

## 2. 膵頭部癌患者の膵全摘術術後看護 血糖コントロールをとおして

### 4 階西病棟

藤丸香代子	川崎美晴	大田 満
○ 稲垣京子	川 渕 しのぶ	西山 恵子
原 文代	川 村 曜子	明坂 知佳
岡 林 真津子	上 総 登 美	川 村 美奈子
南 場 玲子	時 久 三紀子	大 出 記世美
川 村 和子	川 島 光 可	公 文 薫
斉 藤 孝子	南 郷 初 江	

### はじめに

近年，CT scan，超音波診断，血管造影などの発達により，膵臓癌の診断は従来よりも比較的容易になった。一方，手術手技の進歩，麻酔の発達，術後管理の進歩などに伴い，膵部分切除術のみならず，膵全摘術も広く行われるようになってきた。

膵臓手術の場合，特に興味ある点は，膵臓が内分泌・外分泌機能を有することである。二次性糖尿病とも言われるように，術後合併症として，高血糖による糖尿病性昏睡や感染に対する抵抗力の低下の他に，低血糖発作がまず考えられ，看護をする上でもそれらが大きな問題となる。

今回，私達は，膵頭部癌で膵全摘術を受けた患者を看護する機会を得たので，早期社会復帰を目指し，血糖コントロールに注目しながら，その術後看護について報告する。

### I 症例紹介

#### 1. 患者紹介

患者：N・Y，60歳，男性

病名：膵頭部癌

入院期間：昭和57年6月10日～同年9月14日。

職業：農業

家族構成：実父，妻，長女夫婦，孫3人。

遺伝的素因：母親が心臓疾患で死亡している他は特記すべき事なし。

既往疾患：昭和25年に痔核にて，痔核切除術を受けている。

## 2. 当科へ入院するまでの経過

昭和57年4月上旬，肝炎の診断を受け，某医で約1週間の入院加療を受ける。5月20日頃より右恠肋部痛があり，某医受診し，胆嚢炎と診断され，内服治療を受けていたが，右恠肋部痛増強し，さらに，嘔気，発熱などの諸症状が出現したために，6月3日，超音波検査を受ける。その結果，臍頭部癌がほぼ確定し，6月8日，手術に臨んだが，部分切除術不可能なため試験開腹となり，全摘術目的で6月10日，当科へ緊急入院となる。

病名について家族には知らされていたが，患者には「臍臓結石」と説明されていた。

## 3. 入院時の状態

体温37.9℃，脈拍84回/分，整脈，呼吸数18回/分規則的，血圧112/70 mm Hg，体重49.0 kg。意識清明。眼球結膜および皮膚の黄染あり。掻痒感なし。眼球結膜貧血あり。末梢温暖で浮腫や爪床チアノーゼなし。上腹部に約15 cmの正中創あり。腸蠕動音弱く，軽度の腹部膨満を認める。

胃サンプルチューブ，持続導尿カテーテル，末梢静脈ライン留置中。

血清酵素学的検査に於いて，ALP1119 l.u/l，T-bil 6.5 mg/dlと高値を示す。末梢血液検査では，Ht 32.0%，Hb 10.5 g/dl，WBC 7100であった。血糖値，腎機能は共に正常であった。

創痛は自制できる程度で，ベッド周辺の歩行が許可されていた。

## 4. 手術までの経過

全身状態不良のため，入院直後より高カロリー輸液（Intravenous hyperalimentation：以下IVHと略す）が開始され，サンプルチューブ抜去術も絶食とした。持続導尿カテーテルは早期に抜去したが，自尿順調であり，

腸蠕動は次第に活発となってきた 全身状態も悪化することなく、手術に対する積極的な言動も聞かれた。

## Ⅱ 手術

手術月日：昭和 57 年 6 月 16 日。

術式：脾全摘術兼胃全摘術兼脾臓摘出術兼胆嚢摘出術兼総胆管空腸吻合術兼食道空腸吻合術兼 B r a w n 吻合術。

手術時間：5 時間 30 分。

麻酔方法：挿管 N L A。

麻酔時間：6 時間 20 分。

術中出血量：1,400 ml。

術中尿量：510 ml。

術中輸液量：2,800 ml。

術中輸血量：1,000 ml。

ドレナージ類：肝床部ペンローズドレーン 2 本，総胆管空腸吻合部および脾摘部黒ゴムドレーン各 1 本。B r a w n 吻合部減圧用サンプルチューブ。持続導尿カテーテル。

静脈ライン：I V H ライン，末梢静脈ライン（レギュラーインシュリン注入用）硬膜外持続注入チューブ。

6 月 17 日，10 時 30 分，I C U より帰室。

## Ⅲ 看護の展開

### 1. 帰室時より経口開始となるまで

6 月 17 日～6 月 29 日（第 1 病日～第 13 病日）

看護目標

- 1) 異常状態の早期発見および合併症の予防に努める。
- 2) 各静脈ラインやドレナージ類の管理を充分に行い，患者にもその必要性を説明し，不安の除去に努めると共に治療への協力を得る。
- 3) 苦痛の緩和に努める。
- 4) 早期離床に努める。

バイタルサインおよび一般状態の観察は、帰室時より2時間は30分毎、24時間までは1時間毎、3日間は2時間毎、以後2～4時間毎に行った。一方、血糖値測定、尿量測定、尿糖、尿中ケトン体の有無判定は1時間毎に行った。持続導尿カテーテル抜去後は、排尿の都度、量と尿糖、尿中ケトン体の有無を調べた。血糖値測定の際は、インシュリン注入ラインを避けること、疼痛緩和のため25G皮下注射針を使用すること、採血による貧血を防ぐために0.1～0.2ml程度の微量採血をすることなどに留意して採血した。加えて、インシュリンを注入している末梢静脈ラインが皮下に漏れてないかを観察することも、ポイントの一つとした。測定した血糖値は、グリーンの色鉛筆を用いて経過観察表に記載した。カロリーの補給にはIVHが用いられ、1日の補給カロリーを一定の速度で注入するべく持続注入ポンプを使用した。またインシュリンと薬には、微量注入ポンプを使用して、医師の指示で速度を調節した。さらに、インシュリンがディスポーザブル注射器の壁内に付着するのを防ぐため、生理食塩水とインシュリンを混和する際に2mlのアルブミンを加える工夫も行った。また、早期の低血糖を予防するために、IVHのメニューにグルカゴンを加える指示が出され、深夜0時前後に交換するIVH用ボトル内に、指示量のグルカゴンを加えた。

Brawn吻合部に挿入されたサンプルチューブは、必要性についての説得も再三行っていたが、2病日目に自己抜去した。

疼痛については、術部痛、尿道痛、腰痛の訴えがあり、帰室時より2～4時間毎に安楽枕やギャッジを利用した体位変換を続けた。尿導痛に対しては、カテーテルが動揺して尿導を刺激し過ぎないように、カテーテルを大腿部に絆創膏固定したが効果なく、感染予防上からも早期抜去を計画し、膀胱訓練の後2病日目に抜去した。

感染対策に関して、膀胱炎については前述したが、他、IVHラインよりの敗血症、創感染、肺炎など一般術後感染症ではあるが、本症例の場合baseに糖尿病があるということで特に注意を要した。IVHメニュー混和の際は、ボトルのゴム栓をイソジン消毒し、点滴セットやIMEDセットは3日毎に更

新した。創部の状態やドレーンからの排液量、性状などは包帯交換時に観察し、記録した。不快指数の高い時季であり、1日に1～2回の全身清拭と寝衣の交換を行って、皮膚の保清に努めた。皮膚黄染の増減や皮膚状態の観察もその都度行った。

3病日目より立位が許可されて、ベッド周囲を歩行したり、ポータブルトイレで排尿するなど、離床には積極的な姿勢が見受けられた。立位の際は、ふらつきや気分不良による転倒、静脈ライン抜去などの事故が起こらないよう、必ず看護婦が付き添うこととし、その旨、患者にも指導した。

## 2. 経口開始より退院まで

### 看護目標

- 1) 異常状態の早期発見および合併症の予防に努める。
- 2) 経口摂取量を増せるよう、援助する。
- 3) 退院指導を行う。

#### a. インシュリン静脈内持続注入中。

6月29日～7月6日（第13病日～第20病日）

6月29日よりハイネックスR400calで経口摂取を開始し、同時にレンテインシュリン20単位皮下注も開始した。レンテインシュリンの皮下注射は毎朝7時に行った。ところが、ハイネックスRの特有な匂いに嘔気が発来し、摂取することに難が見られたため、摂取カロリーが少ない頃は希釈したり、バニラエッセンスを加えたり、氷片を浮かべて冷たくするなどの工夫を凝らしたことによって、指示通りに摂取できていた。しかし、1日1,000cal以上になってくると、摂取回数も多くなり、4時間毎に摂取しなければならなかった。今まで通り希釈していたのでは胃部膨満を生じ、次回の摂取が不可能になるため、バニラエッセンスを加え冷たくする程度にしたが、1日の摂取カロリーはほぼ満足されていた。ハイネックスRは、医師より指示された時間に、指示された分量と水分量で、ミキサーを用いて溶解した。

血糖値は摂取前後に測定した。日中から深夜零時頃までは200～300mg/dlで安定していたが、明方にかけて400mg/dl以上となり、レンテインシュ

リンを 40 単位に増量しても血糖値の変動は同様であった。しかし、高血糖による口渇、気分不快など自覚症状は全くなかった。

経口摂取開始と同時に、パンクレアチン他、消化剤の内服が始まった。パンクレアチンは膵臓性消化性酵素剤であり最も重要であるが、1回の服用量が多いので飲みにくいとの訴えがあり、ハイネックス R 溶解時に混入して服用させるようにした。

この期間中は、車椅子でトイレ歩行するなど行動範囲も広がった。バイタルサインや一般状態の観察は 4～6 時間毎に行った。嘔気や腹痛の訴えはなく、全身倦怠感が著明であった。手術の侵襲による一種の疲労も考えられ、精神的援助に努めた。

b, インシュリンの皮下注射単独になってから、(7月7日～退院まで、21 病日目～90 病日目)

7月7日より給食が開始され、徐々にカロリーを増し、7月13日から糖尿病 D (1,800 cal) で退院まで維持された。IVH は 1 日 800～600 cal と漸減して、7月16日抜去した。レンテインシュリンの皮下注は、40 単位で続けていた。

固形物を摂取するようになってから、腹痛や嘔気嘔吐が見られ、食事の摂取方法として分割摂取を指導した。消化器を広範囲に操作し再建したあとでもあり、経口摂取はスムーズに進まず、7月17日から7月28日まで末梢より 300～400 cal の点滴静注をしてカロリーを補足した。この間、血糖値は、早朝空腹時、10時、15時、20時、24時に測定するよう計画し実践した。その変動をみると、朝食後は 300 mg/dl 前後を逆に深夜から早朝にかけて 50～100 mg/dl と低値を示した。日内変動を 200～300 mg/dl の範囲に留めるよう、レンテインシュリンに加え、レギュラーインシュリン 10 単位の皮下注も併用された。血糖の変動が大きい時は適宜測定し、氷砂糖を摂取させたり、食事を遅らせるなど血糖コントロールに努めた。さらに、高血糖時、低血糖時の自覚症状についての教育も行った。

補液を中止した7月29日からは、レギュラーインシュリンは中止し、レ

ンテインシュリンも 30 単位に減量となった。8 月 15 日からは 20 単位に減量となった。血糖値の測定は患者の苦痛を考慮し、6 時、15 時、21 時の 1 日 3 回に減らして退院まで続けた。21 時の値によっては眠前に砂糖湯を飲ませ、明方の低血糖を防ごうとした。医師より、血糖測定に関する指示は出されなかったが、看護上必要と思われたので医師の了解を得て最微量の採血で続けていった。

血糖の変動についての自覚、特に低血糖に対する自覚は全くと言っていい程なかったが、8 月中旬頃より「気が遠くなりそう」とか「下がっているような気がする」という訴えが聞かれるようになった。

内服薬については、パンクレアチンその他の消化剤が処方されており、服薬確認のためにも配薬時に内服させるようにした。パンクレアチン以外の消化剤の中に、服用後に腹満を生じせしめる薬もあり、食事摂取量を増すため医師に報告し、治療上支障のない場合は内服中止の指示を仰ぐようにした。

さらに、退院後の生活指導の上からも、患者の嗜好を考慮し、間食や給食以外の食事を許可し、同時に 1 単位 80 カロリーの食品交換表によるカロリー計算について、患者を含めた特に家族に指導した。また、インシュリンの皮下注射は開始当初より、消毒の仕方、打ち方、部位について家族に指導した。最初は注射器や打つ感覚に馴れるためにスポンジを用いて練習、次に実際に注射する、次はバイアル瓶から注射器につめて注射する、というように段階的に教育した。注射部位は、両上腕、両臀部に 3ヶ所ずつ明示した。当初は、患者、家族とも不安が大きく、指導上からも必ず看護婦が付き添って批評しながら行った。食品交換の仕方やインシュリン注射がほぼ習得できた頃から外出、外泊を勧めた。第 1 回目は、朝食後より夕刻まで外出し帰宅したが、帰院後「やっぱり家はよかった。けどまだ泊まる気にはならなかった。」とのことであった。その 5 日後、初めて外泊したが、やはり病院がよいという反応があり、原因を探ってみると、食品のカロリー計算が患者には充分理解できていないことがわかった。家族がいなくても、患者自ら実行できることが家庭復帰への自信に継がると思われ、家族を含め患者を中心に指導した。

給食係へも、何度か栄養指導を依頼した。

患者および家族の努力のかいあって、血糖は次第にコントロールされ、9月14日、消化器症状のフォローアップのため、市内の個人医へ転院した。

#### IV 考 察

脾臓全摘術で最も問題となるのは、インシュリン分泌が断たれたことによって惹起される術後糖尿病の管理ではないかと思われる。

更には、消化器機能の回復を援助することにあると思われる。

今回の貴重な事例を目前にし、私達はこの患者の社会復帰を期待して、統一した看護を進めてゆくために幾度かのカンファレンスをもって、看護計画や生ずる問題点について検討を重ねていった。カンファレンスには、時間の許す限り医師の同席を求めた。

振り返ってみると、血糖値の日内変動が大きいということが常に問題となっていたように思われる。IVHやインシュリン注入速度を調節したり、食事摂取に対する工夫もとって見たが、描写の如くは進まなかった。一定量のカロリーとインシュリンを投与していても、血糖値が大きく変動する原因には、痛みや様々な外科的刺激によるストレスも考えられる。とにかく、患者にとって血糖値測定のための頻回なる採血は大きな苦痛になったろうと思われる。夜間、入眠中などは、大手術のあとでもあり少しでも眠らせてやりたいという気持ちから、採血に行く足取りが重くなったことも記憶に新たである。測定した血糖値は、経過観察表に血糖曲線として描かれていった訳だが、この曲線は看護側だけでなくインシュリンを増減するにも利用され、治療の側でも大いに生かされていた。また、バイタルサインや輸液内容、インシュリン量とも比較検討できるので、この方法は良かったと思われる。

糖尿病の術後合併症には、昏睡、低血糖発作、感染症としての創傷感染、肺炎、腹膜炎、膀胱炎、敗血症などが多くの文献でも取り上げられている。これらの早期発見には、患者の訴えを聞くことは元より、バイタルサインや一般状態の観察という看護の基本となるべき技術が重要である。

本症例の場合も、デキストロメーターで400 mg/dl以上、中央検査部へ依頼し



600 mg/dl ほどの高血糖を示すこともあったが、幸い、静脈内にインシュリンラインを設けていた頃であり、昏睡までには至らなかった。逆に、50 mg/dl という低血糖を示す時でも自覚症状のないことが多く、個人差と断言してよいのか疑問が残る次第である。自覚症状がないため、明方起こり易い低血糖に備えて眠前に糖分を摂らせたことがあったが、結局は深夜の採血による不眠を招いた。糖分は速効性であるため、若干、脂肪分は多いけれども、チーズなどカロリー源として維持できるものを摂取させ、夜間の採血は行わない方が良かったかも知れない。ちなみに、市販の氷砂糖は大小不均等であるが、血糖 80 mg/dl 以下の場合、最低 3 個摂取させないと 120 mg/dl 前後に戻らない。1 個の氷砂糖で、血糖が約 20 mg/dl 上昇することが分かり、一応の目安として利用した。

感染症対策の中で、私達が特に注意したいのは I V H による敗血症である。I V H 施行中の場合は細菌繁殖を予想して、通例では 1 週間毎にラインを交換するようにしているが、本症例の場合 3 日毎に更新した。感染を未然に防ぐには、この方法は良かったと思う。しかし、患者のコストの面から考えると、更新回数が多過ぎたとも思われる。ブドウ糖濃度の高い I V H ラインの細菌繁殖については、現在実験検討中である。

術前より糖尿病があるケースと、手術して二次的な糖尿病を起こすケースでは、対象は異なると思うが、今回、各種感染症を併発しなかったことは、今後の自信に継がる処である。

経口摂取の開始に用いたハイネックス R は、当院給食系の濃厚流動食の一品になっている。糖分、蛋白成分、脂肪分などの必須栄養素が配合されているので、消化器手術後や栄養状態不良患者に経口的もしくは経管的に利用されている。給食係では、1 袋 96 g のハイネックス R を 360 ml の微温湯に溶解し、400 ml : 400 cal 言い換えれば 1 ml : 1 cal の割合で処方している。その濃度でも、匂いが鼻につくとか、味がおかしいと訴える患者も少なくない。本症例の場合、1 日に 2 l 近い水分の摂取は到底不可能であったし、1 日の指示されたカロリーを満足するには少量の微温湯で作製しなければならなかった。当然、濃度も濃くなる訳で、よけい飲み辛かったと思われる。胆汁飲用の研究報告に、寒天を用いてあるが、今

回はそこまで工夫することはできなかった。今後研究の余地がある。

患者個々の好き嫌いを考慮すると、病院給食だけで1日の必要カロリーを摂取することは甚だ困難な場合が多い。本症例の場合も例にもれず、退院指導上からも間食や家からの弁当を摂取させたりしたが、このことは患者および家族共々、食品の重さや調味料の分量を計る習慣を身につけ、結果的には良かった。

この食事指導と平行して、血糖の自己コントロールを図るために、テストテープを用いて尿糖の有無をみる方法を指導すれば尚良かったと思う。血糖が180 mg/dl以下の健康人では、糸球体で濾過された尿は尿細管で再吸収されるので、尿中に糖は出ないとの報告もあるように、本症例も腎機能は正常であったのでこの方法が該当したと思われる。

退院指導に際して、主としてインシュリン注射の仕方やカロリー計算に焦点をしぼり過ぎ、運動量や糖尿病手帳についての検討が希薄だったことは非常に反省させられる。

食事指導をしながら、高知の県民性と言おうか、「まあ、これ位でえいやろ」という目分量換算も見受けられ、一大発見をしたような気がした。糖尿病のカロリー計算はじめ、塩分制限や水分制限を必要とする心臓疾患、腎臓疾患などの食事指導に於いても、この“一大発見”は重要と思う。

患者および家族に対する精神的援助について具体的には触れなかったが、未熟ながらもスタッフ一同、最善を尽くしたつもりである。

## おわりに

最近では、器械を操作するのも看護の一つと言われるほどまでに多くの器械があり、インフュージョンポンプを用いて、一定速度のカロリーとインシュリンを注入することも可能であるし、夜間検査部のドアをたたくことなく、わずか1分で血糖を測定することも可能である。こうした恵まれた環境の中で看護をすることができる私達は、お互いに切磋琢磨し合い、ますますよりよい看護を目指して邁進していかなくてはならない。一つ間違うと、器械に頼りきりになることすらある。

食べ物の美味しさを味わいながら血糖をコントロールしてゆくことは、看護側と

しても、勉強不足からその難しさを痛感したが、患者や家族はそれ以上だったと思う。

現在、臓器移植や人工臓器の研究が盛んに行われている。この患者が、「もし、人工脾臓ができれば、たとえ何万かかろうと絶対に買う」と言ったことがあった。この言葉は非常に印象的であった。

#### <参考文献>

- 1) 佐藤寿雄：脾臓手術の変遷，外科治療，47(2)：213～219，1982.
- 2) 若林利重：脾臓手術による侵襲と術後管理。  
臨床看護，5(12)：2083～2088，1979.
- 3) 垂井清一郎：糖尿病インスリン療法。  
新内分泌データブック下巻，610～611，1977.
- 4) 葛谷信貞他：糖尿病のすべて，南江堂，東京，1974.
- 5) 阿部正和他：臨床糖尿病講座，金原出版，東京，1978.
- 6) 磯貝庄他：糖尿病 看護のための臨床医学大系11：31～87，ほるぷ社，  
1980.
- 7) 臼井照子：糖尿病患者の食事療法と生活指導，現代看護，2(9)：1199～  
1205，1980.
- 8) 種瀬富男他：臨床における糖尿病とその合併症の意識。  
現代看護，2(9)：1206～1213，1980.
- 9) 森三樹雄：尿 臨床看護，8(6)：869，1982.
- 10) 新島とみ他：総胆管結石患者の看護。  
臨床看護，8(1)：1～5，1982.