

Colon Study(Teleflator)의 Bowel Preparation Fail로 인한 재검사 감소방안에 관한 연구

ABSTRACT

To Find a Solution for Reducing Reexaminations Owing to Bowel Preparation Failure in Colon Study (Teleflator)

Dept. of Radiology, Samsung Medical Center

Surk Hwan Yoon, Seung Yung Cho, Nam Soo Cho

Colon study(Teleflator) is the simplest and most effective method for diagnosing colon disease. However, if bowel preparation is insufficiently done, diseases such as polyps, cancer and inflammatory bowel disease could be mistaken for lesions. As a result, the waiting period to undergo reexamination may be prolonged and patients discomfort may increase. Thus, in order to reduce the number of reexaminations, patients who failed in the Colon study(Teleflator) study were surveyed with questionnaires. Among the patients who underwent Colon study(Teleflator) study at Samsung Medical Center during December 2003 to February 2004, 79 patients who failed the study due to many incomplete intestinal evacuations or constipation were surveyed at two different trials. At the first survey, the usual eating habits of the 79 patients at the time of the Colon study(Teleflator) were investigated. For the second survey, 57 of the 79 patients who were successful in bowel evacuation after undergoing one week of bowel preparation were investigated in order to find an effective solution for reducing the number of reexaminations.

It was found that those living in the city failed in the Colon study(Teleflator) study due to a westernized lifestyle whereas homemakers failed in the study due to irregular eating habits and lack of exercise. According to the responses on the questionnaire, no significance difference was found in the intake of fat, while vegetables that provided dietary fiber were evenly consumed. Through adequate explanations, an increase in water consumption produced good evacuation results in 76% of the patients while drug intake for bowel preparation (thought to be insignificant) was effective in 98% of the patients. Meals two days prior to undergoing Colon study(Teleflator) study consisted of thin, watery rice porridge(86%), rice(3.64%) and abstinence(10%).

In general, patients who ate thin, watery rice porridge for 2 days prior to the study were successful in the Colon study(Teleflator). Bowel movement occurred 3-4 times a day in 52% of the patients, 2-3 times in 27% and once in 20% of the patients which demonstrated that bowels had been well prepared. Clear stool was observed and by keeping

Magcorol refrigerated before consuming resulted in more effective enema preparation.

Conclusion : During the process of preparation for the study, there were patients who complained of sleep disorder owing to diarrhea as well as rapid loss of body weight. To reduce the number of reexaminations, the following data; 1) impact of types and choices of meals 2) vast increase in the intake of water, 3) appropriate and constant exercises as well as regular eating habits 4) appropriate alimentary abstinence, are thought to be extremely important for bowel preparation of the large intestine. To successfully carry out bowel preparation by integrating these various situations, patient compliance and incessant efforts in accordance with individual characteristics are thought to be necessary.

Key words : Colon double contrast study, Bowel preparation, Reexaminations

I 서론

대장이중조영 검사는 대장과 직장의 병소를 발견하는데 있어 일차적인 진단방법으로 대장 점막의 병소 뿐만 아니라 점막 하 병소나 대장을 압박하는 외인성 병소를 진단하는데 우수한 검사법으로 유용하게 사용된다¹⁾. 대장암이나 용종, 염증성 장 질환을 진단하기 위해 대장이중조영 검사를 시행하고 있으나, 정확한 검사를 시행하기 위한 기본조건은 대장 전처치와 적절한 바륨의 대장 막 도포가 필수적이다¹⁾. 장내에 숙변이 남아 있는 경우 병변으로 오인될 수 있어 검사하기가 어렵고, 이에 따른 재검사의 시행으로 인한 환자 불편이 다소 증가하여, 저자는 검사 실패한 환자들을 대상으로 설문 조사를 실시하여 재검율을 줄이고자 본 연구를 시행하였다.

II 대상 및 방법

1. 대상

2003년 12월부터 2004년 2월까지 삼성서울병원의 대장이중조영 검사를 시행 시 전처치 미비로 검사를 실패한 환자 중 79명에게 1차 설문을 실시하고, 이 환자들 중 57명을 대상으로 재검사를 시행하여 설문을 실시하였다.

2. 방법

일차적으로 처음 대장검사를 실패했을 당시의 정상시의 식생활에 대한 설문과 2차 설문은 이 환자들을 대상으로 일주일 동안의 전처치 준비과정을 통해 검사를 성공했을 때 내용을 파악하였다. 검사 7일전부터 하루에 10잔 이상 물을 자주 많이 먹게 하고 Solotop(태준제약, 서울, 한국)분말 1kg당 90 mL의 water와 mixer해서 만든 80% W/V(weight-to-volume)의 바륨현탁액을 사용하여 1차 검사 시와 재검사시에 동일하게 사용하였다. 바륨현탁액은 검사 전일 오후 4시에 만들어 실온에 보관 후에 사용하였다. 검사방법은 1차, 재검사시 동일하게 투시촬영 하에 대장에 바륨현탁액 주입과 공기주입을 하여 체위 변화로 말단 회장부위까지 바륨주입액이 도포되게 주입하였다. 환자의 전처치는 1차 검사 시에 일주일 전부터 유동식과 물을 1.8리터 2병 정도 많이 먹게 하고, 밥은 질게 해서 소식으로 먹고 육류나 지방질이 많은 음식은 피하도록 했다. 검사 2일전부터 식사는 유동식으로 먹고 Alaxil 0.5 g 1포를 물에 타서 복용하고, 저녁 8시경에 Magcorol(태준제약, 서울, 한국) 250 mL을 차게 해서 복용하게 하였다. 검사 전일은 유동식으로 먹고 물을 많이 먹게 했고, 저녁 8시경에 Magcorol 250 mL와 Alaxil 0.5 g 1포를 복용하고, 저녁 10시에 Dulcolax(한국베링거인겔하임, 서울, 한국) 2정을 복용하고 저녁 11시 이후부터 검사 당일까지 금식시켰다. 재검사시에는 일주일 전부터 유동식과 물 섭취량을 하루에 1.8ℓ 2병 정도로 늘리고 검사 2일전에는 점심때에 Alaxil 0.5 g 1포를 더 추가했고, 저녁 8

시경에 Magcorol 250 mL을 차게 해서 복용하게 하였다. 검사 전일은 저녁 11시 전까지 물을 많이 먹게 하였고, 점심, 저녁을 금식을 시키고 저녁 8시경에 Magcorol 250 mL와 Alaxil 0.5 g 1포를 복용하고, 저녁 10시에 Dulcolax 2정을 복용하고 저녁 11시 이후부터 검사 당일까지 금식시켰다.

III 결 과

1. 1차, 2차 설문시의 분포

1) 연령 및 성별 분포

1차 조사결과 환자의 성별에서는 남자가 46%, 여성이 54%로 나타났으며(Fig. 1), 재검사시에는 남자가 47%, 여성이 52%로 나타났다. 연령 대에서는 1차 결과 시에는 60대(31%), 50대 (27%)가 가장 높은 빈도를 나타냈고, 재검사시에는 60대(34%), 40대(22%)로 나타났다(Table 1).

2) 거주지역 및 직업별 분포

1차 검사 시에는 대도시(54%), 중소도시(25%), 소도

시(13%), 농어촌(9%)으로 순으로 나타났으며, 재검사시에는 대도시(60%), 중소도시(24%), 소도시(9%), 농어촌(8%)을 나타냈다(Fig. 2). 직업에서도 1차 검사 시에는 가정주부가(42%), 회사원(17%), 무직(15%), 전문직(13%), 교육자(7%), 기타(7%)로 나타났고, 재검사시에는 가정주부가(39%), 전문직(19%), 무직(17%), 회사원(15%), 기타(8%), 교육자(6%) 순으로 나타냈다(Table 2).

도시에 거주할수록 서구화된 식생활 요인들에 의해 검사에 실패하는 요인이 많았고, 가정주부가 많은 요인으로는 불규칙한 식사습관과 운동 부족의 원인에 의한 것 같다(Table 2).

2. 1차 검사 시 식생활습관에 관한 유형 별 사례

평상시 지방 섭취의 질문에서 특이한 영향인자가 있을 것이라 판단되었으나 별 다른 큰 차이는 없었으나 삼겹살(51%)을 선호하는 경향이 많았고(Table 3),식이 섬유를 섭취하는 질문에서도 평상시에 고기나 회를 먹을 때 야채를 고루 먹는 것으로 나타났다(Fig. 3).

평상시 단 간식을 자주 먹는 습관이 43(%)을 차지하고 있었고, 커피도 하루에 보통 2잔 정도는 보통 마

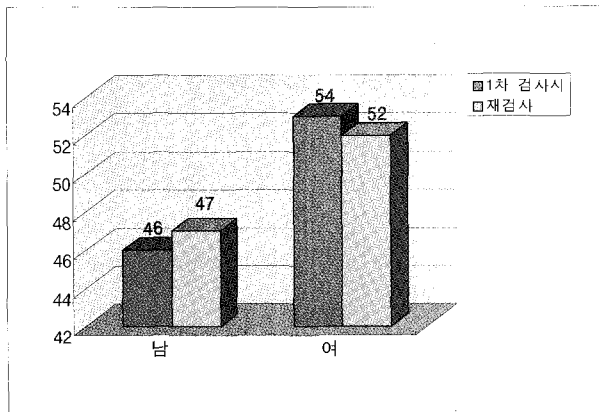


Fig. 1. 환자의 성별 분포

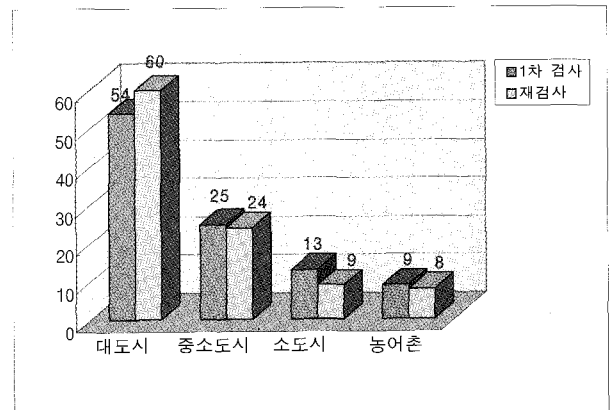


Fig. 2. 거주지역 별 분포

Table 1. 환자의 연령대별(남,여) 분포(%)

	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80대
1차 검사	1	5	6	23	27	31	3	2
재검사	0	2	10	22	20	34	11	2

Table 2. 직업별 분포(%)

	회사원	전문직	교육자	가정주부	무직	기타
1차 검사	17	13	7	42	15	7
재검사	15	19	6	39	17	8

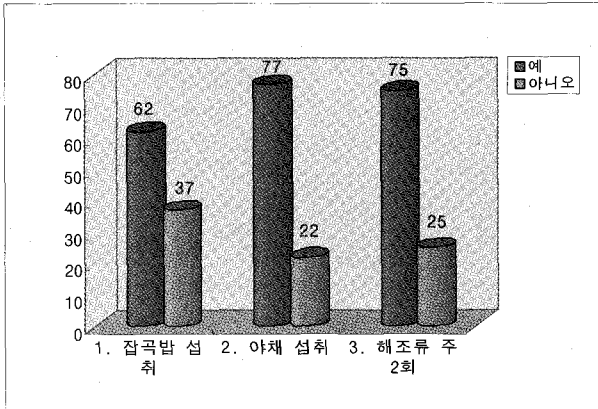


Fig. 3. 식이섬유 섭취

Table 3. 지방섭취에 관한 질문(%)

	예	아니오
1. 삼겹살 주 2회	51	49
2. 설탕탕 주 2회	40	54
3. 등푸른 생선	50	50
4. 우유 섭취 주 4회	30	70
5. 저지방우유	17	82
6. 인스턴트식품	13	86

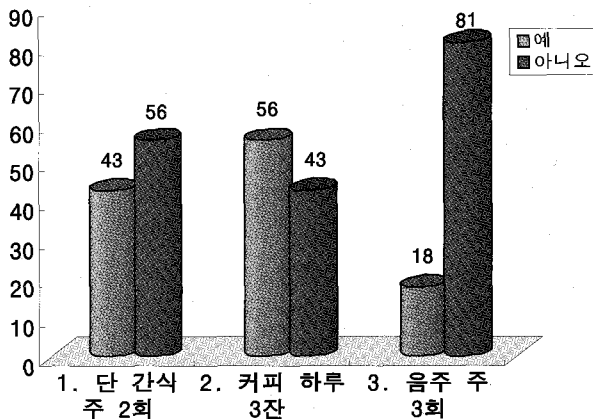


Fig. 4. 간식 및 음주(%)

Table 4. 생활습관(%)

	예	아니오
1. 규칙적인 식사	40	52
2. 과식 주 4회	41	50
3. 규칙적인 배변	62	37

Table 5. 일주일 간 식생활 준비(%)

	예	아니오
1. 기름진 음식 주 1회	29	69
2. 인스턴트 식품	11	87
3. 우유 주 1회	9	90
4. 육류 및 지방질 섭취	32	67

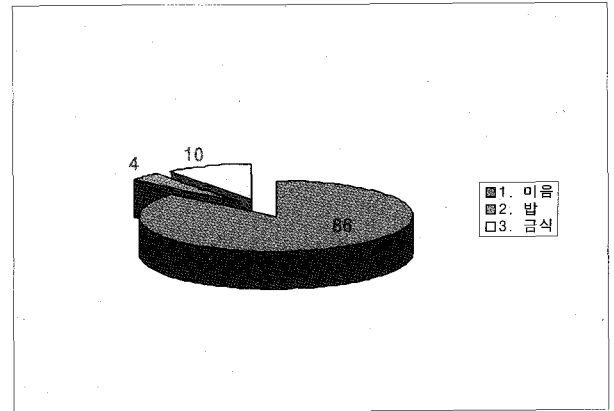


Fig. 5. 검사 2일전 식사(%)

Table 6. 전처치 약물복용 및 수분섭취 준비(%)

	예	아니오
1. 충분한 물 섭취	76	23
2. 예약시 충분한 설명	96	2
3. 충실한 약 복용	98	2

시는 것으로 보였다(Fig. 4).

또한 규칙적인 식사를 대부분 하지 않는 것으로 나타났으며, 한번에 과식도 자주하는 것으로 알 수 있었다. 평상시 운동을 하지 않는 것으로 나타났고, 물을 자주 먹지 않는 것으로 나타났(Table 4).

3. 재검사 성공시의 분포

1) 일주일 준비기간 동안 식생활 준비

기름진 음식이나 인스턴트식품을 먹지 않는 횟수가 많았고, 섬유질 섭취도(81%)를 나타냈으며, 대체로 준비를 철저히 한 것으로 판단되었다(Table 5).

2) 전처치 약물준비

재검 예약시 충분한 설명으로 물 섭취가(76%)로 많

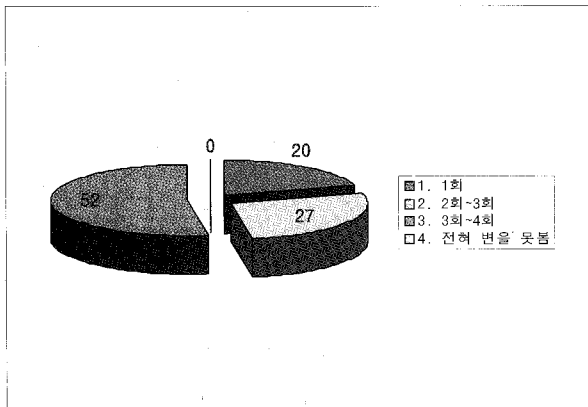


Fig. 6. 하루에 변 본 횟수(%)

았고, 환자 본인이 중요하게 생각하지 않았던 전처치 약물 섭취도에서도 98%를 차지하였다(Table 6). 이틀 전 식사로는 미음(86%), 밥(3.64%), 금식(10%)으로 나타났고, 대체로 미음을 2일전부터 먹는 것이 검사의 성공을 가져 왔다(Fig. 5).

3) 관장준비

하루에 변 본 횟수로는 3~4회(52%), 2~3회(27%), 1회(20%)로 나타났으며, 대체로 준비가 잘 된 것을 알 수 있었다(Fig. 6). 묽은 변(90%)을 보았고, Magcorol을 냉장 보관하여 먹는 것이 더욱 효과적인 관장 준비가 되었다.

IV 고찰 및 결론

이상적인 대장전처치가 되기 위해서는 대장내의 고형 또는 유동성 물질을 효과적으로 제거하면서 대장의 육안 및 조직학적으로 변화시켜서는 안된다. 이를 위해 예전에는 2~3일간의 제한식과 함께 피마자유를 먹고 또한 관장까지 시행하여야 하는 불편감과 번거로움이 있었다. 1970년대에는 balanced salt solution을 이용하여 whole gut irrigation을 시행하였는데 장관내로 용액이 흡수되어 순환기 과부하 및 체중을 증가시키는 부작용이 있었다²⁾. 최근에는 경구용 인산나트륨(sodium phosphate)은 삼투압의 하제로서 마시는 양이 적고, 환자의 순응도와 부작용도 적다는 보고가 많이 나오고 있다³⁾. 재검사시의 염려되었던 부분은 설사로 인한 탈수증세를 교정하기 위해 수분섭취를 많이 하도록 하였

고 평상시 물을 자주 섭취하지 않는 환자를 대상으로는 죽염을 1.8 L 용량에 티스푼 5 g 정도를 타서 먹게 하였더니 효과가 좋았다. 검사 준비과정에서 잦은 설사로 인한 수면장애를 호소하는 경우도 있었고 체중이 급격히 떨어졌다는 환자도 있었다. 연구 결과에 가장 중요한 평가 자료로 생각되는 것은 대장의 전처치에 있어서 (1) 식사의 종류와 선택이 영향을 미치고 (2) 평상시의 물 섭취량을 많이 늘리며, (3) 적절하고 꾸준한 운동과 규칙적인 식사 습관 (4) 적절한 금식이 전제되어야 할 것으로 사료된다. 이런 여러 가지의 상황들을 총합하여 전처치가 성공적으로 시행되기 위해서는 개인적인 특성에 환자의 순응도와 지속적인 노력이 필요하다. 또한 운동에 따른 장 운동성의 변화에 대한 이전의 연구를 보면, 개를 달리도록 하였을 때, 식사여부와 상관없이 배변과 대장의 집단운동을 촉진한다는 보고가 있다⁶⁾. 보다 계획적인 교육과 적극적인 전처치를 통한 대장 청결 전략이 필요하다. 결론적으로, 성공적인 검사를 위해서는 개인적인 여러 상황을 고려하고, 보다 종합적인 전처치에 대한 개발이 있어야겠다. 또한 이러한 설문조사가 향후 전처치의 기준을 설정할 때 도움을 줄 수 있는 자료가 될 것이라 생각된다.

참고문헌

- Skucas J. Contrast media. In Gore RM, Levine MS, Laufer I, Text book of Gastrointestinal Radiology Philadelphia : Saunders. 1994: 17-22
- Huynh T, Vanner S, Paterson W: Safety Profile of 5-h Oral Sodium Phosphate reimen for colonoscopy cleansing: lack of clinically significant hypocalcemia or hypovolemia Am J Gastroenterol 90: 104, 1995
- Michael KA, Dipiro JT, Bowden TA, Tedesco FJ. Whole bowel irrigation for mechanical colon cleansing. Clin Pharm 1985;4:414-424
- 이종민, 장웅기, 이록운 등. 대장내시경 전처치제로서의 sodium phosphate 투여에 따른 배변 활동시간 분석. 대한소화기내시경학회지 2001;23:88-92
- 서태석, 이동호, 고영태, 임주원 등. 이종조영바륨관장검사에서 바륨현탁액의 대장 점막 도포 정도: 증류수와 생리 식염수 제재의 비교. 대한방사선학회지 1997;36:1029-1032
- Dapigny M Sarna SK. Effects of physical exercise on colonic motor activity. Am J Physiol 1991;260:G646-G652