

◎原 著

大腸前処置法の栄養評価としてのレチノール結合蛋白の有用性の検討

加藤 匡宏¹⁾³⁾, 蓮岡 英明²⁾, 越智 浩二³⁾, 水島 孝明⁴⁾,
Chowdhury. R⁵⁾, 松村 直樹³⁾, 山本 良一⁴⁾, 田中 淳太郎³⁾,
原田 英雄⁵⁾, 穂山 恒雄⁶⁾, 横田 聡⁶⁾, 光延 文裕⁶⁾,
谷崎 勝朗⁶⁾

¹⁾八幡浜医師会立双岩病院内科

²⁾勝山病院外科

³⁾岡山大学医学部中央検査部

⁴⁾岡山大学医学部第2内科

⁵⁾岡山大学医学部臨床検査医学教室

⁶⁾岡山大学三朝分院

要旨：大腸内視鏡検査の前処置を栄養面から評価する目的で前処置前後にrapid turnover proteinである血中レチノール結合蛋白の変動を検討した。前日に普通食を用い、当日ニフレックを使用した10例、検査1日前に低残渣食を用いた27例、通常の前処置では良好な腸管洗浄が得られないために検査前2日間低残渣食を用いた27例の3群について、前処置開始前と検査終了後に血中レチノール結合蛋白の変動をみたところ、検査前2日間低残渣食服用群で有意の低下を認めた。前日普通食群では検査前後で変化を認めず、1日低残渣食服用群では低下傾向を認めたが、有意差は認めなかった。これまで前処置の成否は腸管洗浄度の面で評価されてきたが、血中レチノール結合蛋白を目標として用いることにより栄養面から評価することができることが考えられた。

検索用語：レチノール結合蛋白, 大腸内視鏡, 前処置, 栄養評価

Key words : retinol binding protein, colonoscopy, preparation, nutritional assessment

はじめに

近年大腸癌検診の普及とともに、大腸内視鏡検査の症例数の増加は著しい。大腸内視鏡検査の成否に関しては、検査の前処置をいかに行うかが重要な項目の一つである。習慣性便秘症や腸管を弛緩させる作用のある薬物の服用者やパーキンソン症候群などでは、通常の前処置法では腸管の洗浄

が不十分なため、前処置の再施行や検査を延期する例も少なからず存在する。そこで、そのような患者には通常の前処置は行わず、われわれが考案した2日間低残渣食を服用させ、さらにBrown変法とグライテリー法を併用する前処置法を用いれば、良好な腸管洗浄度が得られることを報告した。¹⁾しかし、この場合、被検者の栄養状態の悪化が危惧されるが、これまで大腸内視鏡検査の前

処置法の栄養評価を行う指標は確立されていない。

レチノール結合蛋白 (retinol binding protein, 以下RBP) は血中の半減期が約16時間と短く、短期間の栄養状態の評価の把握に適している血中蛋白である。そこで、大腸内視鏡検査の前処置法の栄養評価の指標を確立する目的で、われわれは大腸内視鏡の前処置前と検査終了時に血中RBPを測定し、その前後の変化による前処置法の栄養面での評価について検討を行った。

対 象

対象は愛媛県の大岩病院および岡山県の勝山病院において、大腸内視鏡検査を施行した61例を対象とした。被検者は肝胆道系疾患の既往のない男性27例 (平均年齢 55 ± 7 才)、女性34例 (平均年齢 58 ± 8 才) である。

A群 (10例) は前日は普通食を服用し、検査当日ニフレック2リットルを服用した群とした。B群 (27例) は検査前日低残渣食を服用し、検査前日就寝前にラキソベロンを服用した群とした。一方、C群は服用薬物、排便習慣、基礎疾患より主治医が通常の前処置法では良好な腸管洗浄が期待出来ないと判断した24例である。C群の前処置法は検査2日間低残渣食を服用し、マグコロール250mlを服用し、ラキソベロン10mlを3日間就寝前に服用し、ニフレック2リットルを検査前に服用する方法である¹⁾。

方 法

前処置開始時と検査終了時に採血を行い、血中のRBPをレーザーネフェロメトリー法³⁾にて測定した。また、内視鏡検査時の腸管洗浄度については、越智らの方法^{4,5)}を用いて判定した。前処置前後の比較は対応のあるt検定を用い、危険率0.05以下を有意差とした。

結 果

- (1) 3群の血清RBPの変化について図1に示す。3群ともRBPは前処置開始前、大腸検査後とも、いずれも正常範囲 ($2.2-7.4 \text{mg/dl}$) であった。

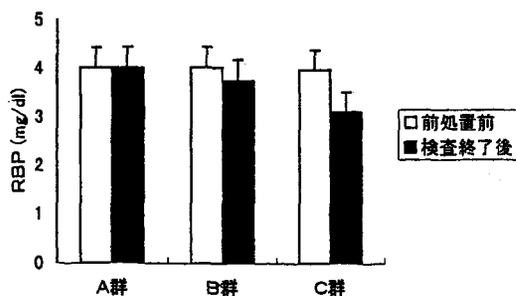


図1 前処置前後の血中レチノール結合蛋白の推移

C群では前処置前後で血清RBPの有意な低下 ($p < 0.05$) が認められたが、B群では血清RBPの減少傾向が認められたものの、前処置前後に有意な変化は認めなかった。

- (2) 腸管洗浄度の点では、深部大腸ではニフレックを使用した群での洗浄度がよい傾向を認めたものの、3群間に有意な差は認められなかった。通常の前処置では良好な洗浄度が期待できないと主治医が判断したC群でも、良好な腸管の洗浄が得られた。

考 察

RBPはRapid turnover proteinに属し、血中半減期が16時間と短いために短期的な栄養評価の判定に有用で、その血中濃度は蛋白生成に影響を与える栄養状態を敏感に反映する。RBP測定にはラジオイムノアッセイ法、ELISA法、レーザーネフェロメトリー法などが開発されているが、最近では測定が簡便であることからレーザーネフェロメトリー法が繁用されている³⁾。RBPは肝臓で合成されるため、肝機能の影響を受けるため、肝胆道系疾患を有するものやその既往のあるものは今回の対象からは除外した。RBPを用いた栄養評価としては、本多ら⁴⁾は、高齢者の術前術後の栄養指標として総蛋白やアルブミンよりもRBPの変化が有効であることを報告している。

大腸内視鏡検査の前処置法としてはブラウン変法やニフレックを用いる方法などがあるが、最近ではニフレックを用いる腸管洗浄法が腸管洗浄度

の点や前日の食事制限が不要なことなどから前処置法の主流となりつつある。しかし、この前処置法では多数の症例を行う場合には、排便施設が多数必要となるため、施設によっては多数例の施行が困難であることもある。また、画一的に前処置法を行うと、症例によっては残便のために前処置の追加や検査の延期せざるをえない場合もある。患者の背景因子、服用薬物、合併症に応じて、強い前処置法を適宜用いることは必要なことである。

強力な前処置を選択する場合、被検者の栄養面で問題が生ずる可能性があるが、栄養面での評価はこれまでは行われていない。そこでわれわれは血中RBPを用いた前処置法の栄養評価を行ったところ、強力な前処置を行えば、血中RBPは有意に低下し、栄養面で問題があることが判明した。血中RBPを用いることにより、前処置の可否が栄養面で評価できることが示された。今後、血中RBPの変化を用いて、通常の前処置では良好な腸管洗浄が期待出来ない症例に対する栄養面の低下の少ない前処置法の開発を行う予定である。

通常の前処置では良好な洗浄が期待出来ない症例の判断は、主治医に一任したが、客観的に判断できるその判断基準の確立も今後の残された課題である。

まとめ

61例の大腸内視鏡検査施行例について前処置前および検査終了後の血中RBPを測定したところ、前処置法の栄養面での評価として血中RBPの測定が有用であることが判明した。

文 献

1. 加藤匡宏, 水島孝明, 越智浩二, 田中淳太郎, 橋本直樹: 精神分裂病患者に対する大腸癌検診の試み, 薬理と治療, 23: 3399-3400, 1995.
2. 玉井 浩, 美濃 眞: レチノール結合蛋白 (RBP), 内科71 (6), 1073, 1993
3. 森脇久隆, 四童子好広, 加藤昌彦, 武藤泰敏: レチノール結合蛋白 (RBP), 日本臨床53 (別冊): 207-209, 1995.
4. 越智浩二, 原田英雄, Chowdhury Riaz, 田中淳太郎, 松本秀次, 妹尾敏伸, 水島孝明, 蓮岡英明: 大腸内視鏡の前処置法に関する検討ーラキソベロン20mℓ併用による腸管洗浄液減量の試みー。薬理と治療22: 2437-2440, 1994.
5. 越智浩二, 原田英雄, Chowdhury Riaz, 田中淳太郎, 松本秀次, 妹尾敏伸, 水島孝明, 光延文裕, 谷崎勝朗, 穂山恒雄, 中井睦郎, 蓮岡英明, 加藤匡宏: Sodium picosulfate, PEG腸管洗浄液併用によるTotal colonoscopyの前処置法に関する検討。岡山大学三朝分院研究報告 65: 22-25, 1994.
6. 本多信治, 石川英昭, 齊藤洋子ほか: 高齢者の栄養マーカー, 血清TP, Alb, PA, RBP, Tf値。臨床病理39 (補冊): 312, 1991.

Usefulness of retinol binding protein as a marker for the assessment of nutritional uptake for the preparation of colonoscopy

Tadahiro Kato¹⁾³⁾, Hideaki Hasuoka²⁾, Koji Ochi³⁾, Takaaki Mizushima⁴⁾, Juntaro Tanaka³⁾, Naoki Matsumura⁴⁾, Chowdhury Riaz⁵⁾, Ryoichi Yamamoto⁴⁾, Hideo Harada⁵⁾, Tsuneo Akiyama⁶⁾, Satoshi Yokota⁶⁾, Fumihiro Mitsunobu⁶⁾, Yoshiro Tanizaki⁶⁾

¹⁾Yawatahama Ishikairitu Futaiwa Hospital, ²⁾Katsuyama Hospital, ³⁾Central Clinical Laboratory, Okayama University Medical Hospital, ⁴⁾Second Department of Medicine, Okayama University Medical School, ⁵⁾Department of Laboratory Medicine, Okayama University Medical School, ⁶⁾Misasa Medical Branch, Okayama University Medical School

Abstract

The objective of this study was to evaluate the usefulness of retinol binding protein (RBP), one of rapid turnover proteins, for

the assessment of nutritional aspect of the preparation for colonoscopy. Blood samples were drawn before the preparation and after the colonoscopic examination and serum RBP was determined by laser nephrometry. Group A consisted of 10 patients who were administered intestinal lavage solution (Niflec) without no low residual diet. Group B consisted of 27 patients who were administered low residual diet for 1 day. Group C consisted of 27 patients who were administered low residual diet for the two consecutive days before colonoscopic examination with intestinal lavage solution and magnesium citrate because sufficient cleanup of intestine were not expected by using the ordinary preparations. The values of serum RBP significantly decreased in group C after the preparation although no significant changes were observed in group A and Group B. We emphasized in estimating the preparation for the colonoscopy assessment of nutrition using serum RBP was needed as well as colonic cleaning.