

RESEARCH UPDATE

## 췌장의 장액성 낭성 종양의 크기 변화 장기 추적 결과

박정엽

연세대학교 의과대학 내과학교실

### Long Term Follow-up of Growth Pattern of Serous Cystic Neoplasms of the Pancreas

Jeong Youp Park

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

**Article:** Growth Pattern of Serous Cystic Neoplasms of the Pancreas: Observational Study with Long-term Magnetic Resonance Surveillance and Recommendations for Treatment (*Gut* 2012;61:746-751)

**요약:** 췌장에서 발생하는 장액성 낭성 종양(serous cystic tumor)의 자연경과와 크기 변화는 잘 알려져 있지 않다. 이 연구는 장액성 낭성 종양의 크기 변화를 파악하고 적절한 치료방법을 추천하고자 했다. 우연하게 발견하고 증상이 거의 없는 장액성 낭성 종양을 가지고 있으면서 매년 자기공명영상 검사를 받은 환자들을 분석하였다. 크기 변화와 고정 변수들(성별, 췌장을 제외한 악성질환의 과거력, 영상학적 검사 결과, 임상 양상, 종양의 위치), 그리고 무작위 변수들(나이, 진단 당시 종양의 크기)이 크기 변화에 미치는 영향을 분석하였다. 총 145명의 환자가 포함되었다. 전반적으로 종양은 1년에 평균 0.28 cm 자랐는데 초기 검사 후 7년(0.1 cm/year 증가)과 그 이후 기간(0.6 cm/year 증가,  $p < 0.0001$ )의 성장 속도에는 차이가 있었다. 고정 변수에 대한 분석은 췌낭선/대낭성 종양(oligocystic/macrocystic tumor)과 다른 악성종양의 과거력이 더 빠른 크기 증가를 예측할 수 있는 인자(0.34 cm/year 증가,  $p < 0.0001$ ,  $p = 0.022$ )로 나타났다. 또한 나이가 증가할수록 종양도 커졌다( $p = 0.0001$ ). 전반적으로 장액성 낭성 종양은 천천히 자랐으며 초기에는 비수술 접근방법이 모든 무증상 또는 증상이 거의 없는 환자에서 가능했다. 췌낭선/대낭성 종양, 췌장을 제외한 다른 장기의 악성 종양, 그리고 환자의 나이가 종양의 크기 증가에 영향을 미치는 인자들이었

다. 모든 증례에서 의미있는 크기 증가가 초기 검사 후 7년 안에 일어날 가능성이 거의 없었다. 진단 당시의 종양의 크기로 치료 방향을 결정해서는 안된다.<sup>1</sup>

**해설:** 장액성 낭성 종양은 대부분 양성종양인 것으로 알려져 있으나 증상이 있거나 악성화될 수 있는 다른 낭성 종양과 감별이 어려운 경우 수술 절제술이 필요하다.<sup>1</sup> 2005년도에 발표된 연구에 따라서 지금까지는 4 cm를 기준으로 크기가 더 큰 경우 종양의 크기가 더 빠르게 증가되는 양상을 보여 수술을 추천하였다.<sup>2</sup> 하지만 이 연구는 장액성 낭성 종양을 가지고 있는 환자 106명 중 24명만이 정기 추적 검사를 받았고 추적 검사된 환자들의 후향적 연구결과를 바탕으로 하였기 때문에 신뢰성에 이의를 제기할 수 있었다.

Malleo 등<sup>1</sup>이 발표한 이번 논문은 145명의 환자들을 자기공명영상으로 중앙값 84개월 동안 추적 관찰하였다. 종양의 평균 크기 증가는 0.28 cm/year로 매우 느렸으며 특이하게 진단을 받고 초기 7년 동안 크기 증가가 0.1 cm/year이었던 것에 비하여 7년 후에는 0.6 cm/year로 급격하게 증가하는 양상을 보였다. 과거 논문들을 살펴보면 Allen 등<sup>3</sup>은 장액성 낭성 종양의 크기 증가가 0.5 cm/year이었다고 보고하여 이번 논문과 비교하여 매우 빠른 속도로 커졌으나 이 경우 수술

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**교신저자:** 박정엽, 102-752, 서울시 서대문구 성산로 250, 연세대학교 의과대학 내과학교실

**Correspondence to:** Jeong Youp Park, Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, 250 Seongsanno, Seodaemun-gu, Seoul, Korea. Tel: +82-2-2228-1937, Fax: +82-2-2227-7900, E-mail: sensass@yuhs.ac

Financial support: None. Conflict of interest: None.

을 받은 환자들만을 대상으로 한 분석이기 때문에 차이가 있었던 것으로 생각된다. 일본에서 발표된 장액성 낭성 종양에 대한 최근 연구에 따르면 정기적으로 영상검사를 받은 환자들을 후향적으로 분석하였으며 0.29 cm/year로 크기가 커졌다고 보고하여 이 연구와 비슷한 양상을 보여주었다.<sup>4</sup> 또한 종양의 성장 속도가 매우 느리기 때문에 장액성 낭성 종양으로 진단되고 증상이 없는 경우 2년에 한 번 정도의 영상검사면 충분할 것으로 판단되며, 7년 이상의 장기 추적 검사가 오히려 더 중요할 수 있다. 또한 진단 당시의 종양의 크기가 종양의 크기 증가와 연관이 없다는 결과를 보여, 진단 당시 종양 크기를 근거로 수술을 결정하기 보다는 4 cm 이상의 종양도 증상이 없다면 영상검사로 추적 관찰할 것이 추천된다.<sup>1</sup>

췌관선/대낭성 종양, 그리고 다른 악성종양의 과거력이 종양의 크기 증가와 연관이 있는 것으로 나타났다. 이 경우에도 종양의 크기는 연간 0.34 cm씩 증가하여 여전히 성장 속도는 매우 느렸고 추적 관찰을 하는데 문제는 없는 것으로 판단된다. 하지만 이 인자들이 종양의 성장에 영향을 미치는 기전은 아직까지 알려져 있지 않다.<sup>1</sup>

다른 췌장 낭성 종양의 연구들과 마찬가지로 진단의 불확실성이 이 연구의 제한점이 될 수 있다. 내시경 초음파로 흡입 검사를 시행한 경우는 13.0%, 그리고 수술 절제를 시행한 경우는 15.9%이다. 이러한 제한점을 극복하기 위해서 비침습적인 장액성 낭성 종양의 여러 진단기준들이 사용되었다. 다른 여러 연구들의 결과들을 살펴보면 장액성 낭성 종양은 다양한 형태로 나타날 수 있으며 비정형적 모양을 보이기도 한다.<sup>5,6</sup> 따라서 추적 관찰을 하기로 결정하기 이전에 장액성 낭성 종양을 진단하는 것은 여전히 어려운 문제가 될 수 있다. 진단의 난해함과 수술 기술의 발전으로 췌장 미부의 낭성 종양은 절제술이 선호되기도 하지만 내시경 초음파를 통해서 장액성 낭성 종양의 진단을 확실하게 한 후 추적 검사를 하는 것도 좋은 선택이 될 수 있다.<sup>1</sup>

최근 췌장의 낭성 종양의 치료 가이드라인들이 많이 제시되고 있으며 대부분의 가이드라인들은 수술과 악성화의 위험도를 비교해서 관리하도록 추천하고 있다. 장액성 낭성 종양은 증상이 없는 경우 매우 느린 속도로 커지기 때문에 적극적인

인 절제술보다는 추적 관찰이 선호되며 다른 낭성 종양과 개별 진단하는 것이 중요하다고 생각된다. 관내 유두상 점액 종양(intraductal papillary mucinous tumor)이나 점액성 낭성 종양(mucinous cystic tumor)의 경우 추적 검사를 현재 6개월에 한 번, 또는 1년에 한 번 하는 것이 추천되고 있으나<sup>7</sup> 이번 결과와 최근 결과들을 바탕으로 하면 2년에 한번 추적 검사를 하는 것이 더 좋을 것으로 판단되며 이에 대한 검증이 필요하다.<sup>1,8</sup>

## REFERENCES

1. Malleo G, Bassi C, Rossini R, et al. Growth pattern of serous cystic neoplasms of the pancreas: observational study with long-term magnetic resonance surveillance and recommendations for treatment. *Gut* 2012;61:746-751.
2. Tseng JF, Warshaw AL, Sahani DV, Lauwers GY, Rattner DW, Fernandez-del Castillo C. Serous cystadenoma of the pancreas: tumor growth rates and recommendations for treatment. *Ann Surg* 2005;242:413-419.
3. Allen PJ, D'angelica M, Gonen M, et al. A selective approach to the resection of cystic lesions of the pancreas: results from 539 consecutive patients. *Ann Surg* 2006;244:572-582.
4. Fukasawa M, Maguchi H, Takahashi K, et al. Clinical features and natural history of serous cystic neoplasm of the pancreas. *Pancreatology* 2010;10:695-701.
5. Sahani DV, Kadavigere R, Saokar A, Fernandez-del Castillo C, Brugge WR, Hahn PF. Cystic pancreatic lesions: a simple imaging-based classification system for guiding management. *Radiographics* 2005;25:1471-1484.
6. Choi JY, Kim MJ, Lee JY, et al. Typical and atypical manifestations of serous cystadenoma of the pancreas: imaging findings with pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol* 2009;193:136-142.
7. Tanaka M, Chari S, Adsay, et al; International Association of Pancreatology. International consensus guidelines for management of intraductal papillary mucinous neoplasms and mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Pancreatology* 2006; 6:17-32.
8. Das A, Wells CD, Nguyen CC. Incidental cystic neoplasms of pancreas: what is the optimal interval of imaging surveillance? *Am J Gastroenterol* 2008;103:1657-1662.