



The First 95:

New Strategies of HIV Testing in Thailand

Assoc. Prof. Angsana Phuphuakrat, MD, PhD
Division of Infectious Diseases, Department of Medicine,
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University



Fast-Track Targets

by 2020

90-90-90

HIV treatment

500 000

New HIV infections or fewer

ZERO

Discrimination

by 2030

95-95-95

HIV treatment

200 000

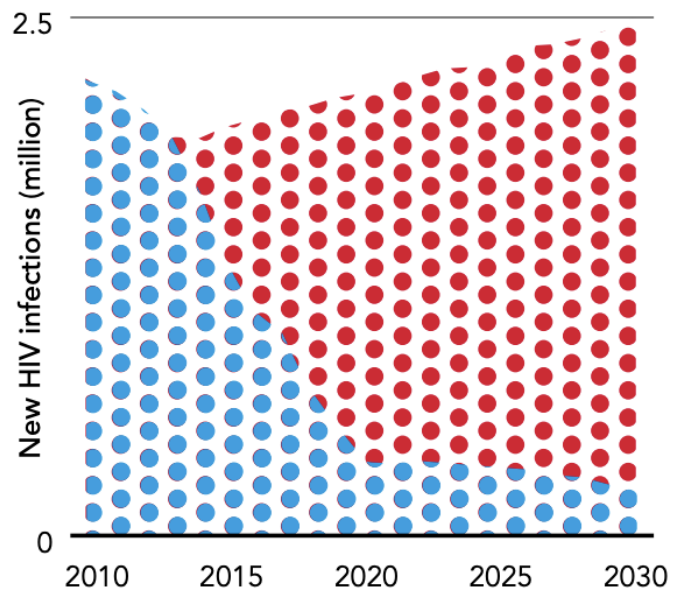
New HIV infections or fewer

ZERO

Discrimination

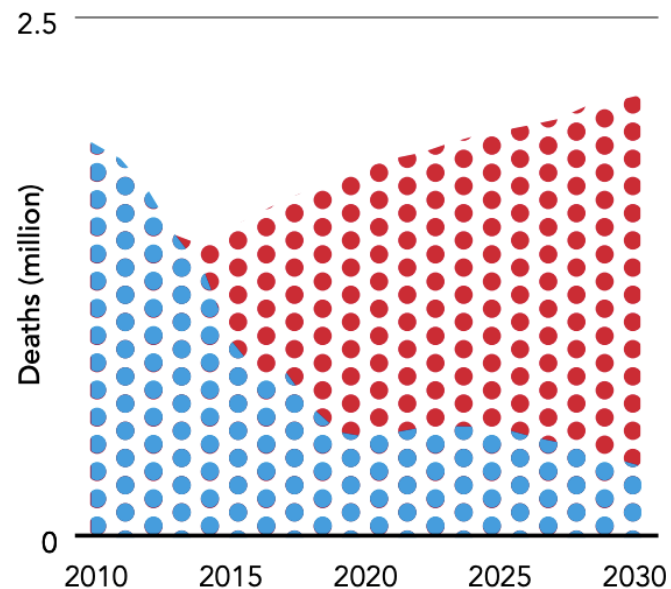
The Impact of Fast-Track

New HIV infections in low- and middle-income countries



- Business as usual (no scale-up)
- Fast-Track results (rapid scale-up)

AIDS-related deaths in low- and middle-income countries



21
MILLION

AIDS-related deaths
averted by 2030

5.9
MILLION

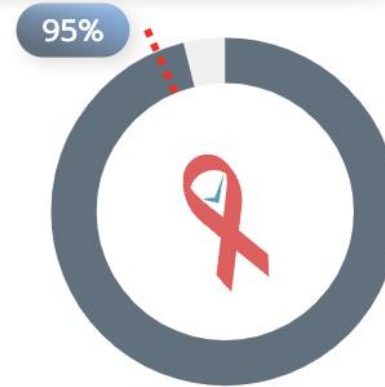
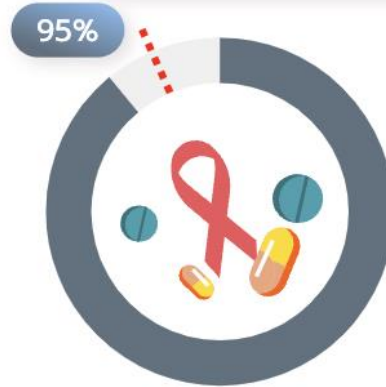
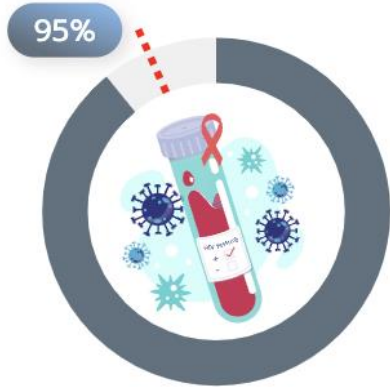
infections among
children averted by
2030

28
MILLION

HIV infections
averted by 2030

การดูแลรักษา

ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงาน 95-95-95 ปีงบประมาณ
2565



90.3%



ผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่รู้สถานะการติดเชื้อของตนเอง

90.2%



ผู้ติดเชื้อที่รู้สถานะและได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส

97.4%



ผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านฯ ทดไวรัสสำเร็จ

Calculation of the First 95

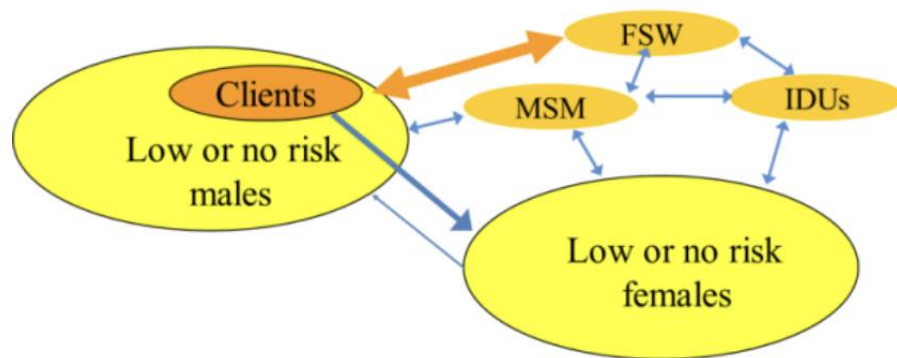
Numerator

- Number of PLWH who know their HIV status

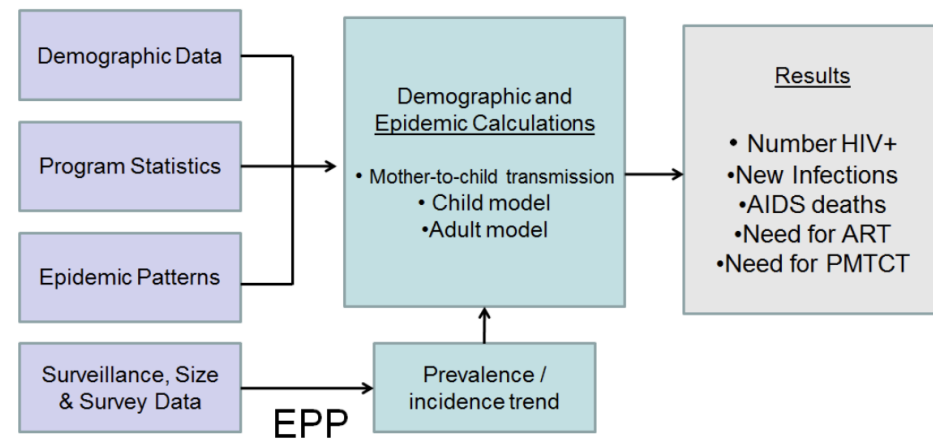
Denominator

- Number of PLWH (estimation models)

AIDS Epidemic Model (AEM)



Spectrum



CD4 Counts at ART Initiation



Ramathibodi Hospital

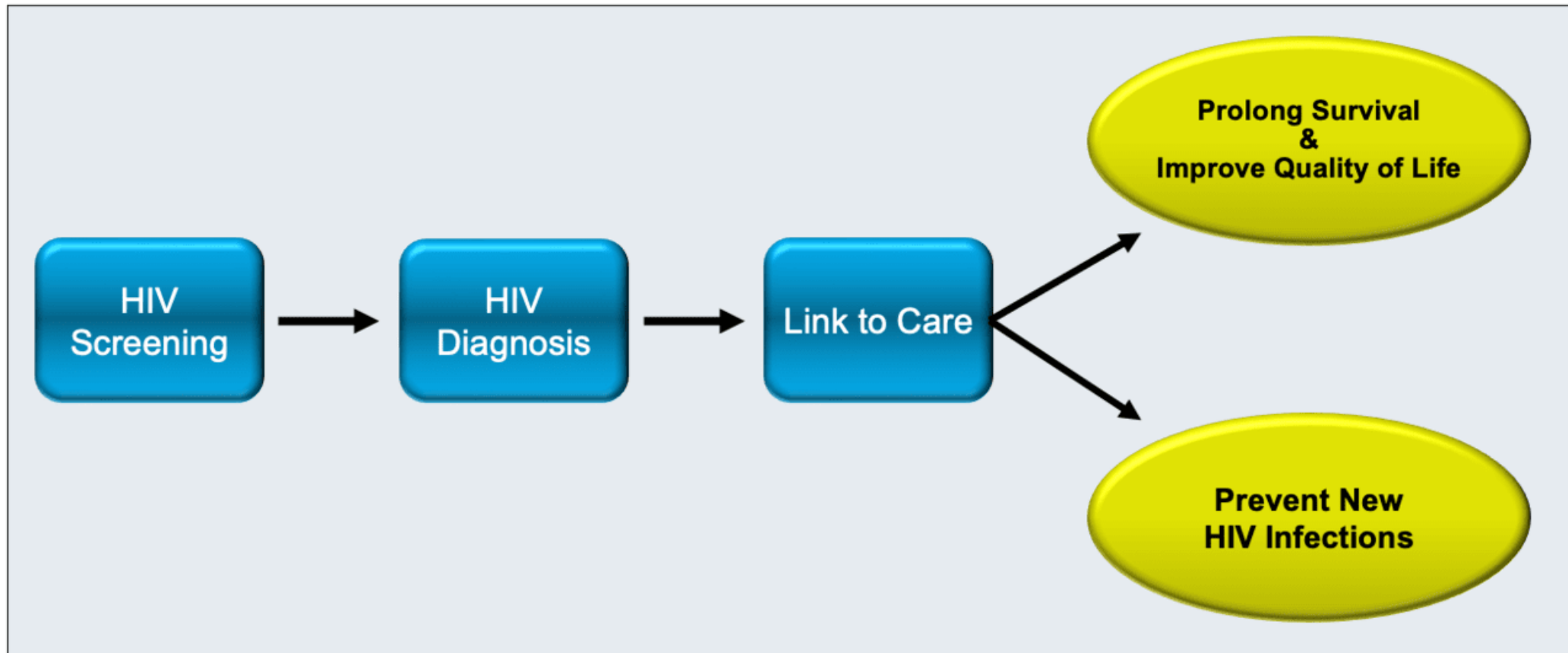
Year	Median (IQR) CD4
2011-2013	146 (45-298)
2015-2017	159 (53-308)
2018	116 (34-332)
2019-2020	160 (40-313)

Phuphuakrat A, et al. Sex Health. 2014 Jul;11(2):119-25.
Pradubthai Y, et al. J Infect Dis Antimicrob Agents. 2019; 36(1):13-22.
Eamsakulrat P, et al. J Int Assoc Provid AIDS Care. 2022; 21:23259582221082607.
Phuphuakrat A, et al. PLOS Glob Public Health. 2022;2(7):e0000842.

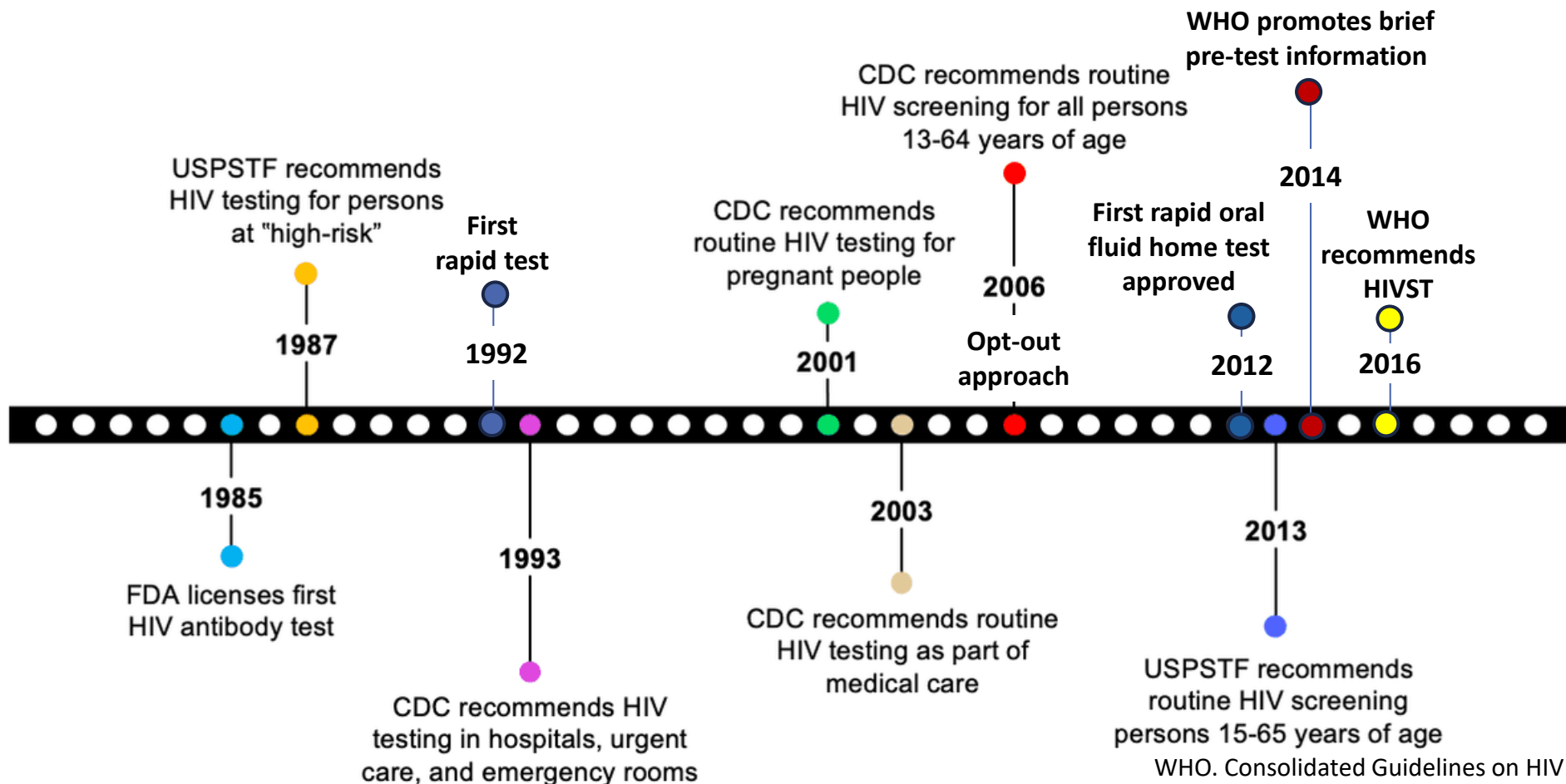
The Fast-Track Approach

	BUSINESS AS USUAL	FAST-TRACK RESPONSE
HIV TESTING	<ul style="list-style-type: none">▪ Complex▪ Provider-initiated testing▪ Health facilities▪ Restricted to medically trained staff▪ Mass testing not focused on the right populations and locations	<p>Re-examine current approaches and broaden testing options:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Community-based▪ Self- and home-based testing▪ Event- and location-based testing▪ Community mobilization for testing▪ Public-private partnerships▪ Voluntary and provider-initiated counselling▪ Engaging the most affected populations in testing

Goal of HIV Screening



HIV Screening & Testing Recommendations



WHO. Consolidated Guidelines on HIV Services, 2019. 2020.

<https://www.kff.org/hiv/aids/fact-sheet/hiv-testing-in-the-united-states/>

<https://www.hiv.uw.edu/go/screening-diagnosis/recommendations-testing/core-concept/all>

Thailand National Guidelines 2021/2022

ผู้ที่ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี

- 1) ผู้ที่มีอาการหรืออาการแสดงที่เข้าได้กับการติดเชื้อเอชไอวีหรือเอดส์
- 2) ผู้ที่มีหรือเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกัน รวมถึงเพศสัมพันธ์ระหว่างชาย - ชาย หรือ ชาย - หญิง
- 3) ผู้ป่วยวัณโรค
- 4) ผู้ติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
- 5) ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีดและใช้เข็มร่วมกัน
- 6) หญิงตั้งครรภ์และสามี
- 7) ทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวี
- 8) บุคลากรทางการแพทย์ที่เกิดอุบัติเหตุที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี
- 9) ผู้ถูกกล่าวหาและผู้ถูกละเมิดทางเพศ
- 10) ผู้ที่ต้องการตรวจเลือดก่อนแต่งงานหรือผู้ที่วางแผนมีบุตร
- 11) ผู้ที่อยู่ระหว่างการรับยาป้องกันก่อนและหลังการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (PrEP หรือ PEP)



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

Normalize HIV Testing



1 กรกฎาคม 2566
วันรณรงค์ตรวจเอชไอวี

-  **ตรวจฟรี ปีละ 2 ครั้ง**
-  **ตรวจง่าย ด้วยตนเอง**
-  **ตรวจเอชไอวี ให้เป็นเรื่องปกติ**

f กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ☎ 02 590 3289

สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

Reasons for HIV Testing in Newly Diagnosed PLWH 2019-2020

	PLWH without MO (N = 362)	PLWH with ≥ 1 MO (N = 60)
Provider-initiated testing	147 (40.6)	34 (56.7)
Screening on entry to inpatient care	77 (21.3)	14 (23.3)
Preoperative laboratory test	63 (17.4)	9 (15.0)
Voluntary and provider-initiated counselling	37 (10.2)	2 (3.3)
Partner positive result	19 (5.3)	0 (0.0)
Antenatal care	13 (3.6)	0 (0.0)
Check-up program	4 (1.1)	0 (0.0)
Screening on entry to prison	2 (0.6)	1 (1.7)

HIV screening reduced the risk of missed opportunities for earlier HIV diagnosis
(OR 0.53 95% CI 0.29-0.95)

WHO 5Cs of HIV Test Services

- **Consent**
- **Confidentiality**
- **Counselling**
- **Correct results**
- **Connection**

Consent

WHO

- All people offered testing should be made aware of their right to refuse testing, and they must give verbal informed consent to be tested

CDC

- Persons undergoing HIV testing should be informed that HIV testing will be performed unless they decline (opt-out screening)
- Written consent for HIV testing should not be required, since the general consent for medical care is considered sufficient to encompass consent for HIV testing

Consent

Thailand

- The opt-out screening was studied at Chiang Mai University Hospital between 2004-2006 in the setting of women undergoing treatment for cervical neoplasia
- 458 women consented to have an HIV test
- 100% patient acceptance
- 6 women (1.31%) were newly identified as HIV positive

Counselling

- Pre-test counselling is no longer needed and may create barriers to service delivery
- Individualized pre-test counselling is no longer recommended
- WHO recommends providing concise pre-test information to people testing for HIV
- This communication should provide general information, answer clients' questions and offer an opportunity to refuse testing

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง ชุดตรวจที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวีด้วยตนเอง

พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้มีการเข้าถึงการตรวจคัดกรองที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวีด้วยตนเอง อันจะทำให้ประชาชนได้รับทราบถึงสถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตนเองตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก นำไปสู่กระบวนการตรวจวินิจฉัย ยืนยัน รักษาและป้องกันที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที ป้องกันการถ่ายทอดเชื้อให้บุคคลอื่น และลดอุปสรรคการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ รวมถึงได้รับบริการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องและในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งที่สำคัญและนำไปสู่การยุติปัญหาเอดส์ได้

HIV Self-Testing



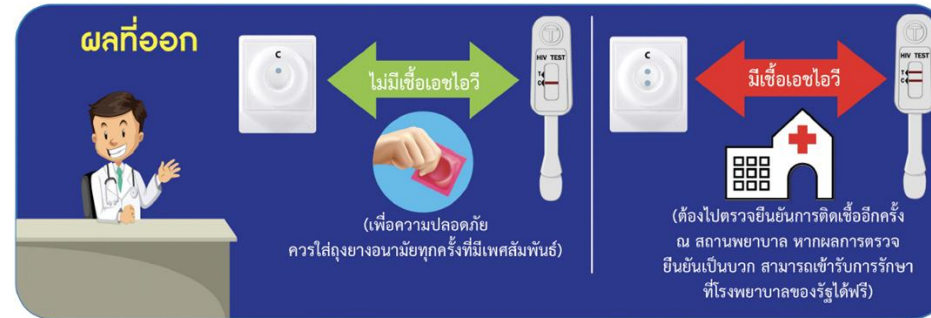
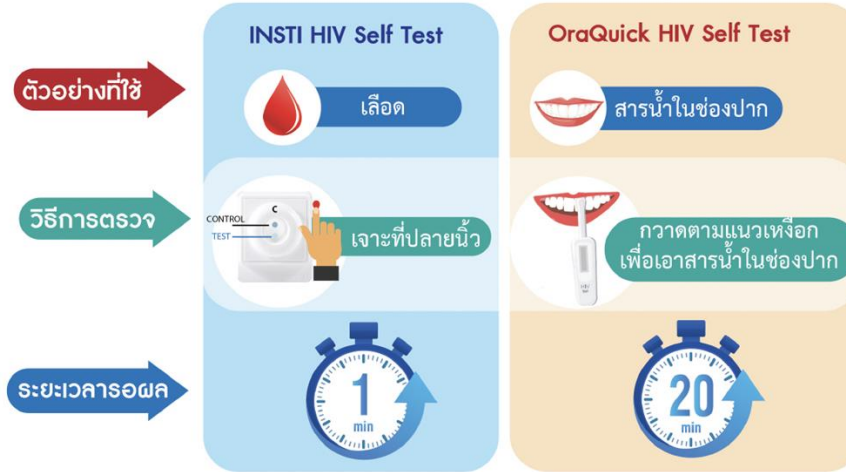
- A process in which a person **collects** his or her own specimen (oral fluid or blood) and then **performs** a test and **interprets** the result, often in a private setting, either alone or with someone he or she trusts



HIV Self Test

"การตรวจเอชไอวีด้วยตนเอง หมายถึง ผู้ตรวจเก็บตัวอย่างเลือดหรือน้ำในช่องปาก
นำมาตรวจและแปลผลเบื้องต้นด้วยตัวเอง"

(ซึ่งปัจจุบันกฎหมายอนุญาตให้ตรวจเอชไอวีด้วยตนเองได้แล้ว)



หมายเหตุ: เลือกชุดตรวจที่ผ่านการจดทะเบียนจากองค์การอาหารและยา (อย.) เท่านั้น เพราะได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

เหมาะสำหรับใคร?

- สำหรับทุกคนที่ต้องการรู้ว่าตัวเองติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่
- วิธีการตรวจสะดวกและเป็นส่วนตัว สามารถตรวจที่ไหนเมื่อไหร่ก็ได้
- ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่กำลังกินยาต้านไวรัสหรือยาเพรีพ (PrEP) เพราะอาจทำให้ผลการตรวจไม่ถูกต้อง

HIV Self-Test: Key Findings from Systematic Review

32 RCTs included in the systematic review that compared with standard facility-based HIV testing:

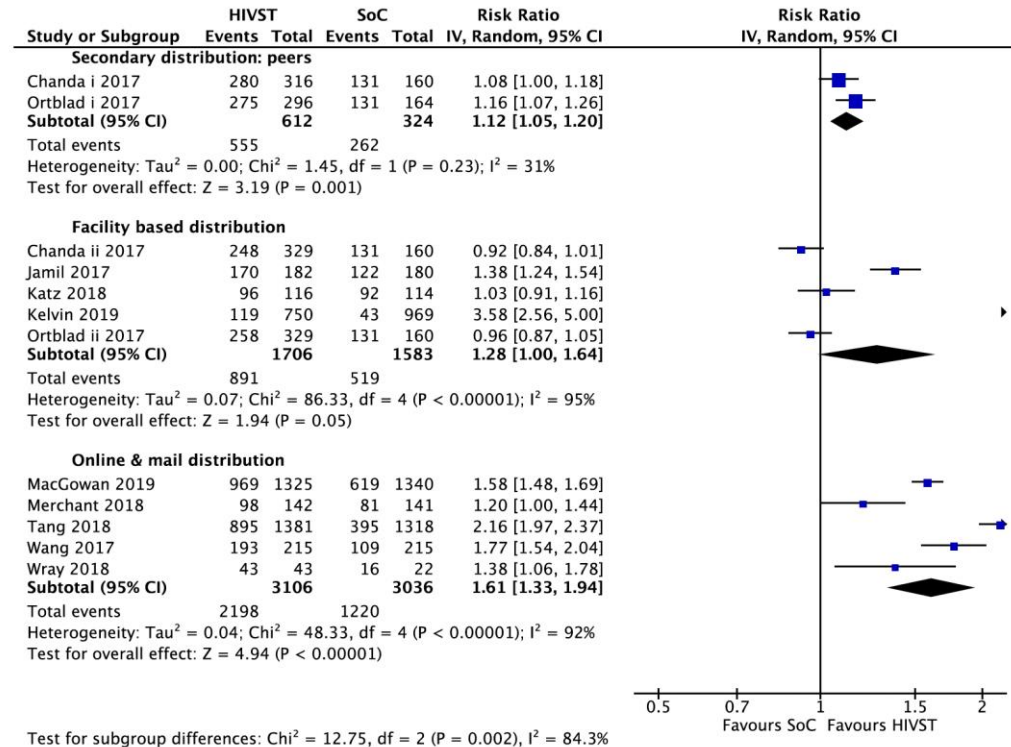
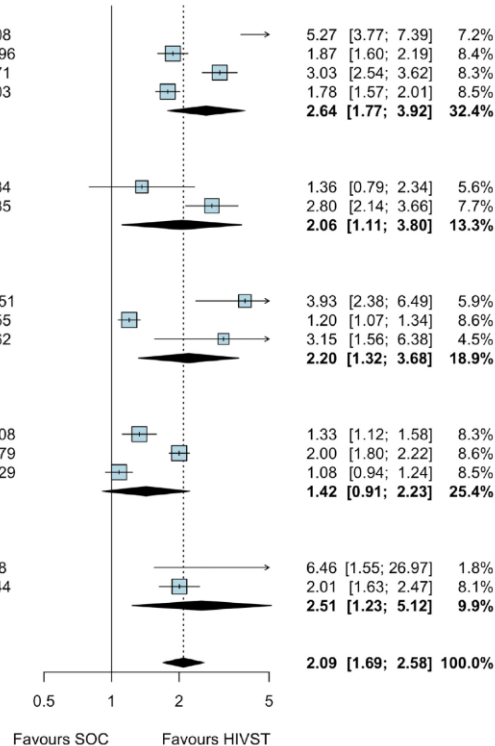
- HIVST increases the uptake of HIV testing
- Proportions of people diagnosed and linked to care with HIVST are comparable to those with facility-based testing
- Misuse of HIVST and social harms associated with HIVST are rare
- No suicides were reported
- HIVST does not increase sexual risk behavior among MSM
- Many people are willing and able to perform HIVST with minimal support
- HIVST is acceptable and feasible in a range of populations and settings

Uptake of HIV Testing by Service Delivery Model

General Population

Key Populations

Secondary distribution: women to male partners				
Choko 2019a*	1801	1941	71	408
Choko 2019b(ii)*	2096	3027	515	1396
Gichangi 2018	322	472	106	471
Masters 2016	258	297	148	303
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 94%$ [89%; 97%], $\tau^2 = 0.1525$, $p < 0.01$				
Secondary distribution: HIV-positive to partners				
Choko 2019b(i)*	225	474	81	234
Dovel 2019	282	349	39	135
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 82%$ [22%; 96%], $\tau^2 = 0.1525$, $p = 0.02$				
HIVST at facilities				
Dovel 2018*	1063	2097	248	1951
Kelvin 2018	131	150	113	155
Kelvin 2019	31	750	10	762
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 92%$ [81%; 97%], $\tau^2 = 0.1525$, $p < 0.01$				
Community or home based distribution				
Indravudh 2018*	1758	3120	1409	2908
Indravudh 2019*	3150	3974	1551	3179
Tsamwa 2018*	1622	2465	1459	2429
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 96%$ [92%; 98%], $\tau^2 = 0.1525$, $p < 0.01$				
Facility based distribution				
Patel 2018	14	52	2	48
Pettifor 2018	117	140	60	144
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 60%$ [0%; 91%], $\tau^2 = 0.1525$, $p = 0.11$				
Overall effect				
Heterogeneity: $I^2 = 94%$ [91%; 96%], $\tau^2 = 0.1329$, $p < 0.01$				



HIVST doubles uptake compared to standard HTS

Jamil MS, et al EClinicalMedicine. 2021 Jul 7;38:100991.
Witzel TC, et al. BMC Med. 2020;18(1):381.



IAS 2023
23 – 26 July

What's new in WHO guidelines: innovations, treatment, integration and monitoring

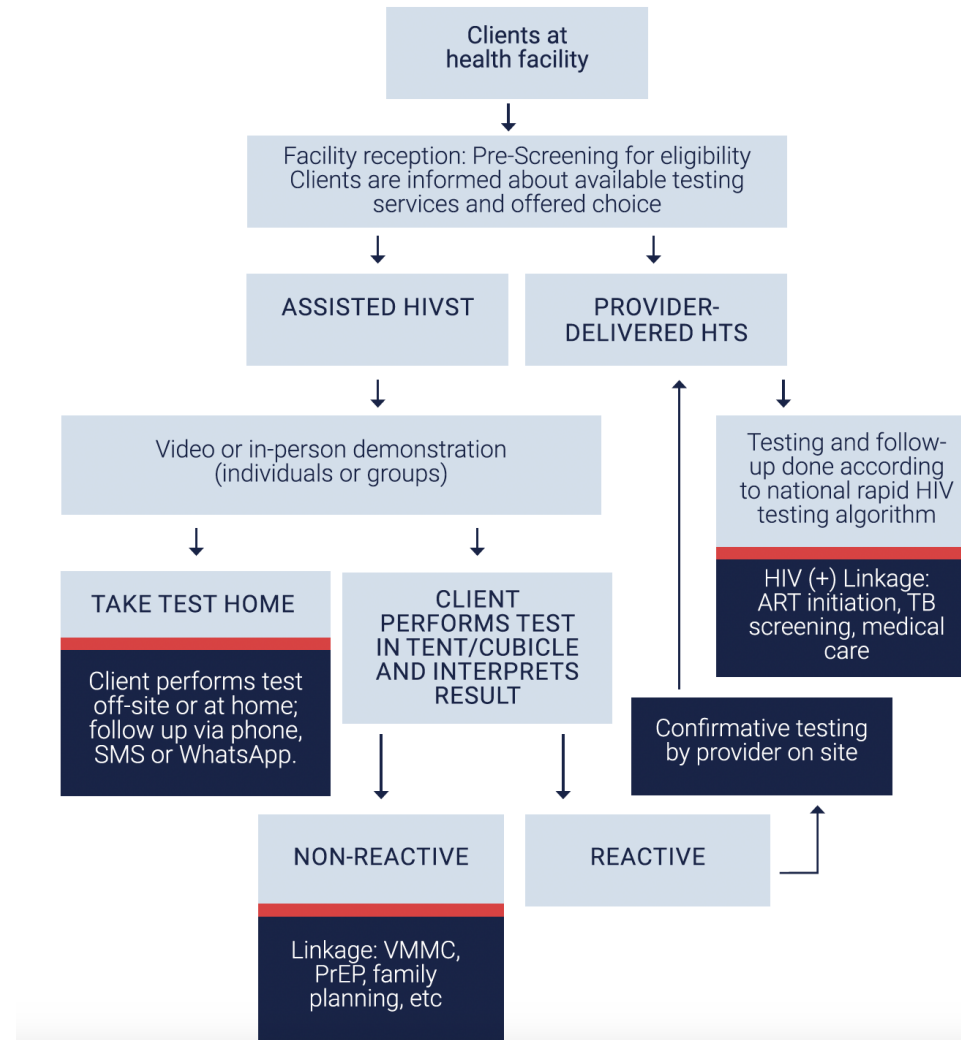
- At the 12th International IAS Conference on HIV Science, WHO calls for countries to **expand use of HIV self-testing (HIVST)**

New recommendation

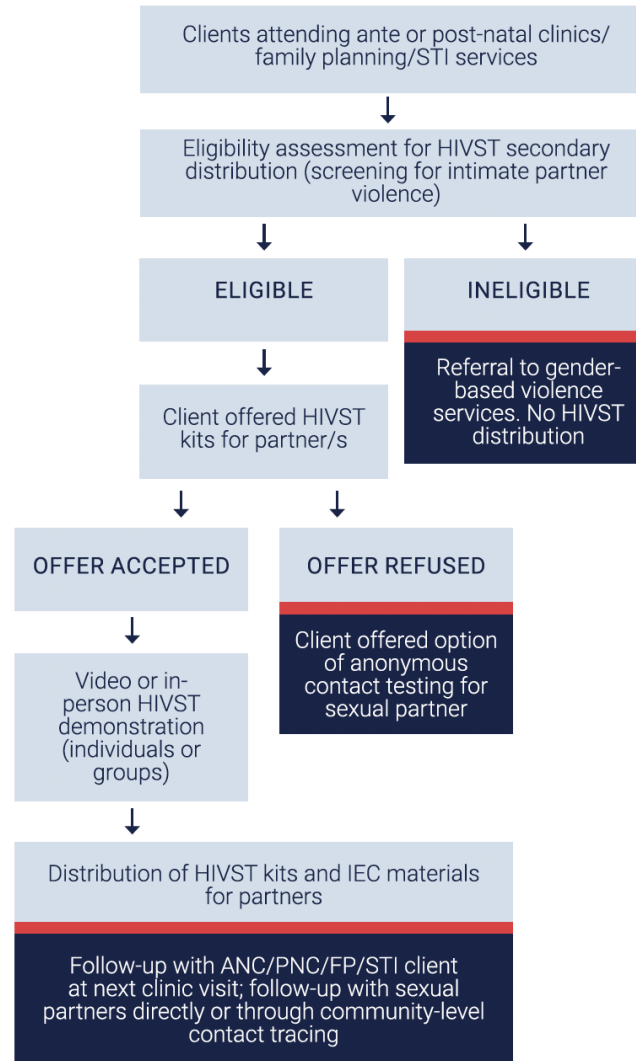
HIV self-testing may be offered as an additional option for testing at facilities
(conditional recommendation, low-certainty evidence).

- Being able to access HIVST at facilities reduces barriers to testing and increases the proportion of people who are tested who are found to be HIV-positive

Facility-based Direct Distribution

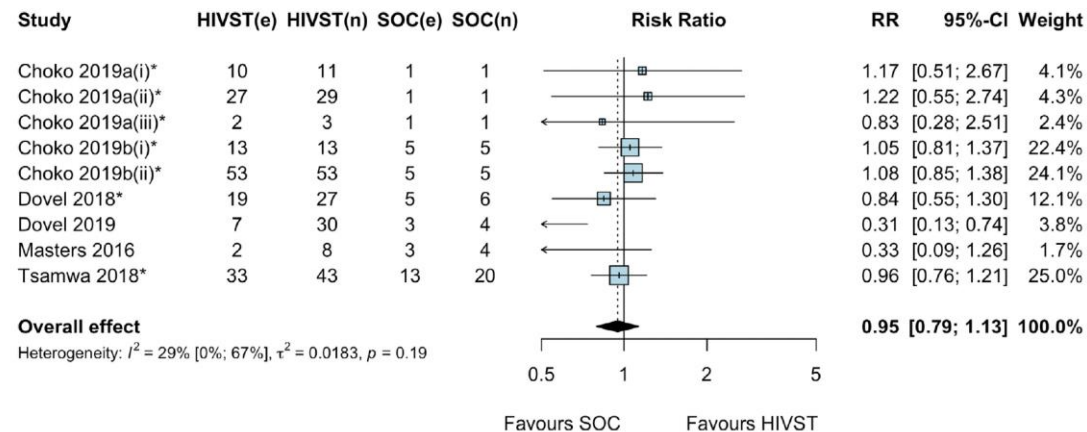


Facility-based Secondary Distribution

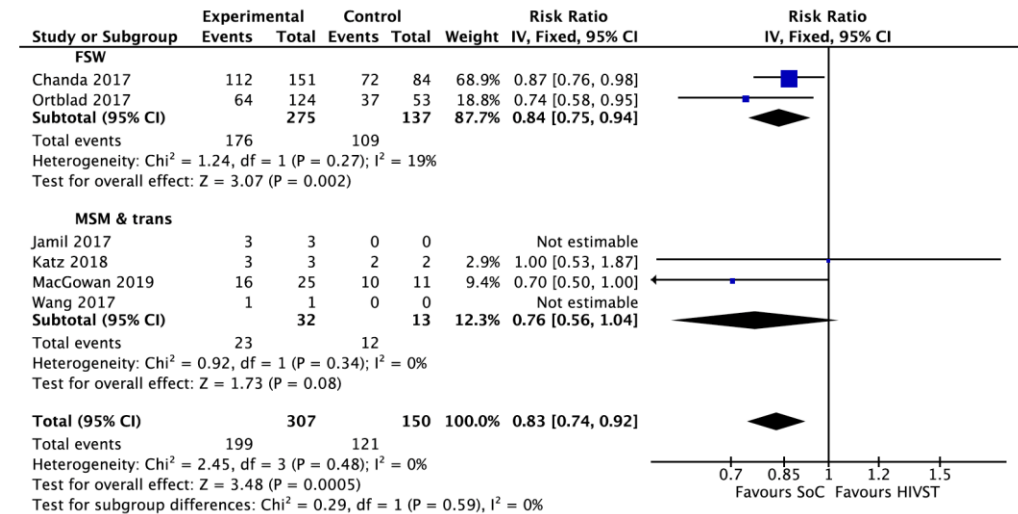


Linkage to HIV Care or Treatment among Those Diagnosed

General Population

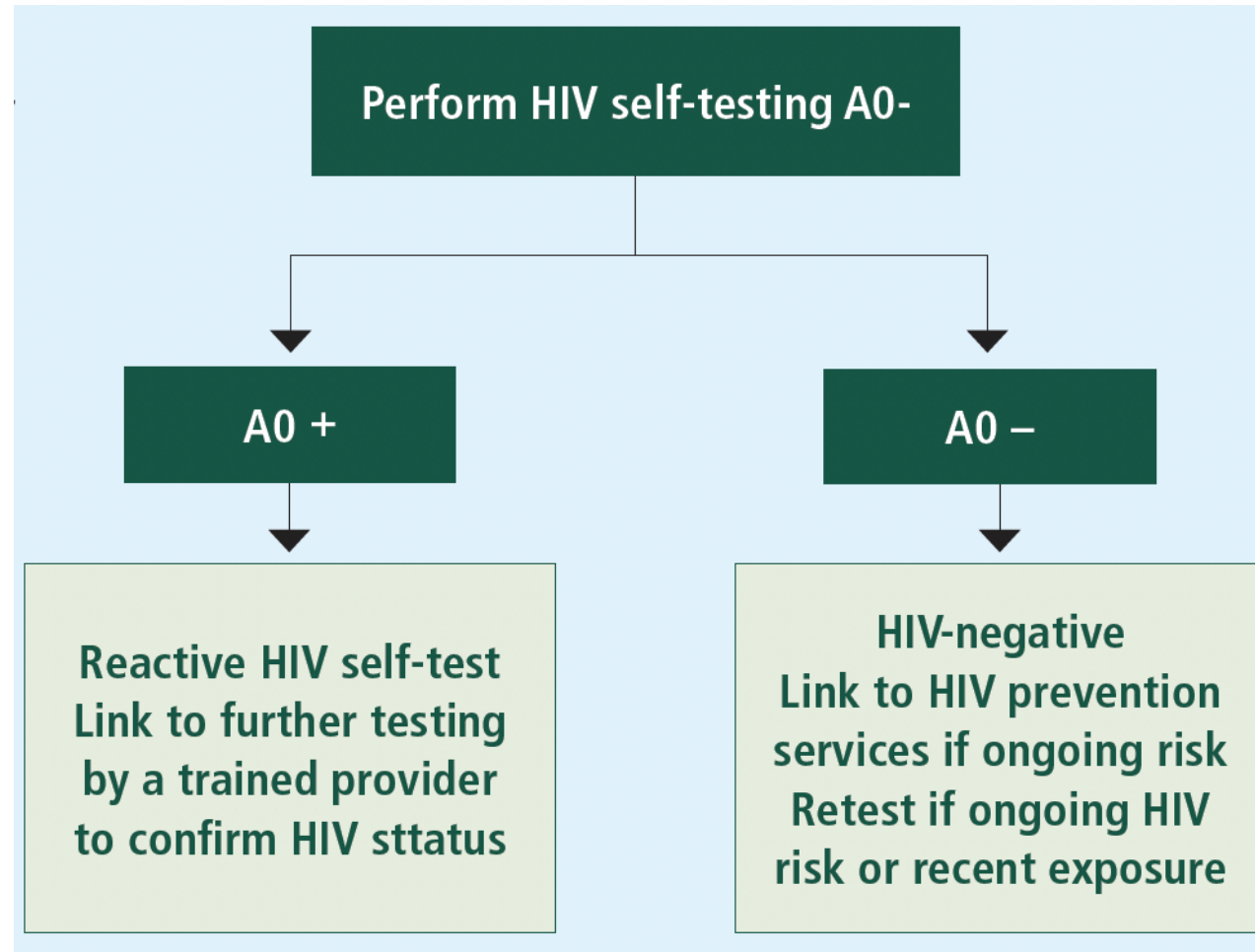


Key Populations

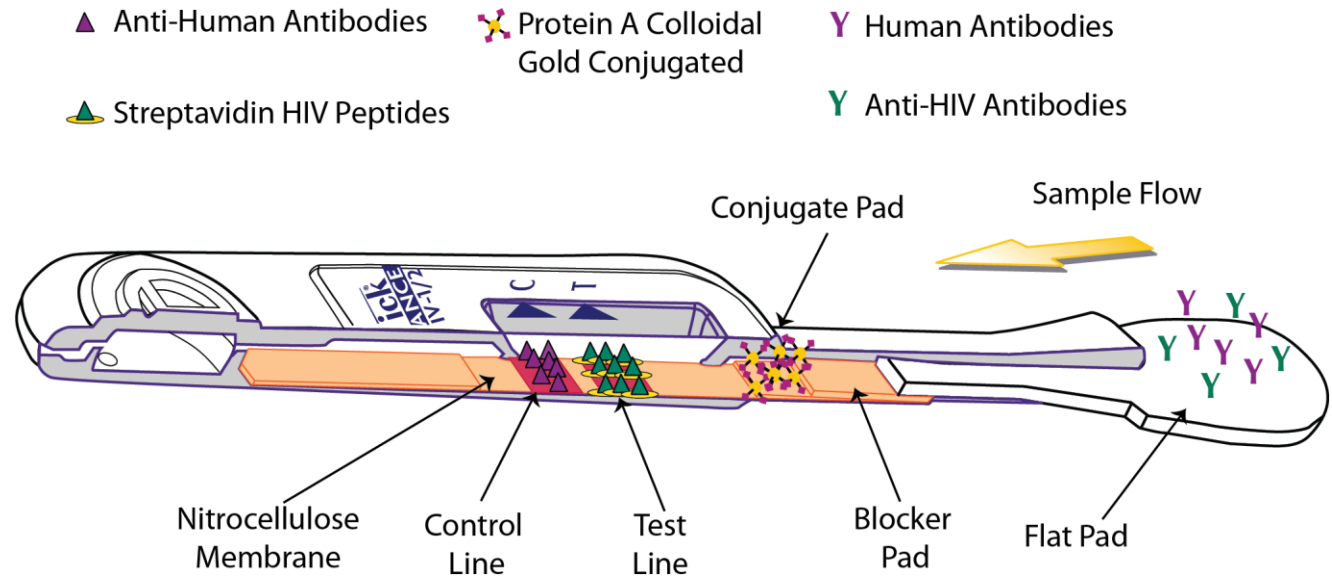


- When HIVST only, without linkage support, was compared with HIVST with linkage support, meta-analysis showed that providing support with HIVST increased linkage

HIV Self-Testing Strategy



OraQuick HIV Self-Test



- Sensitivity 99.4%
- Specificity 99.0%



คำแนะนำในการใช้งาน

ปฏิบัติตามวิธีการตรวจอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ได้ผลตรวจที่แม่นยำ
ห้ามดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารอย่างน้อย 15 นาทีก่อนทำการตรวจ หรือ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก 30 นาที ก่อนทำการตรวจ
คำเตือน: คุณอาจได้รับผลเป็นเท็จหากคุณกำลังรับการรักษา HIV ด้วยยาต้านไวรัส (ARV)



ดูคำแนะนำ

www.oraquickhivselftest.com

THAILAND

ORAQUICK®

HIV SELF-TEST

วิธีใช้ชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวี OraQuick® ด้วยตนเอง



ทำหน้าเป็นต้องมีวิธีการจับเวลาสำหรับการตรวจ



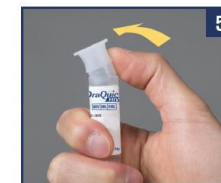
ซองบรรจุ: ชุดตรวจ 2 ซองวาง และคำแนะนำในการใช้งาน



ในชุดตรวจประกอบด้วยซองทั้งหมด 2 ซอง



ฉีกซองที่บรรจุหลอดนำยาตรวจและนำออกมา



เปิดฝาลอก



ห้ามเทของเหลวออกมา ห้ามดื่ม



เสียบหลอดนำยาตรวจไว้กับแท่นวาง



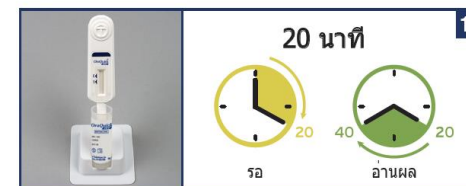
ฉีกเปิดซองที่บรรจุอุปกรณ์ตรวจและนำออกมา ห้ามสัมผัสแผ่นเก็บตัวอย่างด้วยนิ้วมือ ห้ามรับประทานหรือกลืนสารตรวจความชื้น



กดแผ่นเก็บตัวอย่างกับเหงือกและป้ายกวาดทั่วบริเวณเหงือกบนหนึ่งครั้ง (รูปที่ 1) และเหงือกล่างหนึ่งครั้ง (รูปที่ 2)



เสียบแผ่นเก็บตัวอย่างลงในหลอดนำยาตรวจให้ถึงก้นหลอด



แช่แผ่นเก็บตัวอย่างทิ้งไว้ 20 นาที ก่อนการอ่านผล ห้ามอ่านผลหากเวลาผ่านไปแล้ว 40 นาที

การแปลผล อ่านผลการตรวจในพื้นที่ซึ่งมีแสงสว่างเพียงพอ

ผลตรวจการติดเชื้อเอชไอวีเป็นบวก (เกิดปฏิกิริยา)



สองขีดปรากฏ แม้จะจางก็ตาม หมายความว่า คุณอาจติดเชื้อเอชไอวี และจำเป็นต้องทำการตรวจเพิ่มเติม



โดยเร็วที่สุด ...

ติดต่อศูนย์ตรวจการติดเชื้อเอชไอวีหรือสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดทันที

ผลตรวจที่ไม่สามารถใช้งานได้



ไม่ปรากฏขีดบริเวณใกล้ตัวอักษร "C" (แม้จะปรากฏขีดบริเวณใกล้ตัว "T" ก็ตาม) หรือ พื้นที่หลังปรากฏขีดจางจนไม่สามารถอ่านผลได้ แสดงว่าการตรวจไม่สมบูรณ์ และควรทำการตรวจซ้ำ

โดยใช้ชุดตรวจชุดใหม่



การตรวจเกิดความผิดพลาด ติดต่อศูนย์ตรวจการติดเชื้อเอชไอวีหรือสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อตรวจอีกครั้ง

ผลตรวจการติดเชื้อเอชไอวีเป็นลบ (ไม่เกิดปฏิกิริยา)
หากอ่านผลก่อน 20 นาที ผลตรวจอาจไม่ถูกต้อง



ปรากฏหนึ่งขีดบริเวณใกล้ตัวอักษร "C" และ ไม่ปรากฏขีดโดยบริเวณใกล้ตัวอักษร "T" ผลตรวจการติดเชื้อเอชไอวีของท่านเป็นลบ

ตรวจอย่างสม่ำเสมอ หากคุณเสี่ยงต่อการสัมผัสกับเชื้อเอชไอวี ตรวจอีกครั้งในอีก 3 เดือน

ไม่แน่ใจในผลตรวจ

ท่านไม่ทราบผลตรวจของท่าน หรือ ท่านไม่แน่ใจผลตรวจของท่าน

ติดต่อศูนย์ตรวจการติดเชื้อเอชไอวีหรือสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อตรวจอีกครั้ง

การกำจัดชุดตรวจ

นำอุปกรณ์การตรวจออกจากหลอดนำยาตรวจ บิดฝาลอดนำยาตรวจ และทิ้งอุปกรณ์ทั้งหมดลงในถังขยะทั่วไป



สำหรับใช้ในงานวิจัยเท่านั้น • ไม่ใช่สำหรับการรักษาผู้ป่วย

https://www.oraquickhivselftest.com/documents/products/self-test/3001-2890-OQ_Self_Test-THAI.pdf

OraQuick HIV Self-Test

False negative result

- If you have had a recent risk event and your body is not producing antibodies yet
- Incorrectly reading test result as negative
- Not following the test directions carefully
- If you wore dental products such as dentures or any other products that cover your gums while swiping your gums

False positive result

- Incorrectly reading test result as positive
- Not following the test directions carefully
- Not waiting 30 minutes after eating, drinking, or using oral care products before taking the test
- If you have participated in a HIV vaccine clinical trial
- Swiping gums multiple times during collection

False Positive Results from Unrelated Medical Conditions

Medical Condition (n=321)	OraQuick® Reactive	OraQuick® Non-Reactive
Multiparous women	1	14
Anti-nuclear antibody (ANA)	0	17
Lupus	0	15
Rheumatoid Factor	1	17
Cytomegalovirus (CMV)	0	15
Epstein Barr Virus (EBV)	1	14
Hepatitis A Virus (HAV)	3	27
Hepatitis B Virus (HBV)	1	16
Hepatitis C (HCV)	0	15
Human T-cell Lymphotropic Virus Type I (HTLV-I)	0	15
Human T-cell Lymphotropic Virus Type II (HTLV-II)	0	15
Rubella	0	15
IgG Gammopathies	0	13
IgM Gammopathies	0	12
Syphilis	0	15

Blood-Based HIV Self-Testing

ชุดตรวจ HIV ด้วยตนเอง

รู้ผลใน 1 นาที

INSTI
อินสติ

INSTI HIV Self Test Kit

ผลิตจากประเทศแคนาดา (Canada)

Over 99% accurate

Rapid Detection
HIV Self Test

Early Detection

64-2-1-1-0000679
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข

World Health Organization
PREQUALIFIED

CE
MARKED

พันธมิตรตรวจวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข



Product Code: IT1001E-HIV

LOT: 2015020201
EXP: 2017/02

iCare HIV 1&2 Rapid Screen Test Kit

Whole Blood / Serum / Plasma • For Field & Healthcare Professional Use

- TESTED BY LABORATORIES WORLDWIDE
- ALL MATERIALS INCLUDED
- > 99% ACCURACY
- EASY TO USE

Product of JAL Innovation (Singapore) Pte Ltd
www.jalinnovation.com
SINGAPORE · TAIWAN · SOUTH AFRICA · CHINA

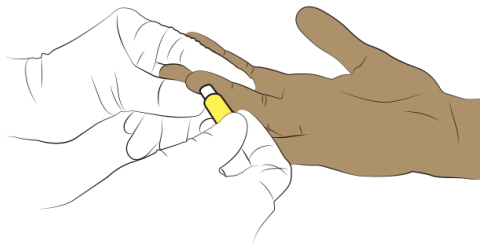
ISO 13485
Certified

Product of JAL Innovation Singapore



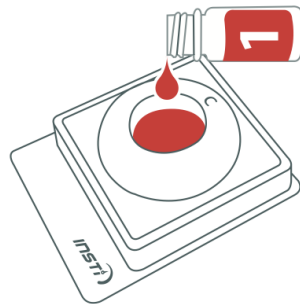
INSTi HIV-1/HIV-2 Antibody Test

4 Simple Steps...



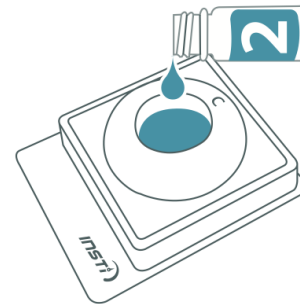
Sample

Collect 50µL of sample and add into Bottle 1.



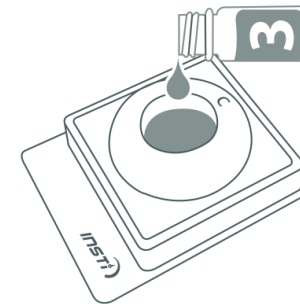
Bottle 1

Pour into Membrane Unit. HIV antibodies, if present, are captured on the test dot by proteins on the membrane.



Bottle 2

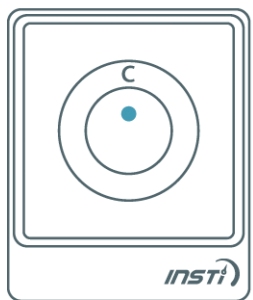
Pour into Membrane Unit to generate a blue control dot and a second dot if HIV antibodies are present.



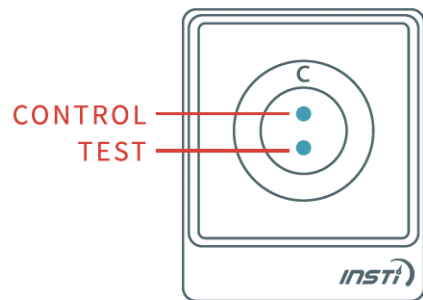
Bottle 3

Pour into Membrane Unit to reduce background color and produce more distinct dot(s).

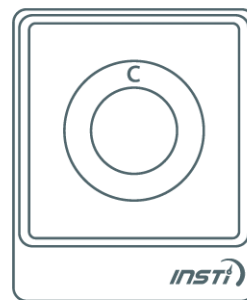
INSTi Result Interpretation



Non-Reactive
One Dot



HIV-Reactive
Two Dots:
Control and Test Dots

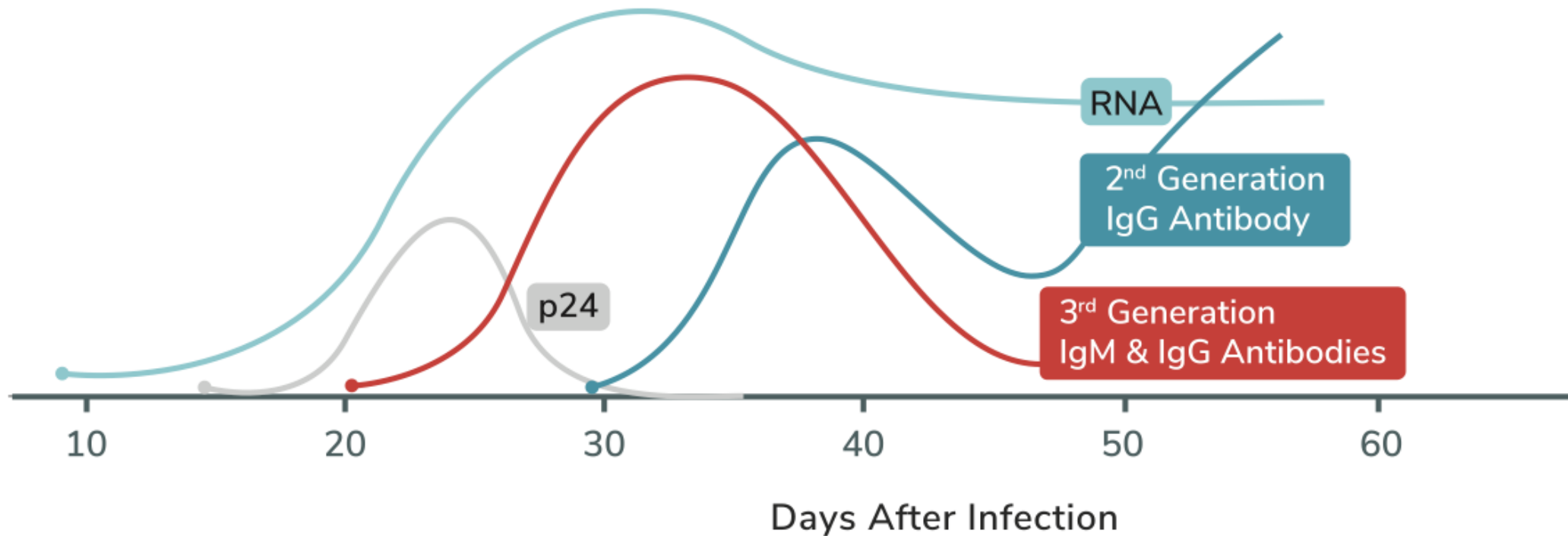


Invalid
No Dots



Always read results with
INSTI® logo facing you

INSTi Window Period



INSTi® HIV-1/HIV-2 Antibody Test: Detects IgM & IgG Antibodies ¹

INSTi HIV-1/HIV-2 Antibody Test Reactivity

Unrelated Medical Condition (n=195)	No. of Specimens	INSTi™ Reactive	INSTi™ Nonreactive
Toxoplasmosis	20	20	0
Rheumatoid Factor	20	20	0
Multiple Myeloma	10	5 ¹	0
Syphilis	30	30	0
SLE	5	5	0
Rubella	20	20	0
Cytomegalovirus	20	20	0
Epstein Barr Virus	20	20	0
HTLV-I/II panel	15	15	0
Hepatitis B Virus	20	20	0
Hepatitis A Virus	15	15	0
Potentially Interfering Substance (n=217)			
Icteric	20	20	0
Elevated Bilirubin (≥ 8.0 mg/dL)	19	19	0
Lipemic	20	20	0
Visual Hemolysis	5	5	0
Elevated Triglyceride (≥ 292 mg/dL)	19	19	0
Elevated Hemoglobin (>12 g/100mL)	20	19 ²	1
Elevated Albumin (11.5-13.0g/dL)	15	15	0
EDTA	13	13	0
Sodium Heparin	13	13	0
Sodium Citrate	13	13	0
Bacterially Contaminated	60	60	0

iCare HIV Test kit



1 Tear open the alcohol prep pad



2 Clean your finger



3 Push in and twist the knob of the lancet



3 Pull out the knob



5 Place the Lancet at the finger and press the trigger to prick the finger



6 Collect about 1 to 2 drops of blood sample using Micro Pipette



7 Place about 1 drop of blood sample into the Sample Well using the Micro Pipette



8 Open the cap of the Diluent Bottle

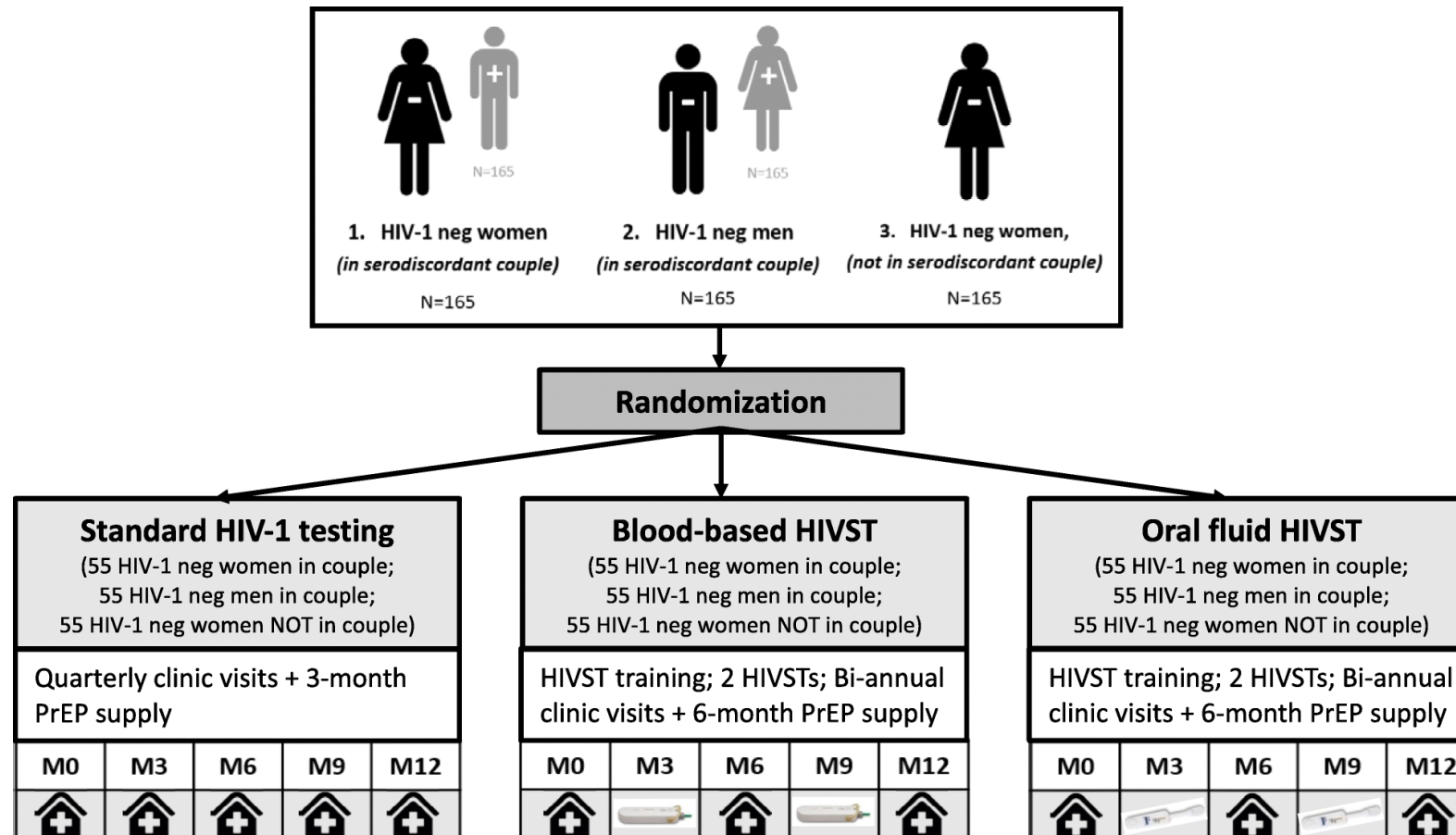


9 Place about 2-4 drops of Diluent Liquid into the Sample Well slowly



10 Read results within 10 minutes

HIV-1 Self-Testing to Improve the Efficiency of PrEP Delivery: an RCT



Efficiency of 6-month PrEP Dispensing with HIVST

	Standard of care (n=166)	Combined 6-month PrEP dispensing plus HIVST (n=329)	6-month PrEP dispensing plus oral-fluid HIVST (n=163)	6-month PrEP dispensing plus blood-based HIVST (n=166)
All participants				
Returned to clinic*	140 (84%)	277 (84%)	139 (85%)	138 (83%)
Tested for HIV†	140 (84%)	274 (83%)	139 (85%)	135 (81%)
Refilled PrEP‡	134 (81%)	257 (78%)	130 (80%)	127 (76%)
Adherent‡	95 (57%)	200 (61%)	94 (58%)	106 (64%)

6-month PrEP dispensing with HIVST did not compromise HIV testing, retention, or adherence

Take-Home Messages

- HIV testing is a crucial first step to accessing HIV prevention and treatment services and to achieving the UNAIDS 95-95-95 target
- HIV self-testing offers a promising approach to increase HIV diagnosis
- Combined implementation approaches has helped to achieve high levels of HIV testing