

Krukenberg 종양 1예

영남대학교 의과대학 산부인과학교실
박윤기 · 이승호

서 론

Krukenberg 종양은 비교적 드물게 발생하는 악성 난소종양의 일종으로 주로 난소의 장기의 암종으로부터 이차성 전이에 의해 발생하며^{1)·5)}, 드물게는 원발성으로 발생할 수도 있다^{6)·7)}. 본 병원 산부인과에서는 위장이 원발병소로 난소에 전이된 Krukenberg 종양 1예를 경험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 김○○자, 48세, 가정주부.

월경력 : 초경은 16세, 월경주기는 30일, 월경기간은 4일, 월경양은 소량으로 2년전인 46세에 폐경되었다.

산과력 : 초산 21세, 종산 26세로 4명의 자녀를 정상질식 분만하였음.

기왕력 : 입원 9년전 난관임신으로 좌측 난소난관 절제술을 받았고, 입원 7년전에는 장폐쇄증으로 외과적 수술을 받았음.

가족력 : 특기사항 없음.

현병력 : 입원 약 7개월전부터 소화기 장애로 약물치료 받은적이 있었으며, 입원 약 2개월전부터 하복부에서 촉진되는 견고한 종괴를 주소로 본원 외래를 통하여 입원하였다.

입원시 전신소견 : 체중 60Kg, 신장 163cm, 혈압 140/70mmHg, 맥박 62/분, 체온 36.7°C로 전신상태 및 영양상태는 보통이었으나

안검결막은 빈혈상을 보였다. 흉곽 및 심장은 진찰소견상 이상은 없었고, 표재성 임파선의 이상 증대도 없었다. 복부진찰에서 수술반흔과 하복부에서 약간 유동성이 있는 견고한 종괴를 촉진할 수 있었다.

내진소견 : 외음부는 외견상 정상이었고, 질부는 악취가 나는 황색 질 분비물이 있었으며 자궁은 비교적 정상 크기였으나, 우측 자궁부속기에 약간의 유동성이 있는 태아두 크기의 견고한 종괴가 촉진되었고 좌측 자궁부속기는 특이한 소견이 없었다.

검사소견 : 입원 당시 혈액검사상, 혈색소 7.9gm/dl, 백혈구 7,700/mm³, 적혈구 용적치 24.6%로 3pints의 전혈을 수혈하였다. 뇨검사, 간 기능검사 및 기타 병리검사에서 이상 소견이 없었고, 심전도 및 흉부 X-선 검사소견은 정상이었다.

수술소견 : 수술전 진단으로 난소종양이 의심되어 전신마취하에서 하복부 정중선 종절개로 시험 개복술을 하였는데 복강내에는 혈액이 약간 희석된 담황색 복수가 약 100cc 정도 있었고, 자궁은 정상범위의 크기와 모양이었으며 우측난소는 불규칙한 결절양상의 표면을 가진 태아두 크기의 원형의 견고한 종괴를 형성하고 있었다. 과거 시행했던 수술로 좌측 난관 및 난소는 없었으며, 소장 및 대장과 복막의 심한 유착 외에는 대망막 및 장간막에는 특이한 소견이 발견되지 않았다.

병리조직학적 소견 : 육안적 소견에서 자궁의 크기는 8.5×5.5×4.0cm이고 무게 100gm

이며 자궁경부의 이상은 없었으며, 우측 난소의 크기는 $20 \times 18 \times 16\text{cm}$ 로 원형이었고 무게는 1500gm 으로 표면은 불규칙한 결절양상을 보이며 견고하였고 절단면은 균일하게 회적색 빛을 띠었다. 그러나 우측난관은 외견상 특이 소견이 없었다.(도·1)

현미경적 소견으로 우측 난소조직은 세포간질이 풍부하고 불규칙한 선방상 구조와 세포소(nest)들로 채워져 있어 점액질을 함유한 인지환 세포가 발견되었으나 우측 난관은 이상이 없었다(도·2, 3).

수술후 경과: 수술후 전신상태는 비교적 느린 회복을 보였으며, 병리조직 검사에서



Fig 1. Gross appearance of right ovary with lobulated cortical surface.



Fig 2. This micro photograph reveals epithelial cell nest contained signet-ring cell(H-E, X 400).

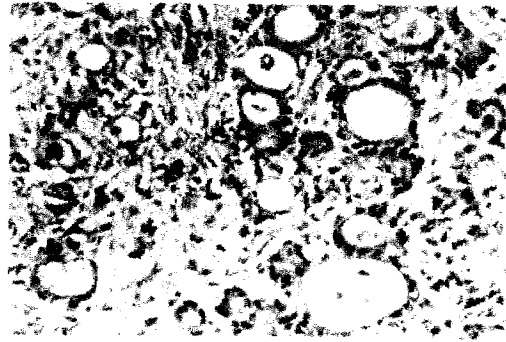


Fig 3. This micro photograph reveals typical signet-ring cell and fibromyxomatous stroma(H-E, X 400).

Krukenberg 종양으로 진단되어 위내시경 및 상부 위장관 방사선 검사를 시행하여 위설 및 유문부에 견고하고 불규칙한 면을 가진 궤양이 진행된 위암으로 진단되었으며, 술후 17일째 전신상태가 양호하여 퇴원하였다.

고 찰

Krukenberg 종양은 상피성 요소가 적고 간질증식이 심한 특징적인 조직학적 양상을 가진 종양으로, 1896년 Krukenberg⁸⁾가 난소에서 원발하는 육종이라 믿고 fibrosarcoma mucocellulare carcinomatodes라 명명하여 처음 발표하였다.

그 후 1902년에 Schlagenhauser⁹⁾는 이 종양이 상피세포에서 기원하며 대부분 위장관에서 난소로 전이한 악성종양이라 보고하여 정확한 병리학적 특징을 확립하였고, 후에 Wagner¹⁰⁾와 Marchand¹¹⁾도 재확인하였다. 1960년에는 Woodruff와 Novak⁶⁾은 Krukenberg 종양은 현미경적 소견상 인지환 세포가 있으며 간질조직의 산재성 침윤이 육종과 유사한 양상을 나타내는 난소의 암종으로 정의하였고 약 20%는 난소원발성임을 주장하였다. 그러므로 난소의 증식성 간질조직내에 점액을 함

유하고 있는 인지환 세포의 침윤과 같은 특징적인 현미경적인 소견을 보이지 않으면 Krukenberg 종양이라 하지않고 단순히 전이성 난소종양이라 한다¹²⁾.

발생빈도 : Karsh¹⁴⁾는 1,028예의 부검중 72예에서 악성 난소종양이었고 그 중 4예(5.5%)에서, 또 Woodruff와 Novak⁶⁾은 1700예의 난소종양중에서 48예(2.8%)가 Krukenberg 종양이었다고 보고하였다. Morton¹⁴⁾과 Soloway 등¹⁵⁾은 약 5%, Metz 등⁵⁾은 1-3%, Holtz와 Hart¹⁶⁾는 Krukenberg 종양이 서구인에게는 비교적 드문 질환으로 난소종양의 약 3-5%라 하였다. 국내에서는 김 등¹⁷⁾은 난소종양에 대한 Krukenberg 종양의 비율이 1.8%이고, 서 등¹⁸⁾과 현 등¹⁹⁾은 전체 난소종양중 3% 정도로 보고하였다.

호발연령 : Woodruff와 Novak⁶⁾은 평균연령이 40세, Metz 등⁵⁾은 40-45세, Hale¹⁾은 45.4(21-81)세로 보고하였고, Holtz와 Hart¹⁶⁾는 27예중 평균 연령은 46(20-70)세로 40세 이하가 44.4%를 차지하였다. Athey 등²⁰⁾은 가임연령에서 가장 호발하며 다른 전이성 종양보다 호발연령이 10년정도 빠르다고 하였으며, 문헌상 가장 낮은 연령은 13세이고 가장 높은 연령은 81세였다고 한다²¹⁾²²⁾. 국내에서는 현 등¹⁹⁾은 30-49세에서, 이 등²³⁾은 30-40세에서 가장 높은 분포를 보였다고 하였다.

원발병소 : Israel 등³⁾에 의하면 33예 중에서 4예만이 원발병소가 위였고 대부분은 유방과 대장 및 골반장기가 원발병소라 하였고, Woodruff와 Novak⁶⁾은 48예중 원발병소로 위가 19예로 가장 많았고 그 외에 대장, 유방, 담낭이었고 특히 10예에서는 원발성 난소암으로 보고하였다. Hale¹⁾은 81예중 위가 76예(93%)이고 그 외에 S자형 결장 및 유방의 순이었으며, Holtz와 Hart¹⁶⁾는 22예중 16예가 위에서, 4예는 대장에서 원발되었다고 하였고, Degraaff 등²⁴⁾도 90% 이상이 위에서 전이된

다고 하였다. 국내에서는 서 등¹⁸⁾은 36예중에서 31예(86%), 이 등²³⁾은 15예중 10예(66.6%)가 위에서 원발하였다.

전이경로 : 원발병소로부터 난소로 전이 경로에 대해 논란이 많으며 원발성 장기의 위치에 따라 다양하다. 역행성임파관 경유, 혈행성 전이, 복수를 통해서 난소 표층에 전이, 난소 주변장기로부터 직접 전이되는 경우로 역행성 임파관 경유가 제일 많다고 보고하였다²⁰⁾²¹⁾²⁵⁾²⁶⁾.

임신과 Krukenberg 종양과의 관계 : 임신중에 이 종양이 동반되는 경우는 비교적 드물지만 Spadoni 등²⁷⁾은 13예를 보고하였고, Diddle²¹⁾은 26예를 보고 하였는데 임신중에는 종양의 진단이 더욱 어렵다 하였다. 그러나 임신이 종양의 성장에 영향은 없었다고 하였다.

원발성 Krukenberg 종양 : Woodruff와 Novak⁶⁾은 48예중 10예(20%)에서 난소 원발성임을 보고하였고, 이는 기형종, 점액성 낭종, Brenner 종양의 점액성 변이와 관계있다고 하였다⁴⁾. Joshi⁷⁾는 원발성이라고 보고된 38예중 17예만이 원발성이라 하였으며 원발성 종양의 기준으로 Krukenberg 종양을 수술적 제거 후 최소한 5년 이상 생존해야 하고 부검을 통해 난소종양 외의 다른 부위에 종양이 없음을 확인해야 한다고 했으나, 원발성 위암 및 유방암이 작은 경우에는 임상적으로 발견하기가 어렵고 부검에서도 발견이 어려울 때가 있어 이 기준도 잘못이 있다고 하였다¹⁶⁾.

임상증상 : Morton¹⁴⁾에 의하면 일반적으로 악성 난소종양의 주 증상으로 복부종괴(52%), 복부팽만(40%), 자궁출혈(13%)이라 하였고, Woodruff와 Novak⁶⁾은 복통과 복부팽만이 주 증상이고 그 외 종괴촉지, 전신쇠약, 소화기장애, 원경불순 및 폐경기후 자궁 출혈이 있다고 하였다. Hale¹⁾은 복통과 복강내 종양 혹은 이두가지가 함께 있는 경우가 70%

로 가장 많으며, 그 외 소화기장애, 월경불순 및 폐경기후 자궁출혈의 증상이 있다고 하였다. 국내의 현 등¹⁹⁾의 보고는 복부팽만, 종괴 촉진, 하복통, 소화기장애, 복수, 월경불순 및 폐경기후 자궁출혈을 보고하였다. 복수의 빈도는 Hale¹⁾은 64%, Woodruff와 Novak⁶⁾은 45%, 김 등¹⁷⁾은 66.6%로 보고하였고, Diddle²¹⁾은 대부분의 환자에서 아주 소량에서 보통 정도는 있으며 많은 경우는 8900cc까지 있었고, 혈성복수가 많았다고 하였다. 또 증상 지속기간은 전이성 Krukenberg 종양은 기원에 관계없이 50%에서 6개월이내, 15%는 6~12개월, 20%는 1~2년, 15%는 2년 이상이었다고 하였다. Brenner 등²⁸⁾은 원발성 Krukenberg 종양에서도 Meigs-like syndrome을 유발할 수 있다고 보고하였다. Krukenberg 종양의 호르몬 효과에 대하여 많은 발표가 있는데 Ober²⁹⁾, Spadoni²⁷⁾, Connor³⁰⁾, Bullon 등³¹⁾은 임신중에 남성화 현상을 보고하였으며, Turunen³²⁾은 estrogen 분비기능이 있다고 하였다.

병리조직학적소견 : 유안소견상 전이성 난소암은 일반적으로 양측성이 많다. Israel 등³⁾은 72%, Hale¹⁾은 80%, Athey 등²⁰⁾은 60-70%에서 양측성으로 온다고 하였다. 종양의 외면은 견고한 피막으로 덮혀있고 원래의 난소 형태를 유지하여 난원형이거나 신장형이며, 크기는 다양해서 난소내의 현미경적인 병소로부터 배꼽부위에서 만저질 정도로 큰 경우도 있다. 종양의 표면은 평활하나 때로는 결정상을 나타내며 절단면은 셀라틴상이 특징이다. 복강내 전이성 병소가 있더라도 주위 장기와의 유착은 거의 없다³³⁾. 현미경적 소견으로는 섬유성 혹은 육종모양의 난소간질에는 간체조직이 현저하고 그 사이에 상피세포들이 분포되어 있으며 세포질내에 점액질이 차 있고 핵이 한쪽으로 밀려 있어 인지화 세포가 나타난다. 그러나 인지화 세포는 점액질을 생산하는

선암의 어떤 종류에서도 나타날 수 있으므로 위장관에서 종양이 유래했다고 진단하는데 필수적인 것은 아니다²¹⁾. Woodruff와 Novak⁶⁾에 의한 진단기준을 보면, 난소내에 종양이 있고 세포질내에 점액의 생성이 있어야 하고 육종형태를 보이는 산재된 간질침윤이 있어야 한다고 하였다.

치료 : 치료는 전자궁적출술 및 양측 자궁부속기절제술을 시행하는데 만약 원발성인 경우는 근치술이 되지만 전이성 Krukenberg 종양의 경우는 원발병소를 찾아 이에 대한 치료를 해야한다.

예후 : 일반적으로 예후는 매우 불량하며 복수나 흉수가 있으면 더욱 나쁘다. Woodruff와 Novak⁶⁾은 48예중 5예(11%)만 4년이상 생존하였고 이 중 4예는 원발성이었다. Hale¹⁾은 80예중 60예가 초기증상후 사망까지의 기간은 평균 9.8개월이었고 진단후 사망까지의 기간은 평균 7.1개월이었다고 보고하였고, 원발성종양이 전이성 종양에 비해 생존율이 좋다고 하였다.

요 약

본원 산부인과에서 위가 원발병소로 난소에 전이된 Krukenberg 종양 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Hale, R.W. : Krukenberg tumor of the ovaries : A review of 81 records. *Obstet. Gynecol.*, 32 : 221-225, 1968.
2. Scully, R.E. : Recent progress in ovarian cancer. *Hum. Pathol.*, 1 : 73-98, 1970.
3. Israel, S.L., Hinsel, E.V.Jr. and Hausman, D.H. : The challenge of metastatic ovarian carcinoma. *Am. J. Obstet. Gynecol.*,

- 93 : 1094, 1965.
4. Jones, H.W., Wentz, A.C. and Burnett, L. S. : Novak's Textbook of Gynecology. 11 th ed., Williams and Wilkins, Baltimore, 1988, pp. 785-791.
 5. Metz, S.A., Karnei, R.F., Veach, S.R. and Hoskins, W.J. : Krukenberg carcinoma of the ovary with bone marrow involvement : Report of 2 cases and review of the literature. *Obstet. Gynecol.*, 55 : 99-104, 1980.
 6. Woodruff, J.D., Novak, E.R. : The Krukenberg tumor : Study of 48 cases from the Ovarian Tumor Registry. *Obstet. Gynecol.*, 15 : 351-361, 1960.
 7. Joshi, V.V. : Primary Krukenberg tumor of ovary : Review of literature and case report. *Cancer*, 22 : 1199-1207, 1968.
 8. Krukenberg, F.E. : Ueber das fibrosarcoma ovarii mucocellulare(carcinomatodes). *Arch. f. Gynak.*, 50 : 287-321, 1896.
 9. Schlagenhauser, F. : Ueber das metastatische Ovarialcarcinoma nach Krebs des Magens, Darmes und anderer Bauchorgane. *Monatscher. F. Geburtsh. U. Gynak.*, 15 : 485-528, 1902.
 10. Wagner, G.A. : Zur Histogenese der sogenannten Krukenbergschen Ovarialtumoren. *Wien. Klin. Wchnschr.*, 15 : 519-523, 1902.
 11. Marchand, F. : Uber die sog. Krukenbergschen Ovarialtumoren. *Monatschr. f. Geburtsh. U. Gynak.*, 50 : 117-129, 1919.
 12. Pernall, M.L., Benson, R.C. : Current Obstetrics & Gynecologic Diagnosis & Treatment. 6th ed., Appleton & Lange. 1987. pp 698-700
 13. Karsh, J. : Secondary malignant disease of the ovaries. : A study of 72 autopsies. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 61 : 154, 1951.
 14. Morton, D.G. : Ovarian carcinoma. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 95 : 359, 1966.
 15. Soloway, L., Latour, J.P.A. and Young, M. H.V. : Krukenberg tumors of the ovary. *Obstet. Gynecol.*, 8 : 636, 1957.
 16. Holtz, F., Hart, W.R. : Krukenberg tumors of the ovary : A clinicopathologic analysis of 27 cases. 50 : 2438, 1982.
 17. 김병태, 박한용, 송인철, 박인서 : Krukenberg 종양 18예. *대한 산부인과학회지*, 24 : 1249, 1981.
 18. 서연립, 안궁환, 김용일, 함의근 : Krukenberg 종양 36예에 대한 병리학적 분석. *대한병리학회지*, 19(3) : 305, 1985.
 19. 현병규, 이충훈, 이종건, 김수평, 이현영 : 난소 Krukenberg 종양의 임상통계학적 고찰. *대한산부인과학회지*, 29 : 321, 1986.
 20. Athey, P.A., Butters, H.E. : Sonographic & CT appearance of Krukenberg tumors. *J. Clin. Ultrasound*, 12 : 205, 1984.
 21. Diddle, A.W. : Krukenberg tumors : Diagnostic problem. *Cancer*, 8 : 1026-1034, 1955.
 22. Berens, J.J. : Krukenberg tumors of the ovary. *Am. J. Surg.*, 81 : 484-491, 1951.
 23. 이희정, 권재수, 오연희, 김홍, 우성구, 서수지 : Krukenberg 종양의 전산화 단층촬영소견. *대한방사선과학회지*, 25(5) : 813-817, 1989.
 24. De graaff, G., Puenbroek, J.I. and Harten, J.J.V. : Primary mucinous adenocarcinoma of the appendix with bilateral Krukenberg tumor of the ovary and primary adenocarcinoma of the endometrium. *Gynecology Oncology*, 19 : 358, 1984.
 25. Disaia, P.J., Creasman, W.T. : Clinical

- Gynecologic Oncology. 3rd ed., Mosby, 1989, pp. 443-336.
26. Kistner, R.W. : Gynecology principles and practice. 4th ed., 1986, pp. 359-360.
 27. Spadoni, L.R., Linberg, M.C. and Herrman, W.C. : Virilization coexisting with Krukenberg tumor during pregnancy. Am. J. Obstet. Gynecol., 92 : 981, 1965.
 28. Brenner, W.E., Scott, R.B. : Meigs-like syndrome secondary to Krukenberg tumor. Obstet. Gynecol., 31 : 40-44, 1968.
 29. Ober, W.B., Pollak, A., Gerstmann, K. and Kuperman, H. : Krukenberg tumor with androgenic and progestational activity. Am. J. Obstet. Gynecol., 84 : 739-744, 1962.
 30. Connor, T.B., Ganis, F.M., Levins, H.S. et al. : Gonadotropin-dependent Krukenberg tumor causing virilization during pregnancy. J. Clin. Endocr., 28 : 198, 1968.
 31. Bullon, A.J., Arsenau, J., Prat, J. et al. : Tubular Krukenberg tumor : A problem in histopathologic diagnosis. Am. J. Surg. Path. 5 : 225-232, 1981.
 32. Turunen, K. : Hormonal secretion of Krukenberg tumors. Acta. Endocrinol., 20 : 50, 1955.
 33. Morrow, C.P., Townsend, D.E. : Synopsis of Gynecologic Oncology. 3rd ed., Wiley Medical, 1987. pp. 316-317.

-Abstract-

A Case of The Krukenberg Tumor

Yoon Kee Park, Sung Ho Lee

*Department of Obstetrics and Gynecology
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

There have been reported cases that the Krukenberg tumor had been primary ovarian carcinoma. But the Krukenberg tumor is generally known as one special type of metastatic ovarian carcinoma, which histologically consists of nest of mucin filled signet-ring cells in a cellular, nonneoplastic stroma.

The most common gastrointestinal tract origin for Krukenberg tumor is the stomach, and the next frequent is the large intestine.

Generally the Krukenberg tumor is difficult to diagnose and treat until somewhat enlarging its size.

We experienced a case of the Krukenberg tumor on the remained ovary after the previous unilateral adnexectomy, which was metastasized from adenocarcinoma of stomach.

We present this case with a brief review of literature.