

2021-40호 (2021.12.13.)

R&D BRIEF

장내미생물(Microbiota)

기초연구본부 선정 R&D 이슈 연구동향(25)

의약학단



○

○

(Microbiota)

—

○

— —

(Microbiota-Gut-Brain axis) ?

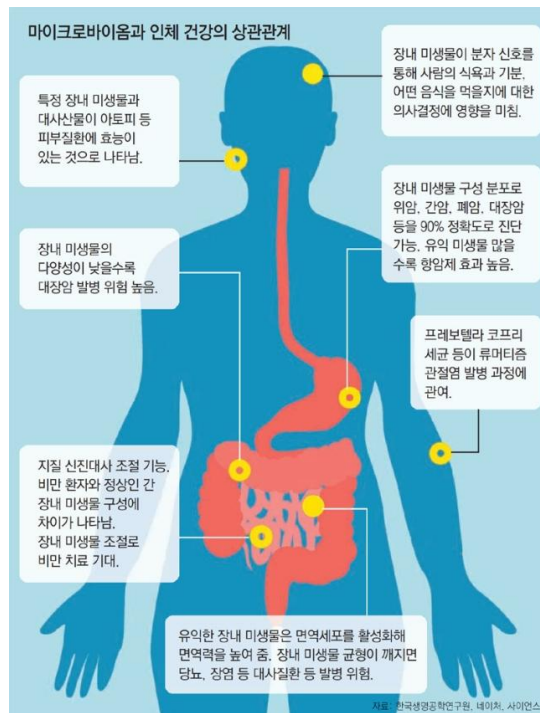
— ‘ — ’

가

20

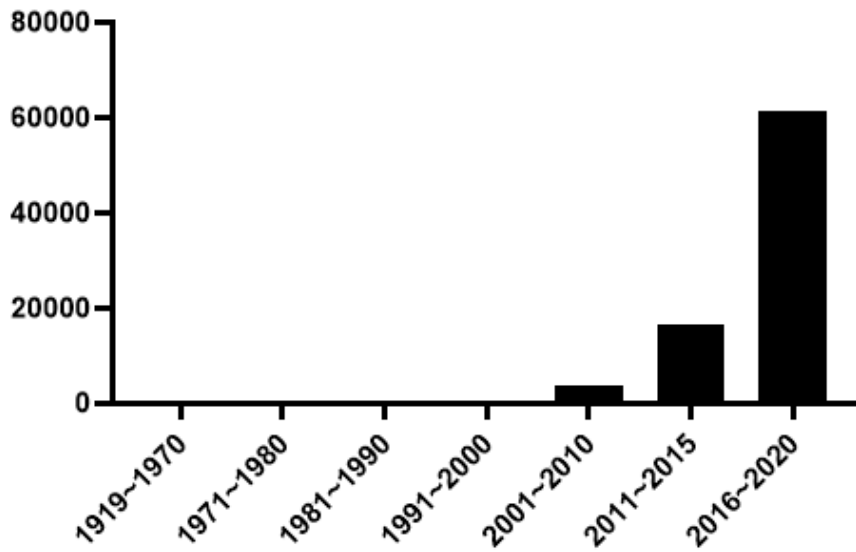
8

가



○

	1949~1970	1971~1980	1981~1990	1991~2000	2001~2010	2011~2015	2016~2020
()	28	62	165	406	3,644	16,475	61,482



(PubMed)

○ ()

가

- ○○ 가
- 가 (hIO) Lactobacillus spp. 'Microinjection' 가 IL-2 가 (2018, Nature communications), 가
- hIO Lactobacilli , FMT()
- 'FASEB Journal (IF: 5.191)' (2020.4.26.)

○ ()

(National Institutes of Health, 2018.9.26.)

■ Memorial Sloan Kettering 59

— 가

가

—

※ 장내에는 유익균과 유해균이 존재하며, 유익균과 유해균은 서로 억제하는 직접적인 경쟁을 하며 유익균은 장내에서 인체의 대사 및 다양한 염증 및 자가면역 상태와 관련되어 있음

■ (Science Translational Medicine, IF: 17.956)

(2018.9.26.)

—

○ ()

■ *E.coli* ○○ H-NS

—

(MG) H-NS가 *E.coli*

TORC2/DAF-16 C.elegans

20% 가

—

■ ‘PNAS(IF: 11.205)’ (2020.7.21.)

○ ()

(Capital Medical University, 2021.3.7.)

■ Capital Medical University

—

가

가

■ (Microbiome, IF: 14.650) (2021.3.7.)

—

○ () (IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli, 2020.8.28.)

-
- Metagenomic data
- , 가
- ,
- ※ Metagenomic data란 균 유전체로서 모든 바이러스, 세균, 곰팡이 등을 포함하는 유전체의 총합을 말함
- Journal of Alzheimer's Disease(IF: 4.472, 2020.8.28.)

○ ()

- ○○ 가
- Korean Twin cohort butyrate-producing *Roseburia* spp.가
- *R. intestinalis*
- 가
- 'Cell Host & Microbe(IF: 21.023)' (2020.1.8.)

○ () -19 (University of Hawaii Cancer Center, 2021.5.)

-
- -19 가
- COVID-19 SARS-CoV-2
- Reference Module in Food Sciences(2021.5.)
- COVID-19 : -

○ () 가

- () ○○○ (IBD) ○○ (MS)
- MGCP(Mannan/β-Glucan containing polysaccharides)
- Th1 T
- 가
- Nature Communications(IF: 14.919) (2021.6.14.)

○

	2018	2019	2020
()	23	32	40
()	3,319	4,618	6,683

※ (e-R&D) ‘ , ‘ , ‘ , ‘ , ‘microbiota’

00			2019.03.01.~ 2022.02.28.
00			2017.06.01.~ 2024.02.29.
00			2020.03.01.~ 2025.02.28.
00			2020.03.01.~ 2023.02.28.
00			2018.03.01.~ 2021.02.28.
00		-	2020.03.01.~ 2024.02.29.
00			2019.03.01.~ 2022.02.28.

○

(:)

	SCI	JCR 10%	JCR 5%	1%		
2017	15	2	4	1	1	-
2018	14	1	1	1	1	-
2019	24	-	-	4	-	-
2020	61	11	3	-	-	-

○

(※

)

★

< >

■ ○○()

< >

■ Microbiota-Derived Lactate Accelerates Intestinal Stem-Cell-Mediated Epithelial Development(Cell Host & Microbe, IF: 21.023)

< >

■

■ 가

★

< >

■ ○○()

< >

■ Structural specificities of cell surface β -glucan polysaccharides determine commensal yeast mediated immuno-modulatory activities (Nature Communications, IF: 14.919)

< >

■

가

■

가

★

< >

■ ○○()

< >

■ Akkermansia muciniphila secretes a glucagon-like peptide-1-inducing protein that improves glucose homeostasis and ameliorates metabolic disease in mice (Nature Microbiology, IF: 17.745)

< >

■

가

■

P9

GLP-1

가

-



< >

- ○○()

< >

- A synthetic probiotic engineered for colorectal cancer therapy modulates gut microbiota (Microbiome, IF: 14.650)

< >

- P8
- P8



< >

- ○○()

< >

- Gut-specific Delivery of T-helper 17 Cells Reduces Obesity and Insulin Resistance in Mice (Gastroenterology, IF: 22.682)

< >

- Th17 가



< >

- ○○()

< >

- Dysbiosis-induced IL-33 contributes to impaired antiviral immunity in the genital mucosa (PNAS, IF: 11.205)

< >

- IL-33 가

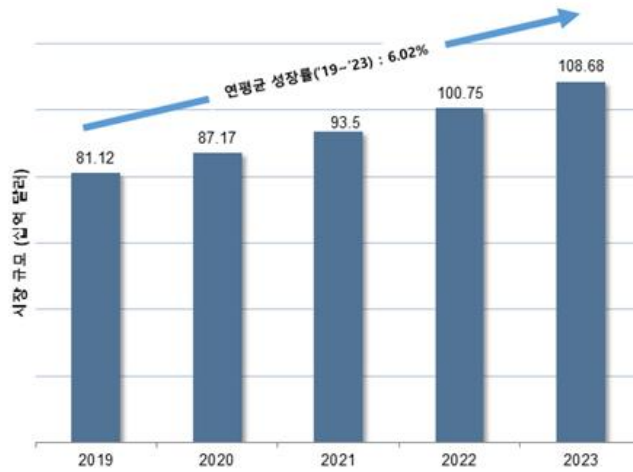
※ (가)	■ — — — — — — — — — —
-----------	---

, , 가



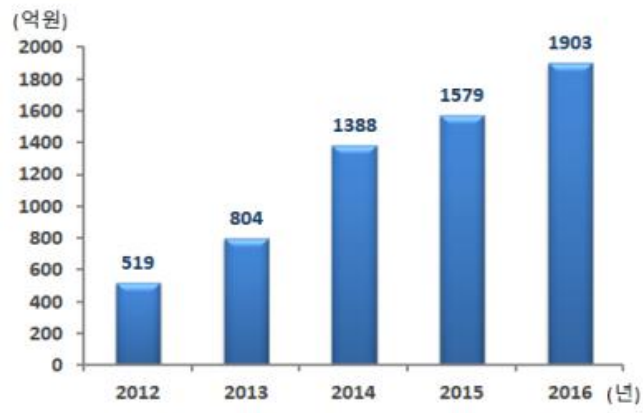
1. Gut microbiota in human metabolic health and disease(N Engl J Med, 2016)
2. Yong Fan & Oluf Pedersen Nature Reviews Microbiology 2021;19:55-71
3. & mk.co.kr
4. NCBI(National Center for Biotechnology Information)
5. 2017~2019 가 ()

※ : (Global Microbiome Industry, Frost & Sullivan , 2019.4.)



가 ,
 가 .
 2019 811 6%
 2023 1086.8 .

※ : (, 2018.4.)



2012 519 가 2916 1,903
2012 2016 38.4% . 2020
가 43 8.7% .

저자소개

| 의약학단
기초연구본부

본 브리프는 한국연구재단의 공식 의견이 아닌 집필진의 견해이며 동 내용을 인용 시 출처를 밝혀야 합니다.

NRF R&D BRIEF 2021-40호

장내미생물(Microbiota)

기초연구본부 선정 R&D 이슈 연구동향(25)

| 발행일 | 2021년 12월 13일

| 발행인 | 이 광 복

| 발행처 | 한국연구재단

본 원 : 대전광역시 유성구 가정로 201

서울청사 : 서울특별시 서초구 현릉로 25

<http://www.nrf.re.kr>

| 편 집 | 정책연구실 정책혁신팀