

노인의 소화기 질환

울산대학교 의과대학 내과학교실

홍 원 선

노인이 되면 노화 때문에 대부분의 장기는 위축되고 기능이 저하한다. 소화기 기관도 예외는 아니나 소화기 장기는 구조적으로 여유 기능(functional reserve capacity)이 많고 각종 호르몬이나 소화효소도 필요양보다 많이 분비할 수 있다. 따라서 다른 장기들과는 달리 노화에 의한 영향을 덜 받는다.

노인 소화기 질환의 특징은, 첫째 노화에 의한 기능장애는 아주 고령자가 되기 전까지는 임상적으로 별 문제가 없지만, 암이나 위장관 출혈과 같이 노인이 되면 증가하는 질환이 있다는 것이다. 둘째는 전신 질환을 갖고 있는 경우에 소화기능이 현저히 저하되는 경우가 있다는 것이다. 셋째는 노인들에게는 내장 감각의 둔화 등의 이유로 비정형적으로 증상이 나타나는 경우가 있다는 것이다. 넷째는 약물에 의한 소화기 부작용이 많다는 것이다. 마지막으로 질환은 아니나 저작작용의 장애나 식욕저하 등으로 음식물의 섭취감소에 따른 영양의 불균형이 생기기 쉬운 것도 노인의 특징이다.

구강 질환

노인이 되면 미각장애와 구강건조가 많이 발생한다. 미각은 가령에 따라 둔화되기 때문에 노인들은 미각으로 음식물을 식별하는 능력이 떨어진다. 일부 약물과 질환도 미각장애를 일으키는데, 미각장애는 원인이 제거되면 회복될 수도 있다.

구강건조는 노인의 약 20%가 호소하는데, 당뇨병, 탈수, 의치와 약물이 중요한 요인이다. 구강호흡 때문에 발생하기도 하고, 가령에 수반되는 타액의 감소 때문에 발생하기도 한다.

치열 장애가 생기면 저작장애나 칼로리 섭취의 감소가 생기는데, 노인의 약 60%가 치아가 아주 부실하다.

식도 질환

노인들에게 발생하는 식도 질환의 대부분은 젊은 사

람들에게도 발병한다. 그러나 식도질환의 증상, 합병증 및 치료는 젊은 환자와 노인 환자에서 다를 수 있다.

노화가 되면 하부 식도 괄약근압은 큰 변화가 없으나, 상부 식도 괄약근압과 2차 식도연동 운동압이 감소한다. 또한 식도로부터 대변로 전달되는 구심 감각이 감소한다. 그러나 이러한 변화는 정상 노인에서는 임상적으로 별 문제가 되지는 않는다. 아주 고령이 되면 식도의 연동 운동이 현저히 장애를 받는 노인성 식도(presby-esophagus)가 생길 수 있는데, 이는 식도 기능에 이상을 수반하는 신경계나 혈관계의 장애 때문이다.

노인이 되면 연하곤란이 자주 발생하는데, 구인두성 연하곤란(oropharyngeal dysphagia)과 식도성 연하곤란(esophageal dysphagia)으로 구분한다.

구인두성 연하곤란은 구인두와 상부 식도괄약근 부위의 이상이나 젠커(Zenker) 게실과 관련되어 생기거나 뇌졸중으로 연하중추나 뇌신경에 이상이 생겨 발생한다. 식도성 연하곤란은 기계적 폐색과 운동장애로 나누어지는데, 기계적 폐색인 경우는 주로 고형식을 먹을 때, 운동장애의 경우는 고형식은 물론 유동식을 먹을 때도 연하곤란이 발생하는 경향이 있다. 점진적으로 연하곤란이 심해지면 식도암을 생각해야 한다.

한편 연하통이 생기면 식도 점막이 자극되거나 미란이나 궤양이 있음을 의미하는 것이다. 식도 게실과 위식도역류질환(gastroesophageal reflux disease, GERD)도 노인에서 증가하는 병이다.

위식도 역류 질환은 노인들에게 많이 발생하는데, 하부 식도 괄약근의 복부 내 길이가 축소되거나 열공 헤르니아의 증가와 관련이 있을 것으로 추측되나 무증상이 많다.

비스테로이드성 소염제(NSAIDs), tetracycline과 alendronate와 같은 많은 약물들은 식도 손상을 유발할 수 있다. 특히 식도에 통과장애가 있으면 약 복용과 관련된 식도염(pill-induced esophagitis)의 위험이 높다.

위장 질환

노화가 위산과 펩신 분비에 큰 영향을 미치지 않는 반면, 위축성 위염 때문에 위산 생산이 감소한다. 한편 노인이 되면 점액과 중탄산염 분비, 위점막 prostaglandin의 감소와 혈류 저하 등으로 위점막 방어기능이 감소한다. 또한 헬리코박터 파이로리(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*) 감염률은 젊은 사람에 비해 높고 NSAIDs의 복용도 많다. 따라서 노인은 위염, 위궤양과 위암과 이러한 병의 합병증의 위험이 증가한다.

노화는 위배출을 지연시키어 음식물 섭취에 따른 포만감 및 만족감이 증가된다. 따라서 식욕저하나 체중 감소가 생기기도 한다.

노인이 되면 *H. pylori*에 장기간 감염된 사람이 많아 위축성 위염이 심한 사람이 많다. 따라서 위궤양과 십이지장궤양의 빈도가 높는데 노인의 소화성궤양은 출혈을 잘 하는 경향이 있다. 한편 노인은 여러 이유로 소염제(NSAIDs)를 장복하는 것도 소화성궤양이 많은 원인이다. 노인에서 만성 위축성 위염과 *H. pylori*에 감염률이 높기 때문에 노인에게 위암이 많이 발생한다.

위용종이 크거나 선종인 경우는 전암병변으로 간주하여 내시경적 용종절제를 하는 것이 바람직하다. 한편 소화불량 증상이 3개월 이상 지속되면 위암검사를 하는것이 바람직한데, 노인은 증상이 비특이적으로 나오는 경우가 적지 않다.

소장 질환

노화가 되면 소장의 용모 구조가 약간 변하고 근육층 신경절기(myenteric plexus)의 신경 세포 총량이 감소한다. 그런데 이 변화로 인해 소장의 운동, 배출, 투과 및 흡수에 변화가 생기는 경우는 드물다. 소장의 면역 기능에도 변화가 생기지만 임상학적으로 중요하지는 않다.

노인이 되면 저산증(hypochlorhydria), 게실증, 당뇨병 때문에 소장내 박테리아가 과다 성장하는 경우가 있는데, 이 때문에 식욕저하, 체중 감소, 설사나 염산, 철분이나 비타민 부족이 생기기도 한다. 한편 1,25-dihydroxy vitamin D에 대한 장의 저항력 때문에 칼슘의 흡수 장애가 생기어 골다공증의 원인이 되기도 한다. 따라서 노인이 되면 칼슘 섭취를 많이 해야 한다.

대장 질환

노인이 되어도 대장의 운동성이나 통과 시간은 젊은

사람과 차이가 없으나 직장 팽창에 대한 지각이 감소되어 변비가 잘 생긴다. 또한 변실금도 증가하는데, 원인으로서는 분변 막힘(fecal impaction)을 수반한 변비, 하제의 복용, 신경계 장애, 외상에 의한 직장항문 외상과 관계가 있다. 변실금은 종종 설사와 관련이 있으나 설사와는 구별해야 한다. 치료는 원인을 규명하여 교정하는 것이다.

그 외 노인에게 증가하는 대장 질환은 게실증, 허혈성 대장, 혈관이형성, 용종과 대장암이 대표적인 것이다.

대장 용종 중 선종은 대장암의 전암병변이므로 모두 제거하는 것이 원칙이다. 노인에게 갑자기 대변습관의 변화가 생기면 과민성 대장보다는 대장암의 가능성을 더 염두에 두어야 한다.

노인이 되면 동맥경화증의 유병률이 증가하기 때문에 허혈성 대장염은 거의 대부분 노인에게 발생한다.

간 질환

간의 크기는 청년기 초반에 최대이고 그 뒤는 서서히 감소하는데 특히 60세가 지나면 감소현상이 심해진다. 실제로 70세가 되면 청년기에 비해 1/4, 90세가 되면 1/3 정도가 감소된다. 색도 배설되지 않는 지질과 단백질 대사 산물의 평생 축적을 나타내는 갈색 색소(lipofuscin)의 증가로 짙은 갈색으로 변하는데, 간기능에는 큰 변화가 없다. 또한 노화가 진행됨에 따라 약간 간 막과 간 실질에 섬유화가 생기는데, 이 것이 간경변을 의미하는 것은 아니다.

간의 혈류는 40세와 65세 사이에 35% 저하되는데, 주로 내장혈류의 저하에 의한 것이다. 간 혈류의 저하는 노인에서 간에 의한 약물 배설의 감소의 원인인 된다.

한편 노인이 되면 스트레스에 대처하는 간의 내성 능력이 감소된다. 따라서 많은 간독성이 있는 약물들은 노인의 간에 보다 심한 간손상을 일으킨다.

노인이 되면 간속의 약물대사 효소인 cytochrome P450의 기능이 감소하고 노인들은 여러 약을 복용하는 경우가 많기 때문에 투약시 주의해야 한다. 간에서의 약물대사는 phase 1 반응과 phase 2 반응이 있는데, phase 1 반응에서는 모 약제(parent drugs)를 더 극성이 높은 대사물로 변화시킨다. phase 2 반응에서는 모 약제나 대사물을 글루쿠론산이나 황산염 등 기질에 공유결합을 시키는 것이다. phase 1 반응은 가령에 비례하며 감소하는데 비하여 phase 2 반응은 변화가 없다. 그런데 노인에서의 phase 1 활성치의 감소는 주로 노화와 수반된 간

중량의 감소 때문이다. 한편 간의 무게가 줄어도 phase 2 반응이 비교적 유지되는 대상으로 간 외에서 공유결합이 증가하기 때문으로 추측하고 있다.

일반적으로 간의 약물 대사능은 노인이 되면 성인에 비해 5~30%가 감소한다. 따라서 노인에서는 약제성 간염이 잘 일어난다. 이는 노인은 먹는 약이 많기 때문일 수도 있고 심장이나 신장기능이 저하되기 때문일 수도 있다.

노인이 되면 바이러스성 간염이 간경변증으로 진행되는 경우가 많은데, 간경변증이 오래되면 간세포암의 발생이 많아진다. 그런데 노인의 간세포암은 정맥류 출혈, 복수, 간성 뇌증과 같은 간경변증의 합병증으로 발현되는 경우가 적지 않다. 따라서 70세 이상에서 간경변증의 합병증이 생기면 간세포암을 염두에 두고 검사해야 한다.

췌장 질환

췌장은 노인이 되면 크기가 감소하고 췌관 증식(duct hyperplasia) 및 소엽성 섬유증과 같은 구조적 변화가 일어난다. 그런데 췌장 효소와 중탄산염의 분비는 서서히 감소하므로 지방 및 탄수화물 흡수는 가령에 영향을 받지 않는다. 즉 외분비기능이 저하되나 임상적으로 문제가 될 정도는 아니다.

노화는 내당성(glucose intolerance)과 제2형(인슐린 비의존형) 당뇨병의 중요한 위험 요소이다. 그런데 노인에서 내당성이 감소하는 것은 인슐린 분비 저하보다는 조직에서 인슐린 저항성이 증가하는 것이 주원인이다.

노인이 되면 급성 췌장염, 만성 췌장염과 췌장암의 발생이 많아지는데, 노인의 췌장염은 음주나 과식보다는 담석에 의해 발생하는 경우가 많다. 노인의 급성 췌장염과 췌장암은 예후가 불량한 경향이 있다.

담낭 질환

노인이 되면 혈액으로부터 저밀도 지질단백질(low-density lipoprotein)의 간 추출이 감소하여 혈중 콜레스테롤 치가 높아지는데, 이 때문에 노인이 되면 담석과 관상동맥 질환 발병률이 증가한다.

노인이 되면 담즙은 담석이 생성되기 쉬운 담즙성 담즙으로 변하기 때문에 담석발생이 증가한다. 그 외 노인이 되면 cholecystokinin이 증가하는 것도 담석발생 증가의 원인이다. 그러나 노인이 되어도 담낭의 부피와 담낭 배출률은 변하지 않는다.

서양에서는 70세가 되면 여성의 약 30%, 남성의 약

20%에서 담석이 발생한다고 한다. 우리나라에서의 담석은 서구에 비해 색소성 담석이 많은데 최근 식생활 습관의 서구화로 콜레스테롤 담석이 점점 증가되고 있다. 또한 우리나라에서는 서구에 비해 담관담석의 발생률이 높다.

담석 환자의 30~50%는 무증상이나 담낭관 또는 총담관을 폐쇄하면 선통이 발생한다. 담도선통은 격렬한 통증이 급격히 발생하여 1~4시간 정도 지속되다가 서서히 또는 갑자기 소실된다. 이 때 급성 담낭염과 구분해야 한다. 한편 만성 담낭염은 거의 모두 담석과 관계가 있다. 담낭암도 담석과 밀접한 관계가 있는데 주로 노인에게 발생한다.

노인암

암은 노인에게 잘 생기기 때문에 노인의 질환이라고도 한다. 한편 노인암은 젊은 사람의 암과는 다른 생물학적, 임상적 특성을 보이는 경우가 적지 않다.

노인암의 특징은 첫째 조직학적 아형(subtype)이 다른 경우가 많다. 예를 들면 위암은 위 고유선 점막에서 발생하는 미분화형과 장상피화생에서 발생하는 분화형 암이 있는데, 노인은 분화형 위암이 많다. 이 때문에 증식이 느리고 전이가 적은 것이다.

둘째 노인암은 증식속도가 완만하여 서서히 증식하는 경향이 있다. 실제로 암이 발견된 뒤 2-3년이 경과하여도 크기가 별로 변하지 않는 경우가 드물지 않고, 전이도 적은 경향이 있다. 위암의 경우 임파절과 복막전이는 젊은 사람보다 적은 경향이 있으나 간전이에는 많다.

셋째 노인은 다른 장기의 기능저하를 수반하고 있는 경우가 많고, 각종 합병증이나 부작용의 빈도가 높다.

넷째 다발암 또는 중복암의 빈도가 높다. 따라서 암병소가 여러개 있을 경우 다른 종류의 암일 가능성을 염두에 두어야 한다.

다섯째 노인암은 치료를 하여도 생존기간이 짧은다는 보고가 있는데, 일반적으로 노인암은 진행이 느리기 때문에 이해하기 어려운 면이 있다. 그러나 노인은 암 이외의 다른 질환을 갖고 있는 경우가 많으며 치료에 적극적이지 않는 경우가 많다. 따라서 진행이 많이 된 뒤 치료받는 수가 적지 않아 생존기간이 짧은 경향이 있다.

여섯째 남은 여명이 짧은 경우가 있고 다른 신체장기의 기능이 저하되었기 때문에 진단 및 치료의 강도를 결정하는데 신중하여야 한다. 그리고 치료시 환자의 생리 연령, 각종 신체 기능의 정도 및 환자의 삶의 질(quality

of life, QOL)을 충분히 염려에 두고 치료해야 한다.

결 론

소화기 장기의 기능은 노인이 되어도 비교적 잘 유지되나 노인이 되면 잘 생기거나 심해지는 소화기 질환이 있음을 염두에 두고 진료해야 한다. 마지막으로 노인에서의 약물치료 원칙은 젊은 환자와 별 차이가 없으나 노인이 되면 약물 대사가 저하된다. 따라서 노인환자는 젊은 환자에 비해 효과가 낮고 부작용이 생길 가능성이 높다는 점을 고려해야 한다.

REFERENCES

- 1) 송인성, 이상인, 양석균, 심찬섭. 소화기계 질환 In. 대한 노인병학회 ed. 노인병학 pp.523-618, 서울, 의학출판사, 2000
- 2) 원장원. 노인에서의 임상검사 결과 해석. 노인병 부록 1:47-52, 1997
- 3) 윤종만. 노인에서의 소화기 질환. 대한내과학회지 50:607-517, 1996
- 4) Cohen HJ. *Oncology and aging: General principles of cancer in the elderly*. In Hazzard WR, Andres R, Bierman EL, Blass JP ed. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 2nd ed pp.72-84, New York, McGraw-Hill, Inc., 1990
- 5) Lipschitz DA, Goldstein S, Reis R, Weksler ME, Bressler R, Neilan BA. *Cancer in the elderly: Basic science and clinical aspects*. *Ann Int Med* 1985, 102:218-228
- 6) Wilson JAP, Rgers EL. *Gastroenterology disorders*. In: Cassel CK, Cohen HJ, Larson EB, Meier DE, Resnick NM, Rubenstein LZ, Sorensen LB, eds. *Geriatric Medicine* 3rd ed pp249-255, New York, Springer-Verlag, 1997