

(117)

氏名(生年月日)	ヨネ ヤマ コウ ソウ 米 山 公 造
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第1365号
学位授与の日付	平成5年3月19日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	消化器癌手術患者における術後エネルギー消費量とエネルギー投与量に関する臨床的検討
論文審査委員	(主査)教授 浜野 恭一 (副査)教授 橋本 葉子, 笠島 武

論文内容の要旨

目的

消化器癌の術後侵襲期にエネルギー消費量を測定し、それに見合ったエネルギー投与を行うことは、術後栄養管理上重要である。従来は Harris-Benedict の式よりエネルギー消費量を推定していたが、術後侵襲期ではその値を補正して使用するため正確なエネルギー消費量を示さない。一方、最近開発された間接熱量計はエネルギー消費量の測定が客観的かつ正確である。

今回著者は術後侵襲期のエネルギー消費量とエネルギーとの関係を明らかにするために、間接熱量計を用いて検討を行った。

対象及び方法

対象は大腸癌手術症例17例、胃癌手術症例16例の計33例である。

術後、投与エネルギー基質をブドウ糖とアミノ酸のみとした中心静脈栄養法にて栄養管理を行った。術後1, 3, 7病日に間接熱量測定を施行し、エネルギー消費量と呼吸商を求め、以下のことを検討した。

1. 術後の経時的なエネルギー消費量の変動。
2. エネルギー充足度(=エネルギー投与量/エネルギー消費量)と呼吸商との関係。

結果

1. 大腸癌手術症例のエネルギー消費量は術後1, 3, 7病日で各々27, 30, 29kcal/kg, 胃癌手術症例は各々26, 29, 28kcal/kgと殆ど変動を示さなかった。
2. 両手術症例の術後1, 3, 7病日で、エネルギー

充足度と呼吸商との間に一次相関関係を認めた。これらの相関係数は大腸癌手術症例で各々0.607, 0.551, 0.692, 胃癌手術症例で各々0.616, 0.653, 0.580であり、全ての相関関係は有意水準5%以下で有意であった。これらの相関直線で呼吸商1となるエネルギー充足度を求めると、両手術症例とも第1病日で約1, 第3, 7病日で約1.5であった。

考察

1. 術後のエネルギー消費量の経時的変動は殆どなく、エネルギー消費量への手術侵襲の影響は少ないと考えられた。

2. 投与エネルギー基質に脂肪を含まない時に呼吸商が1ということは、投与したブドウ糖が最も効率良く生体で利用される状態である。一方、1を越えるとブドウ糖は脂肪へと合成されるようになり、エネルギー代謝効率からみてエネルギー投与量の設定は呼吸商が1となることが望ましい。よって、第1病日はエネルギー消費量相当、第3, 7病日ではエネルギー消費量の1.5倍が最大エネルギー投与量となる。

結論

1. 対象症例で、術後第1病日から術後7病日までのエネルギー消費量の変動は軽微であり、手術侵襲の影響は少ない。

2. 1) ブドウ糖とアミノ酸のみの中心静脈栄養法では、術後は呼吸商が1を示すようにエネルギー投与量を設定する。

2) 対象症例では、術後第1病日でエネルギー消費量

相当,術後第3病日以降はエネルギー消費量の1.5倍を 最大エネルギー投与量とする。

論文審査の要旨

外科手術後,侵襲期における生体のエネルギー消費量は,従来 Harris-Benedict の式より推定されており正確とは言い難かった。

本論文は,最近開発された間接熱量計を用いて,胃癌および大腸癌患者33例につき,術後のエネルギー消費量を経時的かつ正確に測定し,エネルギー投与量との関係を検討したものである。

その結果,対象症例においては,術後のエネルギー消費量の経時的変動は軽微であること,また,最大エネルギー投与量は術後第2病日まででは消費量相当,第3病日以降は1.5倍であることを明らかにしたもので,学術上価値ある論文である。

主論文公表誌

消化器癌手術患者における術後エネルギー消費量と
エネルギー投与量に関する臨床的検討
東京女子医科大学雑誌 第62巻 第10号
972-981頁 (平成4年10月25日発行)

副論文公表誌

- 1) 食餌性イレウスの3例. 東女医大誌 54 (7): 624-628(1984)米山公造, 小坂博美, 安藤隆史, 斉藤正光, 遠藤健七郎
- 2) 先天性肥厚性幽門狭窄症患者の特殊栄養施行と看護. 看技 34 (6): 85-88 (1988) 米山公造
- 3) 大腸癌患者における術後早期エネルギー消費量の検討(第1報). 日本大腸肛門病会誌 43(6): 1192-1197 (1990) 米山公造, 城谷典保, 金英宇, 松本匡浩, 平泉泰自, 滝口進, 亀岡信悟,

馬淵原吾, 浜野恭一

- 4) Degloving injury. 救急医 14 (12): 1697-1699 (1990) 米山公造, 鈴木忠, 山根宏夫
- 5) 在宅中心静脈栄養法の適応とその実際. 月刊ナーシング 12 (7): 56-61 (1992) 米山公造, 城谷典保, 桐田孝史, 亀岡信悟, 浜野恭一
- 6) Blood access の種類と特徴. 日臨 49 (特別号): 155-158 (1991) 浜野恭一, 米山公造, 城谷典保
- 7) 血管造影にて出血源を確認できた十二指腸出血の2例. 東女医大誌 57 (3): 74-77 (1987) 小坂博美, 米山公造, 藤井昭芳, 桐田孝史, 織畑秀夫, 河野敦