

問題1

写真(左)に示す乳腺組織のブロックを薄切したところ、写真(右)のような切片になりました。最も考えられる原因はどれですか。



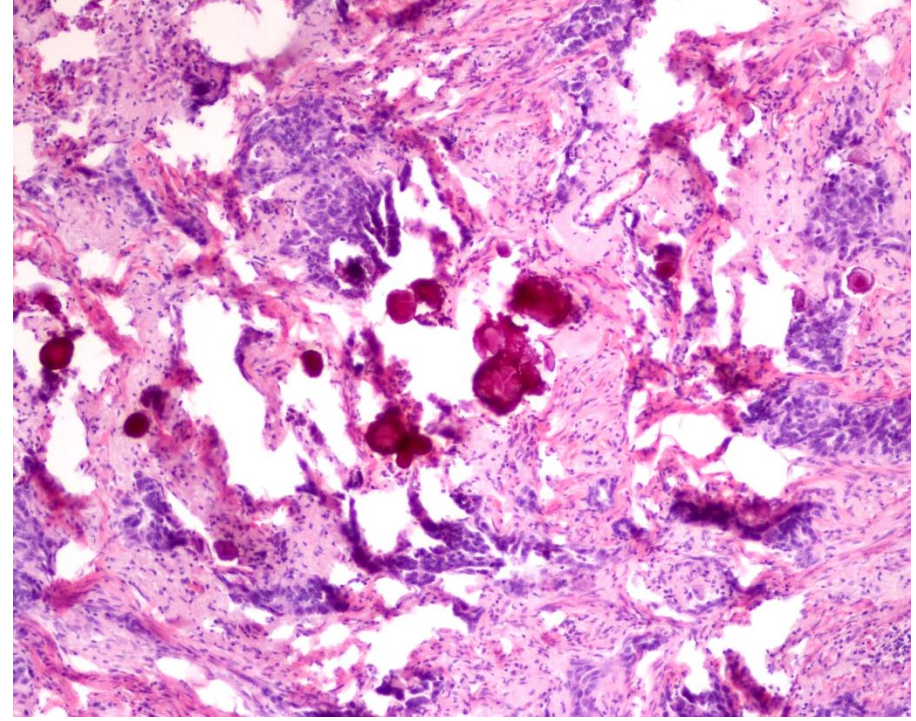
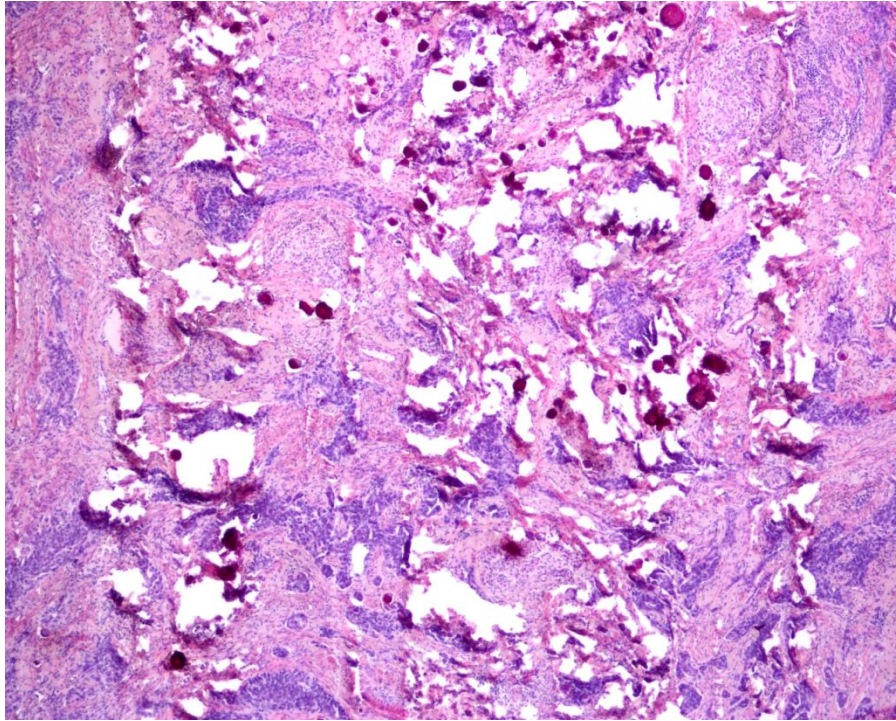
解答：①脱脂不足によるパラフィン浸透不良

組織に存在する脂質成分が、脱脂不良により組織に残存すると、脂肪に包まれた組織の水分が脱水できず組織中の水分が残る。このため、パラフィン浸透や包埋時の加温により水分が蒸発し、組織の収縮や、ひび割れ、細胞構造の変化などが生じる。また組織中に残った脂肪分がパラフィンを脆弱にしてしまうため、固めて薄切しやすくする効果を阻害し、薄切が困難となる。伸展時に脱脂不足の部分が伸び過ぎてしまうなどが起こります。

問題2

写真に示した標本のアーチファクトの原因として最も考えられるものはどれですか。

写真左: HE染色対物x20 写真右: HE染色対物x40



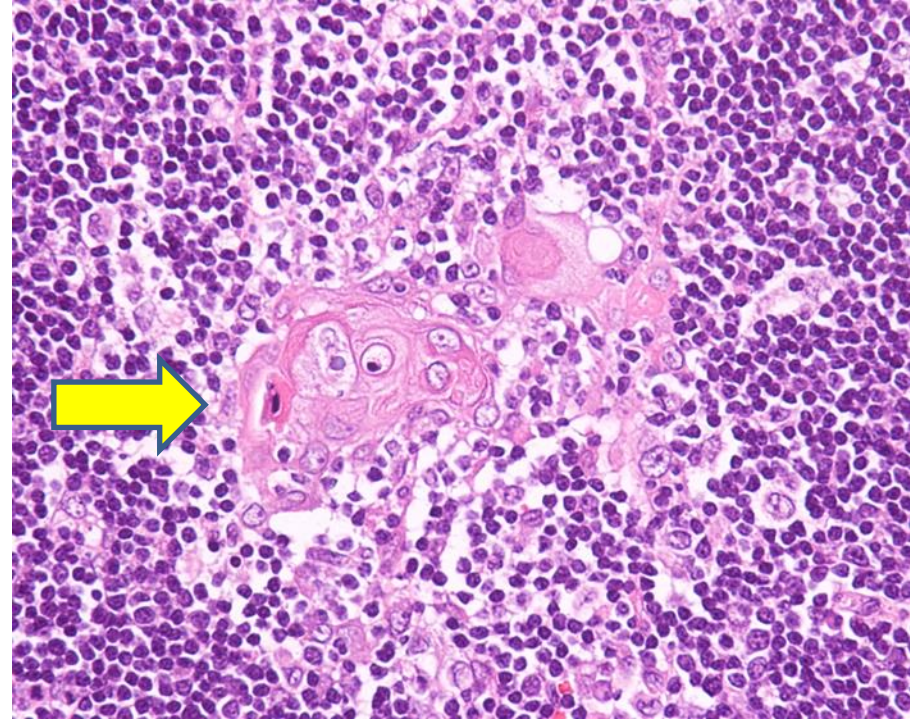
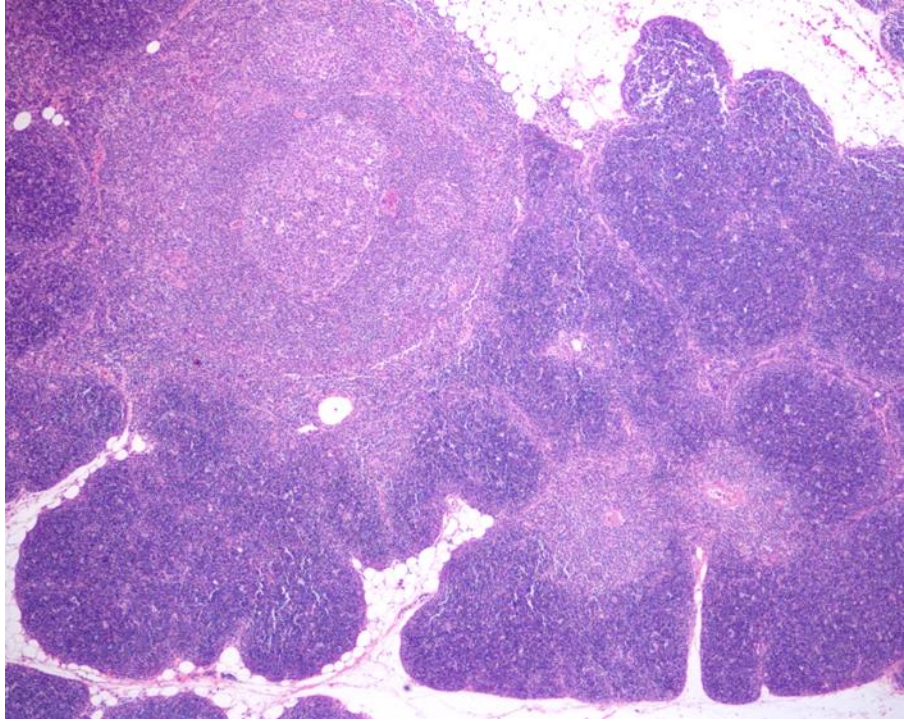
解答: ③微細な石灰化(砂粒体)

組織に存在する微細な石灰(砂粒体)によりメス傷が入った標本である。
明らかな石灰化のある場合には、脱灰を行うが、薄切して初めて気が付く微細な石灰化に対しては、脱灰液をその部位に直接滴下するか、ティッシュなどの脱灰液を浸してブロックの上に被せて、しばらく放置(表面脱灰)してから薄切を行うとメス傷を回避できる。

問題3

写真に示した組織について、誤っている記述はどれですか。

写真左: HE染色対物x4 写真右: HE染色対物x40

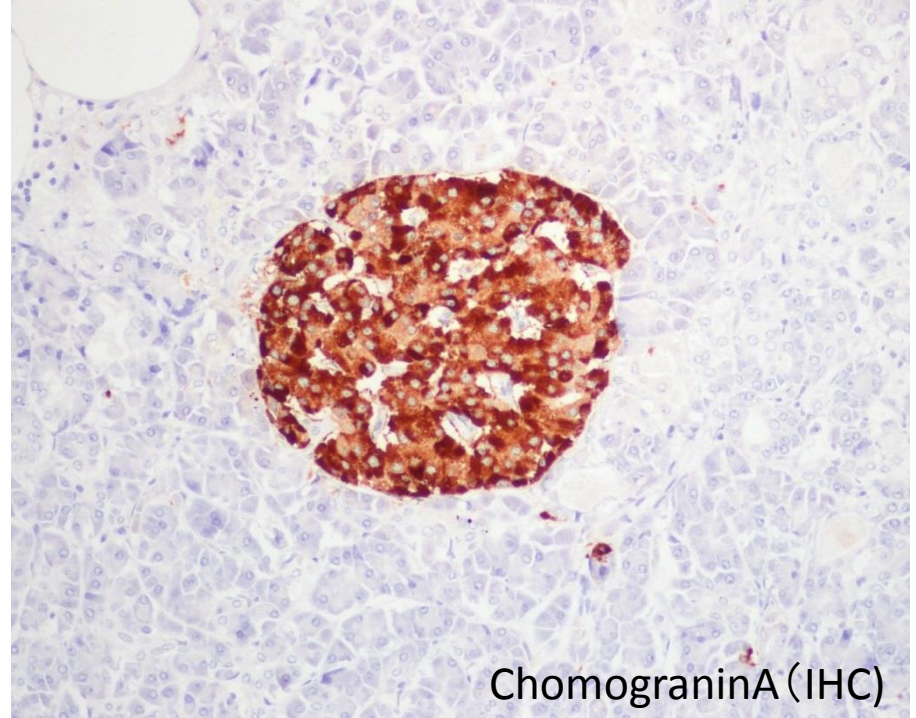
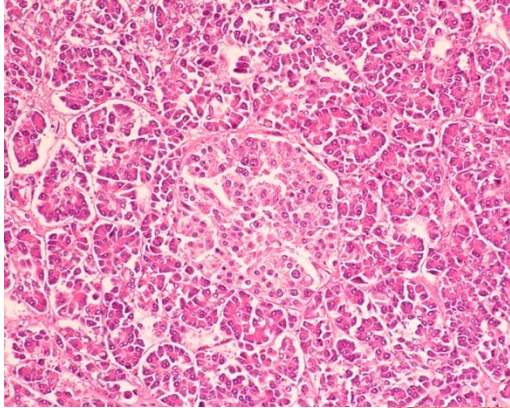


解答: ⑤この組織で成熟したリンパ球はCD20やCD79αに陽性を示す。

この写真に示した組織は、胸腺である。胸腺は、胎生末期から思春期までに発達し、以後退縮する。主な働きは、骨髄で産生されたTリンパ球の前駆細胞を増殖、分化させる。胸腺は左右両葉からなり、皮質と髄質に分けられる。皮質の辺縁部には大、中型(幼若)リンパ球が多く、活発に分裂増殖が行われ、髄質には小型(成熟)リンパ球が多く存在し、上皮性の細網細胞が集まり塊状をなすハッサル小体(矢印)を認める。この組織において成熟するリンパ球はTリンパ球で、CD3、CD4、CD8などに陽性を示す。よって⑤の選択肢が誤りとなる。

問題4

HE染色とその特殊染色を示す。この特殊染色と同様の意義を持つ免疫組織化学(抗体)の組み合わせはどれか。写真左: HE染色対物x20 写真右: 特殊染色対物x20

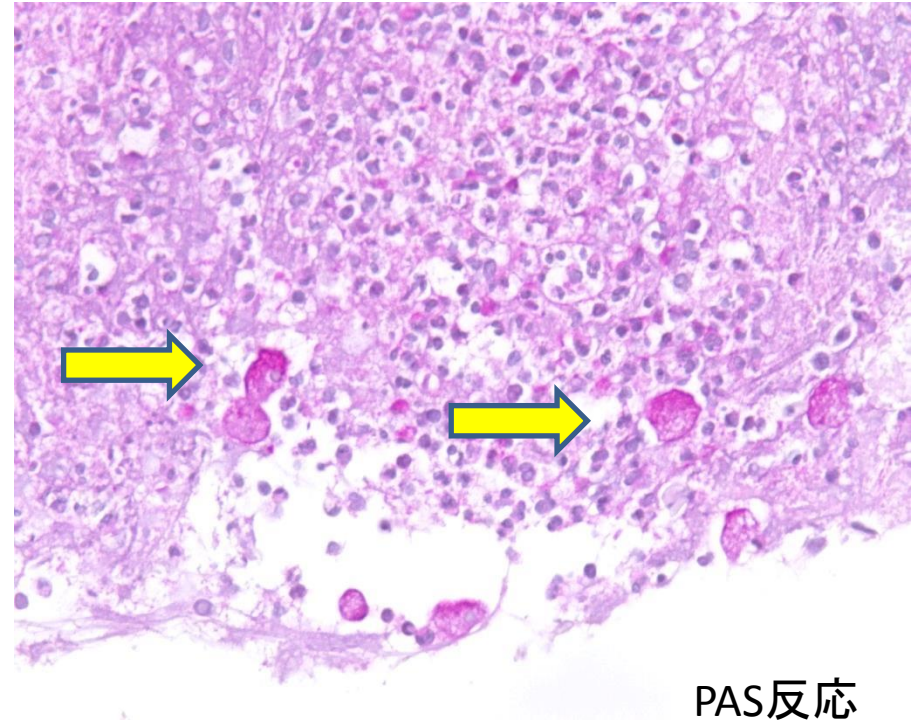
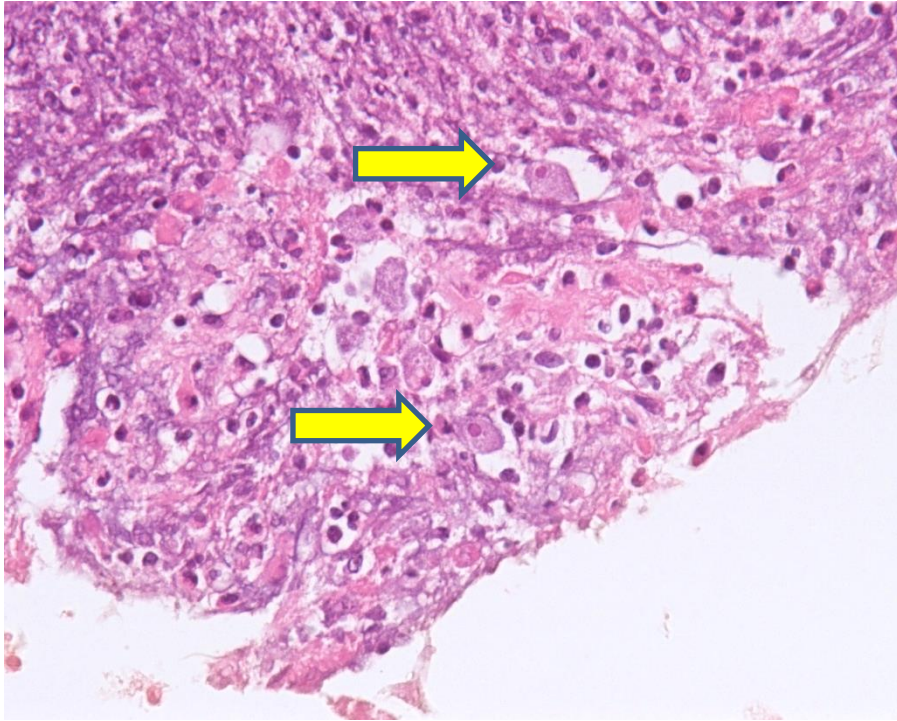


解答: ①Chromogranin A—Synaptophysin—CD56

この写真は、膵臓のランゲルハンス島(膵島)と周囲の腺房細胞である。特殊染色は、グリメリウス染色で膵島A細胞が陽性を示している。この膵島A細胞は、神経内分泌細胞の一つであり、細胞質内には神経内分泌顆粒を持つ。ChromograninAは神経内分泌顆粒の主要な構成成分、Synaptophysin、CD56は、膜糖タンパク質で神経内分泌細胞に発現がみられる。

問題5

写真は直腸潰瘍から採取された組織です。矢印の物体に対して有用な特殊染色はどれですか。写真上:HE染色対物x20 写真下:HE染色対物x40



PAS反応

解答④: PAS反応

この写真の物体は、赤痢アメーバ(栄養体:矢印)である。赤痢アメーバは、近年増加傾向にあり、性行為感染症としても知られる。感染すると大腸・直腸・肝臓に潰瘍を生じ、いちごゼリー状の粘液血便を生じる。また原虫が門脈を経由し、肝臓に達し腸外アメーバ症を発症(肝臓に膿瘍を形成)することがある。PAS反応は、胞体内のグリコーゲンが陽性を示すため、検出に用いられる。