

大腸内視鏡検査前処置としての PEG法と従来法の比較検討

内視鏡室：発表者 斉藤 安江
宮澤 直子・矢野いづみ

I はじめに

大腸の検査法には注腸検査と内視鏡検査があるが前処置法の良否が極めて重要である。従来行なわれて来た大腸の清浄法は前日より検査食を与えた上、下剤投与と更に浣腸を行なうと言うもので、患者に与える負担が大きいにもかかわらず十分な検査が出来ないのが実状であった。近年経口腸管洗浄剤ポリエチレングリコール（以下PEGと言う。）による前処置法が開発され、PEGによる前処置の清浄効果が良好であり、安全で且つ被検者により負担の少ない方法をと考えPEG法と従来法を比較検討した。

II 目的

患者の負担が少なくより確実な検査が行なえるようにする。

III 前処置法について

1. 従来法 一部の外来に於いては前々日就寝時下剤2錠服用、前日朝・昼・晩検査食とし、その間水分（湯茶、透明なジュース、コーラ、サイダー等）を充分とり午後1時下剤（マグコロール250ml又はラキソベロン）服用、次いで就寝時下剤2錠（プルセニド）服用する。検査当日は朝食を抜いて（水分は良い）来院する。余り下痢がなかった場合はグリセリン浣腸を行なう。
2. PEG法 前日まで普通食のままが良い。検査当日朝食を抜いて9時来院し、外来に於いてPEG洗浄液を医師の指示のもとで飲用し始める。PEG洗浄液1回量は500mlとし、15分～30分以内に1000ml、次いで30分～1時間で1000mlと、排液が透明になるか又は4000mlを目標として3～4時間で終了する。

IV PEGの特徴及び組成（表-1）

1. 非吸収性・非分泌性の電解質胃腸管洗浄液で、腸管からの水分吸収をほぼ完全に阻害し食品添加物としても認可され広く使用されている安全な物質である。
2. 患者の栄養状態に影響を及ぼさない。
3. 前日まで通常の生活及び食事が出来る。
4. 2～3時間で終了するためスピーディーである。
5. 経口的に消化管を洗浄するため残渣がない。
6. 明らかに腸管の高度の狭窄、閉塞のある症状はさける。

V 対象及び方法

昭和63年8月1日～昭和63年12月27日までの5ヶ月間に大腸内視鏡検査を施行した254例（PEG

法85例 従来法169例)を対象とした。

方法としては

1. 清浄効果の判断

- 残便なし又は透明な排液は残っているが診断可能を 良
 - 有色の排液は残っているが何とか検査可能を やや不良
 - 泥状又は固形便が多量に残っていて検査不能を 不良
- の3段階に分け電子スコープによる直接の判断と、それ以外のスコープについては医師からの判断を得た。

2. 口答によるアンケート調査

洗浄液の飲用はすべて外来に於て終了し入室するために口答によるアンケート調査を行なった。又PEG法85例中47名はかつて従来法による検査を経験しており両者の評価も聴取した。

VI 結 果

1. 清浄度について(図-1)

直腸及びS状結腸では従来法の良好が72%に対しPEG法75%とやや良好であったが、全結腸観察に際しては従来法25%に対しPEG法86%と殆どの例が良好であった。各挿入部位別にみても直腸及びS状結腸までが従来法42% (71人) に対し、PEG法9% (8人) 下行結腸及び横行結腸までが従来法22% (37人) に対し、PEG法9% (8人)。上行及び全結腸までが従来法36% (61人) に対し、PEG法82% (69人) とPEGによる挿入が容易であった。

2. アンケート結果について(図-2)

- 洗浄液飲用量については、3ℓが66%と最も多く見られ排便回数5～6回で殆ど透明となっている。4ℓは多過ぎて分からないと答えた人は15%で、日常便秘をしている人に多く見られたが清浄効果は良好であった。2ℓ以内が5%で、理由としてまずくて飲めない、又嘔吐等の随伴症状があり清浄効果も不良であった。
- 随伴症状としては何ともないが74%と多く見られたが、症状としては吐き気19%、嘔吐4%、腹痛2%等がある。これはいずれも一過性のものであった。
- 飲用し初めてから初めてトイレへ行くまでの時間について、30～40分までが最も多く64%で、1時間以内を合わせると75%とこれらは殆どが5～6回の排便で、排液は透明となっている。しかし1時間以上20%、2時間2%で、便秘の強い人に多く見られ、従って飲用量も多く飲用時間も長く、又腹痛、腹満等の愁訴も多い。
- 排便の回数 10回以内が約半数であるが、10回以上では飲用し終わっても透明な排液が腸管に貯留しているものでほんの少量でも1回とかぞえている。
- 味としてはまずくないが54%、何とか飲める27%を合わせて81%とした。のどがかわいていたからおいしかったと答えた人もいたが、まずい8%、しょっぱい8%、くさい2%等があった。
- 患者の感想としては別に気にならない65%、寒いが26%であった。
- 両方を経験した被検者の比較としてPEG法が良いと答えた人74%に対し、従来法が良いと答えた人26%でその利点としてPEG法では前日まで普通の生活が出来ること、下剤がいらない

い、疲れない、1日で終わる等で従来法が良いと答えた人では家にいて前処置が出来るとしている。

以下アンケートによって患者からの対応を聴取した利点と欠点を整理すると、表の通りである。

(表-2)

Ⅶ 考 察

今回新たに開発されたPEG法による前処置法を大腸内視鏡検査に導入するに当って、諸般の比較検討を試みた。最も重視される腸管の洗浄効果は、直腸及びS状結腸に於いてはどちらも殆ど差は見られないが、全大腸観察に際しては極めてPEG法が有効であった。ただし、所見が直腸及びS状結腸までで良い場合ではグリ澁のみでも十分な観察が容易であることがわかり、したがって観察部位に合った処置法を取り入れて行く事が好ましいと思われる。

PEG法に関しては、アンケート調査より殆どの患者から従来法より受け易いと言う評価を得、又PEG洗浄液は腸管からの水分吸収をほぼ完全に阻害するために、腸管に水分貯留する事でファイバーの操作性も良く、検査時間の短縮を見る事が出来た。医師側からも大変好評であり、介助する立場からも当日のみの指導ですむ点で好ましい検査法と考えている。しかしその反面には、飲用量が多過ぎる。冷たくてまずい。一過性ではあるが嘔気、嘔吐等の随伴症状がある。トイレに頻繁に通うため専用トイレがないと不安である等の声が聞かれる。日常便秘の人、生活活動強度、性別、年齢層に合わせ、これらの点を充分考慮し、より充実した前処置となるよう検討して行きたい。

Ⅷ おわりに

PEG法を導入して85例と少数であったが、多量のPEG洗浄液も殆どの患者が飲用でき、従来法にくらべてPEG法の方が、被検者も術者にとっても多くの利点を確認された。洗浄液飲用量が多過ぎる、トイレの確保がないと心配、これらの訴えは少数であったがアンケートの取り方に不備があった事を反省し、この内容については全員飲用量が多過ぎると考え、又トイレの設備を心配している事と解釈して間違いないと思われる。

当内視鏡室に於いてはPEG法を導入して日は浅いが、今後更にPEG法を多く取り入れ安全で確実な苦痛の少ない検査が行なえるよう努めたい。

参考文献

- 1) 清水誠治・他：大腸内視鏡検査前処置法としてのPEG-ELSの評価 薬理と治療 15(3) 460~462, 1983.
- 2) 萩原いつ子・他：大腸内視鏡検査の前処置法PEG使用経験について 日本消化器内視鏡学会 甲信越地方会雑誌 5(1):125~127, 1989.
- 3) 星野恵津夫：新しい経口的腸管洗浄剤ゴライテリーの開発 16(1):110~112, 1986.
- 4) 上野文昭・他：特殊組成電解質液服用による大腸内視鏡検査前処置法 30(2):375~378, 1988.

表-1

PEGの組成		
ポリエチレングリコール 4000	(PEG-4000)	236.00
硫酸ナトリウム	(Na ₂ SO ₄)	22.74
塩化カリウム	(KCl)	2.97
塩化ナトリウム	(NaCl)	5.86
炭酸水素ナトリウム	(NaHCO ₃)	6.74
水		適量
全量		4000 ml

表-2 各処置法の利点と欠点

	利 点	欠 点
P E G 法	前日まで普通の生活で良い 食事制限がない 下剤がいら ない 浣腸がいら ない 残渣が殆ど ない 随伴症状が少 ない 腸管の脱水が なく操作性が 良い	飲用量が多い 冷たい トイレの設備 が必要 午前の検査が 出来ない
従 来 法	家にいて処置 出来る 午前の検査 出来る	前日より食事 制限となる 何回か下剤を 飲まなくては いけない 空腹感が強い 下痢のため夜 眠れない 脱水になる 費用 がかかる 残渣が多い 検査 食はまずい

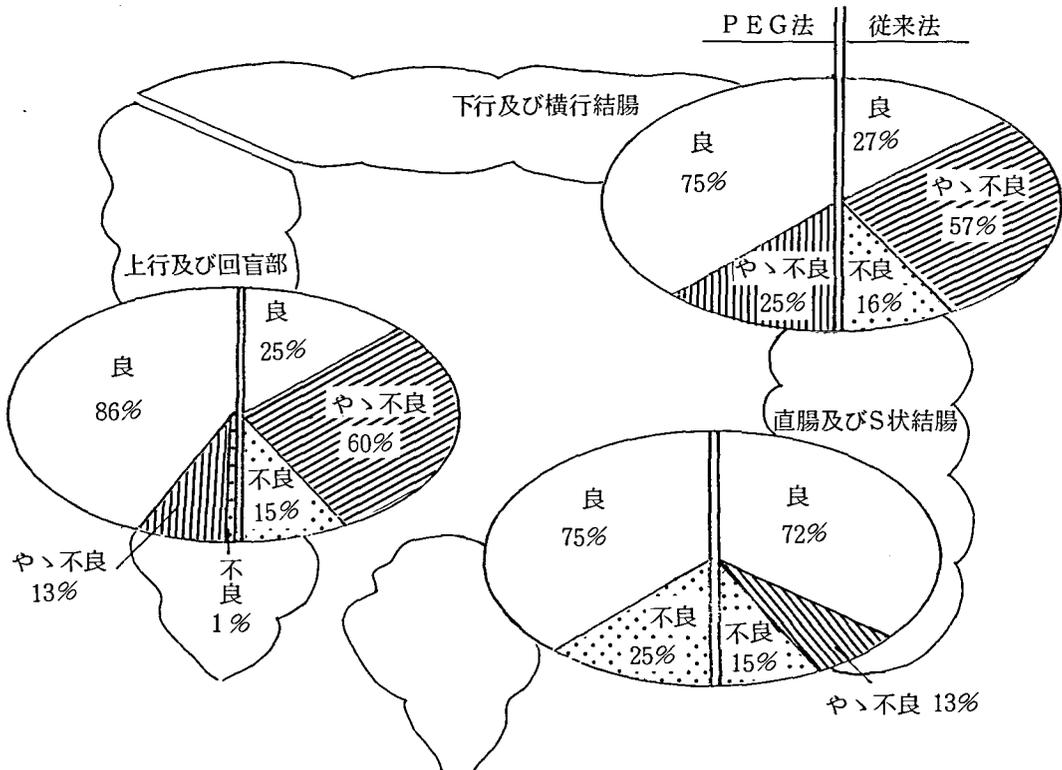


図-1 PEG法と従来法による腸管清浄効果の比較

量	1.5ℓ 2.0ℓ 3人	2.5ℓ 7人	3.0ℓ 56人	3.5ℓ 5人	4.0ℓ 8人	不明 5人	
随伴症状	無し 63人			嘔気 16人		嘔吐 3人	腹痛 2人
初めてトイレへ行くまでの時間	10分~20分 17人		30~40分 37人		50~60分 9人	1時間以上 18人	不明 2人
回数	5~6回 33人		7~8回 11人	10回以上 41人			
味	まずくない 46人			何とか飲める 23人	まずい 7人	しぶい 7人	くさい 2人
ptの感想	気にならない 55人			寒気がする 22人		量が多い 4人	トイレ配 4人
従来法とPEG法を経験した人の比較	PEG法がよい 35人 (74%)				従来法がよい 12人 (26%)		

図-2 アンケートの結果