방문건강관리사업 · 건강생활실천사업 연계

건강검진결과상담 매뉴얼

건강상담 부록

Care-Plan

Contents

Ⅰ 건강검진 항목소개

1. 검사항목별 판정기준 ····· 3
2. 검사항목 해설 ····· 5
3. 건강검진결과 해설 ····· 7

Ⅱ 건강위험평가

1. 구성 ····· 19
2. 건강위험평가결과 상담 ····· 24

Ⅲ 질 환

1. 고혈압 ····· 29
2. 당뇨병 ····· 45
3. 이상지질혈증 ····· 67
4. 비만 ····· 82
5. 신장질환 ····· 96
6. 간장질환 ····· 112
7. 빈혈 ····· 129
8. 폐결핵 ····· 142
9. 뇌졸중 ····· 152
10. 허혈성 심장질환 ····· 157
11. 치매 ····· 166
12. 암 ····· 178

Contents

Ⅳ 건강생활실천

1. 영양 ····· 213
2. 신체활동 ····· 232
3. 음주 ····· 243
4. 흡연 ····· 256

Ⅴ 지역사회자원연계

1. 지역사회자원연계의 의미 및 필요성 ····· 267
2. 지역사회자원 현황파악 ····· 267
3. 지역사회자원의 관리 ····· 268
4. 건강증진요구를 가진 대상자의 지역사회자원연계 ····· 269
5. 보건소 내외 자원 목록 예시 ····· 271

I

건강검진 항목소개

1. 검사항목별 판정기준
2. 검사항목 해설
3. 건강검진결과 해설

I. 건강검진 항목소개

1 검사항목별 판정기준

목표질환	검사항목	단위	1차 검진			2차 검진
			정상A	정상B(경계)	질환의심	정상
• 고혈압	• 혈압 – 수축기 – 이완기	mmHg	120 미만 이며 80 미만	120–139 또는 80– 89	140 이상 또는 90 이상	120 미만 이며 80 미만
• 당뇨병	• 공복 혈당	㎎/dL	100 미만	100–125	126 이상	100 미만
• 이상지질혈증	• 총콜레스테롤	㎎/dL	200 미만	200–239	240 이상	–
	• HDL콜레스테롤	㎎/dL	60 이상	40–59	40 미만	–
	• 트리글리세라이드	㎎/dL	150 미만	150–199	200 이상	–
	• LDL콜레스테롤	㎎/dL	130 미만	130–159	160 이상	–
• 비 만	• 신장, 체중	BMI (kg/m^2)	18.5–24.9	25–29.9 18.5미만	30이상	–
	• 허리둘레	cm	남 90 미만 여 85 미만		남 90 이상 여 85 이상	–
• 신장질환	• 요단백		음성(–)	약양성(±)	양성(+1) 이상	–
	• 혈청크레아티닌	mg/dL	1.5 이하		1.5 초과	–
	• 신사구체여과율 (e–GFR)	mL/min/ 1.73m^2	60 이상		60 미만	
• 간장질환	• AST(SGOT)	U/L	40 이하	41 – 50	51 이상	–
	• ALT(SGPT)	U/L	35 이하	36 – 45	46 이상	–
	• γ –GTP – 남 – 여	U/L	 11 – 63 8 – 35	 64 – 77 36 – 45	 78 이상 46 이상	–
• 빈 혈	• 혈색소 – 남 – 여	g/dL	 13.0–16.5 12.0–15.5	 12.0–12.9 10.0–11.9	 12.0 미만 10.0 미만	–
• 폐결핵 및 기타흉부질환	• 흉부방사선촬영		정 상 비활동성		정상 및 비활동성이외의 자 (사진불량, 미촬영 등은 제외)	–

건강상담 부록

판 정 구 분	판 정 기 준
정상 A	1차 검진 결과 건강이 양호한 자
정상 B(경계)	1차 검진 결과 건강에 이상이 없으나 식생활 습관, 환경 개선 등 자기 관리 및 예방 조치가 필요한 자
일반 질환 의심	1차 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추적 검사나 전문 의료기관을 통한 정확한 진단과 치료가 필요한 자
고혈압·당뇨병 질환 의심 (2차 검진 대상자)	1차 검진 결과 고혈압·당뇨병이 의심되어 치료와 관리가 필요한 자
유질환대상자	고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 폐결핵으로 판정 받고 현재 약물 치료를 받고 있는 자

2 검사항목 해설

질 환	검사항목	참고치	의 미
고혈압	수축기혈압 이완기혈압 (mmHg)	〈120 〈80	수축기 혈압은 좌심실의 수축에 의해 가장 높아진 순간의 압력이며, 이완기 혈압은 좌심실의 이완에 의해 가장 낮아진 순간의 압력이다. 수축기혈압이 140mmHg 이상 또는 이완기혈압이 90mmHg 이상이면 고혈압으로 진단된다.
당뇨병	(공복)혈당 (mg/dL)	〈100	당을 섭취하게 되면 간에서 저장 했다가 필요시 에너지원으로 사용한다. 당을 많이 섭취하면 췌장의 랑겔한스섬에서 인슐린을 분비하여 혈당을 저하시켜 우리 몸에 에너지원으로 사용할 수 있도록 당을 조절한다. 당뇨병은 인슐린의 분비가 원활하지 않아 간에 저장하여 에너지원으로 사용하여야 할 당(Glucose)이 혈중에 유입되어 소변을 통해 배설되는 질환이다.
이상지질혈증	총콜레스테롤 (mg/dL)	〈200	총콜레스테롤은 우리 몸에서 세포벽을 만들거나 호르몬의 원료가 되는 등 꼭 필요한 물질로 간에서 만들어지거나 음식물로 섭취하게 된다. 하지만 너무 많은 경우 동맥경화증을 만들어 뇌혈관질환(뇌졸중)이나 심혈관질환(협심증, 심근경색) 원인이 될 수 있다. 총콜레스테롤은 가족성 고콜레스테롤혈증 외에 당뇨병, 내분비질환, 간 · 담도계질환, 신장질환, 비만 등의 경우에 증가한다. 또한 무β 리포단백혈증 등 선천적인 저콜레스테롤혈증을 나타내는 질환이 있으며, 갑상선기능항진증, 간경변, 만성간염 등에서도 총콜레스테롤은 저하한다.
	HDL 콜레스테롤 (mg/dL)	≥60	HDL콜레스테롤 즉 좋은 콜레스테롤이라 부른다. HDL의 역할은 우리 몸에서 나쁜 콜레스테롤 즉 LDL콜레스테롤을 제거하는 기능을 하므로 높을수록 좋다. HDL콜레스테롤이 낮을 경우에는 지방식을 되도록 피하고 오메가 지방산을 섭취하거나 규칙적인 꾸준한 운동을 하면 상승시킬 수 있다.
	트리글리 세라이드 (mg/dL)	〈150	혈청 중의 트리글리세라이드는 음식물에서 섭취한 트리글리세라이드가 장관에서 흡수된 외인성 트리글리세라이드와 간장에서 합성되어 혈중에 분비된 내인성 트리글리세라이드가 된다. 따라서 혈중 트리글리세라이드 농도는 음식물에 의해 영향을 받는다. 중성지방의 증가는 식후 채혈을 했거나 비만, 간기능 저하, 기타 성인병질환이 있을 경우 증가하게 되므로 음주를 피하고 규칙적인 운동과 간기능 및 심혈관에 좋은 과일과 채소를 섭취하는 것이 좋다.
	LDL 콜레스테롤 (mg/dL)	〈130	LDL콜레스테롤 즉 나쁜 콜레스테롤이라 부른다. LDL콜레스테롤은 혈액의 흐름을 방해하고 혈관에 지방 등 찌꺼기를 축적시키므로 낮을수록 좋다. LDL콜레스테롤이 높을 경우에는 고혈압과 동맥경화를 일으킬 수 있고 심혈관계 질환의 원인이 되므로 지방식을 되도록 피하고 오메가지방산 및 신선한 과일과 채소를 섭취하거나 규칙적이고 꾸준한 운동을 하여 낮추어야 한다.

건강상담 부록

질 환	검사항목	참고치	의 미
비만	BMI (체질량지수)	18.5–24.9	BMI(Body Mass Index, 체질량지수)는 신장에 대한 체중의 비율로 비교적 정확하게 체지방의 정도를 반영한다. 산출식은 BMI=체중(kg)/신장(m)2 이다.
	허리둘레 (cm)	남 〈90 여 〈85	허리둘레는 복부내장지방의 지표로 남자 90cm, 여자 85cm 이상일 때 복부비만으로 진단한다.
신장 질환	요단백	음성	요단백은 소변을 배출하는 비뇨기계통(신장,방관등)의 염증의 유.무를 손쉽게 볼수 있는 검사이다. 소변 요단백의 양성은 신장계통의 염증으로 인해 배출된 염증 단백질이 검출되는 것이므로 정밀검진이 필요하다. 그러나 전날 고지방식 육식, 고당음식 등 식이적인 요인과 격렬한 운동, 급격한 스트레스 등으로 인해서도 양성반응을 보일 수 있으므로 확인이 필요하다.
	혈청 크레아티닌 (mg/dL)	≤1.5	크레아티닌은 근육 내에 존재하는 크레아틴에서 생기는 물질로 크레아티닌의 1일 생산량은 근육의 양에 비례한다. 크레아티닌의 요중 배설은 사구체 여과치에 비례하므로 크레아티닌의 혈중농도는 신기능을 아는 지표로서 널리 사용되고 있다. 신기능부전에서 혈중 크레아티닌의 값은 상승한다.
간장 질환	AST(GOT) ALT(GPT) (U/L)	≤40 ≤35	AST와 ALT는 우리 몸의 간에 존재하는 효소로서 간기능이 떨어지게 되면 효소가 간에서 빠져나와 혈중으로 흘러 들어가게 된다. 간세포 이외에 심장, 골격근육, 신장, 뇌 등에도 분포하고 있어 이러한 세포들이 손상을 받는 경우에도 증가할 수 있으니 해석에 주의해야 한다. 급성 간세포 손상 초기에는 간세포 내 농도가 높은 AST가 ALT보다 더 많이 증가하지만 24~48시간 뒤에는 반감기가 더 긴 ALT가 더 높아진다. 다만 알코올성 간염에서는 AST가 더 증가하며 만성 간세포 손상에서는 ALT가 더 높은 경우가 흔하다. 그 외에 약물 복용, 비알코올성 지방간, 비만 등에서도 만성적으로 높아져 있을 수 있다.
	γ –GTP (U/L)	남 11–63 여 8–35	γ –GTP는 간세포 내 쓸개관(담관)에 존재하는 효소로 ALP와 함께 쓸개즙(담즙) 배설 장애를 판단하는 데에 사용된다. 만성 음주자에서도 상승할 수 있으며, 검사 전날 음주를 했을 경우에도 증가할 수 있으니 참고해야 한다.
빈혈	혈색소 (g/dL)	남13.0 –16.5 여12.0 –15.5	헤모글로빈은 글로빈이라는 단백질과 헴이라는 철(鐵)을 포함하는 색소체가 결합된 화합물로 우리 몸 곳곳에 산소를 공급하는 역할을 한다. 빈혈은 적혈구의 양이나 수가 감소하거나 헤모글로빈이 부족한 상태로 빈혈 대상자들이 느끼는 어지러움은 뇌에 산소 공급이 부족하기 때문에 나타나는 증상이다.

* 출처 : 네오딘의학연구소, 2012 검사종합안내

3 건강검진결과 해설

1) 고혈압

(1) 판정에 따른 권고사항(고혈압 기왕력이 없는 경우)

(단위 : mmHg)

판정기준	판정	권 고 사 항
120미만이며 80미만	정상A	• 정상 혈압이다. 정기 검진 시 추적관찰 한다.
120~139 또는 80~89	정상B (경계치 혈압)	• 경계치 혈압(전고혈압)이므로 지속적인 혈압 측정과 함께 혈압 관리를 위한 생활습관을 유지한다.
140이상 또는 90이상	고혈압의심	• 고혈압이 의심되니 고혈압의 확인과 향후의 관리를 위해 2차 검진을 반드시 받는다

(2) 판정에 따른 권고사항(고혈압 기왕력이 있는 경우)

(단위 : mmHg)

판정기준	판정	권 고 사 항	
120미만/ 80미만	고혈압 기왕력자	• 고혈압이 잘 조절되고 있다. • 현재의 고혈압 치료를 지속한다. • 혈압관리를 위한 건강한 생활습관을 유지하도록 한다. • 담당의사를 정기적으로 방문하여 혈압을 관리해야 한다.	
120~139 또는 80~89	고혈압 기왕력자	당뇨 또는 만성신질환 없음	• 고혈압이 비교적 잘 조절되고 있다. • 현재의 고혈압 치료를 지속한다. • 혈압관리를 위한 생활습관을 유지한다. • 담당의사를 정기적으로 방문하여 혈압을 관리해야 한다.
		당뇨 또는 만성신질환 있음	• 고혈압 조절이 부족하고 목표혈압에 도달하지 않았다. • 목표혈압은 130미만 그리고 80미만이다. • 심혈관질환에 대한 건강위험의 재평가 또는 치료의 강화가 필요할 수 있다. • 담당의사를 방문하여 목표혈압을 확인하고 지속적으로 혈압을 관리해야 한다. • 혈압관리를 위한 생활습관을 유지하도록 한다.
140이상 또는 90이상	고혈압 기왕력자	• 고혈압이 조절되지 않고 있다. • 현재 치료부족(용량부족이나 부적절한 병합요법), 치료의 임의 중단이나 불성실한 복약, 합병증의 발생, 과음, 다른 약제 복용, 체중증가, 고염식이 등이 원인일 수 있다. • 가능한 조속히 담당의사를 방문하여 목표혈압을 확인하고 지속적으로 혈압을 관리해야 한다. • 심혈관질환에 대한 건강위험의 재평가 또는 치료의 강화가 필요할 수 있다. • 혈압관리를 위한 생활습관을 유지한다. • 특히 혈압이 매우 높은 경우(160이상 또는 100이상), 혈압이 조절될 때까지는 무리한 운동은 피해야 한다.	

2) 당뇨병

(1) 판정에 따른 권고사항(당뇨병의 기왕력이 없는 경우)

(단위 : mg/dL)

판정기준	판정	권 고 사 항
100 미만	정상 A	• 혈당은 정상이다. • 45세 이상인 경우라면 정기적으로 혈당검사가 필요하다. • 45세 미만이더라도 심혈관계 위험인자가 있는 경우에는 정기적인 혈당측정이 필요하다. • 3년 후에 혈당을 측정한다. • 당뇨를 예방하기 위해 건강한 생활습관을 유지하도록 한다.
100 ~ 125	정상 B (공복혈당 장애)	• 혈당은 정상보다 높다. • 현재로서는 당뇨병은 아니지만 향후 당뇨병으로 진행할 위험이 높은 상태다. • 당뇨를 예방하기 위해 건강한 생활습관을 유지하도록 한다. • 담당의사를 방문하여 이에 대해 정기적으로 상담을 받는 것이 당뇨병으로의 진행을 예방하는 데 도움이 된다. • 담당의사를 방문하여 심혈관계의 다른 위험요소가 없는지 점검하고, 이를 관리해야 한다. • 1년 후에 혈당을 측정한다.
126 이상	당뇨병 의심	• 현재 당뇨병이 의심된다. • 당뇨병을 진단하기 위해 2차 검진을 반드시 받는다. • 혈당관리를 위한 생활습관을 유지하도록 한다.

* 혈당이 100이상인 경우, 채혈 전 공복상태가 8시간이상 잘 유지되었는지 확인한다.

(2) 판정에 따른 권고사항(당뇨병의 기왕력이 있는 경우)

(단위 : mg/dL)

판정기준	판정	권 고 사 항
70 미만	당뇨병 기왕력자	• 혈당이 정상보다 낮은 상태이다. • 저혈당을 모르고 있었거나, 심한 저혈당이 한번 이상 발생한 경우에는 절대로 저혈당이 다시 발생하지 않도록, 목표혈당치를 높여야 한다. • 조속히 담당의사를 방문하여 상담하여야 한다(특히 50미만). • 담당의사를 방문하여 혈당을 측정하고, 저혈당이 다시 발생하지 않도록 관리해야 한다. • 당뇨 관리를 위해 건강한 생활습관을 유지하도록 한다.

판정기준	판정	권 고 사 항
70 ~ 130	당뇨병 기왕력자	• 혈당은 현재 정상범위 내에 있다. • 혈당이 정상범위에 있더라도, 당뇨가 잘 조절되는지 여부를 알기 위해 당화혈색소를 비롯한 검사가 정기적으로 필요하다. • 현재의 치료를 지속하는 상태에서 담당의사를 정기적으로 방문하여 합병증 및 다른 심혈관계 위험요소를 관리해야 한다. • 당뇨관리를 위해 생활습관을 건강하게 유지하도록 한다.
131 ~ 179	당뇨병 기왕력자	• 혈당은 현재 목표혈당보다 높다. • 최근까지 당화혈색소가 정상이었다면, 채혈 전날 식사에 따라 일시적으로 혈당이 높을 수 있다. • 최근 당화혈색소가 목표보다 높았다면, 현재의 치료가 부족(용량부족이나 부적절한 병합요법), 치료의 임의 중단이나 불성실한 복약, 합병증의 발생, 과음, 다른 약제 복용, 체중증가 등이 원인일 수 있다. • 가능한 조속히 담당의사를 방문하여 당화혈색소를 확인하고 지속적으로 혈당을 관리해야 한다. • 당뇨관리를 위해 생활습관을 건강하게 유지하도록 한다. • 담당의사를 정기적으로 방문하여 당뇨의 다른 위험인자 및 합병증 또한 관리해야 한다.
180 이상	당뇨병 기왕력자	• 혈당이 매우 높아서 조절이 되지 않는 상태이다. • 현재의 치료가 부족(용량부족이나 부적절한 병합요법), 치료의 임의 중단이나 불성실한 복약, 합병증의 발생, 과음, 다른 약제 복용, 체중증가, 등이 원인일 수 있다. • 최대한 조속히 담당의사를 방문하여 목표혈당 및 다른 위험요소, 합병증 등을 확인하고 지속적으로 당뇨를 관리해야 한다. • 심혈관질환에 대한 건강위험의 재평가 또는 치료의 강화가 필요할 수 있다. • 당뇨관리를 위해 생활습관을 건강하게 유지하도록 한다. • 혈당이 조절될 때까지는 무리한 운동은 피해야 하며, 특히 290mg/dL이상인 경우에는 운동을 금한다.

3) 이상지질혈증

(1) 판정기준

(단위 : mg/dl)

검사항목	정상 A	정상 B(경계)	질환의심
총콜레스테롤	200 미만	200~239 경계치 총콜레스테롤	240 이상 고콜레스테롤혈증 의심
HDL 콜레스테롤	60이상	40~59 경계치 HDL콜레스테롤	40미만 저HDL-콜레스테롤혈증 의심
트리글리세라이드	100~150 미만	150~199 경계치 중성지방	200 이상 고중성지방혈증 의심
LDL콜레스테롤*	130 미만	130~159 경계치 LDL콜레스테롤	160 이상 고LDL콜레스테롤혈증 의심

* LDL콜레스테롤=총콜레스테롤-트릴글리세라이드×1/5-HDL 콜레스테롤

(2) LDL콜레스테롤 수치에 따른 판정 및 권고사항(중성지방〈400mg/dl)

(단위 : mg/dl)

지질 강하제 복용력	관상동맥 질환 및 동등한 질환*	LDL	판정	권고사항
무	무	〈130	정상 A	• 정기검진시 추적관찰 한다.
		130~159	정상B (경계치 LDL콜레스테롤)	• LDL콜레스테롤이 정상치보다 높으므로 고지혈증 여부를 추적 관찰한다.
		≥160	이상지질혈증 의심	• 고지혈증에 대한 식이조절 및 약물 치료가 필요할 수 있으니 의사의 진료를 받는다.
	유	〈100	정상 A	• 기저질환에 대한 지속적인 치료를 받는다.
		≥100	이상지질혈증 의심	• 고지혈증에 대한 식이 조절 및 약물 치료가 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.
유	무	〈130	정상 B (조절되는 이상지질혈증)	• 잘 조절되고 있으니 지속적인 치료를 받는다.
		≥130	이상지질혈증 의심 (조절되지 않는 이상지질혈증 의심)	• 이상지질혈증에 대해 약물조절이 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.
	유	〈100	정상 B (조절되는 이상지질혈증)	• 잘 조절되고 있으니 지속적인 치료를 받는다.
		≥100	이상지질혈증 의심 (조절되지 않는 이상지질혈증 의심)	• 이상지질혈증에 대해 약물조절이 필요할 수 있으니 담당 의사의 진료를 받는다.

* 관상동맥질환 및 동등한 질환
: 당뇨 및 과거 심혈관 질환력(심장질환, 말초동맥질환, 허혈성 뇌혈관질환)

(3) 총 콜레스테롤 수치에 따른 판정 및 권고사항(중성지방≥400mg/dl)*

(단위 : mg/dl)

지질 강하제 복용력	관상동맥 질환 및 동등한 질환	총 콜레스테롤	판정	권고사항
무	무	〈200	이상지질혈증 의심 (고중성지방혈증† 의심)	• 중성지방이 높으므로 의사의 진료를 받아 고지혈증 여부를 확인한다.
		200~239	이상지질혈증 의심 (고중성지방혈증 및 경계치 총콜레스테롤 의심)	• 중성지방과 총 콜레스테롤이 높으므로 의사의 진료를 받아 고지혈증 여부를 확인한다.
		≥240	이상지질혈증 의심 (복합고지혈증‡ 의심)	• 고지혈증에 대한 식이조절 및 약물치료가 필요할 수 있으니 의사의 진료를 받는다.
	유	〈200	이상지질혈증 의심 (고중성지방혈증 의심)	• 고중성지방혈증에 대한 식이 조절 및 약물치료가 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.
		≥200	이상지질혈증 의심 (복합고지혈증 의심)	• 복합고지혈증에 대한 식이 조절 및 약물치료가 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.
유	무/유	〈200	이상지질혈증 의심 (조절되지 않는 고중성지방혈증)	• 약물조절이 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.
		≥200	이상지질혈증 의심 (조절되지 않는 복합고지혈증)	• 약물조절이 필요할 수 있으니 담당의사의 진료를 받는다.

* 중성지방이 400mg/dl 이상인 경우 LDL콜레스테롤 산출산식 결과치가 실측정치보다 낮게 되므로 총콜레스테롤 측정값으로 판정한다.

† 고중성지방혈증 : 혈중 중성지방이 200mg/dl 이상으로 증가한 상태이다.

‡ 복합고지혈증 : 고콜레스테롤혈증과 고중성지방혈증의 복합형이다.

4) 비만

(1) 판정기준

검사항목	정상 A	정상 B(경계)	질환의심
체질량지수 Body mass index (kg/m^2)	18.5~24.9	25.0~29.9 18.5 미만	30.0 이상
허리둘레 Waist circumference(cm)	남90 미만 여85 미만		남90 이상 여85 이상

(2) 판정에 따른 권고사항

분류	판정	권 고 사 항
정상 B (저체중)	18.5 미만	• 균형 잡힌 식사와 운동으로 정상체중을 유지한다. • 최근 1년 이내 5% 이상의 체중감소가 있었다면 의사의 진료를 받는다.
정상 B (비만)	25.0~29.9	• 식사조절과 규칙적인 운동을 꾸준히 하여 체중을 줄인다.
고도 비만	30.0 이상	• 식사 조절으로 체중을 줄이고, 운동은 전문가의 지도를 받도록 한다. • 의사 진료를 받아 합병증 여부를 확인하시고, 적절한 치료를 받는다.
복부비만	남90 이상 여85 이상	• 균형 잡힌 식사로 정상 체중을 유지하고, 적절한 운동으로 복부비만을 해소한다.

5) 간장질환

(1) 판정기준

(단위 : U/L)

검사항목	판정기준		
	정상A	정상B(경계)	질환의심
AST(SGOT)	40이하	41~50 경계치 간기능 이상	51이상 간기능 이상
ALT(SGPT)	35이하	36~45 경계치 간기능 이상	46이상 간기능 이상
γ -GTP			
-남	11~63	64~77 경계치 감마지티피	78이상 감마지티피 상승
-여	8~35	36~45 경계치 감마지티피	46이상 감마지티피 상승

(2) 판정에 따른 권고사항

(단위 : U/L)

판 정	권 고 사 항
정상B (경계치 간기능 이상)	• 간기능 수치가 정상치보다 높으므로 간기능 이상 여부를 추적 관찰한다.
정상B (감마지티피만 경계치)	• 감마지티피 수치가 정상치보다 높으므로 감마지티피 상승 이상 여부를 추적 관찰한다.
간장질환 의심 (간기능 이상)	• 간기능 이상이 의심되니 간기능의 확인과 원인질환에 대한 검사가 필요하며, 원인에 따라 적절한 치료를 받는다.
간장질환 의심 (감마지티피만 상승)	• 감마지티피가 상승하였으니 원인질환에 대한 검사가 필요하며, 원인에 따라 적절한 치료를 받는다.

6) 신장질환

(1) 판정기준

검사 항목	판 정 기 준		
	정상 A	정상 B(경계)	질환의심 R
요 단백	(–)	약양성(±) 경계치 단백뇨	양성(+1)이상 단백뇨 의심
사구체여과율 (eGFR, mL/min)	60이상	59~45 경계치 신장기능 저하	45미만 신장기능 저하 의심

(2) 판정에 따른 권고사항

판 정	권 고 사 항
정상 B (경계치 단백뇨)	• 단백뇨가 경계치이므로 정기 검진시 추적 관찰 한다.
정상 B (경계치 신장기능 저하)	• 사구체 여과율이 정상치보다 낮으므로 신기능 저하 여부를 추적 관찰한다.
신장질환의심 (신기능 저하 의심)	• 신기능 저하가 의심되니 신기능의 확인과 원인질환에 대한 검사가 필요하며, 원인에 따라 적절한 치료를 받는다.
신장질환의심 (단백뇨 의심)	• 단백뇨가 의심되니 단백뇨의 확인과 원인질환에 대한 검사가 필요하며, 원인에 따라 적절한 치료를 받는다.

7) 빈혈

(1) 판정에 따른 권고사항

(단위 : mg/dl)

혈색소	판정	권 고 사 항
남: 13.0~16.5 여: 12.0~15.5	정상 A	-
남: 12.0~12.9 여: 10.0~11.9	정상 B (경계치 혈색소 감소)	• 혈색소가 정상치보다 낮으므로 빈혈여부를 추적 관찰한다.
남: 12.0 미만 여: 10.0 미만	빈혈 의심	• 빈혈이 의심되니 빈혈의 확인과 원인질환에 대한 검사가 필요하며 원인에 따라 적절한 치료를 받는다.

8) 폐결핵 및 기타 흉부 질환

(1) 판정에 따른 권고사항

판독내용	판 정	권 고 사 항
정상	정상 A	–
비활동성	정상 A	– 흉부방사선사진 검사에서 과거에 폐결핵을 앓은 흔적이 보인다. 호흡기 증상(기침, 가래, 발열, 식은땀)이 없으면 치료할 필요 없다.
폐결핵의심	일반질환의심 : 세부질환 – 활동성 폐결핵	– 흉부방사선사진 검사에서 폐결핵이 의심 된다. 정확한 진단을 요하며 치료가 필요할 수 있으니 가까운 보건소 혹은 병원을 방문하여 진료 받는다.
비결핵성 질환의심	일반질환의심 : 세부질환 – 비결핵성 폐질환	– 흉부방사선사진 검사에서 비정상 소견(~질환의심)이 보인다. 가까운 병원을 방문하여 진료 받는다.
순환기계 질환의심	일반질환의심 : 세부질환 – 심장질환	– 흉부방사선사진 검사에서 비정상 소견(~질환의심)이 보인다. 가까운 병원을 방문하여 진료 받는다.
폐결핵 및 비결핵성 흉부질환의심	일반질환의심 : 활동성 폐결핵 및 비결핵성 폐질환	– 흉부방사선사진 검사에서 폐결핵 및 (~ 질환)이 의심된다. 가까운 보건소 혹은 병원을 방문하여 진료 받는다.
비결핵성 흉부질환 및 순환기계질환 의심	일반질환 의심 : 비결핵성 폐질환 및 심장 질환의심	– 흉부방사선사진 검사에서 (~질환) 및 (~질환)이 의심된다. 가까운 병원을 방문하여 진료 받는다.
폐결핵 및 순환기계질환 의심	일반질환의심 : 활동성 폐결핵 및 심장 질환의심	– 흉부방사선사진 검사에서 폐결핵 및 (~질환)이 의심된다. 가까운 보건소 혹은 병원을 방문하여 진료 받는다.
유질대상자 (현재치료인자)	– 활동성 폐결핵 기질대상자 – 비결핵성 폐질환 기질대상자 – 심장질환 기질대상자	– 폐결핵질환에 대한 지속적인 치료를 받는다.

Ⅱ

건강위험평가

1. 구성
2. 건강위험평가결과 상담

Ⅱ. 건강위험평가(HRA : Health Risk Appraisal)

- 현재의 '건강위험요인'으로 각 개인의 미래 질환 발생, 사망위험도와 같은 건강의 정도를 예측 또는 평가하는 방법이다.

1 구성

1) 질환별 건강 위험도

(1) 뇌졸중(뇌경색), 협심증/심근경색, 주요 암 등이 발생할 위험확률과 관련 건강 위험요인 제시(암의 경우 5개 암 중 위험도가 높은 2개만 제시)

(2) 평가항목 : 체질량지수, 흡연, 음주, 신체활동(운동), 혈압, 혈당, 콜레스테롤, 크레아티닌

질환별 건강위험도 예시

- 아래 그래프는 건강위험요인이 전혀 없는 사람과 비교한 홍길동 님의 질환별 건강위험도를 나타낸 것입니다.
- 암은 위험도가 높은 2개의 암을 선별해서 나타낸 것이며, 치매의 경우 노인이 되었을 때의 위험을 의미합니다.

질환명	판 정	홍길동 님의 관련 건강위험요인
뇌졸중(뇌경색)		협압, 체중, 현재흡연
협심증/심근경색		협압, 체중, 현재흡연, 신체활동 부족
혈관성 치매		현재흡연, 체중, 신체활동 부족
유방암		음주, 체중, 신체활동 부족
폐암		현재흡연
	경도 / 중등도 / 고도	

- 위 결과는 검진에 포함된 위험요인만으로 추정된 확률이며 검진에 포함되지 않은 유전적, 환경적 요인에 의해 변할 수 있습니다.
- 과거에 해당 질환을 앓은 적이 있는 경우 실제위험도는 제시된 값보다 높아집니다.
- 문진표 문진문항 중 흡연, 음주습관, 신체활동 또는 운동에 표시(응답)를 하지 않은 경우 위험도 평가가 다르게 나타날 수 있습니다.

2) 건강위험요인(건강신호등) 알아보기

(1) 질환 발생과 관련 있는 요인 중 교정 가능한 위험 요인에 대해 현재 상태와 그 목표를 제시

(2) 평가항목 : 비만, 흡연, 음주, 운동, 고혈압, 당뇨병(공복혈당), 고지혈증(LDL콜레스테롤)

건강위험요인 알아보기 예시

	현재상태	목 표	건강신호등		
			안 전	경 계	위 험
비만도 (체중/허리둘레)	비만/복부비만 (74kg/91cm)	정상체중/허리둘레 (53.66kg/90cm미만)			■
음주	위험음주	하루 2잔 미만			■
흡연	과거흡연	금연 유지		■	
운동(신체활동)	부족	충분한 신체활동			■
협압(mmHg)	145/90	120/80 미만			■
혈당(mg/dL)	120	100 미만		■	
LDL콜레스테롤(mg/dL)	117	130 미만 (당뇨대상자는 100 미만)	■		

- 위 결과는 작성하신 문진표와 검사 결과를 토대로 작성된 것으로 홍길동 님의 현재 상태와 목표치를 제시한 것입니다.
- 건강신호등에서 경계, 또는 위험에 해당되는 요인에 대해서는 적극적인 개선 노력이 필요합니다.
- 고협압, 당뇨, 고지혈증(이상지질혈증) 약을 드시고 계신 경우는 "경계"에 해당되니 지속적으로 관리하시기 바랍니다.

(3) 건강신호등 평가 기준

		저체중	정상체중	과체중	비만	고도비만
비만	복부비만(–)	경계	안전	경계	경계	위험
	복부비만(+)	경계	경계	경계	위험	위험

• 복부비만 기준 : 남≥90cm, 여 ≥85cm

• 비만도 판정(남녀 공통) : 정상체중 18.5≤BMI*〈23

– 저체중 : BMI〈18.5

– 과체중 : 23≤BMI〈25

– 비만 : 25≤BMI〈30

– 고도비만 : BMI≥30

* BMI = 체중 (kg)÷키^2 (m^2)

〈목 표〉

• 체중은 BMI에 맞게 계산된 정상체중 제시

• 허리둘레는 남성은 90cm 미만, 여성은 85cm 미만으로 제시

			안전	경계	위험
흡연			비흡연	과거흡연	현재흡연
음주	65세 미만	남성	하루 2잔 이하	정상과 위험 사이	하루 5잔 이상 또는 일주일 15잔 이상
		여성	하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상
	65세 이상	남성	하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상
		여성	하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상
신체활동			충분	기본	부족

• 음주의 경우

– 일주일 잔 수 : 음주 설문 문항의 "1의 답(평균 음주일) × 2의 답(하루 음주량)"으로 계산

– 하루 잔 수 : 음주 설문 문항의 "2의 답"에 해당

• 신체활동의 경우

– 충분 : 격렬한 활동 3일 이상, 중등도 활동 5일 이상, 걷기 5일 이상을 모두 만족

– 기본 : 격렬한 활동 3일 이상, 중등도 활동 5일 이상, 걷기 5일 이상 중 1–2개 만족

– 부족 : 기본 신체활동 기준 미만

〈목 표〉

• 흡연 : 현재흡연은 "금연", 과거흡연은 "금연 유지", 비흡연은 "비흡연 유지"

• 음주 : 안전에 해당하는 음주량 제시

• 신체활동 : "충분한 신체활동"

건강상담 부록

		안전	경계	위험
혈압 (SBP, DBP, mmHg)	약물(+)		〈140 & 〈90 당뇨병이 있는 경우 〈130 & 〈90	≥140 or ≥90 당뇨병이 있는 경우 ≥130 or ≥80
	약물(−)	〈120 & 〈80	120−139 or 80−89 당뇨병이 있는 경우 120−130 & 〈80	≥140 or ≥90 당뇨병이 있는 경우 ≥130 or ≥80
혈당 (FBS, mg/dL)	약물(+)		〈130	≥130
	약물(−)	〈100	100≤ FBS 〈125	≥126
LDL콜레스테롤 (LDL−Chol, mg/dL)	약물(+)		〈130 당뇨병이 있는 경우 〈100	≥130 당뇨병이 있는 경우 ≥100
	약물(−)	〈130 당뇨병이 있는 경우 〈100	130≤ LDL 〈160	≥160 당뇨병이 있는 경우 ≥100
총콜레스테롤 (Total−Chol, mg/dL) − 중성지방(TG) 400 이상인 경우	약물(+)		〈240	≥240
	약물(−)	〈200	200≤ TC 〈240	≥240

- 혈압
  - 당뇨병이 있는 경우 130/80 이상시 "위험" 범위에 해당
- LDL콜레스테롤
  - 당뇨병이 있는 경우 100 이상시 "위험" 범위에 해당
  - TG가 400 이상인 경우 LDL콜레스테롤 대신 총콜레스테롤로 판정

〈목 표〉

- 혈압 : 120/80 미만
- 혈당 : 100 미만
- LDL콜레스테롤 : 130 미만 (당뇨병대상자는 100미만)
- 총콜레스테롤 : 200 미만

3) 건강위험요인 조절하기

(1) 심·뇌혈관질환과 암에 대해 개별 위험요인이 어느 정도 기여하는지 그래프로 제시, 심·뇌혈관질환은 뇌졸중과 협심증/심근경색의 위험도 산출 내용을 합해서 암은 5개 암의 위험도 산출 내용을 합해서 제시

(2) 교정 가능한 위험요인 중 가장 중요한 위험요인과 이 위험요인이 교정되었을 때 위험도가 줄어드는 질환을 제시

건강위험요인 조절하기 예시

- 홍길동 님의 건강 위험을 높이는 요인 중 중요한 위험요인은 현재 흡연입니다.
- 금연을 하면 뇌졸중, 협심증/심근경색, 폐암의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 심뇌혈관질환 5대 암

※ 면적이 넓을수록 중요한 위험요인입니다.

- 위험요인(금연)을 줄이기 위한 실천 노력이 필요합니다.
- 전문적인 상담을 받을 경우 더 효과적으로 위험요인을 개선할 수 있습니다.
- 관련 요인에 대해 의사의 상담을 받으시길 권합니다. 전문적인 상담을 받을 경우 더 효과적으로 위험요인을 개선할 수 있습니다.

2 건강위험평가결과 상담

1) 상담 준비

(1) 대상자의 건강위험평가 결과지를 확인(대상자 지참* 시)

* 건강위험평가 결과는 전산시스템에서 구현되지 않음

(2) 건강위험평가 결과는 본인이 작성한 문진표와 검사결과를 토대로 구성한 것이며, 현재의 '건강위험요인'으로 각 개인의 미래 질환 발생, 사망위험도와 같은 건강의 정도를 예측하는 것임을 안내

2) 상담 순서

(1) 질환별 건강 위험도

① 질환명 중 위험도가 높은 것과 해당 건강위험요인 확인

(2) 건강위험요인 알아보기

① 건강신호등(경계 이상) → 현재 상태 → 목표 순으로 설명

(3) 건강위험조절하기

① 심·뇌혈관질환과 주요 암의 중요한 위험요인을 확인

② 중요한 위험요인을 개선하는 방법에 대해 교육 및 연계

(4) 건강위험평가 결과예시

건강위험평가 결과

00039080 / 12

질환별 건강 위험도 검진일 : 2011.03.10. 성 명 : ○○○ 주민번호 :

아래 그래프는 건강위험요인이 전혀 없는 사람과 비교한 ○○○님의 질환별 건강위험도를 나타낸 것입니다.

질환경	위험도	○○○님 관련 건강위험요인
뇌졸중(뇌경색)		과거흡연
협심증/심근경색		과거흡연, 혈압, 콜레스테롤, 혈당
혈관성 치매		과거흡연

경 도 중등도 고 도

위 결과는 검진에 포함된 위험요인만으로 추정된 확률이며 검진에 포함되지 않은 유전적, 환경적 요인에 의해 변할수 있습니다.
과거에 해당 질환을 앓은 적이 있는 경우 실제 위험도는 제시된 값보다 높아집니다.
문진표 문진문항 중 흡연, 음주습관, 신체활동 또는 운동에 표시를 하지 않은 경우 위험도 평가가 다르게 나타날 수 있습니다.

건강위험요인 알아보기

건강위험요인	현재상태	목표	건강신호등		
			안전		위험
비만도 (체중/허리둘레)	과체중/정상체중 (75kg/84cm)	(정상체중/허리둘레) (53.4~66.1kg/90cm미만)		■	
음주	적정음주	하루 2잔 이하	■		
흡연	과거흡연	금연 유지		■	
운동(신체활동)	충분	충분한 신체활동	■		
혈압(mmHg)	138 / 74	120/80미만		■	
혈당(mg/dl)	107	100미만		■	
LDL콜레스테롤(mg/dL)	110	130미만 (당뇨환자는 100미만)	■		

위 결과는 작성하신 문진표와 검사결과를 토대로 작성된 것으로 ○○○님의 현재 상태와 목표치를 제시한 것입니다.
건강신호등에서 경계 또는 위험에 해당되는 요인에 대해서는 적극적인 개선 노력이 필요합니다.
고협압, 당뇨, 고지혈증(이상지질혈증)약을 드시고 계신 경우는 "경계"에 해당되니 지속적으로 관리하시기 바랍니다.

건강위험요인 조절하기

○○○님의 건강 위험을 높이는 요인 중 중요한 위험요인은 과거흡연입니다.

금연을 유지하세요

※ 면적이 넓을수록 중요한 위험요인입니다.

건강위험(과거흡연)를 줄이기 위한 실천 노력이 필요합니다.

관련 요인에 대해 의사의 상담을 받으시길 권합니다. 전문적인 상담을 받을 경우 더 효과적으로 위험요인을 개선할 수 있습니다.

건강상담 부록

대상자 000님의

건강위험평가 결과는 본인이 작성하신 문진표와 검사결과를 토대로 구성되었습니다.
이는 현재의 '건강위험요인'으로 미래 질환 발생, 사망위험도와 같은 건강의 정도를 예측하는 것입니다.

(질환별 건강 위험도) 협심증/심근경색의 가능성이 경도 수준이며 이는 과거흡연, 혈압, 콜레스테롤, 혈당이 주요한 위험요인입니다.

(건강위험요인 알아보기) 건강신호등에서 경계이상*은 4개 항목으로 000님은 현재 75kg으로 과체중이고, 과거흡연, 혈압이 138/74mmHg, 혈당이 107mg/dl이고, 각 항목별 목표는 정상체중 53.4 – 66.1kg이며, 금연 유지, 혈압은 120/80mmHg, 혈당은 100mg/dl미만 입니다.

* 경계이상의 항목 중 혈압, 혈당, LDL콜레스테롤은 약물복용 여부 등 확인하고 설명

(건강위험요인 조절하기) 심·뇌혈관질환의 발생가능성은 과거흡연으로 인한 것이므로 현재 금연상태를 계속 유지해야 하며 더불어 콜레스테롤 관리(건강상담 부록 참조)를 하셔야 합니다.

III

질 환

1. 고혈압
2. 당뇨병
3. 이상지질혈증
4. 비만
5. 신장질환
6. 간장질환
7. 빈혈
8. 폐결핵
9. 뇌졸중
10. 허혈성 심장질환
11. 치매
12. 암

1 고혈압

1. 정의

고혈압은 성인의 약 25%이상에서 발견되는 매우 흔한 만성적인 성인병의 하나로서 심장병, 뇌졸중, 신장 손상 등 여러 가지 합병증을 유발하는 질환이다. 혈압이란 혈액이 혈관벽에 가하는 힘을 말한다. 수축기혈압(최고혈압: 심장이 수축하면서 혈액을 내보낼 때 혈관에 가해지는 압력)과 이완기혈압(최저혈압: 심장이 완전히 확장하면서 혈액을 받아들일 때 혈관이 받는 압력)으로 18세 이상의 성인은 수축기 혈압 140mmHg이상이거나 이완기혈압 90mmHg 이상인 경우를 말한다. 기본적으로 혈압은 심박출량의 증가와 말초혈관 저항이 증가되어 상승된다.

일반적으로 고혈압은 증상이 없으므로 혈압을 측정하지 않으면 진단되지 않고, 진단되더라도 자신이 치료의 필요성을 느끼지 못하여 방치하는 경우가 많다. 과거에 비해 진단과 치료 측면에서 많은 향상이 있었음에도 불구하고 외국의 경우에도 적절하게 혈압강하가 이루어진 대상자는 34%에 불과하여 치료를 제대로 받은 대상자는 적다. 수축기 평균혈압을 2mmHg 낮추면 허혈성 심장질환에 의한 사망이 7% 감소하고 뇌졸중에 의한 사망이 10% 감소한다. 따라서 고혈압에 대한 정확한 이해와 적극적인 혈압 조절이 필요하다.

2. 원인

- 1차성 또는 본태성 고혈압(고혈압 대상자의 95%)

이완기 혈압이 90mmHg이상 혹은 수축기 혈압이 140mmHg 이상이거나 다른 고혈압의 원인이 결여된 상태를 일차성 고혈압이라 한다. 구체적으로는 휴식 상태에서 며칠의 간격을 두고 3회 또는 그 이상 혈압을 측정한 표준치가 (표3-1)의 수치를

초과하면 고혈압으로 고려된다. 본태성 고혈압의 원인은 알려지지 않았으나 교감신경성 혈관수축 신경의 과활동 등 몇 가지의 연구결과가 있다.

- 2차성 고혈압은 혈압을 상승시키는 이차적인 원인이 있는 경우를 말하며 대상자의 5%가 해당하며 신장 질환, 대동맥 협착증, 내분비 이상(갈색세포종, 부신피질 종양, 쿠싱 증후군, 갑상선 기능항진증 등) 등이 원인이 될 수 있다.

[표 3-1] 혈압의 분류

범 주	수축기 혈압	이완기 혈압
정상혈압	〈120	〈80
고혈압전단계	120~139	80~89
1기 고혈압	140~159	90~99
2기 고혈압	≥160	≥100

* 출처 : 2003, The 7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure : the JNC 7 report.

3. 증상 및 합병증

1) 증상

고혈압은 빈도가 높은 만성 질환 중의 하나로서 치료가 가능하다. 그러나 대부분의 고혈압 대상자가 치료되지 않고 있다. 게다가 고혈압은 증상이 없기 때문에 '침묵의 살인자(silent killer)'라고 불린다.

- 두통
- 현기증(어지럼증)
- 많이 상승되면 흐려진 시야

2) 합병증

장기적인 고혈압은 뇌, 눈, 심장, 신장의 혈관을 손상시키고 뇌졸중, 협심증, 심근경색, 실명, 심부전, 신부전의 위험을 증가시킨다. 혈관손상은 평활근세포 증식, 지방 여과,

혈관 상피세포의 칼슘 축적으로 인한 죽상경화증에 의해 발생한다.

- 관상동맥의 관류 저하로 인한 협심증 또는 심근경색
- 지속적인 대동맥압 상승으로 인한 좌심실 비대와 울혈성 심부전
- 신장 혈관의 비후와 사구체의 관류 저하로 인한 신부전
- 뇌허혈과 동맥경화로 인한 뇌졸중 또는 뇌출혈
- 망막장애
- 촉진성 고혈압

4. 치료

고혈압 치료 방침은 궁극적으로 모두 혈압을 140/90mmHg 미만(당뇨병, 만성 신장질환, 협심증이나 심근경색증 또는 뇌졸중의 병력이 있는 경우에는 130/80mmHg 미만)으로 조절하는 것이 목표이며, 치료를 통해 심혈관 합병증을 예방하고자 한다는 점이 중요하다. 고혈압의 치료에는 생활습관관리를 약물요법 적용 이전에 대부분의 경우 단독으로 실시해 보고, 효과가 없는 경우 약물요법을 시행하게 된다. 약물요법을 시행하게 되더라도 생활습관관리는 약물 요법과 병행되어야 치료효과를 높일 수 있다.

- **약물 요법**

본태성 고혈압이 대부분이므로 어느 시점에 가서는 약물 요법이 필요하게 된다. 중요한 것은 꾸준히 복용을 하여야 한다는 것이다. 본태성 고혈압은 원인적인 치료가 불가능하므로 약을 복용하여 혈압을 정상 수치로 낮추어도 약을 끊으면 다시 원래의 고혈압으로 되돌아가게 된다.

혈압약에는 기전에 따라 여러 가지 종류가 있는데 동반질환의 종류나 다른 심혈관계 질환의 위험인자의 유무에 따라 선택이 달라진다. 약제의 선택은 전문가가 여러 가지 사항을 고려해서 결정해야 하므로 반드시 의사와 의논하여야 한다. 최근의 고혈압 약물요법에서는 주로 병용요법을 많이 사용하며, 가장 흔히 병용되는 약물은 thiazide계 이뇨제이다. 항고혈압제의 종류는 다음과 같다(표 3-2).

[표 3-2] 항고혈압제 종류

구분	작 용	종 류	부작용
이뇨제	• 원위부 세뇨관에 작용하여 Sodium 배설에 의해 체액 조절함. • 장기간 사용시 말초혈관 저항 감소시켜 혈압 강하 효과가 있음.	Thiazide Hydrochlorothiazide (Dichlosid 12.5~25mg : 1회/일)	저칼륨혈증, 고칼슘혈증, 저마그네슘혈증, 고요산혈증, 고중성지방혈증, 고혈당, 성기능 장애
	• Henle's loop에 작용함. • 작용시간이 짧고 말초혈관저항의 감소작용이 적어 강압효과 상대적으로 약함.	Loop diuretics Furosemide (Lasix 20~80mg : 2~3회/일) Torsemide(Torem 5~10mg)	Thiazide 와 비슷하나 저칼슘혈증을 일으킴
	• potassium 보존 이뇨제의 효과는 Thiazide계 보다 덜하며 주로 저칼륨혈증을 동반한 대상자에서 thiazide계와 loop계 와 병용하여 사용함.	K-sparing Spironolactone (Aldactone 25mg : 2~4회/일)	고칼륨혈증
베타 차단제	• 심박출량을 감소시키고 아드레날린성 신경 말단에서 norepinephrine 유리를 촉진시키는 접합전 β 수용체를 차단하고 신장에서 레닌 분비에 관하여는 β 2 수용체를 차단하여 혈압을 강하시킴.	Propranolol(Pronil 10~120mg) Bisoprolol(concor 2.5~20mg) Betaxolo(Kerlone 5~40mg) Atenolol(Tenormin 25~100mg) Sotalol(Rentibloc 160~320mg) Carvedilol(Dilatren 12.5~50mg) Labetalol(Trandate 200~1200mg)	위약감, 피로감, 수면장애, 사지냉감, 기관지수축, 말초혈관 질환의 악화, 심장의 전도장애, 고중성 지방혈증, HDL 콜레스테롤 감소
칼슘 길항제	• 강압효과가 뛰어나고 경증 또는 중등도의 고혈압 대상자에게 보편적 으로 사용할 수 있는 약물. • 혈관에 작용하여 혈관 평활근을 이완시키고 신장의 수입세동맥을 이완시켜 사구체 여과율을 증가시켜 이뇨 효과를 유발하여 혈압을 강하시킴.	Dihydropyridines Nifedipine XL (Adalat 30~90mg) Amlodipine(Novasc 2.5~10mg) Felodipine(Splendil 5~20mg)	빈맥, 홍조, 위장관장애, 고칼륨혈증, 부종, 두통
		Benzothiazepines Diltiazem (Herben 30~90mg or 180~300mg)	심차단(heart block), 변비, 간기능 장애
		Phenylalkylamine Verapamil (Isoptin 30~120mg or 120~480mg)	변비, 일시적 저혈압

구분	작 용	종 류	부작용
ACE 억제제	• 강력한 혈관 수축 물질인 angiotensin II의 활성을 억제하는 작용을 함. • 혈장내 angiotensin II와 aldosterone을 감소시키고 혈관 확장 물질인 bradykinin의 분해를 억제하여 혈압을 떨어뜨림.	Captopril(Capril 12.5~75mg) Enalapril(Enaprin 2.5~40mg) Enalaprilat(0.625~1.25mg) Fosinopril(Momopril 10Q40mg) Lisinopril(Zestril 5~40mg)	마른기침, 혈관부종, 백혈구 감소증, 고칼륨혈정, 식욕상실, 급성신부전
Angiotensin 수용체 차단제	• 가장 최근 개발된 약제 angiotensin II가 작용하는 수용체 중에서 수용체 1에 길항작용을 하여 용량에 비례하여 혈압 강하작용을 함.	Lasartan(Cosaar 25~50mg) Valsartan(Diovan 80~320mg) Irbesartan(Aprovel 150~300mg) candesartan(Atacand 8~16mg)	ACE 억제제와 유사
알파 차단제	• postsymaptic α -receptors를 억제해 동정맥 확장 효과	Prazosin 1~10mg Terazosin 1~20mg Doxazosin 1~16mg Phentolamine 10~50mg	체위성 저혈압, 빈맥, 현훈
중추성 알파 효능제	• 압수용체에 있는 알파2 수용체를 자극하여, 이로인해 연수로의 교감신경흥분을 야기하는 자극의 유입을 억제하여, 결국 혈압을 낮추는 효과가 있음.	clonidine 0.2~0.6 mg/day를 분할 투여	항응고치료에 길항하며, 특히 갑자기 중단 시 반동성 고혈압이 심함
혈관 확장제	• 근육을 이완시키는 질소+산소 화합물을 발생되게 하여, 직접 주로 말초의 동맥을 확장	Minoxidil	말초혈관확장으로 체모가 많이 나게 되어 최근에는 발모제로 더 많이 사용함.
기타	• 기전은 모르나 혈관의 경련성과 상관이 있는 것으로 보임	Hydralazine	※ 이상의 항고혈압제에 잘 반응하지 않는 주로 초기 성년기에 발병한 고혈압 대상자에게 주로 사용함.

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

5. 생활습관관리

생활습관관리를 통해서 경미한 고혈압은 약을 쓰지 않고도 조절될 수도 있고, 약을 사용해야 하는 경우라도 약의 용량이나 수를 줄일 수 있기 때문에 중요하다. 과체중인 경우에는 체중을 적정 수준까지 줄여야 하고 저염식과 함께 콜레스테롤의 섭취를 줄여야 한다. 음식의 종류 보다는 염분을 줄이는 것이 매우 중요하며 야채, 과일 등의 채식이 많은 도움이 된다. 금연은 반드시 해야 하고, 음주도 적정 수준으로 낮추어야 한다. 하루 30~40분의 유산소 운동도 도움이 된다(표 3-3).

[표 3-3] 생활습관관리에 따른 혈압 강하 효과

교정법	권 고	수축기혈압 강하 정도(mmHg)
체중감량	정상체중을 유지한다.(BMI 18.5-24.9)	5~20/10kg
DASH 식사용법 채택	과일과 야채와 저지방 유제품을 많이 먹고 포화지방산과 지방이 많은 음식을 피한다.	8~14
염분 섭취 줄이기	염분 섭취량을 100mEq/L(2.4g sodium 또는 6g sodium cloride) 이하로 줄인다.	2~8
신체활동	거의 매일 적어도 30분 정도의 유산소운동(예-빠르게 걷기)을 한다.	4~9
절주	남성은 매일 두 잔 이하, 여성은 한 잔 이하로 음주를 제한한다.	2~4
종합적으로 심혈관계 위험을 줄이기 위해 금연해야 한다.		

* 출처 : 2003, The 7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure : the JNC 7 report.

1) 교육 및 상담

- **기본교육제공**
  - 고혈압의 의미와 위험요인을 설명하고 이러한 요인들의 심혈관, 뇌, 신장 기능에 미치는 영향을 설명한다.
  - 고혈압과 증상 사이에 관련성이 없음을 강조한다. 느낌만으로 자신의 혈압이 정상 또는 상승되었는지 알 수 없다.

- 고혈압은 만성이며 지속적인 치료와 정기적인 평가가 요구됨을 인식시킨다. 효과적인 치료는 생명을 연장시킨다. 따라서 추후 관리가 필수적이다.
- 고혈압의 약물요법에 대해 설명한다.
  - 효과적인 혈압조절 약물은 부작용을 초래하는 경향이 있음을 설명한다.
  - 특정 약물 복용 후 저혈압이 유발될 수 있으므로 어지러운 증상이 있을 경우 서서히 일어나고 현기증이 있으면 즉시 눕도록 교육한다.
- 혈관 확장제를 복용하는 경우 특정 상황(더운물 목욕, 더운 날씨, 열성 질환, 알코올 섭취)에서 혈관이 이완되어 혈압이 갑자기 떨어질 수 있음을 알려준다.
- 탈수, 설사, 출혈 등 순환하는 혈량이 감소되면 혈압이 하강함을 알려주어 혈압을 주의 깊게 모니터하거나 조절하도록 한다.
- 치료 계획, 어려움 인식 등 일상생활 재구성에 대상자의 협조가 필요하다는 것을 인식시키고 지지와 격려를 한다.
- 투약을 위한 자기관리 교육계획을 수립한다.
  - 대상자와 함께 투약계획을 수립하여 적절하고 편리한 시간에 투약하도록 하고, 복용한 약물을 기록할 수 있도록 매일 점검표를 마련한다.
  - 약물의 화학명과 상품명을 모두 알려주고 과거에 처방받은 오래된 약은 버리도록 하여 현재 복용하는 약물과 함께 복용하지 않도록 한다.
  - 가정과 직장에서 혈압 측정 방법을 교육한다. 보고해야 하는 수치를 설명한다.
- 권장된 식이계획을 결정하여 적절한 식이교육을 제공한다.

Tip. 가정혈압

- 가정혈압이란 가정에서 측정하는 혈압을 말한다. 고혈압대상자에서 자주 혈압을 측정하여 치료지표로 삼는 것은 매우 중요한다. 혈압은 측정방법에 따라 혈압 수치가 변하고 특히 병원에서는 여러 가지 요소에 의해 정확한 측정이 힘들 수 있다. 일반적으로 대상자들이 병원에 가게 되면 긴장하게 되어 혈압이 올라가는 경향이 있지만 병원에서는 혈압을 측정하기 전에 충분히 휴식을 취하기도 어렵다. 가정 혈압은 자주 · 장기간 측정이 가능하고, 편차가 적으며 저렴하고 편리한 장점이 있으며, 신뢰할 수 있는 혈압기로 적절하게 측정한다면 가장 효율적이라고 할 수 있다.

고혈압 대상자들을 위한 '가정혈압' 측정 지침

- **가정혈압 정상치는 125/75mmHg이다.**

  아침과 취침 전에 잰 혈압의 평균치로 혈압을 평가해야 한다. 혈압이 135/80 이상이면 고혈압으로 진단되고, 135/85 이상이면 치료가 필요한 수준이다. 병원에서 측정할 경우의 고혈압 기준은 140/90 이상이다.

- **아침식사 전에 혈압을 잰다.**

  아침에 혈압을 잴 때는 기상 후 1시간 이내, 소변을 본 후, 약을 먹기 전, 아침 식사 이전이 좋다. 1~2분간 안정을 취한 뒤 측정해야 한다. 저녁에 잴 때는 취침 전, 1~2분간 안정을 취한 뒤 재는 게 좋다.

- **하루 두 차례 혈압을 잰다.**

  가정혈압은 아침과 저녁에 적어도 1차례 이상 측정하는 게 좋다. 병원에서 잰 수축기 혈압이 179mmHg 이하, 이완기 혈압이 109mmHg 이하인 경우 7일간 적어도 5일 동안 혈압을 재야 한다.

- **혈압 측정기는 심장과 같은 높이로 잰다.**

  가정용 혈압측정기는 부드러운 커프를 사용하는 게 좋다. 혈압을 잴 때 커프의 위치는 심장과 같은 높이로 맞춘다. 팔의 긴장을 풀기 위해 팔뚝을 책상이나 테이블 위에 올린 채 혈압을 재는 게 좋으며, 필요하면 베개 등의 지지대를 사용하는 것도 좋다.

* 출처 : 김삼수 성애병원 심장센터 소장(가정혈압 측정지침 준비위원회 회장)

아날로그형 혈압계

아날로그 혈압계는 보통 수은을 이용한 수은계형과 수은을 이용하지 않은 무수은형으로 나눌 수 있다. 청진기를 이용하여 소리를 들으면서 수은주의 높이나 바늘의 눈금으로 혈압을 읽는 것이며, 팔목에 감는 커프는 고무공처럼 생긴 펌프(고무펌프)를 이용하여 공기를 주입하게 되어 있다.

- **사용방법**

1) 청진기를 귀에 착용하고 청진기의 머리를 팔꿈치 안쪽의 팔과 커프 사이에 끼워 넣는다.

2) 고무펌프를 이용하여 커프에 공기를 빠르게 주입한다. 이때 압력은 평상시의 자신의 수축기 혈압보다 30~40mmHg 정도 더 올린다. 커프에 공기를 천천히 넣으면 정확한 혈압이 측정되지 않는다.

3) 고무펌프의 밸브를 열어서 초당 2~3mmHg 정도로 커프의 압력을 떨어뜨린다. 밸브를 너무 많이 열면 압력이 빨리 떨어져서 정확한 혈압을 읽을 수 없다.

4) 커프의 공기를 빼면서 청진기로 들어오면 첫 번째 심장 박동음이 들리는 수은주의 높이가 바로 수축기혈압이

된다. 계속 공기가 빠지면서 심장 박동음이 들리게 된다. 더 이상 심장 박동음이 들리지 않는 압력을 체크한다. 이 압력이 바로 이완기 혈압이다.

5) 수축기 혈압과 이완기 혈압을 기록한다. 통상적으로 수축기 혈압을 먼저 기록한다. 예를 들면 130/90mmHg은 수축기 혈압이 130, 이완기 혈압이 90임을 의미한다.

6) 혈압을 다시 재려면 위와 같은 방법으로 2~3분 후에 다시 측정한다.

디지털 혈압계

디지털 혈압계는 대부분 자동으로 커프에 공기를 주입해 주므로 일반인들에게 가장 많이 쓰이고 있다. 혈압의 판독도 숫자만 읽으면 되고 어떤 제품들은 측정된 혈압을 인쇄해 준다.

사용방법

1) 커프를 팔에 감는다. 그리고 혈압계의 스위치를 켠다.

2) 전자동형 모델이라면 혈압계가 커프에 공기를 넣어 준다. 일부 반자동 모델은 고무공을 이용하여 수동으로 공기를 주입한다. 일단 커프의 압력이 일정 수준에 도달한 후부터는 자동적으로 공기의 압력이 조금씩 빠지면서 액정판에 수축기 혈압과 이완기 혈압을 표시해 준다.

3) 취소 버튼을 누르면 커프에 남아있는 공기가 완전히 빠진다.

4) 더 이상 혈압을 측정하지 않으려면 커프를 풀고 혈압계를 보관하면 된다. 다시 혈압을 측정하려면 2~3분 후에 혈압계의 스위치를 켜서 위의 과정대로 하면 된다.

혈압을 측정하기 전에 준비하여야 할 사항

- 혈압 측정 전 적어도 5분 이상의 안정이 필요하다.
- 등받이가 있는 의자에 등을 기대고 편안히 앉아서 혈압을 측정한다. 단 이때에 발을 꼬거나 팔짱을 끼는 등의 자세는 좋지 않다.
- 혈압을 측정할 팔을 책상 위에 올라놓아서 심장 높이에서 혈압을 측정한다.
- 커프의 하단이 팔꿈치 접히는 선의 위쪽으로 약 2.5cm 위 높이에 오도록 하고, 상완에 착용시킨다. 이때 커프가 너무 느슨하면 안 되며, 커프 안으로 손가락 1개 정도가 들어 갈 여유가 있으면 된다.

2) 영양

- **식이 요법**
  - 저염식이를 권장한다.
  - 현재 체중을 평가하여 정상체중을 유지하도록 한다.
  - 칼슘과 마그네슘의 섭취를 증가시킬 수 있도록 한다.
  - 카페인 함유 음료를 지나치게 섭취하지 않도록 한다.
  - 양질의 단백질 섭취를 교육한다.
  - 채소와 과일섭취를 교육한다.
  - 염분 섭취를 줄이고, 이뇨제를 사용할 경우 1일 염분 5000mg(소금 5g, 1 작은술) 정도로 제한한다.

Tip. 1일 염분 섭취량을 5g으로 제한하는 경우

- 1일 섭취 식품 중 2g 정도의 염분이 함유되어 있으므로 추가로 사용 가능한 염분양은 1일 3g, 한 끼 1g이다.
- 염분 1g에 해당하는 양

	무게(g)	눈 대중량
소금	1	1/3 작은술
간장	5	1 작은술
된장, 고추장	10	1/2 큰술

- **저염식이 교육**
  - 일상식의 염도 측정, 미각 판정으로 고염식의 위험도를 파악한다.
  - 대상자의 질환과 관련하여 저염 식이의 중요성을 강조한다.
  - 일상생활에서의 저염 식생활을 교육한다.

TiP. 저염 식생활 교육

- 국, 찌개 등의 국물요리는 건더기 위주로 섭취하기
- 젓갈류, 장아찌류 줄여먹기
- 찌개를 줄이고 소고기국, 무국, 미역국 등의 맑은 국으로 대체하기
- 외식 시 "싱겁게 요리해 주세요"라고 말하기
- 가공식품(캔 통조림, 햄 등) 섭취 주의
- 인공 감미료를 천연조미료로 대체하기
- 조리 시 계량 스푼 사용을 권장

- **식단 구성 및 조리법 지도**
  - 고혈압의 식단 구성은 DASH(Dietary Approaches to stop Hypertension) DIET의 식사 구성을 제안한다(표 3-4).
  - 저염식 조리법을 지도한다.

[표 3-4] DASH DIET 의 식사 구성

식품군	1회 섭취량	섭취 횟수
과일과 채소	중간 크기의 과일 한 개, 과일 주스 1/2컵	8~10회/일
곡류 및 제품	잡곡쌀 30g, 감자 1개, 고구마 1/2개, 빵 한조각	7~8회/일
저지방 유제품	저지방 우유 1컵, 요구르트 1컵	2~3회/일
어육류	육류, 닭고기, 생선 30g, 달걀 1개	2회 이하/일
견과류, 씨앗, 콩류	견과류 1/3컵, 씨앗 2큰술, 콩류 1/2컵	4~5회/주
지방	식물성 기름 1작은술, 샐러드 드레싱 2큰술	2~3회/일
설탕류	가당 음료수 1컵	5회 이하/주

3) 신체활동

- **신체활동 실시의 이점**
  - 신체활동을 하면 혈관의 탄성력이 좋아져서 혈압이 낮아진다.

- 신체활동을 하면 혈당에 대한 자각증상이 개선된다.
- 신체활동을 하면 세포에서 인슐린의 민감성이 개선된다.
- 신체활동을 하면 혈중지질의 조절에도 도움이 된다.

혈압관리를 위한 일반적 지침

- 안정시 혈압이 수축기 160mmHg이상 또는 이완기 100mmHg이상인 경우 약물치료를 시작한 후에 운동을 실시한다.
- 표준체중을 유지할 정도로 열량을 섭취한다.
- 음주는 남자의 경우 하루 2잔 이하로 제한하고, 여자나 체중이 적은 사람은 하루 1잔으로 제한한다.

주의사항

- 운동 중 혈압이 수축기 200mmHg이상 또는 이완기 115mmHg이상으로 증가하면 운동을 중지한다.
- 신체활동 중 가슴이 답답하거나 호흡곤란이 오면 운동을 중지한다.
- 추운 날씨에 따뜻한 곳에 있다가 추운 곳에서 신체활동을 할 때에는 준비운동을 충분히 한 후에 실시해야 한다.
- 너무 무거운 중량운동은 피해야 한다.
- 근력 운동 중에 입을 다물고 배에 힘을 주는 발살바메뉴바를 유발하는 방법은 피해야 한다.
- 혈압약 중 β –차단제를 섭취하는 경우 심박수가 낮아질 수 있기 때문에 약물복용을 고려해서 운동처방을 해야 한다.

● 혈압관리를 위한 신체활동 상담사례

▸ 남 63세

수축기혈압 : 156mmHg, 이완기혈압 : 88mmHg, 신장 : 173cm, 체중 : 78kg, BMI : 26.1

● **목적** :

– 운동을 통한 혈관의 탄성력 증가

● 관리 :

– 초기 방문시 운동에 의한 혈압조절의 효과에 대해서 설명하여 동기 부여

– 체력테스트를 통해 체력수준을 설명해주고, 부족한 체력을 향상시키며 할 수 있는 운동방법을 설명

– 운동시 혈압이 상승하였을 때 나타날 수 있는 증상에 대해 설명하여 본인이 과도한 혈압상승의 징후를 알 수 있게 설명

– 운동전 10분 스트레칭하기, 20분 이상 지속적인 운동 실시, 계단 걸어 올라가기, 일주일에 이틀은 자가용 이용하지 않기

– 근력 운동시 적절한 호흡을 실시하도록 설명

– 운동 프로그램을 제시하고, 4주후에 F/U을 실시

[표 3-5] 운동강도별 생리적 반응비교

저강도 운동	• 평상시와 비교하였을 때 심박수가 크게 상승되지 않는다. • 평상시와 비교하였을 때 호흡이 큰 차이가 없고 문제없이 말을 할 수 있다. • 주관적으로 힘들다는 느낌이 전혀 없다. • 대표활동 : 천천히 걷기, 스트레칭, 맨손체조 등
중강도 운동	• 말은 가능하지만 노래를 부르지는 못할 정도로 호흡이 가쁘다. • 심박수가 평소보다 증가했지만 소리가 들릴 정도는 아니다. • 주관적으로 약간 힘들지만 지속할 수 있다는 생각을 한다. • 대표활동 : 하이킹, 자전거 타기, 빠르게 걷기, 집안 청소
고강도 운동	• 문장 하나를 이어서 말하기가 어려울 정도로 평소보다 숨이 훨씬 더 찬다. • 심장소리가 들릴 정도로 심박수가 평소보다 매우 상승하였다. • 매우 힘들거나 극도로 힘들어서 지속하기 힘들다는 생각을 한다. • 대표활동 : 농구, 수영, 테니스, 자전거 빠르게 타기, 축구, 단거리 달리기

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 고혈압 약은 한 번 복용하면 평생 먹어야 하나요?

A. 그렇습니다. 고혈압은 조절하지 않고 지내면 전신 혈관의 많은 합병증이 발생하여 치명적일 수 있으므로 담당의사의 처방에 따라 혈압약을 복용해야 합니다.

Q. 고혈압성 망막병증이 한쪽 눈에만 생길 수도 있나요?

A. 고혈압에 의한 혈관 변화는 눈 뿐만 아니라, 전신의 혈관에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 고혈압성 망막병증은 대개 양안에 동시에 비슷한 양상으로 나타나게 됩니다. 한쪽 눈에만 생긴 경우에는 다른 질환을 의심해 보아야 합니다.

Q. 혈압은 높지만 특별한 증상이 없고 체력적으로 건강에 자신이 있습니다. 그래도 치료를 받아야 할까요?

A. 그렇습니다. 고혈압은 "침묵의 살인자"라고 불릴 만큼 어떤 위험신호나 증상이 거의 없이 진행되는 경우가 대부분이며, 이미 증상이 있는 경우 뇌출혈 등이 되어서야 기저한 고혈압을 알게 되는 경우가 흔합니다. 그러나 증상이 없다고 방치하면 심장과 혈관에 대한 부담은 더 커집니다. 치료를 하지 않을 경우 혈압은 점점 더 높아질 것이고, 그러면 고혈압으로 인해 생길 수 있는 뇌졸중, 심부전, 신부전(신장기능의 저하) 등의 치명적인 합병증이 생길 위험이 높습니다. 증상이 없더라도 고혈압은 진행하고 있습니다.

Q. 가끔 피곤하거나 신경을 쓰면 뒷머리에 두통이 생기는데, 고혈압 때문 인가요?

A. 반드시 그런 것은 아닙니다. 고혈압을 "침묵의 살인자"라고 하는 것은 혈압이 높더라도 별다른 증상이 없다가, 갑자기 뇌졸중 등의 합병증을 일으키기 때문입니다. 뇌출혈이나 뇌경색으로 인한 뇌졸중은 갑작스런 혈압의 상승으로 인해 발생할 수 있지만, 평소 고혈압이 있는 사람은 통증에 대해 둔해져 오히려 두통을 못 느끼는 경우가 많습니다. 고혈압에 의한 두통은 드물지만, 아침에 생기는 것이 특징이고 시간이 지나면 좋아집니다. 반면 흔히 호소하는 두통은 평소 신경을 많이 쓰거나,

직장생활에서 받은 스트레스와 피로를 적절히 풀어주지 못한 경우 머리주위의 근육수축으로 인해 오후에 주로 발생하는 긴장성 두통입니다.

Q. 혈압약을 복용하면서 기운이 없고 어지러운데, 혈압이 올라갈 때만 약을 복용해도 될까요?

A. 고혈압으로 진단을 받고 의사에게 혈압약을 처방받아 복용하는 중이라면, 처방대로 규칙적으로 빠뜨리지 말고 복용하여야 합니다. 그러나 약 복용 후에 맥이 빠지는 등의 증상으로 인해 약을 복용하기 어렵다면, 그 약을 처방한 의사와 상의하여 다른 약으로 바꾸거나 혹은 다른 방법을 취해 볼 수 있습니다. 임의로 약물 복용을 중단해서는 안됩니다.

Q. 가정에서 혈압을 측정하는 것이 혈압치료에 도움이 될까요?

A. 진료실 밖에서의 혈압 측정은 고혈압 대상자의 초기평가와 치료에 대한 반응을 지속적으로 감시하는데 정보를 제공해 줍니다. 자가 측정은 크게 4가지 장점이 있습니다. 첫째 백의(白衣)성 고혈압과 지속 고혈압을 구별해주고, 둘째 강압제의 치료효과를 평가해 주며, 셋째 치료에 대한 대상자의 순응도를 제고시키고, 넷째 의료비를 줄일 수 있습니다.

Q. 고혈압 대상자는 채식을 해야 하나요?

A. 채소를 충분히 먹는 것이 건강에 도움이 되지만 동물성 식품을 전혀 먹지 않을 경우 양질의 단백질을 비롯하여 각종 영양소가 부족하게 되어 오히려 건강을 해칠 수 있습니다. 기름기 많은 육류는 피하고 살코기, 생선 등을 적당하게 먹습니다.

Q. 식물성 기름은 많이 먹어도 되나요?

A. 식물성 기름도 많이 먹으면 지방 섭취량이 많아지게 되므로 문제가 됩니다. 식물성 기름을 너무 많이 먹게 되면 체내에서 지질과 산화물이 많이 생성되어 건강을 위협하는 요인으로 작용할 수 있습니다.

Q. 녹차에는 우리 몸에 좋은 성분이 많고 몸 안의 기름을 제거해 주는 효과가 있으므로 평상 시 물 대신 이용하는 것이 좋을까요?

A. 녹차에는 유익한 성분이 있지만 지나치게 많은 양을 섭취할 경우 인체에 유해한 영향을 미칠 가능성이 있으며, 녹차에는 카테킨 이외에 타닌, 카페인 등의 성분이 함유되어 있어 위장 등에 자극을 줄 수 있으므로 과다하게 녹차를 마시는 것은 피하는 것이 좋습니다. 녹차는 '차' 일 뿐 물을 대신하는 음료로 이용되어서는 안 되며 녹차에만 전적으로 의존하지 말고 물을 통해 적당양의 수분을 섭취하도록 합니다.

Q. 모든 돼지고기, 쇠고기 등 육류는 피해야 하며 고기를 먹을 때 돼지고기보다 쇠고기를 먹는 것이 좋은가요?

A. 쇠고기 살코기 부분의 지방양은 10%정도이며, 돼지고기도 살코기 부분은 쇠고기보다 포화지방이 낮으므로 돼지고기, 쇠고기 살코기 부분은 먹을 수 있습니다. 고기의 종류보다는 기름기 적은 부위를 잘 고르는 것이 중요합니다.

Q. 저나트륨 소금을 사용하면 염분 섭취에 대해 신경 쓸 필요가 없나요?

A. 저나트륨 소금은 소금 중 나트륨을 줄이고 대신 칼륨 등의 무기질을 넣어 만든 제품으로 나트륨 함량이 적어도 짠 맛을 느낄 수 있습니다. 저나트륨 소금을 사용하면 일반 소금을 사용했을 때에 비해 나트륨을 적게 섭취할 수 있어 외국에서는 식탁용 소금으로 많이 사용되고 있습니다. 그러나 우리나라는 식탁용 소금의 이용이 적고 조리 시 소금뿐만 아니라 장류, 김치류 등을 통해서 섭취하는 나트륨이 많으므로 싱겁게 먹는 습관을 갖는 것이 무엇보다도 중요합니다. 저나트륨 소금은 칼륨함량이 높습니다. 일반적인 경우 과다하게 섭취한 칼륨은 소변으로 배설되어 혈액 내 칼륨농도가 일정하게 유지되지만, 신장에 문제가 있거나 일부 고혈압 치료에 사용되는 약물로 인해 혈액 칼륨수치가 높아질 수 있으므로 주의가 필요합니다. 혈액 내 칼륨수치가 비정상적으로 높아지면 부정맥, 심장마비 등의 문제가 발생될 수 있습니다.

2 당뇨병

1. 정의

당뇨병은 인슐린의 분비가 저하되거나 분비되더라도 제 기능을 못하게 되어 혈액 속의 혈당이 에너지로 이용되지 못하고 쌓여서 혈당이 비정상적으로 올라가는 만성질환이다. 당뇨병의 합병증은 심혈관질환, 신부전증, 시력 상실, 신경질환, 발의 궤양 등이 있다. 당뇨병의 구분은 (표3-6)와 같다.

[표 3-6] 당뇨병의 구분

	제1형 당뇨병	제2형 당뇨병
병인	absolute insulin deficiency due to β cell destruction	insulin secretory defect 〉〉 insulin resistance insulin resistance〉〉insulin deficiency
특징	고혈당과 함께 급작스럽게 발병 주로 소아에 발생 (성인을 포함, 어떤 연령에서도 발생) 절대적 인슐린 겹핍 상태 특정 조직적합항원과 관계가 있음 케톤산혈증이 쉽게 발생 선택적 취장소도 β 세포 파괴 관찰	서서히 발병 대부분 성인에서 발병 다유전자의 유전적 요인이 관련 특정조적적합항원과는 관계가 없음 케톤산혈증의 발생은 드뭄 일정기간동안 인슐린에 비의존적

* 출처 : 미국당뇨병학회, 세계보건기구

- 당뇨병의 진단
  - 다뇨, 다식, 이유를 알 수 없는 체중 감소의 전형적인 당뇨병의 증세가 있고 식사에 관계없이 무작위로 측정한 혈장 포도당 농도가 200mg/dL 이상인 경우 혹은
  - 8시간 이상 금식 후 측정한 혈장 포도당 농도가 126mg/dL 이상인 경우 혹은
  - 75g 당부하검사(oral glucose tolerance test, OGTT)에서 2시간 후 혈당이 200mg/dL 이상인 경우

- 당화혈색소(HbA1C)가 6.5% 이상인 경우

※ 상기 진단 기준은 다른 날 재검으로 반드시 확진되어야 한다.

※ 당뇨병의 전단계

당뇨병의 전단계는 당뇨병과 심혈관 질환의 중요위험인자로서 최근 적절한 체중감량과 규칙적인 운동에 의해 당뇨병 예방이 가능하다.

- 공복혈당장애(IFG : impaired pasting glucose) : 공복혈당이 100~125mg/dL
- 내당능장애(IGT : impaired glucose tolerance) : 75g 경구 당부하 후 2시간 후 혈당이 140~199mg/dL

당뇨병, 공복혈당장애, 내당능장애의 진단 기준은 다음과 같다(표 3-7).

[표 3-7] 정상, 내장능장애(IGT), 공복혈당장애(IFG), 당뇨병(DM)의 진단 기준

	2시간 (75g) PO 당부하 결과		
	〈140mg/dL	140~199mg/dL	〉200mg/dL
공복혈당			
〈100mg/dL	normal	IGT	DM
100~125mg/dL	IFG	IGT and IFG	DM
≥126mg/dL	DM	DM	DM

* 출처 : 미국당뇨병학회, 세계보건기구

2. 원인

- 췌장의 베타 세포에서 생산되는 인슐린의 상대적 또는 절대적 부족으로 고혈당이 초래된다.
- 제2형 당뇨병에서는 세포수용체 부위의 결손, 혈당의 상승에 대한 인슐린 분비 반응의 손상, 밤 동안 간에서의 포도당 생산 증가 등 기전이 작용한다.
- 제 1형 당뇨병의 원인 : 바이러스, 자가면역, 환경적인 요인이 대두되고 있다.
- 제 2형 당뇨병의 원인 : 유전 또는 비만이 주요 요인이다.

3. 증상 및 합병증

1) 증상

제1형 당뇨병은 증상이 갑작스럽게 나타나며, 제2형 당뇨병은 서서히 나타난다.

- 고혈당
  - 체중감소, 피로
  - 다뇨, 다갈, 다식
  - 흐릿한 시야
- 조직 반응의 변화
  - 상처 치유 지연
  - 재발성 감염, 특히 피부의 재발성 감염

2) 합병증

- 급성 합병증
  - 음식이나 신체활동, 인슐린/ 경구용 혈당강하제의 불균형으로 인해 저혈당 상태가 발생한다.
  - 제1형 당뇨병 대상자에서 심한 인슐린 부족이나 높은 고혈당, 케톤뇨, 탈수, 산증을 초래하는 질환이 있을 때 당뇨성 케톤산증이 발생한다.
  - 고혈당성 고삼투성 비케톤성 증후군은 제2형 당뇨병 대상자에게서 발생할 수 있는데, 심한 탈수, 고혈당, 고삼투압, 혼미 등의 증상이 발생된다.
- 만성 합병증(표 3-8)
  - 제1형 당뇨병은 진단 후 5년 정도 경과한 후에 만성 합병증이 나타난다.
  - 제1형 당뇨병은 소혈관성 합병증과 신경증이 많이 발생한다.
  - 제2형 당뇨병은 오랜 시간에 걸쳐서 서서히 발병하므로 만성 합병증이 어느 시기에나 나타날 수 있다.
  - 심혈관계 질환 같은 대혈관성 합병증은 제1형 당뇨병과 제2형 당뇨병 모두에서 나타나며, 이는 당뇨병 대상자의 주요 이환과 사망의 주요 원인이 된다.

[표 3-8] 당뇨병의 만성 합병증

분 류	증상	예방/대상자교육
대혈관 질환		
뇌혈관 질환 • 발생률 : 당뇨병시 2배 • 고혈압, 지방질 증가, 흡연, 조절 안 되는 혈당, 뇌졸중이나 허혈성 뇌질환의 위험도 증가	• 상승된 혈압 • 의식수준의 변화 • 반신마비 • 실어증	• 아스피린이나 혈소판 작용 약물을 투여하는 경우 출혈을 모니터한다. • 뇌졸중을 악화시키는 지나친 저혈당이나 고혈당을 피하기 위해 유지하고자 하는 혈당의 목표를 유지한다. 저혈당 상태에서는 아드레날린과 카테콜아민의 증가로 심부정맥을 초래할 수 있다. • 고혈당은 탈수를 초래하여, 혈소판 응집에 영향을 준다.
관상동맥 질환 • 발생률 : 당뇨병대상자는 관상동맥 질환이 증가하고 손상을 입은 혈관의 수가 증가. 증상 없는 심근경색의 발생률이 더 높음. • 고혈당은 동맥경화증과 혈관 이상의 악화를 초래	• 심한 관상동맥 질환도 무증상으로 심전도에서만 이상을 파악. 심전도의 이상은 증상 없는 심근경색을 의미 • 증상은 턱, 목, 심와의 통증으로 나타남.	• 심장병의 부담을 주는 요인을 완화시킬 수 있도록 강조한다. 혈당의 변화가 심하지 않도록 주의한다. 체위성 저혈압을 야기할 수 있는 자율신경 신경증이 있는 대상자는 심장 치료를 시작할 때 주의하여 모니터하도록 한다. β -아드레날린성 차단제는 저혈당 증상이나 징후를 모호하게 만들 수 있다. • 일반적인 협심증 치료 : 설하 nitroglycerine, 경구 nitrates 등을 투여한다. β -아드레날린성 차단제와 칼슘통로 차단제를 사용할 수도 있다.
말초신경질환 • 발생률 : 비외상성 사지절단의 50%가 당뇨병과 관련 • 허혈성 괴사나 족배동맥 맥박의 소실 등이 발생	• 하지의 신체검사시 피부통합성의 변화는 순환 저하와 관련 • 하지의 체모 감소, 발톱의 모세혈관 충만 저하 등. 사지는 창백하거나 차가움	• 병변이나 말초 맥박의 감소 또는 피부색 변화나 온도, 감각변화는 24~48시간 내에 검사되어야 한다. 적절한 치유와 감염방지를 확인하고, 치료는 되도록 빨리 시작해야 하고, 주의 깊게 관찰한다. 약한 항생제가 주변 피부의 더 심한 손상 방지를 위해 사용된다. 접착성 테이프의 사용을 피한다. 순환과 상처치유 증진을 위해 손상 입은 다리를 휴식한다. • 발 간호와 금연에 대해 강조한다. 안전수칙과 체중감소 등이 더 이상의 발 손상 방지를 위해 설명되어야 한다.

분 류	증상	예방/대상자교육
미세혈관 질환		
망막증 • 발생률 - 1형 : 진단 후 10년 정도 경과하면 60% 정도가 당뇨성 망막증이 발생 - 2형 : 진단시 약 20%가 나타나지만 15년 정도 후에는 60~80%로 증가 • 출혈이나 망막의 소동맥류 등이 있을 수 있음. 심한 당뇨성 망막증은 신경혈관화로 발전	• 보통 초기에는 무증상. 증상은 급성 시력 장애로 발현 • 섬광, 흐릿한 시야, 이물감 등은 출혈 또는 망막 분리 등을 의미	• 해마다 안과에서 전문적인 검사를 받도록 강조한다. 혈당조절은 망막증의 예방이나 진전의 서행에 도움을 준다. 정상적 혈압 조절도 중요하다. • 레이저 치료는 부종이나 과증식성 망막증 치료에 도움을 준다. 레이저 치료에 의한 급격한 혈관화의 완화로 출혈의 위험을 완화한다. 초자체 절제술은 박리나 심한 출혈을 치료한다. • 급성기 동안에는 레이저 치료 전에 출혈을 증가시킬 수 있는 활동은 피한다.
신증 • 발생률 - 1형– 20년 이상된 당뇨의 경우 약 40%에서 발생 - 2형– 질환 진단 5~10년 후 5~10%에서 발생한다. • 사구체 기저부의 비대, mesangial expansion, 신혈관 경색 등이 당뇨병에 의해 발생 • 결과적으로 확산과 모세혈관 내 사구체 경색증은 신기능을 감소시킴	• 사구체 여과율의 증가 • 첫 번째 임상징후는 미세 알부민뇨증 • BUN, creatinine의 증가는 신장질환의 진전을 의미 • 신장질환의 악화시 다량의 단백뇨 발현	• 규칙적인 고혈압 검사로 대상자의 혈압에 이상이 없는지 사정한다. • 조기 고혈압 조절로 신장 손상을 방지한다. • 인슐린/경구용 혈당강하제 등으로 혈당을 잘 조절하여 저하된 신기능을 보조하도록 한다. • 신독성 약물이나 염료, 감염의 원인이 되는 것은 피한다. 요로감염의 즉각적 처치가 필요하다. • 고혈압, 혈당조절, 단백질과 염분의 저하 등이 필수적이다. • 안지오텐신 전환 효소 억제제와 칼슘통로 차단제는 혈압조절을 위한 효과적인 약물이다. 말기의 신 질환시 투석이나 이식 등이 필요하다.
말초신경증		
• 다양한 증상으로 거의 모든 기관에 영향을 줌 • 하지를 침범하는 대칭성 다발성 신경증이 가장 흔함 • 모세혈관 질환시 발의 신경증은 손상이나 감염의 위험을 증가시킴	• 가벼운 접촉, 진동, 온도 감각의 감소, 발 감각의 감소로 운동실조나 보행이상 등이 발현 • 발목 젖히기 반사 감소	• 일반적으로 혈당조절이 필요하다. 심한 혈당 변화를 피하도록 한다. 잘 조절되지 않는 대상자는 신경증 증상의 증가를 피하기 위해 혈당조절을 천천히 한다. • 금연 • 안전수칙 준수 • 필요시 체중조절

분 류	증상	예방/대상자교육
• 3가지 특징적인 대칭성 다발성 신경증의 증상 : 급성 통증성 신경증, 소섬유성신경증, 대섬유성 신경증	• '망치 모양의 발가락' 형성(압력 부위에 우선 형성) • 과감각이나 기타 이상감각적 증상을 경험하고, 저감각증이나 감각이상 등 치유가 불가능한 증상 발현	• 발 간호 * 신발 조절이나 양말 등에 대해 의사에게 자주 검사를 받도록 한다. * 모든 발의 상처나 손상은 즉시 치료되어야 한다. 배출물은 배양검사를 한다. 손상 받은 쪽 발을 상승시켜 체중을 받지 않도록 한다. 처방된 대로 드레싱을 해준다. 원인이 될 만한 화학물질이나 드레싱 테이프 등의 사용을 피한다.

* 출처 : 병원간호사회(2009), 최신 임상간호매뉴얼(제8판), 현문사

4. 치료

- 제1형 당뇨병
  - 제 1형 당뇨병 대상자는 인슐린 대치요법이 필요하다(표 3-9).
  - 인슐린 주사는 식사요법, 운동, 경구용 혈당강하제에 반응이 없는 제2형 당뇨병 대상자에게도 투여된다.
  - 저혈당이 나타날 수 있으며, 반동성 고혈당이 있을 수도 있다(somogyi 효과).
  - 가끔 식욕증가와 체중증가를 초래할 수 있다.

[표 3-9] 인슐린

인슐린의 작용		시작시간	최대효과	지속시간	약이름
초속효성		10~15분	1~2시간	3~5시간	휴마로그, 노보래피드, 애피드라
속효성		30분	2~3시간	6~8시간	노보린R, 휴물린R
중간형		1~3시간	5~8시간	16~20시간	노보린 N, 휴물린 N
지속형		1~2시간	없이 지속적임	20~24시간	란투스, 레버미어
혼합형 인슐린	초속효성	5~20분	30분~12시간	16~20시간	휴마로그믹스 75/25 노보믹스플렉스70/30
	속효성	30분~1시간	2~12시간	16~20시간	휴물린 70/30 이노렛 70/30

* 출처 : 병원간호사회(2009), 최신 임상간호매뉴얼(제8판), 현문사

- 제2형 당뇨병
  - 제2형 당뇨병 대상자에게 투여되는 경구용 혈당강하제는 식사요법이나 운동만으로는 조절할 수 없을 경우 투여한다(표 3-10).
  - 기능이 남아 있는 베타 세포로부터의 인슐린 분비를 자극하고 간에서의 포도당 생성을 감소시킨다. 또한 인슐린에 대한 말초조직의 감수성을 증가시키고 장에서의 탄수화물 흡수를 감소시킨다.
  - Sulfonylureas와 meglitinide analogue는 저혈당을 초래할 수 있다.
  - Biguanides, alpha-glicosidase 억제제, meglitinide analogue는 심각한 고창음과 위장관계 부작용을 초래할 수 있다.

[표 3-10] 경구혈당강하제

종류	작용기전	복용시간	약이름
설폰 요소계	췌장에서 인슐린 분비 촉진	식사 30분전	디아미크롱, 아마릴
메글리티나이드계	췌장에서 인슐린 분비 촉진	식사 15분 (0~30분)전	노보넘, 파스틱
비구아나이드계	간에서 당 생성을 억제	식사와 함께 또는 식사 후 즉시	글루코파지, 다이아벡스
알파글루코시다제 억제제	소장에서 다당류의 소화를 줄이고, 포도당의 흡수를 지연시킴	식사와 함께 (식사 도중에)	글루코바이, 베이슨
글리타존계	말초 근육, 간, 지방에서 인슐린 감수성 증가	식사와 상관없이 복용가능	액토스
DPP-4 억제제	포도당 의존 인슐린 분비 촉진, 식후 글루카곤 분비 감소를 통해 당항상성 유지	식사와 상관없이 복용가능	자누비아, 가브스

* 출처 : 병원간호사회(2009), 최신 임상간호매뉴얼(제8판), 현문사

5. 생활습관관리

1) 교육 및 상담

- **혈당 측정관리**

- 자가혈당 측정을 해야 하는 이유

당뇨병 치료의 목적은 합병증을 예방하고 건강하게 삶을 사는 것이다. 그러기 위해서는 무엇보다도 정상에 가까운 혈당을 유지해야 한다. 평소 가정에서 혈당 측정을 하여 당뇨수첩에 기록하고, 식사와 운동량 또는 몸의 상태를 함께 기록해 두면, 혈당 변동의 원인을 파악하여 혈당관리에 즉각적인 도움을 받을 수 있다.

- 자가 혈당 측정이 반드시 필요한 경우

- 혈당변동이 너무 심한 대상자
- 인슐린 주사나 경구용 혈당 강하제를 복용하는 대상자
- 임신성 당뇨나 당뇨병대상자가 임신한 경우
- 저혈당 증상을 잘 느끼지 못하는 대상자
- 다른 질환을 가지고 있는 대상자
- 근무시간이나 식사시간이 불규칙한 대상자
- 당뇨병 합병증이 생긴 대상자

- 혈당 측정법

1. 혈당검사에 필요한 물품 준비하고 먼저 시험지의 유효기간을 확인한다. 미지근한 물에 손을 잘 씻는다. 알코올로 소독한 경우 완전히 마른 다음에 실시한다.
2. 손을 따뜻하게 하고 약 10~15초 동안 아래로 향하게 하여 채혈하려는 손가락의 끝 방향으로 피를 모아준다.
3. 시험지의 코드번호와 혈당기의 번호가 일치하는지 확인한다.
4. 손가락의 가장자리에서 채혈한다.
5. 사용설명서에 따라 당뇨수첩에 기록한다. 이때 섭취한 음식의 종류 및 양, 운동시간, 약물복용, 몸의 상태 등을 같이 기록해 본다.

● **인슐린 주사법 교육**

- 인슐린 자가 주사에 대해 전체적으로 시범을 보여준다.
- 단계별로 교육한다.
  - 인슐린과 주사기를 다루는데 적당한 시간을 주어 기구에 익숙해지도록 한다.
  - 주사로 인한 통증의 공포를 덜기 위해 주사법을 시범적으로 보여준다.
  - 자가 주사에 대해 자신감을 표현하면 인슐린 용량 재는 방법을 교육한다.
  - 가정이 청결하고 대상자의 개인 위생상태가 양호하다면 자가 인슐린 모니터링이나 인슐린 주사시 소독 상태는 필요하지 않다. 피부나 인슐린 병 입구에 알코올을 사용하면 안 된다.
  - 인슐린 주사기, 주삿바늘은 1회 사용을 원칙으로 한다.
- 식사, 활동, 취침 시간 등 주사 시간과 용량을 검토한다.

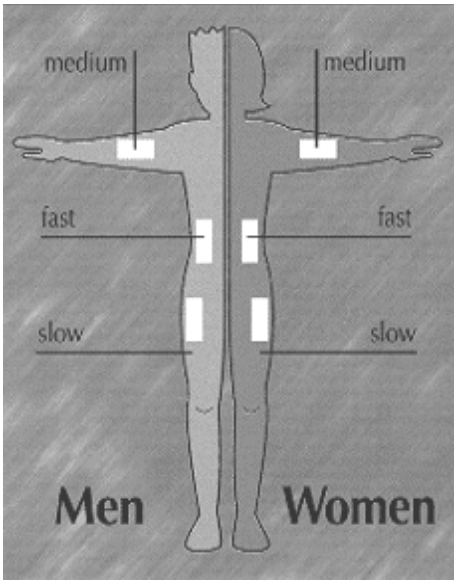
인슐린제제	주사시간
초속효형	식사 15분전~직전
속효형	식사 30분전
중간형	식사 30분전
혼합형	식사 15분전~직전
장시간형	하루한번 같은 시간

- 인슐린 주사 부위는 신경, 혈관의 분포가 적고 관절 부위를 피해 피하지방층에 주사한다.
  - 주사 부위의 선택

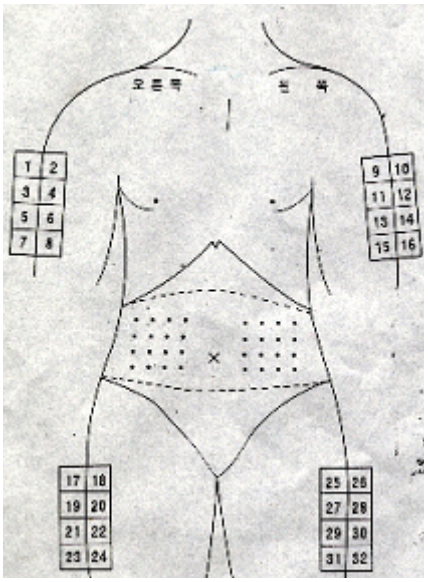
    주사부위로는 주로 복부를 사용하며, 상완부, 대퇴부, 둔부 등을 사용할 수 있다. 복부는 흡수율이 가장 높으며 인슐린의 흡수 속도가 운동에 관계없이 일정하고 부위가 넓기 때문에 주사부위로 가장 적합하다. 하지만 복수나 흉터가 심한 경우와 임신 중 만삭인 경우는 복부를 피해야 한다.

• 각 부위의 흡수율 : 복부 〉 상완부 〉 대퇴부 〉 둔부의 순

[그림 3-1] 주사 가능한 부위



[그림 3-2] 상완부 및 복부의 주사 부위와 순서



* 출처 : http://www.kadne.or.kr, 대한당뇨병교육간호사회

• 주사 부위 순환법

위의 (그림 3-1)과 (그림 3-2)와 같이 같은 주사부위를 사용하고 다른 부위로 자리를 옮겨 사용하는 것이 인슐린이 일정하게 흡수된다.

배의 주사 부위는 배꼽 주위 5cm 바깥쪽 전체를 사용하고 주사 부위는 최소한 2cm 간격을 두고 주사 한다.

• 인슐린 주사 시 통증을 감소시키는 방법

1) 상온의 인슐린을 주사한다. 주사액이 너무 차면 통증이 심할 때가 있으므로 냉장고에 넣어 놓았을 경우에는 주사 30분전에 인슐린을 꺼내 놓아 찬 기운을 덜어 준 후 주사하도록 한다.
2) 알코올 솜으로 주사부위를 소독한 후 알코올이 마르도록 몇 초간 기다린 후 주사한다.
3) 인슐린 주사하기 전 주사기내에 공기방울을 완전히 제거 한 후 주사한다.
4) 주사할 부위를 이완시키기 위하여 심호흡을 하여 근육을 이완시킨 후 주사한다.
5) 주사할 때와 바늘을 뺄 때 바늘의 방향을 바꾸지 않도록 한다.

저혈당에 의한 손상 방지

- 저혈당이 있는지 살피기 위해 주의 깊게 혈당을 모니터한다.
- 인슐린 준비시 정확성과 식사시간의 중요성에 대해 강조한다.
- 저혈당의 증상이 있는지 살핀다.
  - 혈당이 갑자기 저하될 때 아드레날린의 분비로 인해 발한, 진전, 창백, 빈맥, 심계항진, 초조함 등의 증상이 나타난다(아드레날린성).
  - 혈당이 점진적으로 저하되었을 때 중추신경계의 억압으로 두통, 혼돈, 안절부절, 말더듬기, 조정력 부족, 비틀거리는 보행 등이 나타난다(신경성).
- 빠르게 흡수되는 10~15g의 탄수화물 음식으로 치료한다.
  - 주스 1/2컵, 당의정 3개, 각설탕 4개, 사탕 5~6개 등을 경구로 투여한다.
  - nutritional bar가 권장 된다 : sucrose로부터 혈당을 공급하고 지방과 전분, 단백질은 위의 공복을 지연시키고 효과를 지속시켜 저혈당의 재발을 예방한다.
  - 모든 대상자에게 저혈당 응급식품(15g 정도의 당질)을 소지하고 다니도록 강조한다. 항상 주머니나 가방 속에 갖고 다니며, 저혈당이 발생하면 빨리 섭취하도록 한다.
  - 활동 전에 간식이나 기타 음식을 섭취하여 저혈당을 방지한다.
  - 당뇨병 대상자임을 알리는 팔찌 등의 인식표를 지니고 다니도록 한다.

피부통합성 유지

- 발과 다리의 피부체온, 감각, 연조직 손상, 벗겨짐, 비대, 건조, 발가락 이상, 체모소실, 맥박 또는 심부건반사의 소실 등을 사정한다.
- 발을 보호하여 피부통합성을 유지한다.
  - 발꿈치 보호대, 특별히 고안된 매트리스, 발 보호용 크래들을 사용한다.
  - 피부를 건조시키는 제제의 사용을 피한다.
  - 피부보습을 유지하여 갈라짐을 방지한다.
- 발 간호에 대한 정보를 제공한다.
- 흡연자들은 혈관수축을 감소시키고 말초혈류의 증진을 위해 금연하거나 흡연량을 줄이도록 한다. 흡연을 줄이기 위한 행동변화를 확립할 수 있도록 돕고, 금연 프로그램에 참여하도록 한다.

2) 영양

- 식사요법
  - 대상자의 식사 패턴을 1:1 상담으로 파악하고 식사시간과 간식시간을 함께 정한다.
  - 개인의 체중과 활동량, 합병증 여부 등을 반영하여 칼로리를 정한다.
  - 골고루 먹기의 중요성을 교육한다.
  - 당직 급원식품의 양을 잘 파악하도록 설명한다.
  - 저염 식사의 실천방법을 알린다.
  - 콜레스테롤이 과다하게 포함된 주의 식품을 설명한다.
  - 단순당 섭취를 피하고 고섬유성 섭취를 권장한다.
  - 외식 시 식사요령을 설명한다.
  - 저혈당 주의 교육과 긴급 할 때를 대비하도록 설명한다.
  - 식사 시간과 경구용 혈당강하제, 인슐린 사용시간의 연관성을 설명한다.

Tip. 저혈당

- 혈당이 정상 이하로 떨어진 경우 현기증, 오한 또는 식은땀 등 여러 증상이 나타나며 매우 위험할 수 있으므로 빨리 치료해야 한다.
- 저혈당의 위험 요인
  - 식사시간이 불규칙해 식사를 거르거나 지연된 경우
  - 빈속에 술을 마신 경우나 당질 섭취량이 부족할 경우
  - 공복에 운동을 하거나 장시간, 고강도의 운동을 한 경우
  - 심한 운동에 따른 간식을 추가 하지 않은 경우
  - 인슐린 또는 경구약 용량이 많은 경우
- 당분을 함유한 음료수나 단순당 형태로 15~20g 섭취를 권장하고 긴급할 때를 대비해 항상 사탕을 휴대하도록 한다.

※ 위급할 때 : 꿀 1큰술, 사탕 2~3개, 요구르트(50ml) 1개, 우유 1잔 등 섭취. 하지만 다량 섭취하면 고혈당이 될 수 있으므로 주의 요함

* 출처 : 김매자 외. 영양과 식사요법의 간호적용학. 정문각. 2009

TiP. 외식시 식사 요령

- 아침식사를 반드시 하고 가급적 외식횟수를 줄인다.
- 패스트푸드나 중식요리는 고열량인 경우가 많으므로 가급적 섭취를 제한한다.
- 국수류, 라면, 떡볶이 등을 한 끼 식사로 섭취하는 경우에는 곡류군에만 편중되어 있으므로 채소와 단백질 군을 보충하도록 해야 한다.
- 술은 되도록 피하고, 마셔야 할 때는 가능한 천천히 먹어야 한다.
- 곡류, 단백질, 채소, 지방군이 골고루 들어간 한정식과 비빔밥을 권장한다.

- 식품 교환 교육
  - 6가지 식품군을 충분히 이해하고 활용할 수 있도록 교육한다.
  - 같은 식품군 안에서 대체하여 먹을 수 있는 식품을 교육하여 다양한 식단을 구성하도록 지도한다.
  - 대상자의 칼로리를 정하고 칼로리에 맞는 식품군별 교환 단위수를 정하여 적정량을 섭취할 수 있도록 한다(표 3-11).

[표 3-11] 열량에 따른 식품군별 교환 단위수

열량	곡류군	저지방 어육류군	중지방 어육류군	채소군	지방군	우유군	과일군
1,000	4	1	2	7	2	1	1
1,100	5	1	2	7	2	1	1
1,200	5	1	3	7	3	1	1
1,300	6	1	3	7	3	1	1
1,400	7	1	3	7	3	1	1
1,500	7	2	3	7	4	1	1
1,600	8	2	3	7	4	1	1
1,700	8	2	3	7	4	2	1
1,800	8	2	3	7	4	2	2
1,900	9	2	3	7	4	2	2
2,000	10	2	3	7	4	2	2
2,100	10	2	4	7	4	2	2
2,200	11	2	4	7	4	2	2
2,300	12	2	4	7	4	2	2
2,400	12	3	4	7	4	2	2
2,500	13	3	4	7	4	2	2

* 출처 : 송경희 외. 식사요법. 파워북. 2010

일일 필요 열량 계산하기

• 표준체중 구하기

남성의 표준체중(kg) = 신장(m) x 신장(m) x 22
여성의 표준체중(kg) = 신장(m) x 신장(m) x 21

• 자신의 체중과 비교 비만도 알아내기

비만도(%) = 현재체중/표준체중 x 100

- 비만도가 120(%) 이상이면 비만
- 110~120(%)이면 과체중
- 90~110(%)이면 정상
- 90(%)이하이면 저체중

• 비만도와 활동량을 고려한 필요열량 구하기

일일 필요 열량=표준체중(kg) x 활동량(kcal)

• 체중에 따른 열량 환산(kcal/kg)

	저체중	정상	비만
가벼운 활동	35	30	25–30
보통 활동	40	35	30
힘든 활동	45	40	35–40

*출처 : 김명희 외. 식사요법. 광문각. 2011

- 식단구성 및 조리법 지도
  - 식품교환표를 활용하여 식단을 작성할 수 있도록 지도한다.
  - 혈당지수(표3-12)에 유의하여 식단을 작성할 수 있도록 지도한다(표3-13).

[표 3-12] 일반 식품의 혈당지수

분류	혈 당 지 수		
	55mg/dL 이하	56~69mg/dL	70mg/dL 이상
두류 해조류	두부, 콩, 청국장, 된장, 아몬드, 땅콩, 두유, 다시마, 김, 미역		
설탕 과자 음료	커피, 녹차, 홍차	카스테라, 푸딩, 코코아, 젤리, 천연과즙 주스	백설탕, 초콜릿, 도넛, 쿠키, 감자튀김
곡류 빵 면	통밀빵, 호밀빵, 메밀국수, 밀가루	현미, 파스타	식빵, 바게트빵, 정백미, 떡, 팥밥, 우동, 라면, 콘푸레이크
과일	바나나, 포도, 망고, 멜론, 감, 사과, 키위, 귤, 배, 딸기, 자몽, 오렌지	파인애플, 건포도, 귤통조림	딸기잼, 수박
야채 근채류	부추, 쑥갓, 마늘, 양파, 대파, 토마토, 고구마, 양배추, 버섯, 시금치, 가지, 무, 양상추, 콩나물	참마, 호박, 토란, 밤, 은행	감자, 당근, 산마, 옥수수
육류 어패류	돼지고기, 닭고기, 소고기, 오리고기, 양고기, 소시지, 바지락, 전복, 조개, 새우, 오징어, 멸치, 고등어, 대구		
우유 유제품	달걀, 우유, 플레인요구르트	아이스크림	연유(가당)
조미료	된장, 고추장, 카레		후추

*출처 : 이정윤 외. 식사요법. 신광출판사. 2008

TiP. 혈당지수(GI)

- 혈당지수(Glycemic Index, GI)란?
  - 식후 탄수화물이 소화 · 흡수되는 과정에서 얼마나 빠른 속도로 혈당 수치를 높이는지를 나타내는 지표
  - 탄수화물 50g을 함유한 특정 식품을 섭취한 후 2시간 동안의 혈당반응 곡선의 면적을 탄수화물 50g을 함유한 표준식품(포도당 또는 흰빵)과 비교한 후 백분율로 표시함
  - 탄수화물의 구조, 섬유소량, 식품의 가공과정, 소화효소의 억제 유무, 식품의 성숙정도 및 저장상태, 조리방법, 단백질이나 지질의 함량 등에 따라 다름

TiP. 당뇨식사 조리법

- 식초나 레몬즙을 활용해 설탕과 식염을 줄인다.
- 고혈당의 경우 칼로리가 낮은 아스파탐(화인스위트, 그린스위트), 인공감미료와 올리고당을 적당히 이용할 수 있다.
- 마요네즈와 같은 칼로리가 있는 조미료는 주의한다.

[표 3-13] 당뇨 식단의 예(1,600 kcal)

식품 교환군	단위수				아침	점심	간식	저녁	간식
	아침	점심	간식	저녁					
곡류군	2	3		3	잡곡밥 (2/3공기) 미역국 두부조림 (1/5모) 가지나물 열무김치	콩밥 (1공기) 팽이된장국 제육볶음 (80g) 상추쌈 물김치	우유 1컵	보리밥 (1공기) 콩나물국 조기구이 (100g) 도라지 오이생채 열무김치	귤 1개
어육류군	1	2		2					
채소군	2	3		2					
지방군	1	1		2					
우유군			1						
과일군			1						

3) 신체활동

- 신체활동 실시의 이점
  - 운동은 근육의 수축에 의해 이루어진다. 근육은 혈액 속에 과다하게 있는 포도당을 연료로 사용하기 때문에 혈당을 떨어뜨리는 효과를 가진다. 이러한 효과는 혈당조절이 잘 안 되는 대상자에서 혈당을 정상화하거나 또는 혈당 조절을 잘 하고 있는 대상자에서 사용하는 인슐린이나 약의 사용량을 줄여주는 효과를 보여줄 수 있다.
  - 특히 당뇨병 대상자 중에는 비만대상자가 많은 편이고, 이러한 대상자에서의 신체활동은 체중을 감소시켜 인슐린의 민감성을 향상시켜 이차적으로 혈당조절이 잘되도록 하는 효과를 가진다. 또한 신체활동을 하면 심혈관계 및 호흡계의 기능이 향상되고, 혈관을 확장시켜 혈액순환을 좋게 도와준다.
  - 또한 신체활동은 스트레스를 해소시켜주기 때문에 좀 더 밝고 즐거운 생활을 할 수 있게 해 준다.

- 혈당관리를 위한 일반적 지침
  - 운동 20분 전에 수분과 탄수화물을 섭취한다.
  - 운동 전 혈당이 너무 높으면 운동을 실시하지 않는다.
  - 운동 중 저혈당 증상이 나타나면 즉시 운동을 멈추고 탄수화물(사탕, 카라멜, 초콜렛 등)을 섭취한다.

- 주의사항
  - 발에 잘 맞는 신발, 양말 및 다른 보호 장비를 착용해야 한다.
  - 기온이 너무 높거나 낮은 날씨엔 신체활동을 하지 말아야 한다.
  - 매일 신체활동이 끝난 직후에는 발에 이상이 생기기 않았는지 확인하여야 한다.
  - 혈당 조절이 잘 되지 않는 동안에는 신체활동하지 않는다.
  - 운동 중에는 수분섭취를 충분히 해야 한다.

- 혈당관리를 위한 신체활동 상담사례

▸ 여 52세, 공복혈당(IFG) 120mg/dl, 제2형당뇨, 합병증 비만, 신장 162cm, 체중 70kg, BMI 26.7

- 목적 :

– 열량소비(인슐린 감수성 증대, 비만도 감소)

- 관리 :

– 운동시간을 늘려주는데 주안점(1시간을 하지 못하는 체력수준을 반영하여 15분 × 4회로 시작하여 20분 ×3회로 나누어도 동일한 효과)

– 운동지속시간이 짧은 체력수준을 고려하여 중강도에서 운동을 실시하며, 고강도는 조기 탈락할 것을 감안하여 실시하지 않음

– 하루 영양섭취 200kcal 감소, 운동 150kcal 소비목표 (총 하루 350kcal), 주5일 실시

– 하루 중 10분 스트레칭 3회하기, 계단 걸어 올라가기, 보건소 걸어서 방문하기, 진공청소기 사용하지 않기 등

- 결과 :

– 8주후 5kg 감량, BMI 24.8(과체중), 공복혈당 102mg/dl

- 추후관리 :

– 체력수준 향상으로 운동 강도를 높인다.

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 설탕이나 단 음식은 먹으면 안 될까요?

A. 단 음식을 먹어도 됩니다. 단, 먹은 만큼 교환단위를 고려하여 다른 탄수화물 식품을 덜 먹어야 합니다. 설탕, 꿀, 단팥, 초콜릿 등 단 음식은 대부분 열량은 많으면서 다른 영양소가 적습니다. 단 음식을 자주 선택하면 영양가 많은 음식을 덜 먹게 되므로 영양의 균형이 깨질 수 있습니다. 그러므로 가능한 적게 먹는 것이 좋습니다. 반면 인공감미료를 사용한 단 음식은 비교적 안심하고 먹을 수 있습니다. 설탕도 먹어도 됩니다. 단, 설탕 그 자체나 설탕이 든 음료수를 단독으로 섭취하는 것은 바람직하지 않으며 식사나 간식의 일부분으로서 섭취하는 것을 권장합니다. 설탕에는 당을 제외하고는 별다른 영양가가 없기 때문에 가능한 적게 먹고 먹은 만큼 교환단위를 고려하여 다른 탄수화물 식품을 덜 먹어야 합니다.

Q. 과일을 얼마나 먹을 수 있나요?

A. 과일은 탄수화물이 많이 포함되어 있어 과량으로 섭취하면 혈당을 올립니다. 반면 과일에는 비타민과 무기질, 섬유소도 다량으로 함유되어 있으므로 적절하게 맞추어서 먹는 것이 중요합니다. 1회에 1교환 단위 정도의 과일을 섭취하는 것이 좋은데 사과를 예를 들면 중간 크기의 1/3개(100g), 참외나 오렌지 반개(100g), 수박 큰 것 한쪽(250g), 배 1/4쪽, 딸기 10개, 토마토 큰 것 1개(350g), 과일주스 반 컵 중에 한 가지를 먹습니다. 주스나 통조림보다는 신선한 과일을 먹는 것이 좋습니다. 주스를 마실 때에는 무가당으로 표시된 것을 고릅니다.

Q. 무가당 식품은 마음 놓고 먹어도 될까요?

A. 안 됩니다. 무가당 오렌지 주스는 제품을 만들 때 당을 더 첨가하지 않은 것으로 과일과 유사합니다. 과일 자체에 함유되어 있는 당이 있기 때문에 식사계획에 따라 먹어야 합니다. 하루 1 교환단위가 허용되어 있다면 반잔, 2 교환단위가 허용되어 있으면 한잔까지 마실 수 있습니다.

Q. 견과류가 좋다던데 땅콩을 간식으로 먹어도 되나요?

A. 땅콩과 같은 견과류에는 건강에 좋은 불포화지방산이 많이 함유되어 있기는 하지만 지방이 많기 때문에 하루 한 숟가락 분량(10개) 이상 먹지 않는 것이 좋습니다. 호두와 잣도 마찬가지입니다. 과량 섭취하는 경우에는 지방으로 인한 열량 섭취가 증가될 수 있습니다.

Q. 고기는 어떻게 먹을까요?

A. 지방이 적은 부위를 선택하여 기름이 많은 부위와 껍질은 제거합니다. 콜레스테롤이 높은 내장도 삼갑니다. 육류 조리 시 찌거나 살짝 데치면 남은 기름을 제거할 수 있습니다. 지방을 제거하면 적게는 15%, 많으면 35%까지 칼로리를 줄일 수 있습니다. 닭고기나 돼지고기는 조리 시 미지근한 물에 담근 후 물기를 제거하고 냉장고에 넣어 식히면 지방분이 분리됩니다. 이 때 보이는 지방을 제거한 후 조리합니다.

Q. 당뇨병 대상자는 라면을 못 먹나요?

A. 먹을 수 있습니다. 그러나 라면만 끓여서 김치와 먹게 되면 채소군과 어육류군은 부족하게 되고, 곡류군을 2단위만 먹어야 하는 경우에는 곡류군이 초과됩니다. 그러므로 가급적 라면을 먹지 않는 것이 좋겠지만 꼭 먹어야 할 경우에는 곡류 단위수 만큼만 면을 잘라 넣고, 버섯, 상추, 숙주 같은 채소와 어육류군 섭취를 위해 달걀 1개를 함께 넣어 끓입니다. 그리고 염분을 줄이기 위해 스프를 $\frac{1}{2}$만 사용하고 국물을 남깁니다. 곤약을 넣어도 좋습니다.

Q. 현미밥과 채식만 하는 것이 당뇨병에 도움이 될까요?

A. 당뇨병의 식사목표는 나에게 알맞은 1일 적정 섭취량에 맞게 골고루 균형적인 섭취를 하는 것입니다. 현미가 쌀보다 단백질, 지방 함량이 약간 더 높고, 칼륨, 비타민B군 등의 무기질과 비타민뿐만 아니라 식이섬유소가 풍부하기 때문에 혈당관리에 도움이 될 수 있습니다. 또한 채소 역시 식이섬유소와 무기질, 비타민이 풍부하기 때문에 혈당관리를 위해 매끼니 2~3가지의 채소를 섭취하도록 권장하고 있습니다. 다만 채식으로만 식사를 구성할 경우에는 단백질 섭취량 및 다양성이 부족할 수 있으므로 육류 살코기, 생선, 달걀(고지혈증이 있다면 주 1~2회로 섭취량을 조절하거나 달걀 흰자 위주로 섭취), 두부, 콩 등을 통한 단백질 식품도 골고루 섭취하는 식습관을 권장합니다.

Q. 당뇨병이 있는데 술을 마셔도 될까요?

A. 알코올은 1g당 7kcal의 높은 열량을 내지만 이 속에는 당질, 단백질, 지방 등의 영양소가 전혀 포함되어 있지 않습니다. 식사와 함께 가끔 포도주를 마시는 정도는 별지장이 없으나 포도주 속에 함유되어 있는 알코올 성분으로 인해 지속적인 섭취는 당뇨병을 악화시킬 수 있습니다. 더구나 알코올은 인슐린이나 경구용 혈당강하제와 상호작용하여, 마치 술을 마시면 당이 더 잘 조절되는 듯이 보이게 할 수 있으므로 위험합니다. 습관적으로 술을 마시는 것은 당뇨병 관리에 있어 절대적으로 금해야 합니다.

Q. 당뇨병에 좋은 음식이 어떤 것일까요?

A. 당뇨병에 특별히 좋은 음식은 없습니다. 비만한 대상자의 경우 다이어트에 성공해서 당뇨병이 좋아지거나 경한 당뇨병의 경우 혈당이 정상화될 수는 있지만 무슨 음식을 더 먹어서 당뇨병이 나을 수는 없습니다. 간혹 보조식품을 생산하는 업체에서 당뇨병이 좋아진다고 선전을 하는 경우는 많이 있지만 근거가 없는 경우가 대부분입니다. 짜여진 당뇨 식단에 따라 규칙적으로 먹는 것이 가장 좋습니다.

Q. 하루 필요한 열량(식사량)을 꼭 3끼 식사로 해야 하나요? 그동안 아침을 늘 안 먹었는데 아침식사를 하려니 부담스러워요.

A. 먹고 싶을 때 식사하고 먹기 싫을 때 굶으면 이에 따라 혈당도 올랐다, 내렸다 할 수 있기 때문에 항상 3회 규칙적인 식사를 하는 것이 중요합니다.

Q. 당뇨병 식사가 일반 식사와 다른 점이 무엇인가요?

A. 규칙적으로 골고루 먹는 것은 일반인들과 크게 다를 바가 없지만 당뇨인은 본인에게 처방된 열량만큼 섭취해야 합니다. 다른 당뇨인이 한 끼에 밥 1공기를 먹는다고 해서 나에게 맞는 밥의 양은 아닙니다. 같은 당뇨인이라도 개인에 따라 먹을 수 있는 식사량은 다를 수가 있습니다.

Q. 집에서 혈당은 얼마나 자주 측정해야 할까요?

A. 혈당 측정의 횟수는 어떤 약을 복용하느냐, 인슐린을 사용하느냐, 또는 혈당 조절이 얼마나 잘 되느냐 정도에 따라 달라지므로 담당 선생님과 상의해야 합니다. 다만, 처음 약이나 인슐린을 시작한 경우, 치료 방법이 변경된 경우, 또 몸이 아프거나 임신을 하였거나, 혈당의 기복이 심한 경우는 좀 더 자주 혈당을 측정하여야 합니다.

Q. 신체활동시 주의 사항은 어떤 것이 있나요?

A. 당뇨병의 만성 합병증이 있다면 주치의와 상의하여 합병증의 정도에 따라 운동량을 결정해야 합니다. 매우 덥거나 추울 때, 혈당 조절이 불량할 경우(케톤요증과 혈당이 250mg/dl 이상이거나 케톤요증에 관계없이 혈당이 290mg/dl 이상이거나 60mg/dl

이하)에는 운동을 연기하는 것이 좋습니다. 저혈당에 빠질 위험에 대비하여 비상식량(설탕, 사탕, 꿀, 초콜릿, 캐러멜, 콜라, 요구르트, 주스 등)을 꼭 가지고 다녀야 합니다. 매일 운동 전후 발에 상처가 있는지 확인하며 발을 청결하게 씻고 발가락 사이를 잘 건조시키도록 합니다. 발에 맞는 편한 운동화를 신어 발을 보호하고 발가락 부위가 넉넉하도록 앞부분이 넓은 신발을 선택합니다. 신발을 고를 때는 신발 안쪽에 반복되는 자극을 주어 상처를 입힐 수 있는 부분이 있는지 확인합니다.

3 이상지질혈증

1. 정의 및 종류

이상지질혈증이란 혈중에 총콜레스테롤, LDL콜레스테롤, 중성지방이 증가된 상태거나 HDL 콜레스테롤이 감소된 상태를 말한다. 대부분 비만, 당뇨병, 음주와 같은 원인에 의해서 이상지질혈증이 발생할 수 있으나, 유전적 요인으로 혈액 내 특정 지질이 증가되어 이상지질혈증을 보이는 경우도 있다.
이상지질혈증과 더불어 고지혈증, 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증 등의 용어들이 유사한 의미로 통용되고 있으나, 이상지질혈증은 이 셋을 모두 포함하는 광의의 질환명으로, 임상적으로는 다음과 같은 차이가 있다.

- 고지혈증

고지혈증란 혈중에 콜레스테롤과 중성지방을 포함한 지질이 증가된 상태를 말한다. 고지혈증은 비록 증상을 나타내지 않을지라도 동맥경화나 심근경색과 같은 관상동맥질환의 위험을 증가시킬 수가 있다.

- 고콜레스테롤혈증

고콜레스테롤혈증이란 혈중에 콜레스테롤이 증가된 상태로 총콜레스테롤과 LDL콜레스테롤이 높게 나타난다. 특히, 가족성 고콜레스테롤혈증은 LDL 수용체 유전자의 돌연변이가 있어 총콜레스테롤과 LDL콜레스테롤이 매우 높은 상염색체 우성 유전질환이다. LDL콜레스테롤의 증가는 관상동맥질환의 발생과 직접적인 연관이 있고 LDL콜레스테롤을 낮추면 관상동맥질환의 발생 위험이 낮아진다. 따라서 이상지질혈증 치료의 일차목표는 상승한 LDL콜레스테롤을 낮추는 것이다.

- 고중성지방혈증

고중성지방혈증이란 혈중에 중성지방이 증가된 상태를 말한다. 혈청 중성지방치의 증가는 과체중과 비만, 신체활동 부족, 흡연, 과도한 음주, 고탄수화물 식사(전체 칼로리의 60% 초과), 만성질환(제2형 당뇨병, 만성 신부전, 신증후군), 약제

(스테로이드 혹은 일부 여성호르몬제, 일부 약제들), 그리고 유전적인 소인(가족성 복합 고지혈증, 가족성 고중성지방혈증, 가족성 이상베타지단백혈증) 등 다양한 원인들에 의해 이차적으로 나타날 수 있다.

- 낮은 HDL 콜레스테롤

낮은 HDL 콜레스테롤은 관상동맥질환 발생의 강력한 독립적인 위험인자이다. 낮은 HDL 콜레스테롤의 기준은 40mg/dL 미만이며, 60mg/dL 이상이면 높은 HDL 콜레스테롤로 정의한다. 혈중 HDL 콜레스테롤이 1mg/dL 증가하면 심혈관질환의 위험도가 남자에서 2%, 여자에서는 3% 감소한다. 낮은 HDL 콜레스테롤은 인슐린 저항성, 즉 중성지방의 상승, 과체중, 비만, 신체 활동 저하, 제 2형 당뇨병, 흡연, 초고탄수화물 식사, 약제 등의 다양한 원인들에 의해 발생될 수 있다.

2. 원인

- 원발성 이상지질혈증
  - 유전적 대사성 비정상은 특정 지단백 혹은 효소 과다나 저하의 결과이다. 드물지만 가족력이 있는 경향이 있다.
  - 원발성 이상지질혈증은 고콜레스테롤혈증, 결핍성 아포지단백혈증(defective apolipoproteinemia), 고중성지방혈증, 결합성 고지혈증, 이상베타지단백혈증(dysbetalipoproteinemia), 다인성 고콜레스테롤혈증, 지단백지파아제 결핍, 아포프로테인 C-Ⅱ 결핍, 레티신 콜레스테롤 아세틸기 전이효소 결핍이 포함된다.

- 속발성 이상지질혈증
  - 흔하고 매우 다양한 원인들이 있다.
  - 원인 요소들은 당뇨병, 갑상선 기능 저하증, 신증후군, 간장질환, 비만, 식이, 임신, 알코올 중독 상태, β -차단제와 이뇨제와 같은 약물들이다.

3. 증상 및 합병증

1) 증상

- 대개 침범 장기에 심각한 증상이 있을 때까지 증상이 없다.
- 각막환(corneal arcus), 황색종(xanthoma), 황색판증(xanthelasma), 췌장염과 같은 대사성 징후가 나타날 수 있다.
- 흉통, 심근경색
- 이행성 허혈발작(TIA), 뇌졸중
- 하지의 간헐적 파행증, 동맥폐쇄

2) 합병증

- 심근경색, 뇌졸중, 하지의 허혈 등으로 인한 장애

4. 치료

- 이상지질혈증을 치료하기 위해서는 식사요법, 운동 요법의 생활습관의 개선이 기본적으로 필요하며, 이것만으로 콜레스테롤 수치가 정상화 되지 않는다면 주저 말고 약물 치료를 받아야 한다. 국립 콜레스테롤 교육 프로그램(national cholesterol education program)-성인치료 패널(Adult Treatment Panel III)지침은 이상지질혈증의 치료 및 진단을 위해 9단계의 과정을 권장하고 있다(표3-14).

[표 3-14] LDL, 총콜레스테롤, HDL의 1차 치료 목표

1차적 치료목적		
LDL콜레스테롤	〈100	목표치†
	100~129	목표치 근접/목표치보다 약간 높음
	130~159	경계수준
	160~189	높음
	≥190	아주 높음

1차적 치료목적		
총콜레스테롤	〈200	목표치
	200~239	경계수준
	≥240	높음
HDL 콜레스테롤	〈40	낮음
	≥60	높음

†2004년 미국심장협회 기준으로는 70미만

* 출처 : ATP III(2002, NIH of US)

● LDL콜레스테롤의 목표치 설정과 치료 원칙 결정(표 3-15)

치료적 생활양식의 변화와 약물치료가 LDL콜레스테롤 조절의 2가지 방법이다. 각 군의 위험도에 따라 LDL콜레스테롤의 일차적인 치료 목표 수치가 정해지고 목표달성을 위해 식사 조절, 운동, 체중 조절 등 생활습관개선(Therapeutic Lifestyle Changes)을 위해 노력해야 하고 경우에 따라 약물 치료를 시작한다. 주된 치료 약제는 콜레스테롤 합성 억제제인 스타틴(statin)이며, 콜레스테롤 흡수 억제제인 ezetimibe를 병용하여 사용할 수 있다. 스타틴(statin)은 근육병증과 간 효소치 상승과 같은 부작용이 생길 수 있어 이에 대한 관심이 필요하다(표 3-16).

[표 3-15] 위험군 별 LDL 목표치와 치료적 생활습관개선(TLC) 적용기준, 약물요법

위험군 분류	LDL-C 목표치	TLC를 시작하는 LDL-C 기준	약물치료를 시작하는 LDL-C 기준
CHD or CHD risk Equivalents (10년 위험 〉 20%)	〈100mg/dL	≥100mg/dL	≥130mg/dL (100~129mg/dL : drug optimal)
위험요인† 2개 (10년 위험 ≤ 10~20%)	〈130mg/dL	≥130mg/dL	≥130mg/dL
위험요인 2개 (10년 위험 〈 10%)	〈130mg/dL	≥130mg/dL	≥160mg/dL
위험요인 0~1개	〈160mg/dL	≥160mg/dL	≥190mg/dL (optional 160~189)

† 흡연, 고혈압(≥140/90mmHg) 혹은 항고혈압제 복용, 낮은 HDL 콜레스테롤(〈40mg/dL), 조기 관상동맥질환의 가족력(가족 중 남성일 경우 〈 55세, 여자일 경우 〈 65세 관상동맥질환), 연령(남자 ≥45세 ; 여자 ≥ 55세)

* 출처 : ATP III(2002, NIH of US)

• 고중성지방혈증의 치료

체중감량, 식사 조절 및 금주를 통해 단기간에 쉽게 조절될 수 있으며, 약물치료의 시작은 원인과 심한 정도에 따라 차이가 있다. 중성 지방이 150~199mg/dL인 경우에는 식사조절, 체중감량, 운동이 주요 치료법이다. 중성지방이 200~240mg/dL인 경우에는 non HDL 콜레스테롤을 치료목표로 하여, 식사조절, 체중감량, 금주, 운동 이외에도 약물 치료를 고려하게 된다. 첫째, LDL콜레스테롤과 중성지방 모두 높다면 스타틴(statin)을 투여한다. 둘째, LDL콜레스테롤조절 목표치에 도달한 후에도 중성지방이 높다면, nicotinic acid, fibrate, 오메가-3 지방산 등의 병용 약물치료를 통해 non HDL 콜레스테롤을 낮출 수 있다. 중성지방이 500mg/dL 이상이면, 우선적으로 중성지방을 낮추는 fibrate 등의 약제를 투여하여 급성 췌장염을 예방해야 한다.

• 낮은 HDL 콜레스테롤의 치료

첫 번째 치료 목표는 LDL콜레스테롤이며 이것이 목표치에 도달한 경우 대사증후군이나 고중성지방혈증(200mg/dL 이상)이 있다면 이를 조절하는 것이 두 번째 목표이다. HDL 콜레스테롤이 낮은 경우 LDL콜레스테롤 또는 중성지방의 치료에서 HDL 콜레스테롤 상승을 기대할 수 있는 약제를 우선적으로 선택할 수 있다. HDL-콜레스테롤을 증가시키는 대표적인 약제는 nicotinic acid, fibrate, statine(5~10%의 약한 정도의 증가 효과)이 있고 nicotinic acid가 가장 강력한 HDL 콜레스테롤 상승효과를 보인다. 하지만 HDL 콜레스테롤 저하만 있는 경우 이를 목적으로 약물 치료를 하는 것은 권고되지 않는다.

[표 3-16] 지질강하제의 종류

구분	작 용	종 류	부작용
HMG-CoA 환원효소 억제제 (Statin)	콜레스테롤 합성에 가장 중요한 단계인 hydroxymethylglutaryl CoA(HMG-CoA)를 mecalonic acid로 전환시키는 단계를 억제하여 간세포 내의 콜레스테롤을 줄이는 효과가 있음. • LDL콜레스테롤 20~40% 저하	Lovastatin 20~80mg Pravastatin 40~80mg Simvastatin 20~80mg Fluvastatin 20~80mg Atorvastatin 10~80mg Rosuvastatin 10~40mg	근육통 관절통 소화장애 간기능 이상

구분	작 용	종 류	부작용
	• 중성지방 10~20% 저하 • HDL 콜레스테롤 5~15% 증가		
담즙산 결합수지, 레진	레진이 장내에서 담즙산과 결합하여 재흡수를 방해하면, 간세포에서 담즙산을 만들기 위해 콜레스테롤을 소모하는 과정에서 혈중 LDL콜레스테롤을 많이 끌어들임으로써 혈중 콜레스테롤이 감소하게 됨. • LDL콜레스테롤 15~30% 저하	Cholestyramine 4~32g Cholestipol 5~40g	복부팽만감 변비 중성지방 상승
Nicotinic Acid	초저밀도 LDL(VLDL)이 간에서 분비되는 것을 억제함으로써 중성지방을 감소시키고, VLDL의 분비가 감소되면 결국 LDL으로의 전환도 감소하여 LDL콜레스테롤이 감소됨. • LDL콜레스테롤 10~25% 저하 • 중성지방 20~50% 저하 • HDL 콜레스테롤 15~35% 상승	Acipimox 250mg bid ~ 1.5g bid Niaspan 500mg ~2g	홍조 소화불량 요산 혈당 상승 간기능 이상
피브릭산 및 유도체	피브릭산 및 유도체(fibric acid and derivatives)는 말초조직 및 혈청의 지단백 리파제의 활성을 촉진하여, VLDL, IDL의 분해를 증가시켜 혈중 중성지방을 낮춤. • 중성지방 20~50% 저하 • HDL 콜레스테롤 10~15% 상승 • LDL콜레스테롤 감소	Gemfibrozil 600mg bid Fenofibrate 160mg	소화장애 근육통 간기능 이상 담석
Omega-3 fatty acid, fish oil	아마와 생선에 고농도로 함유된 ω -3 고도불포화지방산은 간에서 중성지방을 잘 생성하지 못하게 함으로써 공복 혹은 식후 고중성지방혈증을 개선하는 효과가 있다고 알려져있으며, 특히 HDL/LDL의 비율을 개선해줌.	3g~12g	비린내 설사 소화장애 과복용 시 총 콜레스테롤 상승
콜레스테롤 흡수 저해제	장내의 콜레스테롤과 담도로 분비된 콜레스테롤의 흡수를 방해함. statin 계 약물과 병용 투여하여 LDL콜레스테롤을 18% 까지 낮출 수 있음.	Ezetimibe 10mg	간기능 장애

* 출처 : Rader DJ, Hobbs HH. Disoders of lipoprotein metabolism. In:Kasper DL, Brunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 16th ed. NewYork:McGraw-Hill;2005. p2286-98.

5. 생활습관관리

1) 교육 및 상담

- 기본적인 식이 교육과 영양 상담을 실시한다.
- 운동에 참여하도록 교육한다.
- 금연 프로그램에 참가하도록 한다.
- 1%의 저밀도 지질 단백의 증가는 관상동맥질환의 위험을 2~3% 증가시킬 수 있다는 것을 알려준다.
- 콜레스테롤 권장 수치를 설명하고 지질 결과를 유지하도록 한다.
- HMG CoA 환원효소 억제제를 포함하여, 대부분의 지질강하제는 사용하는 동안 그 치료성과를 평가하고, 차후 치료계획을 세우는데 고려하기 위해, 3개월마다 지단백 분석과 간 기능 모니터링을 혈액검사를 통해 계속해야 하므로 이에 대한 추후관리를 격려한다.
- 담즙산 제거제를 사용하는 경우 대부분의 다른 약물 흡수를 방해하므로 투약 1시간 전, 투약 2시간 후에는 다른 약을 복용하지 않도록 교육한다.

콜레스테롤 권장 수치를 설명하고 지질 결과를 유지하도록 한다.

2) 영양

- **식사요법(표 3-17)**
  - 비만일 경우 체중을 줄이도록 한다.
  - 과자, 아이스크림에 많은 트랜스 지방산 섭취를 제한한다.
  - 포화지방, 동물성 지방의 섭취를 줄이고 불포화 지방, 식물성 기름의 적정량 섭취를 권장한다.
  - ω -3 지방산이 많이 함유된 생선의 섭취를 권장한다.
  - 도정이 덜된 곡류와 섬유소가 많은 채소류, 해조류, 콩류의 섭취를 권장한다.
  - 단순당과 술 섭취를 제한하고 중성지방이 높은 경우 과일의 과도섭취를 제한하도록 지도한다.

[표 3-17] 고지혈증의 식품 선택

식품군	권장 식품	주의 식품
어육류	살코기, 껍질벗긴 가금류	갈비, 내장, 튀긴닭, 가금류껍질, 소시지, 베이컨
난류	흰자 콜레스테롤 함량이 높은 경우 노른자2~4개이하/주 섭취허용	노른자 생선알젓
유제품	저지방 우유	프림, 전유
지방	옥수수유, 대두유, 해바라기유, 올리브유, 들기름	코코넛 기름, 쇼트닝
곡류, 두류	잡곡밥, 국수	버터 케잌, 빵, 비스켓, 팝콘
채소, 과일	신선한 채소, 해조류, 과일	
간식, 후식	과일, 저지방요거트	초콜릿, 도넛
국	조리후 지방을 제거한 국	기름 많은 국/ 크림스프

* 출처 : 이기열 외. 식사요법. 수학사. 2009

- **콜레스테롤 교육**
  - 콜레스테롤 섭취는 1일 200mg 이하로, 콜레스테롤이 많이 함유된 식품은 1주일에 2-3회 이하로 섭취하도록 교육한다.
  - 기름을 사용할 때는 버터나 라아드 같은 포화지방산이 많은 식품은 피하고, 불포화지방산이 많은 식물성 기름 (코코넛 기름, 팜유제외) 사용을 권장한다.
  - 제과 및 가공식품, 라면, 팝콘, 커피 크림의 섭취를 제한한다.
  - 마가린이나 쇼트닝 같은 트랜스지방산이 들어간 식품의 섭취를 주의시킨다.
  - 산패된 기름의 사용을 주의시키고, 올바른 기름 보관 및 사용법을 교육한다.
  - 콜레스테롤이 많은 새우, 오징어, 계란은 포화지방산의 양이 적고 다른 영양소가 많기 때문에 적정량의 사용을 허용한다.
  - 견과류(땅콩, 호두, 잣)에는 불포화지방산이 많으므로 적정량의 사용을 권장하고 잘못된 보관과 지나친 섭취에 대하여 주의시킨다.
  - 닭 껍질과 소고기, 돼지고기의 지방 부분은 사용을 주의시킨다.

● 식단구성 및 조리법 지도

[표 3-18] 고지혈증 식단의 예(2,000kcal)

식품 교환군	단위수				아침	간식	점심	간식	저녁	간식
	아침	점심	간식	저녁						
곡류군	3	3	1	3	잡곡밥 (1공기) 감자국 갈치조림 (40g) 고사리볶음 포기김치	사과 (1/2개)	잡곡밥 (1공기) 감자국 불고기 (100g) 부추생채 깍두기	저지방 우유 (1개) 고구마 (1/2개)	잡곡밥 (1공기) 동태탕 (50g) 계란야채 스크램블 (1개) 양배추쌈 깍두기	저지방 요플레 (1개) 딸기 (7개)
어육류군	1	2		2						
채소군	2	3		2						
지방군	1	1		2						
우유군			2							
과일군			2							

TiP. 고지혈증 식사 조리법

- 찜, 구이, 조림 등 기름을 적게 써서 조리하기
- 닭은 껍질과 지방층을 제거한 후 사용하고, 튀기는 조리법은 피하고 기름이 많은 양념은 하지 않기
- 소고기, 돼지고기 등에서 눈에 보이는 지방 부분은 제거하여 살코기만을 이용하기

3) 신체활동

● 신체활동 실시의 이점

- 규칙적인 운동은 지질을 낮추는 데 효과적이고 체지방을 감소시키고, 혈압을 낮추며, 인슐린 저항성(insulin resistance)을 개선시키고 혈관내피세포의 기능을 향상시켜 궁극적으로 이상지질혈증으로 발생할 수 있는 동맥경화나 혈관질환을 예방하는 역할을 한다.
- 운동은 심폐기능(cardiorespiratory fitness)을 향상시켜 신체 작업능력을 증가시키고 피로에 대한 내성을 강하게 하여 이상지질혈증 대상자의 삶의 질을 향상시킨다. 따라서 식사요법 및 지질강하제 치료와 함께 운동을 반드시 실시하여야 한다.

- 한 차례의 유산소 운동으로도 중성지방의 감소를 볼 수 있는데 이러한 효과는 수 시간 또는 24~48시간까지도 유지된다고 한다. 한 차례의 운동으로도 지질수치의 일시적 변화를 기대할 수 있지만 지속적인 효과를 얻기 위해서는 장기간의 운동이 필요하다.
- 장기간의 유산소 운동이 LDL콜레스테롤 (−5.0%), 중성지방 (−3.7%) 그리고 총콜레스테롤 (−1.0%)의 수치를 감소시키지만 일반적으로 HDL 콜레스테롤 수치 증가 폭이 더 크다.
- 운동만으로 LDL콜레스테롤을 줄일 수 있다는 연구결과도 있지만 TC, LDL콜레스테롤의 변화는 대부분 운동과 식사요법을 병행하여 체중이 감소되었을 때 나타난다.
- 운동을 통한 지질의 변화는 운동을 시작한 후 8~16주 정도 후에 기대할 수 있으나 운동을 중단하면 지질수치는 빠르게 이전 상태로 돌아간다.
- 운동을 통한 지질수치의 감소는 지단백지질분해효소(lipoprotein lipase), CETP(cholesteryl ester transfer protein), LCAT(lecithin; cholesterol acyltransferase), 간지질분해효소 (hepatic lipase)의 활성도 증가에 의해 생기는 것으로 보인다.

이상지질혈증 관리를 위한 일반적 지침

- 운동프로그램에 들어가기 전에 대상자의 의학적인 병력이나 이학적 검사 및 운동력에 대해 평가하는 것이 안전하게 운동을 수행하기 위해 필요하다.
- 특히 고혈압이나 당뇨병과 같은 심혈관계 위험인자들을 가지고 있는 이상지질혈증 대상자들의 경우에는 운동 시작 전에 운동부하 심전도 검사를 받는 것이 필수적이다.
- 운동부하 검사는 운동치료 프로그램을 계획하고 시행하는데 있어 중요한 정보를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 이상지질혈증 대상자들에게 동반될 수 있는 허혈성 심장질환을 진단할 수 있다.
- 과체중을 동반한 이상지질혈증 대상자들은 신체적 운동능력이 낮은 경우가 많은데 이러한 신체적 능력 정도를 운동부하 검사를 통해 객관적으로 평가할 수 있다.

- **이상지질혈증 관리를 위한 권장운동 소개**
  - 혈청 지질 농도에 효과적으로 영향을 미칠 수 있는 적정 운동량의 계산은 칼로리 소비량으로 접근하는 것이 바람직하다.
  - 주당 최소 1,000~1,200칼로리 정도의 에너지 소비를 할 경우 HDL 콜레스테롤치는 대부분 증가되는 것으로 보이지만 바람직한 효과를 얻기 위해서는 주당 2,000칼로리 이상 소비하는 운동을 장기간 한다.
  - 유산소 운동을 통해 칼로리 소비량을 늘리는 것이 이상지질혈증 개선을 위한 운동 치료의 핵심이다.
  - 율동적이고 대근육군 (large muscle group)을 사용하는 속보, 자전거, 수영, 가벼운 조깅 등과 같은 유산소 형태의 지구성운동이 심폐기능을 증진시키고 칼로리 소비량을 많게 하기 때문에 이상지질혈증 대상자들에게 적합하다.
  - 근력 (저항)운동은 이상지질혈증 치료에 있어 효과가 적은 것으로 알려져 있다.
  - 지질감소를 위해 정형화된 운동 (structured exercise) 프로그램만으로 효과를 기대하는 것은 어려움이 많으므로, 일상생활에서의 신체활동을 늘리는 방안을 지도해야 한다.
  - 즉 가까운 거리는 걷거나, 엘리베이터 대신 계단을 이용하고, 산책을 많이 하고, TV 시청 시간을 줄이고, 컴퓨터를 오래 사용하지 말고, 장시간 앉아 있는 시간을 줄이는 등 활동적인 생활습관으로의 변화를 강조하는 것이 중요하다.
  - 혈청 지질 개선을 위해 요구되는 운동 강도는 체력 (physical fitness)을 최대한 향상시키는데 필요한 운동 강도보다는 다소 낮은 편으로, 최근의 연구결과들을 살펴보면 경도-중등도 (light to moderate intensity)의 운동 강도로도 충분히 효과를 기대할 수 있다.
  - 따라서 최대능력 40~70% 정도의 중등도의 강도로 일주일에 5일 이상 운동을 한다.
  - 운동은 하루 중 1~2차례 정도 나누어서 실시하고 운동 강도를 증가시키는 것보다 운동시간을 늘리는데 주안점을 두도록 한다.

- 이상지질혈증 관리를 위한 신체활동 상담사례

▸ 여 58세, 신장 158, 체중 66kg, BMI 26.4, TC(총 콜레스테롤) : 250mg/dl, TG(중성지방): 180mg/dl, HDL-C 38mg/dl, 혈압 134/86, 현재 약 복용 중

- 목적 :

– 지질 수치의 개선시키고, 혈압을 감소시켜 심혈관계 위험 요인을 낮춘다.

- 관리 :

– LDL-Cholesterol = (Total Cholesterol – HDL Cholesterol) – (TG/5)공식을 통해, LDL 수치 계산 결과 176mg/dl

– 신체활동 초기 : 주당 1,200kal 소비를 위해 주5일, 1일 240kal소비를 위한 운동 상담 실시

– 가벼운 무릎 통증이 있어 4주간의 수영장 걷기, 아쿠아로빅 추천

– 4주 이후 수영장 운동 + 보건소 내소 프로그램(주3회) 참여 병행

– 8주 이후 자전거, 싸이클론을 이용한 유산소 운동을 실시 1일 30분
체력수준 향상 및 적응을 고려 운동 강도 10% 상향 조정, 그러나 이상적인 지질 감소를 위해 고강도 운동 피함.

- 결과 :

– 12주 시점 체중 61kg, BMI 24.4, TC(총 콜레스테롤) : 230mg/dl, TG(중성지방) : 170mg/dl, HDL-C 46mg/dl, LDL-C 150mg/dl로 개선, 혈압 130/80mmHg 수준 유지

- 추후관리 :

– 12주 이후 제지방량 증가를 위해 주3회 웨이트 운동 실시, 하루 4~6부위의 운동 집중, 대근육 위주

– 보건소 방문을 위한 자동차 사용 주3회 이하로 제한하고 2회 이상 도보(왕복 6km 정도)

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 식물성 기름은 많이 먹어도 안전할까요?

A. 식물성 기름도 기름의 종류에 따라서 혈중 콜레스테롤을 증가시킬 수 있습니다. 일반적으로 콩기름, 옥수수기름, 올리브기름, 참기름, 들기름 등은 불포화지방산의 함량이 높기 때문에 혈중 콜레스테롤을 낮추는 작용을 합니다. 하지만, 식물성 기름 중에서 포화지방산을 많이 함유하고 있는 팜유, 코코넛기름은 혈중 콜레스테롤을 높이는 작용을 합니다. 또, 마가린의 경우 식물성 기름이고

불포화지방산의 함량이 높지만 불포화지방산이 트랜스지방산의 형태를 가지고 있기 때문에 피해야 합니다. 결론적으로 식물성 기름 중에서도 포화지방산과 트랜스지방산의 함량이 높은 기름은 혈중 콜레스테롤을 높이므로 섭취를 제한해야 합니다.

불포화 지방산이 혈중 콜레스테롤을 낮추지만 섭취량이 많을 경우 체중이 증가하게 되므로 하루 섭취 칼로리의 20% 정도로 제한하는 것이 좋습니다. 즉, 고지혈증 대상자는 총 지방 섭취량을 제한하면서 가능하면 포화지방산의 섭취 비율을 낮추는 것이 좋습니다.

Q. 트랜스 지방산이 무엇인가요?

A. 트랜스 지방산은 운송과 저장의 편이를 위해 식물성 기름에 수소를 첨가하여 고형화시킨 지방입니다. 트랜스 지방산은 혈중 LDL콜레스테롤을 상승시키고, HDL 콜레스테롤을 감소시켜 심혈관 질환의 발생 위험을 증가시키게 됩니다. 최근 연구에 따르면 트랜스 지방산이 포화지방산보다 심혈관계 질환의 위험을 더욱 증가시킨다고 보고되고 있습니다. 따라서 트랜스 지방 함량이 많은 과자, 머핀과 같은 제과류와 튀김요리 등은 섭취를 피해야 합니다. 그리고 식품에서 성분 함량을 점검하여, 트랜스 지방 섭취량을 총 섭취 에너지의 1% 이내로, 가능한 적게 섭취하는 것이 바람직합니다.

Q. 고지혈증 대상자는 고기나 계란을 전혀 먹지 않아야 하나요?

A. 전체 지방의 양보다는 좋지 않은 지방(포화지방)을 좋은 지방(불포화지방)으로 대체하여 섭취하는 것이 가장 중요합니다. '모든 지방은 나쁘다'는 생각에 지방섭취를 줄이고 설탕, 흰빵, 흰쌀, 감자와 같은 탄수화물섭취를 늘리는 것은 오히려 체중이 증가하고 혈중 콜레스테롤이 증가하여 건강에 좋지 않은 영향을 주게 됩니다. 지방의 과잉섭취는 에너지 섭취 과잉을 초래하여 비만의 원인이 되지만 적절한 지방섭취는 필수적입니다.

또, 고지혈증 대상자도 양질의 단백질을 충분히 섭취해야 합니다. 쇠고기나 돼지고기를 먹는 횟수를 줄이고 대신 닭고기, 등 푸른 생선, 콩, 두부 등으로 단백질을

보충하는 것이 좋습니다. 계란에는 콜레스테롤이 많지만 완전히 피할 필요는 없고 일주일에 2개 정도는 혈중 콜레스테롤 농도에 큰 영향을 주지 않습니다. 과거에 오징어, 새우, 게 등을 고콜레스테롤 음식으로 제한하였으나 콜레스테롤과 구조가 유사한 스테롤류가 많아 오히려 콜레스테롤 흡수를 막아주는 효과가 있는 것으로 알려져 있습니다. 결론적으로 콜레스테롤이 높다고 알려진 계란, 오징어, 새우 등도 과식하지 않고 적절히 섭취하는 것은 괜찮습니다.

Q. 모든 돼지고기, 쇠고기 등 육류는 피해야 하나요?

A. 쇠고기 살코기 부분의 지방량은 10%정도이며 돼지고기도 살코기 부분은 쇠고기보다도 포화지방산이 낮으므로 돼지고기, 쇠고기 살코기 부분은 먹을 수 있습니다.

Q. 콩, 채소, 과일을 많이 먹으면 콜레스테롤은 걱정할 필요가 없나요?

A. 콩, 채소, 과일 등에 펙틴이 풍부하긴 하나 식이섬유소가 콜레스테롤을 전부 배설시키지는 못합니다. 전체 콜레스테롤 섭취량이 많으면 흡수되는 양도 많게 됩니다.

Q. 콜레스테롤이 없는 식품은 맘껏 먹어도 되나요?

A. 콜레스테롤이 없는 식품이라고 곧 지방이 없는 것은 아닙니다. 감자칩이나 땅콩버터 같은 식물성 식품에는 콜레스테롤이 없지만 지방은 많으므로 지방함유량을 확인하는 것이 바람직합니다.

Q. 고기나 기름진 음식을 거의 먹지 않는데 왜 콜레스테롤이 높을까요?

A. 많은 고지혈증 대상자들이 채식위주의 식사를 하는데도 콜레스테롤이 높은 경우가 있습니다. 이것은 주로 포화지방산의 과잉 섭취로 인하여 콜레스테롤의 합성이 증가하기 때문입니다. 혈장 콜레스테롤 농도에 가장 많은 영향을 주는 것은 간에서 생성되는 콜레스테롤과 간으로 제거되는 콜레스테롤의 양입니다. 콜레스테롤의 섭취보다는 간에서 콜레스테롤의 합성이 증가되는 것이 더 문제입니다. 간에서

콜레스테롤 합성을 조장하는 것은 포화지방산이기 때문에 불포화지방산 섭취가 포화지방산 섭취에 비해 부족할 경우 혈중 콜레스테롤이 증가합니다. 고기가 아니더라도 머핀, 페스트리, 케이크, 비스켓 등의 제과류에는 포화지방산이 많이 들어 있고 식물성 식용류 중 팜유 등에도 포화지방산이 많습니다. 그리고 가족성 고콜레스테롤혈증과 같은 유전성 질환이나 갑상선기능저하증이 동반되어 있을 때에는 콜레스테롤 분해가 저하되어 콜레스테롤 수치가 올라가게 됩니다. 따라서, 기름진 음식을 많이 먹지 않는데도 콜레스테롤이 높은 경우는 포화지방산 함량이 많은 제과류 또는 식용류로 만든 음식의 섭취나 가족성 고콜레스테롤혈증 또는 갑상선호르몬 검사 등의 평가가 필요합니다.

Q. 콜레스테롤 수치가 정상이 되었다고 하는데 이제 약을 끊어도 되나요?

A. 조절목표에 도달하였다고 해서 약을 끊지는 말아야 합니다.
약을 먹기 시작하면 LDL콜레스테롤 수치가 떨어지는데, 조절목표에 도달했다고, 안심하고 약을 끊으면 안 됩니다. 많은 대상자들이 스스로의 판단에 따라 약을 끊는 경우가 있는데, 약을 끊게 되면 콜레스테롤 수치는 약을 먹기 이전의 상태로 돌아가게 됩니다. 물론 식사요법과 체중감량, 운동과 같은 생활습관개선 치료를 꾸준히 했다면, 콜레스테롤 수치를 조절목표에 맞게 조절할 수도 있습니다. 그러나 대다수의 경우에 약을 끊으면 콜레스테롤 수치는 상승하고, 콜레스테롤 수치가 올라가면 심혈관질환의 위험도 증가합니다. 따라서, 고지혈증 치료 약물을 끊지 않고 장기간 복용해야 합니다. 예를 들어 고혈압 치료를 위해 고혈압 약을 복용하는 분들이 약을 끊으면 혈압이 다시 올라가고, 혈압이 조절되지 않는 동안 고혈압에 따른 합병증이 새로 발생하거나 더 진행하는 것과 같은 원리입니다.

Q. 약을 오래 먹으면 중독이 되거나 내성이 생기지 않을까요?

A. 고지혈증 치료에 사용되는 약물은 매우 안전한 편입니다. 부작용은 대부분 약을 먹기 시작한 초기에 나타나므로, 약물 치료를 시작한 초기에는 간기능 검사를 비롯한 몇 가지 검사를 받아 보는 것이 좋습니다. 고지혈증 약은 오래 복용해도 중독되거나, 내성이 생기지 않습니다.

4 비만

1. 정의

우리나라 전체인구 중 25% 가량이 비만으로 알려져 있으며 비만은 더 이상 젊은 여성들의 미용적인 문제에 국한되지 않고 체계적인 치료가 필요한 만성질환이다. 비만이란 체내에 지방이 필요이상으로 과도하게 쌓인 경우를 말한다. 비만과 관련된 질환은 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 암 등 다양한 질환과 연관이 있고 심지어는 사망의 위험도 높인다. 신체는 호르몬, 생식, 면역계, 온도조절, 외부 충격의 흡수 및 에너지 저장을 위해 지방을 필요로 하지만 지방이 너무 많이 축적되면 대사적으로 문제가 발생되어 질환이 발생하게 되고 신체의 움직임 및 유연성이 저하되게 된다. 또한 정신 건강에 관련된 문제가 나타날 위험이 크다.

체지방은 피부 바로 아래에 존재하는 피하지방과 몸 안 깊숙이 존재하는 내부지방으로 나눌 수 있다. 내부지방은 복부나 흉부, 골반 안에 존재하는 장기들을 둘러싸고 있는 지방과 이들 장기 내에 직접적으로 쌓여 있는 지방으로 구분할 수 있다. 특히 내장 지방이 많은 경우 질환의 위험이 높고 근육, 간, 심장과 같은 장기에 직접적으로 쌓여 있는 지방도 많을 경우엔 건강에 아주 나쁜 영향을 미친다. 비만은 지방이 주로 복부에 많이 분포해 있는 복부비만(남성형 비만)과 엉덩이와 허벅지에 많은 하체비만(여성형 비만)으로 나눌 수 있은데, 복부 비만이 하체비만에 비해 당뇨병, 심장병, 뇌졸중, 고혈압, 이상지질혈증의 발병 위험이 훨씬 높다.

2. 원인

비만은 정신사회적 요인, 유전, 질환, 약물 등의 다양한 원인으로 에너지 섭취가 소비보다 증가할 때 발생된다. 체중이 증가하면 허리둘레도 같이 증가하기 때문에 복부비만의 원인은 일반적인 비만의 원인과 차이가 없다. 정상 체중이면서 대사이상이 동반된 사람들은 대개 활동량이 부족한 경우가 많고 주로 내장 지방량이 증가하여 복부 비만이 생긴다. 복부비만은 '내장지방형'과 '피하지방형'으로 구분할 수 있다.

내장지방형 복부 비만은 주로 남성이나 폐경 후 여성에서 발생된다. 피하지방형은 주로 폐경 전 여성에서 나타난다. 내장지방형 복부비만은 비만의 동반질환인 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등을 일으키는 주요 원인이다.

3. 합병증

비만한 사람은 비만하지 않은 사람에 비하여, 제 2형 당뇨병, 이상지질혈증, 인슐린저항성, 담낭질환, 수면무호흡증, 관상동맥질환, 고혈압, 골관절염, 대장암, 유방암, 난소암 등의 발생빈도가 증가한다.

- 고혈압

비만과 혈압간 상관관계는 잘 입증되어 있으며, 비만한 사람들 중에서 고혈압의 위험이 크게 증가한다. 또한 이들이 체중을 줄일 경우 혈압이 감소한다.

- 제2형 당뇨병

제2형 당뇨병과 연관된 위험요인으로는 성, 연령, 인종 등의 교정 불가능한 것들과, 비만, 영양, 신체활동 등의 교정 가능한 것들이 있다. 이러한 여러 가지 위험요인들이 제2형 당뇨병의 발생에 영향을 미치므로 위험요인이 많은 사람은 비만하지 않아도 당뇨병이 생기는 반면, 어떤 경우에는 비만만으로 제2형 당뇨병을 유발하기에 충분하다.

- 이상지질혈증(고지혈증)

비만한 사람들 중에서 이상지질혈증이 흔하다. 이들은 혈중 중성지방과 LDL-콜레스테롤이 높으며, HDL-콜레스테롤이 낮다는 특징을 가지고 있다. 이러한 대사이상은 복부 비만이 있을 때 흔히 나타난다. 복부에 지방이 많으면 small dense LDL particle 증가하게 된다.

- 뇌졸중

일본에서는 체질량지수가 30이상인 인구집단에서 뇌혈관질환이나 사망률이 증가하고 있으며, 제2형 당뇨병, 고혈압, 그리고 고지혈증과 같은 동반 질환이 있는 경우에는 체질량지수가 25~29.9 kg/m^2범위에 있더라도 뇌졸중 유병률이 증가하는 것으로 보고되고 있다.

- 여성 생식기계 이상

비만은 다낭성 난소증후군, 불임, 월경이상 등과 같은 부인과 질환과 연관되어 있다. 또한 비만은 출산 시의 건강상 문제와 태아 이상과도 연관되어 있다. 이러한 위험 증가는 성인기에 비만해진 경우뿐만 아니라 소아기나 청소년기에 비만해진 경우와도 독립적으로 연관되어 있다.

복부 비만은 안드로겐의 영향을 증가시키므로 월경이상과 불임의 중요한 원인이 된다. 다낭성 난소증후군 대상자의 경우 체중을 줄이면 월경이상과 호르몬 이상이 호전된다.

- 호흡기계 이상

비만은 호흡기능에 부정적인 영향을 미치고 호흡기계증상의 위험을 높이는 것으로 알려져 있다. 비만한 남녀에서 수면무호흡증은 흔한 문제이다. 특히 복부 비만과 목 크기가 폐색성 수면무호흡증과 연관되어 있다. 이것은 누운 자세에서 상기도가 좁아지기 때문이며, 심한 경우에는 급사를 초래할 수도 있다.

비만과 연관된 다른 호흡기계 이상으로는 폐성 고혈압, 수술 후 위험 증가 등이 있다.

- 근골격계 이상

요통 위험의 증가가 비만, 특히 비만한 여성에서 관찰된다. 요통은 신체활동량 저하를 초래하여 비만도를 증가시킬 수 있다. 역으로 비만이 척추에 기계적인 부담을 늘려 요통의 위험을 증가시킬 수 있다. 이에 따라 걸음걸이가 변하여 척추의 충격 흡수 효율을 떨어뜨리면서 척추에 부담을 증가시킬 수 있다. 일반적으로 근골격계 이상은 비만하거나 노년 인구에서 더 흔하다.

비만이 골관절염과 통풍의 발생과 연관되어 있다는 증거로 비만과 연관된 통풍의 위험 증가는 비만에 동반되는 고요산혈증과 관련이 있으며, 복부비만이 중요한 역할을 한다.

- 위장관 질환

비만한 사람에서 가장 흔한 위장관 질환은 담낭 질환이다. 체중 증가 시 담즙에 분비되는 콜레스테롤의 증가가 담석의 발생과 연관되어 있는 것으로 보인다. 체중 감소 또는 담석은 담낭 질환을 악화시킬 수 있다.

비만한 사람에서 간질환, 특히 지방간이 흔한데, 동반된 간기능 이상은 체중 감량 시 호전된다.

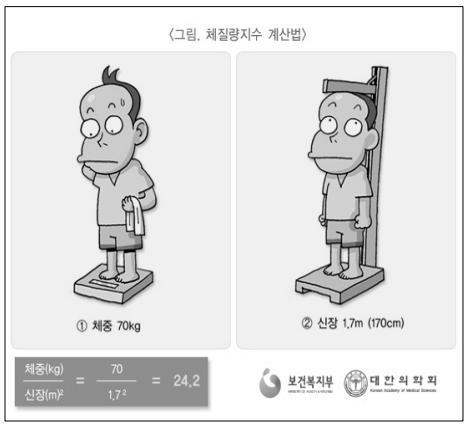
4. 진단 및 치료

1) 진단

- BMI(Body Mass Index)

비만을 평가하기 위해 가장 보편적으로 사용되는 방법은 체질량지수(BMI : body mass index)다. 체질량지수는 체중(kg)을 신장의 제곱(m^2)으로 나누어 구하는 방법으로 비만대상자에서 상대적인 건강위험을 잘 반영해주기 때문에 가장 많이 사용된다[그림 3-3]. 체질량 지수가 증가할수록 비만에 동반되는 심혈관질환, 당뇨병, 고지질혈증의 빈도가 증가하며 사망률이 증가한다. 국내외 연구를 바탕으로 WHO 아시아-태평양 지역과 대한비만학회에서는 체질량지수 기준으로 25kg/m^2 이상일 경우비만으로 정의하였다. 이러한 기준은 성인에서 체질량지수가 25kg/m^2를 시점으로 비만 관련 질환이 1.5~2배로 증가하는데 근거를 두고 있다.

[그림 3-3] 체질량지수 계산법

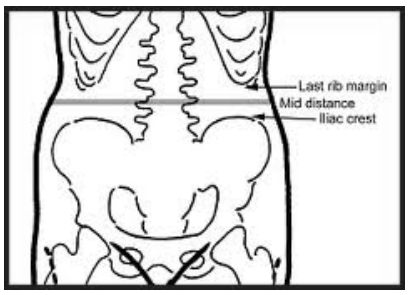


● 허리둘레를 이용한 복부 비만의 진단(그림3-4)

지방이 주로 많이 축적되는 분포에 따라 지방이 주로 배에 많이 축적된 복부비만과 주로 엉덩이에 축적된 둔부비만으로 나눌 수 있다. 복부비만은 둔부비만에 비해 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등 비만관련 질환이 더 잘 생기는 것으로 알려져 있어 위험하다. 특히 체질량지수가 정상이라도 복부 비만이 있으면 비만 동반질환의 위험이 증가하기 때문에 체질량 지수와 함께 허리둘레를 꼭 측정해야 한다.

체지방은 다양한 지방조직에 축적될 수 있고 대부분의 지방은 파하 지방 조직에 축적되지만 소량은 복강 내에 축적되는데 이를 내장지방이라 한다. WHO 아시아-태평양 지역의 복부비만 기준은 허리둘레를 기준으로 남자는 90cm 이상, 여자는 80cm 이상이다. 성인의 평균 허리둘레가 남자 82.9cm, 여자 78.6cm 인 점을 고려하였을 때 여자의 복부 비만 기준 80cm가 평균치와 너무 근접하여 기준치의 재평가 필요성이 대두되면서 대한비만학회에서는 연구를 통하여 남자 90cm 이상, 여자 85cm 이상의 기준을 제시하였다(2006년 개정 기준).

[그림 3-4] 허리둘레 측정법



1. 먼저 양발을 어깨너비로 벌려 체중을 고루 분산시키고 숨을 편안히 내쉰 상태에서 측정한다.
2. 갈비뼈 가장 아래 위치와 골반의 가장 높은 위치(장골능)의 중간 부위를 줄자로 측정한다.
3. 줄자가 피부를 누르지 않도록 하며 0.1cm 단위까지 측정한다.
4. 복부의 피하지방이 과도하여 허리와 겹쳐지는 경우는 똑바로 선 상태에서 피하지방을 들어 올려 측정한다.

● 동반질환 위험도 평가

체질량지수와 허리둘레에 따른 동반질환 위험도는 (표 3-19)와 같다. 체질량지수가 정상이라도 복부비만이 있는 경우 동반질환의 위험도는 높아진다.

[표 3-19] 우리나라 성인에서 체질량지수와 허리둘레에 따른 동반질환 위험도

			허리둘레(단위 : cm)	
			〈90 (남자) 〈85 (여자)	≥90 (남자) ≥85 (여자)
BMI (단위 : kg/m^2)	저체중	〈 18.5	낮다	보통
	정상	18.5~24.9	보통	증가
	비만	25~29.9	중등도	고도
	고도비만	≥ 30	고도	매우고도

* 출처 : 서울특별시 대사증후군 상단가이드북 기초편, 2009

2) 치료

비만의 치료는 식사요법, 운동요법, 행동요법을 병행하고도 개선되지 않으면 약물치료를 병행할 수 있다. 식사, 운동, 행동 요법으로 3~6개월간 시도해 보았으나 충분한 체중 감량(원래 체중의 10% 이하 또는 1주에 0.5kg의 체중 감량)이 없을 경우, 그 때부터는 약물 요법을 생활 습관 변화와 함께 시행한다. 비만 약물 치료에 사용되는 약은 효과 및 안정성이 입증된 것으로 사용에 따른 작용, 용량 및 부작용에 대해서는 반드시 이해하고 있어야 한다(표 3-20).

[표 3-20] 우리나라에서 비만 치료제로 승인을 받고 시판 중인 약제

기전	약물	용량	사용
노르에피네프린 분비자극제	Phentermine	18.75~37.5mg X 1회/일	단기간 사용 승인(12주 이내)
	Phendimatrazine	17.5~70mg X 2~3회/일	단기간 사용 승인(12주 이내)
노르에피네프린 재흡수 차단제	Mazindol	1~2mg X 1~3회/일	단기간 사용 승인(12주 이내)
지방흡수 차단제	Orlistat	120mg X 1~3회/일	장기간 사용 승인 14세 이하 소아 사용 가능
중추 및 교감신경자극제	마황(ephedra)		※ 주로 한방의 비만치료에 사용. 심혈관계질환이 있는 경우 절대적 금기, 장기간 사용 불가

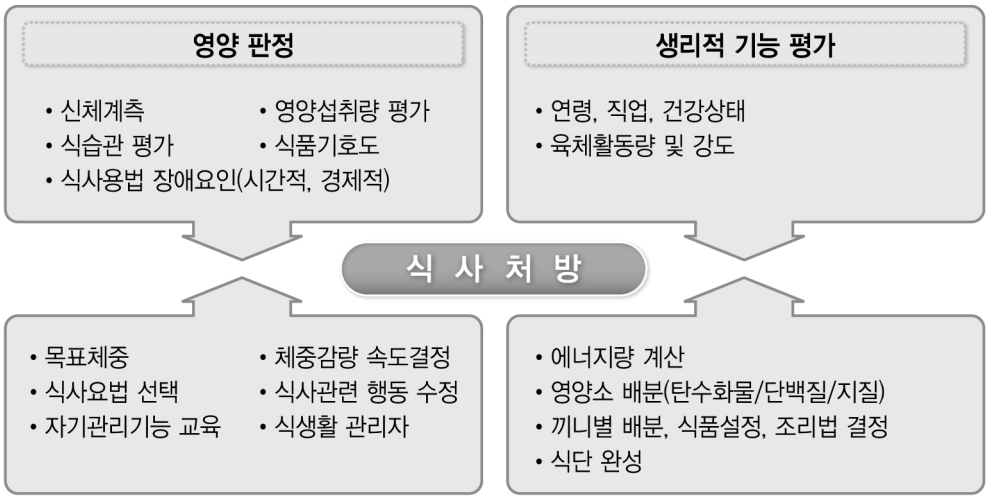
* 출처 : 서울특별시 대사증후군 상단가이드북 기초편, 2009

5. 생활습관관리

1) 영양

비만대상자를 위한 식사요법은 기본적으로 열량 섭취를 제한하고 부족한 에너지는 체지방 소모를 통해 공급함으로써 체지방량을 감소시키는 것이다. 식사처방을 위해서는 비만대상자에 대한 정확한 영양평가가 이루어져야 하며, 또한 생리기능적 요인 및 심리적 요인을 고려하여 식사요법의 강도 및 기간, 방법 등을 결정한다. 비만 치료의 정의를 체중을 이상적인 수준으로 감소시킨 후, 감소된 체중을 적어도 5년 동안 유지시키는 것으로 볼 때 비만치료는 본인의 확고한 의지와 동기가 부여되고, 장기간 실행이 가능한 경우에 시도되어야 하며, 지속적인 교육에 의한 행동수정이 함께 수행되어야만 성공률이 높아진다(그림 3-5).

[그림 3-5] 식사 요법의 흐름



* 출처 : 서울특별시 대사증후군 상단가이드북 기초편, 2009

● 영양섭취상태 평가

비만 대상자의 식사처방을 위해서는 평소의 식품섭취량을 정확히 조사하여 영양소 섭취 상태를 파악하는 것이 중요하다. 식품섭취량 조사는 24시간 회상법, 식사기록법(식사일지법), 식품섭취빈도법 등을 사용한다. 비만 대상자의 경우

정상체중인 사람에 비해 식품섭취량을 20~30% 적게 보고하는 경향이 있으므로, 반복 질문을 통해 누락되는 식품이 없도록 하여야한다.

① 24시간 회상법(표 3-21)

- 가장 간편한 방법으로 널리 쓰인다.
- 하루의 어느 시점으로부터 거꾸로 거슬러 과거 24시간 동안 섭취한 식품, 음료수 등의 섭취량과 조리방법을 조사한다.
- 인터뷰(직접 인터뷰, 또는 전화인터뷰) 때는 자가기록법으로 한다.
- 음식의 회상에 도움이 되도록 식품모델, 조리기구, 시청각자료 등을 사용하는 것이 좋다.
- 처음에는 섭취한 음식의 종류만을 회상시키고, 다음 단계에는 보다 자세하게 각 음식에 들어 있는 식품재료와 식품의 조리방법, 섭취량 등을 자세히 질문한다. 마지막으로 섭취한 식품이 모두 기록되었는지 확인하고, 비타민, 무기질 보충제 등을 조사, 기록한다.

[표 3-21] 24시간 회상법의 장단점

장점	• 인터뷰 시간이 15~20분 정도 소요되므로 대상자의 호응도가 높고 예산이 적게 든다. • 자기기록이 어려운 사람도 조사 가능하다. • 특별한 예고 없이 조사하므로, 평소의 식생활을 잘 반영한다.
단점	• 기억에 의존하므로 섭취한 식품을 빠뜨리기 쉽다. 특히 자주 섭취하지 않는 식품은 빠뜨릴 염려가 많다. 따라서 어린이나 노인은 보호자의 도움을 받는 것이 좋다. • 1회 섭취량을 정확히 회상하기 어렵다. • 많이 섭취한 사람은 적게 보고하고 적게 섭취한 사람은 많이 보고하는 기울기 수평화 현상이 나타날 수 있다.

② 식사일기(표 3-22)

- 일정한 기간 동안의 식품섭취량을 기록하여 조사한다.
- 주로 3일, 5일, 7일 조사가 이루어지며, 보편적으로 3일 조사가 많이 쓰인다.

- 연속적인 날짜보다는 비연속으로 조사하는 것이 좋으며, 주중과 주말의 섭취량이 다를 수 있으므로 주중과 주말이 비례적으로 포함되도록 한다. 3일 조사일 경우, 주중 2일, 주말 1일 조사한다.
- 기록은 대상자나, 조사자, 혹은 대리자가 할 수 있으며 마지막 날에는 조사자가 기록을 검토한다.
- 정한 기간 동안 섭취한 모든 음식과 음료수를 기록하며, 조리방법도 함께 기록한다. 외식이나 간식도 모두 기록하며, 이때에는 상호명이나 상표명을 기록한다. 비타민, 무기질 보충제 등의 섭취유무도 기록한다.

[표 3-22] 식사일기의 장단점

장점	• 기억에 의존하지 않으므로, 식사내용을 누락할 염려가 없다. • 재료와 조리법을 자세히 기록할 수 있어서 보다 정확한 식사섭취량을 추정할 수 있다. • 식사시간, 식사장소, 식사 때의 기분 등 식습관에 대한 자료를 얻을 수 있다.
단점	• 조사대상자가 직접 기록하여야 하므로 협조적이어야 하고 동기유발이 필요하다. • 기록을 쉽게 하기 위하여 식사 형태를 바꿀 염려가 있다. • 실측기록법의 경우 예산이 많이 필요하다.

③ 식품섭취기록법(표 3-23)

- 일정한 기간 동안 주요 섭취 식품을 얼마나 자주 섭취하고 있는가를 조사한다.
- 24시간 회상법이나 식사기록법이 현재 또는 근래의 식품섭취량을 판정하는 양적 평가라면, 식품섭취빈도법은 과거 장기간에 걸친 평상시의 식품패턴을 추정할 수 있는 질적 평가이다.
- 목록으로 제시된 각 식품(또는 음식)을 얼마나 자주 섭취하였는가 조사한다. 각 식품의 섭취 빈도만 조사하는 경우도 있고, 각 식품의 1회 섭취분량을 제시하기도 한다.
- 조사대상자의 에너지 및 영양소 섭취의 주요 급원이 되는 식품으로 목록을 구성한다. 식품가짓수가 너무 많으면 조사 대상자가 부담스러워 하고 섭취량이 과대평가되는 경향이 있으며, 식품 가짓수가 적으면 실제 영양소섭취량 반영이 어려울 수 있다.

- 모든 영양소가 아니라, 특정영양소 섭취 평가가 목적인 경우, 15~30가지 식품으로 조사하기도 한다.

[표 3-23] 식품섭취기록법의 장단점

장점	• 조사대상자가 직접 기록할 수 있다. • 평소의 식품과 영양소 섭취 패턴을 파악할 수 있다. • 만성질환과 식이요인 관련성 연구에 유용하게 쓰일 수 있다. • 컴퓨터를 이용하여 영양소 섭취량의 신속한 분석이 가능하다.
단점	• 식품목록이 한정되어 평소의 식생활을 제대로 반영하지 못할 수 있다. • 식품의 재료나 조리 상태에 대한 정보를 전혀 얻지 못한다.

● 비만 대상자의 식사처방에 고려하여야 요소

- 열량

비만대상자의 열량 처방은 목표 체중에 도달하고, 장기간 목표체중을 유지할 수 있는 수준으로 결정한다. 가장 바람직한 체중 감소량은 일주일에 0.5kg 내외이며, 이를 위해서는 하루에 필요한 열량보다 약 500kcal씩 적게 섭취하면 된다.

▸ **1주일에 454g 감량에 필요한 열량**
- 체지방 1g의 에너지량=7.7kcal
- 체지방 454g의 열량 : 454g x 7.7kcal/g= 3496kcal
- 1일 열량 필요량보다 매일 500kcal 적게 섭취하면, 1주일 동안 총 3500kcal 적게 섭취

- 영양소 구성

일반적으로 총 에너지량의 55~60%정도를 탄수화물에서 섭취하도록 한다. 극도로 제한하는 경우에는 심리적인 공복감에 의한 탈억제반응에 의하여 음식 절제 능력이 상실되면서 당질식품 폭식 우려가 높아진다. 열량 섭취를 제한하는 식사에서도 질소평형을 유지하기 위해서는 양질의 단백질을 충분히 공급하는 것이 필요하다. 건강한 성인의 경우 체중 kg당 하루 0.8~1g 정도의 단백질을 권장하지만,

저지방식의 경우에는 표준체중을 기준으로 kg당 1.2~1.5g의 단백질을 권장한다. 단백질을 적절히 섭취하면 체지방이 소모될 때 발생하는 근육의 소실을 예방할 수 있다. 지방 섭취량은 탄수화물 및 단백질 섭취량을 결정한 후 남은 열량 범위 내에서 고려하며, 총에너지 섭취량의 20%를 넘지 않도록 한다. 콜레스테롤도 하루 평균 300mg 이하 섭취하도록 한다.

열량 섭취를 줄이다 보면 음식의 섭취량과 종류가 제한되고, 이에 따라 비타민과 무기질의 섭취량이 적어지게 된다. 따라서 열량 제한 식사를 하는 경우, 유제품, 채소 및 과일 등의 비타민과 무기질이 풍부한 식품을 다양하게 섭취하도록 한다. 채소는 에너지 함량은 낮으면서 식이섬유소와 황산화 비타민이 풍부하므로 좋은 다이어트 식품이다.

2) 신체활동

- **신체활동 실시의 이점**
  - 규칙적인 유산소 운동은 중성지방을 유리지방산으로 분해하는 리파아제 효소의 활성을 증가시켜 운동을 하는 동안 지방대사에 의한 에너지 공급율을 높여 체지방의 소모를 촉진시킨다.
  - 이러한 운동은 심폐지구력의 발달과 함께 부적 에너지균형을 갖추는데 유리한 조건이 된다.
  - 규칙적인 운동은 지방분해를 통해 체지방을 감소시키고, 제지방을 증가시킨다.
  - 운동은 HDL 콜레스테롤 수치를 높이고, LDL콜레스테롤 수치를 낮춰 고지혈증과 관상동맥질환을 예방하는데 탁월한 효과를 가진다.
  - 중간정도 및 약간 낮은 수준의 운동 강도로 신체활동을 할 때 체내의 지방이 분해되어 혈액을 통해 활동하고 있는 근육에 가서 에너지를 생산하게 된다.

- **비만의 일반적 지침**
  - 비만의 관리방법에서 가장 효과적인 관리방법은 행동요법이다. 즉, 비만을 초래하는 잘못된 식사습관과 생활습관을 교정하여 음식섭취량을 감소시키고 활동량과 운동량을 증가시켜 체중감량의 효과를 높이는 것이다. 무엇보다도 가족의 지지가 중요하며 가족과 본인의 의지에 따라 그 효과가 크게 좌우된다.

- 규칙적인 운동은 체중 조절에 필수적이다. 더욱이 비만은 단기적인 감량은 쉬워도 장기적인 재발이 문제가 되는데, 운동은 장기적인 체중 조절에 특히 효과가 있다.
- 심한 열량 제한을 할 경우 단백질, 미네랄, 비타민 등 필수 영양소가 부족해서 성장과 발육을 저해할 수 있다. 따라서 아동 · 청소년 비만의 관리에서는 체중유지나 점차적인 체중감소가 권장되기 때문에 체중의 변화만 지나치게 강조하기보다는 음식의 선택 방법에 대한 교육에 중점을 두어야 한다.

● **비만 관리를 위한 권장운동 소개**

- **유산소 운동**
  - 장시간을 요하는 운동으로 운동 시 산소를 필요로 한다.
  - 주 에너지로 몸 속에 축적된 지방이 사용된다.
  - 체지방을 분해하는데 효과적이다.
  - 최대 심박수(220−현재나이)의 60~80%의 강도로 15~60분 정도의 운동을 실시하면 효과적이다.

  예) 걷기, 체조, 조깅, 자전거, 수영, 에어로빅, 테니스 등

- **무산소 운동**
  - 단시간에 큰 힘을 요구하는 운동으로 산소를 필요로 하지 않는다.
  - 에너지로 탄수화물을 사용하여 근육량을 늘리는데 효과적이다.
  - 자신이 한 번 들 수 있는 최대 무게의 60~70%정도의 무게를 8~12횟수로 2~3세트 반복하여 실시한다.
  - 운동 후 약 5분이내 정도까지가 이 운동에 해당된다.

  예) 복근운동, power lifting, 팔굽혀 펴기, 아령운동 등

- **스트레칭**
  - 근육과 관절을 유연하게 하여 운동중의 부상이나 운동 후의 피로회복에 효과적이다.
  - 운동전과 운동 후 각 관절을 충분히 풀어준다.

  예) 요가, 맨손체조 등

● 비만관리를 위한 신체활동 상담사례

▸ 남 57세, 신장 173cm, 체중 92kg, BMI 30.7

● 목적 :

– 운동을 통한 체중감소

● 관리 :

– 식이열량과 운동열량 등 에너지 발란스를 토대로 소비열량 증가를 시켜 체중 관리
– 운동을 기록할 수 있는 운동 기록지를 제공하고 기록방법을 설명
– 운동을 통한 열량소비를 설명하고, 운동량에 따른 소비열량 제시
– 운동을 통한 일일 에너지 소비가 300 ~ 500kcal가 될 수 있도록 운동프로그램 제시
– 운동일지와 함께 식사일지도 제시하고 식사일지를 적는 방법 설명
– 운동 프로그램을 제시하고, 1주후에 F/U 실시
– 기록한 운동일지를 토대로 평균적인 신체활동 열량을 측정하고 설명
– 식사일지와 비교하여 에너지 균형을 설명하고, 식사조절 및 운동 계획에 대해 설명
– 운동전 10분 스트레칭하기, 유산소운동 20분 이상, 근력운동 20분 이상 포함하여 교육
– 계단 걸어 올라가기, 일주일에 이틀은 자가용 이용하지 않기 등 일상생활에서 활동량을 증가시킬 수 있는 생활습관 교육포함

● 결과 :

– 4주후 2kg 감량을 목표로 운동처방 실시

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 적게 먹고 있는데도 살이 찐다?, 식사, 운동을 잘하고 있는데도 변화가 없다?

A. 이런 경우 우선 식사내용과 운동내용에 대한 정보가 어느 정도 정확한지 확인해 보아야 합니다. 가장 흔한 오류는 섭취열량이 기록된 것보다 많은 경우입니다. 특히 우리 한식의 경우 밥량만 정확히 알 수 있을 뿐 반찬 섭취량은 정확히 알기 어렵습니다. 따라서 이런 경우는 반찬 섭취량이 많이 않는지 확인할 필요가 있습니다. 아울러 간식의 섭취도 확인을 해보아야 합니다. 만약 문제가 없다면 우선 운동량이나 신체활동량을 현재보다 늘려 최소한 하루 250칼로리 이상 추가 소비하도록 하고, 섭취량도 현재보다 하루 500칼로리 정도 줄이면 한 달에 약 3kg의 감량이 가능합니다.

Q. 밤낮이 바뀌어 생활하는 경우에 체중 감량을 어떻게 하나요?

A. 직업적인 이유로 밤낮이 바뀌어 생활하는 경우 대개 식습관이 불규칙하고 열량이 많은 식사를 합니다. 기본적인 원칙은 자신만의 시간표에 따라 정상 식사를 하는 것입니다. 예를 들어 저녁 9시부터 새벽 6시까지 일을 하는 근로자는 오전 8시부터 오후 3시까지 자고 오후 4시에 아침을 먹고, 저녁 8시에 점심식사를 하고 출근하여 새벽 2시에 저녁을 먹어야 합니다. 운동 역시 근무 들어가기 이전의 오후 시간을 활용하는 것을 권장합니다. 특히, 체중 조절 성공 여부는 자신만의 규칙적인 시간표를 유지할 수 있는가에 달려 있습니다.

Q. 술과 체중은 어떤 관계가 있나요?

A. 알코올은 열량이 매우 높고, 안주 또한 열량이 높고 지방 함유량이 많습니다. 따라서 체중 조절 시에는 음주를 최대한 자제하는 것이 바람직합니다. 그러나 업무상의 이유로 술자리를 피할 수 없는 경우 음주는 최소한으로 하더라도 안주는 최대한 열량이 적은 과일, 채소 위주로 섭취합니다. 알코올 자체는 열량이 높지만 상당 부분 소모되어 체지방 축적이 덜 되는 반면, 안주는 거의 전부 체지방으로 축적되기 때문입니다.

5 신장질환 : 사구체신염, 신우신염, 신증후군, 만성신부전

신장질환이란 신장의 사구체, 신세뇨관, 간질 또는 혈관의 병변으로 인해 수분-전해질 조절, 산-염기 평형, 내분비 기능 등에 이상을 초래하는 모든 질환을 말한다.

1. 사구체신염

1) 정의 및 종류

- **정의**

신장의 기본 단위인 사구체에 염증이 있는 질환이다.

- **종류**

- 급성 사구체신염

  목감기 등으로 어린이에게서 잘 발병하며 갑자기 혈뇨와 단백뇨, 신장 기능 저하, 부종이 나타나는 증후군이다. 연쇄상구균 등의 세균, 바이러스 감염 등이 원인이다.

- 급속 진행형 사구체신염

  혈뇨와 단백뇨가 나타나며 2~3개월 내 신부전으로 진행되는 사구체신염들로서 그 외에 감염, 약물, 전신성 질환, 다른 사구체신염 등이 원인이다.

- 신증후군

  심한 단백뇨와 부종을 보이는 것으로, 스테로이드에 반응하는 미세변화 신증후군을 비롯해 국소성 분절성 사구체 경화증, 막성 신증, 막증식성 사구체신염 등이 있다. 다른 병에 의한 이차성 사구체신염 낭창성 신염과 B형 간염 바이러스에 의한 사구체신염 및 당뇨병성 신증이 있다.

- 무증상성 요 이상

  아무 증상 없이 요 검사상 혈뇨 또는 가벼운 단백뇨가 발견되는 경우로서 IgA 신증 대상자들의 많은 수가 여기에 속한다. IgA 신증은 우리나라에서 제일 흔한

사구체신염이며, 요 검사에서만 혈뇨가 나타나고 예후가 좋을 때가 많다. 일부에서는 신증후군과 고혈압 또는 신장 기능 저하를 일으키기도 한다.

- 만성 사구체신염
  수년에서 수십 년 간 지속되며 신장 기능이 떨어지는 증후군으로, 이상에서 살핀 사구체신염들 대부분이 여기에 속한다.

2) 원인

사구체 질환들은 주로 면역학적 기전에 의해 일어나며 그 밖에 대사장애, 혈역학, 독성, 침착, 감염, 유전성 등의 면역학 이외의 기전으로도 생긴다. 대략 3분의 1은 이차적인 질환이나 항원이 원인으로 밝혀져 있다.

3) 증상

사구체신염의 증상은 일반적으로 혈뇨와 단백뇨, 사구체 여과율 감소, 부종과 고혈압 등이 대표적이다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

사구체 질환의 진단은 소변 및 혈액 생화학 검사, 혈청 검사, 신장 생체 검사 등으로 내려진다. 소변 검사로 혈뇨와 단백뇨 유무를 알아보고, 혈액 생화학 검사를 통해 신장 기능 지표인 크레아티닌과 혈중 요소 질소, 그 밖의 콜레스테롤, 알부민 등 수치를 조사한다. 혈청 검사에서 사구체신염의 가능한 원인인 B형 간염과 C형 간염 표지자, 홍반성 낭창의 항핵 항체, 혈청 보체(도움체)의 감소 등을 조사한다. 마지막으로 신장 생체 검사로 정확한 진단명을 얻으면 그 병의 예후를 추정할 수 있으며 치료법이 정해진다.

- **치료**

일차성 사구체 질환은 면역억제제 등의 특수한 약물치료가 사용되기도 하며 전신 질환과 동반된 이차성 사구체 질환의 경우는 원인 질환을 치료한다. 사구체신염

발병 구조나 과정이 아직 모두 밝혀지지는 않은 상태이나 면역반응과잉으로 인한 질환인 자가면역질환으로 이해하고 있으므로, 대부분 면역억제제 투여를 치료의 근간으로 한다. 스테로이드 제제와 세포 독성 약제를 비롯해 사이클로스포린, 면역억제제의 과량 충격요법이나 혈장(혈액에서 혈구를 제외한 액상 성분) 대체요법, 과량의 면역 글로불린 투여 등의 치료법이 있다.

일반적으로 스테로이드와 세포 독성 약제 등의 면역 억제제에 대한 반응이 좋은 사구체신염은 미세 변화 신증후군과 낭창성 신염이다. 사구체신염에서 고혈압이 나타나면 사구체 경화증으로의 진행이 빨라지므로 고혈압을 125/75mmHg 정도로 철저히 치료하는 게 중요하며 ACE 억제제나 칼슘 길항제가 추천되고 있다. 또한 부종은 적당한 양의 이뇨제를 사용해 조절하면 부종과 혈압 조절에 도움이 된다.

2. 신우신염

1) 정의

신장에서 세뇨관, 간질 및 신우의 병변을 일으키는 질환이다.

2) 원인

세균에 의한 감염이 원인이며, 원인균의 85%는 대장균이다.

3) 증상

- 발열과 오한
- 구역과 구토
- 긴급뇨/절박뇨/배뇨통 동반
- 혈뇨 등

4) 진단 및 치료

진단

임상증상, 요검사소견, 방사선검사소견 등에 의한다. 요검사에서는 농뇨, 세균뇨의 확인이 필수이다. 방사선검사에서 급성 신우신염이 이상을 나타내는 경우는 드물지만, 만성 신우신염은 가끔 변화를 보이기도 한다. 단순촬영에서는 신장의 위축, 신변연의 불규칙한 흐트러짐을 볼 수 있다. 또한 배설성 신우촬영은 신배의 둔원화, 조영제 배설의 지연내지 부전 요관의 확장, 사행을 보이는 경우가 있다.

치료

원인균에 대한 확실한 화학요법과 요로의 생리적 배뇨 확보, 즉 신우신염을 일으키는 원인을 제거해야 한다. 초기에 투여하는 항생제는 그 지역사회에 흔하게 배양되는 세균에 어떤 항생제가 효과적인지(세균의 항생제 감수성)에 따라 선택되며, 배양되는 세균의 감수성에 따라 항생제를 변경할 수 있다. 단순 신우신염은 1~2주간 먹는 항생제를 통해 외래에서 치료할 수 있다. 그러나 위장이 좋지 않아 먹는 약을 복용하지 못하거나 신체 전반에 걸쳐 증상이 심한 경우에는 입원하여 주사 항생제 치료를 받아야 한다. 적절한 치료에도 불구하고 72시간 내에 증상이 좋아지지 않는 경우에는 비뇨생식기계에 이상이 없는지, 신장에 농양이 형성된 것은 아닌지를 확인하기 위해 신장 초음파나 컴퓨터단층촬영(CT) 검사를 시행하기도 한다.

3. 만성 신부전

1) 정의

만성 신부전은 신장 기능이 진행성으로 악화되어 있는 상태로, 투석 또는 신장 이식이 행해지지 않으면 요독증(혈액 내 요소와 다른 질소 노폐물의 과다)과 그 합병증으로 치명적인 상태에 이른다. 대부분의 경우 말기까지 증상이 없다.

2) 원인

- 고혈압
- 당뇨병

- 사구체 병변(낭창이나 다른 질환에서 발병)
- 간질성 신장염
- 유전성 신장 질환 : 다낭성 신장 질환
- 폐쇄성 요 질환
- 발달성/ 선천성 기형

3) 증상

- 위장계 증상 : 식욕부진, 오심, 구토, 딸꾹질, 위장관 궤양, 출혈
- 심혈관계 증상 : 고칼륨혈증으로 인한 심전도 변화, 고혈압, 심낭염, 심낭삼출, 심낭압전
- 호흡기계 : 폐수종, 폐삼출, 흉곽마찰
- 신경근육 장애 : 피로, 수면장애, 두통, 무기력, 근육 피자극성, 말초신경 질환, 발작, 혼수
- 대사성, 내분비 변화 : 포도당 불내성, 고지혈증, 성호르몬 장애
- 수분, 전해질과 산염기 불균형 : 대개 염분과 수분의 정체가 있으나 탈수로 인한 염분 소실, 산독증, 고칼륨혈증, 고마그네슘혈증, 저칼슘혈증도 있을 수 있다.
- 피부 증상 : 창백, 과색소침착, 소양증, 반상출혈, 요독성 추출물
- 골격 이상 : 신장의 골이영양증은 골연화증 초래
- 혈액 이상 : 빈혈, 혈소판 부족으로 인한 출혈성 경향
- 정신사회적 기능 : 성격과 행동의 변화, 인지과정의 변화

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 전혈구검사(CBC) : 빈혈(특징적인 증상)
  - 혈청 크레아티닌, 인 또는 혈청 요소질소 상승
  - 혈청 칼슘, 중탄산염, 단백질 특히 알부민의 저하

- 동맥혈 가스분석 : 낮은 PH, 낮은 CO2, 낮은 HCO3-
- 24시간 소변 : 크레아티닌, 단백질, 크레아티닌 청소율

● **치료**

- 크게 보존적 치료와 신장대체요법 두 가지로 나뉜다.
- 혈청 크레아티닌 수치가 2.5~3.0mg/dL를 넘으면 주기적으로 신부전 진행속도를 파악해야한다.
- 고혈압은 만성 신부전 대상자에게 흔한 소견으로 철저한 혈압 조절이 필요하다. 염분제한과 항고혈압제 투여를 한다.
- 부종은 신부전증에서 흔히 관찰되는 소견으로 신장에서 이미 부하된 염분을 처리하지 못하는 상태로 체액과다와 울혈성 심부전의 위험성이 있으므로 반드시 치료해야 한다. 염분제한이 기본이며 loop 계 이뇨제를 사용한다.
- 말기 신질환(GFR 5~10mL/min) 이 되기 전 투석, 신이식 등의 치환 요법에 대한 계획을 세워야 한다.

● 투석 치료

만성신부전대상자는 어느 시점에 이르면 보존적인 요법만으로는 대상자의 관리가 어렵고 투석 또는 이식 등 대체 요법이 필요하게 된다.

● 투석의 종류 및 각각의 작용기전, 장단점 및 합병증

[표 3-24] 혈액투석과 복막투석의 비교

구분	혈액투석	복막투석
장점	1. 의료진이 투석을 담당하므로 안전하다. 2. 대사장애 교정이 빠르다. 3. 주 3회로 충분하다. 4. urea 등 저분자량의 물질 제거시 효과적이다.	1. 이동가능 2. 잔여 신기능 보존에 유리 3. 혈액동학적 부담이 적다. 4. 항응고제 및 vascular access 필요 없다. 5. 당뇨대상자는 insulin 첨가하여 혈당조절 가능 6. 식사제한 필요성 감소 7. 대상자 본인 스스로 할 수 있다.

구분	혈액투석	복막투석
단점	1. 병원과 일상생활이 묶인다. 2. 투석사이에는 체내에 노패물이 쌓이므로 음식, 수분 조절이 필수적이다. 3. 혈액 소실 4. 항응고제 사용에 따른 출혈 위험 5. vascular access에 따른 invasive 시술이 필요	1. 하루 3~4회 교환하여야 한다. 2. 감염 위험성(복막염) 3. 수분과 노폐물의 제거가 늦다. 4. 투석을 통한 단백 손실(10g/day) 5. 고농도의 당이 투석액을 통해 체내로 흡수되어 혈당치 증가 및 대사장애 유발
합병증	1. vascular access의 문제(80%) 2. systemic anticoagulation 3. hypotension, arrhythmia 4. dialysis dysequilibrium 5. β 2-microglobulin amyloidosis	1. 감염 : 우리나라에서 복막투석 실패의 주된 요인(70%) 2. CAPD catheter – related problem : leak, obstuction, migration 3. 복압 상승에 의한 합병증 : hernia, hemorrhoid, rectocele, dystocele, pleual effusion, venous stagnation 4. 대사장애 : poor nutrition, weight gain, lipid 증가
금기		1. 요통이나 비만증이 심한 대상자 2. 복강내 유착이 예상되는 대상자 3. noncompliance

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

5) 생활습관관리

- **교육 및 상담**

  - 수분과 전해질 균형 유지

    • 신장의 조절능력이 부적절하므로 저혈량증 또는 과혈량증의 증상과 징후를 관찰한다.

    • 요 배설량과 요비중 감시; 소변, 위 흡인액, 상처배액, 발한을 포함하여 섭취량과 배설량을 측정, 기록한다.

    • 수분 균형의 지표를 제공해주는 체중을 매일 측정한다. 예측되는 체중감소는 0.25~0.5kg/일이다.

    • 적절한 소변량을 유지하고, 수분 섭취로 탈수를 방지한다.

a) 신장 기능이 심하게 저하될 때까지는 대개 수분 섭취를 제한하지 않는다.

b) 핍뇨기에는 배출량만큼의 수분을 투여하도록 한다.

c) 소량으로 나누어서 수분을 섭취한다.

d) 소변 농축능이 저하된 경우 탈수는 위험하므로 임상검사와 방사선검사를 위한 장기간 수분섭취 제한을 피한다.

e) 세포외액의 과다 증상을 보일 때는 염분과 물 섭취를 제한한다.

- 피부 통합성 유지

• 소양증과 피부건조를 감소시키면서 피부를 깨끗하게 유지한다.

• 자극 요인을 제거하고, 피부 연화성 로션을 사용한다.

• 손톱을 짧게 깎고 다듬어서 할퀴는 일이 없도록 한다.

• 머리를 깨끗하게 유지하고 수분을 공급한다.

- 변비 예방

• 고섬유 식이를 격려한다.

a) 시판용 섬유소 보충제를 투여할 수도 있다.

b) 처방된 대변 완화제를 투여한다.

c) 완화제는 전해질 불균형을 악화시키는 원인이 되므로 피한다.

d) 가능한 한 활동량을 늘리도록 한다.

- 일상적 활동의 안전성 확보

• 대상자의 보행과 운동범위, 근육강도를 살핀다.

• 처방된 진통제를 투여하고 근육경련이 심할 경우 마사지를 해준다.

• 가능한 한 활동량을 늘린다 ; 부동은 뼈에서 무기질이 빠져나가는 것을 촉진할 수 있으므로 피한다.

• 처방대로 투약을 한다.

a) 혈중 인의 수치를 낮추기 위해 aluminum hydroxide나 calcium carbonate등의 인 결합 후 배설되는 제산제 종류 첨가물은 식사나 간식과 함께 섭취한다.

b) 칼슘보충제 : 혈중 칼슘치를 높이기 위해 식간에 섭취한다.

c) 비타민 D는 칼슘의 흡수와 이용을 증가시킨다.

- 적절한 영양 상태 유지
  - 대사물질의 혈액 내 축적은 거의 단백질 분해작용에서 기인되므로 손상된 신장의 기능에 따라 단백질 섭취를 조절하기 위해 영양사와 협의한다.
  - 염분, 칼륨과 인을 함유한 음식과 음료수를 제한한다.

영양

- 식사요법
  - 골고루 먹기를 통해 열량을 충분히 섭취할 수 있도록 지도한다.
  - 신장 기능의 저하로 인해 과다하게 배설된 영양소를 보충하는 것이 필수적임을 설명한다.
  - 단백질, 염분, 칼륨, 인, 콜레스테롤 그리고 경우에 따라 수분 제한을 지도한다.
  - 정상체중과 영양 상태를 유지할 수 있도록 지도한다.
  - 식욕을 증진시키고 활기찬 생활을 영위할 수 있도록 지도한다.

- 저염 저칼륨 교육
  - 부종을 예방하고 혈압을 조절하기 위해 염분 제한이 필수적임을 지도한다.

[표 3-25] 만성 신부전 식단의 예

(열량 1,600~1,700 kcal, 단백질 40g 이하, 칼륨 1500mg 이하)

식품 교환군	단위수			아침	점심	저녁
	아침	점심	저녁			
곡류군	2	3	3	토스트 2쪽 사과쨈 2스푼 양상추샐러드 (프랜치드레싱) 우유 1/2컵 사과 1/2개	밥 1공기 콩나물국 1/2 조기조림 1/2 애호박 볶음 가지 볶음	흰밥 1공기 잡채 두부부침 2쪽 도라지 생채 마늘쫑 볶음 꿀차
어육류군		1	1			
채소 1,2군	1	2	2			
지방군	1	2	2			
우유군	0.5					
과일 1,2군	1	1				
열량보충군	1		1			

* 출처 : 구재옥 외. 식사요법 원리와 실습. 교문사. 2008

4. 신체활동

- 신체활동 실시의 이점

꾸준히 운동을 하게 되면 신장내의 혈액 순환을 향상시키고 빈혈을 예방하며, 혈압조절, 불면증 감소, 소화 촉진, 우울과 불안, 적개심 등을 개선시키는 효과가 나타나므로 운동을 생활화 하는 것이 무엇보다 중요하다.

- 일반적 지침

신장 질환대상자를 위한 운동방법은 준비 운동으로 스트레칭 체조를 하여 근육을 부드럽게 하며 관절의 범위를 증가시켜 운동 중 상해를 예방해야 한다. 운동시에는 옆 사람과 이야기를 자연스럽게 할 수 있어야 하며 고정식자전거 뒤쪽에 의자를 놓거나 소파에 앉아 텔레비전이나 음악을 들으면서 15분에서 30분 정도의 운동시간을 설정한 후 중간 중간 휴식을 취하는 것이 좋다. 규칙적이고 연속적인 활동으로 걷기나 의자에 앉아서 고정식자전거 타기, 수영 등 큰 근육을 율동적으로 사용하는 운동이 좋다. 근력증진을 위해서는 무겁지 않은 아령 등의 소도구를 이용하여 호흡에 무리가 되지 않도록 편하게 해야 한다. 또한 심폐지구력을 증진시키기 위해서는 걷기나 고정식자전거 등을 이용하여 옆 사람과 이야기를 자연스럽게 할 수 있는 정도의 힘들기로 10분씩 3회 반복을 하며 운동 중에 1분 정도 휴식을 취해야 한다.

- 주의사항

일반적으로 신장 질환대상자의 경우는 운동 중 과도한 혈압상승과 하지의 통증이 나타나므로 혈액 검사 뿐만 아니라 운동부하 검사를 통해 운동능력을 먼저 알아보고 자신이 할 수 있는 능력의 한계 범위에서 운동을 하는 것이 중요하다.

특히 본 운동을 마치고 그냥 쉬지 말고 제자리 걷기나 스트레칭 체조를 하면 어지러움이나 실신을 예방할 수 있으므로 정리운동을 반드시 해야 한다.

복막투석의 경우 운동 중이나 운동 후 감염되지 않도록 유의해야 하며 혈액투석의 경우 주당 3회, 매회 4~5시간동안 인공 신장기를 사용해 치료를 해야 하므로 투석을 받지 않는 날 운동을 해야 한다. 운동능력이 일반인의 50%정도로 저하되어 있으므로 운동 후 1시간이 경과해 피로가 심하면 운동량이 많은 것으로 운동시간을 줄이거나 휴식시간을 늘려야 한다.

5. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 말기 신부전 대상자가 이식 없이 투석에 의존할 경우의 생존율과 신장이식을 받고 난 뒤의 생존율은 어떻게 되나요?

A. 우리나라 투석대상자의 생존율 통계는 전수를 조사한 자료는 없습니다. 그러나 최근 대한신장학회의 투석대상자 등록사업에 포함된 대상자를 대상으로 한 보고에 따르면 1986~2008년 동안 전국 의료기관에서 투석을 받고 있는 말기 신부전 대상자의 1년, 3년, 5년 생존율은 각각 93%, 78%, 65% 이었습니다. 주요 사망원인을 살펴보면, 심장 질환 35.1%, 뇌혈관 질환을 포함한 혈관 질환 16.0%, 감염 19.5%, 간질환 1.9%, 원인불명을 포함한 기타 원인이 24.3% 이었습니다. 위의 결과를 토대로 말기 신부전 대상자에서 심뇌혈관질환에 의한 사망이 높다는 것을 알 수 있으며 서구 사회에서도 이와 비슷한 경향을 보이고 있습니다.

신장이식은 국내에서 가장 많이 이뤄지는 장기이식수술 중 하나로 2008년 1,145건이 실시되었으며, 대한이식학회가 2009년 발표한 자료에 따르면, 국내 신장 이식자의 5년 생존율은 85.6%로 미국의 67.5% 보다 훨씬 높습니다. 조금 더 자세히 살펴보면, 혈연이나 비혈연 간의 생체 이식일 경우 5년 생존율이 85~90%이며 뇌사자 이식인 경우 약 75~85%입니다. 그러나 최근 면역억제제의 개발에 따라 이식 후 성공률은 증가하고 있는 추세입니다. 만약 이식한 콩팥의 거부반응으로 그 기능을 잃었다고 해도 대상자는 다시 투석을 시작하거나 재이식을 할 수 있습니다.

Q. 신장이식과 관련해서 유념할 점을 알려주세요.

A. 신장이식은 신장의 주요 기능을 거의 완벽하게 대체하여 줄 수 있다는 점에서 말기 신부전증의 가장 이상적인 치료방법이며 국내에서 1969년 신장이식 성공 이후 그 빈도가 지속적으로 증가하고 있습니다. 성공적인 신장이식은 대상자의 삶의 질을 높여 대상자는 거의 정상인과 같은 건강상태를 유지할 수 있습니다.

수혜자가 결핵이나, 중이염, 골수염 같은 활동성 감염, 에이즈, 악성종양, 협심증이나 심근경색증 같은 심혈관계 질환, 약물 중독이나 정신 질환 등이 있다면 이식대상에서 제외 될 수 있습니다. 고령 자체는 이식에 장애가 되지 않으나 심혈관 질환이나

악성종양에 대한 세심한 검사가 필요하며 면역기능 저하 및 이식 후 세균감염 증가의 위험성을 충분히 고려해야 합니다.

신장이식의 종류에는 신장을 제공하는 공여자에 따라 살아있는 사람에게서 신장을 공여 받는 생체 신장이식과 뇌사상태의 대상자로부터 신장을 공여 받는 사체 신장이식으로 나눌 수 있습니다. 2000년 2월 9일부터 '장기 등 이식에 관한 법률' 이 시행되어 신장이식을 받기 위해서는 이식 전에 국립장기이식관리센터 (KONOS: Korea Network for Organ Sharing)에 사전등록을 하여야 합니다.

생체 신장이식은 공여자들의 조직 적합성 검사를 실시하여 가장 일치하는 공여자를 선택 할 수 있고 수술 일정을 조절 할 수 있습니다. 따라서, 최상의 공여상태에서 신장을 적출 할 수 있고 냉허혈 시간을 최소화하여 거부 반응을 줄일 수 있다. 하지만, 공여자가 가지는 심리적인 중압감과 수술에 대한 위험성, 기증 후 생길 수 있는 공여자의 신장 기능 저하의 위험성 등도 충분히 고려해야 합니다. 성공적인 이식을 위해서는 혈액형이 일치해야 하고 조직적합성 교차검사 결과가 음성이어야 합니다. 최근에는 면역억제제의 발달로 수술 전 면역 억제 치료를 한 후 생체 이식을 시행할 수도 있으나 치료에 따른 위험이 있어 흔히 시행하지 않고 대개는 교환 이식을 합니다. 교환 이식이란 가족 중에 기증을 원하나 혈액형이 적합하지 않거나 지속적으로 조직적합성 교차검사에서 양성으로 이식이 불가능할 때, 같은 처지의 이식 대기자 가족이나 다른 의료기관에 등록된 이식 대기자와 연결하여 공여자를 교환하여 생체 이식을 하는 방법입니다. 이식에 필요한 검사 및 상담을 진행 한 후 KONOS로부터 생체 신장이식에 관한 승인을 받은 후 수술을 할 수 있습니다. 신장 공여자는 수술 5~7일 후 퇴원하며 신장 수혜자는 수술 후 3~4일이면 거동이 가능하고 2~3주 후에 퇴원합니다. 신장 수혜자는 수술 후 6~8주간은 무리한 운동은 피하고 수술 직후부터 감염에 주의하며 면역 억제제를 복용해야 합니다.

사체 신장이식은 뇌사 상태의 신장 공여자와 수혜자 사이의 수적 불일치가 존재하므로 이를 가장 먼저 필요로 하는 수혜자에게 제공하기 위해 KONOS라는 국가기관에서 모든 상황을 통제관리 하고 있습니다. KONOS에 등록된 대상자들의 이식 대기 기간, 조직 적합성 정도, 조직 적합성 교차검사 결과, 혈액형 등의 기준에 따라 최종 수혜자로 결정되면 해당 병원에 입원하여 수술에 필요한 추가 검사를 시행하고 수술을 받게 됩니다. 대상자가 사체 신장이식을 받기 위해서는 등록 후

대기하는 기간이 길어지면 그 기간에 새로운 문제들이 발생할 수 있으므로 약1년을 주기로 정기적인 혈액 검사를 해야 하며 이 검사를 시행하지 않으면 자동으로 대기자 명단에서 제외됩니다.

이식 후 신장 기능을 오랫동안 유지하기 위해서는 규칙적인 약제복용(면역 억제제, 항고혈압제 등), 정기적인 외래검진이 반드시 이루어져야 하며 특히 수술 초기 감염에 노출될 수 있는 장소를 피해야 합니다.

Q. 복막투석과 혈액투석을 비교해서 설명해주세요. 어느 한 가지를 선택할 때 고려해야 하는 점은 뭔가요?

A. 신장대체요법에는 투석과 신장 이식이 있으며 투석 요법은 혈액투석과 복막투석으로 나누어집니다. 투석 방법의 선택에는 다양한 요인들의 상호작용이 관여하는데 대상자의 연령, 동반 질환의 유무, 투석 과정을 수용할 수 있는 능력, 대상자의 선호도 등의 영향을 받습니다. 현재까지 연구에 의하면 혈액투석과 복막투석은 거의 동등한 효과를 가지고 있고 두 가지 방법 모두 장단점을 가지고 있는 상호 보완적인 치료방법입니다.

혈액투석은 가장 많은 말기 신부전 대상자들이 선택하는 신대체요법입니다. 혈액투석은 반투과성막을 통과하여 용질의 농도차로 양방향으로 일어나는 확산에 의해 혈액으로부터 노폐물을 제거하고 초여과를 통해 과잉의 수분을 제거하는 방법입니다. 최근에는 고유량 투석(기존의 투석막에 비해 투석막 표면의 용질제거 구멍의 크기가 큰 투석막을 이용한 혈액투석으로 분자량이 큰 노폐물 제거에 유리), 혈액여과투석(혈액투석과 혈액여과가 동시에 일어나 확산과 대류를 이용하여 보다 효과적으로 분자량이 큰 노폐물을 제거)과 같은 보다 효율적인 투석방법이 개발되어 사용되고 있습니다.

혈액투석의 장점은 일주일에 2~3회 병원에 방문하여 4시간씩 치료하면 나머지 시간은 개인적으로 활용할 수 있고 정기적으로 의료진에 의해 관리를 받아 안전할 수 있다는 점입니다. 하지만, 간헐적으로 치료가 이루어지기 때문에 투석 사이에 노폐물이 쌓이므로 식이 및 수분 제한이 필요하고 병원에 스케줄이 묶여 여행과 직장생활 등에 문제가 발생 할 수 있습니다. 이런 단점에도 불구하고 혈액투석은 가장 많이 시행되는 치료법으로 2008년 대한신장학회에서 발표한 우리나라

신대체요법의 현황에 의하면, 혈액투석 대상자의 1년, 3년 생존율이 각각 93.8%, 78.7%로 비교적 높은 생존율을 보이고 있습니다.

일반적으로 복부질환을 가지고 있거나 전에 복부 수술로 복막유착이 심할 때, 또는 다낭성 신질환으로 복강용적이 작을 때에는 혈액투석이 적합합니다. 그리고 지적 장애나 육체적 장애가 있으나 주위에 간호해 줄 사람을 구할 수 없거나 치매대상자, 아주 체격이 큰 대상자에게도 혈액투석이 좋습니다.

복막투석은 대상자의 배 안 복막 투석을 위한 영구적인 도관을 삽입하여 도관으로 투석액을 주입하고 복막을 통해 혈액으로부터 노폐물과 수분을 제거하여 배 밖으로 배출하는 것입니다. 복막투석은 대개 2리터씩 보통 하루 3~4회 정도 투석액을 교환하며 이 시간 외에는 거의 정상에 가까운 생활을 영위할 수 있습니다. 복막투석은 투석액의 교환을 가정에서 스스로 시행할 수 있고 조절이 가능하기 때문에 자유로운 사회활동을 원할 때 선호됩니다. 바늘에 찔리는 불안감이 없고 불필요한 실혈이 없으므로 혈액투석 대상자에 비해 일반적으로 헤모글로빈 수치가 높으며 24시간 꾸준히 노폐물이 제거됩니다. 따라서, 혈액투석에 비해 식사나 수분섭취가 조금 더 자유롭고 혈압조절이 용이합니다.

복막투석의 단점은 투석액을 갈아주어야 하는 번거로움이 있고 복막이 외부로부터의 세균 침입에 노출 될 수 있어 복막염이 호발하여 출구와 도관 관리 등 항상 위생에 신경을 써야 한다는 것입니다. 지속적인 복막투석 시 항상 배 안에 2리터의 투석액이 주입되어 있는 상태이므로 어느 정도 신체의 변화를 초래할 수 있으며 시간이 경과할수록 체중 증가와 비만을 초래할 수 있습니다. 복막투석은 혈액투석에 비해 성장기의 15세 미만의 어린 대상자나 동맥경화가 심한 노인 대상자, 혈관 확보가 어려운 당뇨병 대상자, 혈액투석을 견디지 못하는 심혈관계 합병증 대상자, 혈액투석에 잘 적응하지 못하고 혈압조절이 어려운 혈액투석 대상자, 의료기관에서 먼 지역에 거주하는 대상자에게 주로 적용하고 있습니다.

복막투석의 금기증은 심한 비만이나 복막유착, 복부 탈장, 치료에 반응하지 않은 흉수, 다낭신, 복부 수술의 기왕력이 있을 때, 노인이나 정신지체자에게 적절한 간병인이 없는 때 등입니다. 또한, 만성 폐쇄성 호흡기 질환을 앓고 있는 대상자는 횡격막의 운동 저하에 따라 호흡곤란이 심해질 수 있으므로 폐기능에 대한 검사가 필요합니다.

Q. 몸살감기인 줄 알았는데 신우신염이라고 진단받았습니다. 둘의 증상에는 어떤 차이가 있나요?

A. 신우신염은 대개 세균에 의해 신장 간질 조직 내 염증이 발생한 것을 말합니다. 원인균은 주로 장내 대장균을 비롯하여 회음부 피부에 존재하는 세균으로, 이러한 세균들이 요도, 방광, 요관 내로 침입하여 신장에 이른 후 신장에서 염증을 일으키는 경우가 많습니다. 감기 몸살 증상이 있는 신우신염은 대개 급성을 의미합니다. 증상은 감기 증상과 유사하게 발열, 근육통이 올 수 있습니다. 또한, 구역질과 옆구리(정확하게는 10~12번 갈비뼈가 몸 앞쪽에서 뒤쪽으로 휘어지는 부분: 갈비척추각)에 통증이 있거나 압통(눌렀을 때 느껴지는 통증)이 있고, 소변 볼 때 불편하거나 아픈 증상을 동반할 수 있습니다. 소변은 탁하거나 혈뇨를 동반할 수 있으며 염증이 심하면 발열이 심해서 39도 이상의 고열이 나는 경우도 있습니다. 신우신염이 매우 심하면 패혈성 쇼크까지 발생할 수 있습니다.

Q. 신우신염은 왜 걸리며, 왜 자꾸 재발하나요? 재발은 어떻게 막을 수 있나요?

A. 신우신염은 남자 보다 여자가 잘 걸립니다. 그 이유는 요로감염의 원인균이 대부분 회음부의 피부에 있는 균인데, 여자는 항문과 요도 사이의 거리가 남자보다 짧고, 요도 부위 습도가 높아 세균번식에 유리하기 때문입니다. 또한, 여자는 요도의 길이가 짧아 균이 방광 내로 침입하기 용이한 반면 남성은 전립샘 분비물이 항균작용을 하기 때문에 남자보다 여자의 발생 빈도가 높습니다.

요로감염의 재발이 흔한 이유로 여성에게서는 우선, 폐경을 들 수 있다. 폐경이 되면 여성의 질 내 세균의 분포가 요로 감염을 일으킬 수 있는 세균으로 변화되기 때문입니다. 요로 수술을 하였거나 요로처치(예를 들어 소변줄 꽂기)를 하는 경우도 재발의 위험으로 작용할 수 있으며, 그 외에도 감염에 취약한 면역 저하자, 임신부, 당뇨병이 있는 경우도 자주 재발하는 원인이 됩니다. 생활 습관으로는 대변을 뒤에서 앞으로 닦거나, 비대 사용시 항문에 묻어 있던 대변이 질 주변으로 이동되는 경우, 이상 성 체위 (예를 들어 항문성교 등) 등도 원인이 될 수 있습니다. 소변을 봐도 방광에 흔히 소변이 남아 있는 요로 폐쇄 질환, 예를 들어, 기능부전 방광이나 전립샘 비대가 있는 경우도 재발을 유도 할 수 있고, 처방 약품 중 방광의 수축력을

감소시키는 약물을 복용하는 경우도 소변 배출 기능을 감소시켜 요로 감염을 유발할 수 있습니다.

재발의 방지를 위해서는 전신상태와 감염 정도에 따라 충분한 항생제 치료를 하고, 이후 생활 습관, 기저 질환 등을 고려한 예방책을 수립하는 것이 중요하겠습니다.

Q. 신우신염은 신장염이나 요로감염과 어떻게 다른가요?

A. 신우신염은 요로 감염의 일종입니다. 요로 감염은 감염 부위에 따라 콩팥 내 감염인 경우 신우신염, 방광 감염인 경우 방광염, 요도 감염인 경우 요도염으로 구분합니다. 중요한 것은 신장 감염인가 아닌가 하는 것입니다. 신장 감염인 경우는 그 외의 감염보다 증상이 심하고, 패혈증으로 발전할 수 있으며, 신장기능이 나빴던 대상자에서는 신장기능 감소를 악화시키며, 산모에서는 조기 유산 등의 합병증을 유발할 수 있기 때문입니다. 즉, 신우신염은 요로 감염의 심한 형태라고 이해하면 됩니다.

Q. 투석을 하면서도 일을 할 수 있을까요?

A. 많은 대상자들이 자신에게 맞는 투석 방법을 적용 받으면서 직장생활을 유지하고 있습니다. 또한 투석을 하면서도 여행이나 일상생활을 할 수 있습니다.

Q. 투석이 대상자의 신장 기능을 완전히 회복시켜 줄까요?

A. 아닙니다. 투석은 단지 치료방법일 뿐이며 신장의 기능을 잃게 한 원인의 치료를 할 수 없습니다. 하지만 일상생활을 하는데 있어 도움은 줄 수 있습니다.

6 간장질환 : B형 간염, 알코올성 간염, 지방간, 간경변증

간장질환이란 간염, 지방간, 간경변, 간암 등 간기능의 장애로 인해 간에 발생하는 모든 질환을 말한다.

1. B형 간염

1) 정의

간염은 간의 바이러스 감염으로 무증상에서부터 간 괴사에 이르기까지 여러 가지 증상을 나타낸다. 현재까지 5가지의 간염 바이러스가 확인되었으나 B형 간염에 대해서만 다룬다.

2) 원인

- 전염 경로는 일차적으로 혈액을 통해서이다.
  - 타액이나 모유수유를 통한 구강경로
  - 성생활을 통한 혈액, 정액, 타액 또는 질 분비물을 통해 전염
  - 남성 동성애자가 고위험 집단
- 잠복기는 보통 2~5개월이다.
- 모든 연령에 발생할 수 있으나 세계적으로 보통 젊은이들에게 많다.
- 사망률은 약 10%, 보균자가 되거나 만성 간염으로 진전될 확률은 약 10%이다. B형 간염은 간경화나 간세포성 암종의 주요 원인이다.

3) 증상

- 전구 증상은 1주일에서 2개월 정도 지속 : 피로, 식욕부진, 발열, 복부 불편감, 오심, 구토, 두통
- 간외성 증상이 있을 수 있다 : 근육통, 광선공포증, 관절염, 혈관 부종, 두드러기, 구진성 발진, 피부발진, 혈관염
- 황달기에 황달이 나타난다.

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 모든 간염에서 혈중 transferase(AST, ALT)가 상승한다.
  - B형 간염의 다양한 단계에서 방사선 면역측정법으로 다음을 확인할 수 있다 : HBsAg, anti-HBc, anti- HBsAg 등

- **치료**

[표 3-26] 만성 B형 간염 치료약

구분	작 용	표준치료	부작용
Interferon -alpha	항바이러스 약제 • HBeAg 제거율 : 30~40% • HBsAg 제거율 : 10%	• 4~6개월 course • 500만 unit 매일 or 1000만 unit 주 3회 • 피하주사	피로, 근육통, 고열, 우울증, 자살, 정신병, 신부전, 심부전, 세균성 감염, 자가 면역질환의 유도
Lamivudine (Zeffix)	nucleoside analogue로서 HBV의 reverse transcriptasem를 억제하여 바이러스 증식 억제함.	매일 100mg 씩 1년간 복용	특별한 부작용 없으나 장기간 치료시 YMDD mutation 높은 빈도로 발생
Adefovir dipivoxil (Hepsera)	YMDD mutation 에도 항바이러스 효과가 있음. 효과는 Lamivudine과 유사.	매일 10g 복용	치료시작 6~12개월 후부터 신독성 발현

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

5) 생활습관관리

- **교육 및 상담**
  - 적절한 영양 상태 유지
    - 고칼로리, 저지방식을 소량씩 자주 섭취한다. 급성기에는 많은 양의 단백질을 섭취하지 않도록 한다.
    - 식사를 잘 할 수 있도록 식사 방해요인을 최소화한다(악취, 소음, 방해).
  - 적절한 수분 섭취 유지
    - 수분 섭취를 자주 한다.

- 적절한 휴식과 활동의 유지
  - 증상이 나타나는 기간에는 피로의 정도에 따라 적절한 휴식을 취하도록 한다.
  - 활동의 점진적 증진을 권장하고 회복기 동안 가벼운 운동을 한다.
- 질환의 전염예방
  - 질환 자체와 질환의 전파에 대해 교육한다.
  - 대부분의 간염이 회복 가능하다는 것을 강조하고, 추후 간기능 검사가 필요하다는 것을 강조한다.
  - 대상자와 가족에게 전파에 대한 주의점을 설명하여 전염을 방지한다.
    a) 화장실 사용 후 손을 깨끗이 씻는다.
    b) HBsAg이 나타나지 않을 때까지 성생활은 피한다.
    c) 주사바늘이나 식사도구, 칫솔을 돌려가며 쓰지 않는다.
- 출혈의 조절과 예방
  - 어떤 출혈 징후도 보고하도록 한다.
  - 타박상을 초래하는 외상을 피한다.

영양

- 양질의 단백질을 섭취한다.
  간세포의 재생을 위하여 단백질을 충분히 섭취해야 하고, 되도록 동물성 단백질인 육류, 생선, 달걀을 위주로 섭취한다.
- 충분한 비타민과 무기질을 섭취한다.
  충분한 비타민과 무기질을 섭취하기 위해서는 매일 신선한 채소와 과일을 먹는 것이 중요하다. 그러나 비만한 만성 간염 대상자의 경우 지나친 과일 섭취는 지방간 또는 고지혈증을 유발할 수 있으므로 하루 1–2개로 양을 조절하여 먹도록 한다.
- 민간요법은 절대 금한다.
  검증되지 않은 건강보조식품이나 각종 달인 물, 엑기스류(한약재 포함), 즙류 등은 자칫 독성 간염을 유발하여 간기능에 심각한 손상을 미칠 수 있으며, 이 경우 대상자의 예후에 치명적이므로 절대 섭취하지 않도록 한다.

2. 알코올성 간염

1) 정의

알코올성 간염은 과다한 알코올 섭취로 간의 실질 조직의 괴사에 의해 발생한다.

2) 증상 및 합병증

- **증상**

대개 최근에 급격하게 과다한 음주를 한 후에 발생한다. 식욕부진, 오심, 복통, 비장비대, 간비대, 황달, 복수, 발열, 간성 뇌병증 등이다.

- **합병증**

지속적으로 알코올 섭취를 한다면 간경변증으로 진행하기도 한다.

3) 진단 및 치료

- **진단**

혈액검사(빈혈, 백혈구증가증, 혈청 빌리루빈치의 상승 등) 및 간조직검사를 시행한다.

- **치료**

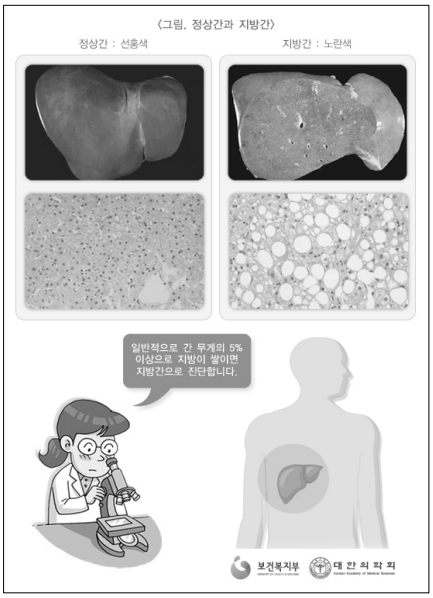
고비타민과 고탄수화물 식사, 엽산 보충제, 비경구적 수액 요법, 스테로이드는 비록 많은 논란이 있기는 하지만 가끔은 효과가 있다.

3. 지방간

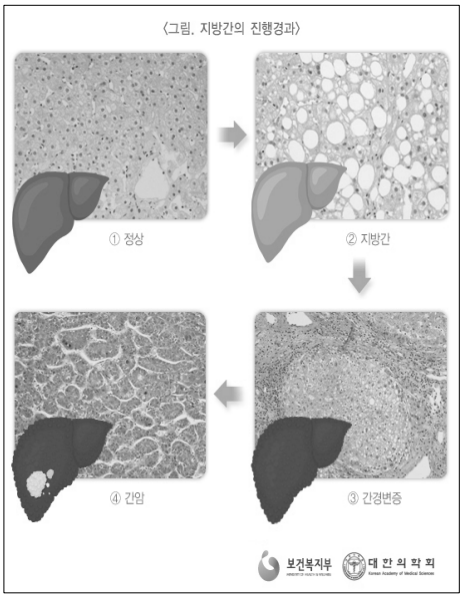
1) 정의

정상 간의 경우 지방이 차지하는 비율은 5% 정도인데, 이보다 많은 지방이 축적된 상태를 지방간이라고 한다(그림 3–6). 최근 영양상태가 좋아지고 성인병이 늘어감에 따라 지방간 대상자가 늘어나는 추세에 있다.

[그림 3-6] 정상간과 지방간



[그림 3-7] 지방간의 진행 경과



2) 원인

지방간의 주원인은 음주와 비만이며, 혈중 지방질의 농도가 높은 고지혈증이나 당뇨병 등의 질환에 동반되어 나타나기도 하고, 부신피질 호르몬제(스테로이드제)나 여성 호르몬제 등의 약제도 원인이 될 수 있다. 또한 심한 영양 부족에 의해서도 지방간이 생길 수 있다. 지방간을 일으키는 주요 지질은 중성지방이지만 소량의 콜레스테롤도 간에 침윤 될 수 있다.

3) 증상 및 합병증

- **증상**

지방간은 증상이 없는 경우가 흔하며 식욕 부진, 복통 및 황달이 나타난다.

- **합병증**

술에 의한 지방간의 경우 금주 등의 생활습관 교정을 하지 않고 계속 술을 마시게 되면 증상이 심해져 만성 간염이나 간경변으로 발전할 수 있다. 비만 등에 의한

비알코올성 지방간은 가벼운 경우 문제가 되지 않을 수 있으나, 일부에서 지방간염이 발생하고 이는 간경변으로 진행할 수 있다(그림 3-7).

4) 진단 및 치료

- **진단검사**

지방간은 간 생검을 통해 확실한 진단을 내릴 수 있다. 검사실 검사로는 BSP (bromsulphalein)가 정체 되고, 혈청 빌리루빈과 alkaline phosphatase(ALP)가 상승한다.

- **치료**

  - 만일 음주에 의한 알코올성 지방간이라면 술을 끊어야 한다. 비만이 원인인 경우에는 체중을 줄여야 하며, 당뇨병에 수반되어 생기는 지방간은 혈당 조절이 잘 이루어지도록 하며, 고지혈증이 원인인 경우에는 혈액 내 지방질의 농도를 정상으로 유지하도록 해야 한다. 지방간의 원인이 되는 약물을 복용하고 있는 경우라면 주치의와 상의하여 약물 복용을 중단하거나 다른 약물로 대체해야 한다.
  - 약물치료는 일반적으로 하지 않고 있으며 간 기능 검사상 이상이 있을 경우에 시행할 수 있다.

5) 생활습관관리

- **영양**

  - 열량섭취를 제한한다.
    비만한 경우 체중을 줄이면 지방간이 개선될 수 있다. 여분의 열량은 간에서 지방축적을 증가시키므로 과잉 열량섭취를 피하고 개인의 필요량에 맞는 적절한 식사량을 유지하는 것이 중요하다.
  - 단백질은 충분히 섭취한다.
    단백질은 간세포의 재생을 촉진시키며 또한 지단백을 합성하여 지방을 간에서 혈액으로 이동시켜 지방간을 개선시킬 수 있으므로 충분한 단백질의 섭취가

필요하다. 하지만 단백질 섭취량이 지나칠 경우 지방 섭취량이 함께 높아질 수 있으므로 주의해야 한다.

- 알코올의 섭취를 금한다.
  알코올 섭취는 간세포나 뇌의 기능에 장애를 줄 뿐 아니라 간에서 지방 합성을 증가시켜 지방간을 비롯한 간장질환을 유발한다. 일단 지방간으로 진단을 받으면 금주해야 한다.
- 과다한 당질 섭취를 제한한다.
  당질의 과잉 섭취는 중성지방을 증가시키므로 당질이 총섭취 열량의 60%가 넘지 않도록 하고 가능한 단순당(설탕, 꿀, 엿 등 단맛이 나는 음식)의 섭취는 제한한다.
- 충분한 비타민과 무기질을 섭취한다.
  특히 비타민 B군은 우리 몸 효소의 구성 성분이며 간에서 각종 대사에 중요한 작용을 하므로 충분히 섭취한다.
- 원인질환을 조절한다.
  당뇨병, 고혈압 등 지방간의 원인질환이 있는 경우 이에 대한 조절을 병행해야 한다.

• 신체활동

지방간이 있다고 하여 안정을 취할 필요는 없으며, 그보다는 규칙적인 운동이 지방간의 치료에 도움이 된다.

4. 간경변증

1) 정의

간경변증은 만성적인 염증으로 인해 정상적인 간조직이 재생결절(regenerative nodules)등의 섬유화 조직으로 바뀌어 간의 기능이 저하되는 것을 말한다.

2) 원인

- 만성 B형 간염이나 C형 간염
- 만성알코올중독
- 약물로 인한 간성괴사 발생
- 기타 : 만성 담도폐쇄, 비알코올성 지방간염 등

3) 증상 및 합병증

- **증상**
  - 초기에는 피로, 식욕부진, 저녁 무렵의 발목 부종, 코피와 잇몸 출혈, 체중감소 등이 나타난다.
  - 후기
    - 만성 소화불량, 변비, 설사
    - 식도정맥류, 제대정맥류, 내치질, 복수, 비장비대
    - 혈장 알부민이 감소되어 부종과 복수 초래
    - 빈혈과 영양 섭취 부족으로 피로와 허약, 소모, 우울 초래
    - 무기력감에서부터 섬망, 혼수, 결국은 사망에까지 이르는 정신기능의 악화
    - 에스트로겐-안드로겐 불균형으로 거미줄 혈관종과 손바닥 홍반, 월경 불규칙, 고환과 전립선 위축, 여성형 유방, 성욕감퇴, 발기부전
  - 비출혈, 쉽게 멍이 듦, 토혈, 위출혈, 식도정맥류 출혈과 같은 출혈성 경향
- **합병증**
  - 식도정맥류
  - 복수
  - 박테리아성 복막염
  - 간성 혼수 등

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 혈액검사(간기능검사, 간암혈액표지자검사 등)
  - 복부초음파검사
  - 간조직검사
  - 복부전산화단층촬영(CT scan)
- **치료**
  - 독성물질, 알코올, 약물 등의 섭취를 막음으로써 간기능의 악화를 최소화한다.
  - 비타민이나 영양보충제를 섭취하여 영양 부족을 교정한다.
  - 복수와 수분, 전해질 불균형을 치료한다.
  - 경정맥 경유 간 내 문맥전신성 우회술(Transjugular intrahepatic porto– systemic shunt, TIPS)은 복수가 조절되지 않는 대상자에게 사용한다. TIPS는 문맥순환과 전신순환을 결과적으로 간 내에서 연결시킨 것이다. Shunt는 문맥성 고혈압과 연관된 합병증대상자에서 문맥압을 감소시키기 위해서 사용한다.
  - 진통제나 진토제 같은 증상완화 방법을 사용한다.
  - 간부전과 관련된 다른 문제를 치료한다. 간성 뇌증의 치료로 lactulose, neomycin 등을 투여한다.
  - 간 이식이 필요할 수도 있다.

5) 생활습관관리

- **교육 및 상담**
  - 활동내성 증진
    - 휴식과 운동을 교대로 하도록 권장한다.
    - 점진적으로 활동을 증가시킬 수 있도록 격려하고 돕는다.
    - 부종과 복수의 이동을 위해 다리를 올려놓고 침상 안정을 취한다.

- 피부통합성 증진

  • 신체에 긁어서 생긴 자국이나 공막과 피부의 황달 정도를 확인한다.

  • 잦은 피부 관리를 격려하고, 비누를 사용하지 않고 목욕을 하도록 하고, 보습제로 마사지를 하도록 한다.

  • 손톱을 짧게 깎도록 한다.

- 출혈로 인한 손상방지

  • 대변과 토물의 색깔, 농도, 양을 살피고 잠혈검사를 한다.

  • 불안, 식도 팽만감, 쇠약, 안절부절 등 위장관 출혈을 의미하는 증상에 대해 주의하여 관찰한다.

  • 외부 출혈을 관찰한다 ; 충혈, 주사 삽입 부위의 출혈, 비출혈, 출혈성 반점, 잇몸 출혈

  • 출혈 징후가 보일 경우 대상자가 안정을 취하도록 활동을 제한한다.

  • 손상 예방법을 교육한다.

    a) 안전한 환경 유지

    b) 부드럽게 코 풀기

    c) 부드러운 칫솔 사용

  • 비타민 C 함유량이 많은 음식을 권장한다.

- 사고과정의 증진

  • 의식수준을 사정하고 필요시마다 재점검한다.

- 생활습관 변경

  • 완전 금주의 필요성을 강조한다.

  • 약물 중독자를 위한 프로그램에 참여하도록 격려한다.

  • 식이에 대한 지침을 제공한다.

  • 수분 정체나 감소의 자가 관찰을 위해 매일 몸무게를 측정한다.

  • 이뇨제 치료의 부작용에 대해 설명한다.

  • 휴식, 균형 잡힌 식사의 중요성을 강조한다.

- 회복이 쉽지 않고 재발이 흔하므로 대상자와 가장 가까운 사람을 치료에 참여시킨다.
- 계속적인 추후관리와 임상검사의 필요성을 강조한다.

영양

식사요법의 목표는 적당한 열량과 영양소를 공급하고, 영양결핍을 바로 잡으며, 간조직의 재생을 촉진하고, 합병증을 예방 또는 개선하고, 잔여 간기능을 최대한 유지 또는 향상시키는 것이다.

- 충분한 열량을 섭취한다.
  열량을 충분히 섭취하여 영양결핍이 되지 않도록 하며 일반적으로 건조체중(부종이 없는 상태의 체중) kg당 30-35kcal 섭취를 권장한다.
- 적정량의 단백질을 섭취한다.
  간성 혼수가 있는 경우를 제외하고는 일반적으로 단백질의 섭취는 정상체중 kg 당 단백질 1g을 권장한다.
- 충분한 당질을 섭취한다.
  간경변 대상자의 경우 간기능의 감소로 간에 당질을 저장하고 합성하는 능력이 저하되므로 1일 300-400g 정도의 당질 섭취가 권장된다. 대상자가 전체적인 식사 섭취량이 매우 적은 경우에는 과일, 과일주스, 사탕, 꿀 등의 농축된 당질을 섭취하도록 한다.
- 비타민과 무기질을 섭취한다.
  충분한 비타민(특히 비타민 B복합체)과 무기질을 섭취하도록 하는데, 이를 위해서는 신선한 채소와 과일을 매일 빠짐없이 먹도록 한다. 의사의 처방에 따라 약제로 보충할 수 있다.
- 식도정맥류가 있는 경우 딱딱하거나 거친 음식은 피한다.
  정맥류의 충혈 정도가 심하거나 정맥류 출혈 후 다시 식사를 시작하는 경우에는 딱딱하거나 거친 음식(건오징어류, 잡곡류, 견과류, 튀김류, 마른 과일 등), 섬유질이 많은 생채소, 자극적이고 결체조직이 많은 식품은 피하고, 연하고 소화가 용이한 죽이나 진밥, 살코기, 부드러운 나물류, 잘 익은 과일이나 과일주스 등을 선택하는 것이 좋으며, 소량씩 섭취하여 천천히 나누어 삼키는 방법이 권장된다.

- 민간요법은 절대 금한다.

  검증되지 않은 건강보조식품이나 각종 달인 물, 엑기스류(한약재 포함), 즙류 등은 자칫 독성 간염을 유발하여 간기능에 심각한 손상을 미칠 수 있으며, 이 경우 대상자의 예후에 치명적이므로 절대 섭취하지 않도록 한다.

- 복수나 부종시에는 염분을 제한한다.

  복수(배에 물이 차는 증상)와 부종(몸의 일부분 또는 전체가 붓는 증세)이 있는 경우 체내에 수분의 축적을 막기 위해서 염분 섭취를 1일 5g (나트륨 2000mg) 이하로 제한한다. 염분은 고기, 생선, 채소 등 식품자체에도 함유되어 있으므로, 실제로 조리시 소금으로 사용할 수 있는 양은 3~4g 정도가 된다. 복수 또는 부종이 있는 모든 간경변 대상자들에게 수분을 제한할 필요는 없으나, 소변량이 매우 적거나 체내 나트륨 함량이 낮은 저나트륨 혈증이 동반된 경우에는 하루 1L 정도로 제한한다. 그렇지 않은 경우라면 지나치게 수분을 섭취하지 않는 정도면 된다.

- 염분 제한시 고려사항

  비대상성 간경변 대상자에서 복수나 부종 조절을 위해 염분제한 식사가 필요하지만 충분한 열량과 적절한 단백질 섭취가 반드시 이루어져야 한다는 것이다. 무조건 염분만을 줄여먹기 위해 1-2가지 식품으로 간단히 식사를 대신하거나, 식사를 하지 않는 등의 무모한 방법은 절대 금물이다. 음식의 간을 싱겁게 조리하여 평소 식사량만큼 섭취해야 간에 도움이 되는 제대로 된 저염 식사라는 것을 항상 잊지 말아야 할 것이다.

- 염분은 적게, 음식은 맛있게 조리하는 요령

  • 허용된 양념(후추, 고추, 마늘, 생강, 양파, 카레가루)을 사용하여 싱거운 맛에 변화를 주도록 한다.

  • 신맛과 단맛(설탕, 식초, 레몬즙)을 적절하게 이용하여 새콤달콤하게 조리하여 소금을 넣지 않아도 먹을 수 있도록 조리한다.

  • 식물성 기름(참기름, 식용유 등)을 사용하여 튀기거나 볶아서 고소한 맛과 열량을 증진시키도록 한다.

  • 미량의 소금(간장)을 모든 반찬에 나누어 넣기 보다는 한 가지 음식에 집중적으로 간을 하여 조리 하는 것이 먹기에 좋다.

• 조리하면서 음식 간을 하지 않고, 식사 바로 전에 간을 하여 짠맛을 더 느낄 수 있도록 한다.

- 염분 섭취를 줄이는 방법

• 조리할 때 소금, 간장, 된장, 고추장 등을 평소의 절반이하로 줄여 넣는다.
• 식탁에서 소금을 더 넣지 않는다.
• 짜게 조미된 김치, 간이 되어있는 국물류, 장아찌, 젓갈, 가공된 소시지 및 햄, 치즈, 생선 통조림 등의 섭취를 피하도록 한다.
• 음식 조리시 화학조미료는 사용하지 않는다.
• 하루 종일 먹을 수 있는 김치의 양은 김치나 깍두기 4-5쪽 정도이다.
• 생선을 조리할 때는 소금을 뿌리지 말고 굽거나 식물성유에 튀긴다.
• 물미역, 파래 등은 생것으로 먹지 않도록 하고 조리시 소금기를 미지근한 물에서 충분히 빼도록 한다.
• 김에는 소금을 뿌리지 말고 들기름이나 참기름을 발라 굽는다.
• 된장찌개, 김치찌개와 짠 국물은 먹지 않도록 하고 조리시에도 싱겁게 간을 맞춘다.
• 음식 조리시 아래 (표 3-27)를 참고한다.

[표 3-27] 염분 1g에 해당하는 염분량

식품명	중량(g)	눈어림치
소금	1	1/2 작은 술
진간장	5	1 작은 술
된장, 고추장	10	1/2 큰 술
우스타소스	40	2.5 큰 술
마요네즈	40	2.5 큰 술
토마토케찹	30	2 큰 술
마가린, 버터	50	3 큰 술

5. 신체활동

- 신체활동 실시의 이점

가벼운 운동을 하면 근육들이 수축하게 되고 혈액 순환이 활발해져서 우리 몸에서 쓰고 남은 여러 가지 노폐물, 수분들을 즉시 처리할 수 있어 그만큼 간의 부담을 줄인다.

주로 빠르게 걷기, 조깅, 등산, 수영 같은 유산소 운동을 하면, 심폐기능이 좋아진다고 알고 있지만 무리한 활동은 간으로 가는 혈류량을 감소시키고 손상된 간이 재생하는데 제약을 주게 되어 병의 경과를 나쁘게 하거나 재발할 수 있기 때문이다. 따라서 무리한 운동보다 가벼운 운동이 오히려 회복에 도움이 된다.

- 일반적 운동지침

- 간장질환의 운동요법은 서서히 체력을 길러나가는 것이 원칙이다. 따라서 자기 페이스대로 운동량을 가감할 수 있어야 한다.
- 유산소 운동도 심하게 하거나 오래 하면 오히려 좋지 않다. 자기 능력에 알맞는 운동을 조심성 있게 하는 것이 중요하다.
- 전문가의 운동처방에 따라서 알맞게 운동하는 것이 가장 좋다. 특히 심한 경우는 반드시 운동기능 검사를 받은 뒤 운동 처방에 따라 운동 치료를 해야 한다.
- 운동은 식사 직후 1시간 정도 쉬고 난 후 운동을 하는 것이 간을 위해 바람직하다.
- 복식 호흡이나 신진 대사를 원활히 하는 간단한 체조 등을 때때로 실시하면 간질환으로 인한 피로감을 이기는 데 도움이 된다.

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 지방간을 예방할 수는 없나요?

A. 지방간은 알코올, 한약이나 약제, 비만, 당뇨병, 고지혈증 등으로 비교적 원인이 뚜렷합니다. 따라서 이러한 원인이 될 수 있는 기저질환이나 음식 등을 피하거나 잘 치료하면 지방간은 충분히 예방 가능한 질환입니다.

Q. 간 기능이 정상인 지방간도 있나요?

A. 약 10~20%의 지방간 대상자에서 간 기능이 정상을 보입니다. 심지어 지방간염이나, 간경변증 때에도 혈액검사가 정상일 수 있습니다. 외국의 연구에 의하면 이런 대상자의 상당수가 당뇨병 대상자였다고 보고하였습니다. 간 기능이 정상이라도 지방간일 수 있으며 특히 당뇨병을 가진 대상자는 간 기능검사가 정상이라도 초음파 검사를 통해 지방간 유무를 확인해야 합니다.

Q. 지방간이 간암이 될 수 있나요?

A. 지방간의 진행된 형태인 지방간염은 간경변증과 더 나아가서 간암을 일으킬 수 있습니다. 따라서 지방간으로 진단되어 오래 경과된 분들은 주기적인 검사와 적극적인 치료로 간경변증, 간암 등을 예방하고, 조기 발견을 통해 완치할 수 있도록 해야 할 것으로 생각됩니다.

Q. B형 간염은 치료가 가능한 병인가요?

A. 이 질문에 대한 답은 언제 감염이 되었는가에 따라 달라질 수 있습니다. 성인기에 감염이 된 경우는 대부분 별 문제없이 치유가 됩니다. 그러나 신생아기에 감염이 된 경우에는 만성 간염으로 진행할 가능성이 많습니다.

- 성인기 감염 : 90% 이상에서 치료가 되어 만성화되지 않으나 1%~5%에서는 만성 간염으로 진행됩니다.
- 소아기 감염 : 40%의 경우 치료가 되어 만성화되지 않으나 60%는 만성 간염으로 진행됩니다.
- 신생아기 감염 : 90%이상에서 만성 간염으로 진행됩니다.

Q. 다른 사람들에게 B형 간염이 전염되는 것을 막는 방법에는 어떤 것이 있을까요?

A. 만약 B형 간염에 감염이 되었다면 다른 사람들에게 전염시킬 수 있습니다. 따라서 전염을 막는 것이 중요합니다. 배우자와 가족들, 동거인들은 B형 간염 예방주사를 맞아야 합니다. B형 간염에 감염된 여성이 아이를 낳으면, 아이가 태어나자마자 (12시간 이내에) 아이에게 예방접종을 하여야 합니다. 상처가 생기면 상처가 노출되지 않도록 하고 면도기, 칫솔, 귀걸이 등 미세한 상처를 낼 수 있는 물건들은 함께 사용하지 않도록 합니다. 일상생활에서 B형 간염이 전염되는 경우는 드뭅니다. 재채기, 기침, 껴안기, 함께 식사하기 등으로는 전염되지 않습니다.

Q. 급성 B형 간염에 걸리면 증상이 어떤가요?

A. 만성 B형 간염은 "조용한 간염"이라고 불릴 만큼 별다른 증상이 없습니다. 대부분의 경우는 아무 증상이 없어서 감염이 된지도 모릅니다. 하지만 급성 B형 간염인 경우 증상이 있으며 열감, 피로감, 관절통, 근육통 등 감기와 같은 증상입니다. 간혹 심한 증상으로 오심, 구토, 황달, 복부 불편감이 있는 경우라면 입원 치료가 필요합니다.

Q. 만성 B형 간염으로 진단되면 어떻게 하여야 할까요?

A. 6개월 이상 표면 항원이 양성으로 나타나면 '만성 B형 간염'으로 진단됩니다. 만성 B형 간염으로 진단되면, 의사는 몇몇 혈액검사와 복부 초음파 검사 등을 시행합니다. 또한 주기적으로 혈액검사와 기타 필요한 검사들을 하게 됩니다.

Q. 만성 B형 간염도 완치가 되는 병일까요?

A. 현재까지는 만성 B형 간염의 완전한 치료제는 없습니다. 그러나 새로운 약제들이 속속 개발되고 있으며 이들 약제들은 간 질환의 진행을 막고 바이러스의 활동을 감소시킵니다. 바이러스 복제가 줄면 간 손상도 줄게 됩니다. 이들 약제는 드물지만 바이러스를 완전히 제거하는 경우도 있습니다. 더욱이 최근에는 만성 B형 간염에 대한 연구가 활발해지고 있으며 여러 가지 약제들이 계속 개발되고 있습니다.

Q. 만성B형 간염으로 진단되면 반드시 약을 먹어야 할까요?

A. 모든 B형 간염 대상자들이 반드시 약을 먹어야 하는 것은 아닙니다. 약물 치료가 필요한 상태인지, 약물 치료가 도움이 되는 상태인지는 의사와 상의하여 결정합니다. 또한 약 복용의 유·무와 관계없이 의사의 진료가 필요합니다.

Q. B형 간염을 앓고 있는데 헌혈을 할 수 있나요?

A. B형 간염에 감염된 혈액은 다른 사람에게 B형 간염을 전염시킬 수 있으므로 혈액 공여는 안 됩니다.

7 빈혈

빈혈은 조직으로 산소를 운반하는 순환 혈색소가 부족한 상태이다. 빈혈의 원인은 다양하며 부적절한 적혈구 생성, 비정상적인 용혈과 분리, 혈액 유실과 관련이 있다. 보통 철분 결핍성 빈혈, 악성 빈혈, 엽산 결핍과 재생 불량성 빈혈이 성인에서 흔히 발생된다. 빈혈 치료는 영양 상담에서 적혈구 수혈요법까지 다양하다. 빈혈의 분류와 그에 따른 약물은 다음과 같다(표 3-28, 3-29).

[표 3-28] 빈혈의 분류

종류	철분결핍성 빈혈	거대적아구성 빈혈	적아구성 빈혈	재생불량성 빈혈
정의	체내의 총 철 함유량의 저하로 인한 빈혈	비타민 B_{12}결핍으로 인한 빈혈	엽산 결핍에 의한 만성 적아구성 빈혈	범혈구 감소증을 초래하는 골수 저형성이나 무형성

[표 3-29] 빈혈 치료 약물

구분	약물	용 법	부작용
철분결핍성 빈혈	철분제제	elemental iron이 60mg 정도 함유된 약제 하루 2~3회 복용	오심, 변비, 설사, 복통 중 위장장애(15~20%)
거대적아구성 빈혈	비타민 B_{12} (cyanocobalamin)	비타민 B_{12}을 1000μ g 씩 매일 1~2주간 IM → 주 2회 4주간 IM → 월 1회 평생 IM	
적아구성 빈혈	엽산제제	엽산을 1~2mg 씩 매일 4~8주간 복용	

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

1. 철분 결핍성 빈혈

1) 정의

빈혈 중 가장 흔하며, 여성은 약 20%, 임산부는 약 50%, 그리고 남성은 약 3%에서 발생한다. 철분 결핍성 빈혈은 체내의 총 철 함유량이 정상치보다 낮아서 혈색소

합성에 영향을 미치는 상태이다. 가장 흔한 원인은 폐경기 전 여성에서는 월경출혈이며, 남성이나 폐경기 후 여성의 경우는 위장관 출혈이다. 출혈이나 기타 다른 철분결핍성 빈혈을 유발할 만한 원인이 명확하지 않으면 상부 및 하부 위장관에 대한 검사를 시행하여야 한다.

2) 원인

- 가장 흔한 원인은 부적절한 섭취(체중감소, 부적절한 식이)나 만성적인 혈액 손실(위장 출혈, 과도한 원경 출혈, 십이지장충의 기생), 철분흡수 장애(소장 질환, 위장 절개술), 철분 요구량의 증가(임신, 빠른 성장기) 이다.

3) 증상 및 합병증

- **증상**
  - 두통, 현기증, 피로, 이명
  - 심계항진, 활동시 호흡곤란, 피부와 점막의 창백
  - 혀의 궤양, 구순증
  - 스푼형 손톱(Koilonychia)
  - 이미증(pica)
- **합병증**
  - 혈액의 산소운반 능력이 과도하게 저하된 경우, 심근경색 또는 뇌졸중 같은 허혈성 기관 손상을 유발
  - 비경구용 철분 치료에 대한 아나필락시스

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 전혈구 검사(CBC)와 철분 프로파일(iron profile) – 혈색소, 헤마토크릿, 혈청 내 철과 페리틴(ferritin)의 저하, 상승된 red cell dist–ribution width(RDW), 정상이거나 상승된 총 철분 결합용적(total iron– binding capacity, TIBC)

- 만성 혈액 손실의 원인을 파악하기 위해 결장경, 대장경, 상하복부 위장 검사, 대변과 소변의 잠혈 검사를 실시할 수 있다.

● **치료**

의사의 처방에 따라 철분치료를 받는다.

5) 생활습관관리

● **교육 및 상담**

- 적절한 영양에 대한 교육을 한다. 동물성 단백질, 녹색잎 채소, 말린 과일, 땅콩을 포함한 균형 잡힌 식이를 선택한다.
- 철분 보충제에 관한 교육을 한다.
  - 공복에 물 또는 주스 한 컵과 함께 철을 복용한다.
  - 철분 용액은 치아에 착색될 수 있어 물, 주스와 잘 혼합하여 빨대를 사용하여 복용하도록 한다.
  - 상복부 불편감, 대변색이 녹색이나 검게 변하고 일부는 오심, 변비 또는 설사를 초래할 수 있다. 변비 예방과 치료를 위해 섬유소, 수분 섭취, 운동을 늘린다.
  - 소아의 손이 닿지 않는 곳에 약을 보관한다. 과량은 치명적일 수 있다.
- 전문의와 상담 및 정기적인 진료를 받도록 한다.

● **영양**

- 철의 섭취를 증가시킨다.
  대략 동물성 단백질 식품의 철은 10~30%가 흡수되고 채소류에 포함된 철은 흡수율이 2~10%로 낮으므로 가급적 동물성 식품으로 섭취해야 한다. 철이 많은 식품으로는 간, 굴, 달걀노른자, 살코기 등이 있다.

[표 3-30] 한국인의 1일 철 영양섭취 기준(2005)

연 령		평균필요량	권장섭취량	충분섭취량	상한섭취량
영아	0-5개월			0.26	40
	6-11개월	5	7		40

연 령		평균필요량	권장섭취량	충분섭취량	상한섭취량
유아	1–5세	5	7		40
남자	6–8세	7	9		40
	9–14세	9	12		40
	15–19세	12	16		40
	20세 이상	8	10		40
여자	6–8세	7	9		40
	9–14세	9	12		40
	15–19세	12	16		45
	20–49세	11	14		45
	20세 이상	7	9		45
임신부		+7.5	+10		45
수유부		+0	+0		45

- 양질의 동물성 단백질 섭취를 증가시킨다.
  육류, 어패류 등 동물성 단백질은 철 흡수를 증가시키는데 도움을 주며 단백질이 부족하면 골수에서 혈액을 만드는 기능이 저하할 가능성도 있다.
- 비타민 C를 충분히 섭취한다.
  비타민C는 십이지장에서의 철 흡수를 도와주므로 비타민C가 많이 함유된 감귤류, 딸기 등의 과일이나 신선한 채소를 매일 섭취한다.
- 철분흡수를 저해하는 요인을 피한다.
  커피, 녹차, 홍차 등에 함유된 탄닌이란 물질은 철과 결합하여 철 흡수를 저해하므로 식사도중이나 식사 전후에는 커피, 녹차, 홍차 등을 마시지 않도록 하며 담배도 식사 후 1시간 내에는 피우지 않는다.

2. 비타민 B_{12}에 의한 거대 적아구성 빈혈

1) 정의

거대적아구성 빈혈은 비타민 B_{12} 결핍과 관련된 빈혈이다. 건강한 적혈구를 만드는 데는 철분뿐만 아니라 엽산과 비타민 B_{12} 도 필요하다.

2) 원인

- 악성 빈혈은 자가 면역성 위점막 위축과 관련된 가족력이 있다.
- 정상 위점막은 회장 내 비타민 B_{12}의 흡수에 필요한 내인자라는 물질을 분비한다. 위점막의 결손이나 위절제술 후 또는 소장 질환이 있는 경우, 내인자가 분비되지 않으며 구강으로 섭취된 비타민 B_{12}는 흡수되지 않는다.
- 아스코르빈산, 콜레스티라민, 콜키신, 네오마이신, 시메티딘, 경구용 피임약은 비타민 B_{12} 흡수를 방해한다.
- 일차적으로 노인에게서 잘 발생한다.

3) 증상 및 합병증

- **증상**
  - 빈혈 : 창백, 피로, 활동시 호흡곤란, 심계항진 등
  - 원발성 위장 기능 부전 : 구강 내 통증, 식욕부진, 오심, 구토, 체중감소, 소화불량, 상복부 불편감, 재발성 설사 또는 변비
  - 신경증(치료를 받지 않은 대상자들에게 발생) : 손과 발의 감각이상, 방광과장 기능 부전, 보행이상, 뇌 기능 부전에 기인한 심리적 증상
- **합병증**
  - 신경성 : 감각이상, 보행이상, 장과 방광부전, 뇌 기능 부전이 지속될 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 전혈구 검사(CBC)와 혈액 도말 – 혈색소와 헤마토크릿치의 저하 : 비정상적으로 큰 세포의 다양한 수와 적혈구 크기와 모양이 현저하게 다양하게 나타난다.
  - 엽산(정상)과 비타민 B_{12}치(저하)
  - 위산 분석 : 위산의 양과 산도의 저하
  - 비타민 B_{12}의 흡수를 파악하기 위한 쉴링 검사(Schilling test)는 소량의 방사성 B_{12}를 구강으로 섭취하게 한 후 흡수량을 측정하기 위해 24시간 동안 소변을 수집한다.

- **치료**

의사의 처방에 따라 전문치료를 받는다.

5) **생활습관관리**

- **교육 및 상담**
  - 전문의와 상담 및 정기적인 진료를 받도록 한다.
- **영양**
  - 비타민 B_{12} 섭취를 충분히 한다.

※ 적아구 세포가 적혈구로 성숙되는데 필요한 영양소로 충분히 섭취해야 한다. 비타민 B_{12}는 육류 (특히 간이나 허파), 어류, 난류, 유제품 등 동물성 식품에 많이 함유되어 있다.

3. 엽산 결핍에 의한 거대적아구성 빈혈

1) **정의**

- 엽산 결핍(folate)에 의한 만성 거대 적아구성 빈혈이다.

2) **원인**

- 식이 결핍, 영양실조 : 알코올 증후군과 흔하게 관련되어 있다.
- 공장의 흡수 장애(예 : 소장장애)
- 요구량의 증가(예 : 만성 용혈성 빈혈, 임신)
- 엽산 길항제(methotrexate)와 다른 약물(phenytoin, sulfamethoxazole, alcohol, 경구피임약)에 의한 기능장애

3) 증상 및 합병증

- **증상**
  - 빈혈 : 피로, 허약, 창백, 어지러움, 두통, 빈맥
  - 엽산 결핍 : 설통, 입술의 균열
- **합병증**
  - 엽산 결핍은 선천적 신경관 결손과 관련되어 있다.

4) 진단 및 관리

- **진단**
  - 비타민 B_{12}와 엽산 수치 – 엽산 저하
  - 전혈구 검사(CBC)에서 적혈구, 헤모글로빈, 헤마토크릿 감소와 MCV, MCHC의 증가
- **치료**
  - 의사의 처방에 따라 경구용 엽산제제를 복용한다.

5) 생활습관관리

- **교육 및 상담**
  - 녹색잎 채소, 효모, 간과 육류, 신선한 과일을 포함하는 균형 잡힌 식이를 선택하도록 교육한다. 채소를 너무 익히지 않도록 한다. 엽산이 풍부하게 함유된 음식(소의 간, 땅콩버터, 붉은 콩, 오트밀, 브로콜리, 아스파라거스 등)을 섭취하도록 교육한다.
  - 정기적인 전혈구 검사(CBC)를 격려한다.
- **영양**
  - 엽산을 충분히 섭취한다. 엽산은 동물의 간과 식물의 씨, 열매, 채소에 많이 포함되어 있다.

4. 재생불량성 빈혈

1) 정의

재생불량성 빈혈은 범혈구 감소증(불충분한 수의 적혈구, 백혈구와 혈소판)을 초래하는 골수 저형성이나 무형성이 특성인 질환이다.

2) 원인

면역 매개 기전을 통한 조혈 모세포의 파괴로 여겨진다.

- 특발성이거나 화학적 독성에의 노출로 초래될 수 있다. 세균감염, 특히 간염, 특정한 약물(예 : chloramphenicol)도 원인이 된다.
- 선천적일 수 있다.

3) 증상 및 합병증

- **증상**
  - 빈혈 : 창백, 허약, 피로, 운동시 호흡곤란, 심계항진
  - 감염 : 발열, 두통, 권태감, 부가적 호흡음, 복통, 설사, 발적, 통증, 침습적 시술 부위나 창상의 삼출물
  - 혈소판 감소증 : 잇몸, 코, 위장 또는 비뇨생식기계의 출혈, 자반증, 점상 출혈, 반상 출혈

- **합병증**
  - 치료를 받지 않은 심한 재생 불량성 빈혈은 심한 감염으로 인해 대개 치명적일 수 있다. 치료를 하더라도 감염과 출혈로 인해 이환율과 치사율이 높다.
  - 추가 합병증 – 치료가 성공적이라 할지라도 발작성 야간성 헤모글로빈뇨증(paroxyamal nocturnal hemoglobinuria, PNH), 골수 형성 부전, 급성 골수성 백혈병 등 혈액계 질환이 생길 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 전혈구 검사와 말초 혈액도말 소견상, 적혈구, 혈소판과 백혈구가 감소되어 있다.
  - 골수 천자와 생검 : 골수는 조혈작용의 저하나 결여로 세포 수가 저하되어 있거나 비워져 있다.
- **치료**
  - 의사의 처방에 따라 전문치료를 받는다.

5) 생활습관관리

- 감염의 위험을 감소시키는 방법을 교육한다.
  - 감염 가능성이 있는 감염원에 접촉 후 손을 씻도록 한다.
  - 모든 찰과상이나 점막 또는 피부의 창상을 즉시 청결히 한다.
  - 체온을 측정하고 감염의 모든 증상을 즉시 보고한다.
  - 혼잡한 곳이나 질환이 있는 사람 곁에 가지 않는다.
  - 익히지 않았거나 덜 익힌 음식의 섭취를 금한다.
  - 콘돔을 이용하고 안전한 성관계를 한다.
  - 중성 비누를 사용하여 매일 샤워하거나 목욕을 하고 배변 후 항문 주위를 청결하게 유지한다.
- 출혈의 위험을 감소시키는 방법을 교육한다.
  - 낙상이나 외상 방지
  - 전기면도기의 사용
  - 가위보다 손톱깎이나 줄을 이용하고 손톱을 짧게 유지한다.
  - 성관계 동안 필요시 수용성 윤활제 사용
  - 처방된 대변 완화제를 사용하여 변비를 예방한다.
- 처방된 약물만 복용하도록 교육한다 : 혈소판 기능을 방해하는 아스피린과 비스테로이드성 항염제(NSAIDs)의 복용을 피한다. 혈소판 기능에 영향을 줄 수 있는 비타민이나 허브와 같은 영양제를 복용하기 전에 의사와 상담하도록 교육한다.

5. 신체활동

• 신체활동 방법

스포츠센터나 가정의 거실에서 음악을 들으며 러닝머신이나 등받이가 있는 고정식 자전거 등을 이용해 30분 정도 운동을 지속적으로 일주일에 3일에서 5일 정도 식후에 운동하는 것이 바람직하다. 30분 정도를 지속하기 어려운 경우는 10분 정도 운동을 한 후 3분 정도 휴식을 취하는 것을 3회 정도 반복해도 효과를 얻을 수 있다.

• 신체활동 고려사항

빈혈대상자가 운동을 하게 되면 팔 부위와 가슴부위, 다리부위 등의 근육에서 안정시보다 많은 혈액을 요구함에도 불구하고 혈액 공급 능력이 저하되어 운동을 지속할 수 없거나 운동 후 심한 피로감으로 다시 운동하고자 하는 의욕을 잃게 된다. 그러나 일반적으로 빈혈의 수치가 정상값 보다 약간 낮은 경우는 규칙적인 운동과 함께 비타민이나 철분을 많이 포함한 음식을 섭취하면 건강상태를 개선시킬 수 있다.

• 신체활동 시 주의사항

빈혈이 있는 중년기의 성인에 있어서 격렬한 운동은 관상동맥 질환으로 인한 협심증의 증상이 나타날 수 있으므로 운동 중 흉통이 있는 경우는 안정시 심전도와 운동부하 검사를 해 증상에 대한 원인을 찾아 치료 후 운동에 임해야 한다. 또한 운동을 규칙적으로 하더라도 흡연을 하는 경우는 일산화탄소와 헤모글로빈의 결합 능력이 헤모글로빈과 산소가 결합하는 능력 보다 250~300배 정도가 높아 산소섭취능력을 저하시키므로 운동 능력의 향상을 위해서는 반드시 금연을 해야 한다.

6. FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 빈혈에는 어떤 음식이 좋을까요?

A. 빈혈의 가장 많은 원인은 철 결핍에 있습니다. 특히 성장기 아이들과 젊은 여성들 사이에서 철 결핍이 문제가 되고 있습니다. 철 결핍성 빈혈의 경우 경구 철분 제제의 복용이 치료의 가장 기본이 됩니다. 이후 규칙적이고 균형 잡힌 식이 요법을 통해

철분의 섭취를 지속적으로 유지하는 것이 중요합니다. 철분은 주로 단백질이 풍부한 식품을 통해 섭취하게 됩니다. 동물성 단백질 식품의 철이 식물성 단백질 식품의 철 보다 3배 가량 흡수가 잘 되므로 가급적이면 동물성 단백질의 섭취를 권장합니다. 가장 대표적인 음식으로는 붉은 살코기, 간, 달걀노른자, 굴, 우유 및 유제품, 두부나 두유, 녹색 채소, 해조류 등이 있습니다. 또한 철분의 흡수를 돕기 위해 비타민 C를 충분히 섭취하는 것이 좋습니다. 그 외 골수에서 혈액을 만들 때 필요한 비타민 B_{12} 및 엽산도 빈혈에 좋은 영양 성분이라고 볼 수 있습니다. 비타민C는 주로 신선한 과일과 채소에 많이 들어 있습니다. 비타민C의 경우 조리 과정에서 파괴되기 쉬우므로 최소한의 조리를 통해 비타민C의 파괴를 줄이거나, 과일 주스 형태로 섭취하시는 것도 좋은 방법 입니다. 시금치나 연근, 파슬리와 같은 음식들은 음식 자체에 철분뿐만 아니라 철분의 흡수를 돕는 비타민C도 풍부하게 함유하고 있어 철 결핍성 빈혈에 좋은 음식이라고 할 수 있습니다. 비타민 B_{12}는 동물성 식품을 통해 섭취하는 비타민 중의 하나로, 앞서 말씀 드린 양질의 단백질 식품을 섭취할 경우 같이 섭취되는 경우가 많습니다. 그 외 엽산은 식물의 씨앗이나 땅콩, 시금치, 연어 등에 풍부하게 들어 있습니다. 녹차나 홍차, 커피 등에 들어있는 탄닌이라는 성분은 철분의 흡수에 장애가 되므로 철 결핍성 빈혈이 있는 경우 권장되지 않습니다.

Q. 빈혈약의 부작용에는 어떤 것들이 있나요?

A. 빈혈 중 가장 흔한 빈혈인 철 결핍성 빈혈의 치료를 위해서는 경구용 철분제를 복용하게 됩니다. 이러한 경구용 철분제를 복용할 때는 위장관과 관련된 부작용이 흔히 발생합니다. 어린 소아에서는 경구용 철분제의 부작용이 드물지만, 성인에서는 위장 장애(위장 불편감, 복통, 변비, 더부룩함 등)가 나타날 수 있습니다. 또한 철분제를 복용하게 되면 대변색이 까맣게 나올 수 있습니다. 경구용 철분제는 혈색소가 정상화된 후에도 몸 속의 부족한 저장철분을 보충해 주기 위해, 6개월에서 12개월 가량 꾸준히 복용하는 것이 중요합니다. 일반적으로 경구용 철분제는 음식물과 함께 섭취하면 약의 흡수가 잘 안되므로, 식후 혹은 식사 사이에 복용하는 게 좋습니다. 비타민 C는 철분의 흡수를 증가시키는 반면 커피, 홍차, 녹차 등은 철분의 흡수를 저하시킵니다. 경구용 철분제 복용이 어려운 경우에는 정맥을 통하여 주사로 철분을 보충할 수 있습니다. 주사용 철분제는 일반적으로 안전하고

효과적이지만 0.7%에서는 알레르기 과민반응이 생길 수 있습니다. 주입 초기에 가슴이 아프거나, 쌕쌕거리는 숨소리가 나거나 혈압이 떨어지는 등의 증상이 나타나면 투약을 중단해야 합니다.

Q. 빈혈인 경우 대장 검사가 필요하다는데, 왜 그런가요?

A. 우리 몸에서 철분은 적혈구 속의 혈색소를 만드는 주된 재료입니다. 철분이 모자라게 되면, 혈색소가 모자라게 되고, 적혈구를 만들어 낼 수 없으므로 빈혈이 생깁니다. 우리 몸의 철분이 자꾸 없어져서 빈혈이 생길 때에는, 왜 철분이 부족한지, 우리 몸의 철분이 출혈을 통해 새나가는 것은 아닌지 확인할 필요가 있습니다. 젊은 여성에서는 생리로 인한 출혈량이 많을 때 철 결핍성 빈혈이 생기기 쉽습니다. 하지만 성인 남성과 폐경 후 여성에서 철 결핍성 빈혈이 발생한 경우에는 반드시 위장관에서 출혈이 있지 않는지 확인해야 합니다. 대변잠혈검사 (대변 속에 혈액성분이 있는지 확인하는 검사), 직장수지 검사 (손가락을 직장에 넣어서 비정상적인 부분을 촉진하는 검사) 및 위내시경, 대장내시경을 통하여 위장관 출혈 여부를 확인하게 됩니다. 간혹 증상 없이 위암이나 대장암이 숨어 있다가 자기도 모르는 사이에 조금씩 출혈이 되며 철 결핍성 빈혈이 생기는 경우가 있어서 그렇습니다. 철 결핍성 빈혈의 경우 철분제를 복용하며 빈혈을 치료하는 것도 중요하지만, 근본적으로 왜 빈혈이 생겼는지, 어디에서 피가 새는 곳은 없는 지 확인하는 것이 더 중요합니다.

Q. CBC 검사는 무엇이며, 정상수치는 얼마인가? 어느 정도 수치가 빈혈에 해당하나요?

A. CBC (complete blood cell) 검사란 혈액 속에 있는 백혈구, 적혈구, 혈소판에 대한 다양한 정보를 제공해 주는 가장 기본적인 혈액검사의 하나입니다. 주로 자동화된 혈구 분석기계를 이용하여, 검사를 수행하게 됩니다. 검사기계마다 정상범위가 조금씩 다를 수 있지만, 일반적으로 백혈구는 4000-6000(/ l) 혈색소(헤모글로빈)은 12~16(g/dL), 혈소판 13만-40만(/ l)이 정상 범위입니다. 남자 성인의 경우 혈색소 농도가 13g/dL 미만, 여자 성인의 경우 12g/dL 미만인 경우에 빈혈에 해당합니다. CBC 검사로는 백혈구 중 임파구, 단핵구, 호중구 등

세포의 비율도 알 수 있고, 적혈구의 크기, 분포도, 망상적혈구수치 등 빈혈에 대한 더 세부적인 소견도 알 수 있으며, 이러한 소견들을 바탕으로 빈혈의 원인이 무엇인지 짐작해 볼 수 있습니다. CBC 검사에서 빈혈 소견이 있으면, 말초 혈액 도말검사, 철분, 엽산, 비타민 B_{12} 등의 더 정밀한 검사를 해서 어떤 유형의 빈혈인지, 빈혈의 원인이 무엇인지 진단하게 됩니다.

8 폐결핵

1. 정의

결핵은 공기를 통해 사람에서 사람으로 전파되는 결핵균(mycobacterium tuberculosis)에 의해 발생하는 감염성 질환이다. 보통 폐에 호발하지만 신체의 어느 부위에나 발생할 수 있다. HIV에 감염된 대상자들은 특히 위험하다.

2. 원인

- 전파
  - mycobacterium 이라는 용어는 곰팡이를 닮은 세균을 가리킨다. 균은 천천히 증식하고 호산성, 호기성 균이 특징이며, 열·직사광선·건조·자외선에 의해 사멸한다.
  - 결핵은 비말 전파에 의한 공기 감염성 질환이다. 감염된 대상자들이 기침이나 재채기를 할 때, 말하거나 노래를 하는 동안 균이 밖으로 배출되어 전염된다.
  - 이러한 비말이 포함되어 있는 공기를 흡입하게 되면 균이 폐포까지 운반된다.
  - 감염이 되어도 대부분 인체의 면역체계가 감염을 조절하기 때문에 임상적 증상이 발생하지 않는다.

- 병리
  - 결핵균은 폐를 감염시켜서 결절(병변)을 형성한다.
  - 결절은 : a) 치료가 되면 반흔조직을 남긴다.
    b) 육아종이 되었다가 치료되거나 재발한다.
    c) 점차 괴사되고 용해되며 괴사조직이 떨어져 나가고 공동을 형성한다.
  - 초기 병소는 혈류, 림프계, 기관지를 통해 인접된 조직으로 결핵균을 전파시킨다.

3. 증상 및 합병증

1) 증상

증상이 나타나지 않을 수도 있고 무시되기 쉬운 잠행성 증상을 나타낼 수도 있다.

- 전신증상
  - 피로, 식욕부진, 체중감소, 미열, 야간 발한, 소화불량
  - 일부 대상자들은 급성 열성 질환, 오한, 인플루엔자와 유사한 전신 증상 등을 보이기도 한다.
- 폐 증상과 징후
  - 광범위한 침범을 나타내는 객혈, 흉통, 호흡곤란
- 폐 이외 조직의 결핵 : 림프선, 뼈, 관절, 늑막, 비뇨생식기계, 복막, 중추신경계 등 어떤 신체기관에도 감염을 일으킬 수 있다.

2) 합병증

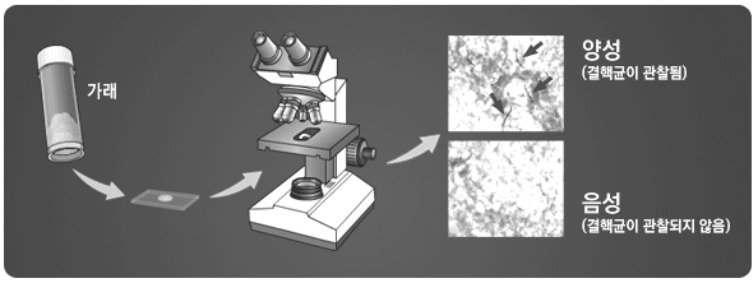
- 늑막 삼출
- 결핵성 폐렴
- 다른 장기의 결핵

4. 진단 및 치료

1) 진단

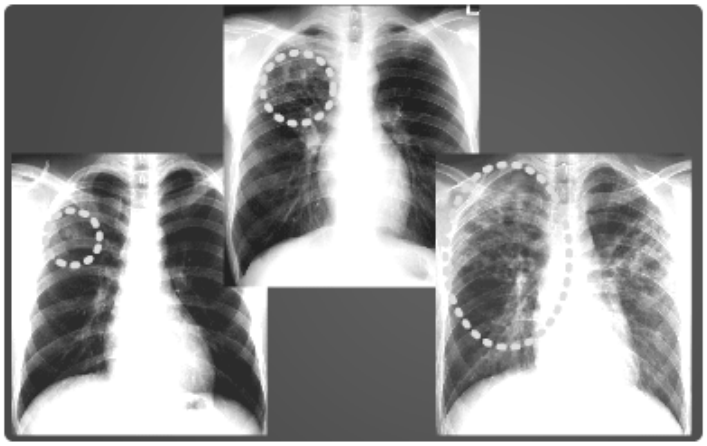
- 객담도말검사 : 객담내 호산성 간균에 의해 진단한다(그림 4-8).

[그림 4-8] 객담도말검사



- 객담배양검사 : 객담의 균이 잘 자랄 수 있는 환경에서 키워서 결핵균이 자라는지 확인하는 검사다. 보통 6~8주 정도의 시간이 걸린다. M.tuberculosis 양성 반응이 있을 경우 결핵을 확진한다.
- 흉부 X-ray 촬영은 질환의 존재 유무와 그 정도를 결정하기 위해 시행한다 (그림 4-9).

[그림 4-9] 폐결핵 X-ray 검사



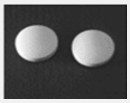
- 투베르클린 피부반응 검사(PPD or Mantoux test) : 전완 내측에 결핵균의 추출물을 피내 주사한다. 과거 또는 현재의, 활동성 또는 비활동성의 Mycobacterium tuberculosis 감염을 알아보기 위해 사용한다.

2) 치료

- 가능한 한 빨리 살아 있는 균을 파괴하고 약물에 내성을 가진 균이 생기는 것을 예방하기 위해 감수성 있는 몇 가지 약제를 병용하여 투약한다.
- 합병증이 없는 폐결핵에서 추천되는 치료는 2개월간 isoniazid(INH), rifampin (RFP), pyrazinamide(PZA), ethambutol(EMB)를 복용하고 그 다음 4개월간 isoniazid(INH)와 rifampin(RFP)을 복용하는 것이다.
- 6개월간의 치료는 분열 속도에 관계없이 균을 사멸 시키는 데 효과가 있다.
- 객담 도말검사는 음성으로 나올 때까지 2주마다 시행한다. 객담 배양검사는 3~5개월 동안에는 음성으로 되지 않는다.
- 1차 약제에 부작용이 있거나, 약제에 내성이 있는 대상자들, 재치료 하는 대상자들에게는 capreomycin, kanamycin, ethonamide, paraaminosalicylic acid, cycloserine 등의 2차 약제가 사용된다.
- 항결핵제의 부작용은 가장 흔한 것이 발진, 위장장애, 간독성이며 INH의 경우 말초신경병증, EMB은 시신경염, PZA는 통풍을 유발한다. 발진이 나타나면 모든 약물의 투여를 중단하고 3~4일마다 순서적으로 약물을 투여하여 원인을 찾아낸다. 간독성은 부작용 중 가장 우려되는 것으로 독성 간염은 INH, RFP, PZA가 원인이 되며 오심, 식욕부진, 황달, 복통 등 간염의 증상이 나타나면 즉각적인 치료를 받도록 교육한다(표 3-34).

[표 3-31] 성인의 초기 결핵 치료에 추천되는 약물

약 물	형 태	1일 용량	주요 부작용
isoniazid(INH)	정 : 100mg, 300mg 시럽 : 50mg/5mL 바이알 : 1g	5mg/kg 1일 1회 식후 경구	간독성, 말초신경염, 발진
rifampin(RFP)	캡슐 : 150mg, 300mg 시럽 : 캡슐에서 만들어짐. 10mg/mL	10mg/kg 1일 1회 식전 경구	위장장애, 독감증후군, 착색, 간독성, 발진, 체액 오렌지색

약 물	형 태	1일 용량	주요 부작용
pyrazinamide(PZA)	정 :500mg	30mg/kg 1일 1회 식후 경구	간독성, 관절통, 위장장애, 발진, 고요산혈증, 광과민
ethambutol(EMB) 	정 : 100mg, 400mg	15~25mg/kg 1일 1회 식후 경구	시신경염, 피부 발진, 말초신경염
streptomycin	바이알 : 1g, 4g	15mg/kg 근육주사	귀독성 (주로 전정신경), 신독성, 입주위 이상감각

* 출처 : http://www.knta.or.kr, 대한결핵협회, 결핵의 초치료와 재치료(2008), 결핵 연구원 역학부 부장 김희진

5. 생활습관관리

1) 교육 및 상담

- 합병증을 관찰한다 : 출혈, 늑막염, 지속적인 기침이나 발열 또는 객혈 등의 재발 증상
- 과도한 양의 실리콘에 노출되는 직업(유리공장, 암석채석장, 모래 폭파장 작업)은 재발의 위험을 증가시키므로 피하도록 한다.
- 정기적으로 객담의 세균학적(도말) 검사를 시행하도록 한다.
- 기본적인 청결수칙을 지도하고 생활환경을 조사한다.
- 재발 여부를 관찰하기 위해 평생 동안 흉부 X-ray 촬영을 계속하도록 한다.
- 전파 예방을 위해 다음을 교육한다.
  - 결핵은 호흡기 비말이나 분비물에 의해 전파된다는 것을 상기시킨다.
  - 기침을 하거나 재채기를 할 때 두겹 화장지로 입과 코를 막도록 한다. 재채기 할 때도 손으로 막지 않는다.

- 밀봉 비닐주머니에 즉시 휴지를 버린다.
- 기침이나 재채기를 한 후에 손을 씻는다.

- 영양 상태를 향상시키기 위해 다음을 교육한다.
  - 치유를 촉진하고 감염에 대한 방어력을 증진시키기 위해 영양이 풍부한 식이를 섭취하도록 강조한다.
  - 증상이 나타나는 기간에는 식사와 수분 섭취를 소량으로 자주 하도록 한다.
  - 체중을 관찰한다.

2) 영양

- 결핵 대상자는 고열량, 고단백, 고비타민, 고칼슘과 무기질을 균형 있게 섭취해야 한다.
- 급성 폐결핵으로 고열인 경우 고열량, 고단백을 액체로 섭취 한다. 포도즙 등 과일즙은 포도당이 단당으로 되어 있어 소화 흡수가 쉽고 고열 대상자에게 열량, 무기질, 비타민, 수분 등을 공급할 수 있는 좋은 식품이다.
- 차츰 병세가 호전되면 우유나 두유, 크림수프, 현미깨죽, 현미잣죽, 콩죽, 팥죽 등이 좋다. 대상자의 주식은 현미와 잡곡 20% 정도를 혼합한 밥이 좋다.
- 활동성 결핵 대상자의 경우 칼슘 소모가 많아 칼슘 평형 유지를 위해 칼슘이 많이 든 음식을 먹어야 한다. 우유를 소스나 수프에 이용하여 정기적으로 먹는 것이 좋다. 해조류에는 미네랄이 풍부하므로 김, 파래, 다시마, 미역, 톳 등을 번갈아 먹는다.
- 결핵 대상자는 정상인보다 비타민 C의 요구량이 높으므로 1일 150mg까지의 충분한 섭취를 권장한다.
- 결핵 중증 대상자는 카로틴이 체내에서 비타민 A로 전환이 잘 안되어 비타민 A 결핍증을 보인다. 비타민 D가 부족하면 칼슘의 흡수와 이용이 잘 안되므로 우유, 표고버섯, 견과류를 많이 먹고 일광욕을 하도록 한다.

3) 신체활동

- 신체활동 방법

운동 전에 폐 기능 검사와 운동부하 검사를 받아 운동 능력을 확인하는 것이 중요하다.

- 걷는 운동이 좋고, 차츰 수영이나 자전거 타기로 옮겨가는 것이 좋다.
- 한꺼번에 계속해서는 안 되고 쉬는 시간을 적절히 이용한다.
- 30분 동안 걷기 운동, 10분씩 3회 혹은 5분씩 6회로 나누어 하는 것이 좋다.

- 신체활동 주의사항

- 약을 먹은 후 2주전까지는 다른 사람에게 균을 배출 시킬 수 있으므로 사람 많은 곳의 외출을 삼가 하는 것이 좋으며 외출시 마스크를 착용하는 것이 좋다.
- 금연, 금주를 지키는 것도 중요하다.

6. FAQ (출처 : naver 건강. 서울대학교 병원)

Q. 결핵은 완치가 어려운가? 왜 다시 재발하나요?

A. 처음 결핵이 발병한 사람은 의사의 지시에 따라 처방된 약을 꾸준히 잘 복용하면 거의 100% 완치가 가능합니다. 그러나 결핵 완치 판정을 받은 대상자들 중 일부에서 치료 종결 후 결핵균이 다시 배출되는 경우가 발생하기도 하는데, 이것을 재발이라고 부릅니다. 지정된 기간 동안 약물 치료를 잘해도 재발 가능성은 2-5% 정도이고, 주로 치료 종결 후 3~6개월 사이에 발생하며, 경우에 따라서는 치료 후 1~2년 이내 발생하기도 합니다. 몸 속에서 끝까지 죽지 않고 숨어 있던 결핵균이 다시 증식하면서 결핵이 발생하면, 일반적으로 처음 치료에 사용했던 약제를 다시 처방해서 치료하되, 처음 치료보다 3개월 정도 연장 치료하는 것이 권유됩니다. 결핵 치료 초기에 몇 가지 항결핵제를 함께 쓰는 이유는 약물마다 작용 기전이 다르기 때문입니다. 결핵균에 감수성이 있는 약제들을 동시에 투여하여 다양한 대사 과정에 있는 결핵균을 신속하게 소멸시켜 전염성을 차단하고 결핵균이 약제에 내성을 획득하여 증식하는 것을 예방하는 목적을 가집니다. 간혹 수 십년 전에 결핵을 앓았다가 완치 판정을 받았음에도 최근 다시 결핵이 발병한 경우는, 그

원인을 두 가지로 나누어 생각할 수 있습니다. 이전 치료에서 죽지 않고 잠복해 있던 결핵균이 다시 활동하기 시작하여 병을 일으켰을 가능성과 새로운 결핵균에 다시 감염 되었을 가능성입니다. 이런 경우에는 일반적으로 1차 약을 중심으로 치료를 시작하면서 동시에 객담배양검사와 약제감수성검사를 시행하고, 그 결과에 따라 약의 종류를 조절하는 방법을 사용합니다. 불규칙하게 복용하다가 치료중단 후 재발된 경우는 내성균에 의한 재발 가능성도 고려해야 하며, 우선 과거에 사용한 약제를 사용하고 내성 검사 결과에 따라 처방을 조정하여야 합니다.

Q. 결핵약의 부작용은 없나요?

A. 결핵약은 일반 항생제와는 달리 여러 약제를 병합하여 장기간 사용하므로 부작용의 빈도가 높습니다. 부작용은 약제를 그대로 지속하여 복용하여도 저절로 소실되는 경미한 것에서부터 약제를 중단하여야 하는 중증 부작용까지 다양하게 나타납니다. 항결핵제에 의한 약한 소양증이나 발진은 항히스타민제를 투여하면서 지속적으로 복용합니다. 위장 장애도 나타날 수 있는데, 간독성이 나타나지 않은 위장장애라면 결핵약을 중단하거나 변경하지 않고 계속 투여합니다. 소화제 및 위장 운동 촉진제 등을 같이 복용할 수 있고, 약을 나누어서 복용 (그러나 같은 약은 한 번에 복용하여야 함)하는 방법도 있습니다. 이 때 복용자가 일부 약물만 골라서 먹는 것은 약제 내성을 일으킬 위험이 있으므로 피해야 합니다. 결핵약이 간에서 대사되면서 간효소치가 상승하는 경우가 있습니다. 이는 대개 일시적인 현상으로 간장약을 함께 투여합니다. 간효소치가 100-150 이상(정상은 40 이하)이면 간장약을 복용하면서 결핵약제를 일시 중단하거나 간독성이 없는 결핵약제를 대체하여 투약할 수 있습니다. 이러한 시도를 통해 간독성은 대부분 쉽게 회복되지만, 간 손상을 일으킬 수 있는 술과 한약 복용은 피해야 합니다. 리팜핀(Rifampin)은 소변, 타액 또는 눈물과 같은 체액의 색을 주황색으로 변색시키므로 콘택트렌즈를 착용하는 경우에 렌즈에 색이 침착될 수 있습니다. 또한 리팜핀은 다른 약제의 대사를 활성화 시키는 경우가 많으므로, 특히 피임약을 복용하는 여성의 경우는 약제의 효과가 떨어질 수 있으므로 다른 형태의 피임 방법을 고려해야 합니다. 그 외 결핵약을 복용하면서 오심, 구토, 복통, 황달, 3일 이상 지속되는 발열, 전신적인 홍반성 발진, 출혈성 반점, 멍이 쉽게 드는 증상, 손발의 저린 감각, 시력 저하, 이명 및 청력의 감소 등의 증상이 발생한 경우는 즉시 담당 의사의 진료를 받는 것이 좋습니다.

Q. 가족에게 결핵이 옮지 않도록 하려면 어떻게 해야 할까요?

A. 결핵은 사람에서 사람 간 공기 전파에 의해 전염됩니다. 결핵균은 활동성 폐결핵 대상자가 기침, 재채기 또는 말할 때 나오는 비말핵에 포함되어 있으며, 그 주위에 있던 사람들이 비말핵을 흡입함으로써 결핵균에 감염될 수 있습니다. 특히 기관지 결핵이거나 공동(cavity)이 있어 균 배출량이 많은 대상자일 경우, 그 사람과 접촉하는 기간이 길수록 감염될 가능성이 높아집니다. 결핵 대상자의 전염성이 가장 문제가 되는 기간은 결핵에 걸린 상태에서 진단 받기 이전의 시기입니다. 결핵 치료를 시작하면 전염성은 빠르게 감소하여 치료 시작 2주 정도 되면 대부분의 대상자에서 전염성은 사라지게 됩니다. 따라서 폐결핵을 진단받으면 대상자의 가족들도 결핵 검진을 받아 발병 상태인지 확인해 보아야 합니다. 특히 어린이는 결핵균에 감염되면 발병할 확률이 높으므로 꼭 검진을 받고 예방 치료를 해야 합니다. 결핵은 호흡기 전염이므로 가구, 침구, 의류, 식기를 따로 사용하거나 소독할 필요는 없으며 같이 식사하는 것으로는 전염되지 않습니다. 또한 결핵균은 햇빛에 약하므로 볕이 잘 들도록 하고 환기를 자주 시켜주는 것이 좋습니다.

Q. 폐결핵 치료와 예방에 좋은 음식은 무엇이 있나요?

A. 결핵 치료에서 가장 중요한 것은 결핵약을 꾸준히 정확하게 복용하는 것입니다. 결핵에 특별히 좋은 음식은 없으며 일상적인 음식들을 골고루 먹으면 됩니다. 결핵을 치료하기 위해서는 오랜 기간 동안 상당히 많은 약을 먹어야 합니다. 대부분의 결핵약은 간에서 대사되는데, 결핵 치료에 도움이 된다고 한약이나 개소주 등을 임의로 복용하는 것은 간에 부담을 주므로 결핵약을 복용하는 기간 동안에는 드시지 않는 것이 좋습니다. 또한 음주도 간에 추가적인 손상을 줄 수 있기 때문에 피해야 합니다. 규칙적인 식사와 처방에 따른 꾸준한 결핵약 복용 이외에는 결핵 치료의 왕도가 없습니다.

Q. 결핵을 의심할 만한 초기 증상은?

A. 결핵의 증상은 결핵균의 감염 부위 및 진행 정도에 따라서 매우 다양하게 나타날 수 있습니다. 병변이 꽤 진행할 때까지 일반적인 감기 증상 정도로만 나타나는

경우도 많고, 결핵 초기에 별다른 증상 없이 우연히 촬영한 흉부 방사선(x-선) 검사에서 발견되는 경우도 종종 있습니다. 따라서 초기에 결핵을 진단하려면 결핵의 가능성에 대해 의심하는 것이 중요한데, 2-3주 이상 지속되는 기침, 가래가 있다면 폐결핵을 의심해 볼 수 있습니다. 그 외에도 흉통 및 혈담(피 섞인 가래) 등이 있을 수 있고, 전신 증상으로는 피곤, 식욕 저하, 체중 감소, 발열 등이 나타날 수 있습니다. 폐결핵 초기에는 가래가 없는 마른기침을 하다가 점차 진행하면서 가래가 섞인 기침이 나옵니다. 결핵의 전형적인 발열의 형태는 일반 감기 몸살과 달리 39도 이상의 고열은 잘 나타나지 않으며, 오후가 되면서 미열이 발생했다가 밤에 열이 떨어지면서 식은땀이 나는 증상이 반복됩니다. 따라서 이러한 증상이 2-3주 이상 지속될 때는 의사의 진료를 받아야 합니다. 당뇨병 대상자, 알코올 중독자나 결핵대상자와 접촉한 사람, 밀폐된 공간의 주거자 및 HIV 감염자 등과 같이 결핵이 발병될 위험이 높은 고위험군에서는 이러한 증상이 나타날 때 폐결핵을 더욱 강하게 의심해야 합니다.

9 뇌졸중

1. 정의

뇌경색과 뇌출혈로 구분되는 뇌졸중은 어떠한 뇌혈관의 일정한 영역에 해당하는 신경학적 결손이 급작스럽게 발생하여 24시간 이상 지속되거나 24시간 이내에 사망에 이르게 되는 경우를 일컫는다. 뇌졸중은 우리나라에서 악성 종양 다음으로 많은 사망 원인이며, 그 발생은 나이가 들수록 많아져 50대 이후에는 매 10년마다 발생률이 거의 두 배씩 늘어나는 것으로 알려져 있으며, 2001년 국민건강영양평가조사에 의하면 뇌졸중의 유병률은 인구 1,000명당 7.4명으로 조사되었으며, 2003년에 시행된 군포시 노인 건강조사에서 65세 이상 노인의 5.9%에서 뇌졸중이 이환된 것으로 조사되었다.

2. 원인

- 고혈압
- 당뇨
- 심장질환
- 이상지질혈증
- 비만
- 흡연 등

3. 증상

뇌경색의 신경학적 증상은 팔, 다리의 마비나 감각장애, 언어장애, 연하장애 등이 잘 알려져 있지만 막힌 혈관의 종류, 뇌경색의 위치, 측부순환의 정도에 따라서 다양한 신경증상을 나타낼 수 있다.

자발성 뇌실질출혈은 수초 혹은 수분에 걸쳐 나타나는 신경학적 결손을 보이며, 증상이 어느 단계에서 멈출 수도 있지만 증상 악화가 멈추지 않고 수 시간 내에 사망에 이를 수도 있다. 점진적인 증상의 발현은 전체 뇌출혈의 2/3정도에서 관찰되며, 나머지 1/3에서는 증상 시작과 동시에 최대의 신경학적 결손을 보인다. 경막하 출혈의 경우 급성 출혈에서는 의식저하나 편마비 같은 국소신경증상이 나타날 수 있다. 지주막하출혈은 매우 극심한 두통이 특징적이며, 대상자의 45%는 힘쓰는 것과 동반된 심한 두통이 첫 증상이며 간혹 중간 세기의 두통이나 대상자가 평소 경험하던 두통과 약간 다른 양상으로 동맥류 파열이 나타날 수도 있으며, 두통은 대개 전반적이고, 경부 강직과 구토가 흔하다. 의식변화, 뇌수막 자극증상 및 징후, 국소 신경증상이 나타날 수 있다.

4. 진단 및 치료

- **진단**

  - 방사선 검사 : CT, MRI, X선 혈관조영술, 도플러 뇌혈류 검사 등

- **치료**

일단 뇌경색이 발생하면 일차적인 치료목표는 뇌경색 주위의 허혈 경계영역의 뇌관류를 적절하게 유지하는 것이다. 수 분간의 산소공급 중단은 신경세포의 괴사를 일으키며 괴사된 신경세포 주위에는 혈류의 공급이 감소되어 있는 부위 즉 허혈 경계영역이 있어 시기적절한 혈류 공급으로 가역적으로 회복될 수 있어 급성기 치료의 일차적 목표가 된다.

[표 3-32] 뇌졸중 치료 약물

종류	성분명	작 용	부작용
항응고제	acetyl salicylic acid(Aspirin)	혈관 수출과 혈소판 응집을 일으키는 thromboxane A2의 형성을 막음.	위장관장애 출혈
	Ticlopidine	일과성허혈발작 혹은 경미한 뇌졸중이 있었던 대상자에서 뇌졸중의 재발을 막음.	백혈수 감소증 1~2% 발생 피부발적, 설사

종류	성분명	작 용	부작용
	Clopidogrel	Ticlopidine과 마찬가지로 thiopyridine 유도체로 뇌중풍, 심근경색, 혈관질환으로 인한 사망 감소	혈전성 혈소판 감소성 자반증

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

5. 신체활동

- **신체활동 시 주의사항**
  - 마비 쪽과 건강한 쪽 모두 같이 운동해야 한다.
  - 상지는 어깨관절부터 팔꿈치, 손목, 손가락 순으로 내려가고, 하지는 허벅지, 무릎, 발 순으로 내려간다.
  - 아침, 저녁 반복하고 운동이 힘든 경우 구토와 경련이 심해질 수 있으므로 초기는 짧게 여러 번 반복하는 것이 좋다.
  - 어깨 탈구 또는 고관절 탈구, 발목하수 등은 근력이 약해서 발생할 수 있으므로 어깨 슬링을 채우거나 발목에 보조기를 착용시켜 변형이 되지 않도록 해야 한다.
  - 온도차가 심한 겨울의 야외운동, 너무 더운 사우나, 술, 담배, 약 등은 증세를 더욱 악화시킬 수 있으므로 주의해야 한다.

6. FAQ (출처 : naver 건강. 서울대학교 병원)

Q. 어머님이 왼손에 감각이 없어지셨는데, 뇌졸중 초기라고 합니다. 어떻게 치료해야 할까요?

A. 뇌졸중에 걸리면 일반적으로 대상자들은 병원에 입원하여 검사를 하고 치료를 받습니다. 먼저 최대한 빨리 뇌 촬영을 하여 어느 부분에, 어떤 손상을 입었는지, 그 심각성은 어느 정도인지 알아봅니다. 뇌졸중은 크게 혈관이 막히는 뇌경색과 피가 고이는 뇌출혈로 나눌 수 있습니다. 뇌경색이 발생한지 3 시간 이내라면 굳어진

혈액을 녹이기 위한 약물을 투여해야 하므로 최대한 빨리 병원에 도착하는 것이 중요합니다.

진단이 확실해지면 뇌졸중이 생긴 원인과 재발의 위험도를 평가하기 위한 혈액검사나 심혈관계 검사를 진행합니다. 이후에는 뇌경색의 재발을 막기 위하여 항응고제나 항혈소판제제를 복용해야 하고 식습관, 운동과 같은 생활 습관 조절을 해야 하며 고혈압, 당뇨, 고지혈증에 대한 약물요법을 받도록 합니다.

Q. 조기 치료를 위해 뇌졸중이 시작되고 있음을 자각할 수 있는 증상은 무엇인가요?

A. 뇌는 각 부분에 따라서 기능이 다르고 여러 혈관으로부터 혈액을 공급받으므로 뇌의 어떤 부위에 손상이 왔느냐에 따라서 나타나는 증상이 다양합니다. 또한, 혈관이 갑자기 막히거나 뇌혈관이 터져서 발생하는 병이므로 증상이 없다가 갑자기 발생하는 것이 특징입니다.

흔히 보이는 증상은 다음과 같습니다. 한 쪽 얼굴, 팔, 다리에 저린감이 있으며 한 쪽 팔, 다리의 힘이 빠지거나 마비가 옵니다. 입술이 한쪽 방향으로 돌아가거나 갑자기 눈이 안 보이거나 물건이 두 개로 보이기도 합니다. 자신이 말하는 것도 어눌해지고 상대의 말도 이해하지 못합니다. 어지러우며 잘 걷지 못하고 갑작스러운 두통을 경험하며 구토를 합니다.

이러한 증상이 발생하면 즉시 119를 누르고 도움을 요청해야 합니다. 뇌세포는 몇 분만 혈액이 공급이 되지 않아도 손상되며, 죽은 뇌세포는 다시 살아나지 않습니다. 집에서 손가락을 따거나 우황청심환을 먹거나 혈압약을 먹는 것은 도움이 되지 않으므로 지체 없이 병원으로 후송하는 것이 중요합니다.

Q. 뇌졸중에 좋은 음식과 나쁜 음식을 알려주세요.

A. 뇌졸중을 예방하려면 소금을 섭취하는 양을 줄이도록 합니다. 우리나라 사람들의 소금 섭취량을 서양 사람들과 비교하면 2~3배 가량 더 많습니다. 음식을 조리할 때 소금을 보다 적게 쓰도록 하고 무염 간장이나 대용 소금을 대체하여 사용하도록 합니다. 또한, 가공식품, 인스턴트 식품, 육류의 섭취를 줄이고 채소와 과일을 섭취하여야 합니다.

콜레스테롤의 섭취를 제한하는 것도 중요합니다. 콜레스테롤은 달걀 노른자, 오징어, 간, 마요네즈, 명란젓, 성게 등에 많이 함유되어 있으므로 이와 같은 음식의 섭취를 줄이도록 합니다. 고기를 먹을 때는 살코기 위주로 먹고 기름이 있는 부위는 피합니다. 조리 방식에 있어서도 튀기기보다는 조리거나 굽거나 찌는 등의 방법을 사용하도록 하고 식물성 기름의 사용을 권합니다.

10 허혈성심장질환 : 협심증, 심근경색증

허혈성심장질환은 심근으로의 혈류 감소로 인한 산소 공급의 부족으로 생기며 가장 흔한 원인은 관상동맥의 죽상경화이다.

1. 협심증

1) 정의

협심증은 일시적 심근허혈로 인해 발생하는 흉통을 말하며 관상동맥 단면이 75% 정도 감소하면 심근의 산소 요구량이 증가할 때, 충분한 혈류 공급을 할 수 없고 단면이 80% 이상 감소하면 안정시 혈류공급도 감소하게 되어 심근 허혈을 일으키게 된다.

2) 원인

- 고령
- 흡연
- 고혈압 : 혈압이 140/90mmHg보다 높거나 항고혈압제를 복용하고 있는 경우
- 당뇨병
- 가족력 : 부모형제 중 남자 55세 이하, 여자 65세 이하의 연령에서 허혈성 심장질환을 앓은 경우
- 이 외에 비만, 운동부족 등

3) 증상

협심증은 전형적으로 50세 이상 남자, 60세 이상 여자에서 흉통을 호소하는 것으로 나타나며 이 흉통의 특징은 흉골 부위 전흉부의 조여드는 느낌, 압박감, 쥐어짜는 느낌 등이며 대개 서서히 시작해서 심해졌다가 서서히 사라지며 약 2~5분 정도 지속되고 왼쪽 어깨와 양 팔 특히 팔과 손의 내측으로 방사되기도 한다. 또한 통증이 등이나 견갑골사이, 목, 턱, 치아, 상복부에서 시작되거나 이곳으로 방사될 수 있다. 주로 운동이나 정신적 흥분, 과식, 추위 등에 의해서 유발될 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

  - 운동부하 심전도, 심장영상진단, 관상동맥 조영술

- **치료**

  – 약물요법(아스피린, β 차단제, 니트로글리세린, 칼슘길항제 등)과 경피적 관상동맥 중재술을 시행한다.

5) 예방

- 혈중 콜레스테롤치가 높은 사람은 지질강하 약제를 복용하고, 콜레스테롤이 적은 음식과 채소류와 같은 식물성 식품을 많이 먹는 것이 중요하다.
- 규칙적인 운동이 중요하다. 조깅, 줄넘기, 아침에 가볍게 등산하거나, 수영 등을 할 수 있으며 각자 본인의 몸 상태에 맞는 운동을 선택하여 꾸준히 하는 것이 중요하다.
- 비만한 사람은 체중을 빼고 혈압이 높거나 당뇨병이 있는 사람은 혈압과 당을 잘 조절하여야 한다.
- 흡연을 하는 사람은 반드시 금연하여야 한다.
- 장기간에 걸친 과도한 스트레스는 가능한 피하는 것이 좋다. 스트레스 해소를 위한 음주는 바람직하지 않다.

6) 생활습관관리

(1) 신체활동

협심증 대상자는 운동종목이나 운동강도, 운동시간, 운동빈도 등을 의사의 처방과 운동 전문가의 지도아래 운동을 실시하는 것이 가장 바람직하다.

운동의 종목은 유산소 운동인 걷기, 조깅, 등산, 수영, 트레드밀 등의 운동을 하는 것이 협심증의 관리에 좋고, 운동의 강도는 아주 약하게 시작하여 점진적으로 강도를 높여서 운동을 하다가 서서히 운동의 강도를 낮추어 주어야 하며, 운동시간은 1일 20 – 30분 정도, 운동빈도는 일주일에 3 – 4회의 빈도로 한다.

최근에는 의사의 처방을 받아 개인의 질병 정도에 맞도록 운동을 점진적이고, 지속적으로 수행하면 심장의 근육이 발달되어 심장혈관의 탄성이 좋아지고 따라서 심장에 혈액공급이 잘 된다고 보고되고 있다. 그리고 심장병 대상자 중에서 운동을 하는 사람은 운동을 하지 않는 사람에 비해 사망률이 30% 이상 감소하는 효과가 있다고 밝혔다.

- **신체활동 시 주의사항**
  - 협심증 대상자는 운동을 하기 전에 병원에서 의사의 진단을 통하여 질병의 정도에 따라 운동처방을 받아 실시하도록 한다.
  - 운동을 하기 전에 자신의 컨디션을 체크하고 심박수가 안정적인지 관찰하여 운동의 실시여부를 결정해야 한다.
  - 10분 이상 준비운동을 하여 신체 가동 범위를 높인다. 그래야 본 운동을 할 때 심장 부담을 줄일 수 있다.
  - 운동 중에 심장에 압박이 온다거나 통증이 오면, 일단 운동을 중지하고 자신이 하고 있는 운동이 심장에 부담을 주는 것으로 판단하여 운동의 강도를 낮춘다.
  - 운동을 하는 중에 항상 심박수를 체크하여 1분간 100 ~ 140박이 되지 않도록 유의하고, 휴식을 잘 조절하면서 운동을 하는 것이 중요하다.
  - 계절에 따라 몸의 상태가 차이를 보이기 때문에 심장에 부담을 주는 겨울에는 실내운동을 한다거나 실외에서 하고자 할 때는 실내에서 충분한 준비운동을 하여 추위에 적응 능력을 확보하는 것이 좋다.
  - 항상 운동하는 중 응급상황 발생 시 대처할 수 있도록, 설하투여용 약을 가지고 다닌다.

2. 심근경색증

1) 정의

심근경색증은 지속적인 심근허혈로 인해 심근세포가 비가역적인 괴사에 이르는 상태를 말한다.

2) 원인

대부분의 경우 죽상종의 파열과 이어 생긴 혈전으로 인한 관상동맥 폐색에 의하며 관상동맥색전, 관상동맥경련, 혈관염 등이 원인이 된다.

3) 증상

흉통이 주된 증상이며 흉통의 성격은 협심증과 비슷하지만 훨씬 정도가 심하고 지속시간이 길고 활동을 멈추어도 사라지지 않는다. 전형적으로 가슴 한 가운데 또는 명치에 통증을 호소하며 팔로 방사한다. 자주 허약감, 발한, 오심, 구토, 불안, 죽을 것 같은 느낌 등이 동반되며 특히, 30분 이상 지속되는 흉골하 통증과 발한이 함께 있으면 ST 분절 상증 심근경색증을 강력하게 시사한다.

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 임상 증상 : 흉통
  - 심전도 : T파 역전, Q파 출현, ST 분절 상승
  - 심장표지자(cardiac biomarker) : CK/CK-MB는 4~8시간에 상승을 시작하여 48~72시간에 정상화되며 24시간째 최고치에 다다른다. 이에 3~6시간 앞서 심장 특이 troponin 수치가 상승한다.
- **치료**
  - 산소, 니트로글리세린, 몰핀, 아스피린 등 투여

[표 3-33] 협심증과 심근경색증 치료 약물

구 분	작 용	종 류
질산염제제(nitrate)	전신 정맥 확장시켜 좌심실벽의 긴장도와 산소요구량을 감소시키며 관상동맥을 확장시켜 흉통 소실에 도움을 줌	nitroglycerine 설하정
β -차단제	심근수축력과 심박수 감소시켜 심근 산소 요구량을 줄임	Atenolol metoptolol

구 분	작 용	종 류
칼슘 길항제	심근수축력을 감소시켜 심근 산소요구량을 줄이며 관상동맥을 확장시킴	nifedipine XL diltiazem SR verapamil SR amlodipine
아스피린	혈전 형성 억제	aspirin

* 출처 : 가톨릭대학 내과학교실(2011), Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사

5) 예방

위험요인 교정이 가장 중요하다. 금연, 적정 체중 유지, 매일 운동하기, 식이 조절, 혈압 조절, 혈당 조절, 콜레스테롤 조절 등에 대해 교육하고 철저히 관리하도록 해야 한다.

6) 생활습관관리

(1) 신체활동

당뇨와 고혈압 운동같이 주3회 30분 이상 유산소 운동을 규칙적으로 지속하는 것은 체중관리에 도움이 된다. 또한 심근경색으로 병원치료 후 전문적인 운동관리가 필요한 경우 운동지도는 다음과 같이 실시한다.

단계	운동 강도	운동 시간	운동 빈도	운동 형태
1단계	안정시 심박수 + 20	5~20분	2~3회/일	관절운동, 트레드밀걷기, 자전거타기, 계단 오르기
2단계 (퇴원 후 12주)	안정시 심박수 + 20	20~45분	1~2회/일	관절운동, 트레드밀걷기, 자전거타기, 미용체조, 가벼운 근력운동
3단계 (12주 이상)	최대심박수의 65%~85% 실행	30~60분	3~5회/일	걷기, 조깅, 자전거타기, 수영, 미용체조, 근력운동, 지구성 스포츠
건강한 성인	최대시박수의 65%~85% 실행	30~60분	3~5회/일	걷기, 조깅, 달리기, 자전거타기, 수영, 미용체조, 근력운동, 지구성 스포츠

3. FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 협심증은 연령별, 성별에 따라 발병률이 어떻게 다른가요? 또 얼마나 위험한가요?

A. 협심증은 동맥경화에 의해 관상동맥의 내부 지름이 점점 좁아져서 생기는 병입니다. 협심증이란 단어는 심장이 조여 오는 질환, 또는 심장이 좁아지는 질환이라는 뜻을 가집니다. 예전에는 가슴이 조여 오는 증상을 가슴을 둘러싸고 있는 근육이 문제를 일으켜 생기는 것이라고 생각하기도 하였지만, 실제로는 심장에 혈액을 공급하는 심장동맥이 좁아져서 심장근육에서 필요한 만큼의 혈액이 공급되지 않기 때문에 생기는 것입니다. 심장동맥이 좁아지면 심장근육은 산소와 영양분이 모자란 상태(허혈)가 되는데, 이러한 상태는 심장의 기능을 방해하고 통증을 느끼게 합니다. 심장근육에 피가 충분히 공급되지 못해 느껴지는 통증은 '가슴이 조여 온다', '고춧가루를 뿌린 듯하다' 등으로 설명되기도 합니다.

심장에게 필요한 혈액의 양은 상황에 따라 달라집니다. 언덕이나 계단을 올라갈 때는 쉬고 있을 때보다 3배 많은 혈액 순환이 필요하고, 격렬한 운동이나 노동을 할 때는 쉬고 있을 때보다 5배 정도의 혈액 순환이 필요합니다(즉, 피를 많이 보내기 위해 심장이 빨리 뛰어야 합니다). 이런 생리적 현상은 자동차가 속도를 빨리 내려면 엔진이 빨리 회전해야 하고, 연료도 더 많이 필요한 것과 같은 이치입니다. 연료가 충분히 공급되지 않으면 엔진이 제대로 작동할 수 없듯이, 심장근육에도 필요한 만큼의 혈액이 잘 공급되지 않으면 제 기능을 발휘할 수 없게 됩니다.

심장동맥(관상동맥)이 좁아지면 휴식을 취할 때(심장이 피를 많이 필요하지 않는 상황)에는 별다른 증상이 없다가도 심장에게 많은 산소와 영양분이 필요한 활동(예를 들어, 운동, 빨리 걷거나 뛰기, 계단이나 언덕 오르기)을 할 때에는 충분한 혈액이 공급되지 않아 가슴 통증과 호흡곤란과 같은 증상이 생기고, 심장 기능도 떨어집니다. 심장동맥이 점점 더 좁아지면 조금만 몸을 움직여도 증상이 생기고, 더 좁아지면 가만히 있어도 협심증 증상과 심장기능 저하가 발생합니다.

협심증의 원인은 동맥경화이므로 협심증의 발병률은 동맥경화의 진행 정도와 밀접히 관련되어 있습니다. 동맥경화의 단계를 살펴보면, 초기 단계에는 동맥의 내막이 약간 두꺼워지면서 간간이 지방질을 머금은 거품세포가 관찰되는데, 이는 10대부터 관찰됩니다. 점점 진행하여 본격적으로 지방이 축적되는 단계, 지방질을 머금은

거품세포 일부가 동맥벽에서 죽어 지방이 덩어리를 형성하여 쌓이는 단계, 혈관 염증이 지속됨에 따라 염증세포가 들러붙는 현상이 심해지면서 지방 덩어리가 점점 커지는 단계, 지방 덩어리 주위로 섬유화가 생기면서 칼슘 등이 함께 들러붙는 단계, 지방 덩어리를 싸고 있는 섬유화 병변이 터져서 혈관 내 성분이 혈액과 만나는 단계(동맥경화반 파열)로 진행됩니다.

60세 이전에는 흡연, 음주 등이 빈번한 남자에게서 발병률이 높고, 여성이 폐경 후 5-10년이 지나는 시점인 60세 이후에는 여성호르몬의 심장방어효과가 없어져 여성에서의 발병률이 점점 더 높아집니다.

Q. 협심증과 심근경색의 차이는 무엇인가요?

A. 협심증과 심근경색증은 심장동맥의 동맥경화 때문에 발생하는 질병이라는 점에서는 공통점이 있지만 같은 병은 아닙니다. 흔히 혈관이 좁아지는 병이 협심증이고, 이 병이 심해져 혈관이 막히면 심근경색증이 된다고 생각하는 사람들이 많습니다. 그러나 심근경색증 대상자의 절반가량은 협심증과 같은 심장병이 없는 상태에서 갑자기 발생합니다. 따라서 병이 약하게 나타나면 협심증이고, 심해져서 나타나는 것은 심근경색증이라고 이해하는 것은 옳지 않습니다.

학문적으로도 협심증과 심근경색증의 근본원인은 동맥경화로 같지만, 발생하는 기전은 조금 다릅니다. 협심증은 심장동맥이 75% 이상 또는 90% 이상 좁아진 경우, 운동을 할 때처럼 심장에게 많은 영양분과 산소가 필요한 상황에서 좁아진 혈관 때문에 심장에 혈액이 제대로 공급되지 못하여 가슴 통증 등의 증상이 생기는 질환입니다.

반면에 심근경색증은 단순히 심장동맥이 좁아져서 발생하는 것이 아니라, 동맥경화에 의해 30~40% 정도 좁아진 혈관의 안쪽에 들러붙어 있던 기름 찌꺼기가 터지면서 생기는 것입니다. 기름 찌꺼기가 터지면서 드러난 혈관 벽 내부의 성분과 혈액의 성분이 만나 응고 반응을 일으키고, 이로 인해 갑자기 혈전(피떡)이 생깁니다. 혈전이 혈액의 흐름을 방해하기 때문에 혈액순환이 완전히 차단되어 지속적으로 가슴 통증이 발생하고 심장근육이 죽게 됩니다. 그러므로 심근경색증은 평소에 별다른 협심증 증상이 없고 건강진단 때 찍은 심전도 결과가 정상인 사람에게도 갑자기 발생할 수 있습니다.

Q. 급성 심근경색증이란 무엇인가요? 그냥 심근경색증과는 어떤 차이가 있나요?

A. 심근경색증은 심장에 혈액과 영양분을 공급하는 심장동맥 안의 혈액 흐름이 완전히 차단되어 심장근육이 죽고, 가슴 통증이 지속적으로 발생하는 질환입니다. 동맥경화에 의해 내부 지름이 30~40% 정도 좁아진 혈관의 벽에 붙어있던 기름 찌꺼기가 터지면서 응고에 관여하는 혈관벽 내부 성분과 혈액의 성분이 만나 빠르게 혈전(피떡)이 만들어지고, 이 피떡이 혈관 내부를 막아 혈액이 흐르는 것을 완전히 차단하여 심근경색이 생깁니다.

심근경색증은 급성과 오래된 심근경색증으로 나눌 수 있습니다. 시간을 기준으로 보면 급성심근경색증 발생 후 1달 정도 또는 3달 정도 지난 시점을 진구성 단계로 분류합니다. 급성심근경색증은 갑작스러운 가슴 통증과 호흡 곤란, 쇼크 등을 동반하여 응급실로 방문하게 됩니다.

이에 반해 오래된 심근경색증은 혈액순환이 차단되어 발생한 심장근육의 손상이 급성기가 지난 상태로 일종의 후유증 상태를 의미합니다. 후유증으로는 심장이 제대로 기능하지 못하여 발생하는 저혈압, 호흡곤란 등이 있고, 이러한 증상 때문에 일상생활을 지속하기 어려운 경우도 흔히 있습니다. 심장근육의 손실이 가벼운 정도라면 아무런 증상이 느껴지지 않아 본인도 모르게 급성심근경색증을 앓고 넘어가는 경우도 있습니다.

심근경색증의 후유증을 줄이기 위해서 가장 중요한 것은 막힌 혈관을 얼마나 빠른 시간 안에 뚫느냐(재개통)하는 것입니다. 증상이 발생한 시점에서 3시간 이내에 병원에 도착하여 적절한 치료를 받는다면 대부분의 심장근육을 다시 살릴 수 있고, 늦어도 6시간 내에 재개통하는 경우에는 후유증의 정도를 감소시킬 수 있습니다. 하지만 급성심근경색증 증상 발생 후 12시간이 지나서 병원에 도착한다면 심장동맥의 혈류를 재개통시켜도 심장근육이 어느 정도는 손실될 수 밖에 없습니다. 따라서 심근경색 치료에서는 얼마나 빠른 시점에 응급실에 도착하여 처치를 받느냐가 매우 중요합니다.

Q. 협심증 /심근경색증 / 심장마비 예방에 어떤 음식이 좋나요?

A. 심장 질환의 관리에 일반적으로 좋은 음식은 채소와 과일이고, 당분이 많은 청량음료나 트랜스 지방산은 줄이고, 생선을 통해 지방분을 섭취하는 것이 좋습니다.

흔히 오리 고기가 불포화 지방산이 많아 몸에 좋다는 이야기가 있으나 불포화 지방산 역시 많은 고지방 식품이어서 잘못 알려진 상식입니다. 요리의 용도에 따라서도 차이가 있어 올리브유는 드레싱이나 소스 대용으로는 좋으나 튀김이나 부침에 사용하기에는 부적절하고, 이 경우에는 포도씨유나 해바라기씨유가 좀 더 적절한 대용이 됩니다.

달걀의 노른자 하나에 콜레스테롤이 213mg 정도 함유되어 있어 세계건강기구(WHO)에서 추천하는 하루 콜레스테롤 섭취량인 200mg을 넘고, 일반적인 일일 섭취량 상한선인 300mg에 근접하기 때문에 달걀을 하루 2개 이상 먹는다면 노른자를 빼고 콜레스테롤이 없는 흰자만 섭취하는 것이 좋습니다. 또 일상생활에서 유의해야 하는 고콜레스테롤 함유 음식에는 내장 육류, 생선알, 오징어, 새우 등이 있으며, 닭의 껍질이나 삼겹살의 비게 등에는 포화 지방이 많으므로 피하는 것이 좋습니다. 반면 불포화 지방산이 많은 생선은 최소 일주일에 2회 이상 섭취하는 것이 좋고 땅콩이나 호두 같은 견과류 역시 불포화 지방산이 많아 좋은 음식입니다.

심장 질환의 식이에서 두 번째 중요한 것은 나트륨(소금) 섭취를 줄이는 것입니다. 나트륨을 덜 먹으려면 생선 섭취시 자반보다는 날 생선을 선택하고, 가공 음식과 인스턴트 음식을 최대한 줄이는 것이 좋습니다. 우리나라에서 가장 문제가 되는 김치는 되도록 포기 김치보다 겉절이를 하는 것이 좋습니다.

탄수화물의 바른 섭취도 중요합니다. 특히 식이섬유소가 많은 탄수화물은 콜레스테롤이 소장에서 흡수되는 것을 막아주고 혈당 증가 속도도 억제하는 효과가 있습니다. 이를 위해서는 쌀보다는 현미쌀을 먹고 채소, 해조류는 충분히 먹는 반면, 설탕이 첨가된 음료의 섭취는 엄격히 제한하는 것이 좋습니다. 또 채소와 과일은 주스 대신 직접 섭취하는 것이 섬유소 섭취를 늘릴 수 있는 방법입니다. 이를 위해 매 식사마다 1~2접시의 채소 반찬을 꼭 먹는 것이 좋습니다.

이를 정리하면 매끼 먹도록 노력해야 하는 음식은 식이 섬유가 많은 채소, 해조류, 버섯류, 잡곡 등과 생선, 두부 등 저지방단백질입니다. 또 매일 요구르트 1개나 계절 과일 1개는 비타민, 칼슘 등 미네랄 공급에 도움이 됩니다. 하루에, 조리되지 않은 호두 1개 혹은 땅콩 10개 역시 불포화 지방산 섭취를 늘리는데 도움이 될 수 있습니다.

11 치매 : 알츠하이머병, 혈관성 치매

1. 알츠하이머병

1) 정의

알츠하이머병은 치매를 일으키는 가장 흔한 퇴행성 뇌질환으로, 매우 서서히 발병하여 점진적으로 진행되는 경과가 특징적이다. 초기에는 주로 최근 일에 대한 기억력에서 문제를 보이다가 진행하면서 언어기능이나 판단력 등 다른 여러 인지기능의 이상을 동반하게 되다가 결국에는 모든 일상생활 기능을 상실하게 된다. 알츠하이머병은 그 진행과정에서 인지기능 저하뿐만 아니라 성격변화, 초조행동, 우울증, 망상, 환각, 공격성 증가, 수면 장애 등의 정신행동 증상이 흔히 동반되며 말기에 이르면 경직, 보행 이상 등의 신경학적 장애 또는 대소변 실금, 감염, 욕창 등 신체적인 합병증까지 나타나게 된다.

2) 원인

알츠하이머병의 정확한 발병 기전과 원인에 대해서는 정확히 알려져 있지는 않다. 현재 베타 아밀로이드(beta-amyloid)라는 작은 단백질이 과도하게 만들어져 뇌에 침착되면서 뇌 세포에 유해한 영향을 주는 것이 발병의 핵심 기전으로 알려져 있으나, 그 외에도 뇌 세포의 골격 유지에 중요한 역할을 하는 타우 단백질(tau protein)의 과인산화, 염증반응, 산화적 손상 등도 뇌 세포 손상에 기여하여 발병에 영향을 미치는 것으로 보인다.

유전적인 요인이 전체 알츠하이머병 발병의 약 40~50%를 설명하는 것으로 보고되었는데, 직계 가족 중 이 병을 앓은 사람이 있는 경우 그렇지 않은 사람보다 발병 위험이 높아진다.

이외 고령은 알츠하이머병의 발병 위험을 증가시키는 주요 요인으로 알려져 있다. 즉, 65세 이후 매 5세 증가 시 마다 알츠하이머병 유병률이 약 2배씩 증가하는 추세를 보인다.

3) 증상 및 합병증

- **증상**

  - 기억력 감퇴

    알츠하이머병의 초기부터 가장 흔하게 나타나는 증상이다. 최근의 대화내용을 반복적으로 묻게 되고, 약속을 잊는 일이 잦아지며, 최근에 있었던 일이나 사건을 기억하지 못하는 등의 증상이 나타나게 된다. 초기에는 자신의 신상에 관한 정보(가족 이름, 주소, 태어난 곳, 출신 학교, 직업 등)나 오래된 과거에 대한 기억은 비교적 잘 유지되는데, 병이 진행하면 점차 이마저도 잊게 된다.

  - 언어능력 저하

    초기에는 말을 하려 할 때 적절한 단어가 떠오르지 않아 '그것, 저것' 등의 대명사로 표현하거나, 말을 주저하고 말문이 막히는 '단어 찾기 곤란' 증상이 나타난다. 이때는 말을 비교적 유창하게 할 수 있어 주변에서 언어장애가 있다는 것을 잘 느끼지 못한다. 그러나 병이 점차 진행하면서 점차 말로 표현하는 것이 어려워지고 말수도 줄게 되며, 상대방의 말을 잘 이해하지 못하게 된다.

  - 시공간파악능력(지남력)의 저하

    초기에는 시간 지남력이 저하되어 날짜나 요일을 모르는 증상이 나타나고 점차 중요한 기념일이나 집안 대소사 날을 챙기지 못하게 된다. 더욱 심해지면 연도나 계절을 파악하지 못하고 낮과 밤을 혼동해 새벽에 일어나 밥을 하는 등의 모습을 보이기도 한다. 시간 지남력보다 좀 늦게 장소에 대한 지남력 저하가 나타나는데 처음에는 익숙하지 않은 장소에서 혼동을 보이다가 진행되면 늘 다니던 익숙한 곳에서 길을 잃어 헤매는 일도 생긴다. 사람에 대한 지남력 장애는 가장 늦게 나타나는데 먼 친지부터 시작해서 진행하면 늘 함께 지내는 자녀나 배우자를 알아보지 못하게 되기도 한다.

  - 판단력 및 일상생활수행능력의 저하

    병이 진행하면서 추상적으로 사고하고, 문제를 해결하며, 적절한 결정이나 판단을 내리는 능력이 저하된다. 따라서 일을 계획하거나 결정하며 제대로 수행해 나가는 것이 어려워지기 때문에 큰돈을 관리하거나, 여행 또는 사교모임, 직업 활동

등을 하기가 어렵게 된다. 더 진행하면 간단한 돈 계산, 간단한 집안일, 가전제품 사용, 취미활동 등 익숙하게 해오던 일을 처리하지 못하게 되고 결국에는 식사하기, 대소변가리기, 몸치장하기, 위생관리 등 가장 기본적인 일상활동들도 스스로 수행하지 못하게 된다.

- 정신행동증상

  인지기능장애 이외에도 성격변화, 초조행동, 우울증, 망상, 환각, 공격성 증가, 수면장애, 무감동 및 무관심 등 이른바 '정신행동증상'이 흔하게 동반된다. 본래의 성격과 다르게 의욕이 없고 사람들과 어울리지 않고 집에만 있거나, 반대로 사소한 일에도 짜증, 화, 공격적인 말이나 행동을 보인다(성격변화). 남들이 물건을 훔쳐가고 자신을 해치려 한다는 등의 의심과 피해의식에 사로잡히기도 하고(망상), 헛것을 보거나 듣기도 한다(환각). 주변을 배회하거나 안절부절 못하고 초조해하며 왔다 갔다 하기도 하고, 도움을 완강히 거부하고 공격적인 행동을 하기도 한다(초조행동). 그 밖에 불면과 같은 수면장애도 흔하며, 저녁이 되면서 혼돈이 심해지는 일몰증후군(sundowning)이 나타나기도 한다.

- 신체 증상

  알츠하이머병이 상당히 진행되면 대소변 실금이 나타나고, 몸이 경직되고 보행장애가 나타나 거동이 힘들어진다. 거동 장애와 더불어 욕창, 폐렴, 요도감염, 낙상 등의 신체적 문제가 합병증으로 나타나기가 쉽다.

● 합병증

알츠하이머병은 일반적으로 8~10년에 걸쳐 서서히 진행이 된다. 초기에는 기억력 저하가 주로 나타나며 정신행동증상(무관심, 우울, 불안 등)이 동반되어 나타날 수 있다. 이후 기억력을 포함한 인지 기능의 현저한 저하가 나타나며 일반적으로 정신행동증상이 심해지는 경향을 보인다. 말기에는 신경학적 증상과 기타 신체적 합병증이 되어 독립적인 생활이 불가능하며 대소변 실금, 욕창, 폐렴, 요로 감염 등의 합병증으로 사망에 이르게 된다.

4) 진단 및 치료

● **진단**

알츠하이머병 진단에 있어 대상자에 대해 가장 잘 알고 있는 보호자의 보고를 통한 정확한 병력 청취가 매우 중요하다.

- 신체검사와 신경학적 검사
  대상자의 인지 기능에 영향을 줄 수 있는 신체질환 및 뇌신경계 질환의 징후가 있는지 진찰한다.

- 정신상태 검사
  기억력 등의 인지기능을 평가하고 섬망이나 혼돈과 같은 의식의 장애가 있는지, 우울증이나 망상, 환각 등의 동반된 정신행동증상이 있는지를 평가한다.

- 일상생활동작 검사
  일상생활에서의 기능수준이 어느 정도인지를 평가한다. 식사하기, 옷 입기, 씻기, 대소변 가리기 등의 기본적인 일상생활과 전화하기, 음식물 만들기, 돈 관리하기 등과 같은 좀 더 복잡한 일상생활동작에 대해 평가한다.

- 혈액 검사 등의 실험실 검사
  여러 신체질환을 파악하기 위해 빈혈검사, 간기능검사, 신기능검사, 당뇨검사, 비타민검사, 갑상선기능검사, 지질검사, 흉부 X레이, 심전도, 소변검사 등 다양한 실험실 검사를 시행한다.

- 뇌 영상검사
  뇌 영상검사는 자기공명영상(MRI), 컴퓨터단층촬영(CT) 등 구조적 뇌 영상검사와 양자방출단층촬영(PET), 단일광자방출촬영(SPECT) 등 기능적 뇌 영상검사로 구분된다. MRI와 CT는 뇌의 구조나 모양을 살펴보기 위한 검사로 알츠하이머병에서 나타나는 뇌의 위축, 뇌실 확대 등 뇌의 구조적 이상 소견을 확인할 수 있다. 알츠하이머병에서는 MRI 검사상 특징적인 내측두엽 위축 소견이 비교적 초기 단계에서부터 확인되는 경우가 흔하다.
  PET이나 SPECT와 같은 기능적 뇌 영상검사를 시행하면 뇌의 혈류량 또는 뇌의 포도당 대사능력 등을 측정함으로써 뇌 각 부위의 기능 이상을 확인할 수 있다.

구조적 뇌 영상검사에서 별다른 이상이 나타나지 않는 초기 알츠하이머병의 경우에도 이러한 기능적 뇌 영상검사로 뇌 기능의 저하 여부와 저하 부위(측두엽 및 두정엽 대사 저하)를 조기에 확인할 수 있어 조기 진단에 매우 유용하다.

- 신경심리검사

신경심리 검사에는 기억력, 언어능력, 주의집중력, 판단능력, 계산능력, 수행능력, 시공간파악능력 등 다양한 인지영역에 대한 광범위한 평가가 포함된다.

치료

알츠하이머병의 근본적인 치료방법은 아직 개발되지 않았지만 증상을 완화시키고 진행을 지연시킬 수 있는 약물이 임상현장에서 사용되고 있다. 대표적인 약물로 아세틸콜린 분해효소 억제제가 있는데, 병의 진행을 완전히 막을 수는 없으나 약 6개월에서 2년 정도 진행을 늦추는 효과가 있다. 이 약물은 알츠하이머병 대상자의 뇌에서 감소되어 있는 아세틸콜린이라는 신경전달물질의 양을 증가시킴으로써 작용하며 뇌손상이 심하지 않은 경도 및 중등도 대상자에 보다 효과적이다. 중등도 이상으로 진행된 알츠하이머병에서는 NMDA 수용체 길항제가 사용되기도 한다.

비약물적 치료가 약물 치료와 병행하여 사용되기도 한다. 비약물치료 기법으로는 손상된 인지 영역을 훈련시키거나, 손상되지 않은 인지 영역을 극대화하여 손상된 인지영역을 보완해주는 기억력 훈련, 인지재활치료, 현실 지남력 훈련 등이 알려져 있다. 이러한 약물 및 비약물 치료들은 조기 치료가 중요하며 가능한 빨리 치료할수록 치료 반응이 좋다.

인지기능 저하뿐만 아니라 알츠하이머병에서 빈번하게 동반되는 망상, 우울, 불안, 초조, 수면장애, 공격성 등의 각종 문제행동 등 정신행동증상에 대한 치료도 매우 중요하다. 정신행동증상은 많은 경우 대상자의 신체적 불편이나 불안정한 주위 환경이 원인이 된다. 따라서 통증이나 피로감, 변비, 약물 부작용 등으로 인한 신체적인 이상을 개선해주거나 시끄럽고 혼란스런 물리적 환경, 부정적이고 비판적인 간병인과 같은 정서적 환경 등 대상자를 둘러싼 주변 환경에서의 문제를 잘 파악하고 조절해 줌으로써 정신행동증상이 상당히 호전될 수도 있다.

비약물 치료만으로 조절이 어려운 경우 약물 치료를 병행하는데 증상에 따라 항정신병 약물, 항우울제, 항불안제, 기분조절제, 수면제 등 다양한 정신과적 약물이 사용된다.

2. 혈관성 치매

1) 정의

혈관성 치매는 뇌혈관 질환에 의해 뇌조직이 손상을 입어 치매가 발생하는 경우이다. 다양한 뇌혈관 질환에 의해 초래되는 치매를 모두 포함하는, 이전보다 확장된 개념으로 혈관성 치매라는 용어가 사용되고 있다. 최근에는 치매뿐만 아니라 치매보다 경미한 인지기능장애까지 포함하는 개념으로 혈관성 인지장애(vascular cognitive impairment)라는 용어가 사용되기도 한다.

혈관성 치매는 알츠하이머병에 의한 치매와는 달리 초기부터 한쪽 마비, 구음 장애, 안면마비, 연하곤란, 한쪽 시력상실, 시야장애, 보행장애, 소변 실금 등 신경학적 증상을 동반하는 경우가 많다. 그러나 뇌혈관질환 혹은 뇌졸중 있다고 해서 반드시 혈관성 치매가 나타나는 것은 아니며 손상 받는 뇌의 부위, 크기, 손상 횟수에 따라 혈관성 치매 발병 여부와 심각도가 결정이 된다.

2) 원인

- 고혈압
- 당뇨
- 심근경색, 심방세동
- 고콜레스테롤 혈증
- 흡연
- 기타

3) 증상 및 합병증

• 증상

혈관성 치매에서는 기억력 감퇴, 언어 능력 저하, 시공간파악능력 저하, 판단력 및 일상생활 수행능력 저하 등의 인지기능저하, 무감동, 우울, 불안, 망상, 환각, 배회, 공격성, 자극 과민성, 이상 행동, 식이 변화, 수면 장애 등의 정신행동 이상 외에 비교적 초기 단계부터 편측운동마비, 편측감각저하 또는 소실, 시야장애, 안면 마비,

발음 이상, 삼키기 곤란, 보행장애, 사지 경직 등 다양한 신경학적 이상 증상이 자주 동반되며, 심한 경우 대소변 실금, 낙상, 욕창, 폐렴, 요도감염 등의 신체적 합병증이 나타나기도 한다.

- **합병증**

편측운동마비, 보행장애, 사지 경직 등의 신경학적 이상 증상이 자주 동반되기 때문에 알츠하이머병에 비해 낙상의 위험이 높고, 거동이 불편과 관련하여 개인위생 관리에 도움이 필요한 경우가 많다. 진행시에는 욕창, 호흡 곤란, 폐렴, 요로 감염, 패혈증 등의 신체적 합병증으로 사망할 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

혈관성 치매 진단에 있어 대상자에 대해 가장 잘 알고 있는 보호자의 보고를 통한 정확한 병력 청취가 매우 중요하다. 의사는 이전에 비해 기억력을 포함한 인지 기능의 변화가 있는지, 있다면 언제부터 어떠한 양상으로 나타났는지 확인하고, 신체검사와 신경학적 검사, 정신상태 검사, 일상생활 기능수준 검사, 혈액 검사 등의 실험실 검사, 뇌영상학검사, 심경심리검사 등을 통해 진단을 내린다.

- **치료**

고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만, 흡연, 심장질환 등 뇌혈관 질환의 발생 또는 악화에 기여할 수 있는 혈관성 위험 요인에 대한 치료 및 관리가 매우 중요하다.

아울러 뇌혈관 질환의 재발이나 악화를 방지하기 위해 아스피린 등의 혈소판 응집억제제나 와파린 등의 항응고제, 혈류순환개선제 등을 투여한다.

인지기능저하 증상을 개선하기 위해 아세틸콜린 분해효소 억제제, NMDA 수용체 길항제가 사용된다. 또한 인지기능을 개선하기 위해 비약물 치료가 시행되기도 하는데, 손상된 인지 영역을 훈련시키거나, 손상되지 않은 인지 영역을 극대화하여 손상된 인지영역을 보완해주는 기억력 훈련, 인지재활치료, 현실 지남력 훈련 등이 활용된다.

동반되는 망상, 우울, 불안, 초조, 수면장애, 공격성 등의 각종 문제행동 등

정신행동증상에 대한 치료도 매우 중요하다. 정신행동증상은 많은 경우 대상자의 신체적 불편이나 불안정한 주위 환경이 원인이 된다. 따라서 통증이나 피로감, 변비, 약물 부작용 등으로 인한 신체적인 이상을 개선해주거나 시끄럽고 혼란스런 물리적 환경, 부정적이고 비판적인 간병인과 같은 정서적 환경 등 대상자를 둘러싼 주변 환경에서의 문제를 잘 파악하고 조절해 줌으로써 정신행동증상이 상당히 호전될 수도 있다. 비약물 치료만으로 조절이 어려운 경우 약물 치료를 병행하는데 증상에 따라 항정신병 약물, 항우울제, 항불안제, 기분조절제, 수면제 등 다양한 정신과적 약물이 사용된다.

3. 예방

치매는 건강한 생활을 통해 상당부분 예방 가능하며 이를 위해 다음의 사항을 잘 인식하고 실천해야 한다.

- 고혈압, 당뇨, 심장병, 높은 콜레스테롤을 치료해야 한다.
- 과음, 흡연을 하지 않는다.
- 우울증을 치료한다.
- 즐겁게 할 수 있는 일이나 취미활동을 지속한다.
- 머리 부상을 피한다.
- 약물 남용을 피한다.
- 환경이나 생활방식을 급격하게 바꾸어 혼란을 주는 것을 피한다.
- 의식주는 독립심을 갖고 스스로 처리한다.
- 체력에 맞게 일주일에 3일 이상 하루 30분 이상 적절한 운동을 한다.
- 건강한 식이 생활을 한다.

4. 생활습관관리

1) 교육 및 상담

- 규칙적으로 생활을 하게 함으로써 혼란스러움에서 벗어나 안정을 취하게 하는 것이 도움이 된다.
- 할 수 있는 부분은 될 수 있는 대로 스스로 할 수 있도록 도와줌으로써 자존심을 지켜준다.
- 돌봄에 있어 존엄성이 유지되는 것이 중요하다.
- 실수에 대해 지나치게 지적하거나 부질없는 말싸움을 하지 않도록 조심하고 질병으로 인한 실수하는 점을 이해한다.
- 복잡한 일이나 많은 선택권을 맡기지 말고 일은 단순하게 하며 남은 능력을 최대한 활용할 수 있도록 격려한다.
- 정신적, 신체적 건강을 유지하기 위해 지속적인 의사의 진료와 적절한 식이를 유지하고 운동을 권장한다.
- 언어적인 의사소통보다 비언어적인 의사소통이 중요할 수 있으며 원활한 의사소통을 위해 노력을 해야 한다.
- 달력, 시계, 사진, 적절한 조명, 편안한 환경 등을 통해 지남력을 유지시키도록 한다.
- 식사 시 천천히, 조금씩 먹도록 하고 연하곤란이 있을 경우 의사와 상의한다.
- 공격적인 행동을 보일 때는 주의를 전환시키거나 일시적으로 자리를 피하여 자해, 타해 위험을 막는다.
- 보호자는 대상자에게 받는 스트레스를 극복하기 위해 철저한 자기 관리가 요구되며 가족간의 고통 분담, 자신만의 시간을 갖기, 자신의 한계 인정하고 도움 및 조언을 청함, 보호자 자신의 중요성 인식 등이 필요하다.

2) 영양

건강에 좋은 음식을 먹는 습관이 치매에 도움이 될 수 있으며 안전한 식생활은 다음과 같다.

- 과도한 음식 섭취를 피한다.
- 오메가 3, DHA, EPA, 리놀렌산, 올리브유와 같은 좋은 지방이 들어 있는 해산물, 등푸른 생선, 견과류, 아마씨, 올리브유를 섭취하고, 나쁜 지방(오메가 6, 동물성 포화지방, 경화 식물성 기름, 전이 지방산, 채소 기름)으로 볼 수 있는 육류, 버터, 치즈, 마가린, 마요네즈, 가공식품, 옥수수 기름을 피한다.
- 비타민을 적절히 섭취한다.
- 항산화 식품(자두, 건포도, 블루베리, 딸기, 시금치, 케일, 브로콜리, 근대 등의 색이 짙은 과일과 채소)을 섭취한다.
- 지나친 카페인 섭취를 피한다.
- 물을 충분히 마신다.

3) 신체활동

그림, 퍼즐, 일기쓰기, 독서 등과 같이 간단히 손과 머리를 사용하는 운동을 통해 뇌의 혈액순환을 도울 수 있다. 또한 평상시 걷기, 등산, 수영, 자전거 타기 등의 운동을 하거나 운동을 통해 많은 사람들을 사귀는 것은 혈액순환을 도울 뿐만 아니라 친밀감, 사회성을 높여 치매 발생을 억제하는데 좋은 효과를 가져 올 수 있다고 한다. 평소에 담배와 술을 삼가고 겨울철 무리한 야외 운동보다는 실내에서 적당한 운동을 하면 혈관성 치매 예방에 도움이 된다. 지속적으로 운동하는 것도 좋지만 하루에 최소 30분 정도의 축적된 시간을 운동에 할애하는 것이 매우 중요하다.

5. FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 알츠하이머병은 유전인가요?

A. 알츠하이머병의 발병원인에 유적적인 요인이 포함되기는 하지만, 엄밀히 따지자면 유전되는 병이라고 말하기는 어렵습니다. 부모님에게 알츠하이머병이 있다고 해서 자손들에게 모두 알츠하이머병이 생기는 것은 아닙니다. 부모님이나 형제에게 알츠하이머병이 있으면 알츠하이머병에 걸릴 확률이 10~30%정도이며, 친족

중에서 알츠하이머병에 걸린 대상자가 있으면 70세 이전에 알츠하이머병에 걸릴 확률이 친족 중에 대상자가 없는 사람보다 더 높다고 합니다.

Q. 알츠하이머병 예방에 좋은 음식이나 특별한 방법 없나요?

A. 알츠하이머병에 산화 스트레스가 관련 있는 것으로 밝혀짐에 따라 비타민E, 베타카로틴, 플라보노이드(은행잎 추출물 등), 비타민C 등의 항산화 비타민 등이 알츠하이머병 예방에 도움이 될 것으로 생각됩니다. 그에 따라 여러 임상 시험이 진행되었으나 큰 효과가 없는 것으로 결론이 내려졌습니다. 생선, 오메가-3 지방산, 과일, 채소 등의 식이가 치매에 미치는 영향도 연구되었으나 아직까지 결론을 내리지 못하고 있습니다. 그 밖에 운동, 체력, 지적인 여가활동 등이 치매와 관련 있는지 관찰 연구했는데 일부 긍정적인 결과가 있으나 정확한 결론은 내릴 수 없었습니다. 항고혈압 약제, 콜린에스터레이즈 억제제(콜린 분해 효소 억제제), 호르몬치료, 아스피린, 고콜레스테롤 치료제인 statin, 은행 추출물 등의 기능성 식품들이나 약물들이 치매 예방 또는 진행을 억제하는데 도움이 되는지에 관해 연구되었습니다. 그러나 모순되는 연구 결과가 나와 아직까지 이 약물들이 치매를 예방한다고 단언하기는 어렵습니다.

결론적으로, 많은 연구가 되었지만 치매를 예방하는 음식이나 특별한 방법은 아직까지 없습니다. 그러나 운동, 체력 단련, 사회적 활동 등을 추천합니다.

Q. 알츠하이머병과 치매는 다른 건가요?

A. 치매는 기억, 학습 장애와 그 밖에 다른 인지 기능 장애(실어증, 실행증, 실인증, 수행 능력의 장애)가 동반되는 것을 말합니다.

치매의 종류는 다양한데 그 중 하나가 알츠하이머병입니다. 치매는 알츠하이머병뿐만 아니라 혈관성 치매, 루이체 치매, 파킨슨 치매, 전두측두엽 치매, 회복 가능한 원인(약물, 술, 영양 결핍, 우울증, 정상압 수두증 등)에 의한 치매가 있습니다.

혈관성 치매는 허혈성 또는 출혈성 뇌혈관 질환이나, 심혈관 이상으로 인한 허혈 저산소 뇌병변에 의해 발생한 치매를 말하며, 루이체 치매는 알츠하이머병보다 좀 더 늦은 나이에 발생하는 것으로 알려져 있으며, 주로 주의력 결핍과 시공간 지각 및 구성능력의 장애가 특징적입니다.

파킨슨 치매는 파킨슨병 대상자들의 수명이 연장되면서 파킨슨병 대상자에서 발생하는 인지기능 장애를 말하며, 전두측두엽(이마관자엽) 치매는 주로 성격 변화나 이상행동, 혹은 언어장애로 증상이 나타나고 상대적으로 기억력이나 방향감각은 유지되는 치매를 말합니다.

치매는 이렇게 다양한 질환에서 비슷하게 나타나는 인지 기능 저하를 폭넓게 가리키는 용어입니다.

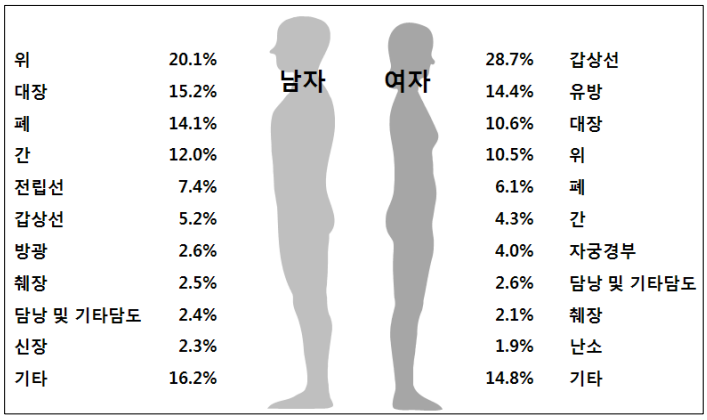
12 암 : 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 갑상선암, 폐암, 전립선암

인간의 몸을 구성하고 있는 가장 작은 단위는 세포이다. 여러 가지 이유로 인해 세포의 유전자에 변화가 일어나면 비정상적으로 세포가 변하여 불완전하게 성숙하고 과다하게 증식하게 되는 데 이를 암(cancer)라고 정의할 수 있다. 또한 암에는 주위 조직 및 장기에 침입하고 이들을 파괴할 뿐 아니라 다른 장기로 퍼져 갈 수 있는 특징이 있다.

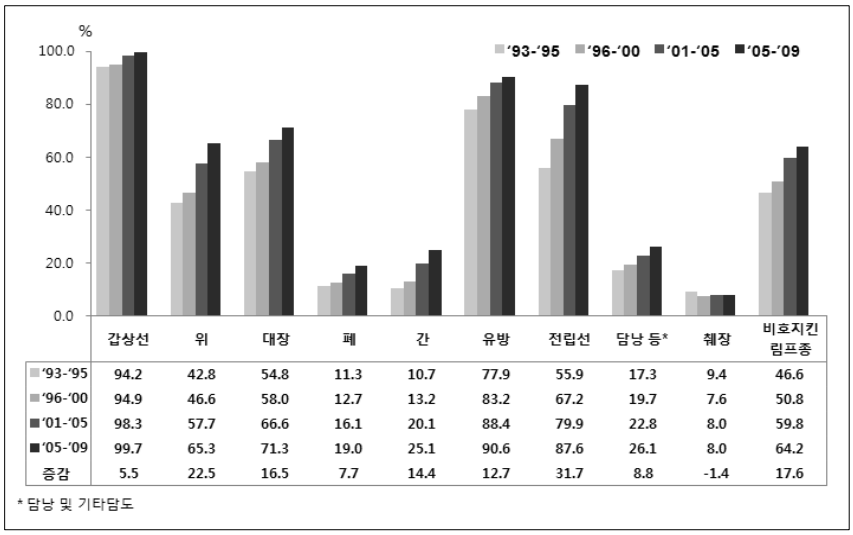
흔히 종양, 암 등의 용어를 사용하면서도 정확한 뜻과 차이점을 잘 모르는 경우가 많다. 종양이란 우리 몸 속에서 새롭게 비정상적으로 자라난 덩어리라고 볼 수 있다. 양성 종양은 비교적 서서히 성장하며 신체 여러 부위에 확산, 전이하지 않으며 제거하여 치유시킬 수 있는 종양을 말한다. 이와 달리 악성 종양은 빠른 성장과 침윤성(파고들거나 퍼져나감) 성장 및 체내 각 부위에 확산, 전이하여 생명에 위험을 초래하는 종양을 말한다. 즉, 암은 바로 악성 종양과 같은 말이라고 보면 된다.

우리나라는 중앙암등록본부 및 지역암등록본부를 통해 우리나라에서 진행되는 모든 암 등록 사업 자료를 통합한 국가 암발생 데이터베이스를 구축하고 있다.

[그림 3-10] 2009 성별 주요 암 발생분율



[그림 3-11] 2009 주요암의 5년 생존율 추이 : 전체



	갑상선	위	대장	폐	간	유방	전립선	담낭 등*	췌장	비호지킨 림프종
'93-'95	94.2	42.8	54.8	11.3	10.7	77.9	55.9	17.3	9.4	46.6
'96-'00	94.9	46.6	58.0	12.7	13.2	83.2	67.2	19.7	7.6	50.8
'01-'05	98.3	57.7	66.6	16.1	20.1	88.4	79.9	22.8	8.0	59.8
'05-'09	99.7	65.3	71.3	19.0	25.1	90.6	87.6	26.1	8.0	64.2
증감	5.5	22.5	16.5	7.7	14.4	12.7	31.7	8.8	-1.4	17.6

* 담낭 및 기타담도

* 출처 : 2011.12.29 국립암센터 중앙암등록본부 발표
"2009년 국가암 등록 통계 참고자료"

1. 위암

1) 정의

위장에서 발생하는 암으로 선암이 대부분이며 조기 위암과 진행성 위암으로 나뉜다. 2011년에 발표된 중앙암등록본부 자료에 의하면 2009년 우리나라 연간 암 발생 중 위암은 남녀를 합쳐서 전체 암 발생의 15.4%로 2위를 차지하였다. 남녀의 성비는 2.04:1로 남자에게서 더 많이 발생하였다. 발생건수는 남성의 암 중에서 1위를 차지하였고 여성의 암 중에서 4위를 차지하였다.

2) 원인

여러 가지 요인이 복합적으로 작용하여 발생하게 된다. 흡연, 짠 음식, 탄 음식, 헬리코박터 파일로리균 감염, 위와 관련된 질병(위 수술, 용종성 폴립, 가족 중 위암이 있는 경우와 만성 위축성 위염, 악성 빈혈, 유전 등이 있다.

3) 증상

위암의 증상은 뚜렷하지 않다. 완치가 가능한 위암에서는 증상이 없는 경우가 대부분이다. 암종이 커지면서 퍼져나가면 소화불량, 식후포만감, 식욕부진, 구역, 상복부 등 비특이적인 상부위장관 증상을 호소하게 된다.

4) 진단 및 치료

- 진단

병력과 진찰로 위암이 의심되면 위장조영술과 위내시경 검사를 실시한다.

- 치료

현재로는 종양의 침범 정도와 위치를 고려하여 종양을 완전히 절제하는 것이 가장 좋은 치료법이다. 진행성 위암에 대한 항암제 반응률은 30~50%로 반응을 보이는 군에서는 이득이 될 수 있지만, 완전 관해가 되는 경우는 드물다. 위암은 방사선치료에 잘 반응하지 않으므로 방사선 치료는 통증조절과 같은 제한된 목적으로 사용된다.

5) 예후 및 예방

- 예후

위암의 사망률은 계속 감소하고 있다. 이는 조기발견이 점차 늘고 치료 방법도 계속 발전되어 치료율이 향상되었기 때문이다. 하지만 전체 위암 대상자의 55% 정도는 재발로 인해 생명을 잃을 수 있다.

- 예방

신선한 야채와 과일을 충분히 섭취하고 짠 음식, 탄 고기나 탄 생선을 먹지 않아야 한다. 또한 정기적인 검진을 받아야 하며, 특히 만성위축성 위염, 다른 위장질환이 있는 경우는 정기적인 위내시경 검사를 받아야 한다. 흡연자가 위암에 걸릴 확률이 비흡연자에 비해 1.5~2.5배 정도 높은 것으로 알려져 있으므로 금연을 해야 한다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 유전으로 인한 위암 발생률은 어느 정도인가요?

A. 유전성 암은 몸의 정상세포에 특정유전자의 돌연변이가 있고, 이것이 대물림되어 특정 암이 집안에 대대로 여러 명 발생하고, 보통 젊은 나이에 발생하며, 특정 신체 장기에 암이 다수 발생하고, 다른 장기의 암도 동반될 수 있는 특징을 가집니다. 보통 직계 중에 3명 이상의 위암 대상자가 있고, 그 중 1명이 50세 전에 위암에 걸렸다면 유전적 소인을 의심할 수 있는데, 위암 대상자의 약 5%가 여기에 해당한다고 알려져 있습니다. 그러나 이와 같은 경우가 반드시 유전성이라고 속단할 수는 없습니다. p53이나 CDH1유전자에 돌연변이가 있으면 대물림되어 유전적 위암을 일으킬 수 있지만, 유전적 위암 가계가 의심되는 경우에도 실제로는 이러한 유전자에 이상이 없는 경우도 많아서 환경적 요인이나 알려져 있지 않은 다른 원인 유전자가 영향을 주었을 가능성도 있습니다. 만약 유전적 위암이 의심되는 가계에 속한 사람이라면 암 유전자 클리닉에서 상담을 받아볼 필요가 있습니다. 검사를 통해 이상소견이 발견되면 정기적으로 위내시경 등과 같은 검진을 받도록 합니다. 유전적 이상이 발견되지 않더라도 다른 집보다 젊은 나이에 위암이 많이 생기는 집안 내력이 있다면, 위암을 일으킨 동일한 환경적 위험요소에 함께 노출되었을 가능성이 있으므로 정기적인 검진을 받는 것이 좋습니다. 그러나 우리나라에서 가족 내에 위암을 유발하는 유전적 이상이 규명되어 유전성 위암으로 판명된 경우는 아주 드물고, 대개 집안에 위암 대상자 또는 다른 암 대상자가 여럿인 사람이 오히려 건강을 더 염려하고 건강검진을 받는다면 병을 조기에 일찍 발견하게 되는 경우가 많습니다.

Q. 위암 수술 후 완치 가능성은 얼마나 되나요? 재발이 되기도 하나요?

A. 암대상자가 수술로 암세포를 다 제거하고, 치료받은 후 퇴원하였다 하더라도 그 당시에는 완치되었다는 표현을 쓰지 않습니다. 언제, 어느 부위에서 또 다시 암이 재발할지 알 수 없기 때문입니다. 적어도 암 치료 후 5년이 지나도록 암이 재발하지 않았을 경우에야 겨우 완치라는 표현을 쓸 수 있습니다. 암 수술 후에도 주기적으로 외래 진료를 다니며 암의 재발 여부를 확인해야 하는데, 치료 후

2, 3년 동안에는 3~6개월에 한 번씩, 이후에는 6개월에 한 번씩 정기적인 진찰과 검사를 받아야 합니다.

그렇다면 위암의 재발률은 어느 정도나 될까요? 위암의 재발률은 위암의 병기에 따라 달라집니다. 일반적으로 암의 병기가 나빴던 사람일수록 재발률이 높고, 위암이 재발하는 기간은 수술 후 2년 이내인 경우가 많습니다. 재발 대상자의 50% 이상이 2년 이내에, 약 30% 가량은 3~5년 사이에 암이 재발합니다. 전체 위암 대상자의 55% 정도는 재발로 인해 생명을 잃을 수 있습니다. 치료 후 재발이 되면 대개 전신적으로 전이된 상태일 경우가 많기 때문에 치료하기가 쉽지 않습니다. 처음 치료를 시작할 당시의 병 진행 상태가 재발이나 전이 여부에 가장 중요한 요인이기는 하지만, 암의 생물학적 특성이 매우 다양하므로, 모든 대상자들은 정기적으로 주의 깊게 재발이나 전이 여부를 검사하는 것이 좋습니다. 일단 암이 재발하면 처음의 암보다 치료하기 어렵습니다. 재발한 위암이 국소적으로 진행되었을 경우, 다시 말해 수술 후 남은 위에 재발한 경우에는 근치적 절제수술을 재시도하여 재발한 암세포를 제거할 수 있습니다. 그러나 재수술을 시도할 경우에는 첫 수술의 영향으로 복강 내에 생긴 유착 등으로 인해 첫 수술을 시행했을 때보다 기술적으로 어렵고 합병증이 생길 가능성도 증가합니다. 위암의 복막 재발이나 혈행성 재발이 생겼다면 암조직을 제거하기 위한 외과적 치료(수술)를 시도하기 어렵기 때문에 완치되기 힘듭니다. 이런 경우에는 전신 상태에 따라 약물화학요법으로 암이 더 이상 진행되는 것을 막기 위한 보존적 치료를 진행합니다.

Q. 위암과 위염 증상이 어떻게 다른가요? 위염이 위암으로 발전할 수 있나요?

A. 위암은 증상이 있다 해도 일상에서 자주 경험하는 상복부 불쾌감이나 통증, 소화불량 등과 비슷한 양상이어서 대수롭지 않게 넘어가기 쉽습니다. 물론 위암이 더 진행되어 악화되면 구토, 식사 시 조기 포만감, 음식을 삼키기 어려운 연하곤란 등이 있을 수 있고, 체중감소, 식욕부진, 전신피로감 등의 전신증상이 나타날 수 있습니다. 이러한 증상은 위염이나 위궤양이 있을 때도 나타날 수 있어서 증상만으로는 위암과 위염을 감별할 수 없습니다. 병이 더 진행되었을 때는 상복부에서 덩어리(종괴)가 만져져 의사를 찾아오는 대상자도 있으나, 사실 이

정도로 진행된 경우는 초기암이 아니라 더 진행된 상태인 경우가 많습니다. 위암이 진행되었을 때 생기는 또 다른 증상으로는 출혈과 관련된 것들도 있습니다. 암 부위가 헐어서 조금씩 출혈되는데, 출혈량이 많지 않으면 별다른 증상을 느끼지 못합니다. 그러나 출혈량이 증가하게 되면 빈혈을 유발하여 머리가 무겁다거나 어지럽고, 쉽게 피로하고, 조금만 힘든 일을 해도 숨이 가빠지는 증상이 나타나게 됩니다. 또한 출혈량이 많으면 출혈된 피가 소화관을 거치면서 검게 변해서 대변이 자장 같이 검은 색깔로 나오거나, 혈변이나 토혈 증상이 있을 수 있습니다. 그러나 많이 진행된 위암 대상자의 10%에서는 진단 받을 당시에도 아무런 증상을 경험하지 않았다고 합니다. 그러므로 자각증상에 의존하여 초기에 위암을 발견하는 것은 거의 불가능한 일입니다. 증상이 없을 때라도 정기적으로 건강검진을 받는 것이 바람직합니다. 40대 이후 남녀성인은 특별한 위장장애 증상이 없다고 하더라도 1, 2년에 한 번씩 위내시경 검사를 받는 것이 좋습니다. 또한 속쓰림이나 소화불량 등이 지속될 때에는 나이에 관계없이 의사의 진료를 받고 위내시경 검사를 시행하도록 권장합니다. 위암의 원인으로는 헬리코박터균의 감염과 환경요인으로 소금, 소금에 절인 식품, 훈제식품, 음주, 흡연, 과체중 등이 영향을 준다고 알려져 있으나, 위염 자체가 위암으로 발전하는 것은 아니며, 여러 가지 인자가 복합적으로 작용한다고 알려져 있습니다.

Q. 위암에 좋은 음식과 조심해야 할 음식은 무엇인가요?

A. 한국과 일본, 중국에서 전 세계 위암의 50% 이상이 발생합니다. 한국인이 위암에 잘 걸리는 이유는 동양인이기 때문이 아니라, 위암의 발생률을 높이는 우리의 식습관과 관련 있다고 여겨집니다. 어떤 음식물이 암을 잘 일으키는가 하는 것에는 논란이 많지만, 대체로 짠 음식을 많이 먹는 사람에게서 위암의 발생률이 높다고 알려져 있습니다. 한국인의 하루 소금 섭취량은 약 20그램으로 서양인보다 두 배에 가깝기 때문에 위암 발생률이 서양에 비해 높은 것으로 보입니다. 우리나라뿐 아니라 소금에 절인 생선을 먹는 음식 문화를 가진 일본, 핀란드, 아이슬란드 등에서 위암의 발생률이 높게 나타나는데, 짠 음식이 위 점막을 손상시켜 암이 자라기 좋은 환경으로 만드는데 기여하기 때문입니다. 그 외에도 태운 음식이나 훈제식품의 섭취, 비타민 부족, 방부제로 쓰이는 아질산염 등이 암의 원인이

된다고 여겨집니다. 또한 신선하지 않은 음식을 섭취하는 것도 위암의 발생률을 높이는 원인이 되었는데, 냉장고가 보급되어 신선하고 깨끗한 음식물을 먹을 수 있게 되자 변질된 음식에서 발생되는 발암물질의 섭취가 줄면서 위암 발생률이 감소하였습니다. 그러나 위암의 발암기전은 어느 한 가지만으로 단정 지을 수 없고, 여러 가지 인자가 복합적으로 작용한다고 알려져 있습니다.

2. 간암

1) 정의

원발성 간암은 병리학적으로 간세포암 이외에도 담관암, 혈관육종, 간아세포암 및 여러 종류의 육종 등이 포함되지만 흔히 '간암'이라 함은 성인의 원발성 간암의 85% 이상을 차지하는 간세포암을 일컫는다.

2) 원인

간암의 중요한 원인은 B형 및 C형 간염바이러스에 감염되는 경우다. 우리나라에서는 간 대상자들의 74.2%가 B형 간염바이러스 표면항원 양성, 8.6%가 C형 간염바이러스 항체 양성, 6.9%가 장기간 과음, 10.3%가 기타의 원인이었다. 간경변증 대상자의 경우 1~7%에서 간암이 발생한다. 간암은 간경변증이 심할수록, 연령이 높을수록, 남자에서 잘 생긴다.

3) 증상

간암 초기에는 임상 증상이 거의 없고 서서히 발생되며, 뚜렷한 증상이 나타나면 진행된 병기에서 발견되는 경우가 대부분이다. 간암의 주요 증상으로는 복통, 체중 감소, 피로감, 복부 팽만감 및 식욕부진으로 비특이적 증상들이다. 복통은 대개 심하지 않는 둔통으로 우상복부에 주로 발생하고 간암 주위에 간염이 심하게 생기거나 횡격막을 침범한 경우 동통이 심하게 된다. 갑자기 움직이거나 특정 체위 시 통증이 심해질 수 있으며 드물게 우측 어깨 부위에 방사통이 생길 수 있다. 비교적 증상이

없던 간경변 대상자가 지속적인 우상복부 동통이 발생하거나, 대상자 스스로 복부 종괴를 발견할 경우 간암을 의심하여야 한다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

혈청 속의 알파태아단백을 검사하는 혈액 검사법과 초음파 검사, 전산화 단층촬영, 혈관조영술 등의 영상검사가 있다.

만40세 이상 남녀로 간경변증, B형 간염 바이러스 표면 항원 양성, C형 간염 바이러스 항체 양성, B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성 간질환 대상자, 과년도 일반건강검진 결과 B형 간염 바이러스 표면 항원 양성자 또는 C형 간염 바이러스 항체 양성으로 확인된 자는 6개월마다 복부초음파 검사와 혈청 알파태아단백을 측정한다.

- **치료**

간기능이나 전신상태로 볼 때 간암에 대한 치료가 가능하다고 판단되면 수술 혹은 간이식, 고주파열치료 혹은 에탄올주입술 등을 통해 완치를 목적으로 치료한다. 간암이 보다 진행되어 이러한 치료법을 적용할 수 없는 경우에는 경동맥화학색전술, 방사선 치료 혹은 항암 화학요법 등을 받게 된다.

5) 예후 및 예방

- **예후**

초기 상태에서 치료하는 경우 완치와 같은 좋은 결과를 기대할 수 있지만 대부분 발견 당시에 진행된 경우가 많고 간경변증과 같은 간 기능이 나쁜 경우가 많아 최선의 치료를 하더라도 재발되는 경우가 많다. 간 이외에 폐나 뼈에 전이가 일어날 경우가 가장 많으므로 정기적 점검이 필요하다.

- **예방**

간암을 예방하기 위해서는 알려진 위험 요인을 최소화하는 노력이 필요하다. 만성 간질환 혹은 간경변증은 간암의 위험을 높이므로 증상이 없더라도 정기적인 검진이 필수적이다.

6) FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 아버지가 간암으로 돌아가셨는데, 간암은 유전되나요?

A. 암의 종류에 따라 유전적 요인이 작용하는 정도가 각기 다르긴 하지만, 암의 발생에 유전적 요인이 어느 정도 영향을 미치는 것으로 알려져 있습니다. 대장암 같은 경우에는 유전적 요인이 다른 암에 비하여 비교적 많이 관여되지만, 간암은 유전적 소인의 영향이 매우 낮은 편입니다. 현재까지 유전적 요인에 의하여 발생하는 간암이 전체 간암 대상자에서 어느 정도를 차지하는지, 어떤 유전자가 관여하는지, 간암 대상자의 몇 %에서 자식에게 유전되는지 등에 대해서 정확히 알려진 바는 없습니다.

한편, 가끔 부모와 자식이 모두 간암에 걸린 경우를 볼 수 있는데, 이는 유전적 소인의 영향도 있겠지만, 이보다는 B형 간염 바이러스에 감염되어 발생하는 경우가 더 많습니다. B형 간염 바이러스는 우리나라 간암 발생의 주된 원인이며, 밀접한 접촉을 하는 가족간에 혈액, 체액 등을 통해 전파될 수 있습니다. 따라서 부모와 자식이 모두 B형 간염 바이러스 보유자라면, 부모와 자식 모두 간염에 걸리지 않은 사람들보다 간암이 발생할 위험이 높다고 할 수 있습니다.

Q. 간암을 간 이식으로 치료할 수 있나요?

A. 간 이식은 간질환의 근본적인 치료 방법이기는 하지만 모든 간질환에서 간이식을 시행하지는 않습니다. 예를 들어 간암의 경우에도 바이러스성 간염이나 알코올성 간염, 간경변 등의 위험 인자가 없고, 수술적 절제나 고주파 열치료 등으로 치료할 수 있다면 굳이 수술 자체의 위험도가 높은 간 이식을 선택하기 보다는 시도 가능한 다른 치료 방법들을 먼저 고려해야 합니다. 그러나 이미 간경변이 동반되어 간기능 저하로 인한 합병증이 있는 간암이라면 간 이식이 좋은 치료 방법이 될 수 있습니다. 간암을 간 이식으로 치료하기 위해서는 간경변이 동반되어 있으면서 1)혈관 침범이 없고, 2)주위 림프절이나 다른 장기로의 전이가 없고, 3)종괴가 한 개일 경우 5cm 이하, 여러 개일 경우 3개 미만이면서 각각이 모두 3cm 미만이라는 조건을 모두 만족해야 합니다. 이 조건을 만족하지 않을 경우에는 기술적으로 간 이식이 가능하더라도 수술 후 재발률이 높아지기 때문에 힘든 수술을 받고서도 만족스러운 결과를 얻게 될 가능성이 낮습니다.

Q. 지방간을 방치하면 간암이 될 수 있나요?

A. 지방간 자체는 간암의 위험 인자가 아니지만, 지방간이 진행하여 발생하는 만성 간염이나 간경변은 잘 알려진 간암의 위험 인자입니다. 지방간이라는 병명은 알코올성과 비알코올성 지방간, 지방간염 등 여러 가지 질환을 포함하는 것으로, 초음파검사에서 발견된 지방간이 모두 '지방간염' 이나 '간경변' 으로 진행하는 것은 아닙니다. '지방간' 으로 진단받았다 하더라도 간암 위험도는 사람에 따라 다릅니다. 지방간이 알코올성인지 비알코올성인지에 따라 상태가 악화될 위험성에는 다소 차이가 있습니다. 알코올성 지방간으로 진단받은 경우에는 음주를 지속하면 간 손상이 지속되어 간염이나 간경변으로 발전할 위험이 매우 높습니다. 비알코올성 지방간은 알코올성보다 간염 및 간경변이 발생할 위험은 낮지만, 어떤 위험 인자가 관여하여 간염이나 간경변으로 진행하게 되는지 아직 자세하게 밝혀져 있지 않습니다. 하지만 비알코올성 지방간염에서 체중 감량, 철저한 혈당 조절(당뇨가 있는 경우)은 간의 염증성 변화를 호전시킬 수 있다고 알려져 있습니다.

3. 대장암

1) 정의

대장암은 결장과 직장에 생기는 악성 종양을 말하며, 암이 발생하는 위치에 따라 결장에 생기는 암을 결장암, 직장에 생기는 암을 직장암이라고 하고, 이를 통칭하여 대장암 혹은 결장직장암이라고 한다. 대부분의 대장암은 대장의 점막에서 발생하는 선암이고 양성종양인 선종성 용종에서 유래한다고 알려져 있다.

2) 원인

50세 이상의 연령, 붉은 육류 및 육가공품의 다량 섭취, 비만, 음주, 가족 중 대장암이 있는 경우, 가족성 대장 용종증, 선종성 대장 용종, 만성 염증성 대장 질환 같은 관련 질환이 있는 경우이다.

3) 증상

흔한 증상은 혈변, 흑변, 잠혈로 인한 철겹핍성 빈혈 그리고 배변 습관의 변화 등이 있고 이러한 증상들은 암의 위치에 따라 구분될 수 있다.

상행결장의 경우 폐쇄 증상이나 배변 습관의 변화는 드물고, 피로나 심계항진 또는 철겹핍성 빈혈의 증상이 나타나고 암에서의 출혈도 간헐적이므로 대변 잠혈 반응검사도 음성일 경우가 많으므로 상대적으로 조기 발견이 어려워 예후도 나쁘다.

횡행 및 하행 결장의 경우엔 복통, 폐쇄, 심지어 천공까지 있을 수 있으며 직장에서 S상 결장 부위는 혈변, 대변 굵기가 가늘어지는 등의 증상을 보이나 급성 실혈인 경우를 제외하면 빈혈은 흔하지 않다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

대장암의 진단은 크게 내시경적 검사와 방사선학적 검사를 통해 이루어진다. 내시경적 검사로는 S결장경 검사와 대장내시경이 있고 이때는 진단과 치료를 동시에 할 수 있는 것이 장점이다. 방사선학적 검사는 대장 조영술이 사용되고 주변 장기로의 침범이나 원격 전이 여부를 확인하기 위해 CT, MRI 등을 사용한다.

- **치료**

내시경적/수술적 절제가 원칙이며 수술 전후에 보조적으로 항암화학요법과 방사선 치료가 사용될 수 있다.

5) 예방

규칙적인 운동으로 활동량을 높이고, 절주를 하며, 정기적 검진을 받아야 한다. 또한 섬유소 섭취, 칼슘의 충분한 섭취, 붉은 고기의 지나친 섭취 줄이기를 해야 한다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 대장암 치료는 어떻게 진행되며 생존율은 어느 정도인가요?

A. 대장암은 원래 미국을 포함한 서구에서 흔히 발생하는 암이었으나, 최근 일본을

포함한 아시아 국가들에서 급속도로 증가하고 있습니다. 우리나라에서도 최근 10년간 급속한 증가를 보여 위암과 간암의 발생이 감소하는 것과 대조적인 모습을 보이고 있습니다. 대장암으로 진단된 경우 다양한 검사를 통해 수술 전 병기를 판정하여 어느 정도 진행되었는가를 예측하게 되며, 이에 따라 적절한 치료가 선택됩니다. 대장암의 치료는 크게 내시경적 절제, 외과적 절제, 항암치료, 방사선 치료로 나눌 수 있습니다. 악성 변화가 의심되는 용종형 병변이나 침윤의 정도가 낮은 점막하층 이내의 암인 경우에는 내시경적 절제를 시도할 수 있습니다. 하지만 외과적 절제술이 대장암 치료에 기본이며 어느 정도 이상 진행된 암은 수술을 통해서만 완치를 기대할 수 있습니다. 최근에는 복강경을 이용한 수술도 가능합니다. 항암 치료나 방사선 치료는 수술 전후의 보조요법이나 수술이 불가능한 경우에 사용될 수 있습니다. 대장암의 생존율을 병기 판정을 통해 예측할 수 있는데, 병기 판정은 수술 후 절제한 조직을 현미경으로 관찰하여 확인할 수 있습니다. 대장암은 다른 소화기 암에 비해 예후가 좋은 편이며, 듀크씨 병기 판정에 의한 분류에 따르면 A 병기에서는 5년 생존율이 90%, B 병기에서는 75%, C병기에서는 50%이며, 간이나 폐 등으로의 원격전이가 있는 D병기에서는 1~2%로 낮습니다.

Q. 대장암에 좋은 음식은 무엇인가요?

A. 대장암 치료에 도움을 주는 것으로 의학적으로 증명된 음식은 없습니다. 하지만 수술 후 대상자의 회복을 돕고 재발을 방지하기 위해서 여러 가지 식품을 골고루 섭취하는 것이 중요합니다. 또한 추가적인 항암치료나 방사선 치료가 있는 경우 대상자의 영양 상태가 매우 중요합니다.

대장암의 위험을 증가시키는 음식들은 소고기나 돼지고기와 같은 적색육과 햄이나 소시지와 같은 가공육 등이 있으며 술도 대장암 발생의 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있습니다. 또한 복부 비만도 대장암 발생의 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있습니다.

참고로, 미국암학회에서는 다음과 같은 사항을 권장하고 있습니다.

1) 하루 총 섭취 칼로리에서 지방이 차지하는 비율을 30%이하로 줄일 것

2) 하루 섭취 섬유질의 양을 30mg 이상으로 높일 것
3) 여러 가지 신선한 채소와 과일을 매일 섭취할 것
4) 비만하다면 체중을 줄일 것
5) 과음을 피하고 금연할 것
6) 고칼슘 식이를 통하여 하루 최소 800mg 이상의 칼슘을 섭취할 것

민간요법에서 권유되는 음식 때문에 간염 등의 부작용으로 적절한 치료시기를 놓치는 경우도 생길 수 있다. 의사와 상담을 통해 결정하시길 권합니다.

Q. 대장암 수술 후 어떻게 관리해야 하나요?

A. 대장암은 다른 소화기계 암에 비하여 예후가 좋은 것으로 알려져 있습니다. 하지만 대장암 수술 이후에는 약 40%에서 원래의 암이 있던 부위에 국소 재발이나 간, 폐 등에서의 원격 전이가 발견됩니다. 따라서 정기적으로 추적 관찰하는 것이 매우 중요합니다. 일반적으로 3개월에서 6개월에 한 번씩 정기 검사를 받게 되며, 혈액 검사, X-선 검사, 전산화단층촬영(CT), 대장내시경 등의 검사가 이루어지게 됩니다.

수술 직후 회복을 돕기 위해 단백질과 비타민, 무기질 등의 보충이 필요하며, 수술 후 대장 기능의 저하가 있을 수 있기 때문에 일정기간(약 2~3개월)은 김, 미역, 다시마 등 섬유소가 많은 식품은 줄여서 섭취하는 것이 좋습니다. 충분한 수분을 섭취하고, 민간요법이나 건강식품 등은 주치의와 상의 후 결정하는 것이 좋습니다.

규칙적으로 운동을 하는 것이 도움이 됩니다. 신체 활동이 많을수록 대장암 발생의 위험이 줄어드는 것으로 알려져 있기 때문에 일주일에 3번 정도, 가능한 많은 근육을 사용하여 약 20~30분 정도 지속할 수 있는 운동들이 추천됩니다. 조깅, 수영, 줄넘기 등이 그러한 운동입니다.

4. 유방암

1) 정의

유방암은 유방 내에만 머무는 양성종양과 달리 유방 밖으로 퍼져 생명을 위협할 수 있는 악성 종양이다. 대부분의 유방암은 유관과 소엽에 있는 세포 중에서도 유관세포에서 기원하므로 일반적으로 유방암이라 하면 유관과 소엽의 상피세초에서 기원한 암을 말한다.

2011년에 발표된 중앙암등록본부 자료에 의하면 2009년 우리나라 연간 암 발생 중 유방암은 남녀를 합쳐서 전체 암 발생의 7.0%로 6위를 차지하였고 남녀의 성비는 0.005:1로 여자에게서 더 많이 발생하였다. 여성의 암 중에서 2위를 차지하였고 연령대별로는 40대가 37.6%로 가장 많고 50대가 27.4%, 30대가 13.4% 순이다.

2) 원인

유방암 발생의 위험 요인에는 과거 유방암의 병력, 어머니나 자매와 같은 가족 중에 유방암의 병력, 호르몬 요인(이른 초경, 늦은 폐경, 늦은 초산, 저 출산, 모유수유를 하지 않는 경우, 폐경기 호르몬 요법을 5년 이상 지속한 경우), 환경적인 요인(고지방식, 음주, 비만, 방사선 노출) 등을 포함한다. 가족성 유방암인 경우 양측성이 많고 진단 때에 젊은 연령인 경우가 흔하다. 그러나 75%의 유방암은 이러한 위험 인자가 없는 여성에서 생긴다.

3) 증상

유방 종괴 중 악성 유방 종괴는 대개 일측성이고, 주위 조직과 구분되게 만져지며, 딱딱하고 압통이 없는 경우가 많다. 유방 종괴가 피부나 근육에 붙어 있기도 하고 때로 두터워진 부위가 종괴로 만져지지는 않으면서 유방암으로 나타날 수도 있다. 유방의 발적이나 부종, 피부 또는 유두함몰, 유두 분비 등도 관련이 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**
  - 유방촬영, 초음파검사, 세침흡인술 및 생검법
    매달 유방 자가 검진을 실시하고, 만 40세 이상 여성이면 1~2년 간격으로 유방 촬영술 및 의사에 의한 유방 임상 진찰을 실시하도록 권장하고 있다.

- **치료**
  - 외과적 치료 : 암의 부위, 크기에 따라 유방 전절제술, 유방보존적 술식, 변형 근치적 유방절제술 등
  - 항암화학요법, 내분비요법, 방사선 요법

5) 예후 및 예방

- **예후**

유방절제술 후 국소 재발은 80~90%가 처음 치료 후 5년 이내에 발생하고 거의 대부분 10년 이내에 발생하지만 처음 수술로부터 15~20년이 지난 후에 발생하는 경우도 보고되고 있다. 유방보존술 후의 국소 재발에는 유방보존술과 방사선 치료를 병행한 대상자의 약 10~15%에서 국소재발이 발생하는 것으로 보고되고 있다. 전이 장소로는 뼈에 전이되는 경우가 가장 많고 그 다음 폐, 간, 중추신경계 등의 순서이다.

- **예방**

비만은 유방암의 위험 요인이므로 적절한 체중 유지는 유방암 예방에 도움이 될 수 있고 채소와 과일을 많이 섭취하면 유방암에 대해 보호 효과를 보이는 것으로 보고된다. 금연, 절주, 적당한 운동, 적정영양상태의 유지, 가능하면 30세 이전에 첫출산, 그리고 수유 기간의 연장을 통하여 어느 정도 예방이 가능하다. 또한 유전적 요인으로 유방암이 발생할 확률이 높은 경우에는 전문가와 상의하여 항호르몬 제제를 복용하는 방법을 고려할 수도 있다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 비만하면 유방암에 더 잘 걸리나요?

A. 유방암은 여성 호르몬(에스트로겐)의 영향을 받는 암이기 때문에 여성호르몬이 과다하게 생성되거나 변형되면 유방암에 걸릴 가능성이 높아지게 됩니다. 여성호르몬은 복부의 지방에서 만들어지기도 하므로 복부에 비만이 있는 여성은 정상적인 복부를 가진 여성보다 유방암에 걸릴 위험이 높습니다. 또한 폐경기 이후의 여성에서 비만할수록 유방암의 위험이 높아진다는 보고도 있습니다. 반면 규칙적인 운동으로 체중을 감소하였을 경우에는 유방암의 발생위험도가 낮아집니다.

Q. 함몰 유두면 유방암에 더 잘 걸리나요?

A. 함몰유두 자체가 유방암의 원인이 되는 것은 아니며, 이전부터 생긴 유두함몰이 유방암이 생길 확률을 높이는 것은 아닙니다. 하지만 최근에 생긴 유두함몰이라면 유두 밑에 새로 생긴 종양이 커지면서 유관을 잡아당겨 유두함몰이 생겼거나 유두의 방향이 달라졌을 가능성이 있습니다. 이런 경우는 새로 생긴 종양이 암일 가능성을 배제할 수 없으니 빠른 시일 내에 유방전문의에게 진료를 보아야 합니다.

Q. 유방암에 좋은 음식이나 운동은 무엇이 있나요?

A. 운동은 암을 예방하는 가장 좋은 방법입니다. 이점은 유방암에서도 마찬가지인데, 운동은 유방암의 위험인자인 에스트로겐의 활동을 억제하는 효과가 있습니다. 어떤 특정한 종류의 운동이 좋다기 보다는 개인이 하고 싶은 운동을 선택하여 일주일에 3-4회 정도, 속옷이 땀에 젖을 정도로 합니다. 비만은 유방암의 발병률을 증가시키는 요인에 속하는데, 특히 폐경기 이후의 여성은 비만할수록 유방암의 발생 위험이 높습니다. 따라서 꾸준히 운동하여 체중을 관리해야 합니다. 콩과 아마씨는 에스트로겐을 조절하고 억제하는 역할을 하며, 콩에 함유되어 있는 단백질은 여성 호르몬의 활동을 억제시키는 식물성 에스트로겐이 많이 함유되어 있어 유방암 예방에 매우 좋습니다. 비타민C 와 베타카로틴은 암 유발을 억제하는 작용을 하므로, 과일과 채소를 규칙적으로 섭취하면 항산화작용을 촉진시하여

유방암 발병률을 낮출 수 있습니다. 반면 살충제는 우리 몸에 들어오면 에스트로겐과 비슷한 작용을 하므로 살충제가 포함된 음식을 많이 먹으면 체내에 많은 에스트로겐이 축적되어 유방암의 발병률을 높이게 됩니다. 가능하면 무농약 과일과 채소를 섭취하고, 그렇지 못할 경우에는 흐르는 물에 여러 번 씻어서 먹는 것이 좋습니다.

Q. 유방암 자가진단은 어떻게 하나요?

[그림 3-12] 유방암 자가진단 방법

1		거울 앞에 서서 양팔을 모두 내린 상태로 양쪽 유방을 주의 깊게 관찰한다. 1. 유방의 양쪽 크기가 다른지 2. 피부에 주름이 잡혀 있는지 3. 움푹 들어가는 부분은 없는지 4. 유두에서 분비물이 있는지를 관찰한다.
2		거울 앞에 서서 양 손을 깍지 끼워 머리 위에 얹고 머리를 앞으로 밀어본다. 상체를 좌우로 30도씩 돌려가면서도 관찰한다. 1. 유두의 위치가 다른지 2. 유방에 깊이 파인 부분이 있는지 확인한다.
3		양쪽을 양 허리에 고정시키고 거울을 향해서 팔과 어깨를 앞으로 내밀며 고개를 숙이고 유방을 관찰한다. 1. 유두의 위치가 다른지 2. 유방에 깊이 파인 부분이 있는지 확인한다.
4		외쪽 팔을 들고 오른손 손가락 끝으로 왼쪽 유방을 힘있게 누르면서 멍울이 있는지 찾아본다. (세 손가락으로 젖꼭지에서부터 바깥쪽으로 원을 만지면서 촉진해 나간다.)
5		부드럽게 유두를 짜서 진물이나 핏빛의 분비물이 있는지를 확인한다. 분비물이 있다면 의사와 상의해야 한다. (반대쪽 유방에도 4,5번의 방법과 동일하게 시행한다.)

4,5번의 방법과 동일하게 누워서도 시행한다.
왼쪽 어깨 밑에 베개나 타월을 접어서 받치면 유방이 편평하게 되어 자가검진을 하기가 좋다.
(반대쪽 유방에도 똑같이 시행한다.)

* 출처 : naver 건강, 서울대학교병원

A. 자가진단은 본인이 직접 자신의 유방을 만져보아 이상이 생겼는지 검사하는 방법으로 자신의 유방 모양과 촉감에 익숙해지면 젖멍울과 구별되는 종괴를 찾을 수 있고, 지난 달과 비교하여 변화된 소견을 발견할 수 있습니다. 매월 정기적인 유방자가진단을 통해 유방암의 70%를 조기에 발견할 수 있습니다. 자가진단을 하기에 적절한 시기는 매달 월경이 끝나고 3~5일 후이며, 폐경한 여성은 매달 일정한 날을 정해 정기적으로 자가진단을 하는 것이 좋습니다. 유방 자가진단의 순서는 다음 (그림 3-12)와 같습니다.

5. 자궁경부암

1) 정의

자궁경부암은 자궁 경부에서 발생하는 편평세포암과 선암 등의 종양을 의미하며, 이 중 80~90% 정도는 편평세포암이고 10~20%는 선암이다. 자궁경부암은 전암성 병변에서 시작하여 진행에는 약 20년 정도의 시간이 걸린다(그림 3-13).

[그림 3-13] 자궁경부 종양성 병변의 자연사

2) 원인

사람유두종바이러스(Human Papillomavirus) 감염이 중요한 원인으로 생각된다. 사회 경제적 수준이 낮은 계층이나 초혼 연령이나 성관계 경험 연령이 너무 어렸던 경우, 성교 대상자가 많았던 경우, 여러 번의 분만 경험이 있었던 경우, 성병에 이환된 기왕력이 있었던 경우, 유흥업소 접대부, 흡연자, 경구 피임약 복용자, 남편이 포경 수술을 받지 않은 경우에서 자궁경부암의 발생이 일반적으로 높다.

3) 증상

자궁경부암은 초기 단계에서는 대개 증상이 없으나 가장 흔한 증상은 부정기적 질 출혈, 성교 후 질 출혈, 특이한 악취의 분비물 등이다. 만성적으로 출혈이 있으면 대상자는 빈혈에 의한 피곤함이나 다른 증상을 호소할 수 있다. 골반통증은 국소적으로 진행된 암이나 암조직의 괴사에 의해 생길 수 있다. 진행된 암이 방광이나 직장에 침윤된 경우에는 혈뇨, 항문 출혈이 생길 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

자궁경부암은 세포검사, 질확대경검사, 조직검사 등으로 정확한 진단을 할 수 있다. 만 30세 이상 여성이면 2년 간격으로 자궁경부세포검사를 권장하고 있다. 자궁경부암 조기검진 권고안에 따르면 성경험이 있거나 만 20세 이상의 모든 여성은 1년 간격으로 자궁경부세포검사를 하도록 권장하고 있다(단 성경험이 없을 경우에는 자궁경부암 조기검진 대상자에 포함되지 않음).

- **치료**

  - 자궁경부 상피내종양 : 냉동 치료요법, 레이저 치료요법, 자궁절제술 등이 있다.
  - 침윤암 : 침윤 범위에 따라 수술과 방사선 치료를 한다.

5) 예방

정기적으로 자궁경부암 검진을 받고, 첫 성경험 연령을 늦추고, 성 상대자수를

최소화하며 안전한 성생활을 한다. 또한 금연을 하고 인유두종바이러스 예방접종을 받고 채소와 과일을 충분히 먹는다. 5년 이상 장기적인 경구피임약 복용은 피한다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 자궁경부암 백신은 언제 접종하는 게 효과적인가요? 또 그 다음에는 정기적인 검사는 하지 않아도 되나요?

A. 자궁경부암 백신은 인유두종 바이러스에 노출되기 전, 즉 성적 접촉을 시작하기 전에 접종하는 것이 가장 효과적입니다. 현재 국가마다 접종 권고안이 조금씩 차이가 있으나 보통 첫 성경험을 시작하기 5년 전을 일차 접종 시기로 보고 있습니다. 우리나라에서 최적 접종 대상 연령은 15~17세로 보고 있으며 이 시기에 접종을 받지 못했을 때에는 18~26세에 따라잡기 접종을 권장하고 있습니다. 현재 상용화된 자궁경부암 백신은 고위험군 인유두종 바이러스 중 16형과 18형을 대상으로 하고 있으며 다른 형의 바이러스에도 교차면역 효과, 즉 일부 비슷하게 생긴 바이러스에도 면역 효과를 가지는 것으로 알려져 있습니다. 또한, 중년 여성에서도 면역효과를 보인다는 연구 결과가 있어 성경험이 있으며 인유두종 바이러스에 감염된 적이 있더라도 예방접종을 통해 어느 정도 면역력을 얻을 수 있습니다. 하지만 자궁경부암 백신을 접종하였어도 모든 종류의 인유두종 바이러스에 대한 면역력을 얻을 수 없습니다. 그리고 인유두종 바이러스와 관계없이 자궁경부암이 발생할 수 있으므로 정기적인 자궁경부암 검사는 계속 받아야 합니다.

Q. 자궁암 검사와 자궁경부암 검사는 어떻게 다른가요?

A. 자궁은 서양 배 모양으로 질과 연결되는 길쭉한 자궁 경부(목)와 둥근 자궁 체부(몸)로 나눌 수 있습니다. 자궁 경부에서 발생하는 자궁경부암에 대한 검사는 자궁경부를 직접 보거나 확대경으로 보는 질 확대경 검사, 자궁경부 세포진 검사 및 인유두종 바이러스에 대한 검사가 있습니다. 흔히 자궁암이라고 하면 자궁 체부암을 말하며 이는 자궁경부암을 제외한 자궁에 생기는 암을 총칭하는데 발생 부위에 따라 자궁 육종과 자궁내막암으로 나눕니다. 기본적인 골반 진찰로 자궁의

병변을 확인하고 초음파 검사를 통해 자궁내막의 모양 및 두께, 자궁의 병변 유무를 확인하게 됩니다. 검사 상 자궁내막에 병변이 의심되거나 비정상적 질출혈이 있을 때 자궁내막 흡인술이나 소파술로 자궁내막에 대한 조직검사를 시행합니다. 또한, 필요에 따라 자궁 안을 직접 들여다보는 자궁경 검사를 시행하기도 합니다. 건강검진 목적으로 검사를 시행하는 경우, 일반적으로 자궁경부암은 질경으로 자궁경부 시진 또는 자궁경부 세포진 검사를 통해, 자궁암은 초음파 검사를 통해 검진한다고 생각할 수 있습니다.

Q. 자궁경부암은 성관계로 인해 발생하는 질병인가요?

A. 자궁경부암은 대부분 인유두종 바이러스의 감염과 관련 있어 자궁경부암 대상자의 99%에서 인유두종 바이러스가 검출됩니다. 인유두종 바이러스의 주 감염 경로는 성관계에 의한 것이지만, 성적 접촉이 전혀 없었던 여성에서도 인유두종 바이러스가 검출되기도 합니다. 드물지만 어린이에게서 자궁경부암이 발생하기도 합니다. 또한, 인유두종 바이러스와는 관련이 없는 자궁경부암도 보고된 상태이므로 모든 자궁경부암이 꼭 성관계로 인해 발생한다고는 할 수 없습니다.

6. 갑상선암

1) 정의

갑상선은 갑상연골의 아래쪽, 숨을 쉴 때 공기의 통로가 되는 기도 앞쪽에 위치한 나비모양의 기관으로, 갑상선 호르몬을 생산 및 저장했다가 필요한 기관에 내보내는 기능을 한다. 갑상선에 생긴 암을 총칭하여 갑상선암이라고 하며 크게 '잘 분화된 갑상선 암', '기타 갑상선암'으로 나뉘는데, 조직학적 모양, 암의 기원세포 및 분화 정도에 따라 유두암, 여포암, 수질암, 역형성암(미분화암)으로 나눈다.

2) 원인

대부분의 갑상선암은 아직 그 원인이 밝혀져 있지 않다. 방사선에 과량 노출된 경우, 유전적(RET) 요인 등이 가능한 위험인자가 될 수 있다.

3) 증상

대부분의 갑상선암은 특별한 증상이 없으며, 일부에서 갑상선 크기 증가, 통증, 쉰 목소리, 연하곤란 등의 압박증상 등이 나타날 수 있다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

암세포를 확인하는 미세침 흡인세포 검사가 갑상선암 진단에 필수적이다. 이는 가느다란 주사기 바늘로 갑상선 결절의 세포를 뽑아내어 현미경으로 관찰하는 검사이다.

갑상선 초음파 검사를 통하여 갑상선암의 크기 및 위치 등을 확인할 수 있으며, 세포흡인 검사를 통해 수술 전에 갑상선암을 의심할 수 있다. 컴퓨터 단층촬영(CT)은 갑상선암이 주위 조직으로 퍼진 정도와 림프절 전이 유무를 파악하는데 도움을 준다. 또한 혈액검사를 통해 수술 전 갑상선 기능(항진 혹은 저하)을 평가할 수 있으며 검사 결과 칼시토닌이 증가한 경우라면 갑상선 수질암을 의심할 수 있다.

- **치료**

최선의 치료법은 수술이다. 대상자의 연령, 종양의 크기, 주위 조직으로의 침범, 림프절 전이의 범위, 및 원격 전이 유무 등을 고려하여 수술의 범위를 결정하게 되며, 수술 후에는 부족한 호르몬을 보충하고, 갑상선암의 재발을 억제하기 위해 갑상선 호르몬제를 복용한다. 갑상선 유두암 및 여포암 대상자 중 재발의 위험이 높은 고위험군 대상자의 경우 추가로 방사선 요오드 치료를 시행한다.

5) 예후 및 예방

- **예후**

갑상선암은 진행이 매우 느린 암으로 적절한 치료를 받았을 경우 예후가 양호한 편으로 알려져 있으나, 장기간 경과 후 재발 및 전이의 가능성이 있어 지속적인 추적관찰이 필요하다.

- **예방**

어릴 때는 두경부가 방사선에 노출되지 않도록 하는 것이 좋고 피할 수 없는 경우에는 갑상선종 발생이나 기타 증상 발생 여부 등을 주의해서 봐야한다. 갑상선수질암의 가족력이 있는 경우에는 가계 구성원 모두를 대상으로 반드시 RET 유전자 돌연변이 유무를 검사하여야 한다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 방사성 요오드 치료는 어느 경우에 받나요?

A. 갑상선 암에서 수술 후에도 남아있는 암세포를 파괴시키거나 재발을 방지하기 위해 방사성 요오드 치료를 선택할 수 있습니다. 방사성 요오드 치료를 어떠한 대상자에서 시행하는지에 대한 의견에는 학회마다 차이가 있지만, 일반적으로 대상자의 연령, 갑상선 종양의 크기, 전이 여부, 주위조직으로 침입 여부 등을 종합적으로 고려하여 결정하게 됩니다. 위와 같은 상황을 고려할 때 방사성 요오드 치료는 갑상선 절제술 후 재발 가능성이 매우 낮은 초저위험군을 제외한 대부분의 경우에 사용되며, 암세포가 요오드를 섭취하는 것을 이용하므로 갑상선 분화암에서만 시행하게 됩니다. 방사성 요오드 치료는 갑상선 호르몬을 만드는데 요오드가 이용된다는 점에 착안한 치료로서, 요오드가 방사능을 띄도록 제작하여 액체나 캡슐 형태로 체내에 투여하게 됩니다. 인체에 투여된 방사성 요오드가 갑상선 조직과 갑상선암에 모이게 되면 방사능에 의해 잔여 갑상선 조직 및 종양세포를 파괴합니다. 이러한 치료법은 재발을 방지하는 효과가 있고, 이후 경과를 살펴보면서 재발이 의심될 때 재발한 부위를 보다 쉽게 찾을 수 있도록 해줍니다.

방사성 요오드 치료는 갑상선 암의 치료 이외에도 갑상선 기능 항진증에서 호르몬을 지나치게 많이 생성하는 갑상선 조직을 파괴하기 위해 사용되기도 합니다.

Q. 갑상선 제거 수술 후 평생 약을 복용해야 하는 이유는 무엇인가요?

A. 갑상선 암 수술을 하면 대부분의 경우 갑상선을 모두 제거하게 됩니다. 따라서 우리 몸에서 갑상선 호르몬을 분비하는 기관이 없어지게 되어 수술로 인한 갑상선 기능 저하증이 생기게 됩니다.

갑상선 호르몬은 우리 몸의 대사과정에 필수적인 호르몬 중의 하나이기 때문에 수술 후에는 모자란 갑상선 호르몬을 보충하기 위해 반드시 갑상선 호르몬을 복용해야 합니다. 갑상선 호르몬은 갑상선암 세포들의 성장을 억제하는 역할을 하므로 수술 후에 충분한 양의 갑상선 호르몬을 복용하면 체내에 부족한 갑상선 호르몬을 보충하는 효과뿐만 아니라 갑상선암의 재발을 예방하는 효과도 함께 얻을 수가 있습니다.

Q. 세침 검사란 무엇이고, 검사결과로 어떤 것을 알 수 있나요?

A. 갑상선의 미세침흡인 세포검사(세침 검사)는 1948년도에 처음 도입된 검사로서 1980년경부터는 전세계적으로 갑상선 결절의 악성 여부를 진단하는 방법입니다. 갑상선 세침 검사는 작은 주사기를 이용하여 갑상선 결절 안의 세포를 흡인한 뒤, 현미경을 통해 살펴보고 이 세포의 모양을 확인하는 검사로, 비교적 간단하고 통증과 합병증이 거의 없는 안전한 검사입니다.

갑상선의 미세침흡인 세포검사갑상선 결절은 악성과 양성인 경우로 나눌 수 있고, 양성 결절이라면 별다른 치료 없이 경과를 관찰할 수 있지만 악성 결절이라면 반드시 수술해야 합니다. 즉, 갑상선 세침 검사는 갑상선 결절 중 악성 결절을 가려내어 수술이 필요한 경우를 가려주는 검사입니다. 영상검사결과나 임상적 소견만으로는 악성 결절을 진단할 수 없기 때문에 악성으로 의심되는 경우에는 반드시 갑상선 세침 검사와 같은 조직검사를 통해 확진하는 것이 필요합니다.

드물지만 검사 시 발생할 수 있는 합병증으로는 생검 부위의 출혈이나 감염증이 있습니다. 갑상선 주위에는 중요한 구조물들이 많이 위치하고 있으므로 만약 검사 뒤에 목이 심하게 부어오를 때에는 즉시 의사와 상의하거나 응급실로 내원해야 합니다. 또한, 검사를 시행하였더라도 5명에 1명 꼴로 검사를 통해 얻은 세포가 현미경으로 살펴보기에 불충분하여 재검사를 해야 할 수도 있습니다.

7. 폐암

1) 정의

폐암은 일반적으로 원발성 폐암을 의미하며, 원발성 폐암은 폐에서 기원한 악성 종양을 의미한다. 폐에 전이된 암은 폐의 전이암으로 분류하며, 이는 폐암보다는 기원한 장기의 전이암으로 분류하는 것이 타당하다. 폐암은 조직형에 따라 크게 소세포 폐암(small cell lung cancer)과 비소세포 폐암(non-small cell lung cancer)로 구분한다.

2) 원인

간접흡연을 포함한 모든 흡연은 폐암의 가장 중요한 발병 요인이다. 폐암은 흡연을 비롯한 생활요인과 석면, 비소, 크롬 등의 위험 요인에 노출된 직업적 요인, 공기 중 발암 물질인 벤즈피린, 방사선 물질 등 환경적 요인과 폐암 가족력이 있는 유전적 요인 등 여러 요인이 복합적으로 관여하여 발생한다.

3) 증상

폐암은 증상이 나타날 때 쯤이면 이미 진행된 경우가 많다.

즉 진행된 폐암이더라도 증상이 없는 경우가 흔히 있다. 폐암 대상자의 5~15% 정도는 무증상일 때 폐암으로 진단을 받는다. 하지만 대부분은 증상이 나타난 뒤에야 폐암으로 진단을 받는다.

대부분의 폐암 대상자는 진단 당시에 하나 이상의 증상을 가지고 있는데, 이 중 가장 흔한 증상은 기침, 객혈, 흉통(가슴 통증), 호흡곤란이다. 폐암의 진단 당시에, 기침은 폐암 대상자의 50~75%에서, 객혈은 25~50%에서, 흉통은 약 20%에서, 호흡곤란은 약 25%에서 나타난다. 이 외에 폐암이 생긴 부위에 따라 특별한 증상이 나타나기도 한다. 예를 들어 암세포 덩어리가 식도를 압박하는 경우 음식물을 삼키기 어려울 수 있고, 발성에 관여하는 신경을 침범하는 경우 쉰 목소리를 내기도 한다. 또한 폐의 꼭대기 부위에 암세포 덩어리가 위치한 경우 어깨 통증과 팔의 안쪽부위(새끼손가락 방향)로 뻗치는 통증이 있을 수도 있고, 기관지 폐포암의 경우 호흡곤란과 함께 가래가 증가하기도 하여 폐렴으로 오인되기도 한다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

폐암으로 의심되는 증상이 있을 경우 흉부 X 선 촬영, 흉부 CT 촬영, 객담검사, 기관지 내시경 검사, 경피적 세침 생검술 등을 통해 폐암인지 여부를 가려내며, 그 진행 정도 등을 판단한다. 폐결핵과 같은 질환이 흉부 X선 검사 소견에서 폐암과 유사하므로 폐암의 조직이나 세포를 얻어서 하는 조직 검사를 통해 감별 진단하여야 한다.

흡연자나 흡연 경력이 있는 사람 등 고위험 대상자들은 의심할 만한 증세가 있으면 즉시 정밀검사를 시행하는 것이 좋다. 40세 이상 흡연자라면 매년 1회정도 저선량 CT 촬영검사, 객담 암세포진 검사, 흉부 X 선 검사를 하도록 권고하고 있다.

- **치료**

폐암은 병기에 따라 그 치료 방법이 다르며 치료받는 대상자의 전신 상태와 개개인의 치료 선호도에 따라서도 달라진다. 폐암의 치료에는 수술, 항암화학요법, 방사선 치료 등이 있다. 소세포폐암은 매우 빨리 자라고 전신으로 퍼져 나가므로 수술이 불가능하며, 항암화학요법이 주된 치료 원칙이며 제한성 병기에서는 방사선 치료를 병용한다.

5) 예후 및 예방

- **예후**

폐암은 재발로 완치율이 낮아 다른 암에 비해 사망률이 높다.

- **예방**

폐암 예방에 가장 좋은 방법은 흡연을 시작하지 않도록 하는 것, 이미 시작한 사람이라면 금연을 하는 것이다. 70~80%의 흡연자들은 금연을 원하고 연간 약 1/3의 흡연자가 금연을 시도하지만 약 90%가 실패한다는 것은 잘 알려진 사실이다. 의사의 도움을 받으면 금연 성공 확률을 높일 수 있지만 이러한 경우마저도 20~30% 정도만이 금연에 성공하는 실정이다. 이렇게 금연의 성공률이 낮은 것은 흡연이 헤로인만큼 강력한 니코틴 중독 질환이기 때문이다. 그러므로 청소년들이 흡연을 시작하지 않도록 하는 것이 가장 좋은 예방법이라 할 수 있다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 폐암을 의심할 수 있는 초기 증상을 알려주세요. 언제 진찰을 받는 것이 좋은가요?

A. 폐암의 증상은 다른 악성 종양과 마찬가지로 입맛이 감소하고, 전신 위약감이 생기거나 체중이 감소하는 등의 비특이적인 전신 증상으로 나타날 수 있습니다. 따라서 의도적인 감량 등의 원인 없이 평소 체중의 5% 이상의 체중 감소가 있다면 검진을 해보시는 것이 좋습니다. 폐암의 증상은 종양이 생긴 위치와 크기에 따라 다르게 나타날 수 있습니다. 대다수의 대상자들은 폐암 진단 시에 한 가지 이상의 증상을 호소하는데, 폐암의 초기 증상으로 가장 흔한 것은 기침입니다. 기침은 폐암의 가장 흔한 초기 증상이지만, 다른 호흡기계 감염 및 천식이나 흡연과 관련된 만성 폐질환에서도 흔하게 나타나는 증상이기 때문에 무시하기 쉬운 증상입니다. 3주 이상의 기침이 지속되는 경우에는 검진을 해보시는 것이 좋습니다. 다른 증상으로는 혈담(피가 섞인 가래)을 들 수 있습니다. 피 섞인 가래는 폐암이 주로 폐 중앙부에 기관지와 가깝게 위치하거나, 종양 내에 공동 등이 발생해 있을 때 주로 나타나며 폐암 대상자의 약 25–50%에서 나타납니다. 흉통을 호소하는 경우도 있는데, 폐의 가장자리에 발생한 암이 인접한 흉막을 침범하면 찌르는 듯한 통증을 느낄 수 있으며, 갈비뼈로 전이된 경우에도 흉통을 유발할 수 있습니다. 호흡곤란은 폐암 대상자의 약 25% 정도 에서 나타나는데, 다발성 폐전이가 양측 폐에서 발견되거나, 폐암과 함께 악성 흉수가 동반될 경우 발생합니다. 기관 또는 기관지 내에 종양이 위치한 경우에는 호흡곤란과 함께 숨을 쉴 때 쌕쌕 소리가 나는 천명음을 동반하기도 합니다. 폐암이 폐 첨부에 위치할 경우 어깨 통증 및 팔에 뻗치는 양상의 통증을 유발할 수 있고, 폐암이 상대정맥이라는 큰 정맥을 누르게 되면 얼굴과 상지가 심하게 부으면서 호흡곤란이 생길 수 있습니다. 발성에 관여하는 신경이 지나가는 곳에 폐암이 생기면 쉰 목소리가 나타날 수 있습니다. 두통 및 구역 구토, 간질 등의 증상이 발현하여 폐암의 뇌전이 진단을 받는 경우도 있습니다. 이외에도 미열이 동반되기도 하고, 발열과 기침, 가래가 함께 나타나는 등 폐렴과 유사한 증상으로 나타나는 경우도 있는데, 이는 폐암에 의한 발열이거나 또는 폐암에 의해 일부 기관지가 막히면서 폐렴이 생겼기 때문입니다. 위와 같은 증상이 발현하여 3주 이상 지속된다면 폐암 가능성을 반드시 고려하여 검진을 받아보실 것을 권합니다. 그러나 폐암

대상자의 5-15%는 별다른 증상 없이도 암이 발견되므로, 건강 검진 시 흉부 방사선 소견에서 이상이 발견되는 경우에는 반드시 의사와 상담하시기를 권장합니다.

Q. 폐암은 폐결핵, 폐렴의 증상과 어떻게 다른가요?

A. 약 5-15%의 대상자는 폐암 진단 시에 아무런 증상이 없지만, 대부분의 폐암 대상자들은 진단 시에 하나 이상의 증상을 가지고 있으며, 기침, 객담, 객혈, 흉통, 호흡곤란, 체중 감소 등이 흔한 증상입니다. 이러한 증상은 폐암에 특이적인 증상이 아니라 폐렴이나 폐결핵에서도 나타나는 증상으로 진단에 혼란을 줄 수 있습니다. 폐렴의 경우에도 기침, 가래 등이 가장 흔한 증상이며, 폐의 가장자리에 폐렴이 있어 흉막에 인접해 있을 경우 흉통을 유발하며, 드문 경우에서 객혈이 나타날 수 있습니다. 호흡기계 증상 이외에도 발열, 오한, 두통, 피로, 근육통, 관절통 등의 전신증상도 동반될 수 있습니다. 폐렴의 증상이 폐암과 다른 점은 증상의 발현이 급성으로 나타난다는 점이며, 대상자가 면역 억제 상태이거나, 만성 질환에 의해 전신 상태가 좋지 않거나 중증 폐렴인 경우를 제외하면, 적절한 항균제 치료를 하면 증상과 흉부 방사선 사진 소견이 대부분 호전된다는 점입니다. 폐렴의 증상이 폐암과 쉽게 구분되지 않으며, 흉부 사진에서 폐렴과 유사하게 나타나는 폐암도 있기 때문에 기침, 가래, 발열 등의 증상으로 폐렴을 의심하여 항균제 치료를 적절하게 받았음에도 불구하고 증상이나 흉부 사진 이상 소견이 호전되지 않을 경우에는 폐암의 가능성은 없는지 추가 검진이 필요합니다.

폐결핵의 경우에도 기침, 가래가 가장 흔한 증상이며 객혈 등의 증상으로 나타날 수 있으며 병변의 위치에 따라서 흉통을 호소할 수도 있습니다. 이외에 발열, 야간 발한, 식욕 부진, 체중 감소 등의 비특이적인 전신증상이 나타날 수 있습니다. 결핵의 경우에도 폐암과 비교했을 때, 증상의 발현이 급성 또는 아급성으로 발현되는 경우가 흔하다는 차이가 있으며 결핵균 때문에 발생하는 병이므로 폐암의 발병이 드문 청소년이나, 젊은 성인층에서도 발병할 수 있습니다.

즉, 폐암의 증상은 증상 자체만 놓고 본다면 폐결핵이나 폐렴과 잘 구분이 되지 않습니다. 그러나 암은 치료를 하지 않고 저절로 좋아지는 경우는 없으며, 암이

발생하여 일정 크기로 커지는 데에 감염병에 비해 시간이 더 소요된다는 점을 고려할 때, 증상 및 방사선 검사상 이상 소견이 급격히 발생하였다가 저절로 좋아지거나 항균제 치료 후 호전이 된다면 폐암 보다는 감염성 질환을 더 시사한다고 할 수 있습니다. 반대로 폐렴 또는 폐결핵을 의심하고 적절한 치료를 시행했는데도 불구하고, 증상 호전이 없거나 악화되고, 폐병변이 진행한다면 폐암을 반드시 감별해야 합니다.

8. 전립선암

1) 정의

전립선암 세포는 정상적인 통제에서 벗어난 증식을 하며, 계속 성장하면서 주변의 다른 조직으로 침윤하거나 혈관이나 림프관을 침범하여 멀리 떨어진 조직으로 전이된다. 전립선에서 발생하는 암의 대부분은 전립선 세포에서 발생하는 선암이다.

2) 원인

가장 중요한 원인은 연령, 인종, 가족력이다. 유전적 소인 외에도 호르몬, 식이습관, 제초제와 같은 화학약품 등도 발병에 중요한 요인으로 작용한다.

3) 증상

국소암인 경우 무증상이 대부분이다. 전립선암이 진행되면 방광 출구가 막혀 소변을 배설하지 못하게 되는 급성요폐, 혈뇨, 요실금이 발생하게 되며, 전이암으로 진행되면 골 전이에 의한 뼈의 통증, 척수압박에 의한 신경증상 및 골절 등이 발생한다.

4) 진단 및 치료

- **진단**

전립선암의 진단에 가장 도움이 되는 방법은 전립선 특이항원(PSA)과 직장수지 검사이다. 전립선 특이항원 검사는 전립선암의 진단에 매우 중요한 종양 표지자로서

전립선암이 있는 경우 상승한다. 직장수지검사는 항문을 통하여 직장 속으로 손가락을 넣어 전립선의 후면을 만져 전립선의 크기, 딱딱한 정도, 주변 조직과의 관계를 조사하는 검사로 간단하고 안전하다. 딱딱한 결절이 만져지면 전립선암을 우선 의심하게 된다. 혈청 전립선 특이항원이 증가되었거나 직장수지검사상 이상 징후가 관찰되면 경직장초음파를 통한 전립선 조직생검으로 전립선암을 확진하게 된다. 조기 진단을 위해서는 50세 이상의 사람들은 매년 혈청전립선특이항원(PSA) 검사 측정과 직장수지검사를 받을 것을 권고하고 있다. 하지만 75세 이상의 무증상 대상자에 대해서는 정기적인 전립선암 검진은 권고하지 않는다.

- **치료**

전립선암의 치료법으로는 관찰요법, 근치적 수술, 방사선치료, 호르몬 치료 또는 항암화학요법 등이 있고 병의 진행 단계에 따라 차이가 있다. 국소암의 경우 근본적인 치료를 목적으로 치료를 하게 되지만, 다른 장기로 퍼진 전이암의 경우 국소치료는 의미가 없으며 전신치료를 시행하게 된다.

5) 예후 및 예방

- **예후**

전립선암이 진행되어 전이될 경우 주로 뼈로의 전이가 흔히 발생한다. 전립선암이 뼈로 전이되면 매우 심한 통증을 느끼게 된다. 전이된 전립선암 대상자의 1/3은 척수 압박의 위험이 있어 다리의 약화, 감각의 소실, 보행 곤란, 변비, 소변이 막히는 요폐 등을 경험하게 된다. 이런 경우 많은 양의 코티코스테로이드(corticosteroid)를 투여한 후 방사선을 쪼이거나 수술을 고려해야 한다. 암이 뼈를 침범하면 뼈가 약해져 병적 골절의 위험성도 증가하게 된다. 그 외에 피로, 체중 감소 등을 경험하게 된다.

- **예방**

과체중 또는 비만한 경우 전립선암 발생 위험이 높아지므로 식이 조절과 적절한 운동을 통하여 적정 체중을 유지하는 것이 권장된다. 또한 농약, 방사능 물질, 금속성 먼지 등 유해 물질에 노출되는 직업, 신체 활동이 적은 직업, 전신에 진동이 전달되는 작업에 노출되는 직업 등에 종사하는 근로자에게서 전립선암 발생이 증가하는 경향이

있으므로 작업장에서는 반드시 보건안전수칙을 지키고 유해 물질에의 노출을 최소화하기 위한 노력이 필요하다.

동물성 지방은 현재까지 알려진 식이요인 중 가장 유력한 위험인자이므로 동물성 지방의 섭취를 줄이고 저지방 및 고섬유질 식이를 하는 것이 가장 중요하다.

6) FAQ (출처 : naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 연세가 많으신 아버지께서 전립선암 진단을 받으셨습니다. 수술을 받으시게 해도 괜찮을까요?

A. 전립선암이 진단되고, 수술 여부를 결정할 때는 진단 시의 대상자 나이와 암의 병기를 고려해야 합니다. 전립선암이 전립선 밖으로 퍼져 있으면 수술을 해도 암세포를 완전히 제거할 수 없어 수술을 시행하는 의미가 없기 때문에 다른 치료를 고려합니다. 이런 경우를 '진행성 전립선암'이라고 부르는데, 뼈를 포함하여 다른 부위로 전이된 전이성 암을 치료하는 데는 호르몬 치료가 일차적인 선택입니다. 그러나 다른 부위로 전이된 증거가 없고, 전립선 주위에만 암 조직이 침범한 것으로 의심되는 국소 진행성 전립선암이라면 다양한 치료법을 고려할 수 있습니다. 국소 진행성 전립선암은 한 가지 방법으로만 치료하는 것이 어렵기 때문에 수술, 방사선 치료, 호르몬 치료를 병합하여 가장 좋은 치료 효과를 얻어야 합니다. 과거에는 방사선 치료와 호르몬 치료를 함께 시도하는 것이 표준 치료였지만, 최근에는 수술을 포함한 병합치료도 활발히 시행되고 있습니다. 다음으로 고려해야 할 것은 대상자의 연령입니다. 일반적으로 대상자의 평균 여명이 10년 이상이라면 수술을 고려할 수 있는데, 우리나라 남성의 평균 생존 연령을 고려하면 대개 75세까지는 수술을 고려할 수 있는 나이로 볼 수 있습니다. 그러나 최근에는 우리나라 남성의 평균 수명이 증가하는 추세이고, 고령인 대상자라도 신체능력이 양호하고 다른 질병 없이 건강한 경우가 많기 때문에, 75세를 약간 상회하는 경우에도 신체적으로 건강하다면 적극적으로 수술을 고려할 수 있습니다. 그러나 대상자와 대상자 가족이 임의대로 결정하는 것보다 담당 의사와 충분한 상의를 한 후 결정하는 것이 좋습니다.

Q. 30대에도 전립선암이 생길 수 있나요?

A. 나이는 전립선암의 가장 중요한 위험인자 중 하나입니다. 40대에 비해 70대에서 전립선암의 발생 위험이 훨씬 증가합니다. 현재까지 30대에 전립선암이 진단된 경우가 보고되기도 했지만, 아주 드문 일입니다. 의료계에서는 전립선이 30대에 발생할 가능성에 거의 비중을 두고 있지 않습니다. 예를 들어, 미국비뇨기과학회는 일반적으로 50세부터 전립선암 선별검사를 받도록 권고하고 있으며 전립선암의 가족력이 있거나 흑인인 경우에는 전립선암의 위험이 높은 점을 감안하여 40세부터 받도록 권고하고 있습니다. 즉, 30대에서는 발생빈도 측면에서 전립선암에 대한 검사를 할 필요가 없다고 간주하고 있습니다. 우리나라에서는 전립선암 검사인 전립선특이항원(prostate specific antigen, PSA) 검사에 대한 건강보험 수가를 30대에는 적용하고 있지 않습니다. 참고로 20~30대의 젊은 연령에서 호발하는 전립선 질환은 전립선염입니다.

Ⅳ

건강생활실천

1. 영양
2. 신체활동
3. 음주
4. 흡연

Ⅳ. 건강생활실천

1 영양

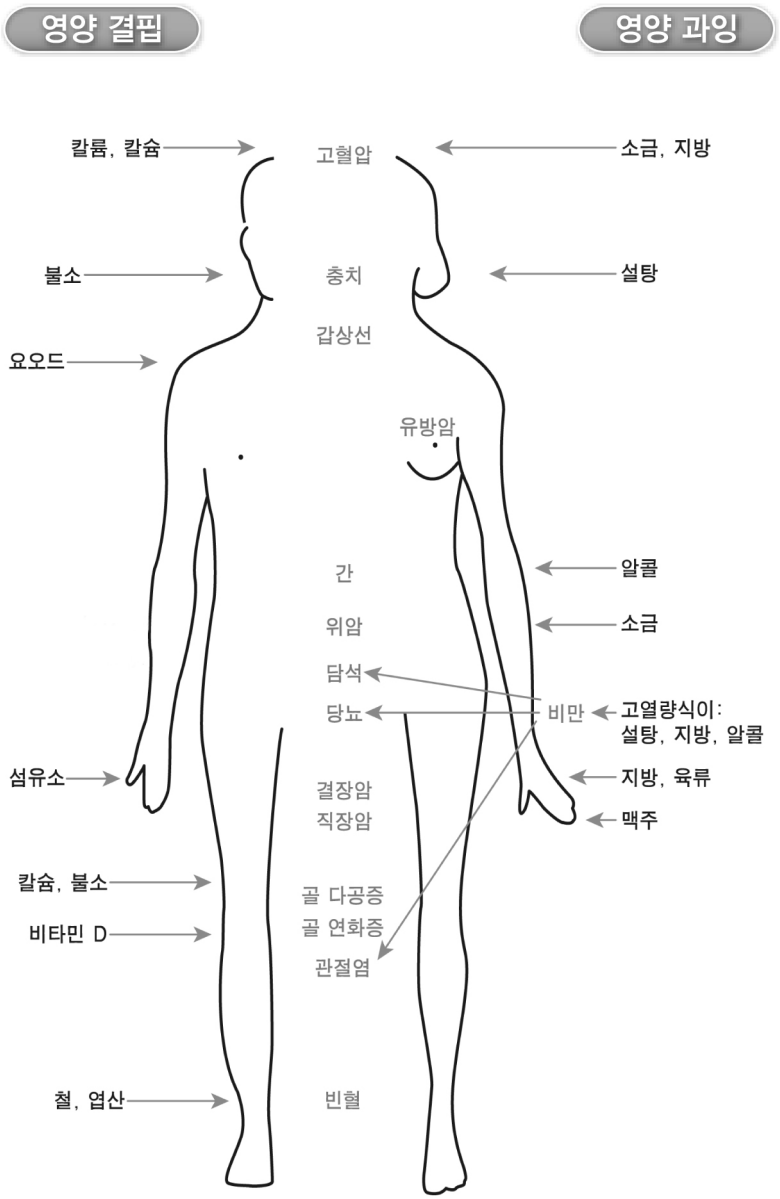
1. 영양과 건강

건강한 식생활 실천은 만성질환을 예방하여 건강 수명 연장에 기여한다. 그러나 1998년 이후 영양과잉 및 영양부족이 공존하는 영양불균형 문제가 지속되고 있다. 특히, 만성질환의 발병은 유전, 연령, 성별, 생활양식, 환경 그리고 식습관에 의해서 주로 영향을 받는다. 이 중 식습관은 다른 요인에 비해 비교적 스스로 조절 가능한 요인이므로 만성 질환의 예방 및 치료를 위해 올바른 영양섭취 및 식습관에 대한 보다 통합적이며 적극적인 교육·관리가 필요하다.

2. 영양이 신체에 미치는 영향

잘못된 식생활을 오랫동안 계속하면 식사와 관련된 질환이 나타난다.

[그림 4-1] 식생활과 질환

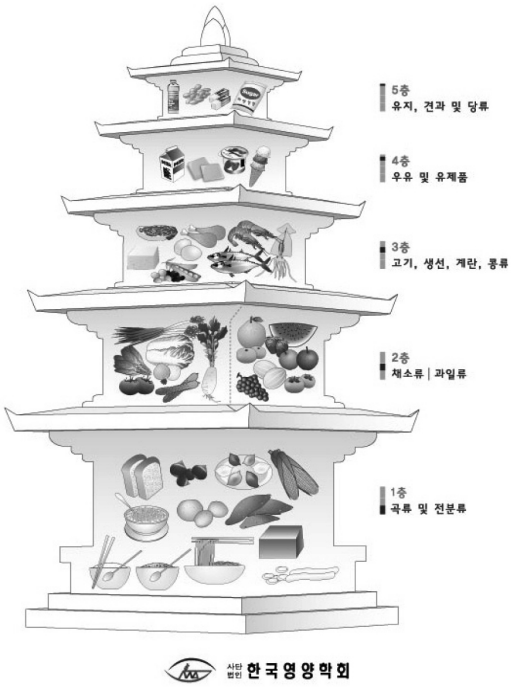


* 출처 : 건강원스톱서비스 상담매뉴얼. 한국건강증진재단. 2011

3. 상담을 위한 기본이해

1) 식품 구성탑

[그림 4-2] 식품구성탑



* 출처 : 김영식 외. 생애전환기 건강진단상담매뉴얼(심화과정). 건강증진사업지원단. 2008

(1) 1층(곡류와 전분류) : 우리나라 식생활에서 주식으로 소비되는 쌀, 잡곡, 빵, 감자 등이 이에 속하며 가장 크고 바탕이 되는 맨 아래층에 위치하며 주로 탄수화물을 많이 함유하고 있다.

① 탄수화물의 기능

- 에너지 공급원
- 다른 음식물의 소화 및 흡수를 도움
- 단백질 절약작용
- 혈당량 및 체온 유지
- 섬유소의 공급

② 탄수화물의 필요량

- 탄수화물은 1일 필요 에너지의 60~70%를 섭취하도록 하며, 총 식이섬유는 1일 20~25%의 섭취를 권장한다.

③ 잡곡과 전곡류에 풍부한 섬유소 함유

- 섬유소는 소화되지 않는 음식의 찌꺼기이며 장을 통과하여 대변을 통해 배출된다.
- 섬유소는 콜레스테롤을 감소시키는 작용이 있다.
- 섬유소는 배변 규칙성을 증진시키며 변의 양을 많게 하고, 물을 흡수하고, 대변이 장에 있는 시간을 감소시켜주는 작용을 한다.
- 섬유소는 변비 예방에 아주 중요하다.
- 노인에서는 일반적으로 젊은 사람들보다 더 많은 섬유소를 섭취해야 한다.

(2) 2층(채소류, 과일류): 양적으로 많이 섭취되는 식물성 식품인 채소와 후식 또는 간식으로 섭취되는 과일류가 위치하며, 이들 식품군에는 비타민, 무기질, 식이섬유가 많이 함유되어 있다.

① 무기질 및 비타민의 기능

• 무기질의 기능

- 체조직(뼈나 치아) 구성성분
- 산·알칼리 평형 조절과 수분함량 조절
- 효소작용 조절
- 신경흥분 전달 작용

• 비타민의 기능

- 비타민은 생리기능의 조절을 위해 미량이지만 반드시 필요한 성분으로 체내 합성이 불가능하므로 음식물로써 섭취해야 한다. 비타민은 신체 내의 기능조절에 관여한다. 즉 신체 내에서 일어나는 화학반응에 관여하는 효소의 작용을 촉진하는 보조효소의 기능을 한다. 수용성 비타민은 물에 녹으며 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 C 등 여러 가지 종류가 있다. 지용성 비타민은 기름에 녹으며 비타민 A, D, E, K가 있다.

② 무기질 및 비타민 섭취와 질환

● 중요 무기질 섭취와 질환

영양소	결 핍 시
칼슘	골다공증, 골연화증(성인)
인	칼슘과 인 비율의 불균형
마그네슘	혈액 칼슘 함량 감소, 신경질환
철	빈혈, 창백한 얼굴색, 일 수행 능력 저하
요오드	갑상선종, 크레니티즘

● 비타민 기능

- 지용성 비타민
  - 비타민 A : 어두운 곳에서 잘 보게 해주며 성장에 도움
  - 비타민 D : 칼슘 섭취를 도와 뼈를 성장시키고 튼튼하게 함
  - 비타민 E : 항산화작용을 하며, 피부 노화 방지
  - 비타민 K : 혈액응고에 관여
- 수용성 비타민
  - 비타민 B1 : 개인의 학습능력 향상에 도움
  - 비타민 B2 : 탄수화물, 단백질, 지방이 열량을 내는 것을 도움
  - 비타민 C : 혈관을 튼튼하게 하고 피로를 회복시킴

③ 주의할 점

● 무기질 섭취시 주의할 점

- 채소반찬은 가능한 매 끼니 2~3가지 이상 다양한 색의 재료를 사용
- 같은 종류 중에서는 선명하고 짙은 색을 선택한다.
  (선명한 색은 파이토케미컬이 풍부하다는 것을 알려준다.)
- 양파, 마늘, 파 등을 기본양념으로 충분히 사용한다.
  (양파즙, 통마늘 등을 따로 먹지 않아도 맛있는 음식 재료로써 충분한 섭취가 가능하다.)

● 과일류 섭취 시 주의할 점

- 일부 과일은 열량이 높다(개별 과일의 열량을 고려한 성인의 하루 과일 섭취 권장량은 참외(중)1개, 포도 2/3송이, 복숭아(중)1개, 수박(대)2쪽, 자두(대)2개, 멜론 1/4개 정도임)
- 과일 알레르기가 있는 사람은 과일을 익혀 먹는 것이 좋으며, 깎아서 먹어야 한다. 또한 농익은 것이 설익은 것보다 알레르기를 더 잘 일으키기 때문에 오래된 과일을 먹는 것도 삼간다.
- 과일을 다루기 전에는 손부터 잘 씻어야 한다. 사람 손에 묻어 있던 식중독균이 과일 껍질에 오염될 수 있기 때문이다. 그리고 땅에서 기르는 수박, 토마토, 참외 등은 토양에 서식하는 식중독균에 오염될 수 있으므로 이런 과일은 더 깨끗이 씻은 뒤 먹어야 한다.

(3) 3층(고기, 생선, 계란, 콩류): 단백질 급원 식품인 고기, 생선, 계란, 콩류가 세 번째 층에 위치한다.

① 노년기 단백질의 기능

- 단백질은 열량영양소의 하나로, 고기, 생선, 달걀, 콩, 우유에 많이 들어있다. 우리 몸을 구성하는데 중요하고, 소화를 돕는 효소의 성분이 되며 나쁜 균이 우리 몸에 침입하면 싸워 이기는 면역성분을 만드는데도 쓰인다. 그리고 노인은 젊은 사람보다 더 많은 단백질을 필요로 하며 대략 총 열량의 12%정도는 단백질로부터 섭취해야 한다.

② 단백질 섭취부족과 관련된 증상

- 몸에 근육이 붙지 않음
- 피를 충분히 만들지 못함
- 몸에 들어온 병균을 퇴치할 수 있는 힘이 부족
- 따뜻한 체온유지 곤란
- 노화 촉진

③ 주의할 점

- 육류에는 동물성 지방이 많이 함유되어 있어서 고혈압, 동맥경화증과 같은 성인병의 원인이 되는 경우가 많으므로 지방이 적게 함유된 육류와 흰 살 생선과 등푸른 생선을 권장한다.
- 대두는 동물성 단백질 못지 않은 양질의 단백질 급원식품으로 두부, 두유, 콩국 등 콩제품의 식품을 조리하여 섭취하는 것이 좋다.

(4) 4층(우유 및 유제품): 섭취량은 적으나 칼슘의 섭취를 위해 중요한 우유, 치즈, 요구르트 등이 속한다.

① 칼슘의 기능

- 골격과 치아조직을 형성하고, 신체기능의 조절작용 수행
- 골격근육과 심장근육의 수축과 이완과정에 관여
- 신경세포와 시신경세포사이에 충동을 전달하는 신경전달물질의 분비를 촉진
- 각종 영양소가 세포막으로 통과하는 것을 조절
- 혈액 응고 시 필요한 혈전형성 촉진물의 방출을 촉진
- 중추 신경의 기능을 원활하게 하여 흥분을 진정시키는 작용 수행

② 칼슘의 필요량

구분	나이	칼슘권장 섭취량	칼슘보충 우유량
남자	20세 이상	700mg	4컵
여자	20세 이상	700mg	4컵
	임산부	1000mg	5컵
	수유부	1100mg	5.5컵

③ 유제품 섭취시 주의할 점

- 우유를 마시면 설사를 한다거나 배가 거북한 사람들이 있다. 이것은 '유당 불내증'이라 불리는 증상으로 유아기를 지나면 거의 우유를 마시지 않는 아시아, 아프리카 사람들에게 많은 증상이다. 유당 분해 효소인 락타아제가 적거나 결핍되어 있을 경우 흔히 나타나게 되는데, 이러한 사람들은 장내 세균을 많이 증식시켜 장의 활동을 활발히 하고 가스 발효를 촉진시키는 것이 효과적 치료법이 된다. 또한 락타아제가 없는 사람을 위해 최근에는 유당을 분해해 놓은 락토프리 우유도 시판 중이니, 이것을 이용하는 것도 좋은 방법이다.

(5) 5층(유지, 견과 및 당류): 농축 열량원이므로 조리 시 소량씩만 이용하도록 권장된다.

① 콜레스테롤 및 포화지방 기능

과다한 콜레스테롤 및 포화지방 섭취는 혈중 콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤을 상승시키므로 섭취량을 줄여야 한다. 포화지방산이 많이 포함된 동물성 기름이나 동물성 가공식품의 섭취를 줄이고 팜유, 쇼트닝, 코코넛 기름을 사용한 식품의 섭취도 제한하도록 한다. 반면 불포화지방산은 식물성 기름에 많은데 혈중 콜레스테롤을 낮춰주는 효과가 있으므로 포화지방산보다는 불포화지방산을 이용하도록 한다.

② 콜레스테롤 및 포화지방산 함유 식품

[표 4-1] 콜레스테롤 함유 식품

구분	많은 식품	중정도 이하 식품	없는 식품
곡류군			곡류, 기름기 적은 국수류
어육류군	간, 곱창 등 내장류, 생선알 및 내장류, 오징어, 전복, 새우, 장어, 미꾸라지, 계란노른자, 메추리알	살코기(소, 돼지, 닭 등), 고등어, 명태 등 생선류, 조개류	두부, 콩류
채소군			모든 채소류, 해조류, 버섯류
과일군			모든 과일류

구분	많은 식품	중정도 이하 식품	없는 식품
지방군	마요네즈, 버터	쇼트닝	식물성 기름
우유군	치즈	우유(일반우유), 아이스크림	두유

포화지방산이 많이 포함된 식품	불포화지방산이 많이 포함된 식품
돼지고기나 소고기 등의 육류 기름기, 닭 껍질, 버터, 마가린, 생크림, 치즈, 소세지, 햄, 베이컨, 초콜릿, 코코넛기름, 기름진 빵이나 과자류	등 푸른 생선, 옥수수기름, 콩기름, 들기름, 참기름, 올리브기름

③ 지방섭취를 조절하는 식사요령

- 곡류, 콩류, 과일 및 채소의 섭취를 늘린다.
- 지방이 많은 육류나 내장류, 어란, 베이컨, 핫도그, 소시지 등을 피한다.
- 어육류는 주로 생선과 살코기 종류를 이용한다. 모든 고기류는 껍질 및 보이는 기름을 제거하고 살코기만 사용한다.
- 일반 우유와 치즈 등의 유제품 대신 저지방 우유, 또는 탈지우유와 그를 이용한 식품을 먹는다.
- 포화지방산인 동물성 지방과 코코넛기름, 코코아 버터, 팜유와 이들을 이용한 식품인 커피 프림, 초콜릿, 튀김음식, 케이크, 파이 등을 피한다.
- 일반우유, 달걀노른자, 마가린이나 버터가 많이 들어간 빵류, 생크림 케이크 등을 피한다.
- 마가린, 버터, 마요네즈대신 식물성 기름을 사용한다.
- 외식은 동물성 지방을 많이 사용하는 음식을 피하고 담백한 한식이나 일식을 즐긴다.

2) 한국인을 위한 식생활 지침

- 곡류, 채소, 과일류, 어육류, 유제품 등 다양한 식품을 섭취한다.
- 짠 음식을 피하고, 싱겁게 먹는다.
- 건강 체중을 위해 활동량을 늘리고, 알맞게 섭취한다.

- 식사는 즐겁게 하고, 아침을 꼭 먹는다.
- 술을 마실 때는 그 양을 제한한다.
- 음식은 위생적으로, 필요한 만큼 준비한다.
- 밥을 주식으로 하는 우리 식생활을 즐긴다.

3) 노인을 위한 식생활 지침

① 채소, 고기나 생산, 콩 제품 반찬을 골고루 먹는다.
- 다양한 채소반찬을 매끼 먹는다.
- 고기나 생선, 계란, 콩 제품 반찬 매일 먹는다

② 우유 제품과 과일을 매일 먹는다.
- 우유, 요구르트나 두유를 매일 먹는다.
- 다양한 제철 과일을 먹는다.

③ 짠 음식을 피하고 싱겁게 먹는다.
- 장아찌, 젓갈 같은 짠 음식을 적게 먹는다.
- 음식을 만들거나 먹을 때 소금이나 간장을 적게 사용한다.

④ 많이 움직여서 식욕과 적당한 체중을 유지한다.
- 자신에게 알맞은 운동을 규칙적으로 한다.
- 많이 걷고, 움직이는 것을 생활화 한다.

⑤ 술을 절제하고, 물을 충분히 마신다.
- 되도록 술을 마시지 않는다.
- 술을 마실 때는 하루 1잔 이내로 제한한다(1잔은 소주로는 1.5잔, 맥주로는 1캔).

⑥ 세끼 식사와 간식을 꼭 먹는다.
- 세끼 식사를 규칙적으로 한다.
- 조금씩 자주 먹는다.

⑦ 음식을 먹을 만큼 준비하고, 오래된 것은 먹지 않는다.
- 음식은 한꺼번에 많이 만들지 않는다.
- 남은 음식은 곧바로 냉장 보관하고, 오래 된 것은 버린다.

4) 규칙적인 식생활

- 신체리듬에 맞춰 규칙적으로 식사하는 것은 아주 중요하다.
- 식사는 일상생활의 원동력이므로 하루에 세끼를 규칙적으로 하고 즐거운 식사를 통하여 생활의 안정을 얻는다.
- 음식은 천천히 잘 씹어서 먹는다.
- 식사시간을 가정생활의 구심점으로 하여 가족 간의 대화와 화합의 시간으로 한다.
- 특히 아침식사는 자동차에 시동을 걸듯이 인체에 시동을 걸어 주므로 꼭 챙겨 먹는 것이 좋다.

[표 4-2] 식생활의 기본원리

구분	내 용
균형	식생활에도 균형이 올바른 식생활의 기본원칙으로 모든 영양소들을 균형 있게, 적시에 적절히 공급해 주어야 생활의 원동력을 제공하는 대사활동과 에너지 생산이 가능하다
적당	식생활은 필수 영양소를 우리 몸이 필요한 만큼 충분히 공급해 주어야 한다.
절제	우리는 식생활에서 지방, 소금, 설탕 같은 것을 너무 많이 섭취하면 안 된다.
다양성	여러 가지 식품을 섭취하면 다양한 영양소를 고루 섭취할 수 있다.

5) 저염식이

① 염분 섭취 줄이기

우리나라 사람들은 대체로 음식을 짜게 먹기 때문에 신장의 기능이 나빠지고, 말초신경을 수축시켜, 혈압이 높아지는 경우가 많다. 식생활방법을 개선하여 짠 반찬 대신에 신선한 식품을 조리해 먹는 방법과 주식과 부식의 비율을 조정한다.

② 염분이 많은 식품

- 된장, 고추장, 간장 등의 장류
- 화학조미료, 베이킹파우더가 든 케익류
- 내장류, 조개류 등 식품 자체에 염분이 많은 식품
- 치즈, 버터, 베이컨, 햄, 어묵, 케첩, 통조림 등의 가공 식품
- 라면 등의 인스턴트 식품

③ **염분은 적게, 음식은 맛있게 조리하는 요령**

- 허용된 양념(후추가루, 마늘, 생강, 양파, 겨자, 고춧가루, 와사비)을 사용하여 싱거운 맛에 변화를 주도록 한다.
- 신맛과 단맛(설탕, 식초, 레몬즙)을 적절하게 이용하여 소금을 넣지 않아도 먹을 수 있도록 조리한다.
- 식물성 기름(참기름, 식용유 등)을 사용하여 튀기거나 볶아서 고소한 맛과 열량을 증진 시키도록 한다.
- 식사 바로 전에 간을 하여 짠맛을 더 느낄 수 있도록 한다.

④ **염분 섭취를 줄이는 방법**

- 조리할 때 소금, 간장, 된장, 고추장 등을 허용량만큼만 사용한다.
- 식사 시에 소금을 더 넣지 않는다.
- 짜게 조미된 김치, 장아찌, 젓갈, 가공된 소시지 및 햄, 런천미트, 치즈, 생선 통조림 등의 섭취를 피하도록 한다.
- 음식 조리 시 화학조미료는 사용하지 않는다.
- 생선을 조리할 때는 소금을 뿌리지 말고 굽거나 식물성유에 튀긴다.
- 물미역, 파래 등은 조리 시 미지근한 물에서 소금기를 충분히 빼도록 한다.
- 김에는 소금을 뿌리지 말고 들기름이나 참기름을 발라 굽는다.
- 찌개류나 짠 국 국물은 먹지 않도록 하고 조리 시에도 싱겁게 간을 맞춘다.

4. 연계

1) 시·군·구 보건소 건강생활실천사업팀 또는 영양상담실
2) 대한지역사회영양학회 식생활정보 센터 다이어트넷 http://www.dietnet.or.kr에서 영양상담실 운영

5. FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 고혈압이 있어서 음식을 싱겁게 먹으라고 해서 음식간을 줄였더니 맛이 없어서 음식을 먹지 못하겠어요. 음식간을 줄이더라도 맛있게 음식을 먹을 수 있는 방법은 없나요?

A. 고혈압 식사요법의 기본은 염분 섭취의 제한입니다. 염분을 많이 섭취하면 고혈압 위험을 증가시켜 심혈관 질환의 유발하는 것으로 알려져 있습니다.

우리나라 고혈압학회에서는 한국인의 유난히 짜게 먹는 식습관이 고혈압의 주된 원인이라고 보고, 고혈압을 예방하기 위해서는 소금을 덜 먹어야 한다고 강조하고 있습니다. 미국의 하루 소금 섭취 권고량은 2300mg 미만이며 한국인은 2000mg 미만입니다. 고령자는 이보다 더 적게 먹어야 합니다. 그러나 우리가 선호하는 장류, 짠지, 김치 등에는 염분이 다량 함유되어 있어 염분을 줄여 섭취하는 데에 어려움이 있습니다. 특히 김치와 된장은 성인병 예방에 도움이 되는 웰빙 음식으로 주목 받고 있긴 하지만 염분이 많은 것이 단점입니다. 따라서 일상적인 양념을 조절하여 다음과 같이 염분을 줄이는 방법을 사용하는 것이 좋습니다.

- 양념 염분 줄이기

1. 비빔용 고추장(고추장 1/2과 갈은 양파+고춧가루)
2. 쌈용 된장(된장 1/2과 삶아 으깬 감자, 두부)
3. 조림용 간장(간장 1/2과 다시마 끓여 식힌 물)

Q. 당뇨병 때문에 혈당이 오를까봐 무서워서 간식은 먹지 않고 있는데 당뇨병 대상자가 먹을 수 있는 간식의 종류는?

A. 당뇨병의 식사요법은 간식을 완전히 금지하지 않습니다. 이용 가능한 간식류를 적절한 시간에 사용할 수 있으나 보통 간식으로 과자나 빵 등을 섭취하는데, 시중에서 판매되는 과자 등의 간식류는 대부분 단순당을 포함하고 있거나 지방 함량이 높아서, 이런 간식류를 자주 먹으면 그만큼 열량 섭취량이 많아져서 혈당조절을 어렵게 합니다. 따라서, 간식은 허용 열량 범위 내에서 집에서 만든 것이나 우유 또는 과일 등으로 먹는 것이 바람직합니다. 시판되는 과자류 중 저열량 혹은 무설탕

(무가당) 식품은 설탕이나 포도당 대신 과당을 사용한 것이 있는데, 과당도 열량을 가지고 있으므로 식품의 열량을 계산할 때 과당의 열량도 계산해야 합니다.

인슐린을 사용하는 경우에는 인슐린의 작용시간을 고려하여 간식시간을 정합니다. 아침 식전에 한번 인슐린을 맞는다면 오후 간식을 섭취하도록 하고, 저녁 전에 인슐린을 맞는다면 취침 전 간식을 섭취하도록 합니다.

Q. 당뇨병대상자는 무조건 잡곡밥만 먹어야 하나요?

A. 잡곡밥에는 쌀밥보다 비타민이나 식이섬유소가 많아서 혈당이나 혈액 내 지질 조절에 유리할 수 있습니다. 즉 식 후 장에서 당성분이 흡수되는 것을 지연시켜 식후 혈당이 급격하게 오르지 않도록 하며 혈액 내 콜레스테롤 수치를 낮추어 지질 상태 개선에 도움이 됩니다. 또한 식이 섬유소는 위장에서 소화, 흡수되지 않는 물질로 대장에 머물면서 장운동을 촉진시켜 변비치료에 도움을 줍니다.

식이섬유소가 많이 든 식품은 열량이 적고, 섭취 후 포만감을 주므로 식사량을 감소시키는데 도움을 줍니다. 그러나 잡곡밥 역시 쌀밥과 동일하게 70g(약 1/3공기)이 100칼로리를 내므로 잡곡밥이라고 많이 먹을 수 있는 것이 아니고 기호에 따라 쌀밥이나 잡곡밥을 선택할 수 있을 뿐입니다.

하루 세 끼를 잡곡밥으로 섭취하고 매끼 해조류나 채소 반찬을 한 컵 이상, 신선한 생과일을 하루에 한 번 정도 섭취하면 식이섬유소를 권장량만큼 먹을 수 있습니다.

혈당조절을 위해서는 식이섬유소 섭취를 증가시키는 것보다 더 중요한 것이 식사량 조절을 통해 열량섭취를 조절하는 것입니다. 따라서 식이섬유소 섭취를 늘리기 위해서 잡곡밥량이나 과일섭취량을 늘리는 것은 바람직하지 않고 다소 제한이 적은 채소를 많이 먹도록 합니다.

Q. 비만한 이상지질혈증 대상자는 복부비만이 심각하다고 하는데 복부비만에 도움이 되는 음식과 식사지침은 무엇이 있나요?

A. 체지방은 다양한 지방조직에 축적될 수 있고 대부분의 지방은 피하 지방조직에 축적되지만 소량은 복강 내에 축적되고 이를 내장지방이라고 합니다. 복부비만은 특히 내장지방과 연관이 있습니다.

복부비만의 치료는 일반 비만치료와 다르지 않습니다. 식사요법, 운동요법, 행동요법을 병행하여도 이상 소견이 개선되지 않으면 약물치료를 병행할 수 있습니다. 식사요법 시 가장 중요한 것은 섭취 열량을 줄이는 것입니다. 적게 먹으면 체중이 감량되는데 이 때 내장지방도 체중 감량에 비례하여 감소될 수 있습니다. 10kg 정도 체중을 줄이면 내장 지방량이 약 30%까지 감소될 수 있습니다.

또한 전체 식사량을 줄이는 것이 중요한데 식사 중 기름진 음식을 줄이는 방법도 도움이 됩니다. 그러나 기름진 음식이나 육류를 잘 먹지 않아도 중성지방이 높은 경우가 있습니다. 당뇨병이 있거나 술을 많이 마시거나 탄수화물을 많이 섭취하는 경우가 여기에 해당됩니다. 이러한 경우 밥, 면, 감자 등의 탄수화물 섭취를 줄이고 금주를 하면 중성지방이 잘 내려갑니다. 적게 먹어 배가 고픈 경우에는 채소류를 충분히 섭취하도록 하면 배고픔을 줄이는데 도움이 될 수 있습니다.

Q. 비만진단을 받아서 체중조절을 시작했는데 식사량 조절이 너무 힘들어 폭식을 자주 하게 됩니다. 체중조절에 도움이 되는 식사방법은?

A. 본인이 정말 먹고 싶어 하는 식품을 완전히 금지하게 되면 결국 폭식으로 연결될 수 있으므로, 완전히 금지하기 보다는 그 양을 조절하는 것이 더 효과적일 수 있습니다. 긍정적인 자기주장(self-statement) 및 자아상, 합리적인 목표 설정 등으로 마구 먹기의 원인이 되거나 폭식 행동에 영향을 미칠 수 있는 의기소침, 죄책감, 자아인지, 외모, 기타 인성적 성향 등을 최소화시키려는 노력을 의식적으로 합니다.

- 체중조절의 식사요령
  - 세 끼 식사를 규칙적인 식사와 더불어 적당한 칼로리를 섭취합니다.
  - 많은 양의 탄수화물 식품 섭취는 지방으로 저장되므로 주의합니다.
  - 섬유소를 충분히 섭취한다. 채소, 버섯, 해조류 등의 섬유소가 많은 식사는 섬유소가 풍부하여 포만감을 주며 성인병을 예방합니다.
  - 자기 전에 먹는 과일은 체내 영양소 흡수 촉진으로 인해 체중 조절을 방해합니다. 밤 늦은 과일 섭취는 당분이므로 피하는 것이 좋습니다.
  - 짜게 먹는 습관은 살이 찌는 요인과 고혈압이 유발되므로 싱겁게 조리합니다.
  - 고지방 음식인 갈비, 삼겹살, 보쌈 등은 피하며 조리법도 튀기기보다 굽기, 데치기, 찌기 등의 조리법으로 바꿉니다.
  - 외식 시에는 중국요리, 서양요리 대신 한정식류로 바꾸어 식사 할 수 있도록 합니다.

- 식사 전 물의 섭취는 포만감을 주어 식사량을 줄이게 하고 충분한 양의 수분섭취는 장의 운동을 활발히 합니다. (하루에 1.5~2리터 정도의 수분을 섭취 하도록 합니다.)
- 체중은 일주일에 0.5kg 감량을 목표로 한 달에 2~3kg가 적당합니다.

- 지방섭취를 줄이는 식사요령
  - 곡류, 콩류, 과일 및 채소의 섭취를 늘립니다.
  - 지방이 많이 낀 육류나 내장류, 생선알류, 베이컨, 핫도그, 소시지 등을 피합니다.
  - 어육류는 주로 생선과 닭고기 종류를 이용한다. 단, 닭고기는 껍질을 제거하고 살코기만 사용합니다.
  - 일반 우유와 치즈 등의 유제품 대신 저지방 우유, 또는 탈지우유로 이용합니다.
  - 포화지방산인 동물성 지방과 코코넛기름, 코코아 버터, 팜유와 이들을 이용한 식품인 커피 크림, 초콜릿, 튀김음식, 케이크, 파이 등을 피합니다.
  - 외식은 기름기가 많은 중식 및 서양식은 피하고 담백한 한식(찜, 구이, 조림)이나 일식을 선택합니다.

Q. 이상지질혈증이 있는 사람은 우유를 마시면 안 된다고 하는데?

A. 이상지질혈증은 포화지방산과 콜레스테롤의 과잉섭취, 칼로리 섭취와 소모의 불균형, 알코올의 과잉섭취가 혈청 지질에 영향을 미칩니다. 우유에 들어있는 여러 영양소 중 하나인 포화지방산으로 인해 우유섭취를 꺼리는 경우가 있는데 고지혈증이 있는 사람은 우유에 들어있는 포화지방산을 고려하여 저지방우유로 먹을 것을 권장하며 다른 유제품도 탈지우유로 만들어진 것을 섭취할 것을 권합니다.

Q. 이상지질혈증이란 혈관 내에 지방이 쌓이는 질병이라고 들었는데 혈관에 쌓인 지방을 없앨 수 있는 식품은 무엇이 있나요?

A. 이상지질혈증은 체내 지질대사에 이상이 생겨 혈중의 지질이 비정상적으로 높아진 상태를 말합니다. 고지방, 고칼로리식사, 음주, 유전, 간기능 장애, 당뇨병, 갑상선 기능저하 등이 원인으로 이러한 상태가 오래 지속되면 혈관이 좁아지거나 막히게 되어 동맥경화, 고혈압, 심장병을 유발할 수 있습니다. 혈관을 굳게 하고 막히게 하는 지질을 없애주는데 도움을 주는 영양소는 섬유소, 비타민, 불포화 지방산 등이 있는데 이들이 풍부한 식품으로는 각종채소와 과일 및 등푸른 생선 등이 있습니다.

Q. 트랜스 지방이 건강에 좋지 않다고 하는데 트랜스 지방이 무엇이며 어떤 식품에 많이 들어있나요?

A. 트랜스 지방은 식품 가공과정에서 액체인 식물성 기름에 수소를 첨가해 변형시킨 것입니다. 정상적인 조리과정에서도 만들어지는데, 기름을 이용하여 고온으로 튀기는 경우에도 일부 만들어지기도 합니다. 한때, 트랜스지방은 원료를 식물성 기름을 사용하므로 동물성 기름 보다 좋은 것으로 여겨져 동물성 고형기름 대신 널리 사용되기도 했습니다. 그러나 트랜스 지방은 우리 몸에서 나쁜 콜레스테롤을 많게 할 뿐 아니라, 좋은 콜레스테롤은 적게 해 동물성 지방으로 대표되는 포화지방 보다 건강에 더 나쁜 것으로 밝혀졌습니다. 또한 혈관에 동맥경화를 일으켜 심장마비를 증가시키며, 최근에는 내장지방을 증가시켜 당뇨를 유발한다는 연구결과도 발표되었습니다. 따라서, 트랜스 지방의 섭취 조절이 필요하며, 성인의 하루 평균 섭취열량 기준을 2000kcal로 할 경우, 트랜스 지방의 하루 권장량은 2.2g 정도입니다. 종류에 따라 차이가 있지만 트랜스 지방을 사용한 도넛은 1개에 3g, 케이크는 1조각에 2g, 과자는 1봉지에 2g 정도, 패스트푸드의 감자튀김에도 약 1g 의 트랜스 지방을 함유하고 있습니다.

최근에는 트랜스지방이 건강에 미치는 영향을 줄이기 위해 식품의약품안전청의 트랜스지방 저감화정책으로 가공식품 제조업체에서 트랜스지방 사용이 감소하였습니다. 제품에 포함된 트랜스지방의 함량을 소비자가 알도록 표시하는 등 제품 선택에 유용한 정보를 제공하고 있습니다.

따라서 식품을 선택할 때 이러한 영양성분표시를 꼼꼼하게 살펴보는 습관이 필요하며, 막연한 걱정은 식품 선택의 폭만 줄이게 되므로 바람직한 식습관을 방해할 수 있습니다.

Q. 고혈압과 당뇨병이 있는데 홍삼이나 오메가 3같은 건강보조식품을 먹어도 되나요?

A. 건강한 사람뿐 아니라 고혈압과 당뇨병 등의 만성질환을 지닌 사람들이 홍삼이나 오메가 3지방산은 부작용 없이 안전하다고 잘못 인식하는 경향이 있는데, 실제로는 위장장애, 열감 및 안면홍조, 두통등 건강 보조식품 부작용으로 치료받는 경우가 있습니다. 홍삼의 경우 농축액이나 액상, 환, 절편 등으로 다양한 형태의 제품이

시판되고 있는데 홍삼 성분 외에 맛을 내기 위해 다양한 첨가물이 들어갑니다. 집에서 홍삼액을 제조하는 경우 홍삼의 사포닌 성분도 과잉 섭취 시 설사를 일으킬 수 있으니 주의해서 섭취할 필요가 있습니다.

오메가 3지방산의 경우는 심장혈관질환이나 관절염, 암, 노화 방지 등을 목적으로 복용하는 대표적인 건강보조식품입니다. 오메가 3지방산 보충제의 경우 원재료가 연어, 등푸른 생선, 물범에서 추출한 기름인데, 100% 지방성분이므로 판매 시 권장하는 하루 섭취량 1~4캡슐 복용 시 9~36kcal 추가되므로 장기 복용 시 당뇨병에 있어 혈당 조절에 영향을 줄 수 있다는 것과 혈압 조절을 어렵게 하는 체중 증가의 원인이 된다는 점을 알 필요가 있습니다. 따라서 일반적으로 통용되는 건강보조식품이라 하더라도 만성 질환이 있는 경우 의사와 상담을 통하여 복용하기를 권합니다.

Q. 커피를 좋아해 하루에 평균 10잔 이상씩 마시고 있습니다. 커피를 많이 마시는 것이 당뇨병의 원인이 될 수 있나요?

A. 커피를 설탕과 분말크림이 모두 들어있는 믹스 형태로 하루 평균 10잔씩 섭취하는 경우, 총 500kcal의 열량을 추가 섭취하게 되어 한 달이면 체중을 2kg 늘리는 원인이 되기도 하고 장기간 섭취 시 에는 분말크림의 포화지방 섭취로 혈압과 혈관에 질환을 초래할 수도 있습니다. 또한 카페인 섭취 과다로 인해 인슐린 분비가 자극되면 체지방 증가의 원인이 될 수 있습니다.

따라서 과도한 커피 섭취가 당뇨병의 직접적인 원인이 되지는 않지만 혈당 조절이 악화되거나 당뇨병 관리를 어렵게 할 수 있습니다. 그리고 열량과 지방 함량이 높은 믹스 커피 뿐 아니라 커피 성분인 카페인도 지나치게 섭취하는 것은 바람직하지 않으며 위장장애 등 다른 질환을 유발할 수도 있으므로 적당량 섭취하도록 합니다. 일반적으로 카페인은 많은 양을 한꺼번에 섭취하면 인체에 해로운 것으로 알려져 있으므로 하루에 블랙커피 1~2 잔정도 이하로 제한하는 것이 좋습니다.

Q. 업무특성상 회식이 많아 술자리가 잦습니다. 그래서인지 최근에 체중이 많이 늘어서 안주는 먹지 않고 빈속에 술을 마시는데 체중 조절에 도움이 되는 안주가 있나요?

A. 술 속에 들어있는 알코올은 1g당 7kcal를 내는데 맥주 300ml 1잔은 110kcal 정도, 소주 50ml 1잔은 70kcal 등 적지 않은 열량으로 체중 증가의 요인이 됩니다. 특히 튀김, 삼겹살 등의 고지방 안주를 같이 섭취하면 더욱 체중이 늘게 됩니다.

따라서 체중 조절을 위해서는 알코올 섭취를 삼가는 것이 바람직합니다.

그러나 사회생활 때문에 술자리를 해야 한다면 체중 증가 염려로 공복에 술을 마시거나 안주 없이 술을 마시는 것은 피하도록 합니다. 빈속에 술을 마시면 위벽이 상할 뿐 아니라 알코올 분해효소가 작용하기 전에 술이 체내로 재빨리 흡수되어 간에 부담을 주게 됩니다. 따라서 안주를 먹지 않는 것 보다 위에 부담을 주지 않는 소화가 잘되고 자극이 적은 단백질과 비타민 함량이 높으며 열량이 낮은 안주를 선택하는 것이 좋으며 튀기지 않은 두부나 계란, 부드러운 육류, 생선이나 신선한 과일, 채소 등의 안주를 권합니다. 물론 체중 조절을 위해 안주를 올바로 선택하는 것도 필요하지만 술에 많이 함유되어 있는 알코올은 열량이 매우 높기 때문에 한 번에 마시는 술 섭취 양을 줄이는 것이 체중 조절에 더욱 중요합니다.

2 신체활동

1. 신체활동과 건강

규칙적인 신체활동은 건강을 증진시키고, 만성질환 위험인자를 감소시킴으로써, 궁극적으로 삶의 질 향상과 건강 수명 연장에 기여한다. 그럼에도 불구하고 전 세계 인구의 60%는 건강을 위한 충분한 신체 활동을 하고 있지 않다. 바쁜 현대인들은 건강상의 이익을 얻기 위해서 격렬한 신체활동을 꾸준히 해야 한다는 부분적인 오해 때문에 신체활동에 낮은 참여율을 보이고 있는데, 중강도의 신체 활동을 10분 정도의 짧은 시간동안 여러 번 나누어 할 수 있으며, 외국의 신체활동 권고에서도 한번에 10분 이상 하루 총 30분 이상 중강도 신체활동을 축적할 것을 권고하고 있다.

2. 신체활동이 인체에 미치는 영향

1) 신체활동과 비만

규칙적인 신체활동은 비만을 예방하고 치료하는데 있어 매우 중요하다. 비만은 관상동맥 질환을 일으키는 위험 요소 중 하나이며, 그 외 고혈압이나 당뇨병, 고지혈증을 악화시키는 위험요인이다. 따라서 체중을 감소시키는 것이 매우 중요하며 그러기 위해서는 규칙적으로 신체활동과 함께 칼로리 높은 음식섭취를 제한해야 한다. 체중감소는 짧은 시간 동안 급격히 줄이는 것보다 장시간에 걸쳐 열량 섭취 제한 및 신체활동을 병행하고, 체중감량에 성공한 경우에도 지속적으로 신체활동을 해야 한다. 규칙적인 신체활동은 식이에 상관없이 체지방을 감소시킨다는 것이 과학적으로 규명되었다.

2) 신체활동과 당뇨병

신체활동은 인슐린 민감도에 중요하게 영향을 미치는 당수송체의 활성도를 증가시켜 인슐린 민감도를 개선시키고 골격근의 포도당 흡수를 촉진시킨다. 인슐린 민감도의 개선은 한 차례 운동에서도 나타난다. 그러나 이러한 효과는 운동 후 48~72시간

정도만 지속되기 때문에 운동을 통하여 인슐린 민감도를 효율적으로 개선시키기 위해서는 규칙적으로 운동하는 것이 바람직하다. 다만 규칙적인 운동/신체활동이 인슐린 민감도에 직접적인 원인으로 작용하는 것이 아니라 운동을 통해 체중이 감량되고, 감량된 체중(지방량의 감소)이 인슐린 민감성에 직접적인 원인으로 작용하고 있기 때문이다. 따라서 인슐린 민감도를 개선시키기 위한 운동처방은 운동을 통한 체중감소가 반드시 필요한 요소라 할 수 있다. 그러나 운동을 통한 체중의 변화가 없더라도 장기간의 운동은 신체 조성 혹은 지방 분포의 변화 다른 여러 이로운 변인들을 변화시키며 인슐린 민감도를 개선시킨다고 보고하고 있다.

3) 신체활동과 이상지질혈증

신체활동을 통해 개선되는 인자로서 혈장 중성지방(TG) 농도 감소와 고밀도 지단백 콜레스테롤(HDL-C) 농도의 증가를 생각해 볼 수 있다. 규칙적인 운동/신체활동이 혈장 LDL-C, HDL-C과 TG 농도에 미치는 영향은 3~5% 정도 된다. 그러나 규칙적인 신체활동은 지질, 지단백에 대체로 좋은 변화를 야기한다. 더욱이 다른 심혈관 및 대사적 위험요인들에 긍정적 영향을 미치기 때문에 식이요법이나 체중감량에 못지않다. 더욱이 식이요법에 의해 나타날 수 있는 HDL-C 감소를 최소화 할 수 있다.

연구에 의하면 HDL-C을 증가시키기 위한 최소한의 주당 에너지 소비량 및 운동량은 약 900kcal 정도이며 이는 약 일주일에 120분 정도의 운동량이다(개인에 따라 운동시간은 다르다). 이 연구에서 운동 빈도와 운동 강도는 HDL-C에 영향을 적게 미치는 요소로 나타났으며 총 운동량이 가장 영향을 미치는 인자로 나타났다. 이러한 사실은 HDL-C 증가를 위한 운동 처방시 운동 강도 보다는 총 운동량을 늘리는 것에 중점을 두어야 한다는 사실을 제시한다.

4) 신체활동과 고혈압

일반적으로 운동 중에는 혈액순환을 촉진시키기 위해 수축기 혈압이 일시적으로 적절하게 증가하지만 운동 직후에는 혈압이 유의하게 감소하는 현상을 보인다. 즉 유산소 운동 후 2~4시간 까지 혈압 감소 현상을 보인다. 고혈압 대상자에 있어

규칙적인 신체활동이나 우수한 체력수준은 고혈압에 의한 사망의 위험도를 낮추고 고혈압과 관련된 표적기관 손상(target organ damage)의 위험을 낮춘다. 운동에 의한 혈압 감소는 고혈압 대상자에게서 더욱 효과적인 것으로 보인다. 유산소운동이 고혈압 발생에 미치는 임상연구 결과에 24시간 활동성 혈압(24hr ambulatory BP)수치를 이용하여 효과를 평가에서 평균혈압의 감소 효과는 수축기/확장기혈압에서 각각 3.0/3.2mmHg로 보인다. 일반적으로 유산소 운동에 의한 혈압감소 효과는 한차례의 운동을 해도 나타나며(4-15mmHg 정도 감소) 이러한 혈압 감소 효과는 보통 22시간 정도 지속된다.

3. 상담을 위한 기본이해

1) 건강증진을 위한 신체활동지도

건강증진을 위한 신체활동프로그램은 걷기, 조깅, 달리기, 수영, 사이클, 노젓기 그리고 댄싱과 같은 활동적인 대근육 활동이 권장되고 있으며, 심폐기능을 향상시키기 위해서 미국스포츠의학회(ACSM)에서는 주당 3~5회, 1회 신체활동 시 20~60 분간, 40/50~85% VO2max의 강도로 신체활동하는 것을 권장하고 있다.

또한 근력 신체활동의 경우 저항 훈련을 좋은 건강 프로그램의 한 부분으로 권장하고 있다. 저항훈련의 목적은 근력과 근지구력, 체지방 그리고 골밀도를 증가시키는데 있으며, 신체활동 시 주요 근육 그룹을 중심으로 1세트 당 8~10회, 혹은 8~12회를 반복할 수 있는 무게로 신체활동 하도록 하고, 중년층의 경우 10~15회를 반복할 수 있는 무게를 설정하여 주당 2~3회 실시하는 것을 권장하고 있다.

2) 신체활동 가이드라인

(1) 가급적 많이 움직인다.

- 되도록 걸어 다니거나 자전거를 이용한다.
- 계단을 많이 이용한다. 고층인 경우 목적지보다 일찍 엘리베이터에서 내려서 나머지 층을 걸어가는 방법도 있다.
- 에스켈레이터를 이용하기 보다는 걷는다.
- 아이들과 놀아주는 것도 좋다.

- 애완동물과 산책하거나 놀아준다.
- 집안일, 화초 가꾸기나 마당일을 한다.
- 교통수단은 자기용보다 버스, 지하철, 기차를 많이 이용한다.
- 가급적 먼 곳에 주차하고 목적지까지 걷는다.

(2) 더 건강하려면 중간 정도 신체활동을, 하루에 30분 이상씩, 주 5일 이상 시행한다. 보다 나은 체력을 원한다면 선택적으로 격렬한 신체활동을, 한 번에 20분 이상씩, 주 3일이상 시행한다.

중간 정도 신체 활동은 평소보다 숨이 조금 더 차거나 심장 박동수가 약간 증가하는 정도의 활동, 즉 약간 힘들다고 느끼는 정도의 활동을 말한다. 빨리 걷기, 손으로 하는 바닥 물걸레질, 경쟁하지 않는 사교성 배드민턴, 복식 테니스, 천천히 하는 수영이나 자전거 타기 등이 여기에 해당한다. 이때는 상대방과 말을 할 수는 있지만 노래를 부르지는 못할 정도로 호흡이 가쁘다.

중간 정도 신체 활동을 꼭 한꺼번에 할 필요는 없다. 10~15분씩 나누어서 할 수도 있다. 연구에 의하면, 중간 정도 활동을 나누어 하여도 한꺼번에 하는 만큼 혈압이나 콜레스테롤 수치를 낮추는 등의 효과가 있다. 따라서 30분의 활동을 한꺼번에 해도 되고, 그것이 어려우면 10여 분 씩 여러 번으로 나누어서 활동해도 된다.

격렬한 신체활동이란 평소보다 숨이 훨씬 더 차는 활동을 말한다. 따라서 이 때에는 문장 하나를 이어서 말하기가 어려울 정도가 된다. 예를 들어 '적절한 운동을 생활화 한다'는 문장을 한꺼번에 말하지 못한다.

격렬한 신체활동으로는 축구, 태권도, 스쿼시, 농구, 에어로빅, 조깅, 빠른 속도로 자전거 타기, 삽으로 도랑 파기, 계단으로 무거운 가구 옮기기 등이 있다.

연구에 의하면 규칙적으로 격렬한 신체 활동을 하는 사람은 규칙적으로 중간강도 신체 활동을 하는 사람에 비해 더 건강하고 체력이 더 좋은 것으로 알려져 있다. 최고의 효과를 보려면 격렬한 신체 활동을 적어도 하루에 20분 이상씩 일주일에 3~5회 시행해야 한다. 그런데 격렬한 신체 활동을 하다 보면, 평소 증상이 없어서 모르고 있었던 심장병이 발작을 일으키거나 다칠 가능성이 높아진다. 평소 활동량이 적거나, 심장병이나 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등이 있는 경우,

심장병 대상자인 가족이 있거나, 중년 이후의 남녀(남자 40세 이상, 여자 50세 이상)인 경우에는 격렬한 신체 활동을 하기 전에 진료를 받는 것이 안전하다. 임산부도 격렬한 신체 활동은 피하는 것이 좋다.

(3) 스트레칭 등 유연성 운동은 거의 매일 한다.

근육이 유연하면 관절 움직임이 좋아진다. 근육을 유연하게 만드는 맨손 체조나 스트레칭은 매일 하는 것이 좋다. 맨손 체조는 근육을 늘려주는 효과뿐만 아니라 근육 강화 효과도 있다. 좁은 공간에서 특별한 도구 없이 할 수 있는 맨손 체조와 스트레칭을 자주 한다. 특히 이것은 운동 전후 준비운동과 정리운동으로 권장된다.

(4) 근력 운동은 2~3회 시행한다.

근력 운동은 근력과 근지구력을 길러주어서 일상생활을 편리하게 해주며 부상 위험을 줄여준다. 근육이 약해서 조금만 무리해도 근육이 아프거나 관절염이 있는 분들에게 특히 근력 운동이 중요하다. 따라서 이것은 여성이나 노인에게 꼭 필요한 운동이다.

근력 운동은 매일 하는 것보다 신체 부위별로 일주일에 2~3회 시행하는 것이 좋다. 근력 운동으로 생긴 미세한 근육 손상이 회복되고 근육이 커지는데 시간이 필요하기 때문이다. 또, 너무 자주하면 부상 위험이 증가할 수도 있다.

오늘 팔 운동을 하고, 내일 다리 운동을 한다면 부위별로는 이틀에 한 번 운동하는 것이 된다. 이를 반복하면 일주일에 3회 근력 운동이 되어 적절하다.

(5) 활동하지 않는 여가 시간을 하루 2시간 이내로 줄인다.

TV나 비디오 시청 게임 컴퓨터 작업 등과 같은, 움직이지 않고 보내는 여가 시간을 가급적 많이 줄이시기 바란다. 적으면 적을수록 좋은데 활동하지 않는 여가시간이 하루 2시간 이상인 분은 2시간 이내로 줄이도록 한다.

앉아서 지내는 시간이 많을수록 건강에는 해롭다. 직업이나 학업을 위해 어쩔 수 없이 앉아 있는 시간을 제외하고는 가급적 움직이도록 노력해야 한다. 현대인들이 여가 시간에 앉아서 하는 것은 주로 TV 시청, 비디오 게임, 컴퓨터 작업 등이다. 따라서 이들을 줄이는 것이 필요하며, 하루 2시간 이내가 적절하다. 물론 시간이 적을수록 좋다.

3) 신체활동 및 운동

(1) 운동의 종류

운동의 종류는 현재 운동능력, 개인적인 흥미 및 경제사정에 따라서 선택하면 된다. 운동은 충격 정도에 따라 고충격운동과 저충격운동으로 나뉠 수 있다. 충격이란 발이 바닥에 닿는 순간 신체에 걸리는 부하량을 말한다. 운동, 초보자, 노인, 과체중자, 골다공증, 관절염 대상자 및 만성병 대상자에게는 달리기, 점핑, 경쟁하는 스포츠 등 고충격 운동이 손상을 일으킬 수 있으므로 수영, 도보, 자전거, 노젓기 등 저충격 운동을 해야 한다.

(2) 운동의 강도

운동의 강도는 심폐기능을 향상시킬 정도의 자극을 주면서 과도한 부담이 되지 않도록 정해야 한다. 흔히 최대여유산소소비량 또는 최대여유심박수를 기준으로 운동강도를 결정한다. 권유되는 운동 강도는 대략 40~50~85%이다. 젊고 건강하면 50~85%로, 나이 들거나 운동한 적이 없으며 40~50%로 운동한다. 최대여유산소소비량은 최대산소섭취량(VO2max)에서 안전산소섭취량을 뺀 값이고, 최대여유심박수는 최대심박수에서 안정심박수를 뺀 값이다. 따라서 목표운동강도 계산식은 다음과 같다.

- 목표산소소비량 = 운동강도(%) × (최대산소소비량 − 안정산소소비량) + 안정산소소비량
- 목표심박수 = 운동강도(%) × (최대심박수 − 안정심박수) + 안정심박수

최대산소소비량과 최대심박수는 직접 측정해야 정확히 알 수 있다. 하지만 직접 측정하하려면 가스 분석기 등 장비가 있어야 한다. 일선 의료 현장에서는 추정식을 이용한 최대심박수를 적용하는 것이 현실적이다. 사람들의 최대심박수는 대부분 '220−나이' 가 된다. 하지만 이는 12~15bpm 의 오차가 있음을 주의해야 한다. 예를 들어 안정 상태 심박수가 분당 70회인 운동 경력이 없는 60세 남자의 목표심박수를 구해보자. 우선 추정 최대심박수는 220−60 즉 160이 된다. 권유 운동 강도는 40~50%가 적절하다. 따라서 목표심박수(THR, target heart rate)는 다음과 같다.

- 최저 목표심박수: 40% × (160 − 70) + 70 = 106
- 최대 목표심박수: 50% × (160 − 70) + 70 = 115

분당 심박수가 106–115로 유지될 정도로 운동하기를 권한다.

운동 도중 심박수는 본 운동 5분 후 걷거나 잠시 쉬면서 경동맥이나 요골동맥으로 10초간 맥박수를 측정한 후 6을 곱하는 방법으로 측정한다. 단 베타차단제, 임신 등 운동을 따른 심박수변화에 영향을 주는 상황에서는 심박수를 운동강도의 지표로 사용할 수 없다.

얼마나 힘든지를 주관적으로 20점 단위로 표시한 것을 RPE(Ratings of perceived exertion)라고 한다. 즉 '편안하다'를 0점, '더 이상 못 하겠다'를 최고점으로 하여 '보통이다', '조금 힘들다', '힘들다' 등의 표현을 중간 점수로 표시하는 방법이다. RPE는 심리학자인 Borg가 개발한 척도로서 20점 단위인 경우에는 각 점수에 10을 곱하면 20대 연령 층 기준의 대략적인 심박수를 나타난다. 일반적으로 고강도는 힘들다(15점)에 해당하고, 중등도는 약간 힘들다(13점)에 해당한다.

(3) 운동 시간

1회 운동은 목표 운동 강도에서 20~60분 정도 할 수 있다. 물론 운동 강도가 낮으면 좀 더 길게 시행하고, 높으면 짧게 해야 한다. 그런데 운동 초보자는 처음에는 편안한 정도에서 운동을 그쳐야 하고 점차 강도와 시간을 늘이는 것이 좋다.

(4) 운동 빈도

1주일에 3–5회가 적절하다. 매일하면 손상의 위험이 증가하며 피로가 누적되고, 1~2회 이하이면 신체 운동 능력 향상이나 체중 감소 효과가 적다.

4) 일반적인 운동의 순서

운동은 3단계로 나누어 시행한다.

1단계는 준비운동으로서 5~10분 정도 걸리는데 근육을 스트레칭 해주고 유연성을

증가시키며 맥박수와 혈액 순환을 증가시킴으로써 운동 중 손상을 방지하고 적절한 심폐기능을 발휘하도록 도와준다. 걷기 등 본 운동을 낮은 수준에서 천천히 강도를 증가시키거나 도수체조, 스트레칭과 같은 운동을 시행한다. 허리 굽혔다 펴기, 다리 팔 어깨 근육운동이 충분히 되어야 한다. 준비운동을 제대로 하면 운동 초기에 생기는 심장병 발생이 줄어든다.

2단계는 본 운동으로서 20~60분 동안 시행하며 목표 운동 강도 안에서 실시한다.

3단계는 정리운동으로서 5~10분 이상에 걸쳐 천천히 운동 강도를 감소시켜서 맥박을 감소시킨다. 스트레칭과 유연성 운동을 하면 좋다.

처음에 운동을 할 때에는 목표 운동 강도로 약 2~4분간 운동하고 약 1~2분간 낮은 강도(60%)에서 운동을 하는 방법으로 반복하는 것이 좋다. 운동시 제대로 시행되면 점차 목표 운동강도의 운동을 잘 견디게 되고, 낮은 강도의 운동에서라도 주관적으로 느끼는 힘든 정도가 줄어들며, 안정 상태 심박수가 분당 10~15회 감소한다. 운동 효과는 약 3~5개월간 꾸준히 운동했을 때 최대가 된다.

5) 운동 및 신체활동별 열량 소모량

신체활동별 열량 소모량은 많은 연구 결과를 통해 측정되었다. 그 중 가장 방대하고 정확하게 정리된 표는 University of South Carolina의 compendium of physical activities이다(http://prevention.sph.sc.edu/tools/ docs/document_compendiium.pdf). 열량 소모량은 MET로 표현하는데, 성인이 쉬고 있을 때 소모하는 산소량 즉 3.5m/kg/min은 1MET로 해서 그 몇 배를 소모하는지 나타내는 것이다. 일반적으로 1MET 활동은 1kcal/kg/hour를 소모한다. 즉 체중 1kg당 1시간에 1칼로리를 소모한다. 예를 들어 60kg인 사람이 1시간동안 산보를 하면 3.5kcal/kg/hour × 60 kg × 1 hour 즉 210 kcal를 소모한다. 운동 강도 구분은 3~6MET를 소모하는 운동이면 중간 강도, 그 이상을 소모하는 운동이면 강한 또는 격렬한 운동이라 한다.

활동종류	MET	활동에 대한 설명	60kg인 사람이 1시간 활동할 때 소모량(kcal)
걷기	3.5	산보	210
걷기	3.3	3mph(4.8km/h) 속도로 걷기	198
걷기	2.0	2mph(3.2km/h) 속도로, 매우 천천히 걷기	120
속보	5.0	4mph(6.4km/h) 속도	300
조깅	7.0	일반적	420
자전거	10.0	빨리 격렬하게 타기	600
자전거	8.5	산악자전거	510
자전거	4.0	여가, 출퇴근, 천천히(16km/h)이하)	240
자전거	8.0	일반적	480
에어로빅	6.5	일반적	390
테니스	7.0	일반적	420
테니스	5.0	복식	300
테니스	8.0	단식	480
배드민턴	4.5	사교성 복식 또는 단식, 일반적	270
배드민턴	7.0	경쟁적	420
골프	3.0	연습장	180
골프	4.5	필드, 일반적	270
집안일	3.8	앉아서 물걸레질	228
물건 운반	4-6.0	가구, 박스 옮기기	240~360
물건 운반	8.0	무거운 물건 옮기기	480
땅파기	8.5	삽질	510

6) 운동시 주의점

야외에서 운동을 할 때에는 온도, 습도, 대기 오염 정도에 유의해야 한다. 일반적으로 섭씨 27~29도 이상, 상대습도 70% 이상에서 30분 이상 운동하는 것은 신체에 해로우며 특히 심장병 대상자에게는 운동 금기 조건이다. 더운 시기에는 이른 아침이나 저녁에 운동하는 것이 좋겠다.

꽃가루에 민감한 천식 대상자가 야외에서 운동할 때에는 미리 기관지확장제를 투여하는 등 예방 조치가 필요하다. 추운 날씨에서는 운동에 의해서 천식이 쉽게 유발되며, 심근 경색증도 빈발하므로 가능하면 실내에서 운동하도록 한다.

당뇨병 대상자의 혈당이 280mg/dl 이상이면 운동을 하지 않는 것이 좋다. 인슐린으로 치료받고 있는 당뇨병 대상자는 운동에 대한 저혈당을 방지하기 위하여 인슐린 용량을 줄여야 하며, 일단 저혈당 증상이 발생하면 즉시 탄수화물을 섭취할 수 있어야 한다. 또한 운동하는 날에는 팔, 다리 등 주로 운동하는 근육보다는 복부에 주사를 놓아야 인슐린 흡수가 과다하게 촉진되지 않는다.

칼륨을 배설하는 이뇨제를 복용하는 대상자는 혈중 칼륨 농도를 정기적으로 확인해야 한다. 또 진정제, 항히스타민 등 항콜린성 약품을 사용하는 경우에는 발한 기능이 억제되어 쉽게 체온이 상승할 수 있다는 점을 유의해야 한다.

4. 연계

1) 시·군·구 보건소 건강생활실천사업팀

5. FAQ (출처: naver 건강, 서울대학교병원)

Q. 고혈압 대상자의 운동 시 주의사항은 무엇인가요?

A. 겨울철 아침 운동은 고혈압 대상자에게 바람직하지 않습니다. 추운 날씨에는 관절이 다소 경직되고 혈관이 수축되기 때문에 혈압이 평소보다 많이 상승할 수 있습니다. 가능한 운동은 자제하고, 꼭 운동을 해야 한다면 운동을 하기 전에 충분히 근육의 긴장을 풀어줘야 합니다. 우선 집에서 5분정도, 다시 밖에서 5분정도 준비운동을 해주는 것이 좋습니다. 장갑이나 모자 등으로 몸을 보온해주는 것도 중요합니다. 두꺼운 옷 한 벌 보다는 얇은 옷 여러 벌 겹쳐 입습니다. 체열 손실의 80%정도가 머리와 귀를 통해서 이뤄지므로 모자는 귀를 덮을 수 있는 것이 좋습니다.

Q. 땀복을 입고 운동하면 살이 잘 빠지나요?

A. 아닙니다. 운동을 할 때 통풍이 잘 되지 않는 땀복을 입으면 땀이 잘 증발되지 않아 체온이 올라 더 많은 땀을 흘리게 됩니다. 그러면 자연히 탈수가 심해지고

체온이 급격히 올라갈 수 있습니다. 탈수가 심할수록 운동 후 체중은 많이 줄어 있게 마련입니다. 그러나 이것은 일시적인 탈수현상으로 물을 마시면 원래 몸무게로 돌아가므로 땀복을 입고 운동해서 살을 빼겠다는 생각은 위험합니다. 탈수가 심하면 혼수상태에 빠지거나 열사병에 걸려 위험한 상황이 될 수 있습니다. 이는 사우나에서 땀을 많이 흘려 체중이 일시적으로 줄어드는 것과 같은 현상입니다.

Q. 부위별 운동을 하면 부위별로 살이 빠지나요?

A. 아닙니다. 우리 몸의 근육이 운동을 하기 위해서는 에너지가 필요한데, 이 에너지는 몸 전체에 있는 피하지방이 소모되면서 얻어지는 것입니다. 따라서 복근운동을 한다고 복부지방이 빠지고, 팔운동을 한다고 팔에 있는 지방이 빠지는 것은 아닙니다. 다만 운동을 하는 부위의 근육이 탄력이 생겨 날씬해 보일 수는 있습니다.

Q. 여성도 근력운동을 하면 어깨가 넓어지고 팔뚝 굵어지나요?

A. 아닙니다. 오히려 날씬하고 탄력 있는 몸매를 갖고 싶은 여성들일수록 근력운동을 하는 것이 좋습니다. 여성은 근육의 힘을 키워주는 남성호르몬이 절대적으로 부족하기 때문에 보통 사람들이 하는 정도의 근력운동으로는 결코 근육이 비대해지지 않습니다. 오히려 근육의 힘이 강해질 뿐 아니라 근육에 탄력이 생겨 더욱 날씬해 보이는 효과가 있습니다. 특히 근력운동은 여성들에게 빈번히 나타날 수 있는 골다공증 예방에 효과적입니다. 따라서 여성들도 적극적으로 근력운동을 해야 합니다.

Q. 체지방관리를 위해서는 저녁운동이 좋나요?

A. 아침운동과 저녁운동의 운동 효과 차이는 크지 않습니다. 물만 먹어도 살이 찌는 체질과 아무리 먹어도 살이 찌지 않는 체질의 차이는 기초 대사량의 차이와 유전적 요인 등에 의해 결정됩니다. 아침운동과 저녁운동의 열량 소모 차이는 거의 없으므로 편리한 시간에 꾸준히 열심히 운동하는 것이 중요합니다. 그러나 여름철 일조량이 많은 오후운동은 자제해야 합니다.

3 음주

1. 음주와 건강

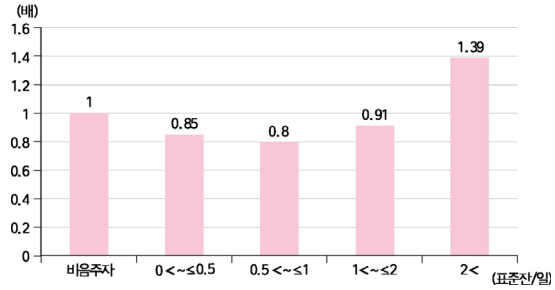
국민건강영양조사(2008년) 결과에 따르면 우리나라 성인의 고위험 음주율(만19세 이상 국민 중 1회 평균 음주량이 7잔 이상, 주 2회 이상 음주하는 사람의 분율)이 매년 빠르게 증가하고 있으며, 특히 남자의 고위험 음주율과 젊은 여성층의 고위험 음주율이 높다. 특히 소주가 30세 이상 남성들의 칼로리 섭취에 두 번째로 많이 기여하는 식품이었으며, 20~64세 남자의 칼로리 섭취량의 5% 이상이 알코올에 의한 것으로 나타났다.

알코올이 건강에 미치는 영향은 음주량 뿐만 아니라 나이, 성별, 질환의 종류에 따라 다르게 나타날 수 있으므로 개인의 특성에 맞게 적절음주를 설정하고 실천하도록 해야 한다. 특히 우리나라의 알코올 섭취 증가속도, 섭취량 등을 고려할 때 알코올 섭취가 건강에 미치는 영향에 대한 올바른 인식과 섭취제한에 대한 강조가 반드시 필요하다.

- 과음은 알코올성 간장질환(지방간, 간염, 간경변, 간암)을 일으킨다. 그러나 적절음주를 하는 경우에는 알코올성 간장질환은 드물다.
- 알코올 섭취량이 증가할 때마다 암의 위험이 증가하는데 유방암, 구강암, 인두암, 후두암, 식도암, 대장암, 간암은 음주와 관련이 있다. 알코올과 관련된 암은 적절음주량을 초과하여 과음자에게 발생 위험이 높다. 1일 25g의 알코올을 섭취하는 경우 구강인두암 1.7배, 식도암 1.5배, 위암 1.1배, 대장암 1.2배, 후두암 1.4배, 간암 1.2배, 유방암 1.3배 더 증가한다. 또한 하루 2잔 이상 술을 마시는 여성은 골절의 위험이 1.4배 높다.

[그림 4-3] 알코올성 간장질환의 자연 경과

[그림 4-4] 알코올섭취량과 골절의 위험도



- 알코올은 중추신경계에 작용하여 사고장애 및 운동 기능의 장애를 초래한다. 특히 장기간 음주는 대인관계의 문제를 유발하기도 하고 기억력 장애, 수면 장애, 알코올성 치매, 알코올성 정신병, 우울증 등 다양한 정신적 문제와 연관되어 있다.
- 알코올을 장기간 복용하면 다발성 말초 신경염을 유발하여 손발 저림 등의 증상이 생길 수 있다.

2. 음주가 인체에 미치는 영향

1) 음주와 고혈압

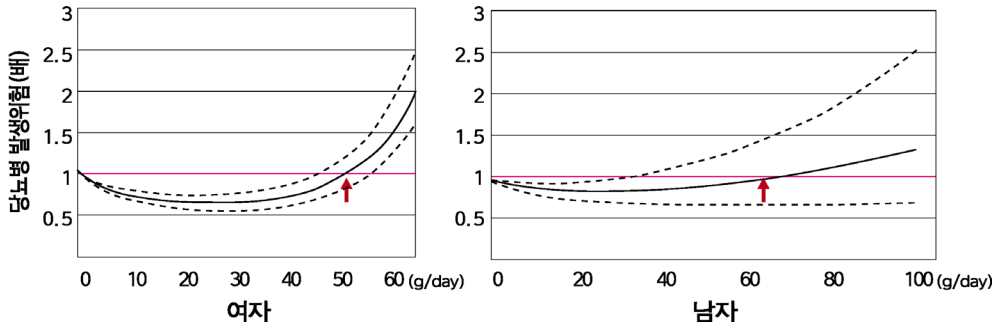
고혈압 대상자라도 적절히 음주를 하면 심장보호 효과가 있고 심근경색증의 위험이 감소한다고 알려져 있다. 그러나 술을 많이 마실수록 고혈압의 위험은 증가하는데 하루 2-3잔 (50g/day)을 초과하여 음주하는 사람은 비음주자보다 고혈압의 발생 위험이 남자 1.6배, 여자는 1.8배 높고 5~6잔 (100g/day) 이상 음주자는 남자 2.5배, 여자 2.8배 높다. 특히, 폭음을 하는 남자는 비록 평균 1일 음주량이 작더라도 고혈압 발생 위험이 높다.

2) 음주와 당뇨병

음주와 당뇨병의 연관성은 비음주자와 비교하여 소량 음주에서 위험이 감소하다가 음주량이 증가하면 당뇨병위험이 증가하는 J형 곡선 형태를 보인다(그림4-5). 하루

22g의 알코올을 섭취하는 남성은 당뇨병 발생 위험이 비음주자의 0.87배로 낮지만 이후 음주량이 증가하면서 서서히 위험도도 증가, 하루 60g이상 마시는 음주자는 비음주자보다 당뇨병 발생위험도가 높아진다. 반면 여성은 1일 24g의 알코올 섭취자의 당뇨병 위험도가 비음주자의 0.6배로 낮지만 50g 이상 먹게 되면 당뇨병 발생 위험도가 비음주자보다 높아진다. 적절한 음주는 인슐린 저항성을 좋게 하여 당뇨병이나 심혈관계 합병증의 위험을 감소시키지만 음주량이 늘게 되면 체내 지방산의 합성을 증가시켜서 인슐린저항성을 유발하게 된다.

[그림 4-5] 음주량에 따른 당뇨병 발생 위험



3) 음주와 이상지질혈증

적절한 음주의 관상동맥질환의 보호 효과는 주로 고밀도 지단백 콜레스테롤 (high-density lipoprotein (HDL))의 증가로 설명할 수 있다. 그러나 췌장염이 있거나 고중성지방혈증이 있는 사람에서는 HDL-콜레스테롤의 보호 효과를 기대하기 어렵다. 한 번의 음주는 혈장중성지방 농도에 크게 영향을 미치지 않지만 지속적으로 음주를 하는 경우에는 혈장 중성지방이 증가한다.

4) 음주와 비만

알코올은 체중을 증가시키지만 알코올 의존 단계에서는 알코올을 과량으로 마시면서 음식 섭취가 감소하게 되고 신체가 필요로 하는 에너지를 주로 알코올로부터 공급받기 때문에 체중이 감소한다.

3. 상담을 위한 기본이해

1) 적절한 음주

적절한 음주는 일주일 기준으로 성인 남성에서 14잔 이하, 성인 여성과 65세 이상 남성은 절반인 7잔 이하, 노인 여성은 3잔 이하를 마시는 경우를 말한다. 적절 음주량을 초과하여 마시는 경우 (남자 주당 표준 14잔, 여자 및 65세 이상 노인 주당 표준 7잔 초과)를 과음이라고 한다. 남자에서 1회 표준 4잔, 여자 및 65세 이상 노인에서 1회 표준 3잔을 초과하여 마시는 경우를 폭음이라고 한다. 과음은 건강문제를 유발하고 폭음은 만취로 인한 사고와 관련이 있다.

2) 일반적 음주 상담

사람마다 알코올의 대사능력, 신체상태, 질병상태 등이 다르기 때문에 적절 음주량을 일률적으로 적용할 수는 없지만 기본적·보편적으로 권장되는 음주량을 지키는 것을 권장한다.

일반적인 음주상담 요령은

- 현재 건강 또는 질병 상태와 알코올의 연관성에 대하여 설명한다.
- 대상자의 건강 혹은 질병상태에 따라서 일정기간 금주를 권장한다.
- 금주가 필요하지 않다면 적절한 음주량을 정한다. 어떤 종류의 술이든 3잔 이내로 제한한다.
- 공복 상태에서 음주를 피하고 식사를 한 후 또는 음식과 함께 술을 천천히 마시도록 한다.
- 음주를 한 이후에는 2~3일 가량 휴식기를 갖도록 한다.
- 술을 권하지 않고 술을 거절하는 방법을 익히도록 도와준다.

3) 문제 음주 상담

알코올 남용은 간질환(간경화 및 간암), 췌장질환, 위장장애를 비롯한 각종 소화기계 질환, 고혈압 및 심장질환 등의 신체적 문제를 가져올 뿐만 아니라 알코올 의존과 같은 정신적 질환을 유발하고 사회적 역할을 수행하는 데 장애를 가져오게 하여 가족과 타인에게 심각한 폐해를 줄 수 있다.

알코올 의존의 주요 증상에는 술을 마시고 싶은 강한 충동, 한 번 술을 마시기 시작하면 멈추지 못하는 자제력 상실, 술을 안 마시면 구토, 발한, 손떨림 등의 의존증상과 점점 많은 술을 마셔야 하는 내성증가 등이 있다. 알코올 의존은 습관적인 음주나 과음습관에서 초래되기 때문에 집중적인 정신과적 치료가 필요하다.

4. 연계

1) 지역별 정신보건센터 또는 알코올상담센터

2) 알코올사업지원단 (☎ 031-810-9042, http://www.alcoholcsc.or.kr) 에서는 보건복지부 지정 전국 알코올상담센터와의 연계를 통해 알코올 상담 서비스 실시

시 · 도명	알코올상담센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
서울	**구로알코올상담센터** 구로구 구로동 612-12 창무빌딩 4층	T.02-2679-9353 F.02-2679-9354	www.gracc.or.kr
	도봉알코올상담센터 도봉구 도봉로 523 하이준빌딩 4층	T.02-6082-6793 F.02-6082-6784	www.dbalcohol.or.kr
	서울까리따스알코올상담센터 서초구 방배2동 3274 방배복지관내 지하1층	T.02-521-2364,2577 F.02-521-2365	www.cacc.or.kr
	카프마포알코올상담센터 마포구 신수동 103-4 FA빌딩 5층	T.02-719-0393~4 F.02-719-8189	www.karf.or.kr
	강북알코올상담센터 강북구 수유 1동 472-31 2층	T.02-989-9223~4 F.02-989-9225	www.gbalcohol.co.kr
부산	**부산알코올상담센터** 남구 대연3동 513-5 우양빌딩 2층	T.051-246-7574 F.051-246-7578	www.busanacc.org
	해운대알코올상담센터 해운대구 반송로 1285 반송 보건지소 1층	T.051-545-1172 051-545-1191~2 F.051-545-1171	www.haeundaeacc.com
	북구알코올상담센터 북구 금곡동 95-6번지 5층	T.051-362-5482~4 F.051-362-5483	http://blog.naver.com/bukgu0524
대구	**달구벌알코올상담센터** 대구 동구 신암2동 1332-48번지 2층	T.053-957-8817 F.053-957-8816	www.alcohol21.net
	대구가톨릭알코올상담센터 대구 달서구 월성동 366 월성문화관내	T.053-638-8778 F.053-638-8767	www.alcoholcenter.or.kr

건강상담 부록

시 · 도명	알코올상담센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
인천	**계양구알코올상담센터** 인천 계양구 의회 작전2동 855-23 1층	T.032-555-8765 F.032-555-8766	www.goacc.kr
	부평구알코올상담센터 인천 부평구 청천 2동 178-44 청천2동 주민센터 3층	T.03-507-3404~5 F.032-507-3406	www.bpalcohol.or.kr
	인천알코올상담센터 인천 연수구 동춘동 920 연수수도사업소 2층	T.032-236-9477~8 F.032-236-9479	www.ickosacc.com
광주	**다사랑알코올상담센터** 광주 서구 금호동 852-1번지 용현빌딩 2층	T.062-654-3802~3 F.062-654-3804	www.dsracc.or.kr
	광주요한알코올상담센터 광주 북구 유동 93-1 2층	T.062-526-3370 F.062-527-3370	www.yohanacc.or.kr
	광주인광알코올상담센터 광주 동구 금남로5가 62-2	T.062-222-5666 F.062-222-6446	www.inalcohol.com
대전	**대덕구알코올상담센터** 대전 대덕구 개종로 664 길 33 한마음상가 207호	T.042-635-8275~6 F.042-622-8275	www.ddgacc.or.kr
	대전알코올상담센터 대전 서구 갈마1동 305-11 2층	T.042-527-9125 F.042-527-9126	www.djalcohol.or.kr
	라이프라인알코올상담센터 대전광역시 동구 대동초등 1길 2(대동)	T.042-286-8275~6 F.042-286-8277	
울산	**울산알코올상담센터** 울산 남구 달동 1311-11번지 로하스 빌딩 5층	T.052-275-1117 F.052-275-1107	www.ulsanalcohol.or.kr
경기	**성남시알코올상담센터** 성남시 수정구 신흥동 6910번지 파이넨스빌딩 4층	T.031-751-2768~9 F.031-751-2767	www.snac.or.kr
	수원시알코올상담센터 수원시 팔달구 매산로3가 43-1 구중부소방서2층	T.031-256-9478 F.031-256-2294	www.kosacc.or.kr
	안산시알코올상담센터 안산시 단원구 고잔동 515번지 구보건소 2층	T.031-411-8445~6 F.031-411-8447	
	안양시알코올상담센터 안양시 만안구 안양6동 532-1 만안구보건소 5층	T.031-464-0175 F.031-464-0165	cafe.daum.net/alcohol0175
	파주알코올상담센터 파주시 문산읍 문산리 35-17 (구)문산보건지소 2층	T.031-948-8004,8044 F.031-948-0068	www.alcoholcenter.org
	화성시알코올상담센터 화성시 진안동 873-12 수정빌딩 3층	T.031-223-5155 F.031-223-5165	hs-alcohol@naver.com
강원	**강릉시알코올상담센터** 강릉시포남동1171-14번지 강맥빌딩 A동 2층	T.033-653-9668 F.033-651-9665	ydcenter.inndea.co.kr

시 · 도명	알코올상담센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
	강원알코올상담센터 원주시 일산동 211 원주건강문화센터 지하 1층	T.033-748-5119 F.033-748-0192	www.alja.or.kr
	춘천알코올상담센터 춘천시 교동 4-77 수인빌딩 3층	T.033-255-3482 F.033-240-5748	www.alcoholfree.or.kr
충북	**청주알코올상담센터** 충북 청주시 흥덕구 사직1동 554-6번지 4층	T.043-272-0067 F.043-272-0068	www.cjacc.or.kr
충남	**아산시알코올상담센터** 충남 아산시 모종동 574-2 보건소별관	T.041-537-3454, F.041-537-3469	www.mind.asan.go.kr
	천안시알코올상담센터 충남 천안시 서북구 성정2동684-1(구보건소 2층)	T.041-577-8097~8 F.041-577-8096	http://www.cheonanac.or.kr
전북	**군산알코올상담센터** 전북 군산시 지곡동 557-7	T.063-464-0062 F.063-464-0064	http://www.gunsanacc.org
	전북알코올상담센터 전북 전주시 완산구 평화동 1가 416-1번지	T.063-223-4567~8 F.063-223-0266	www.jalcohol.org
전남	**목포알코올상담센터** 목포시 석현동 1175-2번지 하당보건지소 3층	T.061-284-9694 F.061-270-8481	www.mokpocity.com
	여수알코올상담센터 전남 여수시 합동 174번지 여수시보건소 정신보건센터	T.061-690-2092 F.061-690-8131	
경북	**구미알코올상담센터** 구미시 황상동 110 구미종합사회복지관 2층	T.054-474-9791~2 F.054-474-9793	www.gmalcohol.or.kr
	포항알코올상담센터 경북 포항시 북구 장승동 1363 북구보건소	T.054-277-4024 F.054-277-4026	
경남	**김해알코올상담센터** 김해시 외동 1261-3(우. 621-090)	T.055-314-0317 F.055-314-0318	www.ghacc.co.kr
	마산알코올상담센터 마산시 월남동 3가 9-7번지 2층	T.055-247-6994 F.055-247-6995	www.masanacc.or.kr
	진주알코올상담센터 진주시 상대2동 302-9 3층	T.055-758-7801 F.055-758-7802	www.jinjuacc.org
	창원알코올상담센터 창원시 의창구 신월동 93번지 제상가 15동 2층	T.055-261-5011 F.055-261-5015	www.cwacc.or.kr
제주	**제주알코올상담센터** 제주 제주시 용담1동 2829-14 아세아빌딩 5층	T.064-759-0911 F.064-759-0912	www.jejualcohol.org

건강상담 부록

- '정신건강보건센터-해피마인드' (http://www.mind44.com)에서는 신경정신과 전문의의 상담서비스와 시도별 병의원, 정신보건센터, 알코올 상담센터 검색 서비스를 실시하고 있다.

시 · 도명	정신보건센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
서울	**강남정신보건센터** 서울시 강남구 일원1동 666-7 형일빌딩 3층	T.02-2226-0344 F.02-459-1850	www.seoulmind.net
	강북정신보건센터 서울시 강북구 미아7동 1353-8 강북구민건강관리센터 강북구보건소 분소 3층	T.02-985-0222 F.02-985-3007	www.seoulmind.net
	강서정신보건센터 서울시 강서구 염창동 275-12 강서구보건소 지하1층	T.02-2657-0190 F.02-2657-0197	www.seoulmind.net
	광역정신보건센터 서울시 강남구 논현동 206번지 일양빌딩 별관 5층	T.02-2231-2188 F.02-2231-2192	www.seoulmind.net
	광진정신보건센터 서울시 광진구 자양동 777 광진구 보건소내 3층	T.02-452-1563 F.02-452-1535	www.seoulmind.net
	구로구정신보건센터 서울시 구로구 구로5동 112-41 보성빌딩 5층	T.02-861-2284~6 F.02-861-2254	
	노원정신보건센터 서울시 노원구 상계6동 701-1 노원구보건소 4층	T.02-950-3756 F.02-951-3755	www.seoulmind.net
	동작정신보건센터 서울시 동작구 사당3동 324-14 유창빌딩 2층	T.02-820-1454 F.02-6008-5456	www.seoulmind.net
	서대문정신보건센터 서울시 서대문구 연희3동 165-2번지 서대문구보건소 지하1층	T.02-334-2165 F.02-337-2175	www.seoulmind.net
	성동정신보건센터 서울시 성동구 금호동 1가 580번지 성동구 보건분소 3층	T.02-2298-1080 F.02-2282-4765	www.seoulmind.net
	성북정신보건센터 서울시 성북구 석관동 134-2번지 석관 보건분소 5층	T.02-969-8961 F.02-969-8941	www.seoulmind.net
	송파정신보건센터 서울시 송파구 방이동 124-1 2층	T.02-421-5871 F.02-421-5872	www.seoulmind.net
	중구정신보건센터 서울시 중구 신당2동 386-66	T.02-2236-6606 F.02-2236-6609	www.seoulmind.net
	중랑정신보건센터 서울시 중랑구 신내동 662번지 중랑구보건소 1층	T.02-490-3805 F.02-3422-3805	www.seoulmind.net

시 · 도명	정신보건센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
부산	**광역정신보건센터** 부산광역시 서구 동대신동3가 13-83번지 3층	T.051-242-2575	
	금정구정신보건센터 부산광역시 금정구 장전3동 649-8	T.051-583-2600	www.bigshot.co.kr
	진구정신보건센터 부산광역시 진구 범천1동 849-10번지 부산진구 보건소내	T.051-638-2662	
대구	**서구정신보건센터** 대구광역시 서구 비산2.3동 42-107번지	T.053-563-2595	
	수성구정신보건센터 대구광역시 수성구 두산동 30번지	T.053-756-5860 F.053-756-5840	www.belami.co.kr
인천	**부평구 정신보건센터** 인천광역시 부평구	T.032-330-5602 F.032-330-5604	
	중구정신보건센터 인천광역시 중구 전동 34-9	T.032-760-7696 F.032-760-6098	www.happymind.or.kr
광주	**동구정신보건센터** 광주광역시 동구 서석동 31 동구보건소내	T.062-608-2768 F.062-233-0469	www.hmt.or.kr
	북구정신보건센터 광주광역시 북구 오치동 865-17번지 3층	T.062-267-5510 F.062-433-6610	www.gjw.or.kr/hemind
	서구청소년정신보건센터 광주광역시 서구 쌍촌동 885-11 상무금호보건지소 내		
대전	**대덕구정신보건센터** 대전광역시 대덕구 석봉동 318-1 대덕구보건소 2층	T.042-931-1672	omind.or.kr
	서구정신보건센터 대전광역시 서구 만년동 340번지 서구보건소내 6층	T.042-488-9742 F.042-488-9744	www.emind.or.kr
	유성구정신보건센터 대전광역시 유성구 장대동 282-15번지 유성구보건소 내 2층	T.042-825-3527~8 F.042-825-3529	www.yesmental.or.kr
울산	**남구정신보건센터** 울산광역시 남구 삼산동 1538-4 남구보건소 3층	T.052-227-1116 F.052-275-1884	www.usmhc.or.kr
경기	**고양시정신보건센터** 경기도 덕양구 주교동 603 고양시보건소 2층	T.031-968-2333 F.031-968-2334	www.goyangmaum.org

시 · 도명	정신보건센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
	과천시정신보건센터 경기도 과천시 중앙동 1-3 과천시 보건소내	T.02-504-4440 F.02-504-4449	
	광명시정신보건센터 경기도 광명시 하안1동 230번지 광명시 보건소내	T.031-897-7784	
	광주시정신보건센터 경기도 광주시 경안동 115 광주시 보건소내	T.031-762-8728 F.031-768-8728	www.gjcmhc.co.kr
	구리시정신보건센터 경기도 구리시 인창동 674-3 구리시 보건소내	T.031-550-2007 F.031-550-2560	www.gmhc.or.kr
	군포시정신보건센터 경기도 군포시 부곡동 산 126-1 군포시보건소 3층	T.031-461-1771 F.031-461-1776	
	김포시정신보건센터 경기도 김포시 사우동 869 김포시보건소내	T.031-998-4005 F.031-998-4006	
	남양주시정신보건센터 경기도 남양주시 금곡동 185-10 남양주시 보건소내	T.031-592-5891 F.031-592-5891	www.ourmind.co.kr
	동두천시정신보건센터 경기도 동두천시 중앙동 643 동두천시 보건소내	T.031-863-3632 F.031-864-3632	www.cmhc.or.kr
	부천시정신보건센터 경기도 부천시 원미구 중동 1119번지 원미구보건소 3층	T.032-654-4024 F.032-654-4028	www.bucheonlove.co.kr
	성남시정신보건센터 경기도 성남시 수정구 수진동 2193번지 금성빌딩 3층	T.031-754-3220 F.031-754-3203	www.sncmhc.com
	수원시정신보건센터 경기도 수원시 팔달구 매산로3가 43-1 2층	T.031-247-0888 F.031-247-0887	www.smhealth.net
	시흥시정신보건센터 경기도 시흥시 대야동 484-3 시흥시보건소내	T.031-312-4003	www.smhc.or.kr
	안산시정신보건센터 경기도 안산시 고잔동 515 안산시보건소내	T.031-411-7573 F.031-402-1262	www.ansancmhc.or.kr
	안성시정신보건센터 경기도 안성시 도기동 67-4 안성시보건소 내	T.031-677-3040	
	안양시정신보건센터 경기도 안양시 만안구 안양6동 532-1 만안구보건소 5층	T.031-469-2989 F.031-465-2989	www.telepsy.co.kr

시 · 도명	정신보건센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
	연천군정신보건센터 경기도 연천군 전곡읍 은대리 577-36 연천군보건의료원내	T.031-832-8108 F.031-832-8108	www.yccmhc.or.kr
	오산시정신보건센터 경기도 오산시 오산동 48-2 오산시보건소 내	T.031-374-8680 F.031-373-8680	www.childcenter.or.kr
	용인시정신보건센터 경기도 용인시 기흥구 구갈동 595-2 강남대프라자 505호	T.031-286-0949 F.031-286-6244	www.ycenter.or.kr
	의왕시정신보건센터 경기도 의왕시 오전동 330-11 의왕시보건소내	T.031-458-0682 F.031-458-0683	www.uwcmh.com
	의정부시정신보건센터 경기도 의정부시 의정부2동 516 의정부보건소내	T.031-828-4567 F.031-829-7557	www.umind.or.kr
	이천시정신보건센터 경기도 이천시 증포동 신세기타운 B동 2층	T.031-637-2330 F.031-637-2350	
	평택시정신보건센터 경기도 평택시 통복동 83-1	T.031-658-9818 F.031-657-9818	
	하남시정신보건센터 경기도 하남시 신장2동 520 하남시보건소내	T.031-790-6558	www.cmhc.co.kr
	화성시정신보건센터 경기도 화성시 향남면 발안리 84-1	T.1031-369-2892 F.031-352-0179	www.hsmind.or.kr
	원주시정신보건센터 강원도 원주시 일산동 189-14번지	T.033-746-0199 F.033-746-0192	
강원도	**춘천시정신보건센터** 강원도 춘천시 효자2동 161-1번지	T.033-244-7574 F.033-244-7573	www.chmhc.org
충북	**청주시정신보건센터** 충북 청주시 상당구 지북동 208 청원구보건소내	T.043-297-3074	
충남	**아산시정신보건센터** 충남 아산시 모종동 573-2 아산시보건소내	T.041-540-2536	psychiatry.hallym.ac.kr/asan
전북	**군산시정신보건센터** 전북 군산시 대야면 지경리 786	T.063-451-0363 F.063-451-0364	www.ksmhc.or.kr
	익산시정신보건센터 전북 익산시 신동 142-8 익산시보건소 2층	T.063-841-4235	www.iksanmh.or.kr

시 · 도명	정신보건센터 명칭(소재지)	전화/팩스	홈페이지
	전주시정신보건센터 전북 전주시 덕진구 진북동 416-12 전주시보건소 덕진진료실 2층	T.063-273-6996 F.063-273-6997	www.ccmhc.com
전남	**영광군정신보건센터** 전남 영광군 영광읍 남천리 326	T.061-350-5666 F.061-350-5667	www.ykcenter.com
경북	**구미시정신보건센터** 경북 구미시 지산동 853-12 구미시보건소2층	T.054-456-8360 F.054-450-5951	phc.gumi.go.kr
	안동시 정신보건센터 경북 안동시 옥동 734 테마프라자 A-205호	T.054-856-9900 F.054-856-8800	www.andongmind.com
	칠곡군정신보건센터 경북 칠곡군 왜관읍 석전리 262-1	T.054-973-2023	
	포항시정신보건센터 경북포항시 북구 장성동 1363 포항시 북구보건소내	T.054-273-1275 F.054-281-2275	
경남	**창원시정신보건센터** 경남 창원시 신월동 96-2 창원시보건소 별관 2층	T.055-287-1223 F.055-287-3336	www.cwmhc.or.kr
제주	**제주시정신보건센터** 제주도 제주시 도남동 1038 제주시보건소내	T.064-756-4214 F.064-756-4217	www.jmhc.co.kr

5. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 음주 후 찜질방이나 사우나에서 땀을 빼는 것이 좋은가요?

A. 과음 후 찜질방이나 사우나에서 땀을 많이 빼는 것은 금물입니다. 알코올이 수분을 체 외로 배출시키는 작용을 하여 체 내 수분이 부족해 질 수 있어, 갑작스럽게 뜨거운 찜질방이나 사우나에서 땀을 빼게 되면 수분 손실이 지나치게 많아져서 위험해 질 수 있습니다. 따뜻한 정도의 물에 샤워를 하고 체내에 수분을 충분히 공급해 주는 것이 숙취 해소에 도움이 됩니다.

Q. 일단 토하면 술이 깨나요?

A. 술을 많이 마셨다 싶으면, 조금 무리해서라도 토해서 술을 배출시키려는 사람들이 있습니다. 그러나 구토를 하는 와중에 위산이 역류되기도 하여, 식도에 염증을 유발하기도 하며, 식도가 파열되는 경우도 있고, 간혹은 흡인성 폐렴으로 이어지는 경우도 있어 조심해야 합니다.

Q. 술을 자주 많이 마시는 사람이 알코올 중독자인가요?

A. 술을 자주 마시는 것이 더 위험할 수 있고, 알코올 중독으로 발전할 위험성을 높이는 것은 사실이지만, 알코올 중독을 진단함에 있어서 술의 양과 음주 빈도를 기준으로 하지는 않습니다. 술을 많이 마시는 사람이라고 해서 꼭 알코올 중독자는 아니며, 술을 적게 마신다고 해서 알코올 중독자가 아니라는 법은 없습니다. 알코올 중독을 진단함에 있어서 음주에 대한 강박적인 집착, 사회적인 문제의 유발과 내성 및 금단 증상이 기준이 됩니다. 술을 적게 마시는 분이라도, 동반된 문제가 있다면 알코올 중독으로 진단하게 됩니다.

Q. 술을 마실 때 얼굴이 잘 빨개지는 사람들이 더 건강한건가요?

A. 보편적으로 소량의 음주는 인슐린 저항성을 좋게 하여 당뇨병이나 심혈관계 합병증의 위험을 감소시키는 것으로 알려져 있습니다. 그러나 술을 마시면 홍당무처럼 얼굴이 빨개지는 사람들에게는 이러한 결과를 적용할 수 없습니다. 안면 홍조가 심한 사람은 소량음주에도 인슐린저항성이 개선되지 않고 안면홍조가 없는 사람보다 적은 음주량에서 인슐린 저항성의 위험도가 높아지면서 당뇨병 위험도가 증가하게 됩니다. 술을 마실 때 안면 홍조가 심한 사람들이 그렇지 않은 사람보다 대장암의 발생 위험이 6배나 높다는 연구결과가 있습니다.

4 흡연

1. 흡연과 건강

흡연은 폐암을 비롯한 각종 암의 가장 중요한 원인이고, 심혈관계 질환, 호흡기계 질환, 소화기계 질환, 그리고 태아 사망률과 불임, 조산 등 산모 건강문제의 주요 원인이다. 우리나라의 경우 1992년 70%가 넘었던 성인 남성 흡연율은 최근 40%대로 낮아졌다. 그러나 흡연율이 뚜렷이 더 낮아지기 위해서는 기존 흡연자의 금연뿐만 아니라 새로운 흡연자가 생기는 과정에 적극적인 교육을 통해 흡연을 예방하는 것이 필요하다.

2. 흡연이 신체에 미치는 영향

1) 흡연과 비만

흡연량이 많아질수록 복부비만은 증가한다. 흡연으로 인한 복부 비만 증가는 코티졸과 같은 스트레스 호르몬과 연관성이 있다. 흡연자는 비흡연자에 비해 코티졸 수치가 높고 이는 흡연으로 인해 자율신경계 중 교감신경계가 자극을 받기 때문이다. 또한 여성 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 여성호르몬의 생물학적 이용도가 낮아져 있어 복부 비만을 유발하는 것으로 설명되기도 한다. 특히, 비만인 경우 정상 체중의 비흡연자에 비해 비만 흡연자의 기대 여명은 13년으로 줄어들며 비만 흡연자가 40~70세 사이에 사망할 확률은 정상 체중 비흡연자와 비교하여 3배 이상 높다.

2) 흡연과 인슐린 저항성

흡연은 직접적으로 인슐린 저항성을 증가시킨다. 오랜 기간 흡연을 한 사람들의 혈중 인슐린 농도가 더 높고, 금연 후 체중이 증가하더라도 인슐린 저항성이 개선된다.

3) 흡연과 당뇨병

비흡연자에 비해 흡연자는 제2형 당뇨병의 위험이 높고 흡연량이 많아질수록 당뇨병의 발생 위험이 더 높아진다. 흡연은 당뇨병의 발생 뿐 아니라 혈당 조절 및 당뇨병의 합병증 발생에도 영향을 미친다. 흡연자가 금연을 하게 되면 금연 5년 후부터 당뇨병 발생 위험이 감소한다.

4) 흡연과 고혈압

담배를 피우면 니코틴이 혈관을 수축시키고 맥박을 상승시켜 혈압을 올린다. 그러나 흡연이 고혈압을 발생시키는 직접적인 기전은 잘 알려져 있지 않다. 흡연자는 대개 신체활동량이 적고, 음주를 하며, 식습관이 나쁘고, 비만 등 고혈압과 관련된 다른 나쁜 위험요인을 함께 가지고 있는 경우가 많아 고혈압이 발생하는 데 일부 기여하는 것으로 생각된다.

5) 흡연과 이상지질혈증

흡연은 심혈관질환의 강력한 위험인자인 낮은 HDL 콜레스테롤을 유발한다. 이는 흡연으로 인한 혈관의 동맥경화성 변화를 설명해 주는 하나의 기전이다. 흡연자는 비흡연자에 비해 HDL 콜레스테롤이 낮고, 중성지방과 VLDL, LDL콜레스테롤이 높고, 특히 하루 20개비 이상의 흡연자에서 이상지질혈증과 연관성이 뚜렷하다. 대사증후군의 다른 구성요소에 비해 이상지질혈증은 흡연자에서 일관되게 관찰되는데 이는 니코틴의 항여성호르몬 효과가 교감신경계를 자극, 지방을 분해하여 혈중 유리지방산을 증가시키기 때문이다.

3. 상담을 위한 기본이해

모든 흡연자에게 금연에 대한 권고를 해야 한다. 왜냐하면, 수검자에게 금연에 대한 간단한 조언을 하는 것만으로도 금연 성공률을 1.7배 높일 수 있기 때문이다. 또한 흡연과 금연에 대해 충분한 시간을 논의하거나, 또 경과를 관찰하기 위해 다음 방문

일자를 잡아준다면, 더 효과적이다. 한 번 이상 추적 방문을 하게 하면 최소한의 조언만 한 경우에 비해 금연 성공률이 1.5배 증가한다.

수검자가 심도 있는 영양 및 운동 상담 때문에 시간이 모자란다고 호소한다면, 간단한 조언 및 교육자료를 반드시 건네고, 다음 방문 혹은 상담 때 반복적으로 평가하고 권고하는 것이 필요하다.

1) 금연상담을 위한 5A

5A는 금연진료의 핵심 개념이며, 5A는 흡연여부 질문하기(Ask), 흡연상태 평가하기(Assess), 금연 권고하기(Advise), 금연계획 도와주기(Assist), 예약/의뢰 일정 정하기(Arrange follow-up)의 약자이다.

(1) 흡연여부 물어보기 (Ask)

① 질문 사항

- 하루에 피우는 담배의 개비수와 흡연을 시작한 때
- 과거의 금연 시도와 그 결과, 과거 실패 원인
- 흡연과 관련된 질병의 존재 여부 등
- 현재 흡연자, 과거 흡연자, 비흡연자로 구분

(2) 흡연상태 및 금연단계 평가하기 (Assessment)

흡연 평가, 흡연상태평가, 금연단계평가, 니코틴의존도 평가를 통해 상담에서 어떤 부분이 필요한지 알 수 있게 된다.

① 질문 사항

- 지금 또는 가까운 장래에 기꺼이 금연 시도를 할 것인지 (예: “지금 금연할 생각이 있습니까?”)
- 금연을 할 때 무엇이 가장 어려운 문제인지
- 흡연 충동을 일으키는 것이 무엇인지 (스트레스, 술 등)
- 가족 관계와 직업
- 과거 금연 시도의 경험

- 과거 약물요법을 받았는지,
- 약물 요법을 받았다면 효과는 어떠했는지
- 약물 요법의 부작용은 없었는지

(3) 금연 권고하기(Advise)

① 분명하게 권고

- “지금 담배를 끊으셔야 합니다.”
- “담배 개비 수만 줄이는 것만으로는 충분하지 않습니다.”
- “간헐적으로 피시는 것이나, 라이트 담배를 피우는 것도 똑같이 위험합니다.”

② 강력하게 권고

- “현재 건강을 위해서 가장 중요하고 시급한 문제는 금연입니다.”
- “금연하는 것이 현재와 미래의 건강을 지킬 수 있는 중요한 일입니다.”

③ 개별화하여 조언

- 수검자의 건강상태나 금연 준비단계, 가족 등 금연에 도움을 줄 수 있는 자원을 활용하여 조언해야 한다. 대개 금연의 이점을 설명하면서 금연자 본인을 위주로 하여 설명하는 것이 좋다.
- “복부비만은 흡연으로 인해서 생길 수 있는 문제입니다.”
- “지금 나타난 복부비만, 이상지혈증 등의 문제는 흡연으로 인해 당뇨로 진행할 위험을 더욱 높일 수 있습니다.”
- “금연은 아이에게 줄 수 있는 선물입니다. 아이들 감기를 예방할 수 있는 방법입니다.”
- “치아의 변색이 개선될 수 있습니다.”
- “금연하시면 피부도 좋아집니다.”

(4) 금연계획 도와주기(Assist)

금연을 고려하고 있지 않다면 금연 필요성을 설명하고, 적절한 금연 자료를 제공한다. 효과적으로 금연할 수 있는 방법과 약물이 있다는 정보를 제공한다. 금연을 고려하고 있는 경우라면 금연클리닉, 콜센터 등 바로 금연을 시작할 수 있는 자원과 연결시켜준다.

(5) 예약/의뢰하기(Arrange)

금연을 권고한 후 다시 방문하게 하는 것은 장기간 금연을 할 가능성을 높인다. 대상자가 의료인의 도움을 받으면서 금연을 시도한다면 적극적으로 다음 번 방문 스케줄을 잡아야한다. 첫 번째 상담 전에 다음 방문 시간을 미리 예약하게 한다. 또한 예약 전날 대상자에게 꼭 방문하도록 확인전화를 하는 것도 중요하다. 다시 방문하기에 적당한 시간은 금연일로부터 1주일 이내와 1달 후 이다.

2) 금연치료

(1) 행동요법

① 인지 전략

흡연 일기 등을 쓰게 되면 언제 담배를 피게 되는지에 대한 패턴을 스스로 잘 알 수 있다. 흡연을 유발하는 것과 흡연을 하게 되는 위험 상황을 깨달을 수 있게 되므로 이에 대한 대처방법을 생각할 수 있다. 금연의 방해가 되는 요인을 조사해 보면 금단 증상, 스트레스, 실패에 대한 두려움, 동료나 주위의 압력, 체중 증가를 주로 이야기한다.

금단 증상은 2–3일 간 가장 심하다가 4주 정도가 지나면 없어진다. 금단 증상이 심하다면 니코틴 보충 요법 등 약물 요법을 병행하여야만 한다. 스트레스 때문에 담배를 피운다고 하는 흡연자가 많다. 이들에게 근육 이완요법, 심호흡법 등의 스트레스 조절법을 배우게 한다. 운동을 실천하게 하는 것도 도움이 될 수 있다. 운동은 흡연 욕구를 감소시킬 수 있고, 스트레스 관리에 도움이 되기 때문이다. 실제로 담배를 끊고 나서도 스트레스에 대해 오히려 더 잘 대처하는 경우가 많다. 대부분 금연에 성공하기까지 3~4번의 금연 시도를 하게 된다. 재발하게 되면 어떤 상황에서 재발하였는지에 대해 생각하고 제거할 필요가 있다. 흡연을 다시 시작하게 되더라도 금연은 힘든 과정이며, 재발하게 된 요인을 함께 토의해보고 교정할 수 있음을 알려주어야 한다.

② 행동 전략

흡연에 대한 자극과 위험한 상황에 대처하기 위한 행동전략으로 쉽게 할 수 있는 4D 방법이 권고된다. 흡연에 대한 갈망은 금연 초기에 자주 반복되지만, 1분 30초

내외로 지속시간은 길지 않다. 갈망을 이겨내기 위해, '파도타기' 전략을 설명하는 것이 도움이 된다. 파도를 넘기 위해서는 파도의 정점까지 잘 참고 기다려야 이겨낼 수 있는 것처럼, 흡연의 갈망을 이겨내기 위해서는 흡연 욕구의 정점까지 잘 참아내도록 교육해야 한다. 1분 30초를 효과적으로 이겨낼 수 있는 전략을 서로 토의하는 것이 도움이 된다. 자극적인 음식이나 과식은 흡연에 대한 생각을 부른다. 산뜻하고 가벼운 식사를 한다. 금연을 시작하면서 치과에서 스케일링 받는 등 치과 치료를 받는 것도 도움이 된다.

(2) 약물치료

니코틴 대체요법이나 부프로피온 서방정 또는 바레니클린을 이용한 약물 요법은 금연 동기가 있는 흡연자들이 담배를 끊는데 효과적으로 도움을 준다. 약물에 대한 순응도는 금연성공률에 중요한 영향을 준다. 금기증이 없는 경우 금연 동기가 있는 흡연자에게 제공되어야 한다.

① 니코틴 대체요법

니코틴 대체요법은 담배를 독성 성분이 없는 니코틴으로 대체하는 것이다. 니코틴 대체요법은 행동요법과 더불어 지속적인 대상자 추적을 병행함으로써 좋은 결과를 얻을 수 있으며 대체로 안전하여 의사의 처방 없이도 약국에서 구할 수 있다. 니코틴 껌, 니코틴 패취, 니코틴 사탕은 위약과 비교하여 5~12개월 금연 성공률을 2배 정도 높인다. 니코틴 대체 요법을 사용하는 사람의 혈중 니코틴 농도는 흡연 때와 비교하여 낮게 나타나 금단 증상을 충분히 낮추지 못하여 실제 다른 약물과 비교하여 성공률이 낮은 편이다. 니코틴 대체 요법은 금연과 관련된 체중 증가를 늦추는 효과가 있다. 각각의 니코틴 대체요법에 대한 설명은 (표 4-3)과 같다.

[표 4-3] 니코틴 대체요법

대체요법	설 명
니코틴 패취	다른 제재에 비해 사용하기가 비교적 쉽다. 고농도의 패치를 사용했을 때 흡연할 때의 혈중 농도의 절반 정도를 유지할 수 있다. 대부분 8주 이상 사용하도록 권고한다.

대체요법	설 명
니코틴 껌	하루 20개비 이상 흡연하는 경우 4mg껌이 더 좋은 효과를 보인다. 니코틴이 구강 점막으로 흡수되려면 씹는 기술을 익혀야 한다. 얼얼한 맛이나 따끔따끔한 느낌이 들 때까지 천천히 껌을 씹도록 한다. 이후에 껌을 뺨이나 혀 밑에 두고 맛이 사라질 때까지 기다리게 한다. 부작용은 위장장애, 속쓰림, 딸꾹질 등이 생길 수 있으며 턱에 통증이 오거나 치아에 문제가 생기는 경우도 있다.
니코틴 사탕	니코틴 사탕은 구강 점막으로 흡수되는데 니코틴 의존도가 높은 경우에도 사용이 가능하나 니코틴 껌이나 니코틴 패치 등의 방법으로 실패한 경우에 사용할 수 있다.

② **부프로피온**

부프로피온은 중추신경계에서 도파민이나 노르아드레날린에 작용하여 금연을 보조하는 비니코틴성 약물이다. 위약과 비교해 금연율이 17.3% 높으며 우울증, 심장 질환이 있는 경우에도 사용할 수 있다. 금기증은 과거 또는 현재 경련을 앓은 경우, 중추신경계 종양, 폭식증이나 거식증, MAO억제제를 복용하고 있는 경우에 해당된다. 흔한 부작용으로는 불면증, 두통, 입이 마르는 것, 메스꺼움 등이 생길 수 있다. 대개 8주간 투약을 지속해야 한다.

③ **바레니클린**

바레니클린은 금연만을 위해 개발된 첫 비니코틴성 약물이다. 기존의 니코틴 대체제와는 달리 뇌의 니코틴 수용체에 동시에 작용제와 길항제로 작용을 하여 흡연 욕구와 금단 증상을 해소함과 동시에 니코틴의 효과를 차단한다. 대개 12주간의 투약을 권고하며 최근에는 52주간 투약한 경우에도 위약과 비교해 금연 유지 효과가 지속됨을 알 수 있다. 부작용으로 흔한 것은 메스꺼움이며 드물지만 오심, 수면장애, 변비, 구토, 자살 충동 등이 있다.

5. 연계

1) 전국 시·군·구 보건소의 금연클리닉에서 금연상담사와 상담 가능
2) 국립암센터 금연콜센터(T.1544-9030)에는 등록 시 한 달 동안 7회의 상담 전화 및 14회의 문자 서비스를 제공

6. FAQ (출처 : 보건복지부, 국가건강정보포털)

Q. 금단증상에 어떻게 대처해야 하나요?

A. 니코틴 대체요법을 이용합니다. 예를 들면 니코틴 패치를 이용해 피부를 통해 니코틴을 체내로 흡수하는 것으로 여러 용량의 니코틴을 함유한 제품을 자신의 흡연량, 흡연습관 등에 따라 사용할 수 있습니다.

증 상	대처 방법
입이 마름 **목이 아픔**	물을 많이 마셔서 기관지 점막을 부드럽게 합니다. 입이 마른 것 같으면 껌을 씹어봅니다.
두통/피로감 **어지러움**	운동을 합니다. 졸린다면 잠깐 잠을 자도록 합니다.
우울함	친구와 상의합니다. 잊어버리도록 다른 행동을 합니다.
먹고 싶다	해바라기씨, 당근, 팝콘 등을 먹거나 무과당껌을 씹습니다.
투덜거리게 되고, **신경이 날카로워 진다**	손으로 무언가 일을 하도록 합니다.

Q. 금연을 하다 보면 가끔 흡연을 하고 싶을 때 어떻게 해야 할까요?

A. 시계를 보면서 1분간만 흡연 욕구를 참아 봅니다.

심호흡을 천천히 10회 합니다.

물을 1-2컵 마십니다.

"나는 금연하기로 선택하였다", "금연할 수 있다"고 자신과 다른 사람에게 말합니다.

당근, 오이, 미역이나 다시마 줄기, 호박씨, 무과당껌, 은단 등을 씹거나 다른 일로 바쁘게 보냅니다.

근육이완 체조를 합니다.

밖으로 나가서 활기 있게 걷습니다.

가까운 사람과 전화통화를 합니다.

샤워나 목욕을 합니다.

좋아하는 취미에 몰두합니다.

금연하는 이유와 목적을 기록한 노트를 읽습니다.

상상 금연법을 실시합니다.

V

지역사회자원연계

1. 지역사회자원연계의 의미 및 필요성
2. 지역사회자원 현황파악
3. 지역사회자원의 관리
4. 건강증진요구를 가진 대상자의 지역사회자원연계
5. 보건소 내외 자원 목록 예시

Ⅴ. 지역사회자원연계

1. 지역사회자원연계의 의미 및 필요성

- 연계는 각종 서비스를 제공하는 기관 및 시설이 서비스 대상자를 상호 의뢰 또는 서비스 협조 요청을 통해 이용자로 하여금 통합적, 연속적으로 서비스를 받을 수 있도록 하는 노력을 의미한다.
- 질환의 치료에 있어서도 개인의 육체적, 정신적 문제에 대한 치료방법과 아울러 사회적 차원의 치료 대책이 더욱 필요하게 되었다. 이를 위한 접근전략이 지역사회 자원연계이다.

2. 지역사회자원 현황파악

가. 보건소 내 자원

- 보건소 내 자원 중 구체적으로 파악해야 할 부분은 전반적인 사업 내용(사업계획 포함), 각 사업에서 제공하는 직접 서비스, 각 사업의 대상, 각 사업의 연계 조직과 자원, 물적, 재정적 지원과 협력 등이다.

나. 지역사회자원

- 자원을 용이하게 확보하기 위해서는 시·군·구청 사회복지과의 서류, 도서관에 비치된 지역사회자원 관련 도서 등을 통해 이미 알려져 정리되어 있는 자원을 확인한다. 공식적으로 정리되어 있는 자원 외 지역사회 지도자나 그 지역담당 관계자와의 면담을 통해 주민들이 가장 많이 이용하거나 이용가능한 인적, 물적자원에 대한 정보를 파악한다.
- 분류방식에 따라 인적자원(의사, 사회복지사, 친구, 부녀회장, 마을 이장, 자원봉사자 등)과 재정적 자원(공동기금, 후원자 등), 대상자별 분류(노인, 장애인, 아동, 여성

등), 서비스 종류별 분류(경제적 문제 지원, 건강문제의 지원, 일상생활 편의 및 정서적지지, 근로활동의 지원 등), 제공주체별 분류(공공서비스, 민간서비스 등)등 다양하게 분류할 수 있다.

3. 지역사회자원의 관리

가. 자원의 목록작성

- 가용 자원을 확인 한 후 목록을 파일로 만들어 비치한다.
- 자원을 효과적으로 관리하기 위해서 자원을 다양한 차원으로 분류하여 정리한다.
- 정리된 자원의 변동사항 여부를 수시로 파악하여 자원목록을 보완하도록 한다.

나. 자원목록에 포함될 내용

- 자원의 명칭, 주소, 전화번호 등
- 자원(개인이나 기관)이 제공하는 사업의 목적 및 업무 : 개인 및 공공기관의 목적 및 업무, 사회사업 기관의 목적 및 업무, 조직기구표 등
- 접촉방법 : 접촉대상자, 접촉가능시간, 접촉하기 위한 양식(전화, 서식, 편지 등)
- 자원을 이용할 수 있는 대상범위 및 조건 : 거주지역, 연령, 경제상태 등
- 의뢰방법 : 의뢰양식, 의뢰기관을 이용할 수 있는 시간, 의뢰절차

[표 5-1] 지역사회 자원목록작성의 예시

번호	기관명	소재지	연락처	운영위원명	담당자명	비고
1	청원군보건소	청원 남일 효촌 92-2	251-4181	홍길동 소장	홍길순	
2	청원군청	청주 상당 지북 144-1	251-3154	이순신 사회과장	강감찬	
3	정신보건센터	청원 남일 효촌 92-2	251-3101	박지성 센터장	김남일	
4						
5						
6						

[표 5-2] 지역사회 자원목록 -예시-

	봉사분야	성명	성별/연령	주소 및 연락처	자격 및 참고사항	활동현황
1	가사 보조	이영자	여/52	서울 xx구	2010자원봉사자 교육 이수	
2	독지가					
3	보건교육자					
4	상담자					
5	통반장					
6	주민단체대표					
7						

다. 타기관 의뢰 시 유의할 점

- 다른 기관으로 의뢰될 때는 상황을 부정적으로 보게 되는 경우가 많으므로 다른 기관으로 연계하는 이유에 대해서 충분히 설명한다.
- 의뢰하는 기관의 담당자와 사전에 전화로 연락하여 필요한 정보를 알려준다.
- 의뢰서를 작성하여 필요한 정보를 기재한 후 해당기관으로 가도록 한다.
- 의뢰하는 기관에 대하여 설명을 해주고 필요한 정보를 제공한다.
- 위치를 정확히 알려주고 담당자를 만날 시간과 장소를 정확히 알려준다.
- 의뢰는 가능한 한 개개인을 대상으로 한다.

4. 건강증진요구를 가진 대상자의 지역사회자원연계

- 동 사업 대상자들은 흡연, 음주, 운동 부족, 부적절한 식습관, 스트레스, 사고 위험 등 다양한 건강증진 요구를 가지고 있다. 해당 문제를 가지고 있는 대상자에게 대상자의 건강증진 요구에 대하여 기본적인 교육과 상담을 실시하되, 지역사회 내에서 제공되고 있는 건강증진 프로그램 현황을 파악하여 필요시 연계할 수 있도록 한다.

[표 5-3] 건강증진 요구를 가진 대상자에게 연계가능 한 보건소 내 자원

서비스	내용 및 연계자원
금연	• 흡연자의 금연실천을 적극적으로 돕기 위해 상담 및 교육 실시 • 보건소 금연교실, 금연클리닉
절주	• 알코올로 인한 건강 피해 및 알코올 중독, 건전한 음주습관에 대한 상담과 교육 • 알코올 상담센터, 보건소 절주교실, 정신보건센터
규칙적 운동	• 보건소에서 운동처방 및 에어로빅, 스트레칭, 요가, 편마비 재활 프로그램 등 운영 • 민간 사회복지기관에서도 건강 체조교실, 게이트볼, 탁구교실 등을 운영 • 지역주민을 위한 체육센터, 생활체육협의회나 주민자치센터에서도 각종 운동교실을 운영
식사요법지도	• 보건소에서 유아, 임산부, 성인, 노인 등 생애주기별 영양교육 및 당뇨병, 비만 등 건강문제별 영양교육을 실시 • 병·의원에서 당뇨병 및 비만교실을 운영
건강검진	• 보건소 및 병·의원에서 필요성 교육 및 검사 실시
스트레스관리	• 민간 사회복지기관, 기타 지역사회 조직 및 단체에서 단전호흡, 종이접기 등의 어르신 동아리 모임이나 노래교실, 행복교실 등의 레크리에이션을 실시

[표 5-4] 건강증진 요구를 가진 대상자 연계 가능한 지역사회자원

서비스내용	공공기관 사회복지과	민간 사회복지기관	보건소	병·의원	기타조직·단체
금연			금연교실		
절주			절주교실		
규칙적 운동		건강 체조교실	운동교실		지역체육센터
식사요법지도			식이프로그램	○	
건강검진필요성 교육 및 검사			○	○	
스트레스 관리		레크리에이션			무료노래교실)

5. 보건소 내외 자원 목록 예시

[표 5-5] 보건소 내부 자원 목록 (출처: 청주시 상당보건소)

대상	사업명	연계부서	연계 내용
노 인	노인건강검진 (암검진)	건강증진담당 (무료암검진, 암치료비지원)	• 재가암대상자 대상 암 의료비지원 연계 • 의료비지원대상 동의자 재가암 사업 등록
	노인집단건강관리	건강증진담당 (만성질환관리)	• 경로당방문 건강증진 교육 • 건강생활실천교실 연계 • 운동, 영양 프로그램 연계 • 금연, 절주 프로그램 연계
	노인의치보철 및 교정	건강증진담당	• 방문대상자 무료보철사업 연계
	치매검진	치매사업담당	• 치매조기검진 후 정밀검진 의뢰 • 치매관리사업 등록 • 방문대상자 치매의료비 자원사업 연계
	노인돌보미 바우처	주민복지과	• 대상자 사회보장서비스 연계
	장기요양등급 외 자 등록 관리	주민복지과	• 노인장기요양보험안내 및 연계 • 노인장기요양보험등급 외 자 연계
장애인	재가장애인 재활	보건행정담당 (물리치료)	• 재활대상자 물리치료 연계
	양·한방방문진료	진료실, 한방실	• 거동불편 및 처치 필요자 방문진료 연계 • 한방가정방문 진료연계
	장애인 바우처 장애인 활동보조	사회복지과 재활복지담당	• 장애인활동보조서비스 조사 및 대상자 등록관리
임산부	임산부관리	모자보건사업담당	• 임산부현황 파악 건강관리 • 산모도우미 등록관리 • 임신출산교실 연계
만 성 질대상자	만성질대상자 관리	진료실 진료담당 건강증진담당 주민복지과	• 고혈압, 당뇨병 신규발견자 진료의뢰 • 고혈압, 당뇨병 건강증진교육 연계 • 의료급여사례관리자 방문서비스 연계
암	암 의료비 지원 재가암 서비스	건강증진담당	• 국가암 검진으로 발견된 대상자 암의료비 지원 연계 • 암등록자를 재가암 서비스로 연계
정 신 질대상자	정신질대상자등록	정신보건담당	• 정신질대상자 정신보건사업부서 등록 • 정신간호사 상담의뢰

[표 5-6] 지역사회자원목록 -예시- (출처 : 청주 상당보건소)

번호	연계기관	연계사업명	연계내용	비고
1	관내 의료기관	진료의뢰	• 고혈압, 당뇨병 등 만성질대상자 발견 의뢰 • 전문의료 서비스 연계 • 치매정밀검진 연계 • 정신질대상자 진료의뢰	
2	청주시 약사회	가정내 의약품 안전성 점검 및 지도	• 중복의약품 과다복용에 대한 안전한복용법 • 가정내 상비의약품 유효기간 확인 및 복용법 지도	
3	자활후견기관	가사, 간병지원, 복지지원	• 가사 간병 필요한 대상자에게 연계 • 가사도우미, 도배, 보일러 시공 등 복지지원	
4	관내 복지관	도시락지원, 가사도우미 후원물품제공 말벗지원	• 영양 등 필요대상자에게 연계 지원 • 독거노인 등 가사도우미 파견사업 연계 • 후원물품 연계 • 기타 말벗 서비스 연계	
5	관내 동사무소	취약계층가구발굴 연계 노인 돌보미지원	• 기초생활보장가구 명단 파악 의뢰 • 차상위계층가구 명단 파악의뢰 • 돌봄이 필요한 노인 대상으로 연계 의뢰 • 기타 복지서비스 연계	
6	시청 주민복지과	위기가구 의료급여사례관리자 장애인 활동보조	• 위기가구 방문등록관리 연계 • 일본군 위안부 피해자 방문서비스 등록 연계 • 장애인 활동보조 조사 및 등록관리	
7	건강보험 관리공단	장기요양등급 외 자	• 장기요양등급 외 판정자 A.B 등급 방문서비스 연계	
8	소방서	안심콜 등록	• 독거노인 대상으로 안심콜 연계 • 방문가구원 응급후송 연계	
9	관내 치료기관	심리치료상담 연계 치매조기검진연계	• 심리치료가 필요한 대상자 연계 • 치매조기검진사업 2차 검진 연계 • 정신, 치매등록자 투약 및 진료의뢰	
10	자원봉사단체	가정방문 이미용 연계 가사지원 도시락 지원	• 가정방문 이미용 필요자 방문이미용 사업 • 돌봄이 필요한 노인 대상으로 연계 의뢰	
11	종교기관 주택공사 등	복지서비스 및 후원물품 연계	• 도시락 지원 및 반찬서비스 연계 • 기타 후원물품 연계	

[표 5-7] 보건소 사업 연계의뢰·회신서 양식(출처 : 2012년 방문건강관리사업 안내)

방문 00 – 00 호

의 뢰·회 신 서

의뢰일자		결 재	전문인력	담 당	팀 장

대 상 자	성 명		주 소	
	주민등록번호		연 락 처	
	의뢰의견			

수 신 처	○ ○ ○ 과 ○ ○ ○ 팀	담 당 자	

상기 대상자를 의뢰하오니 ○월 ○일까지 처리 결과를 회신하여 주시기 바랍니다.

2012년 월 일

○ ○ ○ 보건소장

회신일자		담 당 자	
회 신	처리결과		

의뢰한 대상자에 대한 처리 결과를 회신하오니 업무에 참고하시기 바랍니다.

2012년 월 일

○ ○ ○ 과

참고문헌

- 1급 생활체육지도자 연수교재 응용편, 체육과학연구원, 2009, 국민체육진흥공단 체육과학
- 2012년 건강검진사업안내, 보건복지부, 2012, 국민건강보험공단
- 국가암 통계자료, 보건복지부, 2011, 중앙암등록본부
- 보건복지부 건강검진 실시기준(보건복지부 고시 제 2011-166호)
- 방문영양사 업무매뉴얼 및 교육자료 개발, 대한지역사회영양학회, 2011, 대한지역사회영양학회
- 생애전환기 건강진단 상담매뉴얼(심화과정), 건강증진사업지원단, 2008, 김영식 외
- 서울특별시 대사증후군 상담가이드북, 서울특별시, 2011, 오상우
- 건강원스톱서비스 상담매뉴얼, 한국건강증진재단, 2011, 한국건강증진재단
- 일반건강검진 검사방법 및 판정 가이드라인 개선 연구, 건강증진사업지원단, 2009, 김영식 외
- 임상운동생리학, 영문출판사, 2007, 진영수 외
- 정신보건사업안내, 보건복지부, 2012, 보건복지부
- 제7판 운동검사 운동처방지침, 한미의학, 2006, 전국 임상건강운동학과 교수협의회
- 지역사회 보건복지연계사업 개발, 보건복지부, 2005. 이주열 외
- 지역사회 및 보건소 연계, 방문전담교육 교육교재, 2009, 박은옥
- 지역사회 자원연계 활성화 전략, 방문전담교육 교육교재, 2010, 이주열
- 진단검사의학(제4판), 대한진단검사의학회, 2009, 대한진단검사의학회
- 최신가정의학, 한국의학, 2009, 대한가정의학회
- 최신 임상간호매뉴얼(제8판), 현문사, 2009, 병원간호사회

- ACSM's Excercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities. Human Kinetics, 2009, ACSM
- Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine, 군자출판사, 2005, 가톨릭대학 내과학교실
- 건국대학교병원 http://www.kuh.ac.kr/
- 국가건강정보포털 http://health.mw.go.kr/
- 국가암정보센터 http://www.cancer.go.kr/
- 국민고혈압사업단 http://www.hypertension.or.kr/
- 국립암센터 http://ncc.re.kr/
- 녹십자 건강증진센터 http://www.gchc.co.kr
- 대한결핵협회 http://www.knta.or.kr/
- 대한당뇨병교육간호사회 http://www.kadne.or.kr/
- 대한영양사협회사이트 http://www.dietitian.or.kr/
- 보건복지부 www.mw.go.kr/
- 신장질환과 운동, 웰티즌 지식광장, http://www.welltizen.com/
- 신장질대상자 정리운동 필수… 실신 등 예방, 김명화, 중도일보(2012. 5. 30), http://www.joongdo.co.kr/jsp/article
- naver 건강 http://health.naver.com/, 서울대학교 병원
- hi건강검진 http://www.nhic.or.kr/, 국민건강보험공단