

한국인에 있어 둔부몸매교정(Gluteal Reshaping)을 위한 자가지방주입술 및 지방흡입술의 효과

김지훈¹ · 홍진주²

김지훈 성형외과¹, 진주 성형외과²

The Combined Effect of Autologous Fat Injection and Liposculpture for Gluteal Reshaping in Koreans

Jee Hoon Kim, M.D.,¹ Jin Joo Hong, M.D.²

¹Dr. Kim Jee Hoon Aesthetic Clinic, Seoul; ²Jin Joo Aesthetic Clinic, Seoul, Korea

Purpose: Together with the breast, buttocks are an important element of attractive body contour. To make a beautiful buttocks, improvement of body contour around the buttock as well as buttock augmentation and lifting is also important. The authors investigated characteristic features of buttocks in Koreans and report about the results of liposculpture and autologous fat injection for improving buttock's contour.

Methods: We performed a retrospective study of 21 patients who would like to gluteal reshaping. We checked about buttock's ptosis, projection, depression, gluteal retraction and excessive fat accumulation around buttocks. Depending on it, we performed liposculpture and autologous fat injection. Under general anesthesia, we harvested fat from excessive fat accumulation areas around buttocks, and injected into buttocks medio-superiorly. Postoperatively, pillows were positioned on the bed not to press the buttocks which were injected with the fat.

Results: Based on the shape of buttocks, A-shape is seen in 4 cases (19%), V-shape 3 cases (14%), square-shape 9 cases (43%), round-shape 5 cases (24%). Based on the Gonzalez's ptosis grading method, 1 degree ptosis is 1 case (4%), 2 degree ptosis is 6 cases (29%), 3 degree ptosis is 8 cases (38%), 4 degree ptosis is 6 cases (29%). There were no complications such as infection, hematoma, pain, dysparesthesia. The subjective assessment of surgical results by patients was excellent.

Conclusion: To make a beautiful buttock, improvement of body contour around the buttock as well as buttock augmentation and lifting is also important. Liposculpture

and autologous fat grafting are very safe, useful and easy methods for improving buttock's contour.

Key Words: Buttock, Liposculpture, Autologous fat injection

I. 서론

여성에게 있어 가슴과 더불어 둔부는 아름다운 몸매를 형성하는데 매우 중요한 역할을 한다. 최근에는 미디어의 영향에 따라 많은 수의 환자들이 둔부성형술에 관심을 나타내고 있으며, 서구에서는 지난 20여 년 간 보형물 및 자가지방주입술을 통한 둔부성형술이 꾸준히 발전되어오고 있다. 둔부성형술은 크게 실리콘 등의 보형물을 삽입하여 둔부를 확대해주는 경우와 본인의 지방을 채취하여 지방주입을 통해 둔부를 확대하는 방법 및 둔부의 처진 피부와 연부조직을 제거하는 방법으로 나눌 수 있다. 보형물을 이용하여 둔부성형술을 시행하는 경우에는 둔부의 근육 위나 근육 내, 근육하방에 보형물을 위치시켜 볼륨감을 키워주고 처진 둔부를 개선시키게 되며, 자가지방을 이용하여 둔부성형술을 시행하는 경우에는 복부나 허벅지등 지방층이 비교적 두터운 부위에서 지방을 채취하여 둔부의 빈약한 부분에 주입함으로써 보강해 주게 된다. 또 처진 피부와 연부조직을 제거하여 늘어진 둔부 조직을 좀 더 탄력있고 아름답게 만들어 줄 수 있다. 아름다운 둔부를 만들어주기 위해서는 둔부 자체의 돌출과 처진 상태를 개선해 주는 것과 더불어 둔부 주변의 체형을 같이 교정해 줌으로써 좀 더 좋은 결과를 얻을 수 있다. 한국인에 있어 둔부의 특징 및 지방흡입술 및 자가지방주입술을 동시에 시행하여 둔부성형술을 시행한 연구가 없어 이에 저자들은 한국인에 있어 둔부의 특징을 파악하고 처진 둔부의 개선을 위해 자가지방주입술과 지방흡입술을 동시에 시행하여 결과를 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

2004년 12월부터 2009년 8월까지 둔부의 체형교정을 위하여 내원한 21명의 환자를 대상으로 하였으며 평균나이는 28.5세, 평균체중은 58.6 kg, 평균엉덩이둘레는 78.5 cm, 평

Received November 27, 2009

Revised September 20, 2011

Accepted September 23, 2011

Address Correspondence: Jee Hoon Kim, M.D., Dr. Kim Jee Hoon Aesthetic Clinic, 4F, Saeseoul Bld., 575-1 Shinsa-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-891, Korea. Tel: 82-2-546-5252 / Fax: 82-2-546-5233 / E-mail: asclepiuss@catholic.ac.kr

Table I. Summary of the Patients

Case	Age	Weight(kg)	Hip circumference(cm)	Waist measurement(cm)	Shape of buttock
1	28	59	73	69	A-shape
2	32	63	82	74	V-shape
3	33	55	78	68	Square-shape
4	22	62	81	77	A-shape
5	31	65	75	69	Round-shape
6	22	58	83	75	V-shape
7	29	64	87	82	Round-shape
8	35	52	73	69	Square-shape
9	27	51	72	65	Square-shape
10	21	67	87	83	V-shape
11	32	49	71	65	Round-shape
12	37	58	80	71	Square-shape
13	23	61	81	74	A-shape
14	21	55	77	69	Square-shape
15	29	62	79	73	Square-shape
16	27	60	83	79	Square-shape
17	26	51	74	69	Round-shape
18	30	59	75	68	A-shape
19	32	54	73	67	Round-shape
20	27	69	86	81	Square-shape
21	35	57	79	82	Square-shape

균허리둘레는 72.8 cm이었다(Table I).

먼저 Mendieta의¹ 분류방법에 따라 측면으로 가장 많이 튀어나온 부분 중 상부와 하부의 지점 및 그 중간지점을 확인하여 A모양, V모양, 직사각형 모양 및 둥근 모양으로 둔부의 형태를 분류하고(Fig. 1), 둔부의 처진 정도(ptosis)는 Gonzalez의² 분석방법에 기초하여 대퇴부의 중심선 및 좌골결절(ischial tuber)을 지나는 가상선을 그어 분류하였다(Fig. 2). 또한 둔부 돌출도(projection), 함몰정도(depression) 및 둔부 주변부의 과다 지방축적 정도를 확인하였으며, 이를 바탕으로 지방흡입술 및 지방주입술을 동시에 시행하였다(Fig. 3). 먼저 서있는 상태에서 둔부하선(infragluteal crease)을 기준으로 처진 부위와 돌출되어야 할 부위 및 둔부 옆면과 아래쪽의 함몰과 당김 부위(gluteal retraction)를 표시하였으며 동시에 둔부 위쪽의 엉치삼각부위(sacral triangle)와 허벅지 측면(saddle bag) 및 둔부 하선아래(banana roll)의 과다 지방축적 부위를 표시하였

다. 모든 수술은 전신마취 하에 엎드린 자세(prone position)로 진행되었다. 지방이 과축적된 부위에 튜메스نت 용액(tumescent solution)을 주입한 후, 지방을 획득하기 위해 콜만 실린지(Coleman syringe)를 이용하여 지방을 채취하였다. 이후 원심분리기를 이용하여 3000 rpm에서 3분간 원심분리를 시행하고 지방만을 분리하여 보관하였다. 지방흡입이 완료된 후에 보관한 지방을 수술 전 둔부에 표시해 두었던 부위에 피하지방층과 근육층 주변으로 주입하였으며 평균 주입량은 275.4 cc였다. 일반적으로 지방을 주입하는 부위는 둔부의 돌출정도를 감안하여 내상방에 집중되었으며 술전 확인한 둔부 옆면과 아래쪽의 함몰 및 당김 부위(gluteal retraction)에도 표면을 고르게 하기 위하여 지방을 주입하였다. 지방 주입구는 봉합을 시행하였으며 흡입을 위한 절개창은 배액이 되도록 개방된 상태로 유지되도록 봉합이 원활이 이루어질 수 있도록 봉합실을 걸어놓은 후 수술 다음날 봉합을 완료하였다. 수술 당일에는 엉덩이 아래의 지



Fig. 1. The four different buttock shapes. (Above, left) A-shape, (Above, right) V-shape, (Below, left) Square shape, (Below, right) Round shape.

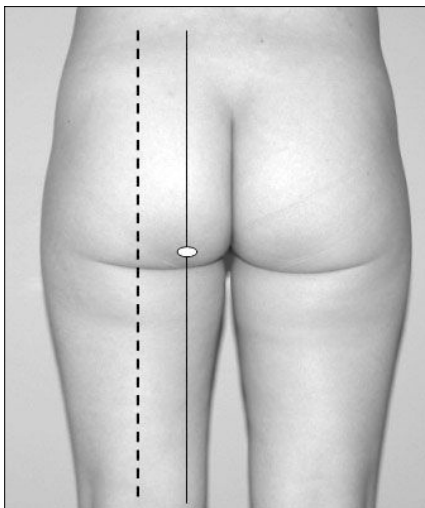


Fig. 2. Three references used for degree of ptosis assessment. The dotted line (M line) passes through the middle of the thigh, seen from the back. The non-dotted line (T line) passes through the ischial tuber (circle point).

방을 흡입한 부위에 스펀지(Restone) 및 압박붕대를 이용하여 드레싱하고, 수술 다음날 수술 전 제작한 보정 속옷을

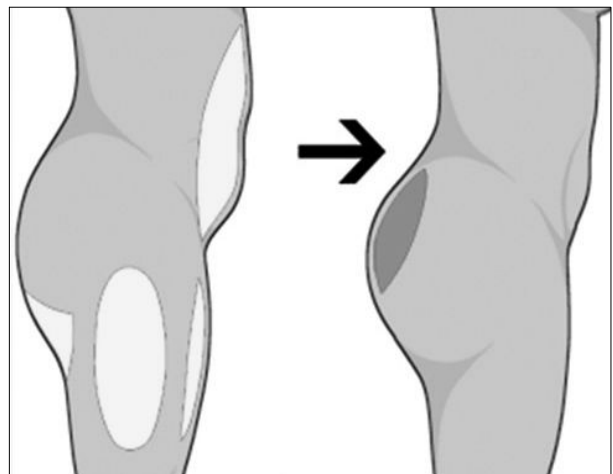


Fig. 3. Schematic diagram of liposculpture and autologous fat injection.

착용하도록 하였다. 특히 지방을 주입한 엉덩이 부위가 압박되지 않도록 수술 당일엔 다리와 상체 부위에 쿠션을 받쳐주고(Fig. 4), 수술 후 2주간은 가능하면 엉덩이가 눌리지 않도록 하였다.

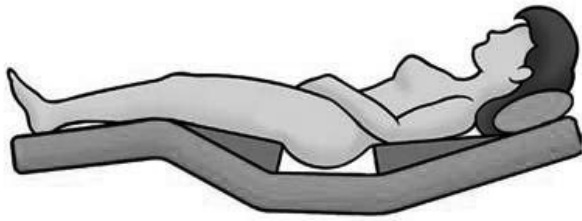


Fig. 4. The pillows are positioned on the bed (Fowler's position) after operation.

III. 결과

Mendieta의¹ 분류방법에 기초하여 술전 둔부의 모양을 분류한 결과(Table I), A모양의 둔부가 4례(19%), V모양의 둔부가 3례(14%), 직사각형모양의 둔부가 9례(43%), 둥근모양의 둔부가 5례(24%)였다. 둔부표면에 함몰이 있는 경우는 10례(48%)였고, 둔부 아래쪽으로 당김 부위가 있는 경우는 10례(48%)였다. 지방이 과다 축적되어 있는 부위를 분석한 결과, 둔부 위쪽의 엉치 삼각부위에 지방이 과다 축적되어 있는 경우가 11례(52%), 허벅지 측면은 16례(76%), 둔부하선아래는 12례(57%)였다. 둔부의 처진 정도는 Gonzalez의² 분석방법에 따라 1도 처짐은 1례(4%), 2도 처짐 6례(29%), 3도 처짐 8례(38%), 4도 처짐은 6례(29%)로 분류되었다. 수술 환자의 평균 추적관찰 기간은 평균 53개월이었으며 수술 전후 사진을 통하여 주관적 및 객관적으로 평가한 결과 허리둘레는 감소한 반면 엉덩이둘레는 증가하였고, 대부분의 경우에서 만족스러운 것으로 나타났다(Figs. 5, 6). 수술 전 둔부의 모양과 비교하여 A모양 및 V모양, 직사각형모양의 둔부가 둥근 모양으로 변화되었으며, 둔부의 처진 정도는 수술 후 1도 처짐은 4례(19%), 2도 처짐 8례(38%), 3도 처짐 5례(24%), 4도 처짐은 4례(19%)로 분류되어 수술 전과 비교하여 둔부의 처짐이 개선된 것을 확인할 수 있었다. 수술 후 감염, 통증, 감각신경저하 등의 합병증은 한례도 없었으며, 추적관찰기간 중 지방흡수율은 대략 평균 30% 정도였고, 2차 지방주입을 시행한 경우는 10례(48%)였다.

IV. 고찰

아름다운 몸매는 몸의 이상적인 비율에 의해서 결정된다. 즉, 가슴과 엉덩이, 그리고 복부와 등, 대퇴부로 이어지는 곡선은 여성을 더욱 여성답게 만들고 성적인 매력을 강조하게 된다. 이는 무릇 여성에서 뿐만 아니라 남성에 있어서도 매우 중요한 요소이다. 이러한 이상적인 조화와 아름다운 몸매를 갖추기 위하여 최근에 몸매성형술을 시술받는 경우가 눈에 띄게 증가하고 있다. 특히 둔부성형술의 경우



Fig. 5. (Left) Preoperative view. The shape of buttocks are ptotic, flat, and long. There is a deficiency of projection of buttock. (Right) Postoperative 2 months view after liposculpture on the sacral triangle, banana roll and saddle bag.



Fig. 6. (Left) Preoperative view. (Right) Postoperative 1.5 months view after liposculpture and autologous fat injection around buttocks.

서양에서는 지난 20여년 간 꾸준히 시행되어왔으며 근래에 들어서는 우리나라에서도 많은 시술이 이루어지고 있는 추세이다. 둔부성형술은 1969년 Bartels, et al. 등³에 의해서 가슴 보형물을 이용한 둔부확대술을 처음 시도한 이래 1984년 Jose Robles 등에 의해 가슴 보형물과는 다른 형태의 둔부용 보형물을 이용하여 근육하방에 포켓을 만들어 둔부확대술을 시행하였으며 이와 동시에 지방흡입술 및 미세자가지방주입을 통한 둔부성형술이 널리 시행되게 되었다.⁴ 최근에는 Gonzalez에 의해 근육중간층에 포켓을 만들어 보형물을 삽입하는 XYZ방법이 소개되어 널리 사용되고 있다.⁵ 또한 둔부의 처진 피부와 연부조직을 제거하여 둔부를 거상해주는 수술방법 또한 많이 이루어지고 있다.^{6,7} 둔부를 분석하는 방법에 있어 Mendieta의 분류방법에 따라

측면으로 가장 많이 튀어나온 부분 중 상부와 하부의 지점 및 그 중간지점을 확인하여 A모양, V모양, 직사각형 모양 및 둥근 모양으로 둔부의 형태를 분류하였는데,¹ 본 연구에서는 직사각형 모양이 가장 많았다. 이러한 연구결과는 Mendietta의 연구결과와 유사하다.¹ 또 둔부의 처진 정도 (ptosis)는 Gonzalez의 분석방법에 기초하여,² 대퇴부의 중심선(M line) 및 좌골결절을 지나는 수직선(T line)을 그어 둔부하선이 T line을 넘어서는 경우를 1도 처짐, T line을 넘어서 M line에 도달하는 경우를 2도 처짐, M line을 넘어서는 경우를 3도 처짐, M line을 넘어서면서 M line 부위에 처진 조직(ptotic tissue)이 존재하는 경우를 4도 처짐으로 분류하였으며 본 연구에서는 3도 처짐(8례: 38%)현상이 가장 흔하였다. 특히 이러한 처진 정도는 체중이 증가할수록 더욱 심해지는 것을 확인할 수 있었다. 최근에는 초음파 혹은 CT를 이용하여 둔부의 돌출정도를 측정하기도 하며,⁸ 술전 및 술후의 비교사진으로 이용하기도 한다. 둔부성형술은 크게 실리콘 등의 보형물을 삽입하여 둔부를 확대해주는 경우와 본인의 지방을 채취하여 지방주입을 통해 둔부를 확대하는 방법 및 둔부의 처진 피부와 연부조직을 제거하는 방법으로 나눌 수 있다. 보형물을 이용하여 둔부성형술을 시행하는 경우에는 둔부의 근육 위나 근육 내, 근육하방에 보형물을 위치시켜 볼륨감을 키워주고 처진 둔부를 개선시키게 되며, 자가지방을 이용하여 둔부성형술을 시행하는 경우에는 복부나 허벅지등 지방층이 비교적 두터운 부위에서 지방을 채취하여 둔부의 빈약한 부분에 주입함으로써 보강해 주게 된다. 또 처진 피부와 연부조직을 제거하여 늘어진 둔부 조직을 좀 더 탄력있고 아름답게 만들어 줄 수 있다. 아름다운 둔부를 만들어주기 위해서는 둔부 자체의 돌출과 처진 상태를 개선해 주는 것과 더불어 둔부 주변의 체형을 같이 교정해 줌으로써 좀 더 좋은 결과를 얻을 수 있다.⁶⁷ 따라서 둔부확대와 더불어 둔부 주변 조직의 지방이 과다 축적되어 있는 부위를 분석한 후 시술하는 것이 중요하며, 본 연구에서 환자들을 대상으로 분석한 결과 둔부 위쪽의 엉치삼각부위에 지방이 과다축적되어 있는 경우가 11례(52%), 허벅지 측면은 16례(76%), 둔부하선아래는 12례(57%)였다. 보형물을 사용하거나 사용하지 않는 경우에도 상기 부위에서 지방흡입을 통하여 뒷몸매를 좀 더 아름답게 만들어 줄 수 있다. 둔부의 둔부성형술의 경우 단순히 둔부의 볼륨증가뿐만 아니라 허리에서 둔부를 지나 다리로 이어지는 라인이 아름답고 적절한 비율일 때 더욱 강조되게 되기 때문이다.⁹ A-shape 둔부의 경우 아래쪽 허벅지 측면을 지방흡입함으로써 효과적으로 둔부의 몸매를 교정할 수 있으며, V-shape 둔부의 경우에는 아래쪽 허벅지 측면과 더불어 위쪽 측면을 지방흡입하고 그 중간 부위에는 미세자가지방주입을 함으로써 효과적으로 둔부

의 몸매를 교정할 수 있다.¹ 또한 둔부 위쪽의 엉치삼각 부위에 지방이 과다축적되어 있는 경우에는 둔부확대없이 단순히 그 부위만 지방흡입을 해주어도 둔부가 더 도드라져 보이고 힘업된 듯한 느낌을 주게 된다.⁹ 과다 지방축적 부위에서 채취한 지방조직은 둔부확대뿐만 아니라 둔부의 함몰과 당김 부위를 해결하기 위해서 주입할 때도 사용되며 이렇게 주입한 지방조직은 수년 동안 유지되어 둔부의 모양이 지속되게 된다.¹⁰ 우리나라에서도 최근 들어 둔부성형술이 널리 확산되고 있으며 앞서 기술한 바와 같이 보형물을 이용한 방법, 미세자가지방주입술을 이용한 방법 및 처진 피부, 연부조직 제거술이 사용되고 있으나 보형물을 이용한 경우에는 이물질 삽입에 대한 두려움으로 인해 환자들이 꺼리는 경우가 많으며, 구형구축, 감염, 보형물 노출, 장애고입, 혈종, 신경손상, 통증, 상처 회복 지연 등의 부작용이 있어 사용에 신중을 기해야 한다.¹¹ 또한 처진 피부, 연부조직 제거술은 서구에서는 많이 사용되고 있으나 우리나라에서는 제거 후 봉합한 부위의 흉터로 인해 널리 사용되지 않고 있는 현실이다. 이에 반해 미세자가지방이식술 및 지방흡입술의 경우에는 자가세포를 이용하여 감염의 위험이 적고 시술방법이 간단하며 혈종이나 신경손상, 통증의 가능성이 극히 희박하고 시술 후 부족한 부분에 대해서는 사후 쉽게 추가 주입이 가능하다는 장점이 있다. 대량으로 지방을 주입한 경우에도 대부분 수년이 경과 후에도 유지되는 것을 확인할 수 있으며 따라서 매우 안전하고 유용한 방법이라 하겠다.

V. 결론

둔부몸매교정을 위한 자가지방주입 및 둔부주위 지방흡입술의 동시 시술은 보형물을 이용한 둔부성형술에서 보여지는 창상치유 지연, 장애발생, 혈종, 피막구축 등의 합병증이 없으면서 자연스러운 둔부의 모양을 만들어 줄 수 있어 매우 안전하면서 유용한 시술방법이라 하겠다.

REFERENCES

1. Mendietta CG: Classification system for gluteal evaluation. *Clin Plast Surg* 33: 333, 2006
2. Gonzalez R: Etiology, definition, and classification of gluteal ptosis. *Aesthetic Plast Surg* 30: 320, 2006
3. de la Pena JA, Rubio OV, Cano JP, Cedillo MC, Garces MT: History of gluteal augmentation. *Clin Plast Surg* 33: 307, 2006
4. Aiache AE: Gluteal re-contouring with combination treatments: implants, liposuction, and fat transfer. *Clin Plast Surg* 33: 395, 2006
5. Gonzalez R: Augmentation gluteoplasty: the XYZ method. *Aesthetic Plast Surg* 28: 417, 2004
6. Gonzalez R: Buttocks lifting: how and when to use medial,

- lateral, lower, and upper lifting techniques. *Clin Plast Surg* 33: 467, 2006
7. Sozer SO, Agullo FJ, Palladino H: Spiral lift: medial and lateral thigh lift with buttock lift and augmentation. *Aesthetic Plast Surg* 32: 120, 2008
 8. Raposo-Amaral CE, Ferreira DM, Warren SM, Magna LA, Ferreira LM: Quantifying augmentation gluteoplasty outcomes: a comparison of three instruments used to measure gluteal projection. *Aesthetic Plast Surg* 32: 333, 2008
 9. Cuenca-Guerra R, Lugo-Beltran I: Beautiful buttocks: characteristics and surgical techniques. *Clin Plast Surg* 33: 321, 2006
 10. Pedroza LV: Fat transplantation to the buttocks and legs for aesthetic enhancement or correction of deformities: long-term results of large volumes of fat transplant. *Dermatol Surg* 26: 1145, 2000
 11. Mendieta CG: Intramuscular gluteal augmentation technique. *Clin Plast Surg* 33: 423, 2006