

Supplement E. Korean version of the Frailty Prevention Guideline

노쇠는 대내외적인 스트레스 요인에 대응하는 내부적인 능력이 약화되어 장애, 입원, 시설 입소, 그리고 사망과 같은 부정적 건강 결과의 가능성이 높아지는 취약한 상태를 의미합니다. 노쇠는 결국 엔트로피 증가에 저항하는 생물학적 항상성이 감퇴된 상태라고 할 수 있습니다. 노쇠를 방치할 경우 부정적인 건강 결과로 이어질 뿐만 아니라 삶의 질 악화시키고, 의료 비용을 상승시킬 수 있습니다.

노쇠는 생소한 개념이기는 하지만, 널리 사용되고 있는 노쇠 표현형 모형을 이용하면 5가지 항목에 대한 측정을 통해 간단하게 노쇠 여부를 알 수 있습니다. 다음 5가지 항목 중에 1개도 해당하지 않으면 정상, 1 - 2개에 해당하면 전노쇠(노쇠 전 단계), 3개 이상에 해당하면 노쇠라고 할 수 있습니다(표 1).

표 1. (한국 노인 노쇠 코호트 판) 수정된 노쇠 표현형 모형

항목	측정	
비의도적 체중 감소	지난 1년간 4.5kg 이상의 의도하지 않지 않은 체중 감소가 있습니까?	
약화 (악력)	남성	여성
	체질량지수 $\leq 22 \dots \leq 25.4$ kg	체질량지수 $\leq 23 \dots \leq 16.8$ kg
	체질량지수 $22.1-24 \dots \leq 27.1$ kg	체질량지수 $23.1-25 \dots \leq 17.7$ kg

	체질량지수 24.1-26... ≤ 27.8	체질량지수 25.1-27... ≤ 17.8
	kg	kg
	체질량지수 >26... ≤ 28.5 kg	체질량지수 >27... ≤ 17.7 kg
정서적 고갈	다음 두 가지 질문 중 어느 하나라도 3일 이상이라고 답변하는 경우	
	지난 일주일간 나는	
	“모든 일들이 힘들게 느껴졌다.”	
	“도무지 뭘 해 나갈 엄두가 나지 않았다.”	
느린 걸음	남성	여성
(보행 속도)	키 ≤ 165cm... ≤ 0.93m/s	키 ≤ 152cm... ≤ 0.85m/s
	키 > 165cm... ≤ 0.98m/s	키 > 152cm... ≤ 0.93m/s
신체 활동 저하	남성	여성
	< 494.65 kcal/week	< 283.50 kcal/week

노쇠는 동적인 개념으로 예방이 가능할 뿐만 아니라 일부에서는 정상으로 되돌릴 수도 있습니다. 즉, 노쇠는 예방 및 관리가 가능한 의학적 상태라는 것입니다. 그래서 한국 노인 노쇠 코호트 연구단은 실천하면 노쇠를 예방할 수 있는, 노쇠 예방 지침의 개발을 계획하였습니다.

예방 지침 개발 팀은 전세계적으로 출간된, 수많은 노쇠 관련 연구 문헌을 체계적으로 탐색하였고, 이를 바탕으로 노인의학, 체육학, 영양학, 사회복지학 등 다양한 전문가들이 합의를 하여 노쇠 예방 지침을 개발하였습니다.

노쇠 예방 지침은 회복탄력성, 구강 건강, 다양한 식품 섭취, 금연, 만성 질환 관

리, 사회 참여, 신체 활동의 7개 영역으로 구성됩니다. 이러한 7개 영역을 좀 더 쉽게 기억하고 실천할 수 있도록 ‘건강가화만사성’이라는 두문자 약어를 만들었습니다(표 2).

표 2. 노쇠 예방에서 ‘건강가화만사성’

건강가화만사성

건강한 자신감 키우기

강한 치아 만들기

가려 먹지 말고 충분히 식사하기

화를 높이는 담배 멀리하기

만성 질환 관리하기

사람들과 자주 어울리기

성실하게 운동하기

이 예방 지침은 지역사회 거주 노인의 자기 돌봄 능력을 배양하여 노쇠를 예방하고자 하는 데 그 목적이 있습니다. 이 예방 지침의 실천을 통해 지역사회에 거주하는 노인들의 건강 수명을 늘리고 삶의 질을 높이는 동시에 노인의 의료 비용 역시 경감시킬 수 있을 것으로 기대합니다.

1. 건강한 자신감 키우기

- 심리적 어려움은 전문가를 통해 관리하세요.

다양한 영역의 신체 활동을 하지 않는 사람들은 수행하는 사람들 대비 노쇠의 유병률이 1.9배입니다. 다양한 영역의 신체 활동은 저항성, 유산소, 균형, 유연성 훈련을 포함하는 신체활동을 의미합니다. 2-3주간에 걸쳐 단계적으로 강도를 증가시키는 방식으로 다양한 영역의 신체 활동을 시행합니다. 이를 통해 좌식 생활을 감소시키고, 노쇠를 예방할 수 있으며, 더 나아가 장애 역시 예방할 수 있습니다.

2. 강한 치아 만들기

- 구강 건강을 관리하세요.

노년에 보존된 치아가 하나 늘어날 때마다 노쇠 발생 위험이 5%씩 감소합니다. 씹는 힘이 약하면 노쇠 발생 위험이 2.8배 증가하고, 잇몸병이 중한 경우 노쇠 발생 위험이 2.1배 증가합니다. 하루 세 번 칫솔질을 하여 구강 위생을 철저히 합니다. 틀니를 착용하는 경우 매일 세척하여 관리하는 것이 필요합니다. 그리고 6개월마다 구강 검진과 치석 제거를 받아 구강 건강을 관리하도록 합니다.

3. 가려 먹지 말고 충분히 식사하기

- 다양한 음식을 골고루 드세요.

생선류, 과일류, 채소류, 저지방 우유와 저지방 요구르트를 섭취하는 것은 노쇠 발생 위험을 감소시킵니다. 노년에는 식습관이 고정되고 식사 준비가 어려워, 밥과 김치 또는 인스턴트 식품으로 간단하게 식사를 하는 경우가 많습니다. 이러한 편식

은 노쇠 발생 위험을 높이므로 의식적으로 다양한 음식을 먹어야 합니다.

➤ **음식을 충분히 드세요.**

단백질 섭취량이 적어지면 노쇠 발생 위험이 2.4배까지 증가합니다. 그리고 비타민 D 섭취량이 적어지면 1.6배 증가합니다. 비타민 B₆, 엽산, 비타민 C, 비타민 E를 일정량¹ 이하로 섭취하면 노쇠 발생 위험이 증가하고, 일정량 이하로 섭취하는 비타민이 많아지면 노쇠 발생 위험이 2.8배 증가합니다. 또한 저체중(체질량지수²<18.5kg/m²)인 경우 노쇠 발생 위험이 1.7배 증가합니다. 따라서 식사를 충분히 함으로써 노쇠를 예방할 수 있습니다. 하지만 고도 비만(체질량지수≥30kg/m²)인 사람에서는 노쇠 발생 위험이 1.4배에서 4배 증가하므로, 고도 비만 내지 그 위험군인 경우 식사량을 줄여야 합니다.

4. **화를 높이는 담배 멀리하기**

➤ **금연을 시작하세요.**

흡연을 하면 노쇠 발생 위험이 1.5배에서 2.9배까지 증가합니다. 노년에 금연을 시작하더라도 건강에 긍정적인 영향이 나타납니다. 흡연은 노쇠뿐만 아니라 다양한 질환을 유발하므로, 가능한 빨리 금연하고 주변에 흡연하는 사람이 있다면 금연을

¹ 근거가 되는 논문에서 이용된 권장섭취량은 다음과 같습니다. 비타민 A($\mu\text{g}/\text{일}$): 남 $\geq 1,000$, 여 ≥ 1800 ; 티아민(mg/일): 남 ≥ 1 , 여 ≥ 0.8 ; 리보플라빈(mg/일): 남 ≥ 1.4 , 여 ≥ 1.1 ; 나이아신(mg/일): 남 ≥ 16 , 여 ≥ 12 ; 비타민 B₆(mg/일): 남 ≥ 1.8 , 여 ≥ 1.6 ; 엽산($\mu\text{g}/\text{일}$): 남녀 ≥ 400 ; 비타민 B₁₂($\mu\text{g}/\text{일}$): 남녀 ≥ 2 ; 비타민 C(mg/일): 남녀 ≥ 60 ; 비타민 D($\mu\text{g}/\text{일}$): 남녀 ≥ 75 백분위수; 비타민 E(mg/일): 남녀 ≥ 12 . 하지만 이러한 기준은 한국인에게 적용하기 어려운 부분이 있어 지침의 마지막에 참고자료로 2020 한국인 영양소 섭취기준을 첨부합니다.

² 체질량지수=체중(Kg)/신장²(m²)

독려하도록 합니다.

5. 만성 질환 관리하기

▶ 만성 질환을 꾸준히 관리하세요.

고혈압, 당뇨병, 뇌졸중, 만성 폐쇄성 폐질환, 골다공증, 대사증후군, 관절염은 노쇠 발생 위험을 증가시킵니다. 노년에는 만성 질환에 대해 정기적으로 의사의 진료를 받으면서 적극적으로 관리해야 합니다. 그리고 간과하기 쉬운 건강문제로 시력과 청력 저하가 있습니다. 노쇠 발생 위험이 시력 손상에서 2.1배, 청력 손상에서 1.4배 높아지므로, 시각 또는 청각에 이상이 있는 경우 의사를 통한 관리가 필요합니다.

▶ 복용 약물을 평가 받으세요.

약물을 6개 이상 복용하고 있는 사람에서 노쇠 발생 위험이 5.6배 증가합니다. 노년에는 다양한 질환으로 여러 가지 약물을 복용하고 있는 경우가 많으므로, 복용 약물 평가를 정기적으로 시행하여 중복되거나 불필요한 약물을 중단해야 합니다.

6. 사람들과 자주 어울리기

▶ 사람들을 자주 만나세요.

사회활동이 줄어들고 사회적 역할이나 관계가 약해지는 경우 노쇠 발생 위험이 3.9배 증가합니다. 가능한 자주 외출하고, 친구와 자주 왕래하도록 합니다. 매일 주변 사람들과 만나 이야기를 나누고, 이것이 어렵다면 전화를 통해서라도 대화하는 것이 좋습니다.

➤ **배우자와 함께 건강관리하세요.**

배우자의 우울 증상은 본인의 우울 증상 위험을 높이고, 배우자의 노쇠는 본인의 노쇠 발생 위험을 높입니다. 노쇠 예방은 자신만 노력하는 것보다는 배우자와 함께 노력하는 것이 더욱 효과적입니다.

7. 성실하게 운동하기

➤ **다성분 운동을 생활화하세요.**

다성분 운동을 하지 않는 사람들의 노쇠 유병률은 다성분 운동을 하는 사람들 대비 1.9배입니다. 다성분 운동은 저항성, 유산소, 균형, 유연성 훈련을 포함하는 신체 활동을 의미합니다. 2-3주간에 걸쳐 단계적으로 강도를 증가시키는 방식으로 다성분 운동을 시행합니다. 이를 통해 좌식 생활을 감소시키고, 노쇠를 예방할 수 있으며, 더 나아가 장애 역시 예방할 수 있습니다.