

심경부 농양 혹은 낭종치료에 있어 pig-tail catheter의 효과

부산대학교 의과대학 이비인후과학교실, 춘해병원 이비인후과*
김서규 · 이재우 · 왕수건 · 정운주*

= Abstract =

The effect of pig-tail catheter in deep neck abscess or cyst

Seu-Gyu Kim, M.D., Jae-Woo Lee, M.D.,
Soo-Geun Wang, M.D., Yoon-Ju Chong*, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine,
Pusan National University, Pusan, Korea
Department of Otolaryngology*, Choonhae Hospital, Pusan, Korea

Deep neck infections affect fascial compartment of head and neck and their contents, lead to critical complications. Recently, we have preferred percutaneous abscess drainage(PAD) to traditional surgical methods of incision and open drainage. Because we can obtain precise information of abscess site, size, morphology, and around anatomical structures using ultrasonography and computerized tomographic scan(CT), and also we can perform exact, less invasive and minimally destructive drainage of abscess and avoid general anesthesia. Authors have experienced two cases of deep neck infection and one case of sublingual cyst which was treated by ultrasonographic guided percutaneous with insertion of pig-tail catheter. So we reported three cases with literature review.

KEY WORDS : *Deep neck infection · Percutaneous drainage · Pig-tail catheter*

서 론

경부심부감염으로 경부근막강내 염증이 파급되어 농양을 형성하는 경우 조기진단 및 적절한 치료를 받지 못하면 심각한 합병증을 야기할 수 있다. 항생제의 사용에도 불구하고 48시간내에 호전되지 않아 수술적 치료를 고려해야 할 경우 대부분 전통적인 절개 배농의 수술적 방법을 사용하였다. 최근에는 초음파

및 전산화단층촬영(CT)을 이용한 영상 진단기기의 발달로 농양의 위치, 크기, 형태 및 주위 장기와의 해부학적 관계를 정확히 알게 됨으로써 Pig-tail catheter를 이용한 경피적 배액술을 정확히 할 수 있다고 보고하고 있으나, 경부농양 혹은 낭종성질환에 적용 보고는 없다. 저자들은 경부심부감염 2례와 경부낭성질환 1례에서 Pig-tail catheter를 이용한 경피적 배액술로서 관혈적 절개배농없이 치험하였기에

문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례 1

환 자 : 전○근, 61세, 남자.

초 진 : 1996년 5월 22일.

주 소 : 인후통, 양측경부 종창, 발열

가족력 : 특기 사항 없음.

기왕력 : 특기 사항 없음.

현병력 : 상기 환자는 내원 5일전부터 인후통, 양측경부종창, 발열 및 오한이 있어 개인의원에서 치료 받아오다 호전없이 본원을 방문하였다.

이학적 소견 : 양측경부의 심한 종창과 압통이 있었으며 후두 내시경검사상 우측 후인두벽이 전방으로 심하게 돌출되어 종물의 양상처럼 보였다.

임상 검사 소견 : 혈액검사에서 백혈구 13,200, 혈구침강속도(Erythrocyte sedimentation rate, ESR) 120외에는 특이소견은 없었다. 농을 이용한 염기성 및 혐기성 세균검사 및 미생물 감수성검사상 *Streptococcus viridans*, *Candida albicans*로 나왔으며, AFB 염색은 음성, 결핵균 PCR은 음성으로 나왔다.

방사선 소견 : 경부 CT 소견상 불규칙한 저음영이 액체저류로 보이는 설기저부의 후인두강에서 시작하여 아래쪽으로 내려가면서 후두전방을 감싸고 전상종격동(ant. and sup. mediastinum)까지 연결되고 있다. 병소의 내부에는 몇 개의 격막이 보이며 주위 지방조직과 근육은 후경부(post. neck)에 비해 음영이 증가되어 있는 소견을 보여주고 있다(Fig. 1).

배농 및 경과 : 1996년 5월 23일 국소 마취하에 후인두벽에 약 1cm 정도 절개하여 5cc의 농을 배출하였으며 비강영양튜브를 설치하고 경관영양 식이요법(tubal feeding)을 시행하였으나 3일 뒤 초음파 검사상 우측은 감상선후방, 좌측은 쇄골상방에 농이 잔존하여 초음파유도하에 Pig-tail catheter(Fig. 2)를 이용한 경피적 배액술을 시행하였다. Catheter 삽입 11일째 초음파 검사상 농이 보이지 않아 pig-tail catheter를 제거하고 퇴원하였다.

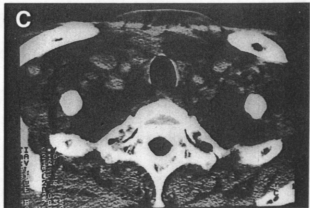
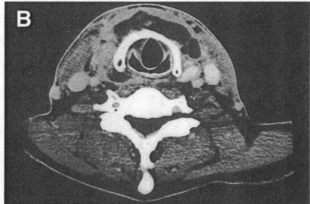
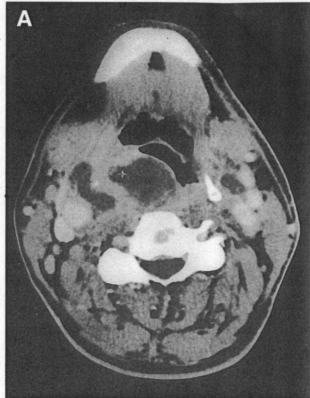


Fig. 1. Irregular low density fluid collection in retropharyngeal space at the level of base of tongue(A), larynx(B) and extended to sup. mediastinum(C)

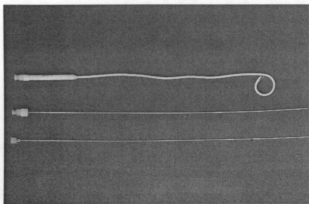


Fig. 2. Pig-tail catheter

A : Pig-tail catheter. B : Inner blunted obturator to help straighten the catheter

C : Sharp inner stylet : The usage of pig-tail catheter are as following procedure

At first, B and C are placed inside of A, and Pig-tail catheter is inserted to the exact lesion site under the guide of ultrasonography. B and C removed in order and then A remained and drainage of abscess or cystic fluid.

중 례 II

환 자 : 황O선, 41세, 여자.

초 진 : 1996년 11월 20일.

주 소 : 인후통, 연하곤란.

가족력 : 특기 사항 없음.

기왕력 : 특기 사항 없음.

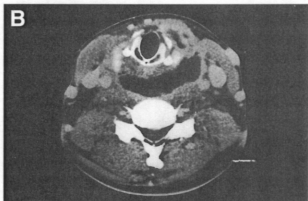
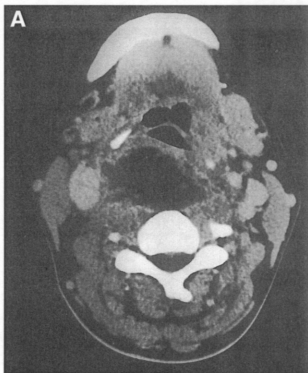
현병력 : 상기 환자는 내원 7일전부터 인후통, 연하곤란 및 우측 이통, 발열, 양와위시 정도의 호흡곤란이 있어 개인의원에서 치료받았으나 호전이 없어 내원함.

이학적 소견 : 미만성의 경부 종창과 압통이 있었으며 후두 내시경검사상 후인두벽의 종창과 농성분비물이 양측이상와에 고여있는 것이 관찰되었다.

임상 검사 소견 : 혈액검사서 백혈구 10,100, ESR 100외에는 특이소견은 없었다. 흡입천자한 농

성분비물을 이용한 세균검사상 Klebsiella pneumoniae, Streptococcus viridans 균이 동정되었다.

방사선 소견 : 경부 CT 소견상 구강인두의 뒤쪽, 장목근(Longus colli m.)의 앞쪽 후인두강(retropharyngeal space)에 저강도의 액체저류가 보였으며 이 액체저류는 위로는 제 2경추체에서 아래로 후인두강을 따라 흉골병이 위치한 상종격동까지 침범되어 있었고 좌측 갑상선, 후두근육(strap m.), carotid space로 경계되는 지역까지 파급되어 있었다. 기도, 식도는 액체저류의 종물효과(mass



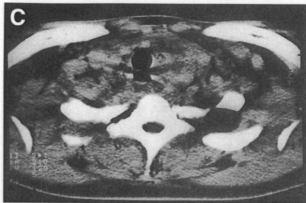


Fig. 3. Low density fluid collection in retropharyngeal space at the level of second cervical vertebrae(A), cricoid cartilage level(B) and extended to sup. mediastinum(C)

effect)로 경한 압박에 의한 편이소견(deviation)을 나타내었다(Fig. 3).

수술 소견 및 경과 : 1996년 11월 22일 초음파유도하에 Pig-tail catheter를 이용한 경피적 배액술을 시행하였다. Pig-tail catheter를 장치한 후 6일째 catheter를 통한 세척에도 불구하고 농이 전혀 배출되지 않아 catheter를 제거한 후 다시 방사선투시(fluoroscopy)하에 Pig-tail catheter를 재삽입하여 다량의 농을 배출 하였으며, 10일째 경부 CT 재촬영 결과 액체저류 및 농이 전혀 보이지 않아 Pig-tail catheter를 제거하고 퇴원하였다.

증 례 III

환 자 : 백O정 27세, 여자.

초 진 : 1996년 9월 16일.

주 소 : 설하부종창.

가족력 : 특기 사항 없음.

기왕력 : 특기 사항 없음.

현병력 : 상기 환자는 1996년 2월 갑자기 발생한 설하 및 악하부 종창으로 모 병원에서 흡입천자를 시행하여 증상이 완화되었다. 1996년 9월 재차 갑작스러운 설하 및 악하부종창, 구강저부종창이 있으면서 호흡곤란이 있어 본원을 방문하였다. 내원당시 천자하여 약 30cc 임파액 비슷한 장액성의 액체를 뽑아내었으나, 2-3시간후 다시 원래의 종창상태로 되었고 반

복해서 천자하였으나 다시 종창되는 양상을 보였다.

이학적 소견 : 설하 구강저부에 양측성으로 대칭성의 낭성종물과 함께 양측 악하부종창이 보였다.

임상 검사 소견 : 혈액검사, 뇨검사, 심전도소견상 이상소견은 없었다. 흡입천자한 체액으로 lipoprotein electrophoresis를 시행한 결과 pseudochylous effusion으로 진단되었다.

방사선 소견 : 경계가 분명한 분엽(lobulated)의 양상을 보이는 저음영강도의 낭종성 종물이 양측 악하선 앞쪽으로, 하악설골근(mylohyoid m.)의 내측, 이설근(genioglossus)의 외측 즉 설하강(sublingual space)을 가득 채우는 소견을 보였다(Fig. 4).



Fig. 4. Well margined lobular cystic lesion in sublingual space.

배액 및 경과 : 1996년 9월 17일 입원하여 초음파유도하에 Pig-tail catheter를 이용한 경피적배액술을 시행하였다. 시술후 15일째 체액의 저류가 완전히 없어진 것을 확인하고 퇴원하였다.

고 찰

경피적 배액술의 적응증으로는 혈종, 림프류, 폐, 종격동 농양, 양성낭종, 경부 심부감염을 들 수 있다. 혈종의 경우 증상이 없으시는 관찰하는 것이 좋으나 이차감염, 균혈증, 폐혈증, 통증이 심할 경우, 폐색이 있는 경우 경피적 배액술이 유용하다. 그러나 기질화된 혈종(organized hematoma), 치밀한 조직(dense tissue), 신선한 혈병(fresh blood clot)으로 구성된 경우에는 배액이 불가능하다. 이같은 경우는 배액을 용이하게 하기 위하여 혈전용해제를 투입하기도 한다. 제거시기로는 체액을 배양하여 48시간 내에 박테리아가 없을 경우 카테터를 제거한다.

종격동 농양의 경우는 대부분 환자의 전신상태가 좋지 않아서 전신마취나 큰 수술은 부적합한 경우가 많기 때문에 경피적 배액술이 유용하다. 안전한 접근 방법의 선택이 매우 중요하며 위험을 최소화하기 위하여 작은 침을 사용하고 혈관손상의 위험을 줄이기 위하여 혈관조영장치가 필요할 수도 있다.¹⁾ 그리고 이미 감염과 염증으로 인하여 유치도관(indwelling catheter)이 주위조직의 미란을 야기할 위험성을 간과하여서는 안된다.²⁾ 그러므로 가능한 빨리 제거하여야 한다. 격막이 있는 경우에는 큰 카테터를 이용하기도 하며, 처음 유치시 파괴시켜 배액을 용이하게 하기도 한다.¹³⁾ 림프류는 일반적으로 작은 입파선으로부터 지속적인 입파유출 때문에 치료가 어렵다. 입파액의 조성과 양상은 환자의 식이와 배액위치에 따라 다를 수 있으며 카테터를 통한 경화요법은 림프류에 공급되는 작은 입파선을 폐쇄시키는 것으로 배액이 잘 안될시 사용할 수 있다.

Gronval 등⁴⁾은 경피적 배액술은 인체에 농양이나 체액이 고여있을때 비수술적인 카테터(catheter) 배액법으로 아주 효과적인 방법이라고 하였다.²⁾ 과거 단방성(unilocular)의 누공이 없이 명확한 접근경로가 있는 액체저류에 국한하여 시행하였으나⁵⁾⁶⁾ 최근에는 초음파 및 CT의 도움으로 인하여 농양 뿐만 아니라 주위의 구조물까지도 정확히 알게되어 다발성 또는 다방성(multilocular)의 농양, 상호소통(communcation)이 있는 농양, 중복된 구조물에 의하여 숨겨진 농양에도 적용이 가능해졌다.⁶⁾ 그렇지

만 미만성의 미세농양(diffuse microabscess)이나 봉소성 저류(phlegmonous collection)의 경우에는 한계가 있다. 경피적 배액술의 판정시 성공은 배액기간에 관계없이 절개배농 등 관혈적 방법을 사용하지 않고 카테터만으로 완전히 배액이 된 경우, 실패는 카테터를 이용한 배액술이 효과가 없어서 절개하여 배액이 이루어진 경우로 판정하는데⁷⁾ 성공률은 대개 70-91%로 보고하고 있다.⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾ 흔히 이용되는 방법으로 카테터 유입을 위하여 trochar를 이용하는 Tandem approach(카테터 유입을 위하여 trochar 이용)방법이 많이 이용되고 있으며⁶⁾ 투시(fluoroscopy)검사는 내부의 상호소통(internal communication)유무나 추적조사(follow up)시 주로 이용된다. 카테터 삽입의 위치선정은 초음파나 전산화단층촬영 유도하에 행해지는 데 이때 중요한 점은 주위의 중요한 장기손상을 피해야 하고, 종속적으로 배액을 하여야 하며, 무균상태인 늑막강이나 복막강은 가능한한 피해야 한다고 한다.⁵⁾ 경피적 배액술의 가장 큰 장점은 기존의 절개배농 방법에 비해 전신마취의 위험을 줄이고 합병증을 감소시키며 주위 구조물의 파괴가 경미하여 덜 침습적이다. 특히 Pig-tail catheter는 배액지점에 삽입후 나선형으로 모양을 바꿀수 있어 catheter의 탈출을 예방할수 있다는 것이 다른 배액방법에 비해 큰 장점을 가지고 있다. 대부분 12-14 F catheter를, 그리고 측면에 구멍이 있는 것을 사용하며 가능하면 낭(cavity)의 dependent position에 위치시켜야한다. 낭종, 장액종(seroma), 비감염성 가낭(pseudocyst)의 경우 7-9 F를 사용하는 것이 적당하며 점도가 높은 체액저류시 sump drain(double-lumen)카테터를 이용한다.¹¹⁾¹²⁾ 시술후 배액이 안되는 경우가 있을 수 있는데 그 이유로는 catheter 폐쇄, 다발성, 누공형성, catheter의 위치불량, 배농물이 한쪽에 치우쳐 있는 경우등이 있을수 있다.¹³⁾ 일반적으로 카테터가 정확히 유입이 되었는데도 흡입이 되지 않을 경우 위치의 교정이나 보다 큰 카테터를 넣어본다. 그리고 흡입한 액은 항상 균배양을 시행하여야하고, 이전의 항생제 치료로 인하여 백혈구만 보이고 박테리아가 없는 경우를 무균농양(sterile abscess)이라고 하며⁵⁾⁶⁾ 백혈구는 보이지 않고 박테리아만 보이는 경우 장의 내용

물(bowel content), 또는 연역기능이 많이 떨어져 있는 것을 암시한다. 첫 흡입시 공동이 완전히 제거 되지 않도록 주의를 요하는데 이는 공동이 와해될 경우 배액카테터 삽입이 어렵기 때문이다.⁵⁾¹⁴⁾ 카테터의 세척은 매 3-4시간 간격으로, 적은 양과 낮은 압력으로 시행하며 항상 낮은 흡입상태(low power suction)로 유지한다. 낭(cavity)의 크기가 감소함에 따라 세척간격은 길어지고 양도 적어진다. 그리고 카테터 개통성(patency)을 유지시키기 위하여 하루에 두 번 10ml씩 세척한다. 제거시기로는 임상적으로 호전(백혈구정상, 식욕회복)되어야 하며 카테터에 연관된 것으로 배액이 없거나 아주 작은 양의 세척에도 저항이 있을 경우, 그리고 방사선학적으로 농양의 와(cavity)가 폐쇄된 경우로 이 세가지 조건들이 모두 충족되는 경우 제거할 수 있다.¹⁾ 대개 2-4주후에 제거하는 것이 적당하다고 한다.¹⁵⁾¹⁶⁾

요 약

최근 저자들은 경부심부감염 2례와 경부낭성질환 1례에서 Pig-tail catheter를 이용하여 전신마취나 개복수술의 위험성을 배제하고 합병증 없이 완전배액하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) Gevenois PA, Sergent G, Myttenaerrre DE, Beernaerts A, Rocmans P : CT-guided percutaneous drainage of an anterior mediastinal abscess with a 16 F catheter. Eur Prspir J. 1995 ; 8 : 869-870
- 2) Gobien RP, Stanley JH, Gobien BS, Vujic I, Pass HI : Percutaneous catheter aspiration and drainage of suspected mediastinal abscesses. Radiology. 1984 ; 151 : 69-71
- 3) Lieberman RP, Hahn FJ, Imray TJ, Phalen JT : Loculated abscesses : management by percutaneous fracture of septations. Radiology. 1986 ; 161 : 827-828

- 4) Gronvall J, Gronvall S, Hegedus V : Ultrasound-guided drainage of fluid-containing masses using angiographic catheterization techniques. AJR 1977 ; 129 : 997-1002
- 5) Van Sommenerg E, Mueller PR, Ferrucci JT, Simeone JF, Wittenberg J : Percutaneous drainage of abscess and fluid collections. Radiology. 1982 ; 142 : 1-10
- 6) Van Sommenberg E, D'Agostino HB, Casola G, Halasz N, Sanchez R, Goodacre BW : Percutaneous abscess drainage : current concepts. Radiology. 1991 ; 617-626
- 7) Van Sommenberg E, Mueller PR, Ferruccin JT : Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Radiology. 1984 ; 151 : 337-341
- 8) Gerzof SG, Robbins AH, Johnson WC : Percutaneous catheter drainage of abdominal abscess. a five-year experience. The New Eng J of Med. 1981 ; 303 : 653-657
- 9) Sones J, Spiea R, Robbins AH : Percutaneous drainage of abdominal abscess. AJR. 1984 ; 142 : 35-39
- 10) Kim JG, Park JG, Kang HG : Percutaneous abscess drainage. Journal of Korean Radiological Society. 1986 ; 22 : 647-654
- 11) Van Sommenerg E, Mueller PR, Ferrucci JT, Neff CC, Simeone JF, Wittenberg J : Sump catheter for percutaneous abscess and fluid drainage by trocar or Seldinger technique. AJR. 1982 ; 139 : 613-614
- 12) Kerlan RK, Ring EJ : Replaceable sump lumen catheter for abscess drainage. Gastrointest Radiol. 1986 ; 11 : 112-116
- 13) Van Sommenerg E, Mueller PR, Ferrucci JT : Transcutaneous drainage of abscess of the liver guided by CT scan. Surg Gynecol Obstet. 1982 ; 155 : 662-666
- 14) Gerzof SG, Spira R, Robbins AH : Percutaneous abscess drainage. Semin Roentgenol. 1981 ; 16 : 62-71

- 15) Gronvall J, Groval S, Hegedus V : Ultrasound-guided drainage of fluid containing mass using angiographic catheterization techniques. AJR 1977 ; 129 : 997-1002
- 16) Van Wases PFGM, Feldeberg MAM, Mali WP : Management of loculated abscess that are difficult to drain : a new approach. Radiology. 1983 ; 147 : 57-63