

비만치료의 최신 지견: 심리적 접근을 중심으로[†]

김미리혜[‡]

덕성여대 교양학부

최근 비만한 사람들이 증가함에 따라 비만관련 문헌들이 쏟아져 나오고 있다. 본 연구는 실제로 비만 환자들을 다루는 현장에서 일하는 건강심리학자들이 비만과 관련된 최신지견을 갖추는데 도움을 주고자 수행되었다. 이미 잘 알려지고 현장에서 응용되고 있는 사실들을 기점으로 지난 4, 5년간 비만과 관련된 연구를 검색해서 신뢰롭고 타당하면서 임상적으로 중요하다고 판단되는 연구 결과를 요약하고 시사점을 논의했다. 약물요법이나 수술보다도 심리적 접근에 초점을 맞추었고 성인과 아동, 청소년 모두를 대상으로 포함시켰다.

주요어: 비만, 체중조절, 섭식, 운동, 비약물적 치료

건강심리학자들은 내담자들이 체중을 조절하도록 도울 때에, 단식이나 극단적으로 적은 열량만 섭취하는 식이요법을 배제한다. 그리고 체중은 에너지 균형의 부산물일 뿐이라고 보고 섭식행동, 운동과 같은 표적 행동을 관리하는 접근법을 취하며 과학적인 근거가 있고 심리적인 문제를 일

으키지 않으며 심신건강의 증진을 목표로 하는 체중조절법을 시행한다. 따라서 위절제술 등의 수술적 처치나 제니칼 같은 약물을 사용하는 약물요법과는 달리 비만에 대한 심리적 접근은 부작용이 최소화된다. 그리고 이러한 접근은 수술이나 약물요법을 보완하는 역할도 해내고 있다.

[†] 본 연구는 2004학년도 덕성여자대학교 연구비 지원으로 이루어졌음.

[‡] 교신저자(corresponding author): 김미리혜, (132-714) 서울시 도봉구 쌍문동 419 덕성여자대학교 교양학부, 전화: (02) 901-8478, E-mail: medehae@duksung.ac.kr

본 연구에서는 현장에서 어떤 형태이든지, 다시 말해 비약물적 접근법만 사용하건 다른 방법과 병행하건 심리적 접근법을 시도하는 사람들을 위해 비만치료에 관한 최신 지견을 제공하고자 한다. 본 연구는 비만한 사람들이 많아짐에 따라 비만과 관련된 연구가 그야말로 쏟아져 나오고 있는 시점에서 신뢰롭고 가치있는 연구결과 및 시사점을 선별해서 현장에서 더 나은 서비스를 제공하는데 도움이 되고자 한다. 그러기 위해 1990년대 말, 혹은 2000년 이후 비만치료와 관련된 연구들 중 비만치료에 도움이 될 만한 내용들을 살펴보고 통합하고 개관할 것이다. 가령 평가와 관련해서, 목표체중은 얼마나 적게 잡아야 하는지, 섭식과 관련해서 건강한 식습관이라고 장려되는 모델이 어떻게 바뀌고 있는지, 이외에도 관련된 연구 문헌들에서 어떤 것들이 새로이 제안되었는지 살펴 볼 것이다.

비만의 기준

아시아 인종의 경우 비만인지 아닌지를 판단하기 위해 다른 인종보다 낮은 체질량지수(Body Mass Index; BMI)를 기준으로 삼아야한다는 주장이 제기 되었다(Mizra, 2003). 아시아인들의 경우 BMI가 정상범위인데도 심장혈관질환을 앓는 사람들이 많다는 연구결과가 누적되었기 때문이다. 이런 연구결과 뿐 아니라 BMI와 사망률과의 연관성, BMI와 체지방과의 연관성 등에 근거해서 정상범위의 BMI를 정의하면 비만의 기준이 현재보다(혹은 서구인보다) 더 낮아야 한다는 것이다. 아시아인들에 있어서 비만의 기준이 낮아지면 아시아국가들의 비만율을 높이는 효과를 빚을 것이

고 비만은 국가적으로 커다란 문제로 대두될 것이다.

부가적 평가

BMI만으로 비만 관련 건강 위험을 예측할 때 보다도 허리 둘레와 더불어 예측하면 정확도가 증가한다. 또한 허리둘레가 더 강력한 예측변인이라는 연구결과도 발표된 바 있다(Janssen, Katzmarzyk, & Ross, 2004). 다시 말해 허리둘레가 동일하다면 체중과 관계없이 동일한 정도의 건강위험을 가진다는 것이다. 이는 ‘복부비만이 더 위험하다는 말과도 일치된다. 따라서 초기 평가시 허리둘레도 재어서 치료 후 허리둘레의 감소를 인지하고 건강과 관련해서 그 중요성을 환자에게 인식시키면 좋을 것으로 판단된다.

체중조절의 성공과 관련되는 변인

건강심리 현장에서 비만한 사람들의 체중조절을 도울 때 생길 수 있는, ‘이런 특징을 가진 사람들은 체중조절에 실패한다’는 임상적 가설 중 하나가 우울한 사람의 낮은 성공률일 것이다. 이러한 임상적 가설이 통제된 연구에서 검증되었다(Linde, Jeffery, Levy, Sherwood, Utter, Pronk, & Boyle, 2004). Linde 등의 연구에서는 체중조절을 위해 전문기관을 찾은 비만인들을 대상으로 여러 가지 심리평가를 실시했다. 체중조절이 실시되고, 처음에 낮은 자기효능감이나 우울증세를 보였던 비만여성들은 치료가 시작된 지 6개월과 12개월이 흐른 뒤 측정된 결과 체중감소량이 적었다. 초기 폭식증세는 그러한 방해효과를 보이지

않았다. 반면 남자들의 경우는 우울 체중조절과 관련된 자기 효능감, 폭식 증세 등과 치료효과는 모두 무관했다. 다른 연구에서는(Mcquire, Wing, Klem, Lang, & Hill, 1999) 체중조절에 성공한 사람들을 대상으로 추후조사를 실시했다. 우울증이 치료 종결 1년 후 재발하게 되는 위험요인으로 판명되었다. 이를 볼 때 비만치료연구에서 우울증 진단이 내려진 사람들은 연구대상으로 제외되는 경우가 많으나 현장에서는 이런 사람들을 어떻게 차별화해서 도울 수 있을지 궁리해야 할 것이다. 적어도 평가 때 우울증을 비롯한 심리평가를 실시해서 개입 시 비만과 우울을 모두 다루어 주려는 시도가 필요하다. 이 연구에서는 우울증 외에도 치료 전 평가시 보고한 탈역제섭식과 폭식을 재발의 위험요인으로 제시하면서 생활습관변화를 유지하지 못하는 것이 적어도 부분적으로 비만재발의 원인을 제공한다고 강조했다.

목표 체중

비만치료를 받기 전, 사람들은 비현실적으로 높은 체중감량률을 기대한다. 치료가 진행되면서 치료진이 현실적으로 치료개시체중의 5-15% 만 뺄 수 있다고 여러 번 설명해도 그러한 기대는 사라지지 않는 것 같다. Wadden, Wombel, Sarwer, Berkowitz, Clark, 및 Foster (2003)의 연구에서 처음에 28%를 감량하겠다고 말한 여자들은 치료진의 설명을 듣고 겨우 25%로 하향조정했을 뿐이었다. 24주간의 치료를 받으면서 자신들의 기대에 부응하지 못한 참가자들 중 약물치료만 사용한 사람들은 25%에서 18%로 1년간의 치료종결 후의 기대 감량률을 대폭 낮추었다. 그러

나 생활습관변화집단의 여자들은 치료가 진행되던 내내 기대 감량률을 낮추지 않았다. 그러나 다행스럽게도 52주간의 치료가 끝난 시점에서 모든 집단의 환자들이 자신들의 상태에 대해(각기 10.8%와 16.5%의 감량) 어느 정도 만족했음(10점 척도에서 각 7.0점과 7.3점)을 보고했다. 아마도 기대수준을 보다 직접적으로 낮추는 인지적 접근을 사용했다면 더 나은 효과를 거두었으리라는 점을 시사하고 있다.

여기서 더 중요한 쟁점은 목표체중이 비현실적일수록 체중감량에 성공하는 지의 여부일 것이다. 연구결과들은 불일치를 보인다(Jeffery 등, 1998; Wadden, 등, 2003). 아마도 이를 검증하는 것이 주된 목적이 아닌 연구들이었기 때문에 관련된 변인들을 제대로 통제하지 못했기 때문일 것이다. 비현실적으로 낮은 목표체중을 설정한 사람들은 목표를 달성하기 어려운 만큼 더 열심히 노력할 것인지 아니면 좌절해서 포기할 가능성이 높을 것인지 답을 찾기 위한, 잘 계획된 연구가 필요하다.

건강한 식습관

1992년 미국 농무성(the U.S. Department of Agriculture: USDA)은 미국민들이 건강을 유지하고 만성 질병에 걸릴 위험을 줄이는 방향으로 음식을 선택하도록 돕기 위해 음식 피라미드(Food Guide Pyramid)라는 지침을 공식발표했다(그림 1). 이후 음식피라미드는 심지어 우리나라 중학교의 가정 교과서에도 실려 있을 정도로 전 세계에 널리 퍼졌고 '그대로 따르면 건강에 좋다고 알려졌다. 올해(2004년) 나온 식품영양학관련 학회지

논문들에서도 이 피라미드에 기초해서 음식을 분류하고 바람직한 지 여부를 결정한 것을 볼 수 있다(조경자, 2004). 이 음식피라미드 지침에 의하면, 탄수화물이 많은 빵, 곡물 시리얼 쌀 국수 스파게티 등을 상당량(6-11 서빙 사이즈) 섭취하는 한편 지방과 기름의 섭취는 최소한도로 제한해야 한다. 채소(복합 탄수화물이 풍부한 감자를 포함)와 과일 그리고 유제품도 많이, 고기와 콩제품도 적어도 두 번 이상 먹으라고 권유했다. 여기서 ‘고기와 콩제품’에는 소고기 등의 적육(red meat)과 가금류, 생선, 견과류, 콩과 달걀이 모두 포함된다.

그러나 이 지침이 채 정해지지도 않았던 개발 시기부터 영양학자들을 비롯한 관련 학자들은 그 타당성을 의심했다. 공식 발표 후 10여년이 지난 현 시점까지 1992년판 음식피라미드가 가진 결점이 확인된 연구들이 하도 많이 축적되어 그 동안 이 음식피라미드가 사람들을 ‘오도 했다는 비판을 듣고 있다. 미국 콜레스테롤 교육 프로그램(the National Cholesterol Education Program), 미국 건강기구(National Institutes of Health), 미국 심장학회(American Heart Association) 등에서 이 지침을 공식적으로 활용하고 홍보한 결과 오히려 비만, 당뇨, 대사증후군 등이 더욱 만연해 졌다는 것이다(Weinberg, 2004). 이제 미국 농무성은 1992년판 음식 피라미드를 재검토하고 있고 여러 학자들이 의견을 개진하고 있다.

가령 Willet과 Stampfer (2003) 등의 보고에서 다음과 같은 비판과 대안을 제시했다. 우선 모든 지방이 다 건강에 해로운 것은 아니다. 오히려 단일불포화지방(monounsaturated fat: 올리브기름, 콩기름 등 식물성 기름에 많다)이나 다가불포화지방(생선에 많다)은 심장병의 발병률을 낮춘다. ‘좋은

콜레스테롤’이라고 일컬어지는 혈중 고밀도지단백(high-density lipoprotein: HDL) 비율을 높이기 때문일 것이다. 1992년도에 미국인들은 포화지방을 주로 많이 섭취했기 때문에 지방을 조금만 먹으라고 지도했고 대신 탄수화물이 든 식품을 많이 먹을 것을 장려했던 것 같다. 그러나 탄수화물로 지방을 대체한 결과 저밀도지단백(low-density lipoprotein: LDL) 과 총 콜레스테롤 수준은 물론 감소했지만 HDL 수준도 함께 감소했던 것이다. 따라서 LDL 과 HDL 의 상대적 비율에는 변화가 없기 때문에 심장병의 위험을 크게 줄이지 못했다. 게다가 ‘저지방, ‘무지방’을 표방하며 지방대신 음식에 과당이나 설탕을 많이 첨가한 결과 혈중 중성지방(triglyceride) 수준을 높였다. 중성지방 수준이 높아도 심장병 위험이 높아진다. 학자들은 튀긴 음식, 마가린, 버터 등에 많이 든 트랜스(trans) 지방만이 건강에 해로우니 단일불포화지방과 다가불포화지방과 구별해서 취급할 것을 제안했다.

또 하나 새로운 음식 피라미드에서 구별해야 할 것은 적육(소고기, 돼지고기, 양고기 등의 ‘붉은’ 육류)이다. 이 적육과 다른 고기(가금류, 생선) 및 콩과 견과류 및 달걀 종류를 구별해야한다는 말이다. 적육에는 포화지방과 콜레스테롤이 많이 들어 있어서 관상동맥질환의 위험을 높이는 반면 가금류와 생선에는 포화지방이 적고 불포화지방이 많아서 오히려 관상동맥질환의 위험을 줄여주고 대장암을 예방한다. 특히 생선은 건강을 증진시키는 오메가-3 지방산의 보고다. 달걀에도 콜레스테롤이 많으나 하루 하나 정도라면 단백질이나 철분 등의 영양가가 건강증진에 기여하므로 고콜레스테롤 함유라는 결점을 보완해 준다. 땅콩 등

의 건과류에는 지방이 물론 많이 함유되어 있으나 불포화지방이 대부분이고 오메가-3 지방산도 많다. 따라서 건과류 섭취는 혈중 콜레스테롤 비율을 향상시키고 심장질환과 당뇨의 위험을 낮춘다. 또한 임상 장면 뿐 아니라 일상생활에서도 관찰할 수 있듯이 건과류를 먹으면 씹는 즐거움과 함께 포만감을 높이고 다른 고열량 음식을 덜 찾게 되므로 비만치료에 유용한 식품이라 하겠다. 또한 같은 탄수화물이라도 정제되지 않은 건강한 탄수화물식품(현미, 통밀빵 등)을 권장하고 정제된 탄수화물식품(백미, 국수, 과자, 사탕 등)은 적욕 못지않게 섭취를 자제할 것을 권한다. 여기서 한국의 연구를 소개하자면, 현미를 주원료로 한 생식과 발아생식을 섭취한 과체중/비만인 사람들의 체중과 체지방이 줄었고 일부 연구에서는 콜레스테롤 수치도 좋아짐을 보고했다(하태열, 김나영, 2003; 서정숙, 방병호, 여인범 2001)

또한 1992년판 음식피라미드에서는 우유의 과일 섭취를 권장한 면이 있다. 하루 2-3 잔을 권했는데 건강한 사람이라면 저지방 우유 1잔이면 충분하다고 제안한다. 칼슘이 필수적이기는 하지만 다른 음식으로도 섭취할 수 있고 전립선암과 난소암의 위험을 높인다는 연구결과들이 발표되었기 때문이다.

이러한 대안대로 식생활을 영위할 경우 30-40 퍼센트의 심혈관 질환의 위험 감소가 예측되며 여기다가 신체활동수준을 증가시키면 건강한 방식으로 비만치료와 예방에 접근하는 것이다.

한편 Rolls와 Barnett (2003)은 '양을 강조한 체중조절법(The Volumetrics Weight-Control Plan)'에서 음식의 양이 많아도 밀도가 적어서 양껏 먹고도 배가 고프지 않도록 돕는다. 가령 햄버

거에 고기를 조금만 넣고 야채를 많이 집어넣으면 양은 그대로이지만 밀도가 낮아져서 결국은 덜 먹는 것이다. 이런 식으로 에너지 밀도(energy-density)의 개념을 잘 이해하고 식생활에 응용하면 보다 효과적인 체중조절을 이룰 수 있을 것이다.

운동

비용이 적게 드는 전화와 컴퓨터를 활용한 운동프로그램들이 고안되었다. 상담자가 사회적 강화를 주면서 실시하는 전화프로그램과 개인들이 자신의 상황에 맞추어 컴퓨터를 활용해서 스스로 운동을 즐기게 하는 목적의 프로그램(King, Friedman, Marcus, Castro, Forsyth, Napolitano, & Pinto, 2002), 교회내 신도들의 결속력과 신앙심을 이용한 상담자 활용 전화상담(Resnicow, Emory, Braithwaite, Dilorio, Blisset, Rahotep, & Periasamy, 2002) 등이 그것이다. 개발초기 단계이나 창의성이 엇보이는 프로그램들이 쏟아져 나오고 있다.

한편 개인의 단계에 맞는 전략을 강조하는 초이론적 모델(Transtheoretical Model)에 근거한 개입법을 사용하면 구조화된 전통적인 운동프로그램보다 신체활동수준을 더 높이고 심폐기능이 향상되며 자기효능감이 증진된다는 연구결과도 있다(Dallow & Anderson, 2003).

어떤 운동을 어떻게 하는 것이 더 효과적인가에 대한 연구들도 많이 축적되어있다. 가령 과거에는 유산소운동의 심장병 예방효과에 주로 초점이 맞추어졌지만 최근에는 저항운동을 병행할 경우 그 혜택의 폭이 커진다는 결과를 낸 연구 들

을 볼 수 있다(권유찬, 윤미숙, 박상갑, 2003).

인지행동적 접근

많은 심리학자들이 내담자의 체중조절을 돕기 위해 인지행동치료를 채택하고 있다. 여기서 개입의 대상, 다시 말해 표적 행동은 건강한 섭식행동과 신체활동수준의 증가이다. 인지행동치료 기법 중에서 식사량과 내용, 그리고 운동을 실시했는지의 여부를 기록하게 하는 일지쓰기는 아직까지도 가장 효과적인 방법 중의 하나로 꼽히고 있으며 대부분의 비만치료프로그램에 도입되고 있다(예; 김미리혜, 2001). 물론 환자들이 일지 쓰는 것을 잊거나 게을리 할 수도 있는데 일지의 75%이상을 기록하지 않으면 체중조절에 도움이 되지 않는다는 연구결과도 있을 정도로 일지쓰기로 귀인하는 정도나 투여량 효과(dose effect)에 관한 연구들이 꽤 축적되어 있다(Kirschenbaum & Boustelle, 1998). 일지쓰기의 효과를 극대화하려면 일지쓰기 자체에 대해서도 보상을 주고 그 내용에 대해서도 보상체계를 적용해야 한다. 일지쓰기에 더해, 식사계획을 세워서 그대로 실행하려는 노력은 섭식에 대한 통제감을 불러일으키고 다음 식사를 기약하면서 폭식을 자제하는 효과도 있어서 일반적으로 많이 쓰인다.

Rolls(2003)가 개관한 바에 의하면 사람들 앞에 음식을 많이 놓으면 많이 먹고 적게 놓으면 적게 먹는다. 앞에 보이는 양이 많은 식사를 할 때는 배가 불러와도 계속 먹게 된다는 것이다. 특히 소위 에너지로 짙 찬(energy-dense), 고열량식품이 그러하다. 그리고 한번 많이 먹었다고 해서 다음 식사 때 덜 먹거나 하는 보상행동이 보장되

지 않는다. 눈 앞에 작은 양의 음식만을 보임으로써 식사량을 통제할 수 있으니 자극통제 기법을 활용할 필요성이 있다.

한편, 건강한 체중조절법으로는 현실적으로 체중의 10%정도밖에 줄이지 못하고 참가자는 이상적인 체중과 실제체중사이에서 계속 불만을 느끼게 되고 부정적 신체상을 유지하는 현상에 대처하고자 신체상치료(body image therapy)에 많은 시간을 할애하는 인지행동치료자들이 있다(Cooper, Hawker, & Fairburn, 2003). 그러나 Ramirez & Rosen (2001)의 비교연구에서는 신체상치료가 부가적 효과를 보이지 않았다. 개인에 따라 신체상치료를 추가적으로 필요할 수 있겠으나 통상적인 인지행동체중조절프로그램이 신체상도 변화시키는 효과가 있으니 비인지행동적 접근에서나 신체상치료가 필요하리라는 시사점을 던졌다.

최근 마음챙김명상(mindful meditation)도 비만의 인지행동적 접근법에 통합되었다. 전통적인 인지행동적 비만치료에서도 먹을 때 씹으면서 맛을 느끼고 음미하는 행동인 'savoring'을 강조했었기 때문에 굳이 커다란 변화라고 보지는 않는다. 6주간 18명의 폭식증 환자들에게 명상을 실시한 단일집단의 예비적 연구에서 폭식의 빈도와 심각한 정도, 그리고 통제감과 벡우울증검사(Beck Depression Inventory; BDI) 점수를 감소시킬 수 있음을 보여 주었고(Kristeller & Hallett, 1999) 현재 다수의 비만한 폭식증 환자를 대상으로 정식 연구가 수행되고 있다.

아직 그 부가효과가 반복검증되지 않았지만 물질남용에 대한 접근법으로 각광받고 있는 동기적 면접(motivational interviewing)이나 성격장애

치료용으로 개발된 변증법적 행동치료(dialectic behavior therapy)를 도입하는 시도도 있다 (Wisniewski & Wagner, 2003).

집단 대 개인치료

Renjilian, Perri, Nezu, McKelvey, Shermer, 및 Anton (2001)의 연구에 의하면 집단 형태의 치료가 1:1 개인치료보다 체중을 줄이는 데 더 효과적이었다. 비만인 내담자들에게 개인치료를 선호하는지 아니면 집단치료를 선호하는지 묻고 그 답을 준거로 두 집단으로 나눈 뒤 각 집단에서 개인이 원하던 형태의 치료를 실시했던 집단과 개인의 원하는 바와는 다른 형태의 치료를 실시했을 때(2*2 요인설계) 집단치료를 받은 사람들이 더 많이 체중을 감량할 수 있었고 개인치료를 원했던 환자들조차도 본인의 의사와 반대되는 집단 형태의 치료를 받은 경우 체중을 더 많이 줄일 수 있었다. 또한 Wing과 Jeffery의 연구(1999)에서는 친구들이나 가족들과 함께 체중조절프로그램에 참여해서 사회적 지지를 받은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 치료완결율도 높았고 4달간의 치료후 감량도 컸으며 10달후 추후평가때도 줄인 체중을 더 잘 유지할 수 있었다. 어느 정도의 집단크기가 최대의 치료효과를 가져다 줄 것인지에 관한 연구는 거의 없는 상태에서 집단크기는 치료자의 선호에 의해 임의적으로 결정되고 있다. 그러나 우울증이나 섭식장애 증세 등 다른 심리적 문제가 의심되는 경우에는 그러한 개인특성을 고려한 맞춤형 개인치료가 필요할 것이다.

치료효과의 유지

체중을 줄이는 데 성공하더라도 1년 후 추후 조사를 실시해 보면 많은 사람(30-40%)이 다시 살이 찐 것을 볼 수 있다(Mcquire, Wing, Klem, Lang, & Hill, 1999). 사후체중유지와 관련되는 심리적 요인들에 관한 연구가 더 이루어져야 하겠지만 잠정적인 결론은 비현실적인 목표체중, 문제풀이 능력이나 대처능력 결여, 낮은 자기효능감 등이 줄인 체중을 유지하지 못하고 도로 체중이 증가하는 경향과 연관이 있었다(Byrne, 2002). 20-24주의 행동치료후 8-10%의 체중이 줄지만 치료가 종결하면 행동변화를 유지하지 못하고 다시 약 1년에 걸쳐, 뺀 살의 30-50%를 되찾는다 (Jeffery, Drewnowski, Epstein, Stunkard, Wilson, Wing, & Hill, 2000). 물론 20-24 주를 넘어서 더 오랜 기간 동안 치료를 계속하면 유지가 더 잘 된다. 전통적 비만행동치료를 계속해도 효과적이지만 문제풀이(problem-solving) 접근의 부가적 효과가 주목받고 있다(Perri, Nezu, McKelvey, Shermer, Renjilian, & Viegner, 2001). 또한 Trevoise 행동수정프로그램이라는, 자조집단적 접근이 장기적인 체중유지에 효과적이라는 연구가 나와서 통제가 잘 된 치료효과연구의 출현을 촉구하고 있다(Latner, Wilson, Stunkard, & Jackson, 2002). 그 외 선택이론에 근거해서 개인이 편하게, 힘을 별로 들이지 않는 느린 행동 변화를 강조하는 행동선택치료(Behavioral choice treatment)도 즉각적 치료효과는 떨어지지만 장기적인 효과가 크다는 예비적 연구결과가 나와서 본격적인 연구가 뒤따를 것으로 보인다(Sbrocco, Nedegaard, Stone, & Lewis, 1999).

약물/수술

sibutramine과 orlistat만이 1년 이상 사용이 허용된 약물이다. 다른 약물들은 1년이 최대 복용 한도이고 약을 끊으면 다시 체중이 증가한다 (Devlin, 2000). sibutramine은 식욕을 억제하고 포만감을 야기하는 효능이 있으며, 박동증가와 혈압 증가의 부작용이 따를 수 있다. orlistat은 지방의 흡수를 반 이상 저지해서 지방의 축적을 막으며, 부작용으로는 설사 등을 들 수 있다. 최근에는 고도비만을 대상으로 위절제(bariatric) 수술도 많이 이루어지고 있다. 그러나 수술이나 약물요법을 사용하는 경우에도 심리적 접근을 병행하는 비만클리닉이 많아 졌다. 심리적 접근법을 병행하면 체중감량의 최대화, 심리사회적 기능 및 건강과 관련된 삶의 질 향상이 기대된다 (Kalarchian & Marcus, 2003).

금연과 체중조절

체중과 관련된 변인들이 금연프로그램을 도중에 그만두는 행동을 설명할 수 있었다. 체중이 덜 나가고 금연 후 체중증가를 걱정하는 여자들은 그렇지 않은 사람들보다도 금연프로그램에서 도중하차할 가능성이 컸다(Mizes, Sloan, Seagraves, Spring, Pingitore, & Kristeller, 1998). 담배를 끊으면 체중이 늘까봐 걱정하는 여자들에게는 이를 다루는 인지행동치료를 실시하면 금연프로그램의 참여율과 효과를 높여준다(Perkins, Marcus, Levine, D'Amico, Miller, Broge, Ashcom, Shiffman, 2001). 남자도 금연 후 체중이 늘면 재발위험이 크다는 연구결과가 있으니 여자 흡연자

들에게만 체중조절프로그램을 제공하는 것을 재고해봐야 할 것이다(Borrelli, Spring, Niaura, Hitsman, & Papandonatos, 2001).

아동/청소년

지난 20년간 비만한 아동의 비율이 2배나 증가했다(Ogden, 2002). 콜라, 사이다, 설탕이 많은 주스, 예전보다 많은 음식 섭취량, 신체 활동 감소 등이 높아진 비만비율을 설명해 준다. 적절한 개입이 없이는 초등학교 재학 중 학년이 올라가면서 더 비만도가 심각해진다는 연구, 청소년기의 비만이 성인기 비만보다 전반적 사망률을 더 잘 예측해준다(Strauss, 1999)는 연구결과도 있어 조기개입의 필요성이 대두된다(Yoshinaga, Sameshima, Miyata, Hashiguchi, Imamura, 2004).

평가

BMI와 체성분 분석 등의 물리적인 평가 외에 심리적인 평가가 필요하다. 우울증과 비만이 공병현장을 보이는 경우가 많으며(Csabi, 2000)이 경우 우울증을 다루어 주지 않는 체중조절프로그램은 효과를 보이지 않거나 오히려 해가 될 수도 있다(Barlow and Dietz, 1998). 또한 성인과 마찬가지로 아동들에서도 섭식장애가 비만과 연관되는 경우가 많다(Neumark-Sztainer, 1999). 따라서 초기에 우울증과 섭식장애를 면밀히 평가해 봐야한다. 체중에의 집착 뒤에 더욱 근본적인 심리적 문제가 깔려 있을 수도 있는데, 이때 비만치료가 아동의 전반적 삶의 질을 향상시켜 줄 것인가 질문을 던져 봐야 한다. 또한 아동과 부모 모

두의 치료동기를 평가해서 필요하면 동기를 북돋우는 개입을 사용할 수 있다.

예방

최근 들어 예방에 관심이 쏠리게 되었으나 아직까지 예방에 관한 경험적 연구는 적다(Zametkin, Zoon, Klein, & Munson, 2004). Savva, Kourides, Epiphaniou-Savva, Tomaritis, 및 Kafatos(2004)는 11.5 세/-0.4 세의 정상체중 아동들을 1.6년+/-0.5년 후에 추적했다. 기저선 때 측정했던 부모의 체질량 지수, 혈압, 중성지방 수준, HDL 수준이 유의하게 비만을 예측해주는 변인이었다. 앞의 두 변인은 과거 연구에서 여러 번 논의된 바 있으나 뒤의 두 변인은 처음으로 예측 변인으로 떠오른 것이다.

섭식

미국 농무성이 발표한 음식 피라미드를 어린이들을 위해 수정한 것을 많이 사용했다. 여기서 기본 지침은 다를 바가 없다. 단 다양한 음식을 섭취해야한다는 것에 주안점을 두고 지방 중 초기 아동기의 성장과 발달에 필요한 지방도 있다는 것을 인정한다. 그러나 이는 학령전인 5세까지의 아동만을 위한 지침으로서 6세부터는 성인의 지침대로 지방 수준을 줄여야한다고 충고한다. 버터나 마가린은 고지방 식품이고 사탕에는 비타민과 미네랄이 없으므로 자제할 것을 촉구하는 것은 두말할 나위도 없겠다.

사춘기 소녀들을 대상으로 실시한 종단적 연구에 의하면 자기 나름대로 체중을 줄이려고 시

도한 소녀들이 4년 후 오히려 체중이 증가한 경우가 많았다(Stice, E., Cameron, R. P., Killen, J. D., Hayward, C., & Taylor, 1999). 또한 정식치료를 받지 않은 비만한 아동들은 비만하지 않은 아동들에 비해 폭식 등의 섭식장애 증상들을 자주 보였다(Tanofsky-Kraff, Yanovski, Wilfley, Marmarosh, Morgan, Yanovski, 2004). 이에 대해서 초중고교(대학교도 마찬가지겠지만)에서 아동이나 청소년들을 교육하고 과학적이고 효과적인 체중조절프로그램과 비만예방법을 널리 퍼는 것은 건강심리학자들의 숙제이다. 대학원생이나 수련생을 파견해서 학교현장에서 정기적으로 프로그램을 실시할 수도 있겠고 이미 일선에 있는 보건교사나 상담교사들을 교육시켜서 건강심리학적 접근을 피하도록 도울 수도 있다. 우리나라에서도 학교 중심의 체중조절프로그램들이 개발되었다(김영혜, 박남희, 이선미, 2004).

신체활동

Abbott과 Davies(2004)는 5세에서 10세 사이의 아동들을 대상으로 낮은 강도와 중간 강도 그리고 높은 강도의 신체활동이 BMI와 체성분에 미치는 영향을 연구했다. 신체활동수준과 BMI 그리고 체지방 간에는 유의한 상관이 있었다. 다시 말해 신체활동수준이 높을수록 BMI가 낮았고 체지방이 적었다. 그러나 체지방에 있어서 강도가 높은 신체활동을 한 아동들만 체지방을 줄일 수 있었고 중간강도나 약한 강도의 신체활동은 체지방을 줄이는 효과가 없었다. 따라서 체지방을 감소시키기 위한 신체활동의 강도는 정해져 있어서 그 보다 낮은 강도의 신체활동은 BMI만 향상시

킬 수 있을 뿐이고 지방은 잘 연소시키지 못하는 것 같다고 시사하고 있다.

Robinson(1999) 6개월간 학교 수업 형태로 TV 시청 및 전자오락을 줄이기 위한 교육은 받은 결과 통제집단보다 BMI를 비롯한 신체지수가 향상되었다.

부모

부모가 아이에게 적은 양의 음식만을 먹도록 한다면 음식으로 아이들의 행동을 통제하면 폭식의 위험을 높인다는 연구결과(Schwarz & Puhl, 2000)가 부모들에게 경종을 울린다. 아이들은 먹을 것 못지않게 장난감 같은 '다른 것도 좋아하므로'(Schwartz, Chen, & Brownell, 2003) 부모가 아이에게 '먹을 것'을 상으로 내걸면서 아이의 행동을 통제할 것이 아니라 장난감 등의 다른 것으로 보상하고 '먹는 것'에 대해 지나치게 집착하거나 간섭하는 것을 자제하는 것이 좋을 것이다. 그러나 일단 아이가 비만이 되면, 혹은 비만의 위험이 보이면 부모가 적극적으로 치료와 예방에 참여해야 한다. 비만아동들을 위한 심리적 접근은 성인의 그것과 유사하며 집단형태, 부모 참여, 잦은 치료, 긴 치료시간, 활동수준을 높이기 위한 보상사용, 주위환경조건의 변화(자극통제) 등이 강조된다.

자존감

비만한 아동들이 그렇지 않은 아동들보다 자존감이 낮은 지에 대한 연구결과에는 일관성이 없다. 가령 Strauss(2000)의 연구에서는 비만아동

의 자존감이 다소 낮은 것으로, Renman(1999)의 연구에서는 차이가 없는 것으로 보고되었다. 그렇다면 신체상 요인 등을 통제하면 자존감이 차이 나지 않는다는 결론(Pesa, 2000; Israel & Ivanova, 2002)이 타당해 보인다. Israel과 Ivanova(2002)는 비만 아동들이 보상행동을 하고 신체와 관련되지 않은 자신감을 중요시하면 자존감이 낮아지지 않는 것 같다고 설명한다. 성별변인을 고려한다면, 여자아이들이 자존감에서 신체상이 결정짓는 부분이 많아서 비만한 여자아이들이 남자아이들보다 낮은 자존감을 보인다(Pesa, 2000). 비만 아동들을 다루는 건강심리학자들은 이들 위험요인들을 고려해서 비만으로 인한, 혹은 비만과 함께 나타나는 심리적인 문제를 면밀히 평가하고 아동을 비만의 폐해에서 보호해주어야 할 것이다.

약물치료와 수술

미국 식품의약청에서는 현재 비만한 아동들에게 성인용 비만치료약물이나 수술을 허용하지 않고 있다. 이에 화답하듯 많은 치료자들이 아동의 비만정도가 심하더라도 가족과 함께하는 생활습관변화에만 주력해야 한다고 주장한다(Marcus & Kalarchian, 2003). 그리고 심한 비만아동들을 대상으로 한 경험적 연구에서도 그 효과가 검증된 바 있다(Levine, Ringham, Kalarchian, Wisniewski, & Marcus, 2001). 그러나 sibutramine과 orlistat이 청소년을 대상으로 임상연구중이고 실제로 현장에서 많이 처방되고 있다. 이 경우도 심리적 접근을 병행해야함은 물론이다(Epstein, Roemmich, & Raynor, 2001). 방향은 다르지만 청

소년들을 위한 행동치료에 더해서 sibutramine을 복용했을 때 행동치료만 받았던 경우보다 더 큰 체중감량을 보여준 연구도 있다(Berkowitz, Wadden, Tershakovec, & Cronquist, 2003).

거시적 접근

Brownell(2003)은 그의 저서에서 비만의 환경적/제도적 원인을 파헤쳤는데 이는 한국에도 적용될 수 있다. 건강을 해치고 비만을 야기하는 음식들은 싸고 여기저기 널려 있으며 맛도 좋고 선전도 잘 되어 있는 반면 건강에 좋은 음식은 전혀 그렇지 못하다는 것이다. 또한 쓸데없이 양을 불러서 별 생각 없이 자신에게 주어진 음식양을 그대로 먹게끔 한다는 것이다. Brownell은 자극통제의 일환으로 식품회사나 식당이 자신해서 음식의 양을 줄여 줄 것을 제안한다.

또한 아이들이 학교 매점에서 주로 고열량 식품들을 사먹으므로(Bell & Swinburn, 2004) 학교에서 소다 자판기 없애기, 건강식 판매 등의 자극통제와 함께 교육을 실시하면 좋을 것이다.

미국 식품의약청(the U.S. Food and Drug Administration; FDA)에서는 1980년대 후반부터 비만이 증가하자 2003년, 비만연구집단을 운영하기 시작했고 2004년 3월 12일 최종 보고서를 발표했다. 이 보고서에는 열량 균형을 위해 몇 가지 조치를 촉구했다. 우선 눈에 잘 띄게 음식에 열량을 표시하고 서빙 크기(serving size)를 이해하기 쉽게 정할 것, 칼로리를 계산하는 교육 프로그램을 시작하고 식당에서도 영양정보를 손님에게 제공할 것, 식품에 붙은 라벨의 정확도를 높이기 위한 법적 조치, 비만치료약물을 개발하는 FDA의

지침 개정, 다른 정부기관, 비영리기관, 관련업체, 연구기관과 협력하기 등이 그것이다. 건강심리학자로서 미시적, 거시적 모두 혹은 다양한 차원에서 비만에 접근할 수가 있을 것이다. 어떻게 주변 자극을 재배열하고 변형시키면 건강행동이 증진될 것인지 연구를 통해 구체적인 정책안을 구성할 것을 촉구한다.

참 고 문 헌

- 김미리혜 (2001). 체중조절 프로그램이 아동의 비만도, 체력 및 자긍심에 미친 효과. *한국심리학회지: 건강*, 6(2), 145-156.
- 김영혜, 박남희, 이선미 (2004). 비만관리프로그램이 초등학교 비만아동의 비만도, 신체조성, 체력, 지식 및 식행동에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 10, 14-21.
- 권유찬, 윤미숙, 박상갑 (2003). 유산소와 근저항의 복합 트레이닝이 비만중년여성의 복부지방 및 TNF- α 에 미치는 영향. *한국체육학회지*, 42, 563-571.
- 서정숙, 방병호, 여인범 (2001). 발아생식을 이용한 비만 개선. *한국영양학회지*, 14, 150-160.
- 조경자 (2004). 부산지역 초등학생의 비만도에 따른 식습관 조사. *한국식생활문화학회지*, 19, 106-117.
- 하태열, 김나영(2003). 현미를 주원료로 한 생식이 과체중/비만 여성의 비만도와 혈액 성분에 미치는 영향. *한국영양학회지*, 36, 183-190.
- Abbot, R. A. & Davies, P. S. (2004). Habitual physical activity and physical activity intensity: their relation to body composition in 5.0-10.5 years old. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 285-91.

- Bell, A. C. & Swinburn, B. A. (2004). What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools? *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 258-263.
- Berkowitz, R. L., Wadden, T. A., Tershakovec, A. M., & Cronquist, J. L. (2003). Behavior therapy and sibutramine for the treatment of adolescent obesity: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 289, 1805-1812.
- Borrelli, B., Spring, B., Niaura, R., Hitsman, B., & Papandonatos, G. (2001). Influences of gender and weight gain on short-term relapse to smoking in a cessation trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 604-613.
- Browness, K. (2003). Food Fight: The Inside Story of the Food Industry, *America's Obesity Crisis and What We Can Do About It*. McGraw-Hill.
- Byrne, S. M. (2002). Psychological aspects of weight maintenance and relapse in obesity. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 1029-1036.
- Chen, E., Touyz, S. W., Beumont, P. J., Fairburn, C. G., Griffiths, R., Butow, P., Russel, J., Schotte, D. E., Gertler, R. & Basten, C. (2003). Comparison of group and individual cognitive-behavioral therapy for patients with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 33, 241-254.
- Cooper, Z., Hawker, D. M., & Fairburn, C. G. (2003). *Cognitive-Behavioral Treatment of Obesity: A Clinician's Guide*. Guilford Press.
- Dallow, C. B. & Anderson, J. (2003). Using self-efficacy and a Transtheoretical Model to develop a physical activity intervention for obese women. *American Journal of Health Promotion*, 17, 373-381.
- Epstein, L. H., Paluch, R. A., Gordy, C. C., Saelens, B. E., & Emst, M. M. (2000). Problem solving in the treatment of childhood obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 717-721.
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., & Raynor, H. A. (2001). Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity. *Pediatric Clinical North America*, 48, 981-993.
- Israel, A. C., & Ivanova, M. Y. (2002). Global and dimensional self-esteem in preadolescent and early adolescent children who are overweight: age and gender differences. *International Journal of Eating Disorders*, 31, 424-429.
- Jeffery, R. W., Drewnowski, A., Epstein, L. H., Stunkard, A. J., Wilson, G. W., Wing, R. R., & Hill, D. R. (2000). Long-term maintenance of weight loss: Current status. (*Health Psychology*, 19 (suppl.), 5-16.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., & Ross, R. (2004). Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79, 379-384.
- Kalarchian, M. A., & Marcus, M. D. (2003). Management of the bariatric surgery patient: Is there a role for the cognitive behavior therapist? *Cognitive and Behavioral Practice*, 10, 112-119.
- King, A. C., Friedman, R., Marcus, B., Castro, C., Forsyth, L., Napolitano, M., & Pinto, B. (2002). *Health Education Research*, 17, 627-636.

- Kristeller, J. L. & Hallett, C. B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology, 4*, 357-363.
- Latner, J. D., Wilson, G. T., Stunkard, A. J., & Jackson, M. L. (2002). Self-help and long-term behavior therapy for obesity. *Behaviour Research & Therapy, 40*, 804-812.
- Levine, M. D., Ringham, R. M., Kalarchian, M. A., Wisniewski, L., & Marcus, M. D. (2001). Is family-based behavioral weight control appropriate for severe pediatric obesity? *International Journal of eating Disorders, 30*, 318-328.
- Linde, J. A., Jeffery, R. W., Levy, R. L., Sherwood, N. E., Utter, J., Pronk, N. P., & Boyle, R. G. (2004). Binge eating disorder, weight control self-efficacy, and depression in overweight men and women. *International Journal of Obesity and related metabolic disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity, 28*, 418-425.
- Marcus, M. D., Levine, M. D., & Kalarchian, M. A. (2003). Cognitive behavioral interventions in the management of severe pediatric obesity. *Cognitive and Behavioral Practice, 10*, 147-156.
- Mcquire, M. T., Wing, R. R., Klem, M. L., Lang, W., & Hill, J. O. (1999). What predicts weight regain in a group of successful weight losers? *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*, 177-185.
- Misra, A. (2003). Revisions of cutoffs of body mass index to define overweight and obesity are needed for the Asian-ethnic groups. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, 27*, 1294-1296.
- Mizes, J. S., Sloan, D. M., Seagraves, K., Spring, B., Pingitore, R. & Kristeller, J. (1998). The influence of weight-related variables on smoking cessation. *Behavior Therapy, 29*, 371-385.
- Perkins, K. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., D'Amico, D., Miller, A., Broge, M., Ashcom, J., & Shiffman, S. (2001). Cognitive-behavioral therapy to reduce weight concerns improves smoking cessation outcome in weight-concerned women. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 69*, 604-613.
- Perri, M. G., Nezu, A. M., McKelvey, W. F., Shermer, R. L., Renjilian, D. A., & Viegner, B. J. (2001). Relapse prevention and problem-solving therapy in the long-term management of obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 722-726.
- Pesa, J. A., Syre, T. S., & Jones, E. (2000). Psychosocial differences associated with body weight among female adolescents: the importance of body image. *Journal of Adolescent Health, 26*, 330-337.
- Ramirez, E. M. & Rosen, J. C. (2001). A comparison of weight control and weight control plus body image therapy for obese men and women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 440-446.
- Renjilian, D. A., Perri, M. G., Nezu, A. M., McKelvey, W. F., Shermer, R. L., & Anton, S. D. (2001). Individual versus group therapy for obesity: Effects of matching participants to their treatment preferences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*,

- 717-721.
- Renman, C., Engström, I., Silverdal S. A., & Åman, J. (1999). Mental health and psychosocial characteristics in adolescent obesity: a population-based case-control study. *Acta Paediatrica*, *88*, 998-1003.
- Resnicow, K., Emory, J. A., Braithwaite, R., Dilorio, C., Blisset, D. Rahotep, S., & Periasamy, S. (2002). Healthy Body/Healthy Spirit: A church-based nutrition and physical activity intervention. *Health Education Research*, *17*, 562-573.
- Robinson, T. N. (1999). behavioural treatment of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity and related Metabolic Disorder*, *23(suppl 20)*, s52-57.
- Rolls, B. J. (2003). The Supersizing of America: Portion Size and the Obesity Epidemic. *Nutrition Today*, *38*, 42-53.
- Savva, S. C., Kourides, Y., Epiphaniou-Savva, M, Tomaritis, M, & Kafatos, A. (2004). Short-term predictors of overweight in early adolescence. *International Journal of Obesity and related metabolic disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, *28*, 451-8.
- Sbrocco, T. Nedegaard, R. C. Stone, J. M., & Lewis, E. L. (1999). Behavioral choice treatment promotes continuing weight loss: Preliminary results of a cognitive-behavioral decision-based treatment for obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *67*, 260-266.
- Schwartz, M. B., Chen, E. Y., & Brownell, K. D. (2003). Trick, treat, or toy: Children are just as likely to choose toys as candy on Halloween. *Journal of Nutrition and Behavior*, *35*, 207-209.
- Stice, E., Cameron, R. P., Killen, J. D., Hayward, C., & Taylor, C. B. (1999). Naturalistic weight-reduction efforts prospectively predict growth in relative weight and onset of obesity among female adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *67*, 967-974.
- Strauss, R. S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*, *105*, 1-5.
- Tanofsky-Kraff, M., Yanovski, S. Z., Wilfley, D. E., Marmarosh, C., Morgan, C. M., Yanovski, J. A. (2004). Eating-disordered behaviors, body fat, and psychopathology in overweight and normal-weight children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*, 53-61.
- United States Department of Agriculture(1992). USDA's Food Guide Pyramid Booklet: Center for Nutrition Policy and Promotion Home and Garden Bulletin Number 252 <http://www.usda.gov/cnpp/pyrabklt.pdf> 에서 인출
- Wadden, T. A., Wombel, L. G., Sarwer, D. B., Berkowitz, R. I, Clark, V. L., & Foster, G. D. (2003). Great Expectations " I'm losing 25% of my weight no matter what you say". *Journal of consulting and Clinical Psychology*, *71*, 1084-1089.
- Weinberg, S. L. (2004). The diet-heart hypothesis: a critique. *Journal of the American College of Cardiology*, *43*, 731-733.
- Willet, W. C., & Stampfer, M. J. (2003). Rebuilding the Food Pyramid. *Scientific American*, *288*,

64-71.

- Wing, R. R. & Jeffery, R. W. (1999). Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*, 132-138.
- Wisniewski, L. & Wagner, E. F. (2003). Special series: Cognitive and behavioral treatments of obesity and eating disorders. *Cognitive and Behavioral Practice, 10*, 103-105.
- Yoshinaga, M., Sameshima, K., Miyata, K., Hashiguchi, J., & Imamura, M. (2004). *Preventive Medicine, 38*, 172-174.
- Zametkin, A. J., Zoon, C. K., Klein, K. W., & Munson, S. (2004). Psychiatric Aspects of Child and Adolescent Obesity: A Review of the Past 10 years, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43*, 134-150.

원고 접수: 2004년 5월 22일

수정원고 접수: 2004년 6월 8일

게재 결정: 2004년 6월 12일

Updates in Treating Obesity

Mirihae Kim

College of Liberal Arts

Duksung Women's University

As the prevalence of obesity has been increasing recently in all age groups, studies relevant to obesity have been enormously accumulated. Establishing the known facts, this paper provides an overview of current developments in treating obesity and practical information for clinicians who work in the field of health psychology. In reviewing the past 4, 5 years of published research on obesity, healthy methods to improve health and quality of life were highlighted. Important findings and implications on youth and adult obesity were also synthesized to promote clinician's better understanding which will lead to the improvement in psychological services.

Keywords: obesity, weight control, food intake, exercise, nonpharmacological treatment

The Food Guide Pyramid

A Guide to Daily Food Choices

Fats, Oils, & Sweets
USE SPARINGLY

Milk, Yogurt,
& Cheese
Group
2-3 SERVINGS

Vegetable
Group
3-5 SERVINGS

Meat, Poultry, Fish,
Dry Beans, Eggs,
& Nuts Group
2-3 SERVINGS

Fruit
Group
2-4 SERVINGS

Bread, Cereal,
Rice, & Pasta
Group
**6-11
SERVINGS**

KEY

-  Fat (naturally occurring and added)
-  Sugars (added)

These symbols show fat and added sugars in foods.

그림 1. 1992년도 음식 지침 피라미드(United States Department of Agriculture, 1992)