胃, 十二指腸, 膵臓, 脾臓切除後の糖尿病患者の 顔面多発骨折の1治験例

——とくに顎間固定中の栄養管理について——

津屋多美子・藤塚 秀樹*・加藤 幸弘*
市原 秀記*・奥 富 直*・立松 憲親*

Nutritional support with a liquid diet in a patient with diabetes mellitus after gastrectomy, duodenectomy, pancreatotomy, and splenectomy who underwent intermaxillary fixation

Tamiko TSUYA・Hideki FUJITSUKA*・Yukihiro KATO*
Hideki ICHIHARA*・Tadashi OKUTOMI*・Norichika TATEMATSU*

Abstract: Open reduction and intermaxillary fixation were carried out in a patient with multiple facial bone fractures who had diabetes mellitus after gastrectomy, duodenectomy, pancreatotomy, and splenectomy. We devised a method to control the blood sugar level by use of a liquid diet and administration of digestive enzymes and insulin injections.

Key words: diabetes mellitus (糖尿病), pancreatic diabetes (膵性糖尿病), digestive enzymes (消化酵素剤), diabetes diarrhea (糖尿病性下痢), intermaxillary fixation (顎間固定)

緒 言

糖尿病患者においては、血糖値のコントロールおよび食事療法は重要なポイントとなる。

今回われわれは、胃, 膵臓, 脾臓, 十二指腸切除後の糖尿病患者の、顔面多発骨折に対して、観血的整復固定術を施行した。患者は入院時より流動食摂取を開始したが、低血糖ショックを併発するなど血糖値の変動が激しく、流動食や消化酵素剤の投与に工夫し栄養管理を行った1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：53歳 男性。
初 診：平成8年2月■日。
主 訴：咀嚼障害。
家族歴：特記事項なし。

既往歴：昭和57年に十二指腸癌にて、胃, 膵臓, 脾臓, 十二指腸を切除した後に糖尿病となり、中間型インシュリン16単位皮下注および1600Kcal/dayの食事療法がなされていたが、血糖値のコントロールは不良であった。なお1年ほど前より高血圧症であった。

現病歴：平成8年1月■日、低血糖による意識消失にて転倒し顔面を強打、近在の病院に搬送され、顔面骨折を指摘され翌2月■日当科初診、手術目的のため同日入院となった。

現 症：
全身所見：体格中等度、栄養状態良好。

局所所見：口腔外所見として、顔面左右非対称性で右頬部に裂傷、圧痛、右下顎神経領域に知覚鈍麻を認めた。口腔内所見として、開口域2cm、上顎歯槽骨は

東海中央病院歯科口腔外科
(主任：津屋多美子)

*岐阜大学医学部口腔外科学講座
(主任：立松憲親教授)

Department of Oral Surgery, Tokai Cyuo Hospital (Chief: Tamiko Tsuya)

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Gifu University School of Medicine (Chief: Prof. Norichika Tatematsu)

受付日：平成9年1月20日

写真1 オルソパントモグラム

写真2 CT像

写真3 3DCT像

一塊として動揺, 右臼歯部は開咬状態であった。
X線所見; オルソパントモグラム (写真1), CT (写真2, 3) より右頬骨骨折, 上顎骨 Le Fort I型骨折, 右下顎骨骨折を認めた。
臨床診断: 顔面多発骨折。
処置および経過: 入院時より中間型インシュリン16単位投与し, 食事は1600Kcal/dayのミキサー食3分割経口摂取していたが, 下痢症状が強く, 数回の低血糖ショックをおこし血糖値が不安定であったため, 消化酵素剤の投与とともに, ミキサー食6分割経口摂取法に変更した。
平成8年2月 日, 経鼻挿管にてGOI全身麻酔を行い観血的整復固定術および顎間固定術を施行した。上顎骨, 頬骨は骨折線の偏位が少ないため, 上顎洞内

グラフ1

の血餅を除去した後、上顎洞前壁と頬骨の一部をチタンミニプレートにて整復固定した。下顎は偏位が著しいため、ワイヤーにて仮整復と咬合状態の確認を行った後、顎間固定およびチタンミニプレートにて強固に固定した。

手術後は9日間濃厚流動食6分割経鼻摂取とし、それ以降ミキサー食6分割経口摂取とした。若干の下痢症状はあるものの血糖値は安定した(グラフ1)。固定期間は当初4週間としたが、4週間目に右下顎骨折部の腫脹を認めたため、さらに2週間固定期間を延長した。3月■日、糖尿病治療目的のため当院内科に転科となり、以後、経過良好である。

考 察

糖尿病はインシュリン作用の不足に基づいて代謝の変動が持続する疾患であり、基本的な特徴は、耐糖能の低下、慢性の高血糖であり、罹病期間が長くなるにつれて特有な変性過程が進行する¹⁾。

膵全摘出の糖尿病は、他の糖尿病に比べてインシュリンの需要が少なく、血糖値はきわめて不安定であり、容易に低血糖状態を生ずることが知られており、いったん血糖値が下がると血糖値の回復が遅延するといわれている²⁻⁵⁾。そのため、血糖値をやや高めにコントロールするとよいとも言われている^{2, 3, 5)}。これは、自律神経障害による低血糖症状の自覚のしにくさ、さらには、インシュリン感受性の亢進が考えられている⁵⁾。

次に、膵外分泌機能障害によって生ずる消化吸収障害に対して、食事摂取時における十分な、消化酵素剤の投与が必要であると言われている^{2, 4, 6, 7)}。

本症例は、膵全摘後の糖尿病患者で、外分泌機能障害により生ずる消化吸収障害であり^{5, 8, 9)}、その上、胃、十二指腸が切除されており、投与された流動食が安定して持続的に消化吸収されることがないため、インシュリン需要が急激に変化したものと考えられる。また、自律神経障害により低血糖の自覚症状が現れにくくなる無自覚性低血糖により、容易に低血糖ショックをおこし^{5, 10)}、また、糖尿病性下痢とおもわれる下痢症状が強くみられることなどの^{10, 11)}悪条件が重なったものと考えられた。

本症例では、インシュリンの投与を中間型インシュリンを朝食前に一定量の皮下注を行い、食事摂取方法は持続的に投与するために、3分割から6分割低濃度摂取に変更し、さらに消化酵素剤を投与することによ

り、消化吸収障害が改善され症状の安定がみられた。

また、受傷前の咀嚼可能時と同様のカロリー摂取、インシュリン投与を行ったにも関わらず、著しい血糖値の変化をきたしたことから、咀嚼障害や食物形態の変化が生体にとって重篤な影響を与えることが示唆され、今後同様の症例に対しては、より厳重な栄養管理が必要と思われた。

結 語

胃、十二指腸、膵臓、脾臓切除後の糖尿病患者において、顔面多発骨折により観血的整復固定術を行い、流動食や消化酵素剤の投与に工夫して栄養管理を行った1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は、第41回日本口腔外科学会総会(1996年11月8日、東京)において発表した。

文 献

- 1) 井村裕夫, 尾形悦郎, 他: 糖尿病 最新内科学大系 7, 中山書店, 1995, 3頁.
- 2) 鈴木 徹: 膵全摘術(膵癌). 外科治療 52: 868-871 1985.
- 3) 水本龍二, 喜多豊志: 膵切除後糖尿病. 外科治療 55: 843-850 1986.
- 4) 麻生礼三, 藤本高義, 他: 膵全摘出術を施行した膵癌症例の術後管理について. 臨床雑誌 外科 35: 147-152 1973.
- 5) 三浦順子: 膵性糖尿病における糖尿病性合併症とインスリン療法. 慈恵医大誌 108: 351-365 1993.
- 6) 中村光男, 丹藤雄介, 他: 膵性脂肪消化吸収障害と栄養障害に対する HYPERZYM の効果. 臨床と研究 72: 236-241 1995.
- 7) 鈴木 徹, 松本由朗, 他: 膵全切除後の術後管理と社会復帰. 外科 41: 665-671 1979.
- 8) 中村光男, 山田尚子: 糖尿病患者の膵外分泌機能. 胆と膵 16: 651-656 1995.
- 9) 岩部千佳, 清水京子, 他: 膵内外分泌関連の基礎知識. 胆と膵 16: 637-642 1995.
- 10) 井村裕夫, 尾形悦郎, 他: 糖尿病 最新内科学大系 7, 中山書店, 1995, 344-345頁.
- 11) 鈴木吉彦, 岡岡健平: 胃運動障害・糖尿病性下痢と血糖コントロール 治療困難例への対応. Diabetes Frontier 6: 272-275 1995.