

2023년 세계 간염의 날 기념
바이러스 간염 전문가 심포지엄
2023 WORLD HEPATITIS DAY

국외 바이러스 간염 퇴치 전략 소개

2023년 7월 28일(금) 13:30 – 16:30 동자아트홀
전북대학교 의과대학 소화기내과
김인희

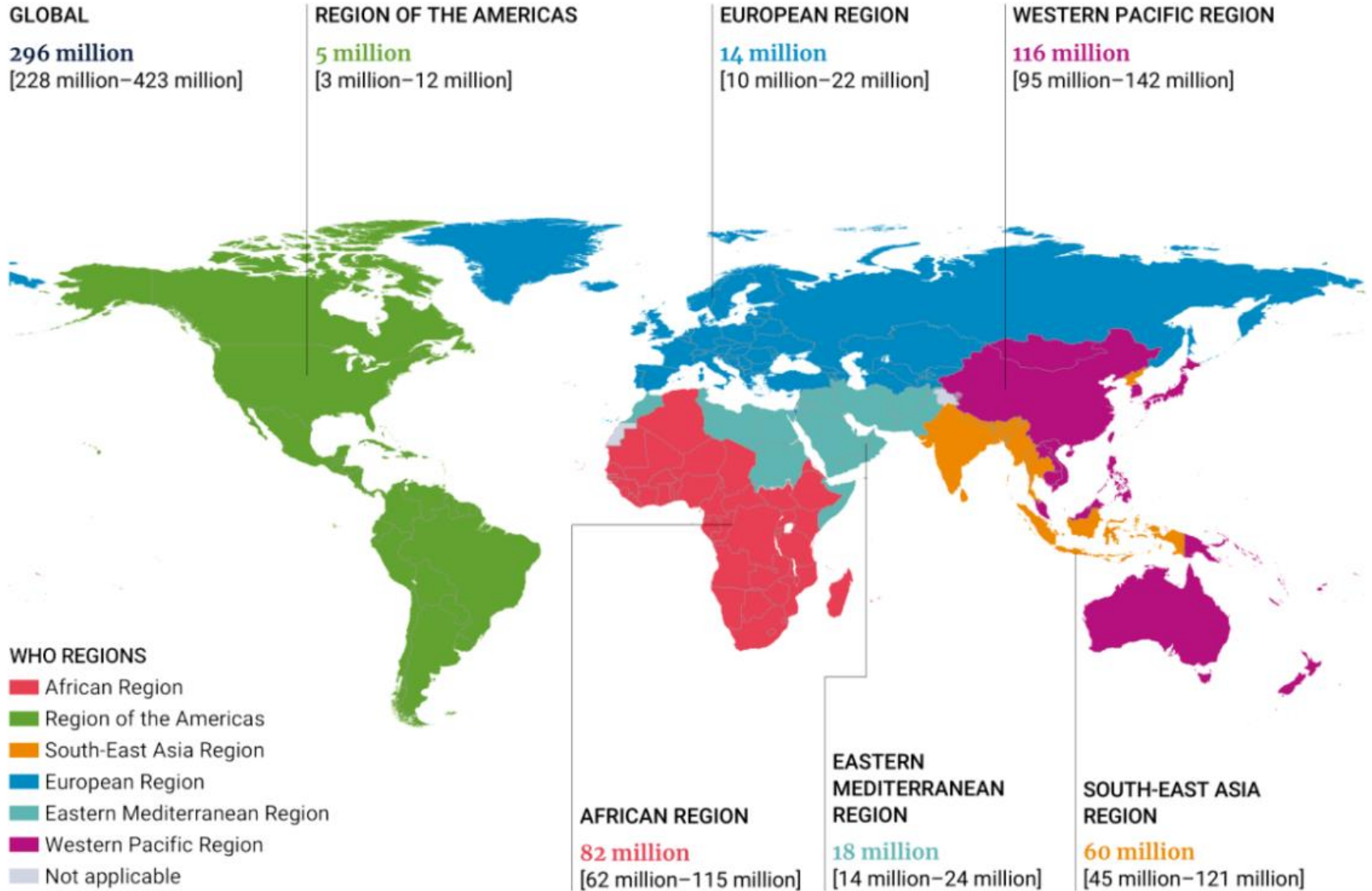


질병관리청

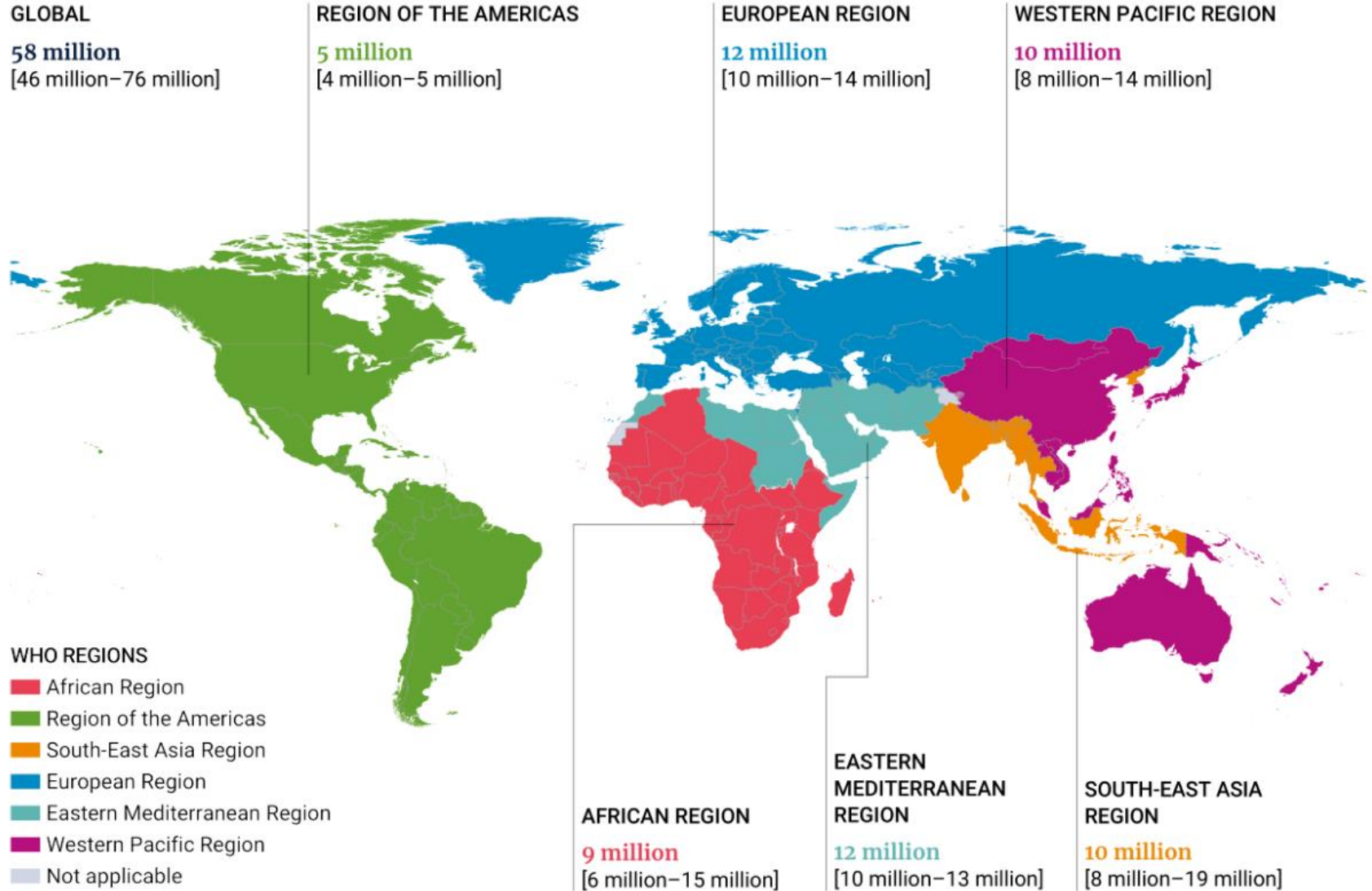


대한간학회

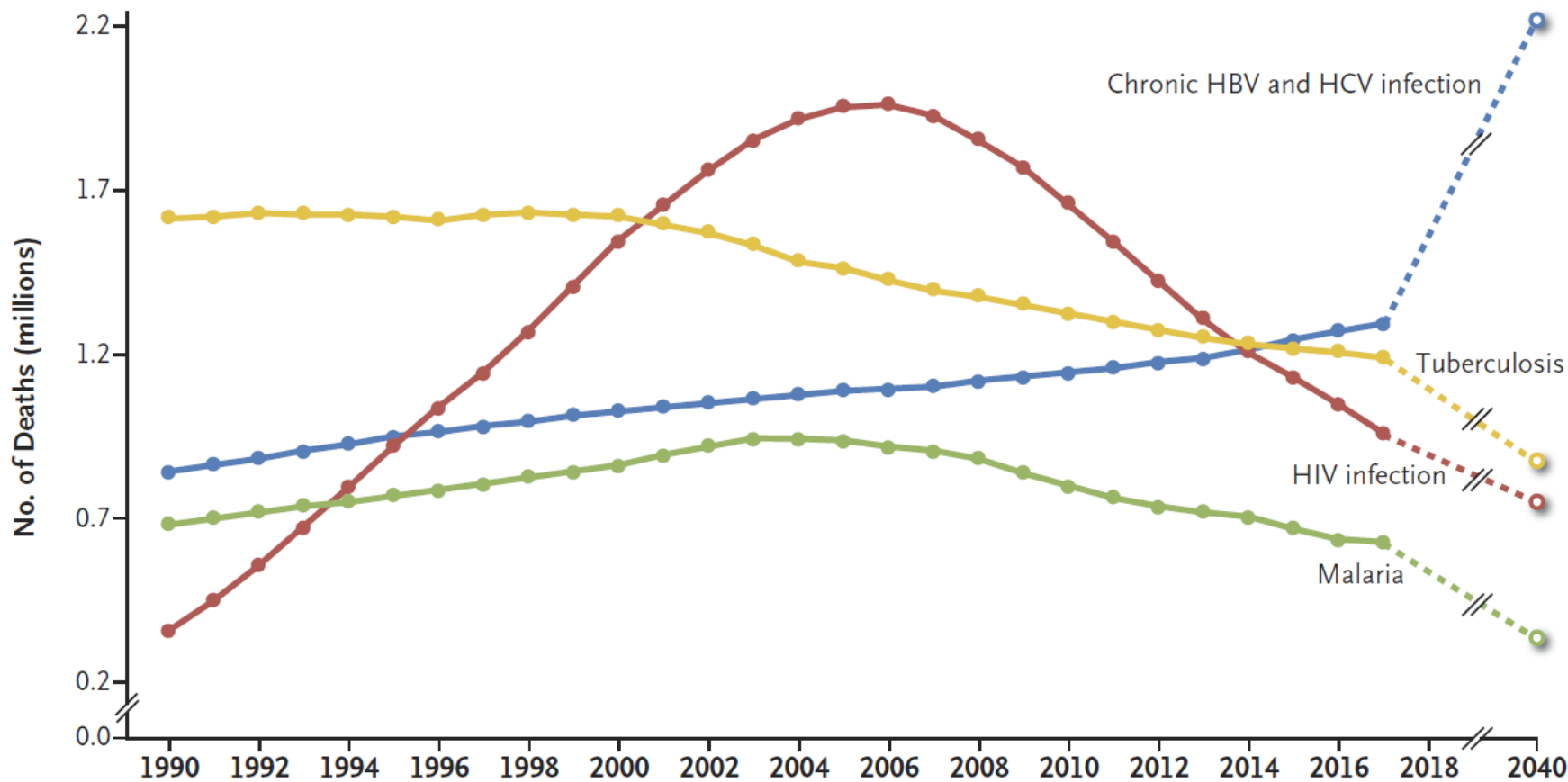
전 세계 만성 B형간염 질병부담(HBsAg 양성률) - WHO, 2019



전 세계 만성 C형간염 질병부담(바이러스혈증) - WHO, 2019

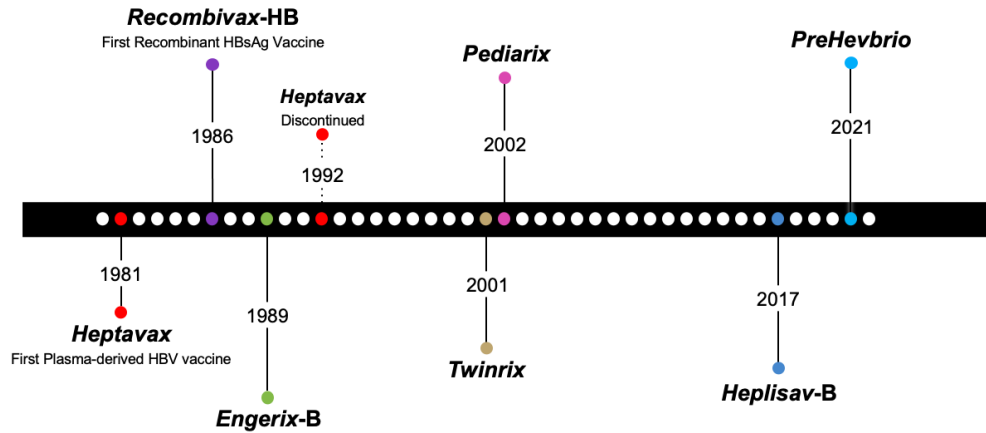


전 세계 만성 바이러스 감염으로 인한 사망자 수

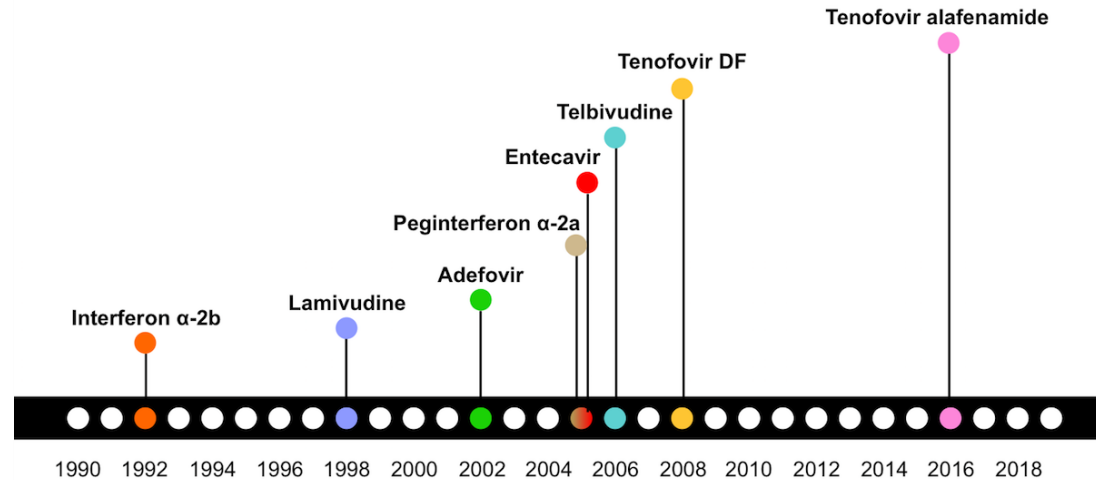


HBV 백신 개발과 치료제의 발전

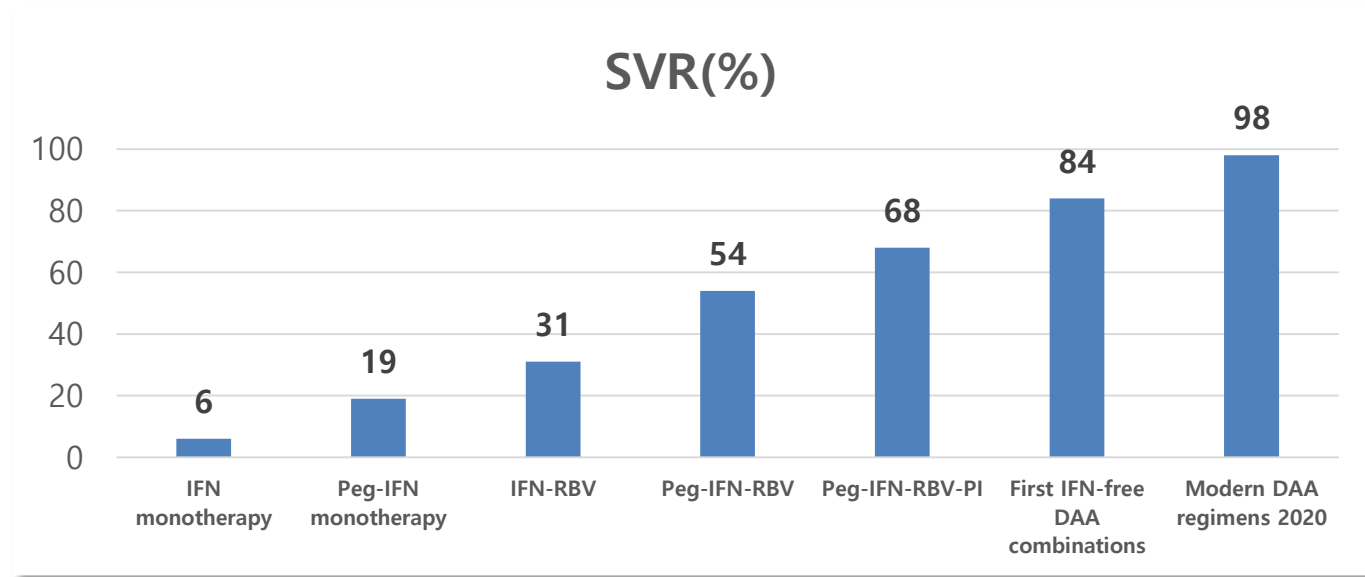
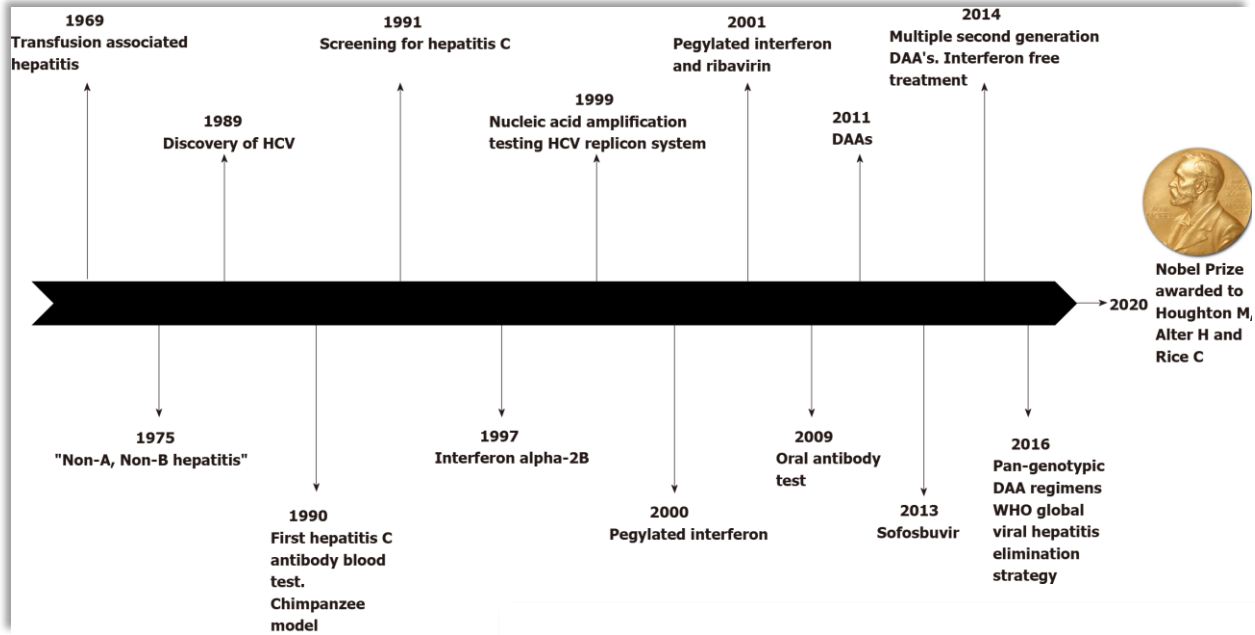
History of Hepatitis B Vaccines Licensed in the United States



Agents Approved by the U.S. FDA for the Treatment of Hepatitis B



HCV의 발견과 치료제의 발전



SVR, sustained virological response
DAA, direct acting antivirals

내용

- WHO 바이러스 간염 퇴치 목표
- 국외 바이러스 간염 퇴치 전략
- 결론

WHO 바이러스 간염 퇴치 목표



질병관리청



대한간학회

WHO 바이러스 간염 퇴치 비전, 목표

- 세계보건기구(WHO)에서는 바이러스 간염을 **전 세계 공중보건문제**로 인식하고 각 국가에 바이러스 간염 관리를 촉구함
- 2016년 바이러스 간염에 대한 세계 보건 부문 전략(Global Health Sector Strategy, GHSS)을 수립하고 **2030년까지 바이러스 간염 퇴치**를 목표로 제시함

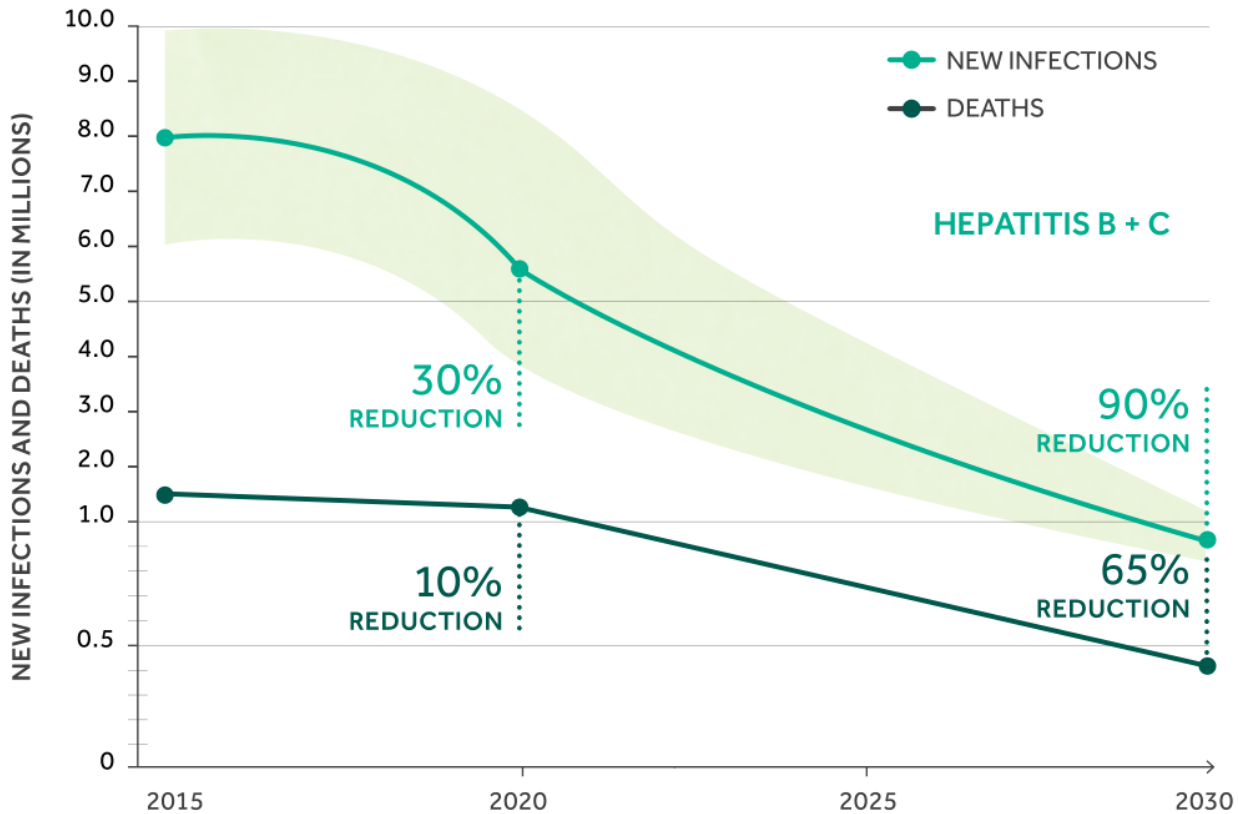
GLOBAL VISION

A world where viral hepatitis transmission is halted and everyone living with viral hepatitis has access to safe, affordable and effective prevention, care and treatment services.

GOAL

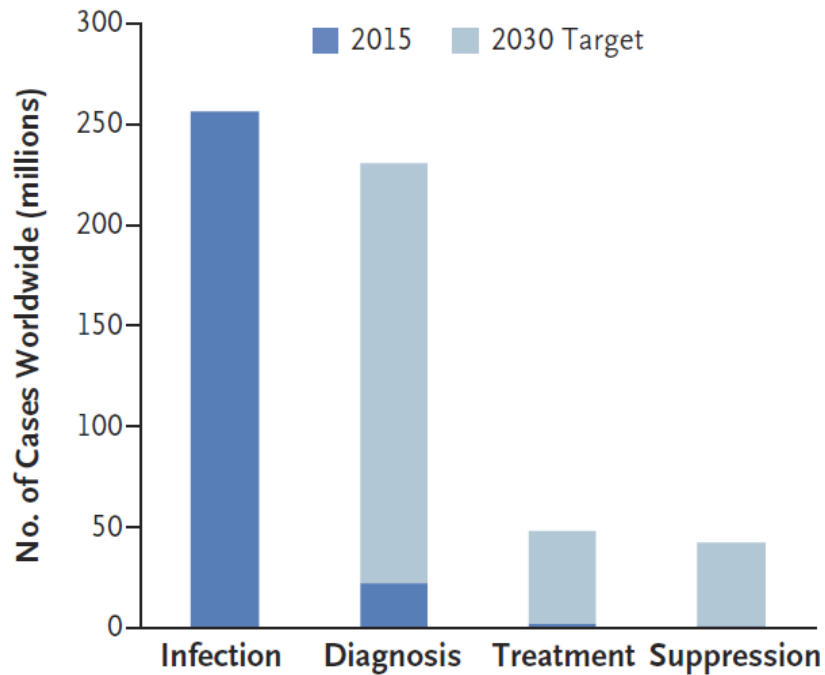
Eliminate viral hepatitis as a major public health threat by 2030.⁸

WHO 바이러스 감염 퇴치 목표

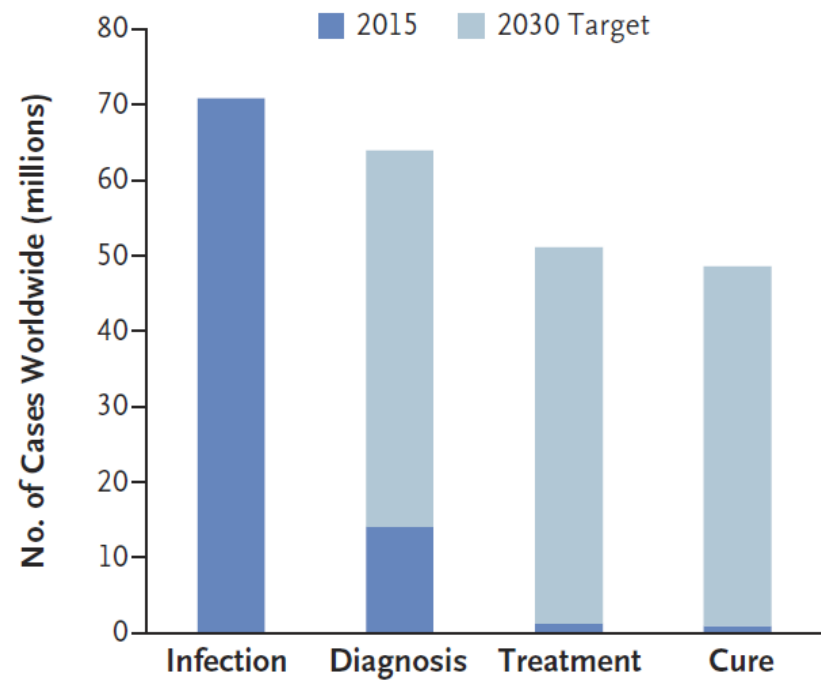


전 세계 HBV, HCV 감염 관리 현황과 2030 WHO 퇴치 목표

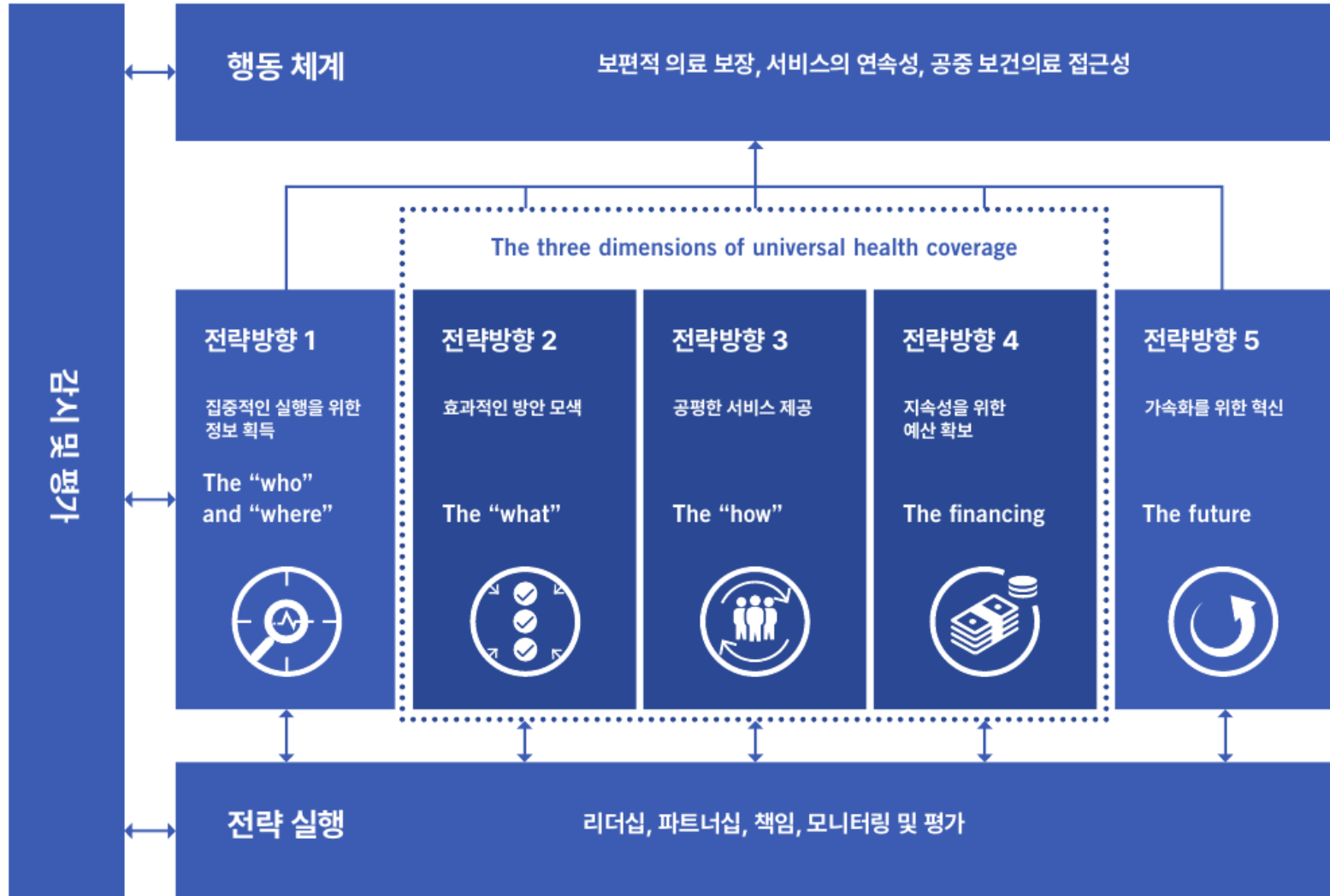
HBV infection



HCV infection



WHO 바이러스 감염 퇴치를 위한 행동 체계, 전략 방향



2019년 전 세계 간염 대응 현황

2020년, 2030년 목표	2019년 현황
<p>영향</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2020년까지 만성 바이러스 간염(B·C형) 신규 감염자 수 30% 감소, 2030년까지 90% 감소 • 2020년까지 바이러스 간염(B·C형)으로 인한 사망자 수 10% 감소, 2030년까지 65% 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • 2019년 만성 B형간염 신규 감염자 150만 명 • 2019년 만성 C형간염 신규 감염자 150만 명 • 2019년 만성 바이러스 간염(B·C형) 사망자 110만 명
<p>서비스 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2020년까지 B형간염 바이러스 백신접종(3회 투여) 90% 적용 • 2020년까지 B형간염 바이러스 모자 수직감염예방 조치 50%에서 시행, 2030년까지 90% 조치 시행 • 2020년까지 헌혈에 대한 바이러스 간염 스크리닝 95% 시행, 2030년까지 100% 시행 • 2020년까지 의료 시설 내외부에서 안전 주사기를 사용한 투여 50%, 2030년까지 90% 목표 • 2020년까지 정맥주사 약물남용자에게 매년 평균 주사기 200개 제공, 2030년까지 300개 제공 <p>• 2020년까지 만성 바이러스 간염(B·C형) 감염자의 30%가 진단, 2030년까지 90%가 진단</p> <p>• 2030년까지 만성 바이러스 간염(B·C형)에 걸린 대상자의 80%가 치료</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2019년 B형간염 바이러스 백신접종(3회 투여) 85% 적용 • 2019년 B형간염 수직감염 고위험군에서 시기적절한 HepB-BD* 예방접종 시행률 43% • 2015년 헌혈에 대한 바이러스 간염 스크리닝 시행률 89%(기본 데이터만 사용한 결과) • 2017년 주사 기구 재 사용률 3.9% <p>• 2017년 정맥주사 약물남용자에게 1인당 연간 33개의 주사기 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019년 3천40만 명(10%)이 자신의 B형간염 상태를 알고 있었음 • 2019년 1천520만 명(21%)이 자신의 C형간염 상태를 알고 있었음 • 2019년 B형간염 진단을 받은 660만 명(22%)이 치료를 받았음 • C형간염으로 진단된 940만 명(62%)이 2015년부터 2019년까지 DAA를 사용하여 치료받았음

*HepB-BD, Hepatitis B birth dose vaccine.

바이러스 감염 퇴치 국가 인증을 위한 중간지침서(2021 WHO)



INTERIM GUIDANCE FOR COUNTRY VALIDATION OF VIRAL HEPATITIS ELIMINATION

JUNE 2021

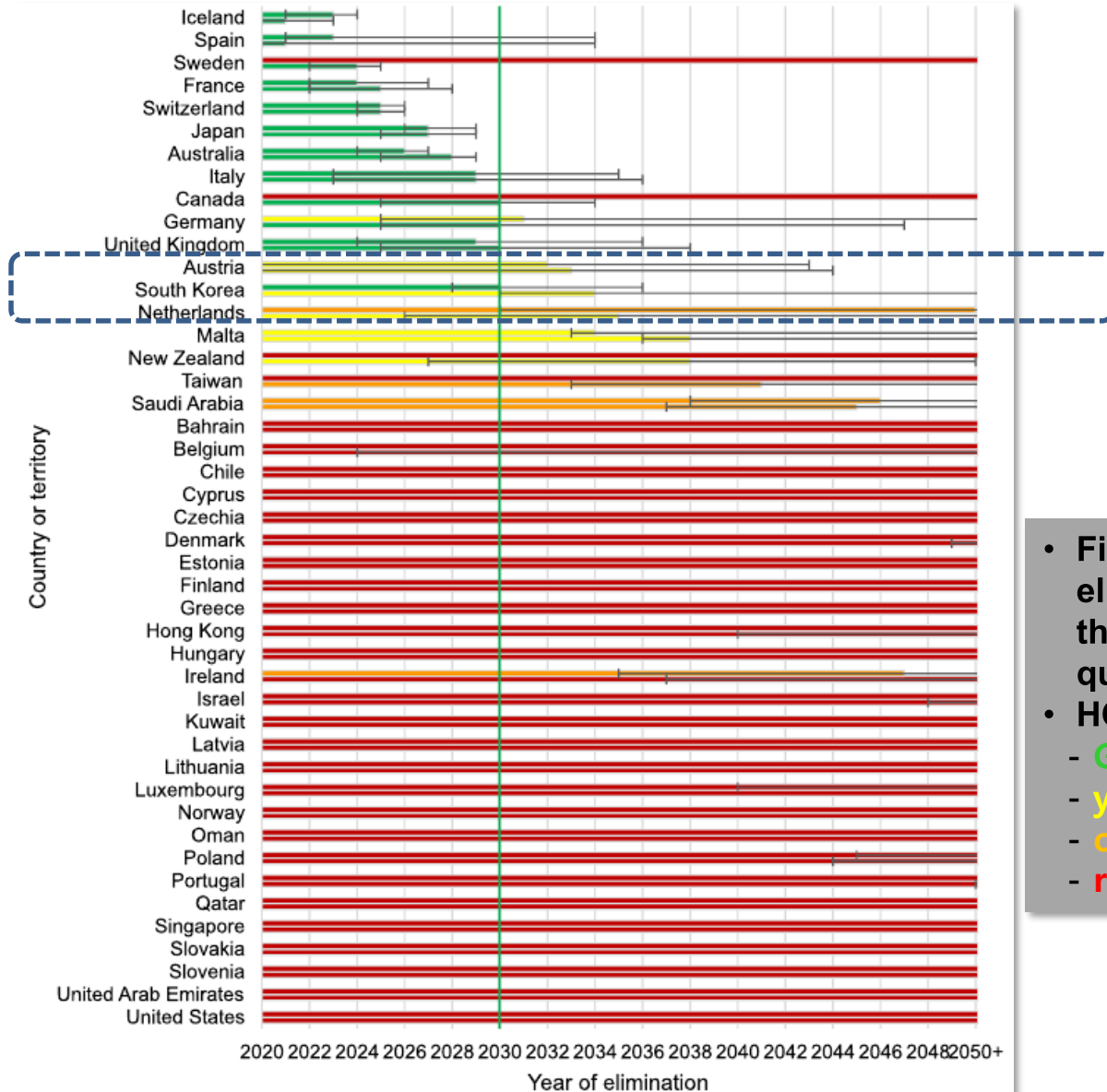
TECHNICAL REPORT

WHO 바이러스 간염 퇴치 인증 기준(2021 중간지침)

퇴치대상	공중보건문제로서 만성 B형간염 퇴치		공중보건문제로서 만성 C형간염 퇴치	
2030 세계보건부문전략 상대적 감축 목표 (2015년 대비)	발생률 95% 감소	사망률 65% 감소	발생률 80% 감소	사망률 65% 감소
HBV 및 HCV 특이 유병률, 발생률 및 사망률 목표	HBV 모자수직감염 퇴치 5세 이하 소아에서 HBsAg 유병률 $\leq 0.1\%$ 추가지표: 모자수직감염율 $\leq 2\%$ (목표 HepB-BD 시행 국가)	연 사망률(HBV) $\leq 4/100,000$	연 발생률(HCV) $\leq 5/100,000$ $\leq 2/100$ (정맥주사 약물남용자)	연 사망률(HCV) $\leq 2/100,000$
프로그램 지표	<p>모든 신생아에게 보편적인 HepB-BD를 제공하는 국가 HepB3 백신 접종 적용 범위 $\geq 90\%$ HepB-BD 예방접종 시행률 $\geq 90\%$</p> <p>HepB-BD만 적시에 제공하는 국가 HepB3 예방접종 시행률 $\geq 90\%$ 위험군 신생아에게 HepB-BD 투여 비율 $\geq 90\%$ 임산부 대상 HBsAg 산전검사 비율 $\geq 90\%$ B형간염 항바이러스제 투여 필요 임산부 치료비율 $\geq 90\%$ 이상</p>	<p>검사와 치료 HBV 진단율 $\geq 90\%$ HBV 치료율 $\geq 80\%$</p> <p>예방 HepB3 백신 접종 적용 범위 $\geq 90\%$ HepB-BD 예방접종 시행률 $\geq 90\%$</p>	<p>검사와 치료 HCV 진단율 $\geq 90\%$ HCV 치료율 $\geq 80\%$</p> <p>예방 의료 환경에서 안전하지 않은 주입 0% 혈액 안전 100% 정맥주사 약물 남용자에게 매년 주사기 배포 ≥ 300개</p>	

HBsAg, hepatitis B surface antigen; HBV, hepatitis B virus; HepB-BD, Hepatitis B birth dose vaccine; HepB3, three doses of hepatitis B vaccine; HCV, hepatitis C virus.

전 세계 고소득 국가의 C형간염 퇴치 예측 시기



- First bar represents the year of elimination at the 2017 status quo; the second bar, at the 2019 status quo
- HCV elimination
 - Green bars, by 2030
 - yellow bars, after 2030, by 2040
 - orange bars, after 2040, by 2050
 - red bars, after 2050

국외 바이러스 간염 퇴치 전략



질병관리청



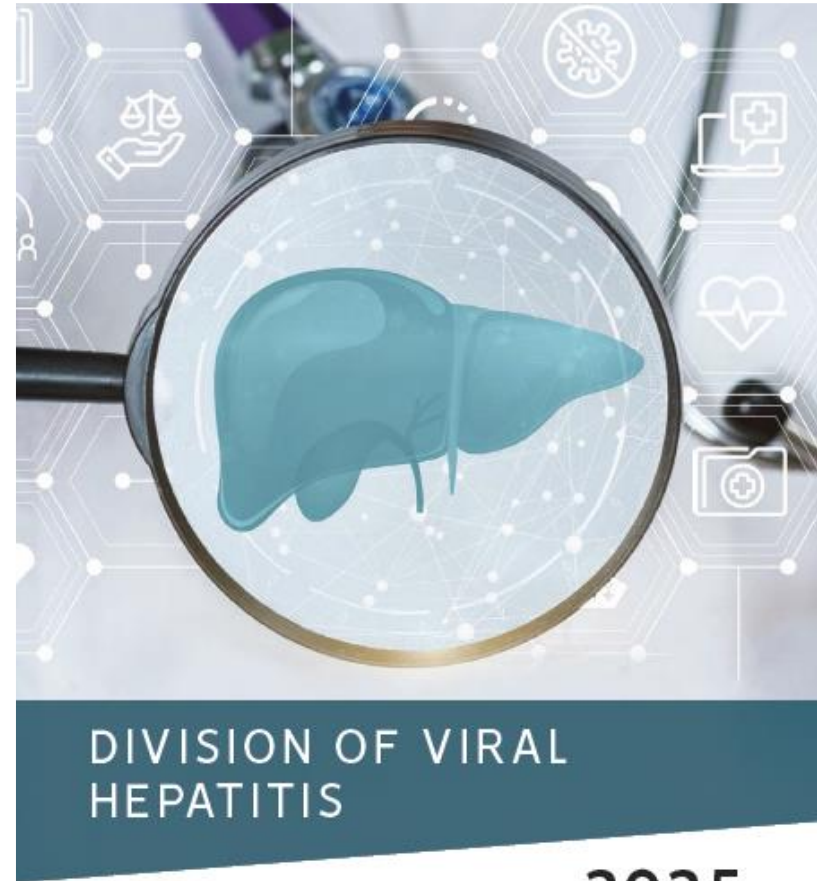
대한간학회

미국(United States)

VIRAL HEPATITIS

National Strategic Plan A Roadmap to Elimination

for the United States | 2021–2025



2025 STRATEGIC PLAN



미국: Viral Hepatitis National Strategic Plan

- 2021-2025년 바이러스간염 퇴치 로드맵(Viral Hepatitis National Strategic Plan: A roadmap to Elimination 2021-2025)
 - 비전: 바이러스 간염이 없는 세상
 - 목적:
 1. 신규 바이러스 간염 감염 감소
 2. 바이러스 간염 연관 이환율과 사망률을 감소
 3. 바이러스 간염 연관 불평등 감소
 4. 공중 보건 조치를 위한 포괄적인 국가 바이러스 간염 감시 구축
 5. 바이러스 간염 유행 문제 해결을 위해 이해 관계자(기업, 행정) 간 통합되고 조율된 노력 달성

바이러스 간염 계획 핵심지표(Core Indicators)

Core indicators	Measure	Baseline 2017 data year	5-year target	10-year target	data source
1. 급성 B형간염 발병자수 감소: 2025년(20%), 2030년(90%)					
	estimated number of cases	22,200	18,000	2,200	NNDSS
2. 급성 C형간염 발병자수 감소: 2025년(20%), 2030년(90%)					
	estimated number of cases	44,700	35,000	4,400	NNDSS
3. B형간염 출생 후 24시간 이내 예방접종률 증가: 2025년(75%), 2030년(90%)					
	Percentage	67 (2016-2017)	75	90	NIS-Child
4. B형간염 감염자 인지율 증가: 2025년(50%), 2030년(90%)					
	Percentage	32 (2013-2016)	50	90	NHANES
5. B형간염 연관 사망률 감소: 2025년(20%), 2030년(65%)					
	rate/100,000	0.46	0.37	0.16	NVSS
6. C형간염 완치된 C형간염 감염자 비율 증가: 2025년(58%), 2030년(80%)					
	Percentage	43	58	80	NHANES
7. C형간염 연관 사망률 감소: 2025년(25%) 2030년 (65%)					
	rate/100,000	4.13	3.00	1.44	NVSS

DVH's 2025 Strategic Plan; Goals, Outcome Measures



GOAL 1

Reduce new viral hepatitis infections

Outcome Measures

Reduce estimated new **hepatitis A** virus infections from **6,700 in 2017** to **≤ 4,000 in 2023** and **≤ 2,500 in 2028**

Reduce estimated new **hepatitis B** virus infections from **22,200 in 2017** to **≤ 18,000 in 2023** and **≤ 2,200 in 2028**

Reduce estimated new **hepatitis C** virus infections from **44,700 in 2017** to **≤ 35,000 in 2023** and **≤ 4,400 in 2028**



GOAL 2

Reduce viral hepatitis-related morbidity and mortality

Outcome Measures

Reduce reported rate of hepatitis B-related deaths per 100,000 population from **0.46 in 2017** to **≤ 0.37 in 2023** and **≤ 0.16 in 2028**

Reduce reported rate of hepatitis C-related deaths per 100,000 population from **4.13 in 2017** to **≤ 3.00 in 2023** and **≤ 1.44 in 2028**



GOAL 3

Reduce viral hepatitis-related disparities

Outcome Measures

Reduce reported rate of new hepatitis B virus infections among PWID* per 100,000 population from **1.4 in 2017** to **≤ 1.0 in 2023** and **≤ 0.1 in 2028**

Reduce reported rate of new hepatitis C virus infections among PWID* per 100,000 population from **2.3 in 2017** to **≤ 1.7 in 2023** and **≤ 0.2 in 2028**

Reduce reported rate of hepatitis B-related deaths among A/PIs per 100,000 population from **2.45 in 2017** to **≤ 1.84 in 2023** and **≤ 0.86 in 2028**

Reduce reported rate of hepatitis C-related deaths among AI/ANs per 100,000 population from **10.24 in 2017** to **≤ 7.17 in 2023** and **≤ 3.58 in 2028**

Reduce reported rate of hepatitis C-related deaths among non-Hispanic Blacks per 100,000 population from **7.03 in 2017** to **≤ 4.92 in 2023** and **≤ 2.46 in 2028**



GOAL 4

Establish comprehensive national viral hepatitis surveillance for public health action

Outcome Measures

Increase proportion of funded jurisdictions that **report all viral hepatitis notifiable conditions** (hepatitis A, acute/chronic/perinatal hepatitis B, acute/chronic/perinatal hepatitis C) to **CDC to 90% by 2025**

Increase proportion of funded jurisdictions that **meet CDC quality standards for completeness and timeliness** to **90% by 2025**

Increase proportion of funded jurisdictions that have **analyzed and disseminated surveillance data for public health action** to **90% by 2025**

Increase proportion of all **viral hepatitis clusters/outbreaks** that are **reported to CDC within 30 days** to **90% by 2022**



2022 Viral Hepatitis

National Progress Report

Part 1 of 2 2022 Viral Hepatitis National Progress Report Overview

	Baseline 2017 data year	2020 Observed (Annual Target*)	2025 Goal 2023 data year	Trend	Status
Hepatitis A					
Reduce estimated† new hepatitis A virus infections by ≥40%	6,700	19,900 (5,350)	4,000		
Hepatitis B					
Reduce estimated† new hepatitis B virus infections by ≥20%	22,200	14,000 (20,100)	18,000		
Reduce reported rate‡ of new hepatitis B virus infections among persons who inject drugs§ by ≥25%	1.4	0.7 (1.2)	1.0		
Reduce reported rate‡ of hepatitis B-related deaths by ≥20%	0.46	0.45 (0.42)	0.37		
Reduce reported rate‡ of hepatitis B-related deaths among Asian and Pacific Islander persons by ≥25%	2.45	2.46 (2.15)	1.84		



Met or exceeded current annual target



Moving toward annual target, but annual target was not fully met



Annual target was not met and has not changed or moved away from annual target

*Annual targets assume a constant (linear) rate of change from the observed baseline (2017) to the 2025 goal (2023 data year).

†The number of estimated viral hepatitis infections was determined by multiplying the number of reported cases by a factor that adjusted for underascertainment and underreporting (CDC 2019 Viral Hepatitis Surveillance Report and Klevens, et al. 2014).

‡Per 100,000 population.

§Persons aged 18–40 years were used as a proxy for persons who inject drugs.

Source: CDC, National Notifiable Diseases Surveillance System.

Centers for Disease Control and Prevention. Progress Toward Viral Hepatitis Elimination in the United States, 2022. Available at <https://www.cdc.gov/hepatitis/policy/npr/2022/index.htm>. Published September 2022.





2022 Viral Hepatitis

National Progress Report

Part 2 of 2 2022 Viral Hepatitis National Progress Report Overview

	Baseline 2017 data year	2020 Observed (Annual Target*)	2025 Goal 2023 data year	Trend	Status
Hepatitis C					
Reduce estimated† new hepatitis C virus infections by ≥20%	44,700	66,700 (39,850)	35,000		✗
Reduce reported rate‡ of new hepatitis C virus infections among persons who inject drugs¶ by ≥25%	2.3	2.9 (2.0)	1.7		✗
Reduce reported rate‡ of hepatitis C-related deaths by ≥20%	4.13	3.45 (3.57)	3.0		✓
Reduce reported rate‡ of hepatitis C-related deaths among American Indian and Alaska Native persons by ≥30%	10.24	10.17 (8.71)	7.17		✗
Reduce reported rate‡ of hepatitis C-related deaths among non-Hispanic Black persons by ≥30%	7.03	5.63 (5.98)	4.92		✓



Met or exceeded current annual target



Moving *toward* annual target, but annual target was not fully met



Annual target was not met and has not changed or moved *away* from annual target

*Annual targets assume a constant (linear) rate of change from the observed baseline (2017) to the 2025 goal (2023 data year).

†The number of estimated viral hepatitis infections was determined by multiplying the number of reported cases by a factor that adjusted for underascertainment and underreporting (CDC 2019 Viral Hepatitis Surveillance Report and Klevens, et al, 2014).

‡Per 100,000 population.

¶Persons aged 18–40 years were used as a proxy for persons who inject drugs.

Source: CDC, National Notifiable Diseases Surveillance System.

Centers for Disease Control and Prevention. Progress Toward Viral Hepatitis Elimination in the United States, 2022. Available at <https://www.cdc.gov/hepatitis/policy/npr/2022/index.htm>. Published September 2022.





USA

CAN ELIMINATE HEPATITIS NATIONAL HEPATITIS ELIMINATION PROFILE

UPDATED MARCH 23 2023



COALITION FOR GLOBAL HEPATITIS ELIMINATION



Prevalence

862,000–2.4 M

Number of persons living with HBV infection, 2016

Based on national survey

Asian Americans, Pacific Islanders, and African-Born persons account for 50-80% of infections ^{2,2}

2.4 M

(2.0-2.8 M)

Number of persons living with HCV infection, 2015

Based on national survey

75% of persons with chronic HCV were born from 1945 through 1965 ²



Incidence

14,000

Estimated acute HBV cases, 2020 ³²

76% of all acute hepatitis B cases were persons aged 30-59 years ²²

States in the Appalachian region have rates of acute hepatitis B higher than the US average ²²

Although the rate of reported acute hepatitis B was the lowest among Asian/Pacific Islander persons, the rate of newly reported chronic hepatitis B was highest among this group during 2020 ²²

0.45 per 100,000

Rate of estimated new HBV infections ²²

66,700

Estimated acute HCV cases, 2020 ³²

Incidence highest among those aged 20-39 years and American Indians and Alaska Natives, those most affected by the opioid epidemic ²²

0.7 per 100,000

Rate of estimated new HCV infections ³²



Mortality

1,752

HBV deaths, 2019 ²²

0.45

Deaths per 100,000 ²

Death rate among Asian and Pacific Islanders is 5 times the rate among White Americans ²²

14,865

HCV deaths, 2019 ³²

3.45

Deaths per 100,000 ²

Death rate among Black Americans is almost 2 times the rate among White Americans ²²

PREVENTION OF NEW INFECTIONS AND MORTALITY

HBV Percentage change in new infections, 2015-2020 ³²

Based on number of new infections



-36%

WHO 2020 Target -30% (US 2025 Target <18,000 cases) ²



HBV Percentage change in deaths, 2015-2020 ³²



+3%

WHO 2020 Target -10% (US 2025 Target Rate 0.37/100,000) ²



HCV Percentage change in new infections, 2015-2020 ³²

Based on number of new infections



+97%

WHO 2020 Target -30% (US 2025 Target <25,000 cases) ²



HCV Percentage change in deaths, 2015-2020 ³²



-24%

WHO 2020 Target -10% (US 2025 Target Rate 3.00/100,000) ²²



Prevalence of HBsAg in children < 5 years, 2019 (%) ²

0.03%

(0.02-0.04)%

SDG 2020 Target 1%

Trends may have been affected by disruptions in the COVID-19 pandemic



Goal achieved



Partial progress towards goal



Limited/no progress towards goal

<https://www.globalhep.org>

캐나다(Canada)

Reducing the Health Impact of STBBI in Canada by 2030 : A Pan-Canadian Framework for Action

A PAN-CANADIAN FRAMEWORK FOR ACTION

Reducing the Health
Impact of Sexually
Transmitted and
Blood-Borne Infections
in Canada by 2030

VISION

▶ A Canada where STBBI are rare and people living with STBBI receive the care and support they need

DESIRED OUTCOME

▶ To reduce the health impact of STBBI in Canada by 2030

STRATEGIC GOALS

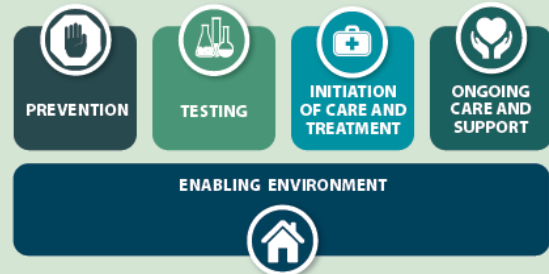
▶ Reduce the incidence of STBBI in Canada
▶ Improve access to testing, treatment, and ongoing care and support
▶ Reduce stigma and discrimination that create vulnerabilities to STBBI

GUIDING PRINCIPLES

▶ Meaningful engagement of people living with HIV and viral hepatitis and key populations
▶ Moving towards truth and reconciliation
▶ Integrated approach
▶ Cultural relevance

▶ Human rights
▶ Health equity
▶ Multi-sectoral approach
▶ Evidence-based policy and programs

CORE PILLARS



- **Sexually transmitted and bloodborne infection (STBBI)** describes an infection that is either sexually transmitted or transmitted through blood. This includes, but is not limited to: human immunodeficiency virus (HIV), **hepatitis B (HBV) and C (HCV)**, chlamydia, gonorrhea, syphilis, and human papilloma virus (HPV).

캐나다 - Pan-Canadian STBBI Framework for Action

- B형 및 C형 간염을 성 및 혈액매개 감염병(Sexually transmitted and bloodborne infection, STBBI) 의 하나로 관리하고 있음
- Pan-Canadian STBBI Framework for Action
 - 정책 비전
 - 성 및 혈액 매개 감염병을 가진 사람들에게 적절한 치료와 지지를 제공
 - 2030년까지 성 및 혈액 매개 감염병으로 인한 건강영향을 감소
 - 전략적 목표
 - STBBI 발생률 감소
 - 검사, 치료, 지속적 관리와 지지체계에 대한 접근성 향상
 - STBBI 에 대한 차별과 낙인 감소

4개의 중심 영역(Core Pillars)



PREVENTION

예방

1. 감염 위험요인 감소: 콘돔, 예방접종
2. 학교, 지역사회 통해 예방 정보 제공
3. 1차 의료기관, 의료진에게 지식과 자원 제공 (예방 접종, 검사, 치료, 접촉 추적 프로그램)



TESTING

검사

1. 진단된 감염자에게 예방, 치료, 관리 연계
2. 진단 방법 접근성 향상
3. 의료진이 성 및 혈액매개 감염 검사를 적극적 제안하도록 정보 제공



INITIATION OF CARE AND TREATMENT

치료 개시

1. 조기 치료할 수 있도록 정보 제공 및 교육
2. 의료진에게 치료에 대한 지식, 기술, 자원 제공
3. EMR 등 이용하여 치료 및 사후 관리 질 향상을 위한 노력



ONGOING CARE AND SUPPORT

지속적 관리

1. 감염자에 대해 의료 및 사회적 지원 제공
2. 만성 감염자들이 치료 및 사회적 보조를 위해 재방문 하도록 시스템 구축
3. 의료 전문가에게 지속적인 관리를 위한 기술, 지식, 지원 제공

2023 REPORT



PROGRESS TOWARD VIRAL HEPATITIS ELIMINATION IN CANADA

ACTION HEPATITIS CANADA
AHC
ACTION HÉPATITES CANADA

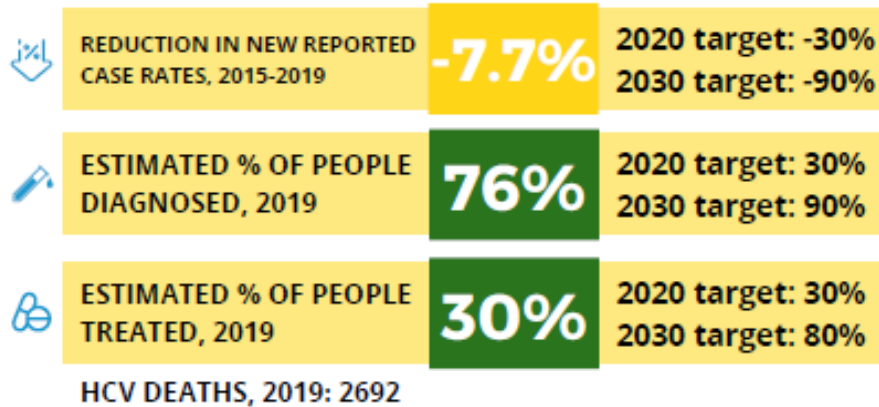
Prepared by
Action Hepatitis Canada
www.actionhepatitiscanada.ca

Metrics to Measure our Progress

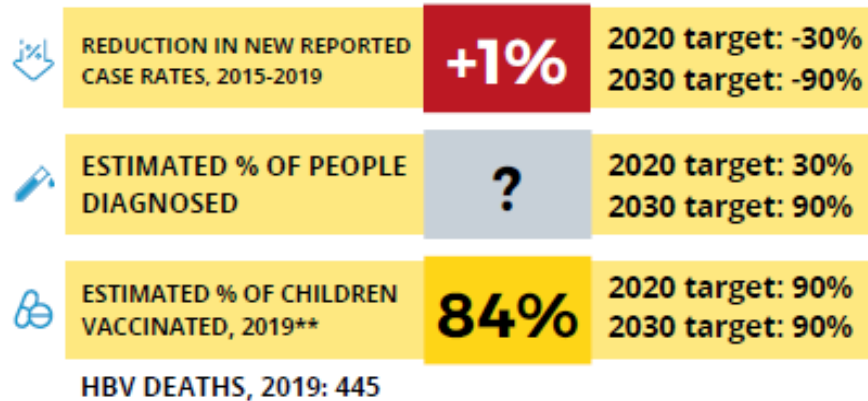
- **Metric 1: Decrease in New Cases of HCV and HBV**
- **Metric 2: Elimination Plan or Strategy in Place**
- **Metric 3: Testing for HCV and HBV**
 - HCV RNA or antigen *reflex testing*
 - HCV prenatal testing
 - Universal one-time screening for chronic hepatitis B infections in all adults
- **Metric 4: Access to HCV and HBV Treatment Following Diagnosis**
- **Metric 5: Annual HCV Treatment Prescribing Counts**
- **Metric 6: Prevention Measures**
 - 200 needles and syringes distributed per PWID
 - HBV vaccine dose at or near the time of birth
 - HBV vaccination for all adults aged 19-59

National Progress (Public Health Agency of Canada)

HCV ESTIMATED PREVALENCE: 204,000



HBV ESTIMATED PREVALENCE: 111,800*



*This estimate differs significantly from the more well-accepted estimate of 230,000 cited earlier in this report. Estimates vary widely, from 111,800-460,000, and better data is needed.

**Target is actually the number of people who have received all three doses of the HBV vaccine, but we do not have that data. The percentage would be much lower with unvaccinated adults included.

	On Track for HCV targets?	HCV Cases	HBV Cases	Plan	HCV Reflex RNA	HCV Prenatal	HBV	HCV DAA Access	HBV 1st line therapy	HCV Rx	Needles /PWID	HBV Birth Vaccine	HBV Adult Vaccine
AB	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BC	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MB	✗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NB	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NL	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NS	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ON	✗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PE	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
QC	✗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SK	✓	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NT	?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NU	?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
YT	✗	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- On track
- Almost on track
- Not on track
- Unknown



CANADA

CAN ELIMINATE HEPATITIS NATIONAL HEPATITIS ELIMINATION PROFILE

UPDATED MARCH 27 2023



COALITION FOR GLOBAL HEPATITIS ELIMINATION



Prevalence

42,800-
180,800

Number of persons living
with HBV infection, 2011²

Based on national survey;
Prevalence rate is possibly 10X greater
among people born outside of Canada

204,000

(151,000 - 296,000)

Chronic prevalence
of HCV, 2019²²

Corresponding with a 0.54%
chronic HCV prevalence

37% of people who injected drugs in the
past 12 months had chronic hepatitis C

4% of people who are incarcerated,
and 4% of Indigenous Peoples are
living with chronic hepatitis C²²



Incidence

3,004

Reported cases
of HBV, 2020²³

Acute, chronic, and unspecified cases
In 2019, there were 5,056 reported
cases of hepatitis B²⁴

6,736

Reported cases
of HCV, 2020²²

Acute, chronic, and unspecified cases
In 2019, there were 11,470 reported
cases of hepatitis C²⁴

13.4%
reported cases of hepatitis
per 100,000 in 2019

30.5%
reported cases of hepatitis
C per 100,000 in 2019



Mortality

445

HBV-related deaths, 2019²⁴

1.22
Deaths per 100,000, 2019²⁴

2,692

HCV-related deaths, 2019²⁴

7.37
Deaths per 100,000, 2019²⁴

PREVENTION OF TRANSMISSION AND MORTALITY

HBV Percentage change in reported
cases, 2015-2019²⁵

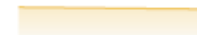
Reported cases include acute, chronic, and unspecified cases



+1%



HBV Percentage change in
deaths, 2015-2019²⁴



-1%



WHO 2020 Target -10%

HCV Percentage change in reported
cases, 2015-2019²⁵

Reported cases include acute, chronic, and unspecified cases



+5%



HCV Percentage change in
deaths, 2015-2019²⁴



-7%



WHO 2020 Target -10%

Prevalence of HBsAg in children < 5 years (%)²⁴

0.27%

(0.02-0.34)%

SDG 2020 Target 1%

2019 was used as the comparison year for estimating progress towards 2020 WHO goals due to pandemic-related underdiagnosis



Goal achieved



Partial progress towards goal



Limited/no progress towards goal

<https://www.globalhep.org>

영국(United Kingdom)

- C형간염 퇴치 프로그램: 2030년까지 퇴치를 목표로 2015년 시작
- C형간염 퇴치 연관 예비지표(Preliminary UK indicators)

1. 만성 C간염 유병률 감소
- 만성 C형간염 유병률 예측치 - PWID 인구 만성 C형간염 유병률 예측치
2. C형간염 연관 사망률 및 이환률 감소
- C형간염 연관 말기간질환(ESLD:Endstage liver disease)/HCC 발병예측치 - C형간염 연관 ESLD/HCC 사망수
3. 신규 C형간염 감염 감소
- PWID C형간염 발병예측치 - 최근 약물 사용자 중 anti-HCV 양성 유병률 예측치
4. 위해 감소(harm reduction) 적절성
- PWID 주사기 공급이 적절하다고 보고 예측 분율
5. C형간염 진단률 증가
- PWID C형간염 양성 인지율 - C형간염 진단 분율 예측치
6. 치료받는 수 증가
- C형간염 치료 개시하는 사람수

영국: C형 간염 퇴치 전략

1. 적절한 위해감축(adequate harm reduction)을 통한 감염전파 예방

- 주사 도구 청결 프로그램(Needle and Syringe Program, NSP) 국가 운영
- 소독된 주사 기구 제공, 약물 남용 위험성에 대한 권고와 약물 남용 치료 제공

2. 신규 감염 감소 및 바이러스 감염 진단 증가

- 의료진 대상 온라인 교육프로그램 제공
- C형간염 감염과 재감염 고위험군에게 C형간염 검사를 진행
- C형간염 reflex testing 시행

3. 치료 환자 수 증가

- Hepatitis C Trust는 C형간염 특정 위험군을 대상으로 검사 및 치료 서비스 제공
- 교도소, 노숙인 쉼터, 약물중독 센터 - 현장 검사로 신속하게 진단하고, DAA경구 치료제 바로 제공하여 치료를 시작
- 현장검사 차량(testing van), 현장 진료(point of care)
- **Hepatitis C re-engagement exercise** 프로그램
 - C형간염이 진단되었으나 치료받지 않는 사람들을 찾아내고 치료서비스로 연계하여 ESLD 진행 및 간암 발생 예방하여 사망률 감소시키기 위한 프로그램

4. C형간염 퇴치 인증지표 모니터링

- UKHSA(United Kingdom Health Security Agency)에서 C형간염 검사 양성률, 재감염 분율과 C형 간염 연관 사망률 등 역학적 정보를 수집하여 **HCV data dashboard**에 공유

대만(Taiwan)

國家消除 C 肝政策綱領

Taiwan Hepatitis C Policy Guideline
2018-2025



- 대만 위생복지부 산하 '대만 국가 C 형 간염 주력 프로젝트 사무실'

대만의 C형 간염 퇴치 정책 강령

Taiwan Hepatitis C Policy Guideline

2025년 DAA 치료자 수 25만 명 도달

250,000 hepatitis C patients will be treated with direct-acting antivirals (DAAs) by 2025

핵심 전략

Core Strategies



정밀한 공중 보건 예방 치료

Precision public health



예방 치료 원스톱 서비스

Continuum of care



지역실정에 맞는 치료 제공

Localized care delivery



전략적 방향

Policy directions



치료를 통한 예방
Therapy spearheads prevention



검진을 통한 치료 지원
Screening supports therapy



예방에 의한 확실한 성과
Prevention secures outcome

대만 - Hepatitis C Policy Guideline

- 2018년 국가 C형간염 퇴치 프로그램 실행
- 2025년까지 치료환자 25만명 달성 목표
- 핵심전략
 1. **정밀한 공중 보건 예방치료**
 - C형 간염 잠재 위험 지표를 이용한 등급 설정, 위험등급에 따라 차등 전략 적용
 - 각 지역 특성에 따른 전략적 방향(높은 발병 지역 범위 설정, 우선적 검사 제공/치료)
 2. **예방 치료 원스톱 서비스**
 - Anti-HCV, RNA 검사 받은 환자에게 연락하여 가까운 곳 의사에게 연계(NGO, 병원)
 3. **지역 실정에 맞는 치료 제공**
 - C형 간염 유병률 높은 지역은 의료 자원 결핍, 교통이 불편하여 진단 치료 장벽 높음
 - 현지 검사, 현지 진단, 현지 치료, 현지 추적 모델 개발 -> 접근성 증대

C형간염 위험 잠재 지표 특성 및 고위험 잠재군 정의

위험 잠재 지표	포괄 지역	포괄 연령	포괄 년도	고위험 잠재군 정의
통합식 검사/NGO 커뮤니티 검사 양성 비율	일부 지역 자료 없음	성인 (각 검사활동시작 연령과 다름)	2006-2016	양성률 > 10%
성인 예방보건 anti-HCV 검사 양성률	전국	45세 이상, 1966년 이후 출생 (2016년 약 50세)	2012-2016	전국 상위 20%
헌혈센터 첫 기증 anti-HCV 양성률	전국	17-39세	2013-2016	전국 상위 20%
건강보험 데이터베이스 만성 C형간염 진료율	전국	전체 연령	2010-2016	전국 상위 20%
간세포암종 연령 표준 발생률	전국	전체 연령	2006-2015	전국 상위 20%
성인 예방 보건 간기능 대체 지표의 41개 높은 발병 행정구역 향, 진	전국	40세 이상	2009-2010	연구에서 정의한 높은 발병 행정구역 향, 진 41개
간세포암종 환자 C형간염 양성률 높은 발병 지역 25개 행정구역 향, 진	일부 지역 자료 없음	전체 연령	1994-2001	연구에서 정의한 높은 발병 행정구역 향, 진 25개

대만의 지역별 특성과 위험등급에 따른 전략

지역적 특성	전략
높은 발병 지역	높은 발병 지역의 범위를 설정하고 기존 자원을 종합하여 우선적으로 검사를 제공하고 치료를 시작
산악 및 섬 지역	산악 지역 및 섬 지역의 사회, 문화, 질병, 의료 자원 등 특징에 따라 예방 모델을 개발(높은 발병 지역 우선)
일반 지역	저 발병 지역의 검사 정책과 결합하여 개발한다. (예시 : 기존의 건강 항목으로 구성된 기타 대체 지표를 이용)
특수 그룹	감염 위험 그룹의 특성을 고려하여 감염/재감염 예방 전략을 수립하고, 기존의 일반적 검사와 서로 결합하여 추진

대만 – C형간염 정책 방향(Policy direction)

● 치료를 통한 예방(Therapy spearheads prevention)

- 전염원에 대한 치료는 C형간염 확산 방지를 위한 최고의 예방
- 예방효과를 극대화하기 위해서 최대한 신속하게 최대한 많은 환자들을 치료

● 검진을 통합 치료 지원(Screening supports therapy)

- 지역사회에 잠재된 감염자를 찾아내는 것이 중요
- 각종 검진 기관, 병원 등의 의료 체계와 협력하여 진단을 받은 환자의 치료 유도

● 예방에 의한 확실한 성과(Prevention secures outcome)

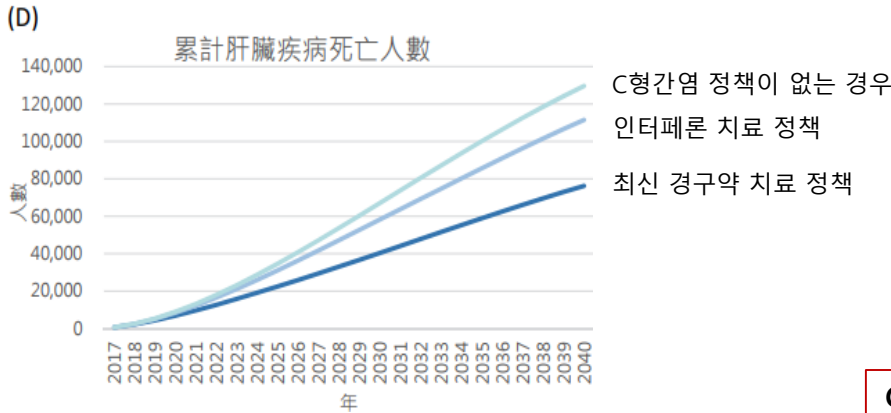
- C형간염 확산 경로를 차단하기 위해 일반대중, 특히 고위험군의 인지도 제고
- 치료한 환자에 대한 재감염 방지 교육, 다른 간질환 위험 인자에 대한 관리

행동방침(Action plans)

1. 충분한 예산 책정: 8년간 510억 위안(한화 약 2조 935억원 투입)
2. 치료 장벽 낮추기: 치료비 지급 제한 없앰
3. 정확한 검사 전략 수립을 통한 치료 목표달성 지원
4. 가임기 여성에서 임신 전 HCV 진단 및 치료
5. 기존의 검진(병역, 입학, 근로자, 교정기관 등) 서비스를 적극 이용하여 실행 가능성을 높이고 개별 검진에 HCV 검사를 포함하도록 홍보 강화
6. 예방치료의 원스톱 서비스로 빈틈없는 진료
7. C형 간염 바이러스 감염 고위험군의 예방 치료 강화
8. 새로운 감염과 재감염 예방 및 간질환 관리를 위한 건강의식 개선
9. 정책 성과 평가
10. 혁신 및 연구개발: 진단 도구 개발, 백신 임상 시험 도입 장려

기대 효과 - 2040년까지 추정 효과

- 만성 C형간염 환자수 12.3만 명 감소
- 비대상성 간경변증으로 진행되는 환자 수 2.8만 명 감소
- 간세포암종으로 진행되는 환자 수는 2.4만 명 감소
- 간 관련 질환으로 사망하는 사람 수 5.4만 명 감소
- 직접비용 총 376억 위안 (한화 약 1조 5,434억 원) 절감 효과 추정



년도	C형 간염 경구용 신약전략과 무치료 전략 비교		
	약물비용 및 검사진료비용	C형 간염 관련 합병증 치료비용	합계
2040	456.9 위안 (1조 8,760억 원)	-376.0 위안 (1조 5,438억 원)	80.9 위안
2050	456.9 위안 (1조 8,760억 원)	-491.8 위안 (2조 193억 원)	-34.9 위안

C형간염 완치 환자들의 삶의 질 향상, 생존 기간 연장, 가정과 사회에 미치는 영향 등의 간접비용을 추가로 고려한다면 이 정책으로 절감되는 사회적 비용은 수 조 원 이상으로 추정됨

CHINESE TAIPEI

CAN ELIMINATE HEPATITIS HEPATITIS ELIMINATION PROFILE

UPDATED SEPTEMBER 7 2022



COALITION
FOR GLOBAL
HEPATITIS
ELIMINATION

2,185,090

Number of persons living
with HBV infection, 2016 ¹

Modelled estimate

9%

Prevalence of HBsAg+, 2016 ¹

Modelled estimate



Prevalence

322,000

Persons living with chronic
HCV infection, 2019 ¹

Modelled estimate

1%

Prevalence of chronic HCV
infection, 2020 ¹

Modelled estimate

88.1%

Prevalence of anti-HCV, Persons
who inject drugs, 2021 ^{4,5,6}

From Taiwan National Hepatitis C
Elimination Progress Monitoring Information
Network (TWNHCP-MIN) and local surveys

PREVENTION OF NEW INFECTIONS AND MORTALITY

HBV Percentage change in new
infections, 2015-2020 ²



-14% ↓
WHO 2020 Target -30%

HBV Percentage change in
deaths, 2015-2020 ^{8,9}



-8% ↓
WHO 2020 Target -10%

HCV Percentage change in new
infections, 2015-2020 ²



177%* ↑
WHO 2020 Target -30%

HCV Percentage change in
deaths, 2015-2020 ^{8,9}



-22% ↓
WHO 2020 Target -10%

144

Reported acute HBV infections, 2021 ⁷

From national surveillance system



Incidence

561

Reported acute HCV infections, 2021 ⁷

From national surveillance system

5,186

HBV-related deaths, 2020 ^{8,9}

Data from Taiwan Causes of Deaths Registry
with the attributable fraction derived from the
prevalence of HBV among liver cancer patients
based on data from the National Cancer Registry



Mortality

22.0

Deaths per 100,000, 2020 ^{8,9}

3,560

HCV-related deaths, 2020 ^{8,9}

Data from Taiwan Causes of Deaths Registry
with the attributable fraction derived from the
prevalence of HCV among liver cancer patients
based on data from the National Cancer Registry

15.1

Deaths per 100,000, 2020 ^{8,9}

Prevalence of HBsAg, children
< 5 years (%), 2019 ⁷

0.16%

SDG/WHO 2020 Target 1%



Goal achieved



Partial progress towards goal



Limited/no progress towards goal

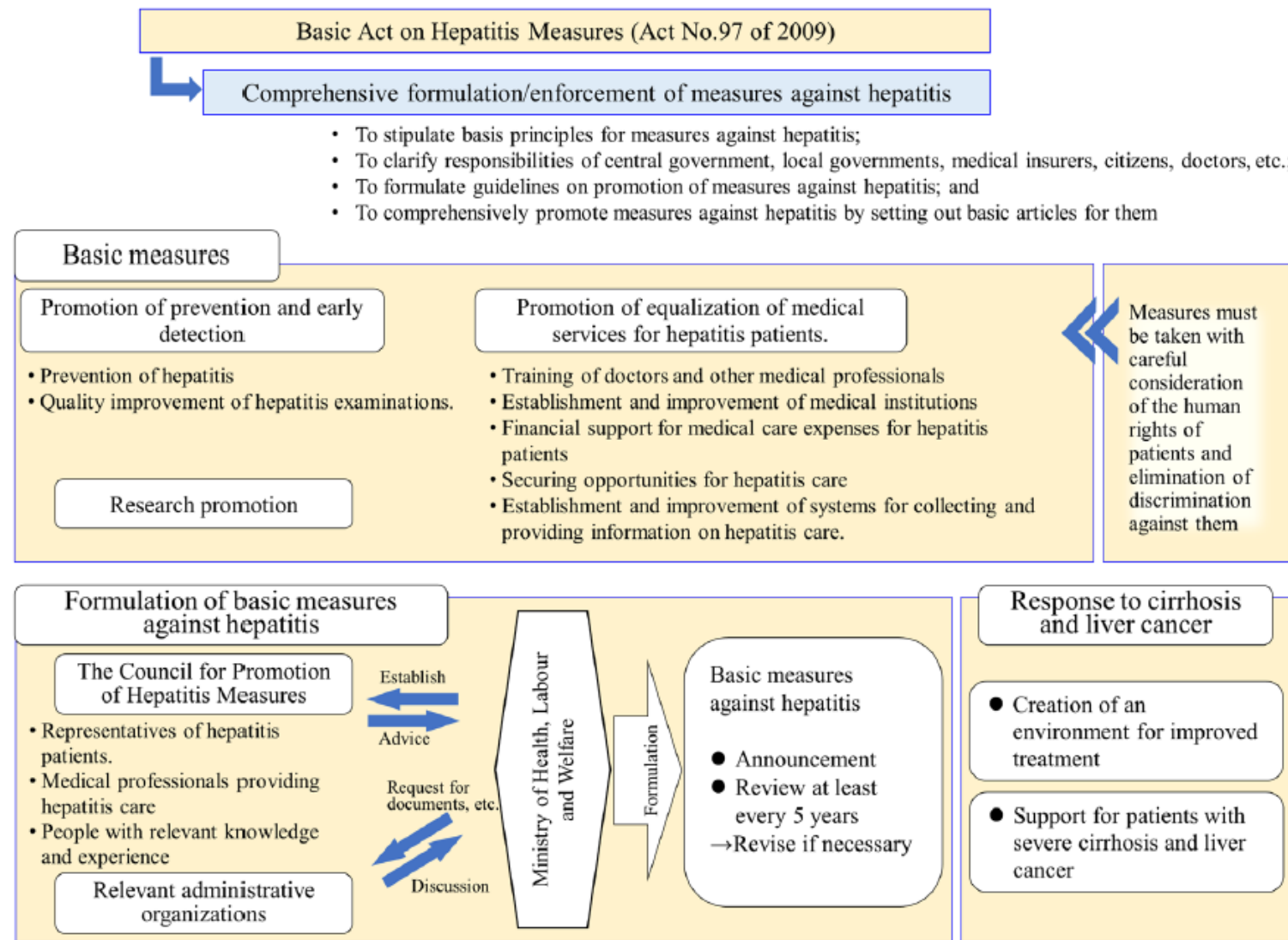
Note: More than 90% of cases of end-stage liver
diseases are related to HBV and HCV infection
([https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/
articles/10.1186/s12963-021-00269-w](https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-021-00269-w))

<https://www.globalhep.org>

일본(Japan) - 바이러스 간염 주요 정책

- 2002-2006년, 간염 선별검사 5개년 계획
 - 후생청에서 40세 이상에 대한 전국적 스크리닝 검사 5개년 계획을 운영
- 2007년, 간질환 지역 중심 치료 센터 (regional core center) 연계
- 2008년, 간질환 전문가들과 함께 '간염 치료 정책 위원회' 설립, '7개년 간염 연구 계획' 발표
- 2008년, 후생청 주도로 5가지 정책 발표 및 법안화
 - 1) 간염 치료 증진을 위한 환경 향상
 - 2) 간염 검사 활성화
 - 3) 간염 치료/자문 시스템 구축
 - 4) 대중에게 정확한 정보 제공
 - 5) 간염 관련 연구 촉진
- 2010년, 'Basic Act on Hepatitis Measure'

'Basic Act on Hepatitis Measure'



일본 - 바이러스 간염 정책

● 간염 예방 및 치료 향상을 위한 기본 접근

- 간염에 대한 정책은 환자 뿐 아니라 정부, 입법기관 및 일반 인구의 이해와 협조가 필요
- 대부분 증상이 없는 감염자를 발견하기 위해서 평생 1회 이상의 진단 검사가 필수적
- 간질환에 대한 치료 시스템을 향상시켜 적극적인 치료
- 항바이러스 치료에 대한 적극적인 경제적 보조가 필요
- 간염 및 관련 간질환에 대한 기초, 임상, 역학적 이해를 향상시키기 위해 지속적인 연구
- 간염에 대한 정확한 정보 제공

● 간염 예방을 위한 정책

● 간염 진단 시스템 정착 및 진단력 향상

● 간염 치료 제공을 위한 시스템 확립

● 간염 예방 및 치료 관련자 교육

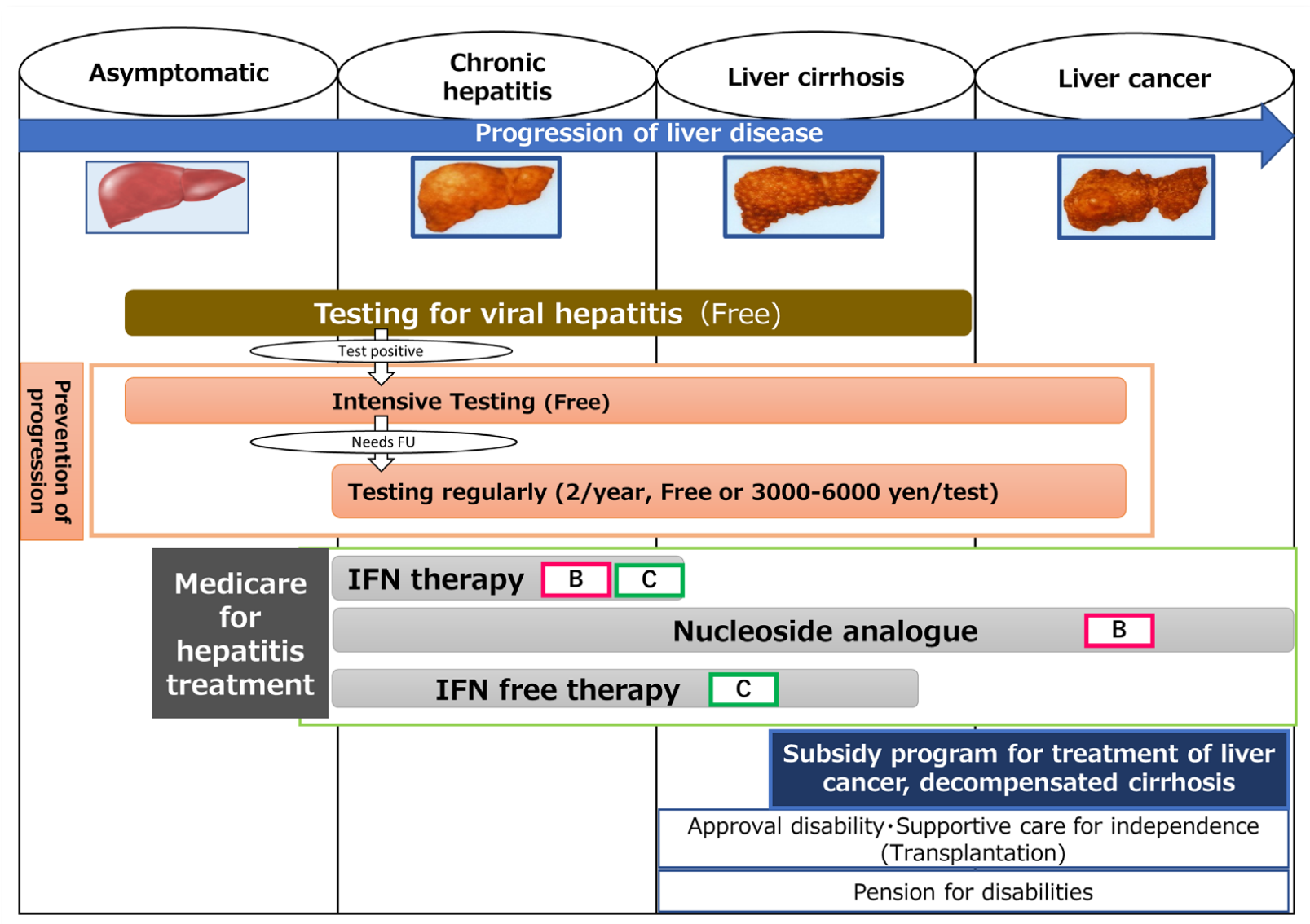
● 간염 현황 조사 및 관련 연구

● 간염 치료를 위한 약물 연구 및 개발

● 간염 관련 정보 제공을 통한 감염자 인권 존중

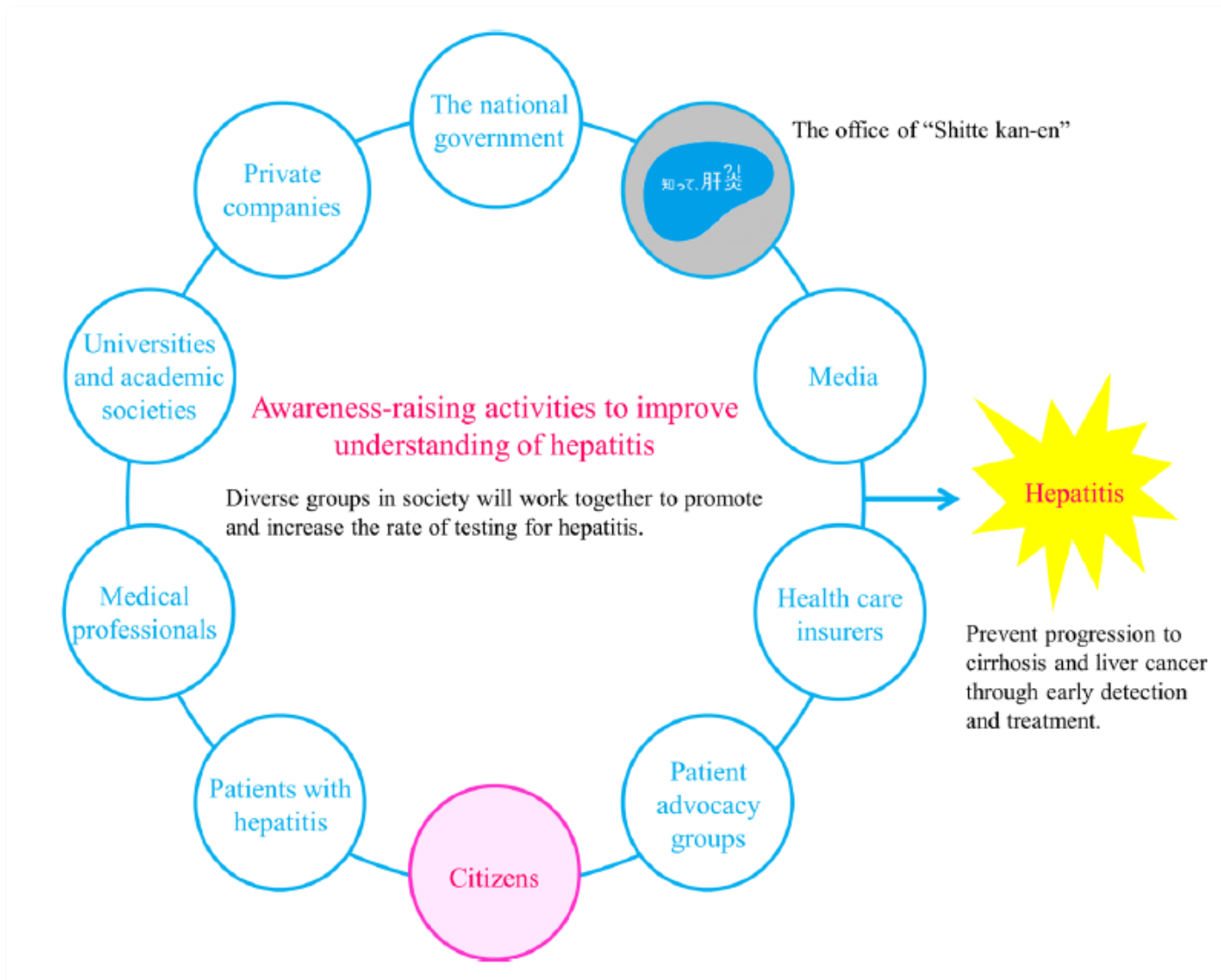
● 기타 간염 관리 향상을 위한 내용

일본(Japan) National Hepatitis Program



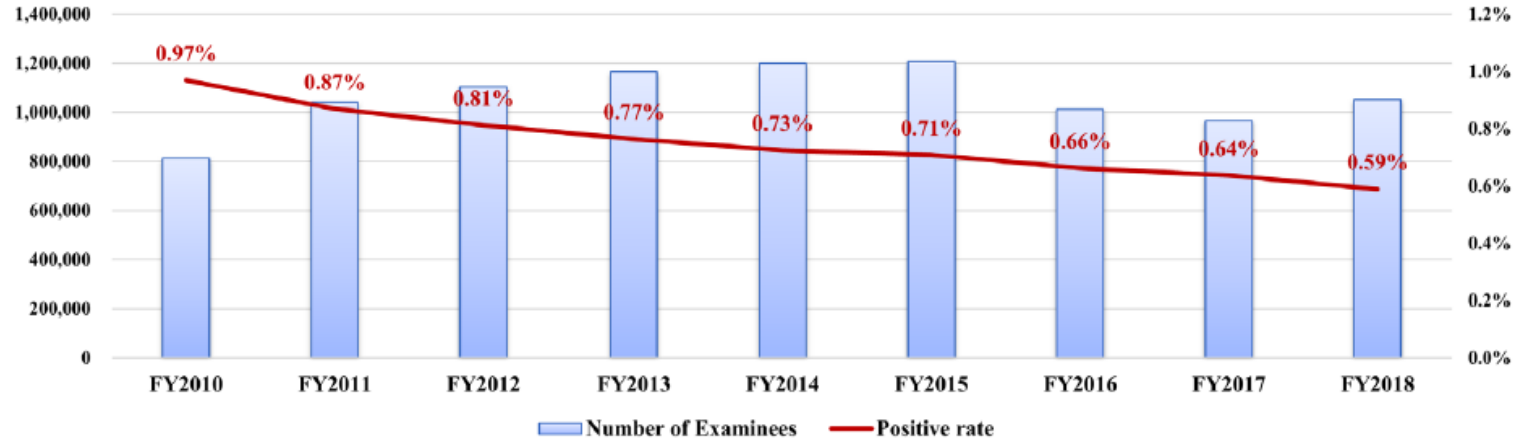
국가 바이러스 감염 인지율 제고 프로그램

- "Shitte kan-en" ("Let's learn about hepatitis")

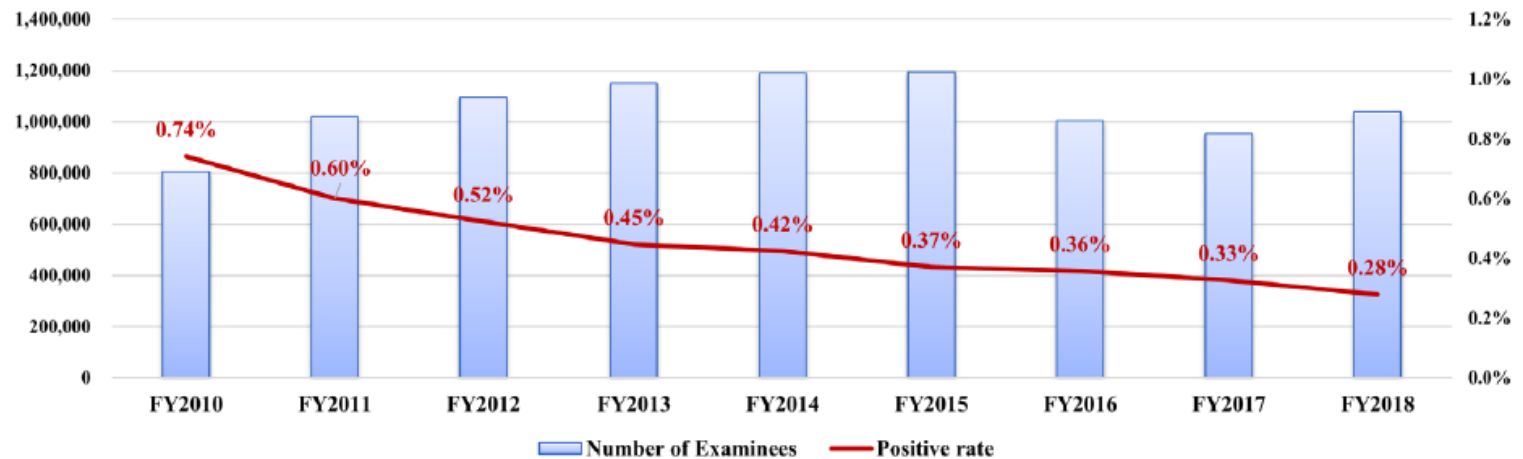


"Shitte kan-en" 프로젝트 효과

Hepatitis B



Hepatitis C





JAPAN

CAN ELIMINATE HEPATITIS NATIONAL HEPATITIS ELIMINATION PROFILE

UPDATED FEBRUARY 10 2023



COALITION FOR GLOBAL HEPATITIS ELIMINATION



Prevalence

0.28%

Prevalence of chronic HBV (HBsAg+), 2017 ²⁸

Based on worker health screenings

1.00-1.07M

Number of persons living with chronic HBV infection, 2020 ²⁵

Modelled

0.16-0.35%

Prevalence of anti-HCV, 2011-2017 ^{8,23}

Based on blood donors and worker health screenings

0.47-0.84M

Persons living with chronic HCV infection, 2020 ²⁵

Modelled



Incidence

4.01

Rate of HBV infections per 100,000, 2015-2019 ³¹

Estimated from incidence rate in blood donors

0.4 (0.27-0.57)

Rate of new HCV infections per 100,000, 2008-2013 ⁸

Estimated from incidence rate in blood donors



Mortality

353

HBV-related deaths, 2020 ⁴

Based on national death certificate data

0.3

Deaths per 100,000, 2020 ⁴

Based on national death certificate data

1,686

HCV-related deaths, 2020 ⁴

Based on national death certificate data

1.4

Deaths per 100,000, 2020 ⁴

Based on national death certificate data

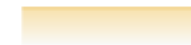
PREVENTION OF NEW INFECTIONS AND MORTALITY

HBV Percentage change in new infections

NO DATA

WHO 2020 Target -30%

HBV Percentage change in deaths, 2015-2020 ⁴



0%

WHO 2020 Target -10%

HCV Percentage change in new infections

NO DATA

WHO 2020 Target -30%

HCV Percentage change in deaths, 2015-2020 ⁴



-55%

WHO 2020 Target -10%



Prevalence of HBsAg in children < 5 years (%), 2010 ²⁶

Based on sero-survey

0.2%

(0.0-0.4)%

SDG 2020 Target 1%

Prevalence of HBsAg in children < 5 years (%), 2019 ¹

Modelled

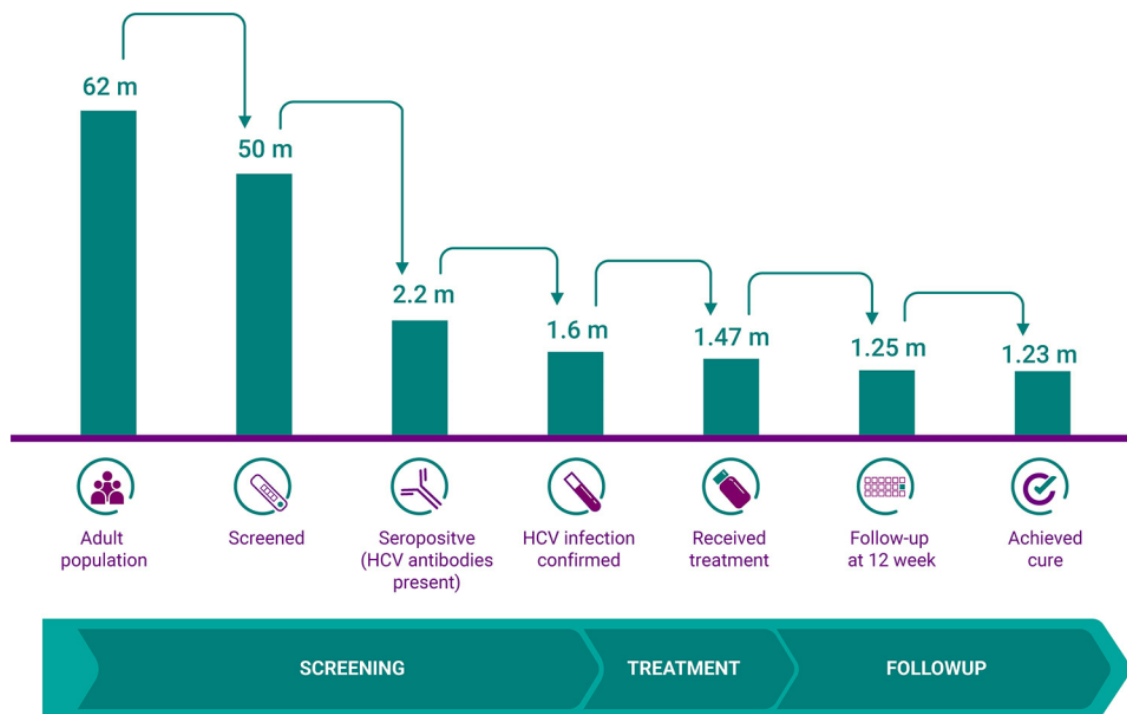
0.08%

(0.06-0.10)%

SDG 2020 Target 1%

이집트(Egypt) - "100 Million Healthy Lives Campaign"

- 이집트 정부는 대통령 지원 아래 '1억 인구의 건강한 삶 캠페인(100 Million Healthy Lives Campaign)'을 개시
- 캠페인 목표 - 공중보건 위협인 C형간염을 퇴치
 - 1년 이내에 18세 이상 성인 6,250만 명을 대상으로 집단 검진 및 치료 완료
 - 무료 C형간염 검진을 시행하고 확진자에게 무료 치료 제공
- 정책 시행 결과





EGYPT

CAN ELIMINATE HEPATITIS

NATIONAL HEPATITIS ELIMINATION PROFILE

UPDATED JANUARY 11 2023



COALITION FOR GLOBAL HEPATITIS ELIMINATION

1%
Prevalence of HBsAg, 2019 ²



Prevalence

0.4%
Prevalence of chronic HCV, 2019 ³
Estimated prevalence. No recent surveys conducted following the national elimination program.

450,000
Number of persons living with HCV infection, 2021 ⁴

NO DATA
New HBV infections



Incidence

10
New HCV infections per 100,000, 2020 ⁴

5,000
HBV- related deaths ⁴
19.4 (11.80 - 28.70)
Deaths per 100,000, 2019 ²



Mortality

18,000
HCV- related deaths, 2020 ⁴
35.9 (24.20-48.90)
Deaths per 100,000, 2019 ²

PREVENTION OF NEW INFECTIONS AND MORTALITY

HBV Percentage change in new infections

NO DATA
WHO 2020 Target -30% ²

HBV Percentage change in deaths

NO DATA
WHO 2020 Target -10% ²

HCV Percentage change in new infections, 2015-2020



-40% ↓
WHO 2020 Target -30% ^{2,4}

HCV Percentage change in deaths, 2015-2020



-51% ↓
WHO 2020 Target -10% ^{2,4}

Prevalence of HBsAg in children < 5 years (%), 2019

0.11% (0.09-0.13%)
SDG 2020 Target 1% ⁴



Goal achieved



Partial progress towards goal



Limited/no progress towards goal

<https://www.globalhep.org>

결론



질병관리청



대한간학회

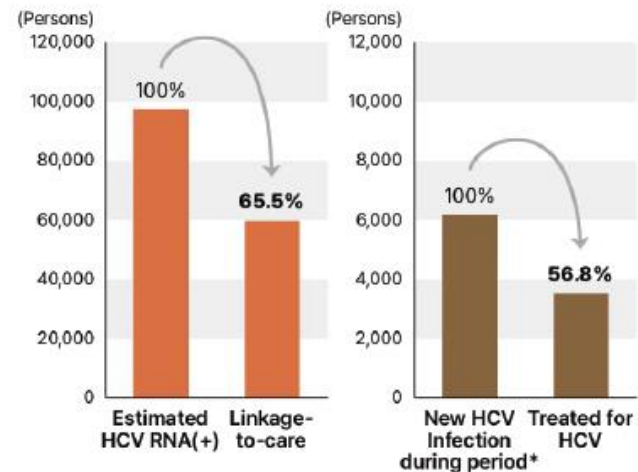
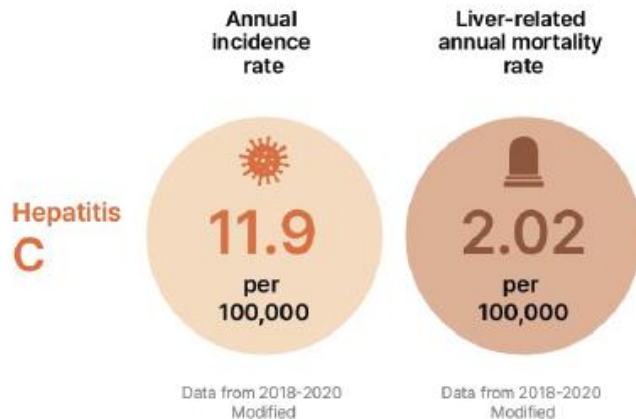
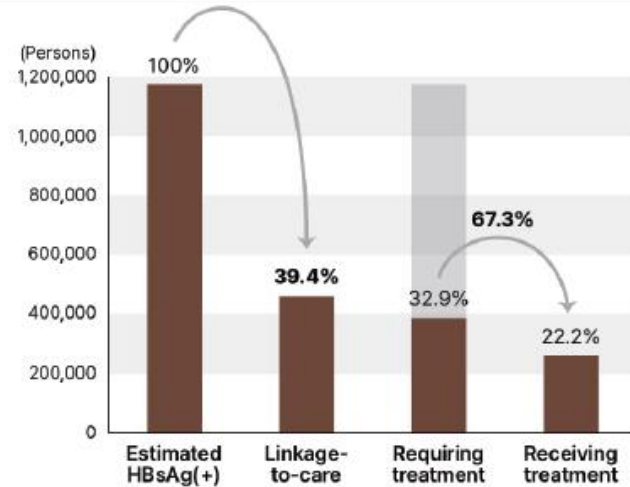
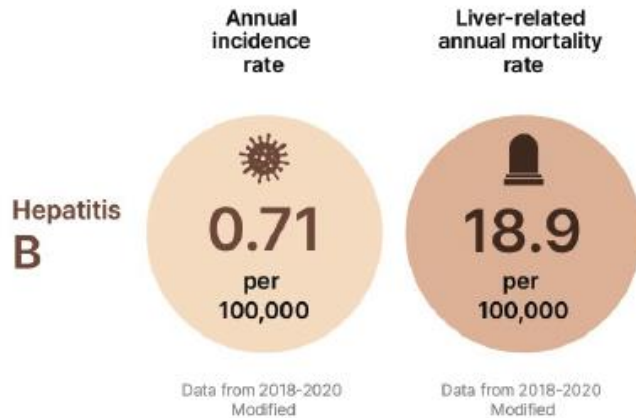
바이러스 간염 퇴치에 도달하기 위한 전략

- **B형간염**
 - 백신접종으로 예방 가능
 - 항바이러스 치료를 통해 간염을 관리하여 간질환의 진행을 예방하고 간암 발생을 감소시킬 수 있음
- **C형간염**
 - 완치가 가능
 - 8내지 12주 경구 항바이러스 치료로 부작용 없이 95% 이상 완치
- WHO 2030년까지 바이러스 간염 퇴치를 목표로 제시함
- 주요 국가들이 국가 전략을 수립하고 실행하면서 경과를 모니터링하고 있음
- 바이러스 간염 퇴치를 위해서는 항바이러스 치료의 발전과 더불어 누구나 쉽고(easy) 공평하게(equitable) 검사(test)와 치료(treatment) 및 관리(care)를 받을 수 있도록 지원(support)하는 국가 전략(National Strategy)과 정책(Policy)이 필요함

경청해 주셔서 감사합니다.



국내 바이러스 간염(B형, C형) 핵심지표



Cascade of care for hepatitis B and C virus infection.

Data from 2018-2020, Modified

*The number of newly diagnosed HCV infections represents the annual average for the period of 2018 to 2020