2011年度　画像・検査診断系　本試験

今年から総括が、早川から井上に変わったとか

**Ⅰ. 早川**

　次の文章のうち正しいものに○を、誤りには×をつけよ

1)　画像検査で使用される機械は、全て放射線被曝を受ける

　2)　放射線診断学に、発生学の知識は必要ない

　3)　計画治療のためにCTが有用

　4)　確定的影響に発がんが含まれる

　5)　核医学検査は診断や治療に使われる

　6)　核医学検査で使われる元素は原子番号が大きいものが多い

　7)　高圧のX線を照射する時は、被曝量が少ない

　8)　放射能の単位はSvである

　9)　吸収線量の単位はGyである

　10) PACSとはデジタル化された画像情報を保管し、配信するシステムのことである。

　次の空欄に当てはまる言葉を書きなさい

　1)　肺末梢の非小細胞癌の放射線治療では（　　　）が多い

　2)　肺の限局性小細胞癌では1回2Gyを照射する（　　　　）照射がある

　3)　肺の小細胞癌の放射線治療が奏効した場合（　　　　）をする

　4)　多発性脳転移の症例に対して行なう放射線治療に（　　　　）がある

**Ⅱ. 北野**

1) 密封小線源治療に適応となる疾患を4つ述べよ

2) 以下の疾患のうち、放射線感受性の高いものを1つ選べ

　　　a) 腎細胞癌

　　　b) 骨肉腫

　　　c) 悪性リンパ腫

　　 d) 神経膠芽腫

　　 e) 膵癌

**Ⅲ. 菅**

　1. MRIの利点として正しくないのはどれか

　　a. 放射線被ばくがない  
 　b. 任意の断面で撮像できる  
　　c. 骨構造の把握に優れている

　　d. 軟部組織のコントラストが高い

　　e. 造影剤を使用しなくても血流情報が得られる

　2. 頭部MRI拡散強調像にて高信号がみられないのは

　　a. 脳膿瘍  
 　b. くも膜嚢胞  
　　c. 類表皮嚢胞

　　d. 急性型脳梗塞

　　e. クロイツフェルトヤコブ病

3. 頭部造影CTでリング状造影効果を示す疾患を3つあげよ

4. どのような患者ではMRIを施行できないかを述べよ

**Ⅳ. 松永**

1.　腹部ダイナミックCTについて（　）内の正しい語句を選択し、○で囲みなさい

肝細胞癌と肝血管腫とではダイナミックCTでの造影効果に違いがある。肝細胞癌では造影剤注入後に早期に( 強い・弱い )造影効果を示し、後期相で周囲管実質より( 強い・弱い )造影効果を示す。肝血管腫は早期に( 辺縁部・中心部 )に濃染を示し、後期相で造影効果が( 消失・遷延 )する。

正常の膵臓は造影注入後、早期に( 強い・弱い )造影効果を示し、造影後期には早期と比較して( 強い・弱い )造影効果を示す。通常型膵癌は早期に( 強い・弱い )造影効果を示し、後期には早期と比較して( 強い・弱い )造影効果を示す。膵癌は造影剤注入後( 早期・後期 )の撮影で明瞭に描出される

2.　腹部・骨盤部MRIについて(　)内の正しい語句を選択し、○で囲みなさい。また空欄に適する言葉を記入しなさい。

単純MRIでは、脊髄液や胆嚢内腔、膀胱内は通常T1強調画像で（ 高・低 ）信号を示し、T2強調画像で、( 高・低 )信号を示す。内部に結石や充実性の結節があるとT2強調画像で（ 高・低 ）信号域として描出される

嚢胞や腫瘤内にT1強調画像で高信号を認める場合（　）や（　）の存在が示唆される。

T1強調画像で高信号を認める場合、（　）や（　）がある。

超常磁石性酸化鉄製剤は( 正常肝組織・腫瘤組織 ) 内の（ Kupffer細胞・肝細胞 ）に取り込まれる。診療では（ T1・T2 ）強調画像の信号強度が（ 上昇・低下 ）する事を利用する。Gd･EOB･DTPAは( 正常肝組織・腫瘤組織 ) 内の（ Kupffer細胞・肝細胞 ）に取り込まれる。診療では（ T1・T2 ）強調画像の信号強度が（ 上昇・低下 ）する事を利用する。

**Ⅴ. ウッドハムス**

以下の文で正しいものに○、誤っているもの×をつけなさい

（　　）HU値はX線吸収係数に比例した値である。

（　　）水のHU値は～100である

（　　）空気のHU値は～1000である

（　　）CTを広いウインドウ幅で表示すると、濃度コントラストは強くなる

（　　）CTの多列化により、撮影時間は短縮する

胸部CTについて正しいものに○、誤っているものに×をつけなさい

（　　）16列のMDCTでは、一回の息止めで全胸部を撮影できる

（　　）過敏性肺臓炎の病巣は、小葉辺縁性の分布を示す

（　　）サルコイドーシスの肺野の病巣は上肺野優位の分布を示す

（　　）腺癌は、肺炎像と類似する所見を呈することがある

（　　）粟粒結核では病巣は気管支周囲に分布する

IVRについて正しいものに○、誤っているものに×をつけなさい

（　　）肝細胞癌に対するTACEは繰り返し施行できない

（　　）金属コイルは永久塞栓物質である

（　　）ゼラチンスポンジは一時的塞栓物質である

（　　）ゼラチンスポンジは、小腸出血に対するTAEにおいて安全に使用できる

（　　）腎血管筋脂肪腫のTAEでは、塞栓物質としてエタノールが用いられる

カテーテルを血管内に挿入する際に用いる方法を１つ選べ

　　カットダウン法、バイパス法、セルジンガー法、コアキシャル法

腸骨動脈の閉塞性動脈硬化症に対するIVRの方法を2つ選べ

　　血栓溶解療法、BRTO、ステント留置、スプレーカテーテル留置、PTA

肝動脈化学療法のカテーテルが一般的に留置される動脈はどれか、1つ選べ

　　上腸間膜動脈、右胃動脈、脾動脈、胃十二指腸動脈、総肝動脈

腹部大動脈瘤に対するIVRの方法を1つ選べ

　　人工血管置換術、バイパス術、ステントグラフト内挿術、コイル塞栓術

骨粗鬆症の疼痛除去を目的として行われる、IVRの方法を１つ選べ

　　経皮的椎体形成術、RFA、CTガイド下ドレナージ、腰椎ブロック、POBA

**Ⅵ. 井上**

骨シンチグラフィーの原理、検査方法、臨床上の特徴、適応について書け

**Ⅶ. 狩野**

正しいものについて○、間違っているものには×をつけよ

1. 超音波検査について

a. 侵襲的な検査である  
 　b. 検査装置は移動ができ、ベットサイドでも行うことができる  
　　c. 超音波ガイド下の生検、肝細胞癌の治療、ドレナージが行える

　　d. 簡便で施行者の技量による精度の差があまりない

　　e. 肥満・食事などの被験者側の条件に左右されない

2. 線維素溶解系（線溶系について）

a. Plasminは血管内皮細胞で産生されるu－PAによって、Plasminogenが活性化して

産生される  
 　b. FibrinogenはPlasminの作用で直接DD/Eに分解される  
　　c. 線溶系が亢進している場合Fibrinogenは低下する

　　d. 線溶系が亢進している場合FDPは低下する

　　e. 線溶系が亢進している場合Dダイマーは増加する

**Ⅷ.　高山陽子**  
グラム陽性球菌、グラム陰性桿菌を5個ずつ列挙しなさい。

**Ⅸ.　高山吉永（過去問通り）**  
PCR法を用いた遺伝子検査の対象となる疾患を一つあげ、その検査方法を具体的に説明しなさい。

**Ⅹ.大谷**

1)　生化学検査について検査に影響する要因を5つ挙げて説明せよ  
2)　早朝尿の意義について説明しなさい