



Towards the  **Best**
based on *Evidence*

SPECIAL SESSION

한국노년외과연구회 창립총회 및 심포지엄



KOREAN
SURGICAL SOCIETY



한국노년외과연구회 창립총회 및 심포지엄

SYMPOSIUM: PROBLEMS IN SURGERY OF THE ELDERLY (MULTI-DISCIPLINARY APPROACH)

노년외과 환자의 내과적 합병질환 평가

Eunju Lee

University of Ulsan College of Medicine, Korea

한국노년외과연구회 창립총회 및 심포지엄

SYMPOSIUM: PROBLEMS IN SURGERY OF THE ELDERLY (MULTI-DISCIPLINARY APPROACH)

노년수술 환자의 간호

Hye-Ryoung Kim

Inje University, Korea

1. 우리나라 노년수술환자 현황

국민건강보험공단 건강보험에서 보고한 주요수술통계자료에 의하면, 우리나라 전체 인구 중 수술인구 비율은 2010년부터 2018년까지 2.99%~3.06%이다. 같은 기간 65세 이상 인구 기준 수술인구 비율은 8.07%~8.26%로 전체인구중 수술 인구에 비해 훨씬 높다. 총 수술인구 중 65세 이상 인구 비율은 2010년 29.57%로부터 매년 증가하여 2018년에는 38.66%에 이르고 있어, 65세 이상 인구가 전체 인구의 14.44%에 불과하다는 점을 고려할 때, 수술인구에서 노년기 인구가 차지하는 비중은 대단히 크다.

2. 노년수술환자의이해

- ▶ 기저질환 유병률: 만성질환 1개 이상 90.4%(노인실태조사, 2014)-->89.5%(노인실태조사, 2017),
- ▶ 투약력: 3개월 이상 의사처방약 복용 비율 83.5%(노인실태조사, 2017)
- ▶ 기능감소: 노인의 61.4% 시력보조기, IADL 제한 16.6%, ADL 제한 8.7%(노인실태조사, 2017)
- ▶ 인지기능 저하: MMSE 검사상 인지저하 14.5% 85세 이상 27.4%(노인실태조사, 2017)
- ▶ 영양상태 주의 39.3%, 영양관리개선 필요 19.5%(노인실태조사, 2017)
- ▶ 전체 암 수술의 20~30%가 70세 이상, 80세 이상 수술 건수 증가(국민건강보험공단, 2017)
- ▶ 수술 후 섬망 발생률 15~62% (Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK, 2009)
- ▶ 고관절 수술 후 섬망발생 25.3%~55.5%(강규복, 서동훈, 2011)
- ▶ 정형외과 수술노인의 18.5~23.3% 섬망, 34.6%~35.8% 요정체, 17.6%~18.8% 욕창 발생

3. 수술전 간호

‘포괄적 노인사정(Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)’

- ▶ 정의: 노인의 여러 가지 문제들을 파악하고, 자원과 강점을 구분하며, 보건서비스에 대한 요구를 이해하고, 노인 개인 맞춤형 치료계획을 수립하기 위한 다학제적 평가
- ▶ 수술 노인에게 시행되는 포괄적 노인사정은 기존의 수술 전 처치 과정에서는 밝혀지지 않았던 우울, 저하된 인지기능, 영양 불균형, 또는 일상생활 수행능력 저하 등의 문제들을 밝혀내어, 수술 후 합병증 예방 및 예측에 도움
- ▶ 수술 후 합병증의 문제가 있을 때, 빠른 진단과 대처에 도움을 줄 수 있어 수술 후의 사망률, 재원일수 감소 등에 도움.

4. 수술중 간호

- ▶ 수술중 간호요구 사정
- ▶ 저체온 평가
- ▶ 감염위험성 평가

5 수술 후 간호

- ▶ 수술후 간호요구 사정
- ▶ 의식정도 및 활력징후 평가
- ▶ 통증관리
- ▶ 수술부위 관리
- ▶ 호흡기계와 심혈관계의 기능 평가
- ▶ 섭취량/배설량 평가
- ▶ 합병증 예방관리

한국노년외과연구회 창립총회 및 심포지엄

SYMPOSIUM: PROBLEMS IN SURGERY OF THE ELDERLY (MULTI-DISCIPLINARY APPROACH)

노인 수술 마취의 문제점 (Considerations for Geriatric Anesthesia)

Tae-Yop Kim

Konkuk University Medical Center, Korea

만성 질환과 암 치료의 발달로 고령과 심한 고령으로 간주되는 노인 환자가 늘어나고 있어서 노령에 의한 수술 후에 심혈관폐, 신경학, 그리고 다른 합병증의 위험은 더욱 증가한다. 더 큰 위험을 가진 노인 환자일 수록 더 취약하며, 환자의 기저 상태는 수술 후 개선되기를 기대하기 힘들며, 흔히 더 악화될 게 분명하다.¹ 그러므로 가능하다면 수술 전 환자 상태를 최적화 시키고 최대한 대비 함으로써 술 후 결과 극대화를 추구하는 것이 최선의 방법이다.

노화로 인한 구조적, 기능적, 분자적 수준에서 변화하며, 모든 주요 장기 체계는 시간에 따라 생리학적 변화를 초래한다. 호흡계는 동맥 산화 혈색소 수치의 감소를 겪으며, 위장계는 위배출 지연과 간대사의 감소하고, 심혈 관계는 심장 기능 저하와 혈관 탄성 감소로 고혈압을 동반한다.²

이러한 생리적 변화는 전신마취를 받는 노인 환자 상태에 심각한 영향을 초래할 수 있다. 특히, 마취 및 마취 약제에 의한 심혈관 억제 반응이 현저하여 수술 중 저혈압과 주요 장기 관류 부전에 따른 부작용이 호발한다.²

심혈관계 노화에 의한 매우 좁은 적정 혈관내 용적 한도와 이미 저하된 신기능을 더욱 억제하는 전신마취 효과는 수술 중 수액 투여 전략을 더 어렵고 복잡하게 한다.^{2,3}

전신 마취 후 상당수의 노인 환자가 수술 후 인지 장애를 초래하여 환자와 가족들의 심리적 상실감과 절망감을 가중시킬 수 있어, 철저한 예방 전략 뿐만 아니라, 사전 고지 및 교육, 그리고 정서적 지지가 필요하다.⁴⁻⁷

노화로 인한 장기 허혈 위험을 과도하게 고려한 수혈 전략은 불필요하거나 적정하지 못한 혈액제제 사용을 유도할 수 있다. 수혈은 급성 수혈-유발 폐손상이나 혈관 용적 과다를 포함하는 다양한 부작용이 수반된다. 최근 제한적 수혈 전략을 지지하는 대규모 연구결과는 노인 환자가 수혈 부작용에 더 취약함을 반영한다.⁸ 수혈의 긍정적 효과와 심각한 부작용을 잘 저울질 한 수혈 결정 전략이 필요하다.

참고문헌

1. Fleisher LA: Geriatric Anesthesia: Ensuring the Best Perioperative Care for Older Adults. *Anesthesiol Clin.* 37:xiii-xiv, 2019.
2. Rooke GA: Cardiovascular aging and anesthetic implications. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 17:512-523, 2003.
3. Hahn RG: Understanding volume kinetics. *Acta Anaesthesiol Scand.* 64:570-578, 2020.
4. Rengel KF, Pandharipande PP, Hughes CG: Special Considerations for the Aging Brain and Perioperative Neurocognitive Dysfunction. *Anesthesiol Clin.* 37:521-536, 2019.
5. Evered LA, Silbert BS: Postoperative Cognitive Dysfunction and Noncardiac Surgery. *Anesth Analg.* 127:496-505, 2018.
6. Berger M, Schenning KJ, Brown CHT, et al.: Best Practices for Postoperative Brain Health: Recommendations From the Fifth International Perioperative Neurotoxicity Working Group. *Anesth Analg.* 127:1406-1413, 2018.
7. Mahanna-Gabrielli E, Schenning KJ, Eriksson LJ, et al.: State of the clinical science of perioperative brain health: report from the American Society of Anesthesiologists Brain Health Initiative Summit 2018. *Br J Anaesth.* 123:464-478, 2019.
8. Mazer CD, Whitlock RP, Fergusson DA, et al.: Six-Month Outcomes after Restrictive or Liberal Transfusion for Cardiac Surgery. *N Engl J Med.* 379:1224-1233, 2018.

한국노년외과연구회 창립총회 및 심포지엄

SYMPOSIUM: PROBLEMS IN SURGERY OF THE ELDERLY (MULTI-DISCIPLINARY APPROACH)

노년수술의 실제와 미래 (Surgery for Elderly; Present and Future)

Hyuk-Joon Lee

Seoul National University College of Medicine, Korea

Korea is reported to be the country where the people will live longest in the world among newborn at birth in 2030. The life expectancy of newborn in 2030 in Korea is expected to be 84.1 years old for men and 90.8 years old for women (1). In this aging society, the number of elderly patients who are supposed to receive surgery should also be increased.

Cancer is basically a disease for elderly, and cancer incidence is dramatically increasing with aging process. According to the 2011 Korean nationwide data, crude cancer incidence for 100,000 person is reported to be 14.9 in the person with 1-14 years, 72.3 in 15-34 years, 525 in 35-64 years, and 1605.9 in the persons older than 65 years. Among cancers which are predominant in elderly patients, most common type is gastric cancer (272.1 per 100,000), followed by lung (259.7), colorectal (252.3), liver (128.2), and prostate cancer (121.5 per 100,000) (2).

For the elderly surgical patient's management, patients, family members, and their doctors may usually have the following two important questions. (1) how safe is this operation and (2) how long I will live without this operation. In this presentation, I want to share our experience of management of elderly gastric cancer patients as an example.

Regarding safely and efficacy of gastric cancer surgery, we evaluated the short- and long-term outcomes of elderly patients after curative gastrectomy. Overall, 824 patients were included in this retrospective study, which comprised of a non-elderly group (60-64 years; n = 558), an early-elderly group (75-79 years; n = 198), and a late-elderly group (≥ 80 years; n = 68) who underwent curative gastrectomy for gastric cancer between 2005 and 2009. Postoperative complications, according to the Clavien-Dindo classification, and survival of both elderly groups were compared with the non-elderly group. Postoperative life expectancy of the late-elderly group was compared with the corresponding aged general population. Overall and severe (grade III or higher) complications in the early-elderly group were comparable with the non-elderly group; however, those in the late-elderly group were significantly more common than in the non-elderly group ($p = 0.013$ and $p = 0.043$, respectively). Multivariable analysis revealed that age ≥ 80 years was an independent risk factor for severe complications (hazard ratio 3.02, 95% confidence interval 1.12-8.17; $p = 0.029$), and the disease-specific survivals of both elderly groups were comparable with the non-elderly group in all TNM stages (3).

Understanding the natural progression of untreated gastric cancer is critical for determining the disease prognosis as well as treatment options and timing. The aim of this study is to analyze the natural history of gastric cancer. We included patients with gastric cancer who had not received any treatment and were staged using endoscopy/endoscopic ultrasonography and computed tomography on at least two follow-up visits during intervals of nontreatment. Tumor volumes were also measured in addition to the staging. Survival of each stage at diagnosis was also analyzed. A total of 101 patients were included. The mean follow-up period was 35.1 ± 34.4 months. The gastric cancer doubling time was 11.8 months for T1 and 6.2 months for T4. The progression time from early gastric cancer to advanced gastric cancer was 34 months. It decreased as the stages advanced: from 34 months between tumor-nodes-metastasis stage I and II to 1.8 months between stage III and IV. No variable was identified as a risk factor for cancer progression. The 5-year survival rates of untreated patients were 46.2% in stage I and 0% in stage II, stage III, and stage IV. The progression and doubling times of gastric cancer shorten as the stages advance (4).

Elderly surgical patients, especially cancer patients, are usually fit for surgery and should be considered to receive surgical intervention considering surgery's safety and effectiveness as well as cancer's dismal prognosis if it is not treated.

References

1. Kontis V, Bennett JE, Mathers CD, Li G, Foreman K, Ezzati M. Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble. *Lancet* 2017;389(10076):1323-1335.
2. Jung KW, Won YJ, Kong HJ, Oh CM, Lee DH, Lee JS. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2011. *Cancer Res Treat* 2014;46(2):109-23.
3. Yang JY, Lee HJ, Kim TH, Huh YJ, Son YG, Park JH, Ahn HS, Suh YS, Kong SH, Yang HK. Short- and Long-Term Outcomes After Gastrectomy in Elderly Gastric Cancer Patients. *Ann Surg Oncol* 2017;24(2):469-477.
4. Oh SY, Lee JH, Lee HJ, Kim TH, Huh YJ, Ahn HS, Suh YS, Kong SH, Kim GH, Ahn SJ, Kim SH, Choi Y, Yang HK. Natural History of Gastric Cancer: Observational Study of Gastric Cancer Patients Not Treated During Follow-Up. *Ann Surg Oncol* 2019;26(9):2905-2911.