

第7回 INE 試験問題の解答および解説

選択問題7 鼠径部での動脈穿刺で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 浅大腿動脈を穿刺する。
- b. 鼠径靭帯より尾側で穿刺する。
- c. 通常はシースイントロドューサーを挿入する。
- d. 深腸骨回旋動脈にガイドワイヤーが迷入することはない。
- e. Seldinger法(原法)は、血管の前壁のみを貫く方法である。

解答 b, c

解説

Seldinger法は外科的に皮膚を切開して直接血管を露出することなくカテーテルを血管内に挿入するもので、1953年にスウェーデンのSeldingerが考案した方法である。穿刺部位は大腿骨頭中央レベルの総大腿動脈(鼠径靭帯より1~2cm尾側)で、これより末梢ではガイドワイヤー挿入時にその先端が深大腿動脈に入り込む可能性があり、またこれより中枢だと血管走行が背側に屈曲しており、穿刺および圧迫止血が困難になりやすい。穿刺針には外筒針と内筒針からなる二重針を用い、動脈穿刺後、内筒針を抜去し、ゆっくりと引き戻してくる。動脈内に外筒針が入ったところで血液が勢いよく逆流してくるのでガイドワイヤー

をゆっくり挿入する。ガイドワイヤーを残し、外筒を抜去してシースイントロドューサーをガイドワイヤーに沿わせて挿入する。シースを用いることにより、カテーテル交換が容易となるばかりでなく、穿刺部血管壁への影響が少なく、スパズムの発生も抑えられる。

- × a. 総大腿動脈を穿刺する。
- b. 鼠径靭帯より1~2cm尾側を穿刺する。
- c. シースイントロドューサーの使用によりカテーテル交換が容易となり、スパズムも抑えられる。
- × d. 深腸骨回旋動脈は外腸骨動脈の分枝であり、頭側に向かって走行するためガイドワイヤーが迷入する可能性がある。
- × e. Seldinger法(原法)では穿刺針で前後壁を貫通する。

(足立 憲)

選択問題29 内腸骨動脈の分枝でないのはどれか。

- a. 上殿動脈
- b. 閉鎖動脈
- c. 子宮動脈
- d. 卵巣動脈
- e. 内陰部動脈

解答 d

解説

インターベンションエキスパートナース講習会テキスト(第6版, 79頁, 図18)参照。

内腸骨動脈は、ほとんどの例で第5腰椎の下縁で外腸骨動脈より後方内側へ分岐する。後内側を走行し仙腸関節の中枢側で小骨盤内へ入り、大坐骨孔に達する。内腸骨動脈の分枝は大きく臓側枝と体壁枝に分けることができる。

(1)臓側枝 visceral branch

〈前方〉臍動脈(上膀胱動脈:しばしば2本), 子宮動脈, 腔動脈, 下膀胱動脈, 中直腸動脈

(2)体壁枝 parietal branch

〈後方〉腸腰動脈, 上殿動脈, 外側仙骨動脈

〈中間部〉下殿動脈, 閉鎖動脈, 内陰部動脈

通常、卵巣動脈は大動脈から直接起始するが、6~12%の頻度で腎動脈から起始することが知られている。腎動脈から起始する場合は左よりも右の頻度が高い。

- a.
- b.
- c.
- × d. 卵巣動脈は通常、大動脈から直接分岐する。
- e.

(足立 憲)

選択問題40 外傷IVRで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 全身の保温を行う。
- b. 目的は防ぎ得る外傷死を減らすことである。
- c. 緊急を要する場合には患者確認は省略する。
- d. 塞栓物質として微小デンプン球の使用が推奨される。
- e. 肋間動脈損傷による血胸は塞栓術の適応にならない。

解答 a, b

解説

インターベンションエキスパートナース講習会テキスト第6版「7. Interventional Radiology 看護 2) 各論 ④外傷IVR」参照。

外傷IVRは、全ての外傷患者を対象にし、血管損傷・臓器損傷による出血に対しIVRによる止血を目的とする。近年ではdamage control surgery (DCS)と相補的に止血手技として行うこともある。救命のために各診療科と連携しチーム医療で防ぎえた外傷死亡(preventable trauma death: PTD)を減らすことが目標である。

IVR看護目標は①迅速に準備ができ、術中の患者の循環・呼吸・体温管理を行うことができる。②必要なデバイスや塞栓物質を準備しIVR医の介助ができる。③患者の出血性ショックの徴候を踏まえ、スタッフで情報を共有しチーム医療を提供できる。④患者、家族への心理的支援などがある。

- a. 外傷IVRでは輸液・輸血が多量に行われるため低体温になりやすい。低体温は凝固能障害や不整脈を引き起こすため、術中の体温管理や低体温予防への対策が重要である。
- b.
- ×c. 外傷IVRの基本は早くはじめ早く終わることである。一方、緊急で複雑な準備の中で患者間違いやアレルギー歴などの確認事項が漏れる危険性がある。緊急時においても確実な方法により患者間違いを防止する。
- ×d. 動脈塞栓術に使用する塞栓物質は、ゼラチンスポンジや金属コイルのほか、NBCAなどがある。微小デンプン球は平均45 μ mの大きさで、体内のアミラーゼで分解される一時的塞栓物質であり、転移性肝癌に抗がん剤とともに使用される。
- ×e. 血胸を伴う肋間動脈損傷に対しては、胸腔ドレナージに加えて肋間動脈塞栓術が適応となる。
(兒玉佐和)

記述問題 肝動脈化学塞栓術(TACE)術前に行う患者情報収集について、具体的に述べよ。

解説

IVRは一般的に低侵襲治療であり治療期間も短い。しかし、侵襲の大きさと治療の危険性は必ずしも比例するものではない。低侵襲であるIVRであっても特有の合併症を引き起こすことがあり、術前における患者情報収集は重要である。特にTACEの場合は、血管造影における一般的な情報収集に加え、腫瘍の状態や肝予備能に関して理解しておくことが求められる。

以下、TACE術前に必要な患者情報について述べる。

①TACE禁忌の有無

Child-Pugh C, 血清ビリルビン3.0mg/dl以上, 大量腹水など肝予備能不良例, 門脈本幹閉塞例ではTACEは禁忌である。そのほか、重篤な出血性素因やヨード過敏症では血管造影自体の禁忌となる。

②現病歴, 既往症

手術歴では乳がん術後の場合は患側の確認が必要

となる。麻痺の有無, 内シャントの有無も生体モニター装着や周術期の観察にあたり重要である。

③データ

採血データ(腎機能, 肝機能, 凝固能, 感染症など)のほか, 腹水の有無・肝細胞癌の数や大きさ(腹部CTやMRI), 前回TACEの情報(塞栓物質, 塞栓部位や周術期合併症など)を事前に収集することは手技の流れの把握や合併症発生の予測に有用である。

④バイタルサイン

患者の平常時の血圧を把握し左右差の有無も確認しておく。また, 不整脈や徐脈・頻脈傾向の有無, 安静時のSpO₂を把握しておくことも, 術中の異常の早期発見に役立つ。

⑤アレルギー歴

抗生剤, ヨードやアルコールなどの消毒薬, 局所麻酔剤のほか, まれに抗がん剤(特に白金製剤)やゼラチンスポンジのアレルギーも見られることがある。

⑥薬剤禁忌

術中に使用あるいは使用する可能性がある薬剤に

についても禁忌の有無を確認する必要がある。硫酸アトロピンは緑内障・前立腺肥大では禁忌であり、ペントゾシンは麻薬拮抗性鎮痛剤でありオピオイド使用患者では離脱症候や鎮痛効果低下を生じる可能性がある。また、ヘパリン使用にあたりHITの既往を確認しておく。

⑦内服薬休薬の有無

抗凝固・抗血小板剤の休薬指示がある場合は、休薬期間および休薬同意書の確認を行う。ヘパリン置換される場合はヘパリン中止時間を確認する必要がある。

メトホルミン製剤服用中の場合も休薬期間の確認が必要である。

⑧テープかぶれの有無

テープかぶれがある場合はテープの種類を確認し代替材料を検討する。

⑨注射指示の確認

前投薬や抗生剤のほか、使用予定の抗がん剤を確

認する。挿入されているライン類の位置やCVポートの有無も把握する。

⑩難聴や視力障害・認知症の有無, コミュニケーション能力

撮影時の呼吸停止に協力可能か, 苦痛時に訴えを表出できるかなどの情報収集を行う。

⑪精神状態(緊張・不安・恐怖など)

看護記録のほか, 術前訪問を行う場合は患者・家族との会話から読み取る。

⑫肝動脈化学塞栓術(TACE)の理解度

医師の説明後の患者の受け止め方や手技や合併症の理解度を判断する。

⑬その他

IVR-CTやコーンビームCT撮影時に必要な上肢挙上が可能か確認しておく。

(種村直美)