

정밀영양 동향과 과제:

헬스케어 4.0시대, 모든 국민을 위한 정밀영양의 비전

건강바이오TF팀
송민경, 김민주, 김도희, 임영이, 연미영

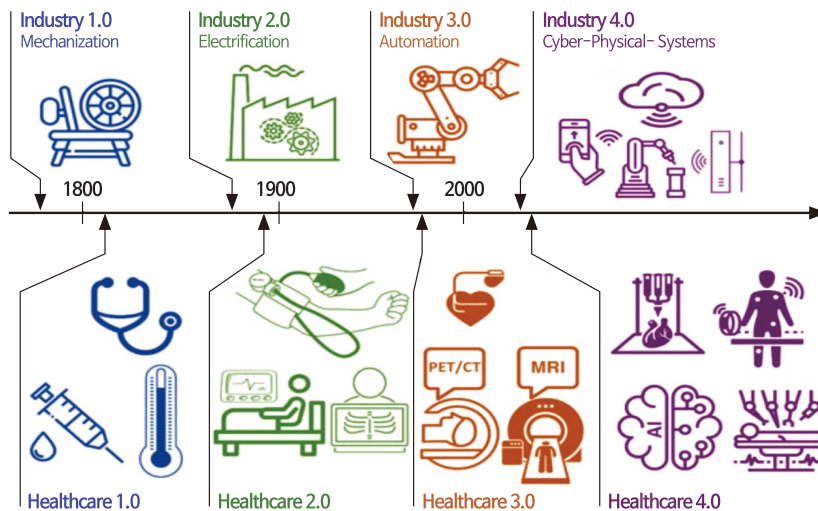
Contents

- I. 논의배경 및 필요성
- II. 주요국 정밀영양 정책동향
- III. 정밀영양 관련 산업 동향
- IV. 정밀영양 추진을 위한 과제와 시사점



I 논의 배경 및 필요성

- 4차산업 기술의 발달에 따른 광범위한 데이터의 활용과 다양한 진단, 치료 기술의 발전은 헬스케어 분야에도 급격한 변화를 가져오고 있다. 특히 2023년은 Chat GPT의 등장과 함께 사회 전 분야에서 인공지능의 활용에 대한 관심이 크게 증가한 해로, 인류 공동체가 오랫동안 고심한 문제를 해결하기 위해 혁신적인 과학기술을 활용하는 논의가 확대되고 있다.
- 그동안 우리나라를 비롯한 각국에서 헬스케어 패러다임의 변화를 마주하여 스마트하고 연결된 헬스케어를 실현하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있고, 여러 분야에서 진전을 이루고 있으나, 전문가들은 아직 더 많은 연구, 보급, 실증이 필요한 것으로 판단하고 있다¹⁾. 특히 헬스케어에서 혁신기술의 활용은 사회 전체에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 통합적 고려가 필요한데, 이를 위해 많은 연구자들이 헬스케어 4.0의 비전을 제시하면서, 혁신기술의 활용 목적을 환자 아웃컴을 개선하고, 비용을 절감하며, 접근하기 쉽고 개인화된 치료를 제공하는 것으로 강조하고 있다²⁾. 그런 가운데 최근 주요국에서 의료비의 감소 경향을 헬스케어의 디지털 전환과 함께 예방적 건강관리의 접근성 개선 효과로 볼 수 있다는 해석이 나오고 있는데³⁾, 이는 헬스케어 4.0의 비전과 맞닿아 있는 변화라고 할 수 있다.



[그림 1] 산업혁명과 헬스케어 패러다임의 변화⁴⁾

- 헬스케어 4.0은 치료중심의 의료에서 예방적 건강관리 중심으로의 변화를 강조하고 있는데, 이런 변화를 배경으로 미국 NIH에서는 건강을 개선하고 질병을 예방하거나 퇴치하기 위해 정밀영양(precision nutrition)의 비전과 전략을 제시한 바 있다⁵⁾. 이 전략 발표에서 NIH는 정밀영양을 개인 및 집단의 건강과 관련된 포괄적이고 역동적인 영양 권장 사항을 개발하기 위한 유전, 식습관을 포함한 다양한 개인의 특징을 고려하는 전체적인 접근 방식으로 설명하면서 최근 이런 정밀영양, 맞춤형영양에 대한 통찰력을 제공하기 위해 새로운 데이터를 생성하는 연구 기금을 마련해 프로젝트를 출발시켰다. 이러한 정밀영양과 개인화된

1) Michael Sony, Jiju Antony & Olivia McDermott. (2023) The Impact of Healthcare 4.0 on the Healthcare Service Quality: A Systematic Literature Review. Hospital Topics 101:4, pages 288-304.
 2) Nazmul Huda. Healthcare 4.0: Revolutionizing the Future of Healthcare. Industry 4.0 Learn, Think and Apply it for Humanity (2023.3.12)
 3) <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/10/26/how-health-care-costs-stopped-rising>
 4) Z. Pang, G. Yang, R. Khedri and Y. -T. Zhang, "Introduction to the Special Section: Convergence of Automation Technology, Biomedical Engineering, and Health Informatics Toward the Healthcare 4.0," in IEEE Reviews in Biomedical Engineering, vol. 11, pp. 249-259, 2018
 5) https://dpcpsi.nih.gov/sites/default/files/2020NutritionStrategicPlan_508.pdf

맞춤영양에 대한 관심은 미국만이 아니라 EU⁶⁾, 영국⁷⁾에서도 대규모 혁신 연구와 바이오 데이터 구축 프로젝트를 중심으로 반영되고 있다.

- 우리나라 역시 국정과제에 ‘데이터를 활용한 정밀의료의 촉진’, ‘만성질환 예방관리 강화’, ‘맞춤형 메디푸드-건강기능식품 적정섭취기반 확립’ 등의 표현으로 이런 흐름이 반영되어 있고, 각 부처와 범정부적으로 발표하는 전략과 정책방안 내에 예방적 건강관리를 목적으로 개인화된 맞춤영양 제공을 위한 내용을 포함하고 있으나 아직 헬스케어 4.0 패러다임에 조응하는 정부차원의 정밀영양, 맞춤영양 전략이나 정책방향이 제시되지 않고 있는 것으로 보인다.

〈표 1〉 정밀영양 관련 국내 정책동향

정책	내용
윤석열정부 국정과제 ⁸⁾	25. 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약 : (빅데이터) 보건으로 빅데이터 구축 및 개방, 바이오 디지털 활용 인공지능 개발 등 데이터 기반 연구개발을 확대하고 정밀의료 촉진 67. 예방적 건강관리 강화 : (스마트 건강관리) ICT기반 동네의원이 만성질환자에게 케어플랜, 건강관리 서비스, 맞춤형 교육 등을 제공 만성질환 예방관리 강화 68. 안심먹거리, 건강한 생활환경 : (식생활 건강권) K-급식 위생영양관리체계 재설계, 맞춤형 메디푸드·건강기능식품 적정섭취 기반 확립
그린바이오융합형新산업 육성방안 ('20.9. 관계부처 합동) ⁹⁾	BT, 빅데이터, AI 기술을 융합한 5대 유망산업 중심 그린바이오산업 육성 ① 마이크로바이옴, ② 대체식품(육류모사, 메디푸드·고령친화식품용 신소재, 이설계연구등), ③ 종자, ④ 동물용의약품, ⑤ 기타생명 소재(곤충, 해조류, 식물 등)
제3차 국민영양관리기본계획 ('22.6. 복지부) ¹⁰⁾	[추진전략3] 생활밀착형 영양관리 맞춤 서비스 강화 : 스마트 영양관리 서비스 앱 개발·보급, 생애주기별 영양취약계층 영양관리 지원 강화 [추진전략4] 영양관리 기반 내실화를 위한 근거강화 및 인프라 확충 : 영양성분 데이터 생산 및 활용 강화, 영양관리 근거마련 연구 기획 및 수행
국제기준을 선도하는 식의약행정 혁신방안 ('22.7. 식약처) ¹¹⁾	(맞춤형건강기능식품 산업기반 확립) 건강기능식품 소분판매업 업종 신설, 맞춤형 건강기능식품 상담사도입, 생활습관·건강상태 등 기반 제품 추천 알고리즘 등 개발 지원



〈그림 2〉 제외국 정밀영양 연구 추진 사례

6) <https://www.eitfood.eu/innovation>

7) <https://www.ukbiobank.ac.uk/learn-more-about-uk-biobank/our-impact/the-connection-between-diet-and-health>

8) <https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docid=39973>

9) 「바이오산업 혁신 대책 (III)」 그린바이오 융합형新산업 육성방안. 관계부처합동. 2020.09

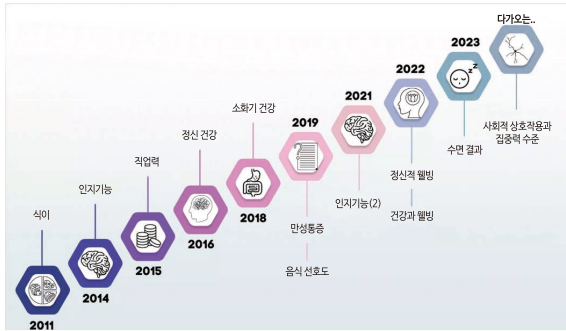
10) 제3차 국민영양관리기본계획. 복지부. 2022.06

11) <https://nedrug.mfds.go.kr/bbs/119/300>

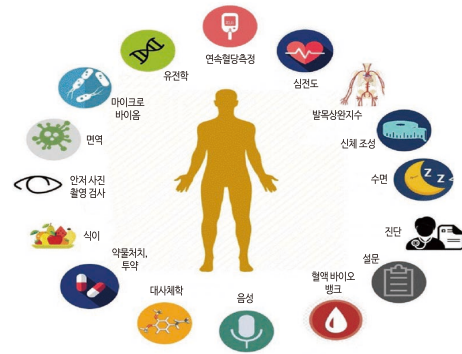
II

주요국 정밀영양 정책동향

- (미국, NIH Precision nutrition research) 미국 NIH에서는 AI를 활용하여 음식과 식습관에 대한 개인의 반응을 예측하는 알고리즘을 개발하고 검증하기 위해 All of us 프로젝트 일부로 미국 전역에서 만 명의 연구 참가자로부터 식이 데이터를 수집하는 연구에 2300억 원을 지원하는 계획을 발표하였고, 이 연구는 더욱 개별화되고 근거 있는 식품 영양 권장 사항을 제공하기 위한 목적이라는 점을 밝히고 있다.
- (EU, Horizon Europe) EU의 혁신연구정책인 Horizon Europe의 일환으로 추진 중인 Food 2030은 유럽내에서 식품 시스템을 변화시키고 모든 사람이 건강한 삶을 영위할 수 있도록 저렴하고 영양이 있는 식품을 충분히 섭취할 수 있도록 보장하기 위한 프로젝트이며, 다양한 분야와 학문 분야의 연구 및 혁신 활동을 지원한다. 이 프로젝트는 8억 8천만 유로가 넘는 EU 자금을 100개 이상의 과제에 지원하며, 여기에 personalized nutrition이 주요 과제로 포함되어 있다.
- (영국, Biobank) 영국 Biobank는 50만 명의 영국 참가자로부터 얻은 심층적인 유전 및 건강 정보를 포함하는 대규모 생물 의학 데이터베이스 및 연구 자원을 확보하는 프로젝트로, 개인의 다양한 데이터를 설문조사로 수집하고 있는데(그림 3), 참가자 모집 시 250가지가 넘는 다양한 음식과 음료에 대해 최근 일주일 동안 얼마나 자주 섭취하는지에 대한 설문조사를 실시하고, 연구 참가자에게 조사 전날 24시간 동안 섭취한 식품을 기록하게 하여 식이섭취 데이터를 확보함으로써, 건강의 모든 영역에 걸쳐 식이 관련성 연구가 가능하도록 지원한다.
- (영국, Food, nutrition and health strategic framework) 영국의 생명공학 및 생물과학 연구 위원회(BBSRC)는 Food, nutrition and health strategic framework 2015-2020을 통해 건강에 대한 통합적인 이해를 위한 생명과학 연구를 지원하고 있는데, 이들 연구로부터 영양이 있고 건강하며 안전한 식품을 어떻게 지속가능하게 생산할 수 있는지, 또 영양소, 식품, 식단이 생물학적 시스템과 상호 작용하여 어떻게 건강을 증진하는지에 대해 이해를 넓히는 연구가 가능할 거라고 설명하고 있다.
- (이스라엘, 10K) 이스라엘은 10K project를 통해 이스라엘 인구의 생활 방식과 질병에 대한 정보를 수집하는 장기 관찰 연구를 추진 중이며, 특정 요인에 대한 노출과 질병 발병 사이의 상관관계 연구를 목적으로 병력, 생활 방식 및 영양 습관, 활력 징후, 인체 측정, 혈액 검사 결과, 심전도 검사, 발목 상완 압력 지수(ABI), 간 US 및 이중 에너지 X선 흡수 측정(DXA) 검사를 실시하고, 분자 프로파일링(전사체, 단백질체, 장내 및 구강 미생물군집, 대사체 및 면역체계)과 연속 혈당 모니터링, 수면 모니터링을 실시하며, 혈액 및 대변 샘플을 수집한다. 식이데이터 수집과 관련하여 프로젝트 10K는 식사기록 앱을 개발하여 참가자에게 제공하고 있으며, 2주간 실시간 식품 섭취 기록을 유지하도록 한다. 프로젝트는 1만명 대상자 모집을 목표로 2018년에 시작되었는데 25년간 진행된다고 밝히고 있다.



[그림 3] UK BIOBANK 설문데이터 수집 계획¹²⁾



[그림 4] 이스라엘 10K 데이터 수집 유형¹³⁾

<표 2> 주요국 정밀영양 관련 동향

국가(기관)	내용
미국 (NIH)	Precision nutrition research ¹⁴⁾ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 음식과 식이 패턴에 대한 개인의 반응을 예측하는 알고리즘 개발을 위한 연구 지원 ☞ 식이, 유전자, 단백질, 미생물군집, 대사 및 기타 개별 상황적 요인 간의 상호 작용을 연구하여 다양한 식이 요법에 대한 반응으로 관찰된 개인차 조사 ☞ 인공지능(AI)을 활용해 음식과 식생활 패턴에 대한 개인의 반응을 예측하는 알고리즘 개발 및 임상 적용을 위한 검증
유럽연합 (European Commission)	Precision nutrition research ¹⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 식품영양분야 혁신 연구를 위해 4개 영역에 대한 자금 지원 ☞ 지속 가능하고 건강한 식단을 위한 영양 ☞ 건강한 지구를 지원하는 식품 시스템 ☞ 순환성과 자원 효율성 ☞ 커뮤니티 역량 강화
영국 (BBSRC)	Food, nutrition and health strategic framework 2015 to 2020 ¹⁶⁾ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 건강에 대한 통합적인 이해를 위한 생명과학 연구 지원 ☞ 음식과 영양이 건강을 최적화하고 질병 위험을 줄이는 방법 ☞ 식이요법이 외부 및 내부 요인과 상호작용 ☞ 건강 증진 및 유지에 식이 패턴, 식품 및 영양소의 기여 ☞ 음식, 영양, 건강에 대한 개인의 행동 반응과 태도 ☞ 식품 유해 물질에 의한 건강 위험을 줄이는 방법 ☞ 영양소 이용률을 높이기 위한 식품 시스템 구축 방법
영국 (UK Biobank, NHS)	UK Biobank ¹⁷⁾ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 대규모 생물의학 데이터베이스인 Biobank 내 건강과 질병 관련한 식이요인 연구를 위한 식이 데이터수집 ☞ (식품선호도) 음식이나 음료를 얼마나 자주 섭취하는지 설문조사 ☞ (식이기록) 전날 24시간 동안 무엇을 얼마나 섭취했는지 기록 작성
이스라엘 (Weizmann Institute of Science)	Israel 10K ¹⁸⁾ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 질병 발병 및 진행에 대한 예측 모델 개발과 진단, 예후 및 치료 가치가 있는 새로운 발견을 목적으로 수행되는 대규모 종단적 코호트(1만명)로 2018년부터 25년간 진행 목표 ☞ 병력, 생활 방식 및 영양 습관, 활력 지수, 인체 측정, 혈액 검사 결과, 심전도 검사, 발목 상완 압력 지수(ABI), 간 US 및 이중 에너지 X선 흡수 측정(DXA) 검사 ☞ 분자 프로파일링(전사체, 단백질체, 장내 및 구강 미생물군집, 대사체 및 면역체계) ☞ 2주 동안 연속 혈당 모니터링 장치를 사용한 혈당 수치와 3일 동안 가정용 수면 무호흡증 테스트 장치를 통한 수면 모니터링 ☞ 혈액 및 대변 샘플 수집

12) <https://www.ukbiobank.ac.uk/enable-your-research/about-our-data/questionnaire-data>

13) Shilo S, Bar N, Keshet A, Talmor-Barkan Y, Rossman H, Godneva A, Aviv Y, Edlitz Y, Reicher L, Kolobkov D, Wolf BC, Lotan Pompan M, Levi K, Cohen O, Saranga H, Weinberger A, Segal E. "10 K: a large-scale prospective longitudinal study in Israel." Eur J Epidemiol. 2021 Nov;36(11):1187-1194. doi: 10.1007/s10654-021-00753-5. Epub 2021 May 15. PMID: 33993378.

14) <https://nutritionforprecisionhealth.org/>

15) <https://nutritionforprecisionhealth.org/>

16) <https://www.ukri.org/publications/research-and-strategic-framework-into-food-nutrition-and-health/>

17) <https://www.ukbiobank.ac.uk/>

18) <https://www.project10k.org.il/>

III 정밀영양 관련 산업 동향

- 정밀영양 관련 산업 동향을 살펴본 결과, 정밀영양과 관련하여 특화된 기술과 서비스로 일부 성공 사례들이 나타나고 있고, 네슬레와 같은 다국적 기업도 일본에 웰니스서비스를 론칭하는 등 정밀영양 시장에 관심을 보이고 있었다. 우리나라도 영양관리서비스, 건강관리서비스 기업들의 정밀영양 시장 참여가 증가하고 있는데, 특히 개인 맞춤 건강기능식품 제도의 개선에 따라 이와 연계된 서비스의 개발이 확대되고 있는 것으로 보인다.
- 그러나 국내외의 정밀영양 관련 제품·서비스의 경우, 과학적 근거와 효과성에 대한 정보를 충분히 제공하고 있지 않는 것으로 파악되고, 실제 환경에서 각 개인에게 얼마나 효능을 전달할 수 있을지에 대해 실증히 필요한 상황으로 보인다.

〈표 3〉 정밀영양 제품·서비스 대표 사례

제품서비스(회사명)	제공내용	
DayTwo ¹⁹⁾ (DayTwo)	마이크로바이옴검사와 인공지능 기술을 활용하여 식후 혈당을 예측, 혈당 수준의 균형을 맞추기 위한 정밀한 영양 기반 맞춤식이 처방 및 라이프스타일 코칭 제공	
Ayble Health ²⁰⁾ (Ayble)	과민성대장증후군, 염증성 장질환 환자 대상 GI 행동 건강 데이터베이스에 제공되는 설문을 통해, 장 증상을 유발하는 음식을 식별하고 제거하는 데 도움이 되는 맞춤형 영양 프로그램	
Wellness Ambassador ²¹⁾ (Nestle)	DNA 검사, 혈액 검사, 식이조사를 통한 영양섭취에 대한 조언, 건강기능식품, 영양소를 첨가한 캡슐 녹차, 캡슐 밀크, 캡슐 스무디 등 제품 제공	
디자인밀 ²²⁾ (풀무원)	건강검진데이터, 일상생활 정보(식사, 수면, 운동 등)를 바탕으로 식습관 개선 가이드 제공 및 맞춤형 건강기능식품 추천	

19) <https://www.daytwo.com/>

20) <https://www.ayblehealth.com/>

21) <https://nestle.jp/home/>

22) <https://dm.pulmuone.com/>

- 최근 우리나라는 정밀영양과 관련이 있을 것으로 보이는 일부 규제개선과 정책지원이 있었는데, 규제 샌드박스를 통해 개인맞춤형 건강기능식품과 맞춤 영양관리를 위한 유전자분석(DTC)이 실증특례에 포함되었고, 비의료건강관리서비스 가이드라인이 보완되면서 만성질환자 대상 영양관리서비스의 범위가 명확해졌으며, 개인정보보호법 개정으로 개인정보 전송요구권이 도입되면서 맞춤영양관리를 위한 정보활용이 용이해진 점이 있다.
- 이런 변화는 국내에서도 정밀영양 관련 업계에 영향을 미칠 것으로 보이고, 기존 식품 산업계나 헬스케어기업을 중심으로 점차 맞춤형 건강기능식품, 의학적맞춤식이(MTM, Medically tailored meal), 소비자 직접 의뢰(DTC, Direct to Consumers) 유전자 분석 기반 영양관리 등으로의 사업 확장에 동기요소가 될 것으로 보인다.

〈표 4〉 국내 정밀영양 관련 제도 현황

범위	개선내용
규제샌드박스 ²³⁾	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 건강기능식품 규제특례 ☞ (개인맞춤형 건강기능식품) 개인의 생활습관·건강상태에 대한 전문가(약사·영양사 등)의 상담을 바탕으로 건강기능식품(정제·캡슐·환·편상·바·젤리 6개 제형으로 한정)을 개인에 맞게 소분·조합해 포장·판매 ☞ (융복합 건강기능식품) 식품안전관리인증기준(HACCP)을 인증받은 식품제조·가공업소에서 정제, 캡슐 등 형태의 건강기능식품을 1회 분량으로 소분해 액상 등 형태의 일반식품과 일체형으로 포장한 제품을 제조·판매 ✓ DTC 규제특례 ☞ 비만과 영양관리, 운동능력에 대한 소비자직접의뢰(DTC) 유전자분석 가능
비의료 건강관리서비스 가이드라인 ²⁴⁾	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집(2차) ☞ 비의료기관이 만성질환자에 제공가능한 건강관리 서비스 범위를 명확히 하고, 만성질환자 대상 건강관리서비스를 ‘원칙적 불가, 예외적 허용’에서 ‘포괄적으로 가능’하도록 변화 반영 ☞ 대상자의 검사 여부를 결정하거나 질병 소견 제공, 음식 추천 및 판매 행위는 불가능 ☞ 검사나 처방, 시술, 수술 및 이와 관련한 의료적 상담이나 조언, 자택을 방문해 물리요법적 치료를 제공하는 행위, 의약품 복용 제시 등 제한
개인정보보호법 ²⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 금융 및 공공 분야에 한정되었던 마이 데이터 사업을 다른 산업 분야로 확대하기 위한 제도적 기반 확보 ☞ 정보주체의 개인정보 관리·통제권을 강화하기 위해 본인에 관한 개인정보를 본인 또는 제3자(개인정보처리자 또는 개인정보관리 전문기관)에게 전송할 것을 요구할 수 있는 권리인 “개인정보 전송요구권”을 도입

23) 규제샌드박스사례집. 한국산업기술진흥원. 2023.05

24) 비의료 건강관리서비스 가이드라인 및 사례집 2차. 보건복지부. 2022.09

25) 개인정보 보호법 및 시행령 개정사항 안내(초안). 개인정보보호위원회. 2023.09

IV

정밀영양 추진을 위한 과제와 시사점

- (정밀영양의 과학적 근거 산출을 통한 신뢰 강화 필요) 정밀영양은 개인간 차이를 고려한다는 점에서 우리나라 사람과 우리나라 식사를 대상으로 한 기초연구와 데이터로부터 출발한다고 할 수 있다. 특히, 정밀영양의 가치는 우리나라 사람의 질병과 건강 관련한 문제의 해결에 대한 혁신적인 대안을 제안하고, 이에 대한 과학적 근거를 제출함으로써 확보될 수 있을 것으로 보인다. 이는 식이영양 관련 기초연구가 확대되고 많은 과학적 성과가 이어져야 가능한데, 선진국의 사례처럼 예방적 건강관리 중심 보건의료로의 전환을 위해서 국가연구개발계획 내에 식품영양 기초연구의 확충과 투자가 필요할 것으로 보인다.
- (정밀영양 성공모델 확보를 통한 전략적 활성화 노력) 주요 선진국과 글로벌 대기업들은 의료적, 산업적 관점에서 혁신 솔루션으로써 정밀영양의 전망을 밝게 보고 전략적 투자를 확대하고 있다. 우리나라도 급속한 고령화를 맞아 지속가능한 보건의료시스템을 구축하는 것이 사회의 큰 현안인 상황에서 정밀영양에 대한 투자와 정책 지원이 필요해 보이는데, 정책은 사회적 지지와 여론이 뒷받침되어야 추진되기 때문에 우선적으로 정밀영양을 통해 사회문제가 해결되는 성공모델을 확보하고, 이를 통해 산출되는 사회경제적 편익을 홍보함으로써 정밀영양의 비전을 전 사회가 공유하는 것이 필요해 보인다.
- (정밀영양 참여주체의 역량 강화를 통한 동반성장) 우리나라는 디지털 및 데이터 관련 기술적 역량과 인프라가 우수하다고 인정받고 있으나 이를 활용하는 측면에서 보수적인 접근을 개선할 필요가 있다고 평가되고 있다. 특히 정밀영양의 구현을 위해서는 개인의 건강과 관련한 다양한 정보의 발굴과 데이터 생산·활용이 필수적이라고 할 수 있는데, 데이터 생산과 활용의 주체라고 할 수 있는 국민, 그리고 민간과 공공의 다양한 이해관계자가 정밀영양 데이터의 가치에 공감하고 안전한 활용을 위해 협력하며 적절한 역량을 갖추는 것이 무엇보다 중요해 보인다. 또한 정밀영양의 성과가 시민과 사회, 소비자와 기업, 공공과 민간 등 다양한 주체 모두에게 이익이 될 것이라는 전망을 가지고 데이터 협력기반을 구축하고 이를 정밀영양 정책의 추진과정에 충분히 고려해야 할 것으로 보인다.
- (정밀의료와 동행하는 정밀영양의 로드맵 필요) 정밀의료는 예방·맞춤의료 중심의 지속가능한 보건의료체계를 구축하기 위해 필수적으로 논의해야 할 정책으로 각국에서도 이미 정밀의료 로드맵을 수립하고 추진 중이다. 우리나라도 정밀의료에 활용할 수 있는 바이오 빅데이터를 확보하기 위해 2024년부터 '국가 통합바이오 빅데이터 구축 사업'이 추진될 예정인데, 기 정밀医료를 추진했던 선진국들은 정밀医료를 뒷받침하기 위해서 바이오 데이터 내 식이영양 데이터를 함께 수집하고 있거나, 데이터 수집을 위해 정밀영양 연구를 후속적으로 런칭하고 있다. 이렇게 정밀의료의 구현에 있어서 정밀영양 논의는 필수적인데, 예방·맞춤의료에서 식이와 영양에 대한 솔루션은 가장 기본적이며, 수요와 관심이 높은 구성요소이기 때문이다. 따라서 정밀영양은 정밀의료와 연계한 전략을 통해 헬스케어 4.0시대를 마중하는 솔루션으로 추진이 필요하다는 점을 설득해야 하며, 지속가능한 미래 의료의 모델 안에 정밀영양 추진전략을 설계하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

- 집필자: 건강바이오TF팀 송민경, 김민주, 김도희, 임영이, 연미영
- 문의: 043-713-8542
- 본 보고서의 내용은 작성자 개인의 의견으로서 한국보건산업진흥원의 공식 견해와 다를 수 있습니다. 보고서의 내용을 사용 또는 인용할 경우에는 출처를 명시하시기 바랍니다.
- 본 간행물은 한국보건산업진흥원 홈페이지(<https://www.khidi.or.kr>) 및 보건산업통계포털(<https://www.khiss.go.kr>)에 게시되며 PDF 파일로 다운로드 가능합니다.