

회음절개의 유용성에 대한 고찰

동국대학교 일산병원 산부인과

박 현 수

Episiotomy: To Cut or Not to Cut?

Hyun Soo Park, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Dongguk University Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Recent studies have indicated that routine episiotomy is not effective in reducing severe perineal tear. There has been scanty evidence on the beneficial effect of routine episiotomy in reducing pelvic floor muscle injury and improving neonatal outcome, either. Although there may be some controversy, most of the researchers discourage routine episiotomy. However, considering our current practice pattern that routine episiotomy is performed in most of the deliveries, it may be hard to accept the recommendations from other nations or medical society. Therefore, it is needed to draw a consensus on the routine episiotomy after appropriately designed clinical trials in our country.

Key words: Delivery, Episiotomy, Perineal injury, Race, Risk factors

회음절개의 역사적 배경

회음절개는 분만 중 질 입구를 수술적으로 넓히는 과정이다. 회음절개 (episiotomy)는 ‘incision of pudenda (외음부의 절개)’를 의미하는 것으로, 실제로는 회음부 (perineum)를 절개하는 것이므로 perineotomy가 더 정확한 용어일 것이다. 문헌상으로는 1742년 Dublin의 조산사인 Ould가 분만이 매우 힘들 때 질 입구에 절개를 가하는 것을 제안한 것이 최초라고 하며 1900년대 초 병원감염의 조절, 마취과학의 도입, 다양한 분만 방법의 발전 등으로 인해 병원 분만이 증가하면서 각광받게 되었다.¹ 2차 대전 후 미국에서는 회음절개가 더욱 증가하여 1980년대에는 약 50-90%의 미분만부 (nullipara)에서 시행되었다고 한다. 1983년 Thacker와 Banta 등이 이전의 문헌을 종합하여 고찰한 결과 일상적 회음절개 (routine episiotomy)가 이득이 없으며 적절한 임상연구를 통해 이득과 위험을 평가해야 한

다고 주장하였다.²

회음절개에 대한 연구 결과들

일상적 회음절개를 옹호하는 근거로는 회음부의 열상을 줄일 것이라는 점, 골반저근육 (pelvic floor muscle)의 손상을 예방할 수 있다는 점, 고르지 못한 열상면을 예방하여 열상의 봉합을 쉽게 한다는 점, 분만 2기의 시간을 줄여 태아의 안녕을 도모할 수 있다는 점, 흡입분만, 둔위 분만, 전갑난산 등이 예상되는 경우 공간을 더 넓힐 수 있다는 점 등이다. 하지만 위와 같은 근거들은 실제로는 과학적 기반이 별로 없다는 점이 근래의 연구 결과에 의해 계속적으로 밝혀지고 있다.

1. 심각한 회음부 열상의 예방 효과로서의 회음절개

1도 혹은 2도의 열상에서 장기적으로 부정적인 결과가 나타난다는 증거는 없다.³ 따라서 일반적으로 심각한 회

접수일 : 2011. 1. 31.
주관책임자 : 박현수
E-mail : hsparkmd@duih.org

음부 열상은 3도 혹은 4도의 회음부 열상으로 정의하게 된다. 관찰연구 (observational study)에서는 회음절개의 효과에 대해 상충되는 보고가 발견된다. Shiono 등은 미분만부 (nullipara)에서 측외 회음절개가 3도, 4도 열상에 대한 보호효과가 있으나 그 외, 초산부 (primipara) 이상의 측외 회음절개, 정중 회음절개에서는 분만력과 상관없이 오히려 위험도가 증가하는 것으로 나타났다. Anthony 등의 연구에서도 측외 회음절개가 회음절개를 하지 않은 경우에 비해 3도 열상을 약 1/4로 줄일 수 있는 것으로 나타났으나 그 외의 연구에서는 대부분 회음절개를 시행한 군에서 3도, 4도 열상이 더 증가하거나 3도, 4도 열상에 대한 보호 효과가 없는 것으로 나타났다.⁴⁻⁸

다른 분야와 마찬가지로 일상적 회음절개의 필요성은 무작위배정연구 (randomized controlled trial)로써 증명되어야 할 것이다.²⁹ 지금까지 회음절개와 3도 4도 열상에 대한 관련성에 대한 많은 무작위배정연구가 있었다. 그 중 가장 큰 규모의 연구인 Argentine episiotomy trial의 결과를 보면 모두 2,606명의 산모가 연구에 포함되었고 이 중 미분만부는 1,555명, 초산부 (primipara)는 1,052명이었다. 선택적 회음절개 군에서 회음절개를 시행한 산모는 30.1%, 일상적 회음절개군에서 회음절개를 시행한 산모는 82.6%를 차지하였다. 각 그룹에서 3도 4도의 심한 회음부 열상은 각각 1.2%와 1.5%로 통계적인 유의성이 없는 것으로 나타나 일상적 회음절개가 심한 회음부

열상에 대한 보호 효과가 없는 것으로 결론지었다. 무작위배정연구의 결과를 Table 1에 정리하였다.¹⁰⁻¹⁷ 지금까지의 무작위배정연구를 종합한 메타분석의 결과 (Fig. 1) 승산비 (odds ratio)는 0.68 (95% CI 0.48, 0.95)이며 선택적 회음절개로 3도 이상의 회음부 열상을 약 32% 정도 줄일 수 있다는 것을 암시하고 있다.

실제로 회음절개의 빈도가 감소한 후 심각한 회음열상의 빈도에 변화가 없었다는 보고¹⁸⁻²⁰와 감소했다는 연구 결과²¹⁻²³도 나타나고 있다. Handa 등은 캘리포니아의 약 2백만 건의 분만을 조사한 결과 3도 열상이 1992년에는 6.35%, 1997년에는 5.43%로 의미 있는 감소를 보였다고 하였다.²³ Clemons 등도 단일 기관의 연구에서 일상적 회음절개를 했던 1999년 이전에 비해 2002년에 회음절개 비율이 약 56% 감소하였고 3도 열상 역시 약 44% 감소하였다고 보고하였다.²¹ 1979년부터 2004년까지 미국의 National Hospital Discharge Survey를 분석한 결과에서 정상 자연분만에서 3도 열상이 1979년에는 5%, 1987년에는 8.9%로 가장 높았고 2004년에는 3.5%로 감소하였으며 이러한 경향이 회음절개의 감소 경향과 일치한다고 보고하였다.²²

2. 정중 혹은 측외 회음절개

회음절개에는 크게 정중 회음절개와 측외 회음절개의

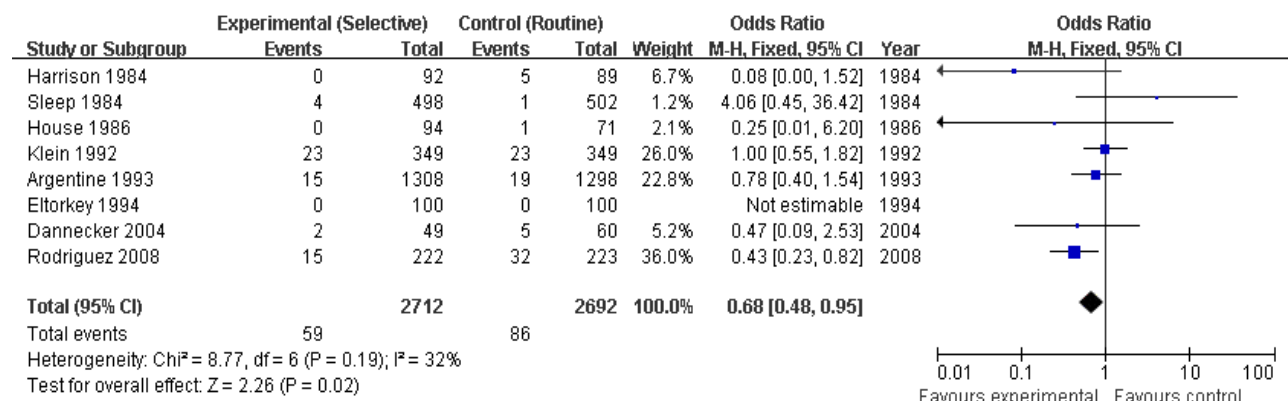


Fig. 1. Forest plot of the results from selected randomized controlled trials. Relationship between the incidence of severe perineal tear and routine vs selective episiotomy (Plotted by Review Manager, Version 5.0. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2008).

두 가지 방법이 있다. 잘 알려진 바 대로 정중회음절개는 봉합이 쉽고, 통증이 적으나 회음절개가 3도 4도 열상으로 확장될 가능성이 더 높다.²⁴ 측외 회음절개는 회음절개가 3도 4도 열상으로 확장될 가능성이 정중 회음절개보다 덜하나 분만 후 통증이 더 심하고, 출혈이 더 많으며, 봉합이 어렵고, 성교통이 더 심한 것으로 보고되고 있으며 이는 자연적 열상 (spontaneous tear)과 비교할 때 더 그렇다고 한다.²

측외 회음절개 시 회음절개의 각도가 심각한 열상의 발생에 영향을 준다는 보고가 있다.²⁵⁻²⁷ 측외 회음절개의 각도를 조사하여 3도 열상과의 상관관계를 조사한 연구에서 각도가 작을수록 (mean angle of episiotomy 26° vs 37°) 3도 이상의 열상이 더 많았다는 보고²⁵와 3도 열상이 있었던 군과 없었던 군 간의 회음절개 각의 차이 (3도 열상군 : 30°, 3도 열상이 없었던 군: 38°)가 있었다는 보고가 있다.²⁷ 그리고 이러한 차이로 인해 측외 회음절개의 효과에 대한 연구에서 일치되지 않는 결과를 보일 수 있기 때문에 회음절개에 대한 연구에 있어서 측외 회음절개의 각도를 표준화하여 시행하여야 한다고 주장하였다.²⁶

3. 골반저 근육 기능 보존

회음절개를 옹호하는 또 하나의 이유로는 회음절개가 방광류, 직장류 등의 골반저 근육 이완 (pelvic floor relaxation)을 줄일 수 있으며 요실금, 변실금 역시 줄일 수 있을 것으로 생각되고 있다는 점이다. 하지만 회음절개 시 절개되는 부분은 항문올림근 (levator ani)의 일부인 치골미골근 (pubovisceral muscle, pubococcygeus)이며 이것 자체가 항문올림근의 손상이 되고 골반저 근육강도 (pelvic floor strength)의 저하에 관련이 있다고 한다.^{28,29} 또한 회음체 (perianal body)에도 주의해야 하는데 이 구조물이 pubovisceral muscle complex와 비뇨생식기로막 (urogenital diaphragm)에 모두 붙어 있어³⁰ 회음체의 손상이 골반저근육기능에 영향을 미칠 것이라는 점 때문이다.^{15,29}

일부에서는 회음절개를 하지 않은 경우 질 전벽과 앞음순 (ant labia)의 손상의 빈도가 의미 있게 높고 이 경우

방광류와 스트레스요실금 (stress urinary incontinence)이 더 빈발하여 회음절개가 정당화된다고 하였다. 하지만 이 역시 과학적인 근거는 없는 것으로 나타나고 있다. 회음절개를 한 군과 그렇지 않은 군에서 분만 후의 요실금을 연구한 관찰연구나 선택적 회음절개와 일상적 회음절개군을 비교한 무작위배정연구 모두에서 분만 후 3개월 혹은 3년 후에 조사한 요실금의 비율에서 의미있는 차이를 보인 것은 없었다.^{15,17,29,31,32}

1985년 Gordon 등은 분만 후 1년 된 산모들을 대상으로 perineometer를 사용하여 질 내 압력을 측정된 결과 나이, 분만력, 분만방법, 회음절개 유무 등을 보정한 후에 모든 그룹 간에 차이가 없다고 하였다. Rockner 등은 vaginal cone을 이용하여 분만 전 후 골반저근육강도를 측정하였는데 선택적 제왕절개수술을 받은 군은 분만 전 후로 골반저근육강도의 변화가 없었는데 반해 회음절개를 한 경우가 수치의 하락이 가장 심하였으며 자연적인 열상 (spontaneous laceration)군과 회음부가 손상되지 않은 (intact perineum) 군의 경우에는 근강도 저하의 차이가 비슷하였다.²⁹

분만 진통 도중 골반 근육의 손상이 분만 후의 골반근육의 기능에 큰 영향을 미칠 것으로 생각되지만 분만진통 도중 골반 신경의 손상 역시 골반기능에 큰 영향을 미칠 것이다. 분만 전 후로 근전도검사를 이용하여 신경의 탈신경화 (nerve denervation)와 골반근육강도를 평가한 연구에서 정상 분만을 한 경우 분만 후 약 80%에서 탈신경손상을 받았다고 보고하고 있고 이에 영향을 미치는 요소는 분만진통 2기의 길이였다고 하였다. 이러한 변화는 선택적 제왕절개를 한 여성에서는 나타나지 않았다.³³ Klein 등도 분만 후 3개월 후 골반저근육강도를 조사한 결과 분만 후 회음부에 손상이 없었던 경우가 가장 근력이 좋았으며 회음절개를 시행한 경우에서 가장 약했다고 보고하였다.¹⁵

Handa 등은 골반저 손상을 막기 위한 방법 중의 하나로 회음절개의 사용을 줄일 것을 제안하고 있는데 정중 회음절개에 비해 측외 회음절개가 3도 열상을 예방할 가능성이 있기는 하지만 분만 후 골반 저 근육 강도의 저하와 관련이 있기 때문에 정중 회음절개와 마찬가지로

로 골반 저 근육 손상의 보호라는 역할을 할 수 는 없기 때문이라고 하였다.²⁸

4. 태아 손상의 예방

회음절개로 인해 태아가 얻을 수 있는 이점으로 들 수 있는 것들은 두개 (craium)의 보호, 주산기 가사의 감소, 태아곤란증의 감소, 아프가 점수의 향상, 태아 산중의 감소 등이 있을 수 있다. 하지만 이러한 장점들을 뒷받침할 수 있는 근거가 별로 없다는 것이 문제이다.³⁴

태아의 뇌실 내 출혈은 다양한 원인을 가지고 있다. 분만 진통은 뇌정맥압을 높일 수 있으며 분만진통으로 인한 간헐적인 저산소증과 산증이 뇌실 내 출혈을 일으키는 데 기여할 수 있다. 하지만 원인적 관계를 성립시키기는 매우 어려워 보인다. 제왕절개분만이 조산아의 뇌실 내 출혈을 줄일 수 있다는 가정에 대해 서로 상충되는 결과를 보이는 것을 고려해 보면³⁵⁻³⁸ 회음절개라는 좀 더 작은 차이가 뇌실 내 출혈에 미치는 영향을 확인하는 것이 어려울 수 있다는 것을 알 수 있다.

몇몇 후향적 연구에서 회음절개와 뇌실 내 출혈 간의 관련성을 확인해 보았다. 각 연구에 포함된 수가 적기는 하지만 각각의 연구에서 회음절개의 유무와 뇌실 내 출혈의 빈도 사이에는 차이가 없다고 보고하고 있다.³⁹⁻⁴²

그 외에도 다양한 연구에서 아프가 점수, 신생아 소생율이 빈도, 신생아 중환자실 입원율 등의 결과에 대한 회음절개의 영향을 확인해 보았다. 회음절개군과 자연적인 열상군, 열상이 없었던 군을 비교한 연구에서 각 군 간에 아프가 점수의 차이는 없었고⁴³ 회음절개의 비율에 차이가 있는 분만자에서의 아프가 점수를 비교한 연구에서도 차이를 발견하지 못하였다.⁴⁴ Sleep 등도 선택적 회음절개군과 일상적 회음절개군 사이의 아프가 점수, 신생아 중환자실 입원율 등을 비교하였으나 차이가 없었다고 보고하고 있다.¹⁷

견갑난산의 예방과 처치에 있어 회음부의 공간을 넓게 하는 것이 이득이 될 것이라고 생각되나 이에 대한 문헌적 증거 역시 별로 없다. Nocon 등은 견갑난산이 있었던 168예의 연구에서 견갑난산 시의 신생아 손상이

회음절개와 관련이 없었다고 보고하고 있다.⁴⁵ 하지만 ACOG에서는 견갑난산 시의 회음절개를 사용함에 있어 과학적 증거가 없음에도 불구하고 실제로 견갑난산이 발생한 경우 이의 처치에 회음절개가 유용할 수 있다고 밝히고 있다.³⁴

5. 회음절개 시 분만 후 통증과 성기능

일상적 회음절개와 선택적 회음절개 후의 통증에 대해 조사한 무작위 배정연구들에서는 양 군에서 큰 차이를 보이지 않거나 선택적 회음절개 시 통증이 덜한 경향을 보였다.^{10,11,14-17,32,46} 대부분의 연구는 약 10일 이내의 기간 동안의 통증을 알아보았지만 분만 후 수개월 후의 결과를 확인한 연구에서도 의미 있는 차이를 보이지 않았다.^{14,17} 2004년 Dannecker 등은 시각통증등급 (visual analog scale)을 이용하여 침상안정, 앉아 있을 때, 걸을 때, 대변 볼 때 등의 네 가지 경우에서 분만 후 5일 이내에 통증을 비교하였는데 모든 경우에서 선택적 회음절개 군에서 더 통증이 적음을 확인하였다.¹¹

분만 후 성교통을 확인한 무작위배정연구는 두 개가 있었는데 한 연구에서는 선택적 회음절개 군에서 1개월 후 성교를 다시 시작한 비율이 더 높다고 보고하였으나 3개월 후 성교를 시작한 비율, 3개월 이전, 이후의 성교통의 비율에 있어서는 차이가 없었다.¹⁷ 다른 하나의 무작위배정연구에서도 3개월 후 성기능의 측정에 있어서 차이가 없었으나 일상적 회음절개 군에서 성교를 시작하는 시기가 의미 있게 늦은 것으로 나타났으며 분만 후 첫 번째 성교 시의 통증 또한 회음절개를 한 군에서 더 높게 나타났다.¹⁵ 분만 3개월 후에 성기능을 조사한 전향적 코호트 연구들에서는 회음절개를 시행한 군과 시행하지 않은 군에서 성교통, 분만 후 성교를 시작한 시기 등에서 의미 있는 차이를 나타내지 않았다.^{29,31,43}

6. 수술적 질 분만 (operative vaginal delivery) 시의 회음절개

수술적 질 분만 시 (흡입분만이나 겸자분만)의 회음절

개에 대해서는 논란이 있을 수 있다. 정중회음절개에 있어서는 흡입분만이나 겸자분만 시 심각한 회음열상을 증가시킬 수 있다는 증거가 일관적으로 나타나고 있지만⁴⁷⁻⁴⁹ 측외 회음절개에 있어서는 서로 상충하는 결과를 보인다. 수술적 질 분만 시 측외 회음절개와 회음절개를 시행하지 않은 군을 비교한 후향적 연구에서 Combs나 de Leeuw 등은 측외 회음절개 시 심각한 회음열상에 대한 보호효과가 있다고 기술한 반면^{4,50} 다른 연구자들은 등은 심각한 회음열상을 조장하거나⁵¹ 차이가 없다고 하였다 (Fig. 2).^{52,53} 이에 대한 답은 무작위 배정연구를 통해서 얻을 수 있을 것으로 생각되나 Murphy 등은 무작위 배정연구의 예비연구 (pilot study)에서 심각한 회음부열상을 결과 (outcome)로 하였을 때 일상적 회음절개군과 선택적 회음절개 군에서 큰 차이를 보이지 않았다고 하여 일상적 회음절개가 더 나쁘거나 혹은 더 좋다고 결론 내릴 수 없다고 하였다.⁴⁶ 실제로 이 연구에서 선택적 회음절개 군에서도 약 52%에서 회음절개를 시행하고 있어 확정적인 결론을 내리기는 어려웠을 것으로 생각되며 저자들은 더 큰 규모의 무작위 배정연구로 이에 대한 해답을 얻을 수 있을 것이라고 하였다.

7. 그 외의 합병증

회음절개 부위의 출혈은 매우 흔한 합병증이다. 회음절개가 산후출혈과 관련이 있다는 논문들 중에 산후출혈의 객관적 기준 (분만 후 헤마토크릿 10 이상의 감소)

을 가진 논문으로는 Combs 등의 데이터가 있다.⁵⁴ 이들은 교란변수를 보정한 후에 정중 회음절개와 회음절개를 하지 않은 군에 비해 측외 회음절개에서 산후출혈이 약 5배 더 많은 것으로 보고하였다. 이 외에도 흔하지는 않지만 회음절개 상처에 자궁내막증의 발생, 신생아의 리도카인 독성, 태아 손상 등이 있었던 보고가 있다.¹

회음절개가 분만자에게도 위험이 될 수 있다는 점을 지적한 연구들도 있다. Serrano 등은 회음절개의 봉합 시 장갑 천공 (perforation)의 위험이 증가한다고 하였고 Arena 등은 회음절개의 봉합 시 약 8%의 경우에서 장갑의 천공이 발견되었으며 이 중 절반은 의사가 알아채지 못한 경우에 일어났다고 하였다.^{55,56} 따라서 이와 함께 회음절개의 경우 출혈량이 더 많아진다는 것을 고려하면 산모의 혈액에 의사가 노출될 확률이 높아진다고 하였다.

법적인 문제 역시 발생할 수 있다는 지적이 있다. 일반적으로 회음절개에 대한 산모의 동의를 받지 않는데 회음절개 역시 수술적 처치이기 때문에 산모의 동의 없이 회음절개를 시행한 후 문제가 생기는 경우 이에 대해서 산모가 법적인 조치를 취할 수도 있기 때문이다.⁵⁷

외국의 경향

미국의 경우 회음절개율은 1983년에 약 70%에서 2000년에 약 20% 정도로 많은 감소를 보였다. 캐나다에서도 1981-1982년에 66.8%에서 94년에 37.7%정도로 감소했고 영국의 경우 2003-2004년에 12%로 나타났다.⁵⁸⁻⁶⁰ 하지

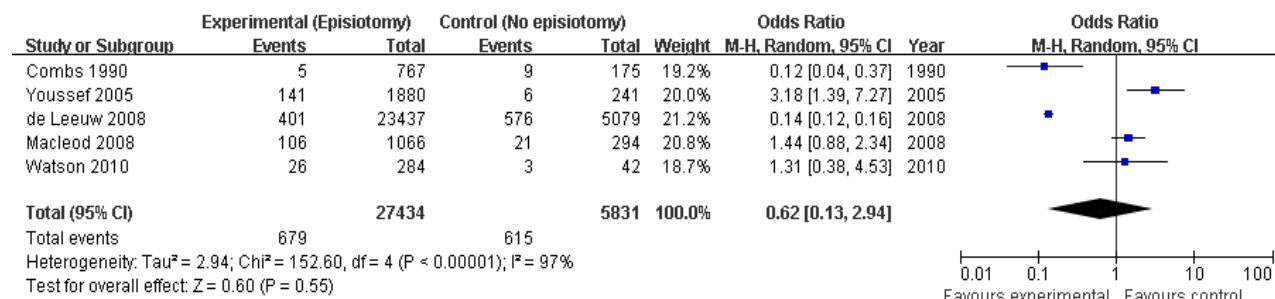


Fig. 2. Forest plot of the results from selected observational studies. Relationship of severe perineal tear with mediolateral episiotomy during operative vaginal delivery (Plotted by Review Manager, Version 5.0. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2008).

만 세계의 모든 지역에서 이렇게 감소한 것은 아닌 것으로 보이는데 중남미의 경우 1995년에서 1998년 동안 멕시코에서만 약 70% 정도의 비율을 보인 반면 그 외의 지역에서는 85% 이상으로 높게 나타나고 있다.⁶¹ 이 외에도 북유럽 지역은 약 10-33%, 네덜란드, 독일, 프랑스 등의 지역은 40-50%, 중국은 약 80% 정도의 빈도를 보이는 것으로 보고되고 있다.⁵⁹ 따라서 북유럽, 북미지역과 영국 이 외에는 회음절개가 비교적 높은 빈도로 시행되고 있음을 알 수 있다.

회음절개와 인종적 차이

회음절개에 대한 국내의 논문은 많지 않으며 대부분은 회음절개의 방법에 대한 연구들이다.⁶²⁻⁶⁴ 회음절개에 대해 부정적인 많은 외국의 논문이 있음에도 불구하고 국내의 산부인과 의사들이 그 연구 결과를 받아들이지 못하는 중요한 이유는 태아와 산모 골반에 있어 인종적인 차이가 있을 것이라 여기는 부분일 것이다.

무작위 배정연구의 결과는 없지만 홍콩과 일본에서의 관찰연구를 확인할 수 있었다. 홍콩의 공립병원에서의 연구는 측외 회음절개군과 회음절개를 하지 않은 군에서 심각한 열상의 빈도를 비교하였다. 심각한 열상의 빈도가 미분만부, 측외 회음절개를 한 군에서 0.2%, 회음절개를 하지 않은 군에서 2.9%로 의미 있는 차이를 보이는 했지만 회음절개를 시행한 군이 3,215명이었는데 반해 회음절개를 시행하지 않은 군이 69명밖에 되지 않는다는 문제점이 있다.⁶⁵ 이와 반대로 홍콩에서 시행한 전향적 관찰연구에서는 회음절개를 시행한 115명 중에서 1명의 3도 열상, 회음절개를 시행하지 않은 군 314명에서는 3도 열상이 나타나지 않아 회음부에 대한 위험도를 높이지 않으면서 선택적 회음절개를 시행할 수 있을 것이라고 결론지었다.⁶⁶ 일본에서 발표된 후향적 관찰연구에서는 총 7,946명의 산모들을 대상으로 회음절개에 따른 심각한 회음열상을 비교하였다. 회음절개를 시행하지 않은 경우는 약 41%, 측외 회음절개를 시행한 경우는 약 38%, 정중 회음절개를 시행한 경우는 약 21%였으며 로지스틱 회귀분석을 통해 심각한 회음열상의

위험인자를 알아본 결과에서 회음절개를 하지 않은 군에 비해 정중 회음절개의 위험도는 4.68로 의미 있는 위험인자임을 알 수 있었고, 측외 회음절개도 통계적 의미는 없었지만 1.88의 위험도를 보이는 것으로 나타났다. 그들은 회음절개를 한 경우에서 분만이 어렵거나 3도 열상이 예상되는 경우, 회음부가 짧은 군들이 포함되었을 것이고 이것이 교란인자로 작용했을 가능성이 있다고 언급하였다.⁶⁷

많은 후향적 연구들에서 아시아 인종이 심각한 열상의 독립적인 위험인자인 것으로 나타나고 있다. Hopkins 등의 후향적 연구에서 중국인, 일본인, 필리핀인은 연구 대상의 8.2%, 5.8%, 1.6%를 차지하고 있었고 이 중 회음절개를 하지 않은 군을 분석해 보았을 때 중국인들 (OR 1.60) 과 필리핀인들 (OR 1.92)에서 3도 4도 열상이 의미 있게 높게 나타났다고 보고하였다.⁶⁸ 이 외에도 많은 연구에서 아시아 인종이 코카시아 인종에 비해 3도 4도 열상의 위험도가 의미 있게 증가하는 것으로 보고하고 있다.^{4,8,23,69,70} 이를 설명하는 가설로 산모조직강도의 차이 (maternal tissue strength), 해부학적 차이⁶⁸ 서양 여성에 비해 짧은 회음체⁸ 등이 있으나 어느 것도 확실치 않다. Dua 등은 코카시아 인과 아시아인의 회음체 길이 (perineal body length)를 측정하고 이를 분만 결과와 비교하였는데 코카시아 인의 평균 3.7 ± 0.9 cm, 아시아인은 평균 3.6 ± 0.9 cm로 의미 있는 차이를 보이지 않았다. 다만 회음체 길이가 짧은 미분만부에서 3도 열상의 위험도가 증가하는 것으로 보고하였다.⁷¹ Deering 등도 회음체 길이가 짧은 경우 수술적 질분만 (operative vaginal delivery)의 위험도가 증가한다고 하였으며 회음체길이가 2.5 cm 미만인 경우 약 40%에서 3도 이상의 열상이 나타나는 것으로 보고하였다.⁷² 이들은 이러한 이유는 잘 알 수 없으나 회음체 길이가 짧은 것이 더 작은 골반뼈 혹은 질 입구가 작은 것 (smaller vaginal opening)을 나타낼 가능성이 있다고 하였다.

태아 크기의 차이 특히 아두 크기 역시 인종적 차이를 보이는 경우가 많았다. 캘리포니아에서 시행한 여러 인종에 대한 연구에서 나타난 두위 (head circumference)는 중국인 (34.3 ± 1.4 cm), 다른 아시아인 (33.7 ± 1.3 cm)과 백

인 (34.9 ± 1.5 cm)으로 백인에 비해 중국인이나 아시아인 신생아의 두위가 의미 있게 작게 나타났고 출생 체중 역시 중국인이나 다른 아시아계 신생아의 경우에서 백인보다 의미 있게 작게 나타났다.⁷³ 캐나다에서 발표된 연구에서도 백인에 비해 중국계 혹은 아시아계 신생아들이 체중과 두위에 있어 의미 있게 더 작게 나타났다.⁷⁴ 그 외에도 태아 생체계측 (fetal biometry)을 연구한 논문에서 각 연구의 데이터와 이전의 데이터를 Z score를 이용해서 비교했을 때 중국인과 한국인에서 서양의 결과보다 더 작거나 비슷한 결과를 나타냈다.^{75,76}

위의 결과를 종합해 볼 때 아시아 인이 3도 4도 열상의 독립적인 위험인자일 가능성이 높지만 우리로서는 교정 가능한 (modifiable) 위험인자가 아니며 그 원인은 아직까지 알 수 없는 실정이다. 또한 태아의 크기에 있어서도 인종적 차이는 있으나 이것이 우리가 일상적 회음절개를 시행해야 하는 명분이 될 수 있는지는 확실치 않다.

결 론

근거중심의학적으로 볼 때 일부 논란의 여지가 있는 부분이 있을 수 있으나 일상적 회음절개의 유용성에 대해서는 대부분의 연구자들이 부정적인 결과를 발표하고 있다. 외국의 예에서도 나타난 것처럼 일단 일상적 회음절개가 개개 의사의 진료 습관으로 자리를 잡게 되면 이를 변화시키는 것은 쉽지 않기 때문에⁷⁷ 향후 우리나라에서도 일상적 혹은 선택적 회음절개에 대한 전향적인 연구를 시행하고 이를 바탕으로 산부인과 의사들 사이의 합의 (consensus)를 확립하고 산부인과 의사들에 대해 이를 교육하는 것이 필요하다.

참고문헌

1. Myers-Helfgott MG, Helfgott AW. Routine use of episiotomy in modern obstetrics. Should it be performed? *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26: 305-25.
2. Thacker SB, Banta HD. Benefits and risks of episiotomy: an interpretative review of the English language literature, 1860-1980. *Obstet Gynecol Surv* 1983; 38: 322-38.
3. Lede RL, Belizan JM, Carroli G. Is routine use of episiotomy justified? *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1399-402.
4. Combs CA, Robertson PA, Laros RK, Jr. Risk factors for third-degree and fourth-degree perineal lacerations in forceps and vacuum deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 100-4.
5. Walker MP, Farine D, Rolbin SH, Ritchie JW. Epidural anesthesia, episiotomy, and obstetric laceration. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 668-71.
6. Henriksen TB, Bek KM, Hedegaard M, Secher NJ. Episiotomy and perineal lesions in spontaneous vaginal deliveries. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 950-4.
7. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ* 1994; 308: 887-91.
8. Green JR, Soohoo SL. Factors associated with rectal injury in spontaneous deliveries. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 732-8.
9. Shiono P, Klebanoff MA, Carey JC. Midline episiotomies: more harm than good? *Obstet Gynecol* 1990; 75: 765-70.
10. Routine vs selective episiotomy: a randomised controlled trial. Argentine Episiotomy Trial Collaborative Group. *Lancet* 1993; 342: 1517-8.
11. Dannecker C, Hillemanns P, Strauss A, Hasbargen U, Hepp H, Anthuber C. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 364-8.
12. Eltorkey MM, Al Nuaim MA, Kurdi AM, Sabagh TO, Clarke F. Episiotomy, elective or selective: a report of a random allocation trial. *J Obstet Gynaecol* 1994; 14: 317-20.
13. Harrison RF, Brennan M, North PM, Reed JV, Wickham EA. Is routine episiotomy necessary? *Br Med J (Clin res Ed)* 1984; 288: 1971-1975.
14. House MJ, Cario G, Jones MH. Episiotomy and the perineum: a random controlled trial. *J Obstet Gynaecol* 1986; 7: 107-10.
15. Klein MC, Gauthier RJ, Robbins JM, Kaczorowski J, Jorgensen SH, Franco ED, et al. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 591-8.
16. Rodriguez A, Arenas EA, Osorio AL, Mendez O, Zuleta JJ. Selective vs routine midline episiotomy for the prevention of third- or fourth-degree lacerations in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 285e.1-4.
17. Sleep J, Grant A, Garcia J, Elbourne D, Spencer J, Chalmers I. West Berkshire perineal management trial. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984; 289: 587-90.
18. East C, Webster J. Episiotomy at the Royal Women's Hospital, Brisbane: a comparison of practices in 1986 and 1992. *Midwifery* 1995; 11: 195-200.
19. Henriksen TB, Bek KM, Hedegaard M, Secher NJ. Methods and consequences of changes in use of episiotomy. *BMJ* 1994; 309: 1255-8.
20. Koskas M, Caillod AL, Fauconnier A, Bader G. Impact maternel et néonatal des Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF relatives à l'épisiotomie. Étude unicentrique à propos de 5409 accouchements par voie vaginale. *Gynecol Obstet Fertil* 2009; 37: 697-702.
21. Clemons JL, Towers GD, McClure GB, O'Boyle AL. Decreased

- anal sphincter lacerations associated with restrictive episiotomy use. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1620-5.
22. Frankman EA, Wang L, Bunker CH, Lowder JL. Episiotomy in the United States: has anything changed? *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200: 573.e1-7.
23. Handa VL, Danielsen BH, Gilbert WM. Obstetric anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 225-30.
24. Coats PM, Chan KK, Wilkins M, Beard RJ. A comparison between midline and mediolateral episiotomies. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87: 408-12.
25. Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Risk factors for obstetric anal sphincter injury: a prospective study. *Birth* 2006; 33: 117-22.
26. Andrews V, Thakar R, Sultan AH, Jones PW. Are mediolateral episiotomies actually mediolateral? *BJOG* 2005; 112: 1156-8.
27. Eogan M, Daly L, O'connell PR, O'herlihy C. Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? *BJOG* 2006; 113: 190-194.
28. Handa VL, Harris TA, Ostergard DR. Protecting the pelvic floor: obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 470-8.
29. Rockner G, Jonasson A, Olund A. The effect of mediolateral episiotomy at delivery on pelvic floor muscle strength evaluated with vaginal cones. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica* 1991; 70: 51-4.
30. Lawson JO. Pelvic anatomy. I. Pelvic floor muscles. *Ann R Coll Surg Engl* 1974; 54: 244-52.
31. Sartore A, De Seta F, Maso G, Pregazzi R, Grimaldi E, Guaschino S. The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 669-73.
32. Sleep J, Grant A. West Berkshire perineal management trial: three year follow up. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987; 295: 749-51.
33. Allen RE, Hosker GL, Smith AR, Warrell DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 770-9.
34. ACOG Practice Bulletin. Episiotomy. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Number 71, April 2006. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 957-62.
35. Malloy MH, Onstad L, Wright E. The effect of cesarean delivery on birth outcome in very low birth weight infants. National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 498-503.
36. Ment LR, Oh W, Ehrenkranz RA, Philip AG, Duncan CC, Makuch RW. Antenatal steroids, delivery mode, and intraventricular hemorrhage in preterm infants. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 795-800.
37. Ment LR, Oh W, Philip AG, Ehrenkranz RA, Duncan CC, Allan W, et al. Risk factors for early intraventricular hemorrhage in low birth weight infants. *J Pediatr* 1992; 121: 776-83.
38. Riskin A, Riskin-Mashiah S, Bader D, Kugelman A, Lerner-Geva L, Boyko V, et al. Delivery mode and severe intraventricular hemorrhage in single, very low birth weight, vertex infants. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 21-8.
39. Barrett JM, Boehm FH, Vaughn WK. The effect of type of delivery on neonatal outcome in singleton infants of birth weight of 1,000 g or less. *JAMA* 1983; 250: 625-9.
40. de Crespigny LC, Robinson HP. Can obstetricians prevent neonatal intraventricular haemorrhage? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1983; 23: 146-9.
41. Lobb MO, Duthie SJ, Cooke RW. The influence of episiotomy on the neonatal survival and incidence of periventricular haemorrhage in very-low-birth-weight infants. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1986; 22: 17-21.
42. Welch RA, Bottoms SF. Reconsideration of head compression and intraventricular hemorrhage in the vertex very-low-birth-weight fetus. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 29-34.
43. Larsson PG, Platz-Christensen JJ, Bergman B, Wallsternsson G. Advantage or disadvantage of episiotomy compared with spontaneous perineal laceration. *Gynecol Obstet Invest* 1991; 31: 213-6.
44. Thranov I, Kringelbach AM, Melchior E, Olsen O, Damsgaard MT. Postpartum symptoms. Episiotomy or tear at vaginal delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990; 69: 11-5.
45. Nocon JJ, McKenzie DK, Thomas LJ, Hansell RS. Shoulder dystocia: an analysis of risks and obstetric maneuvers. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1732-7; discussion 1737-9.
46. Murphy DJ, Macleod M, Bahl R, Goyder K, Howarth L, Strachan B. A randomised controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG* 2008; 115: 1695-702; discussion 1702-3.
47. Helwig JT, Thorp JM Jr, Bowes WA Jr. Does midline episiotomy increase the risk of third- and fourth-degree lacerations in operative vaginal deliveries? *Obstet Gynecol* 1993; 82: 276-9.
48. Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, McElrath TF, Lieberman ES. Episiotomy, operative vaginal delivery, and significant perinatal trauma in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 1180-4.
49. Kudish B, Blackwell S, Mcneeley SG, Bujold E, Kruger M, Hendrix SL, et al. Operative vaginal delivery and midline episiotomy: a bad combination for the perineum. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 749-54.
50. de Leeuw JW, de Wit C, Kuijken JP, Bruinse HW. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG* 2008; 115: 104-8.
51. Youssef R, Ramalingam U, Macleod M, Murphy DJ. Cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at instrumental vaginal delivery. *BJOG* 2005; 112: 941-5.
52. Macleod M, Strachan B, Bahl R, Howarth L, Goyder K, Van De Venne M, et al. A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. *BJOG* 2008; 115: 1688-94.
53. Watson F, Owen P. Perineal trauma following operative vaginal delivery without episiotomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 148: 202-3.
54. Combs CA, Murphy EL, Laros RK Jr. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 69-76.
55. Arena B, Maffulli N, Vocaturo I, Scognamiglio G. Incidence of glove perforation during episiotomy repair. *Arch Gynecol Obstet* 1992; 251: 111-4.
56. Serrano CW, Wright JW, Newton ER. Surgical glove perforation in obstetrics. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 525-8.
57. Woolley RJ. Benefits and risks of episiotomy: a review of the

- English-language literature since 1980. Part I. Obstet Gynecol Surv 1995; 50: 806-20.
58. Goldberg J, Holtz D, Hyslop T, Tolosa JE. Has the use of routine episiotomy decreased? Examination of episiotomy rates from 1983 to 2000. Obstet Gynecol 2002; 99: 395-400.
 59. Graham ID, Carroli G, Davies C, Medves JM. Episiotomy rates around the world: an update. Birth 2005; 32: 219-23.
 60. NHS Maternity Statistics, England: 2003-2004, Statistical Bulletin 2005/10 Office of National Statistics and Department of Health. March 2005. available from www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4107061.pdf.
 61. Althabe F, Belizan JM, Bergel E. Episiotomy rates in primiparous women in Latin America: hospital based descriptive study. BMJ 2002; 324: 945-6.
 62. Kim YC, Park CS, Kang OH, Joo YC. Clinical observation on the third degree laceration of perineum. Korean J Obstet Gynecol 1978; 21: 111-116.
 63. Choi YS, Song TB, Kim YH, Lee KM, Kim HJ, Na JH, et al. The influence on birth canal laceration of new head delivery method by rapid breathing. Korean J Obstet Gynecol 2002; 45: 404-407.
 64. Park YE, Kim YC, Hwang MS, Kim JI, Ahn KB, Wang YM, et al. Effect of modified median episiotomy on the third, and fourth-degree laceration. Korean J Obstet Gynecol 1996; 39: 834-839.
 65. Lam KW, Wong HS, Pun TC. The practice of episiotomy in public hospitals in Hong Kong. Hong Kong Med J 2006; 12: 94-8.
 66. Lai CY, Cheung HW, Hsi Lao TT, Lau TK, Leung TY. Is the policy of restrictive episiotomy generalisable? A prospective observational study. J Matern Fetal Neonatal Med 2009; 22: 1116-21.
 67. Nakai A, Yoshida A, Yamaguchi S, Kawabata I, Hayashi M, Yokota A, et al. Incidence and risk factors for severe perineal laceration after vaginal delivery in Japanese patients. Arch Gynecol Obstet 2006; 274: 222-6.
 68. Hopkins LM, Caughey AB, Glidden DV, Laros RK, Jr. Racial/ethnic differences in perineal, vaginal and cervical lacerations. Am J Obstet Gynecol 2005; 193: 455-9.
 69. Dahlen H, Homer C. Perineal trauma and postpartum perineal morbidity in Asian and non-Asian primiparous women giving birth in Australia. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2008; 37: 455-63.
 70. Goldberg J, Hyslop T, Tolosa JE, Sultana C. Racial differences in severe perineal lacerations after vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol 2003; 188: 1063-7.
 71. Dua A, Whitworth M, Dugdale A, Hill S. Perineal length: norms in gravid women in the first stage of labour. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009; 20: 1361-4.
 72. Deering SH, Carlson N, Stitely M, Allaire AD, Satin AJ. Perineal body length and lacerations at delivery. J Reprod Med 2004; 49: 306-10.
 73. Madan A, Holland S, Humbert JE, Benitz WE. Racial differences in birth weight of term infants in a northern California population. J Perinatol 2002; 22: 230-5.
 74. Janssen PA, Thiessen P, Klein MC, Whitfield M, Macnab YC, Cullis-Kuhl S. Standards for the measurement of birth weight, length and head circumference at term in neonates of European, Chinese and South Asian ancestry. Open Medicine 2007; 1: e74-88.
 75. Jung SI, Lee YH, Moon MH, Song MJ, Min JY, Kim JA, et al. Reference charts and equations of Korean fetal biometry. Prenat Diagn 2007; 27: 545-51.
 76. Leung TN, Pang MW, Daljit SS, Leung TY, Poon CF, Wong SM, et al. Fetal biometry in ethnic Chinese: biparietal diameter, head circumference, abdominal circumference and femur length. Ultrasound Obstet Gynecol 2008; 31: 321-7.
 77. Belizan JM, Carroli G. Routine episiotomy should be abandoned. BMJ 1998; 317: 1389.

「국문초록」

외국의 연구에 의하면 분만 시의 일상적 회음절개는 3도 이상의 회음부 열상을 예방하는 데 효과가 없으며 그 외 골반저 근육의 손상예방, 태아 결과의 호전 등에 있어 효과가 없는 것으로 알려져 있다. 논란의 여지가 없지 않으나 현재까지의 연구결과로 볼 때 일상적 회음절개에 대해서는 대부분의 연구자들이 부정적인 견해를 발표하고 있다. 다만 현재 우리나라 대부분의 산부인과 의사들이 일상적 회음절개를 시행하고 있는 상황에서 외국에서의 연구결과를 국내에서도 그대로 적용하는 것은 현실적으로 어려울 것이다. 따라서 향후 국내에서도 전향적인 연구를 통해 일상적 회음절개의 효과를 확인하고 이를 통해 산부인과 의사들 사이의 합의를 도출해 내는 과정이 필요하다.

중심 단어: 분만, 회음절개, 회음부 손상, 인종, 위험인자