

Supplement 1. Survey questionnaire conducted via Google Forms

수술 전후 경구 영양지원에 관한 설문조사

안녕하십니까?

진료와 연구로 바쁘신 가운데에도 설문에 응해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

이 설문은 대한외과대사영양학회의 "대외협력위원회"에서 외과 영역에서 시행되고 있는 주요 수술들의 수술 전후 경구 영양지원에 관한 현황을 파악하고자 진행하고 있습니다. 제공해주신 소중한 설문 결과는 추후 수술 전후 경구 영양지원의 표준화 및 임상지침 개발을 위한 근거 자료로 사용될 예정입니다.

* 표시는 필수 질문임

1. 이메일 *

2. **설문에 참여해 주신 분들께 감사의 의미를 담아 소정의 상품 (스타벅스 2만원권)을 발송해 드릴 예정이니 전달 받으실 연락처를 입력해 주세요 (010-000-0000). *

수술 분야

본 설문은 '수술 분야' 별로 구분하여 진행되게 됩니다.

선생님께서 이번 설문에서 참여하실 수술 분야를 한가지만 선택해 주세요.

(다른 분야에 대해서는 본 설문을 마치고 바로 이어서 추가로 작성하실 수 있습니다)

3. 이번 설문에서 참여하실 수술 분야를 한가지만 선택해 주세요. *

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 위암_Distal gastrectomy / Pylorus preserving gastrectomy
- 위암_Total gastrectomy / Proximal gastrectomy
- 대장 · 직장암_Colectomy
- 대장 · 직장암_Low anterior resection / LATA (± ileostomy)
- 간담췌암_Hepatectomy (± Hepaticojejunostomy)
- 간담췌암_Distal pancreatectomy
- 간담췌암_Pancreaticoduodenectomy (Wipple/PPPD/PRPD)
- 비만대사질환_Sleeve gastrectomy
- 비만대사질환_Roux-en-Y gastric bypass

수술 전 경구 영양지원

4. 1. 수술 전 환자는 얼마 동안 금식 상태를 유지하나요? *

(물을 포함한 NPO 상태를 의미)

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 12시간 (수술 하루 전 midnight NPO) (1-2 질문으로 이동)
- 6시간
- 2시간
- 기타 (1-1 질문으로 이동)

5. 1-1. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 시간을 기록해 주세요.

6. 1-2. 위 질문에서 'midnight NPO'를 선택한 경우, 그 이유는 무엇인가요?

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 마취과의 요구로
- 수술자의 판단으로

7. 2. 수술 전 환자에게 carbohydrate-rich drink (e.g. 노엔피오)를 제공하나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 네
- 아니오
- 모름

8. 3. 수술 전 모든 환자에서 비위관 (nasogastric tube)을 삽입하나요? *
(단, 비만대사수술 시 사용하는 bougie는 제외)

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 네 (3-1 질문으로 이동)
- 아니오

9. 3-1. 위 질문에서 '네'를 선택한 경우, 비위관은 언제 삽입하나요?

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 수술실 입실 전
- 마취 후 수술 시작 전
- 수술 시작 후 수술 중간

10. **3-2. 위 질문에서 '네'를 선택한 경우, 비위관은 언제 제거하나요?**
(POD, postoperative day)

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 수술 중 (환자를 마취에서 깨우기 전에)
- 수술 후 당일 (Operation day)
- 수술 다음날 (POD 1)
- 가스 배출을 확인 후

수술 후 식이 진행

11. **4. 수술 후 경구 수분 섭취는 언제부터 시작하나요? ***
(POD, postoperative day)

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 수술 당일
- 수술 다음날 (POD 1)
- 수술 후 2일째 (POD 2)
- 기타 (4-1 질문으로 이동)

12. **4-1. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 시점을 기록해 주세요.**

13. **5. 수술 후 고형식 (유동식 또는 연식)은 언제부터 시작하나요? ***

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 수술 당일
- 수술 다음날 (POD 1)
- 수술 후 2일째 (POD 2)
- 수술 후 3일째 (POD 3)
- 기타 (5-1 질문으로 이동)

14. **5-1. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 시점을 기록해 주세요.**

15. **6. 수술 후 처음 제공하는 고형식은 어떤 제형인가요? ***

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 유동식 (완제품 유동식 또는 미음)
- 연식 (죽)
- 상식 (밥)
- 기타 (6-1 질문으로 이동)

16. **6-1. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 제형 또는 제품을 기록해 주세요.**

수술 후 정맥영양 (Parenteral Nutrition)

17. **7. 수술 후 정맥영양제를 처방하나요?** *

(Supplemental PN으로 Dextrose fluid는 해당되지 않음)

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 모든 환자에서 처방 (7-1 질문으로 이동)
- 일부 환자에서만 처방 (7-2 질문으로 이동)
- 처방하지 않음

7번 질문에서 "모든 환자에서 처방"을 선택한 경우, 다음 7-1 질문들에 답하세요.

18. **7-1-1. 어떤 종류의 정맥영양제를 처방하나요?**
(2가지 이상의 제제를 사용하는 경우 모두 체크)

- **All-in-one 제제** (e.g. SmofKaviben, Winurf, Olimel, Omapone, Nutriflex-Lipid, Yuhan 3 Chamber)
- **2-in-one 제제** (e.g. Nutriflex, Kabitwin, Combiflex, Multiflex, MG Combi)
- **단백아미노산 제제** (e.g. Proamin, Freamin, Intrafusin, Hepatamin, Glamin, Dipeptiven, Trophamin, Nephramin, Cafsol, Fravasol)
- **지질 제제** (e.g. Smoflipid 20%, ClinOleic 20%)

해당 사항에 모두 표시하세요.

- All-in-one 제제 (Lipid를 포함한 3-chamber 제제)
- 2-in-one 제제 (Lipid가 포함되지 않은 2-chamber 제제)
- 단백질아미노산 제제 (Amino acids solution)
- 지질 제제 (Lipid emulsion)

19. **7-1-2. 하루에 정맥영양제를 통해 제공하는 총 열량은 얼마인가요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- < 500 kcal
- 500 ~ < 1000 kcal
- 1000 ~ < 1500 kcal
- 1500 ~ < 2000 kcal
- ≥ 2000 kcal

20. **7-1-3. 수술 후 정맥영양제는 며칠 간 처방하나요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 1일
- 2일
- 3일
- 4일
- 5일
- 6일 이상

7번 질문에서 "일부 환자에서만 처방"을 선택한 경우, 다음 **7-2 질문들**에 답하세요.

21. **7-2-1. 수술 후 정맥영양제를 처방하는 기준은 무엇인가요?**

(해당하는 기준을 모두 체크)

해당 사항에 모두 표시하세요.

- 수술 전 영양불량 상태였던 경우
- 수술 후 경구 섭취가 불량한 경우
- 수술 후 합병증 등으로 인해 금식이 필요한 경우
- 기타 (7-2-2 질문으로 이동)

22. **7-2-2. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 기준을 기록해 주세요.**

23. **7-2-3. 어떤 종류의 정맥영양제를 처방하나요?**
(2가지 이상의 제제를 사용하는 경우 모두 체크)

- **All-in-one 제제** (e.g. SmofKaviben, Winurf, Olimel, Omapone, Nutriflex-Lipid, Yuhan 3 Chamber)
- **2-in-one 제제** (e.g. Nutriflex, Kabitwin, Combiflex, Multiflex, MG Combi)
- **단백아미노산 제제** (e.g. Proamin, Freamin, Intrafusin, Hepatamin, Glamin, Dipeptiven, Trophamin, Nephramin, Cafsol, Fravasol)
- **지질 제제** (e.g. Smoflipid 20%, ClinOleic 20%)

해당 사항에 모두 표시하세요.

- All-in-one 제제 (Lipid를 포함한 3-chamber 제제)
- 2-in-one 제제 (Lipid가 포함되지 않은 2-chamber 제제)
- 단백아미노산 제제 (Amino acids solution)
- 지질 제제 (Lipid emulsion)

24. **7-2-4. 하루에 정맥영양제를 통해 제공하는 총 열량은 얼마인가요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- < 500 kcal
- 500 ~ < 1000 kcal
- 1000 ~ < 1500 kcal
- 1500 ~ < 2000 kcal
- ≥ 2000 kcal

25. **7-2-5. 수술 후 정맥영양제는 며칠 간 처방하나요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 1일
- 2일
- 3일
- 4일
- 5일
- 6일 이상

수술 후 경구영양보충 (Oral Nutritional Supplements) 제제

식이에 추가로 제공되거나 약물처방 형태로 제공하는 모든 시판 제품들이 해당됨
단, 수술 후 경구식이 진행 과정에서 식사로 처방되는 것은 제외 (e.g. 유동식으로 뉴케어 제
공하는 경우)

26. 8. 수술 후 경구영양보충 제제를 제공하나요? *

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 모든 환자에게 제공 (8-1 질문으로 이동)
- 일부 환자에게 제공 (8-2 질문으로 이동)
- 제공하지 않음

8번 질문에서 "모든 환자에서 처방"을 선택한 경우, 다음 8-1 질문들에 답하세요.

27. 8-1-1. 어떤 종류의 경구영양보충 제제를 제공하나요?

(2가지 이상의 제제를 사용하는 경우 모두 체크)

* 당뇨 또는 신부전 환자에게 사용하는 질환별 균형경구영양제제들은 표준 영양액
에 해당됩니다.

- 면역강화용 영양액 (e.g. 뉴케어 오메가, 메디푸드 고단백VHP)
- 고단백 영양액 (e.g. 뉴케어 하이프로틴, 메디웰 프로틴 1.5, 메디웰 프로틴밀, 그린 비아 고단백솔루션)
- 농축 영양액 (e.g. 뉴케어 칼로리1.5, 그린비아 하이컴팩트, 그린비아 1.5, 메디푸드 1.5, 미니웰)
- Elemental or Semi-elemental formula (e.g. 모노웰, 엘리멘탈 280엑스트라)

해당 사항에 모두 표시하세요.

- 표준 영양액 (Standard formula)
- 면역강화용 영양액 (Immunomodulating formula)
- 고단백 영양액 (High protein formula)
- 농축 영양액 (Nutrients-dense formula)
- Elemental or Semi-elemental formula (e.g. 모노웰, 엘리멘탈)

28. **8-1-2. 하루에 제공하는 경구영양보충 제제의 총 양은 얼마인가요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 200 ml
- 400 ml
- 600 ml
- 800 ml
- 1000 ml 이상

29. **8-1-3. 수술 후 경구영양보충 제제는 얼마나 오래 제공하나요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 입원 중에만 제공
- 퇴원 후에도 제공

8번 질문에서 "일부 환자에서만 제공"을 선택한 경우, 다음 8-2 질문들에 답하세요.

30. **8-2-1. 수술 후 경구영양보충 제제를 제공하는 기준은 무엇인가요?
(해당하는 기준을 모두 체크)**

해당 사항에 모두 표시하세요.

- 수술 전 영양불량 상태였던 경우
- 수술 후 경구 섭취가 불량한 경우
- 기타

31. **8-2-2. 위 질문에서 '기타'를 선택한 경우 구체적인 기준을 기록해 주세요.**

32. **8-2-3. 어떤 종류의 경구영양보충 제제를 제공하나요?**
(2가지 이상의 제제를 사용하는 경우 모두 체크)

* 당뇨 또는 신부전 환자에게 사용하는 질환별 균형경구영양제제들은 표준 영양액에 해당됩니다.

- 면역강화용 영양액 (e.g. 뉴케어 오메가, 메디푸드 고단백VHP)
- 고단백 영양액 (e.g. 뉴케어 하이프로틴, 메디웰 프로틴 1.5, 메디웰 프로틴밀, 그린비아 고단백솔루션)
- 농축 영양액 (e.g. 뉴케어 칼로리1.5, 그린비아 하이컴팩트, 그린비아 1.5, 메디푸드 1.5, 미니웰)
- **Elemental or Semi-elemental formula** (e.g. 모노웰, 엘리멘탈 280엑스트라)

해당 사항에 모두 표시하세요.

- 표준 영양액 (Standard polymeric formula)
- 면역강화용 영양액 (Immunomodulating formula)
- 고단백 영양액 (High protein formula)
- 농축 영양액 (Nutrients-dense formula)
- Elemental or Semi-elemental formula

33. **8-2-4. 하루에 제공하는 경구영양보충 제제의 총 양은 얼마인가요?**

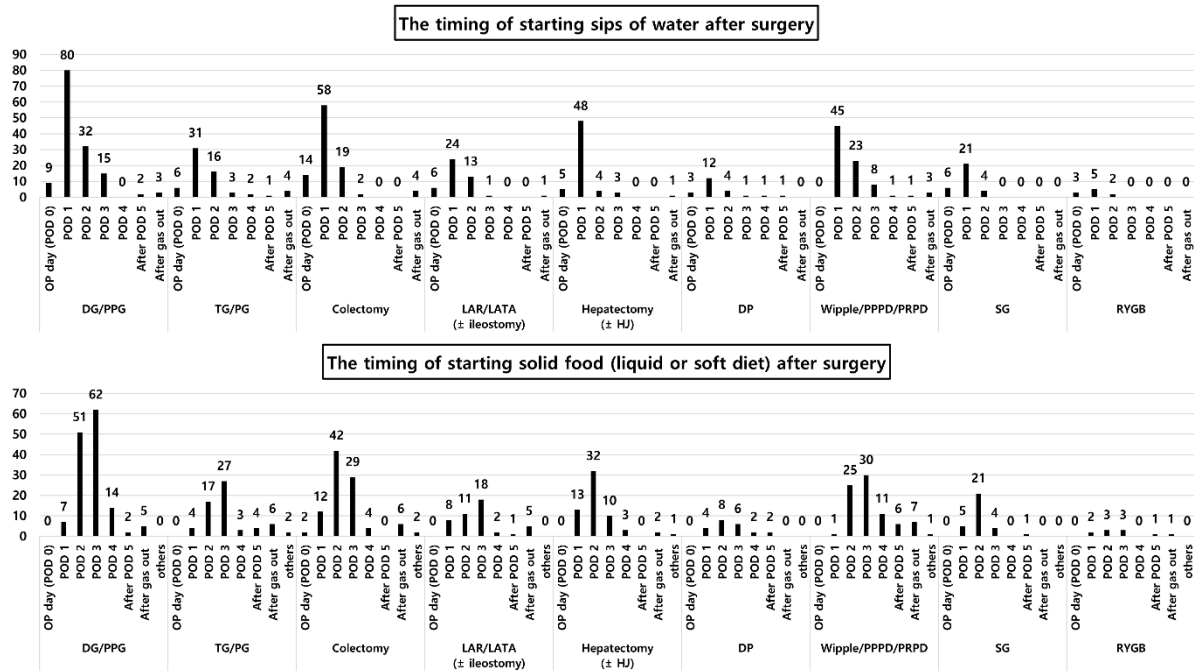
한 개의 타원형만 표시합니다.

- 200 ml
- 400 ml
- 600 ml
- 800 ml
- 1000 ml 이상

34. **8-2-4. 수술 후 경구영양보충 제제는 얼마나 오래 제공하나요?**

한 개의 타원형만 표시합니다.

- 입원 중에만 제공
- 퇴원 후에도 제공



Supplement 2. Postoperative dietary progression by surgery. DG/PPG = distal gastrectomy/pylorus-preserving gastrectomy; TG/PG = total gastrectomy/proximal gastrectomy; LAR/LATA = low anterior resection/laparoscopic abdominal transanal proctocolectomy with coloanal anastomosis; HJ = hepaticojejunostomy; DP = distal pancreatectomy; Whipple/PPPD/PRPD = Whipple's operation/pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy/pylorus-resecting pancreaticoduodenectomy; SG = sleeve gastrectomy; RYGB = Roux-en-Y gastric bypass.