) PET / CT - FDG ب) MRI شکم و لگن ج) CT اسکن شکم و لگن د) سونوگرافی و EUS

پاسخ: جهت Staging کنسر معده CT اسکن شکم و لگن روش اصلی بررسی می‌باشد که در آن گسترش تومور اولیه و متاستازهای دوردست شناسایی می‌شود.

EUS جهت بررسی گسترش موضعی بیماری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

لاپاراسکوپی هم در برخی بیماران جهت Staging قبل از جراحی کاربرد دارد.

به دلیل وجود جذب طبیعی FDG در مخاط معده، نقش PET در Staging کنسر معده محدود است.

پاسخ الف ب ج د