

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

臨床麻酔 (1990.06) 14巻6号:891～892.

硬膜外麻酔によるインスリノーマの1症例

玉川進、百合野方希、荻原みどり、桜井行一、宮本政春、  
小川秀道

## 硬膜外麻酔によるインスリノーマの1症例

インスリノーマは膵ランゲルハンス島のβ細胞に起因する腫瘍で、管理上の留意点は低血糖発作の防止である。この点を考慮し、術中有意識下の管理をめざし、硬膜外麻酔のみで手術した例を経験したので報告する。

### 症 例

57歳、男性。主訴は意識障害。既往歴として17歳で肺結核、54歳で椎間板ヘルニアの手術を受けている。1年半頃前より朝の覚醒が悪く脱力感や口のもつれる感じがあった。意識障害時の血糖値が24 mg/dlであった。

術前検査：空腹時血糖は35~73 mg/dl、空腹時 IRI は13.5~33.5 μU/ml、IRI/FBS比は0.30~0.51であった。絶食試験では37時間後に意識低下が出現し、そのときの血糖値は30 mg/dl、IRI は10.9 μU/mlで、50%ブドウ糖40 mlの静注で改善した。腹部エコーで膵体部に直径1.2 cm 大の腫瘤を認め、血管造影でも確認され

た。経皮経肝門脈サンプリングでは腹部エコー、血管造影所見と一致する部位に IRI の上昇を認めた。なお、下垂体、上皮小体、副腎皮質に機能異常はなかった。以上の検査結果より、膵体部の孤立性インスリノーマと診断された。

麻酔管理：手術前夜より5%ブドウ糖を100 ml/hで点滴した。麻酔前投薬はアトロピン0.5 mgを入室45分前に筋注した。入室時、患者は空腹感もなく正常に回答できる状態であった。術中輸液は5%ブドウ糖加酢酸リンゲル液を基本とし、術後肺炎防止のためメシル酸ガベキサート0.5 mg/kg/hで持続投与した。硬膜外穿刺は第7頸椎、第1胸椎間と第11、12胸椎間の2カ所で行い、それぞれにカテーテルを留置した。穿刺直後、患者のろれつが急に回らない状態になったため、血糖を確認したところ50 mg/dlであった。50%ブドウ糖40 mlの静注で症状は軽快した。頸部硬膜外カテーテルから1%

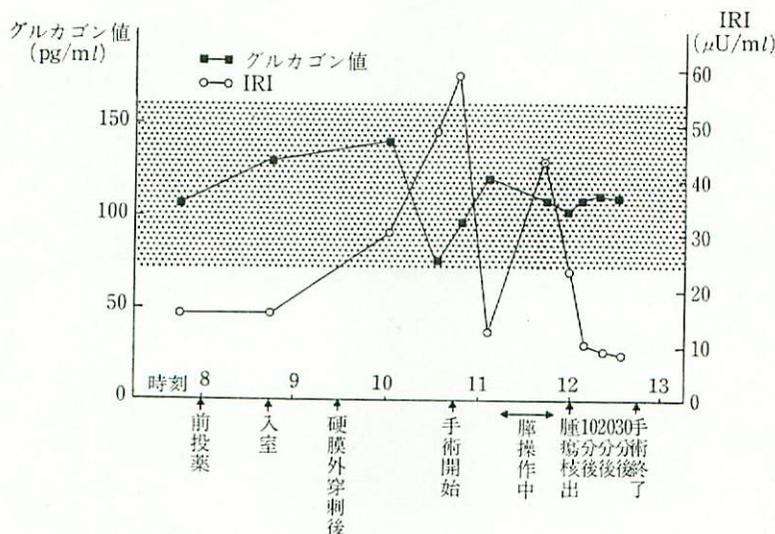


図 血中グルカゴン、IRI の推移。網はグルカゴンの正常幅を示す。

メピバカイン 7 ml を、胸部硬膜外カテーテルから 2% メピバカイン 10 ml を投与し、C<sub>3</sub> 以下の無痛域を得たのち手術を開始した。

術中の血糖値は 70~217 mg/dl 間で推移した。インスリン値は手術開始とともに一過性に上昇 (59.5  $\mu$ U/ml) したが、その後低下した。臍操作中にもインスリン値の上昇がみられたが、腫瘍摘出後には経時的に低下した。グルカゴン値は麻酔前から手術終了まで全経過中正常範囲内であった(図)。術中、最高血圧は 100~160 mmHg、最低血圧は 40~100 mmHg で推移した。術中・術後の血液ガス、電解質には異常がなかった。

術後経過：血糖値、IRI、グルカゴン値に異常なく、低血糖誘発試験でも低血糖症状は出現せず術後 20 日目に退院した。

#### 考 察

患者の同意を得た上で、われわれは硬膜外麻酔のみで手術を行った。しかし、臍腫瘍摘出術のような上腹部を硬膜外麻酔のみで行おうとすると、時に術中の肩への放散痛が問題となる<sup>1)</sup>。これを解決するため硬膜外麻酔を頸部域にも加え、横隔膜刺激による肩への関連痛をブロックし良好な結果を得た。

術前の絶食に対しては、ブドウ糖の持続静注が奨められる<sup>2)</sup>。術中には完全な血糖レベルを維持し、腫瘍摘出前後でのインスリン、血糖の変化を知るために、ブドウ糖を一定の速度で投与することが望ましい<sup>3)</sup>。本症例では、術前に 5% ブドウ糖を 100 ml/h で投与したが、手術開始前に低血糖発作を起こした。幸いにも 50% ブドウ糖 40 ml を投与し症状の改善をみたが、投与後の最下降を懸念する立場から急速なブドウ糖投与は避けるべきであるとの報告もある<sup>4)</sup>。しかし、生命危機の場合に最も効果が早く確実なことから、やはり高濃度ブドウ糖投与が第一選択にならう。グルカゴンを投与すべきとの意見もある<sup>5)</sup>。本症例の場合、血中 IRI 値の急激な変化に

比較して、血中グルカゴンの反応を引き起こす可能性がある。

術中低血糖発作の監視には、患者と絶えず会話を交わし、15分ごとに簡易血糖測定を行った。術前の問診より本症例では低血糖症状として「口のもつれ」があり、これが有用な判断材料になった。最近では持続血糖モニターや人工臍島による管理の報告が多くなされているが<sup>6-9)</sup> 高価であり、どこの施設でも使用できる状況ではない。

本症例は腫瘍の大きさや部位からみて比較的容易に腫瘍摘出ができると予想された症例であり、硬膜外麻酔のみで管理しえた。

#### 文 献

- 1) 浅野 真, 太田孝一, 今泉 均・他: 胆嚢手術時の疼痛伝達に関する横隔神経の役割. 麻酔. 35: 599-604, 1986.
- 2) 新木正剛, 木村剛彦, 西田郁弘・他: Insulinoma の麻酔経験. 臨床麻酔. 5: 275-279, 1981.
- 3) 津田一雄, 山内教宏, 増谷正人・他: インスリンノーマの患者管理の検討. 臨床麻酔. 6: 279-283, 1982.
- 4) 松川 周, 橋本保彦: Insulinoma 摘出手術の麻酔管理. 麻酔. 25: 820-824, 1976.
- 5) 風間富栄, 米村栄彦, 福島和昭・他: インスリンノーマ患者の麻酔経験. 臨床麻酔. 6: 1180-1191, 1982.
- 6) 平林由広, 吉沢由利子, 成島秀雄・他: インスリンノーマの麻酔経験. 麻酔. 33: 1260-1264, 1984.
- 7) 瀬戸口薫, 土生晶子, 早野良生・他: 持続血糖モニターを用いた Insulinoma の麻酔. 日臨麻誌. 6: 363-367, 1986.
- 8) 加藤秀一, 中村武志, 大谷郁子・他: インスリンノーマの麻酔管理—グルコース連続モニター装置使用による血糖管理—. 日臨麻誌. 3: 549, 1983.
- 9) 松村 健, 田中経一: インスリンノーマの麻酔管理. 日臨麻誌. 6: 276, 1986.

\* \* \*