

[식품의약품안전처 기능성인정] 자외선에 의한 피부손상으로부터 피부건강에 도움을 줄 수 있음

일일섭취량 : 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)으로써 2g/일

갈락토올리고당분말(네오고스-P70)은 고순도 갈락토올리고당 (High Purity Galactooligosaccharide: GOS)으로, 프리바이오틱스로서 고유한 생리활성을 가지며, *in-vitro* 와 *in-vivo* 평가 및 인체적용시험을 통해 피부건강개선 효과를 검증하였습니다.

갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 특징

피부건강에 도움 (건강기능성 개별인정 소재)	<i>In-vitro</i> , <i>in-vivo</i> , 인체적용시험을 통해 피부건강 효과 입증함.
특허등록소재	제조기술 특허로 갈락토올리고당의 함량을 증가시켜 고순도 갈락토올리고당을 개발함.
제품화 강점	부드러운 감미로 다양한 제품군 적용 가능함.
안정성	pH와 온도변화에 안정함.

갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 피부개선효과 (동물평가결과)

【피부수분개선효과】

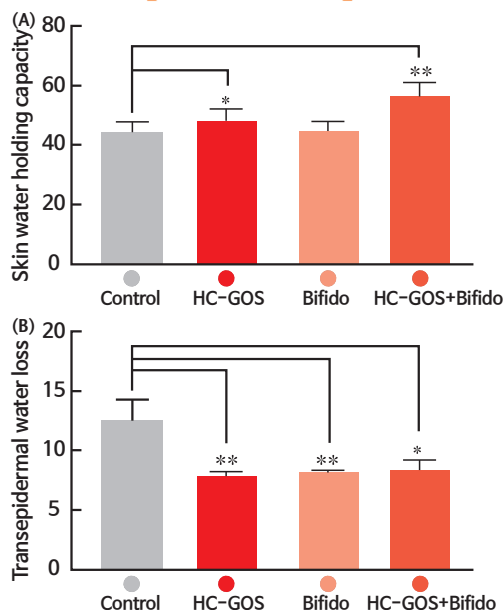


그림1. 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 자외선에 의한 피부손상으로부터 피부 상태 개선효과
1) Control (+UVB, saline 섭취), 2) HC-GOS (+UVB, 갈락토올리고당분말(네오고스-P70) 100mg섭취군, 3) Bifido (+UVB, Bifidobacteriumlongum 10⁹CFU 섭취군, 4)HC-GOS+Bifido(+UVB, 갈락토올리고당분말(네오고스-P70) 100mg + Bifidobacteriumlongum 10⁹CFU)섭취군, 각군당 6마리, SKH-1 hairless mice, 12week12week. **P* (0.05, ** *P* (0.01)
출처: *Int J Food Sci Nutri*, 2015; 66(8): 923-930)

(A) 피부수분보유 능력평가를 위해 Hairless Mouse를 이용하여 시험물질을 경구 투여 후 피부에 자외선(UV)처리 피부수분 보유량(skin water holding capacity)을 비교한 결과 대조군 대비 수분보유량이 유의적으로 증가함(*P*(0.01))

(B) 경피수분손실량 평가를 위해 Hairless Mouse를 이용하여 시험물질을 경구투여 후 피부에 자외선(UV)처리 경피수분손실량(TEWL)을 비교한 결과 대조군 대비 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)섭취군에서 수분손실량이 유의적으로 감소함(*P*(0.05))

【피부주름개선효과】

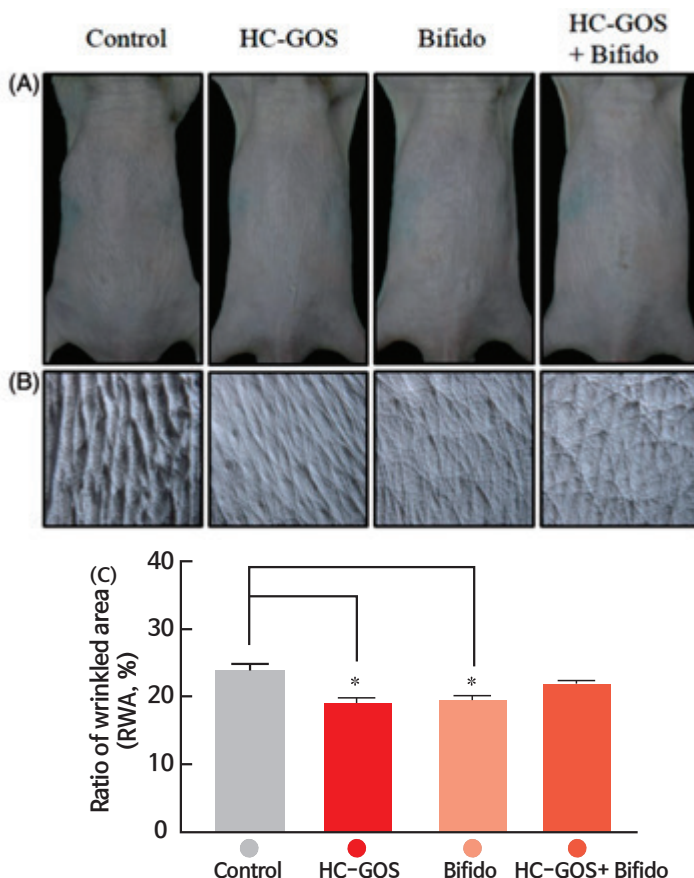


그림2. 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 피부표면 주름 상태 개선효과

1) Control (+UVB, saline 섭취), 2) HC-GOS (+UVB, 갈락토올리고당분말(네오고스-P70) 100mg섭취군, 3) Bifido (+UVB, Bifidobacteriumlongum 10⁹CFU 섭취군, 4)HC-GOS+Bifido(+UVB, 갈락토올리고당분말(네오고스-P70) 100mg + Bifidobacteriumlongum 10⁹CFU)섭취군, 각군당 6마리, SKH-1 hairless mice, 12week 12week.. **P* (0.05 출처: *Int J Food Sci Nutri*, 2015; 66(8): 923-930)

피부 주름개선 효과를 위해 Hairless Mouse에 시험물질들을 경구투여한 후, 이들 피부에 자외선(UV)처리를 하였을 때의 유관검사와, 피부표면 주형을 통해 주름 면적비율을 분석한 결과, 대조군 대비 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)을 섭취한 군에서 피부 주름면적비율이 유의적으로 감소되었음. ($P<0.05$)

【콜라겐분해효소 억제 효과】

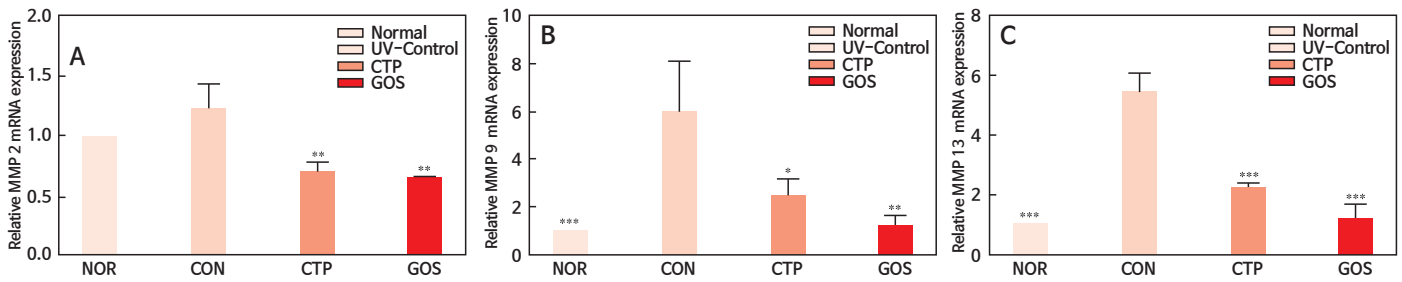


그림3. 갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 MMPs 발현 억제 효과

1) NOR (-UVB), 2) Control (+UVB), 3) CTP(+UVB, 저분자콜라겐 200mg 섭취), 4) GOS(+UVB, 갈락토올리고당(네오고스-P70) 200mg 섭취), 각군당 8마리, SKH-1 hairless mice, 8week. * $P<0.05$, ** $P<0.01$ and *** $P<0.001$
(출처: Molecules 25.7) 2020):1679)

갈락토올리고당분말(네오고스-P70)의 피부개선효과 (인체적용시험)

• 한국인 성인 대상 갈락토올리고당(네오고스-P70) 섭취 후 피부개선 효과 확인

【인체적용시험 결과가 모든 사람에게 동일하게 적용되는 것은 아님】

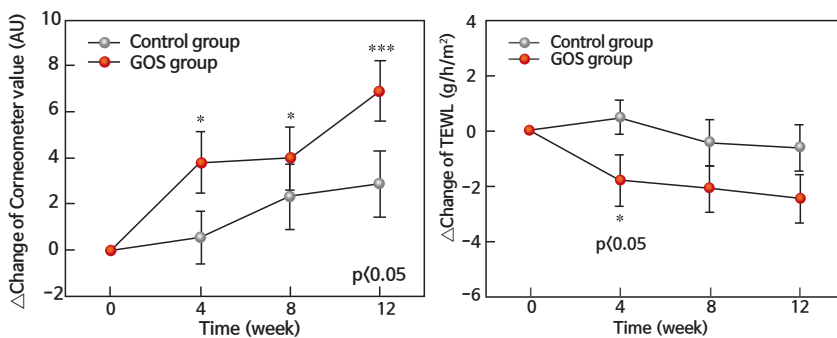


그림4. 인체내 피부 수분상태 개선효과 * $P<0.05$
(출처: Asia Pac J Clin Nutr 2017;26(4):613-618)

임상시험에 참가한 40~60대 성인남녀 건강인을 대상으로 갈락토올리고당(네오고스-P70)을 12주 동안 하루 2g/일 섭취 후, 수분보유량(Corneometer value), 피부 경표피 수분손실량(TEWA: Transepidermal water loss) 측정 갈락토올리고당(네오고스-P70) 섭취 시 수분보유량은 4주, 8주, 12주까지 유의적으로 증가하였음. (4주($P<0.05$), 8주($P<0.05$), 12주($P<0.001$)) 피부 경표피수분손실량(TEWA: Transepidermal water loss)은 4주차에 유의적으로 감소하였음. ($P<0.05$)

【피부주름개선효과】

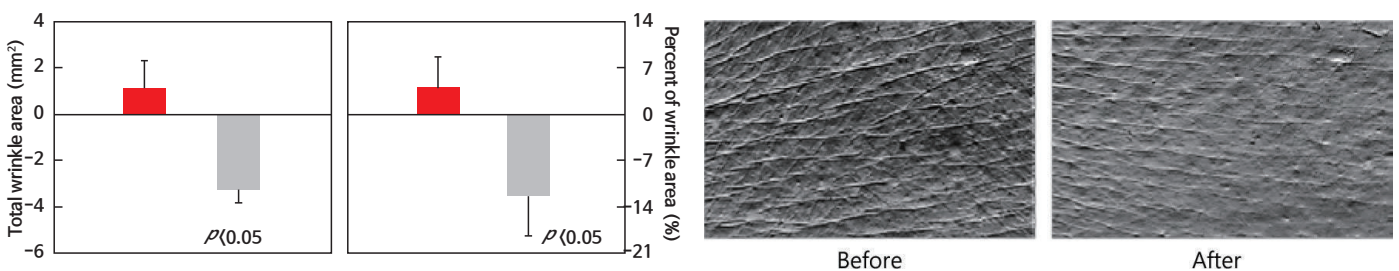


그림5. 갈락토올리고당(네오고스-P70) 섭취 전 후 피부 안구외측영역모사판 * $P<0.05$
(출처: Asia Pac J Clin Nutr 2017;26(4):613-618)

피부표면 변화를 측정하기 위해 피임상자의 피부 모사판(Replica)을 이용한 피부주름의 총 넓이(Total wrinkle area), 분포율(Percent of wrinkle area)의 지표를 관찰한 결과 갈락토올리고당(네오고스-P70) 섭취 12주 후의 주름의 총 넓이와 주름 분포율은 유의적으로 감소하였으며, 피부상태가 개선되었음.

제품 정보

항 목	품질규격	항 목	품질규격
성 상	이미,이취가 없고 고유의 향미가 있는 백색분말	수은	$\leq 0.1 \text{ mg / kg}$
갈락토올리고당	700mg/g (표시량의 80~120%)	대장균군	음성
납	$\leq 1.0 \text{ mg / kg}$	포장단위	20kg
비소	$\leq 0.1 \text{ mg / kg}$	인정번호	제2021-8호
카드뮴	$\leq 0.1 \text{ mg / kg}$		