



MEDICAL INTERNET NEWS

ACE-inhibitors: Be aware of the distinction between bradykinin- and histamine-mediated angioedema, as treatment strategies differ significantly

Healthcare professionals should be aware of the potential for delayed onset of angioedema and the distinction between bradykinin- and histamine-mediated cases, as treatment strategies differ significantly and bradykinin-mediated angioedema does not respond to standard treatment.

From: [Medicines and Healthcare products Regulatory Agency](#)

Published 16 June 2026

Therapeutic area: [Cardiovascular disease and lipidology](#), [Emergency medicine](#), [General practice](#), [Pharmacy](#) and [Urology and nephrology](#)

Published: 16 June 2026

1. Differentiating the Mechanisms

Feature	Bradykinin-Mediated (e.g., ACE inhibitors)	Histamine-Mediated (Allergic Reaction)
Primary Mechanism	Bradykinin buildup due to impaired degradation	Mast cell degranulation and histamine release
Associated Symptoms	Localized swelling (tongue, lips, larynx), abdominal pain; no hives	Hives (urticaria), itching, wheezing, low blood pressure
Onset Timing	Highly variable; can happen days, weeks, or even years after starting the drug	Rapid; usually within minutes to 1 hour of exposure

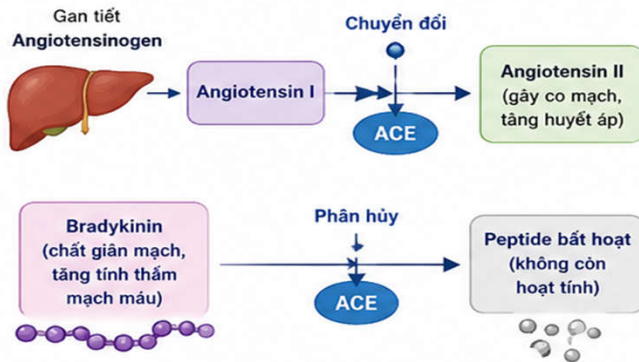
2. Why Treatment Differs

Standard allergy medications such as **antihistamines, corticosteroids, and epinephrine (adrenaline)** are **ineffective** against ACE inhibitor-induced angioedema. Instead, management requires:

- Immediate and permanent discontinuation of the ACE inhibitor.
- Airway protection and monitoring for laryngeal edema.
- In severe cases, specific bradykinin receptor antagonists (e.g., **icatibant**) or **fresh frozen plasma** are used, as they directly address the kinin pathway.

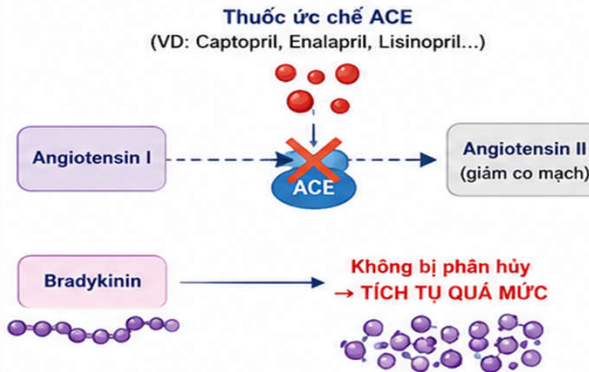
CƠ CHẾ PHÙ MẠCH DO THUỐC ỨNG ỨNG ACE (QUA TRUNG GIAN BRADYKININ)

1 VAI TRÒ BÌNH THƯỜNG CỦA ACE



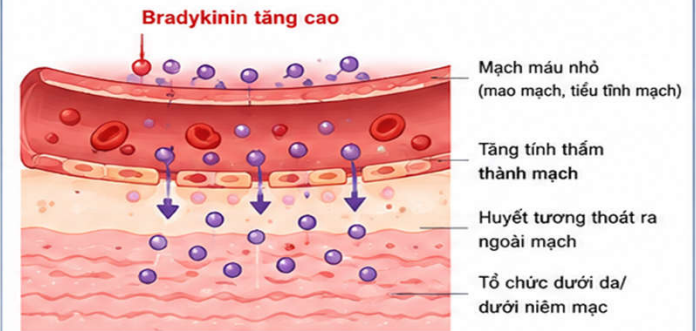
ACE giúp chuyển Angiotensin I thành Angiotensin II và đồng thời phân hủy Bradykinin để loại bỏ khỏi cơ thể.

2 TÁC ĐỘNG CỦA THUỐC ỨNG ỨNG ACE



Thuốc ỨNG ỨNG ACE phong tỏa enzyme ACE → Bradykinin không bị phân hủy và tích tụ trong mô.

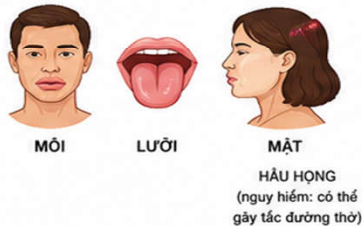
3 HỆ QUẢ: GÂY PHÙ MẠCH



SUNG NẼ NHANH CHÓNG (PHÙ MẠCH)

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG QUAN TRỌNG

VỊ TRÍ THƯỜNG GẶP



! Sưng lưỡi và họng có thể gây **TẮC NGHE ĐƯỜNG THỞ TRONG THỜI GIAN NGẮN**

THỜI ĐIỂM KHỞI PHÁT



KHÔNG ĐÁP ỨNG VỚI THUỐC DỊ ỨNG



XỬ TRÍ PHÙ MẠCH DO ỨNG ỨNG ACE

Ngừng ngay thuốc ỨNG ỨNG ACE

Điều trị nhắm vào con đường **BRADYKININ**

Bổ sung enzyme phân hủy bradykinin



Đối kháng tác dụng của bradykinin



! Đảm bảo đường thở – Thở oxy – Theo dõi sát

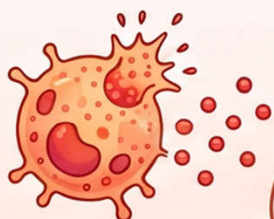
TÓM TẮT

- ỨNG ỨNG ACE → tích tụ bradykinin
- Bradykinin làm tăng tính thấm mạch → phù mạch
- X** Không phải dị ứng → không đáp ứng với thuốc chống dị ứng thông thường
- !** Có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình dùng thuốc

NHẬN DIỆN SỚM – NGỪNG THUỐC KỊP THỜI – XỬ TRÍ ĐÚNG CƠ CHẾ → NGĂN NGỪA TẮC NGHE ĐƯỜNG THỞ VÀ BIẾN CHỨNG NGUY HIỂM

Thuốc Ức Chế Men Chuyển (ACE) và Nguy Cơ Phù Mạch: Phân Biệt Để Điều Trị Đúng

Qua trung gian Histamine (Dị ứng)



Histamine

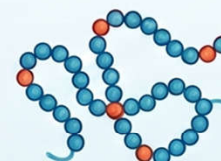


Đáp ứng tốt với adrenaline.

Qua trung gian Bradykinin (Không dị ứng)



Không đáp ứng với adrenaline.



Bradykinin

Phân Biệt Hai Loại Phù Mạch

Đặc điểm	Phù mạch do Histamine	Phù mạch do Bradykinin
Mày đay (Phát ban)	Thường xuyên xuất hiện	Thường không có
Đáp ứng Adrenaline	Có đáp ứng	Không đáp ứng
Thời điểm xuất hiện	Thường là ngay sau khi dùng	Có thể sau vài tuần đến nhiều năm



Thời gian khởi phát cực kỳ linh hoạt:

Có thể xảy ra bất cứ lúc nào, từ vài tuần đến nhiều năm sau khi dùng thuốc.

Nhận Biết Nguy Cơ và Xử Trí



20-30% trường hợp xảy ra sau 30 ngày điều trị

Phù mạch do bradykinin thường liên quan đến việc sử dụng thuốc kéo dài.



Ngừng thuốc ngay lập tức và vĩnh viễn

Nếu nghi ngờ phù mạch, phải dừng thuốc ức chế ACE ngay và không bao giờ tái sử dụng.



Nhóm đối tượng nguy cơ cao

Người cao tuổi, phụ nữ, người hút thuốc và người gốc Phi/Caribbe có nguy cơ cao hơn.

Neurosurgery
Original research



Pre-existing mental health disorders are associated with an increased risk of traumatic brain injury

Allie L Heineman^{1, 2}, Roman Jandarov³, Andrew M Ferguson^{4, 5}, Laura B Ngwenya¹

Correspondence to Laura B Ngwenya; NGWENYLA@ucmail.uc.edu

Abstract

Background Traumatic brain injury (TBI) is a major public health concern with significant morbidity and mortality. Mental health disorders (MHDs) are known to arise after TBI. Conversely, we assessed the relationship between pre-existing MHDs and subsequent TBI risk.

Method A retrospective cohort study was conducted using Epic Cosmos, an electronic health record database representing >250 healthcare organisations and >300 million patients. Adults with/without a MHD were included (01-01-2015 to 31-12-2023). MHDs were identified using International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification codes (F01–F99), and the primary outcome was diagnosis of TBI, identified using Systematised Nomenclature of Medicine – Clinical Terms codes. Logistic regression models estimated odds of TBI by category.

Results Data from >200 million patients, with multiple MHDs, indicated increased odds of TBI. Dementia showed the strongest association (OR=4.88), then substance use disorder (OR=3.24), mood disorders (OR=2.97), intellectual disability (OR=2.69) and any MHD (OR=3.46). Elevated risks were observed for anxiety (OR=2.38), conduct (OR=2.28), developmental (OR=2.30), psychosis (OR=2.12), behavioural (OR=2.01) and personality (OR=1.69) disorders ($p<0.001$ and 95% CI). Males had higher odds than females (OR=1.26). Compared with White individuals, odds were elevated for Black (OR=1.35) and American Indian/Alaska Native (AIAN; OR=1.25) individuals. Risk declined in middle age but increased after 65, peaking at ≥ 85 years (OR=2.62).

Conclusions Pre-existing MHDs were strongly associated with increased risk of TBI. The greatest risk was dementia, but the risk was also higher among males, Black, AIAN and older individuals. This underscores the importance of psychiatric and demographic factors in TBI prevention and the need for integrated approaches addressing both mental health and injury risk to improve outcomes in vulnerable populations.

[← Home](#) / [Drugs](#) / [Drug Safety and Availability](#)

/ [FDA requires warnings about increased risk of serious heart-related events, cancer, blood clots, and death for JAK inhibitors that treat certain chronic inflammatory c](#)

FDA requires warnings about increased risk of serious heart-related events, cancer, blood clots, and death for JAK inhibitors that treat certain chronic inflammatory conditions

Approved uses also being limited to certain patients

Still Suffering? Why Latest FDA Approved Drugs for IBD 2026 Are Your Next Step



Reviewed by Yoshinori Abe, MD
Internal Medicine



The newest FDA-approved IBD drugs in 2026 expand treatment options for Crohn's disease and ulcerative colitis, including IL-23 inhibitors, next-generation JAK inhibitors, S1P modulators, and emerging dual-targeted therapies. These advances can improve remission rates, reduce steroid dependence, and offer more convenient oral options.

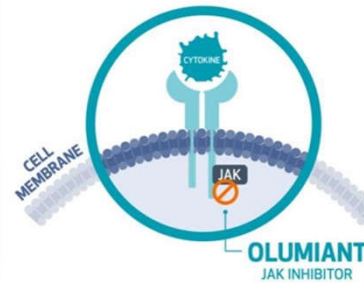
Choosing the right medication depends on disease severity, prior treatment response, safety risks, and personal factors like pregnancy plans or insurance coverage. Talk with your gastroenterologist about which option fits you, how to prepare for your visit, and which urgent symptoms require immediate care.

Because IBD symptoms often overlap with other GI conditions, understanding what's driving your flare is the critical first step before discussing new therapies. A free, instant [symptom check](#) can help you identify possible causes, clarify urgency, and walk into your appointment prepared with the right questions—so you and your doctor can move faster toward the treatment that fits.

Reviewed for medical accuracy: 07/09/2026



Thuốc ức chế Janus kinase (JAK)





NHỮNG BƯỚC TIẾN MỚI TRONG ĐIỀU TRỊ IBD (2026)

Đa dạng liệu pháp trúng đích mới



Thuốc ức chế IL-23



Bộ điều biến STP



Liệu pháp kép thể hệ mới



Cân nhắc kỹ lưỡng giữa lợi ích và rủi ro, với cảnh báo nghiêm ngặt từ FDA đối với nhóm thuốc ức chế JAK.

Thuốc ức chế JAK thế hệ tiếp theo



Dạng viên nén tiện lợi, tác dụng nhanh và hiệu quả cho người không đáp ứng sinh học

Mục tiêu điều trị cao hơn



Không chỉ giảm triệu chứng mà còn hướng tới chữa lành niêm mạc và tránh phẫu thuật

CẢNH BÁO AN TOÀN & LƯU Ý TỪ FDA



Rủi ro nghiêm trọng từ thuốc ức chế JAK

Tăng nguy cơ đau tim, đột quỵ, ung thư phổi, cục máu đông và tử vong.



Đối tượng sử dụng hạn chế

Chỉ dành cho bệnh nhân không đáp ứng hoặc không dung nạp thuốc ức chế TNF.

Triệu chứng cần cấp cứu ngay



Đau ngực



Đau ngực



Khó thở



Khó thở



Sưng chân/tay



Nói ngọng hoặc yếu một bên cơ thể

Tóm tắt các loại thuốc ức chế JAK phổ biến và tình trạng cảnh báo hiện tại

Tên Thuốc (Hoạt chất)	Tình trạng FDA
Xeljanz / Xeljanz XR (Tofacitinib)	⚠ Cảnh báo hộp đen về tim mạch & ung thư
Olumiant (Baricitinib)	🔄 Yêu cầu cập nhật cảnh báo an toàn mới
Rinvoq (Upadacitinib)	🚫 Giới hạn sử dụng cho bệnh nhân khó điều trị

What are "Novel" Drugs?

"Novel" drugs are new drugs never before approved or marketed in the U.S. See [Drugs@FDA](#) for information about all of CDER's approved drugs and biological products.

FDA Novel Drug Therapy Approvals for 2026

Search:

[Export Excel](#)

No.	Drug Name	Active Ingredient	Approval Date	FDA-approved use on approval date*
21.	Ambelvist	gadoquatrane	6/12/2026	To detect and visualize lesions with abnormal vascularity, in conjunction with MRI
10.	Awikli	insulin icodec-abae	3/26/2026	To improve glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus
5.	Yuviwel	navepegritide	2/27/2026	To increase linear growth in pediatric patients 2 years and older with achondroplasia with open epiphyses

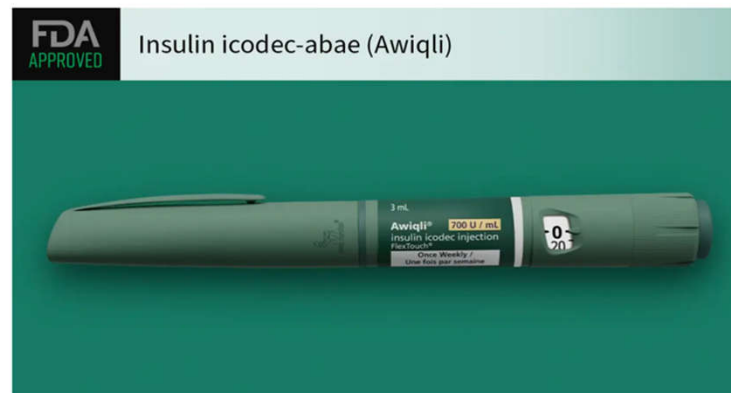


prnewswire.com/news-releases/fda-approves-novo-nordisks-awiqli-the-first-and-only-once-weekly-basal-

FDA approves Novo Nordisk's Awiqli®, the first and only once-weekly basal insulin treatment for adults with type 2 diabetes

- Awiqli® (insulin icodec-abae) injection is the first-ever once-weekly basal insulin approved by the FDA
- Awiqli® offers adults with type 2 diabetes an alternative to daily basal insulin injections, reducing the one per week¹
- The Awiqli® approval reflects Novo Nordisk's ongoing efforts to advance healthcare innovation and support living with diabetes

PLAINSBORO, N.J., March 26, 2026 /PRNewswire/ -- Novo Nordisk today announced that the US Food and Drug Administration (FDA) has approved Awiqli® (insulin icodec-abae) injection 700 units/mL, the first and only once-weekly, long-acting basal insulin, indicated as an adjunct to diet and exercise to improve glycemic control (blood sugar) in adults living with type 2 diabetes.¹ This new approval offers the only once-weekly basal insulin option, recognizing the importance of personalized care and the need for treatments that fit different patient routines and preferences for adults living with type 2 diabetes.^{1,2}

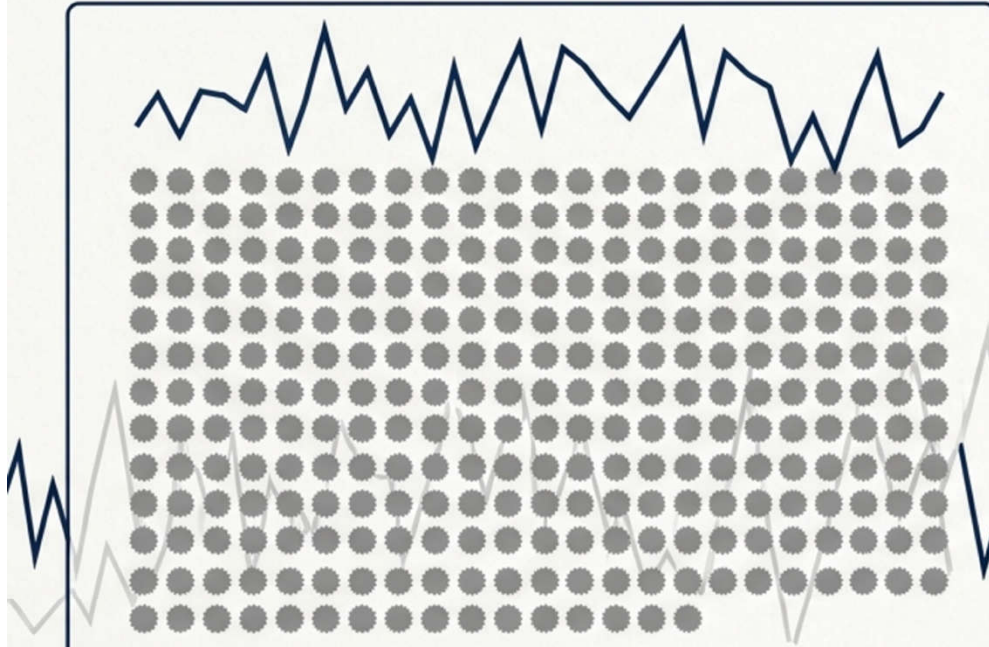


The FDA approved insulin icodec (Awiqli) as the first once-weekly, long-acting basal insulin for glycemic control in adults with type 2 diabetes, developer [Novo Nordisk announced](#).

Of note, the agency rejected the product in 2024 for type 1 diabetes, where it is still not indicated.

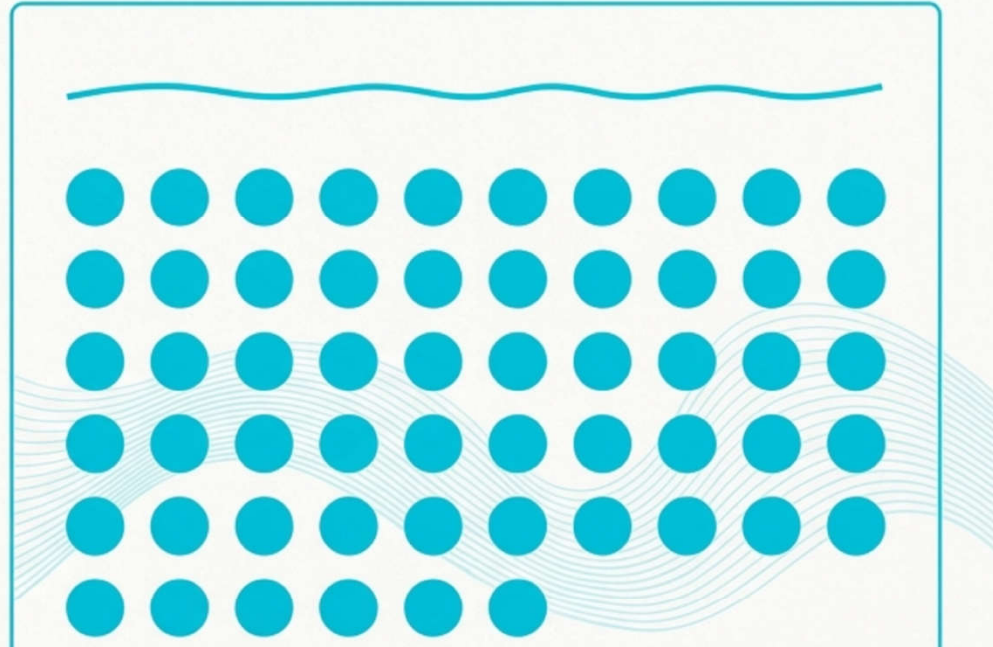
Designed to reduce treatment burden as an alternative to daily basal insulin, the once-weekly injection is approved in type 2 diabetes as an adjunct to diet and exercise. Patients administer the dose on the same day each week, with or without food, using a pre-filled FlexTouch device.

Từ 365 Xuống 52: Bước Ngoặt Lớn Nhất Của Insulin Nền Trong 20 Năm



Phác Đồ Tiêu Chuẩn (Daily Basal)

- **Số mũi tiêm:** 365 mũi/năm
- **Đặc điểm:** Đòi hỏi tính tuân thủ khắt khe mỗi ngày, dễ quên liều, gánh nặng tâm lý lớn.



Phác Đồ Awiqli (Weekly Basal)

- **Số mũi tiêm:** 52 mũi/năm
- **Đặc điểm:** Tiêm 1 lần/tuần. Giảm 85% số lần tiêm dưới da, giải phóng bệnh nhân khỏi rào cản sợ kim tiêm

Hồ Sơ Dược Lý Của Insulin Icodec (Awiqli)



Bản Chất Sinh Học

Phân Loại: Insulin nền siêu kéo dài (Ultra-long-acting).

Nguồn Gốc: Chất tương tự insulin người (human insulin analogue), sản xuất bằng công nghệ DNA tái tổ hợp trong nấm men *Saccharomyces cerevisiae*.



Dạng Bào Chế

Nồng Độ Cao: U-700 (700 đơn vị/mL).

Thiết Bị: Bút tiêm nạp sẵn FlexTouch (Dung tích: 1mL, 1.5mL, 3mL).

Đặc Điểm: Dung dịch đẳng trương trong suốt, không màu, pH ~7.4.



Phê Duyệt Quốc Tế

Chỉ Định: Đái tháo đường Type 2 ở người trưởng thành.

Cơ Quan Cấp Phép: FDA Hoa Kỳ (04/2026), EMA Châu Âu (05/2024), Canada, Úc, Nhật Bản, Trung Quốc, Ấn Độ.

Kỹ Thuật Tái Tổ Hợp DNA: Thiết Kế Phân Tử Kéo Dài 7 Ngày

1. Sửa Đổi Chuỗi Axit Amin

Tăng cường độ ổn định của cấu trúc phân tử, làm giảm đáng kể tốc độ phân hủy bởi các enzym protease trong cơ thể.

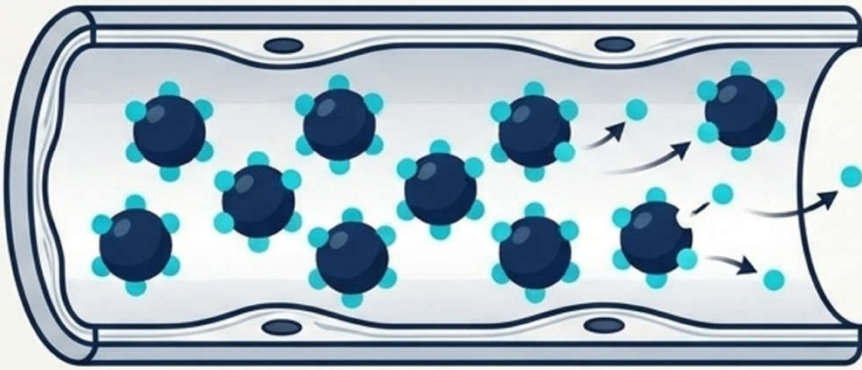
2. Gắn Chuỗi Acid Béo (1,20-icosanedioic acid)

Điểm mấu chốt của Insulin Icodec. Sợi acid béo này cho phép phân tử insulin liên kết mạnh mẽ và thuận nghịch với albumin ngay sau khi được tiêm vào dưới da.



Sự kết hợp của hai cải tiến này biến đổi hoàn toàn dược động học so với insulin nền thông thường

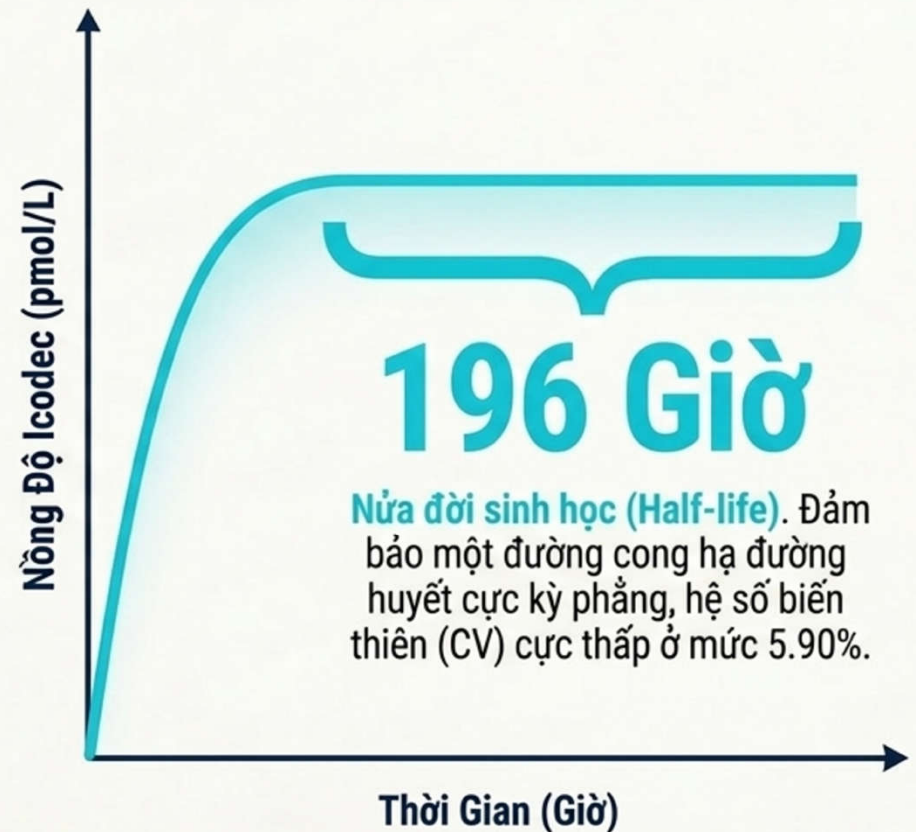
Kho Dự Trữ Albumin: Dược Động Học (PK/PD) Ổn Định Suốt 168 Giờ



Bước 1: Tiêm Dưới Da -> Phân tử Icodec liên kết tức thì với protein albumin trong máu (>99% tỷ lệ liên kết).

Bước 2: Kho Dự Trữ Tự Nhiên -> Tạo thành một kho dự trữ lưu động, gần như không hoạt tính trong tuần hoàn và khoang kẽ.

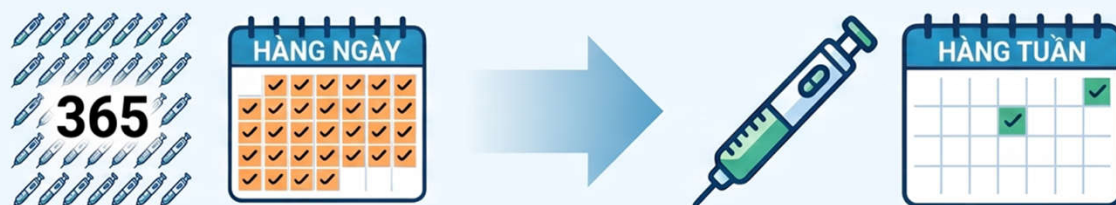
Bước 3: Giải Phóng Chậm -> Các phân tử tự do tách khỏi albumin một cách đều đặn. Chất chuyển hóa tạo thành hoàn toàn không có hoạt tính.



Awikli (Insulin Icodec): Kỷ Nguyên Mới - Tiêm Insulin Chỉ Một Lần Mỗi Tuần

Awikli (Insulin Icodec) là **insulin nền đầu tiên dùng 1 lần/tuần** cho người trưởng thành mắc ĐTD Type 2. Nhờ công nghệ liên kết này là bước tiến vượt bậc mang lại **hiệu quả kiểm soát đường huyết** và **sự tiện lợi tối đa**.

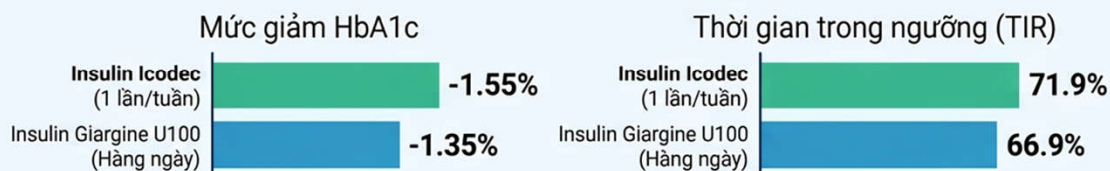
BƯỚC ĐỘT PHÁ VỀ CÔNG NGHỆ & HIỆU QUẢ



Giảm 85% số lần tiêm insulin hàng năm.

Thay đổi từ 365 mũi tiêm mỗi năm xuống chỉ còn 52 mũi.

Kiểm soát HbA1c và TIR vượt trội.



Cơ chế “Kho dự trữ” Albumin.



HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH & AN TOÀN

1 Công thức chuyển đổi liều tuần đầu: **x1.5**.



Tuần đầu = (Tổng liều hàng ngày x 7) **x 1.5**

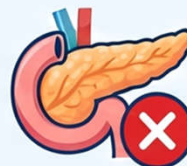
để đạt trạng thái ổn định nhanh.



Cảnh báo hạ đường huyết ngày thứ 2 - 4.



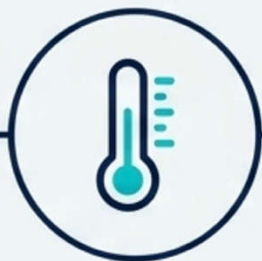
Cần giám sát kỹ đường huyết vào giữa tuần sau khi tiêm do dược động học của thuốc.



Tuyệt đối không dùng cho ĐTD Type 1.

FDA không phê duyệt cho Type 1 do nguy cơ hạ đường huyết nghiêm trọng.

Hướng Dẫn Bảo Quản Bút Tiêm FlexTouch



Nhiệt Độ Bảo Quản

< 30°C hoặc 2°C – 8°C

Có thể bảo quản ở nhiệt độ phòng (dưới 30°C) hoặc trong ngăn mát tủ lạnh.

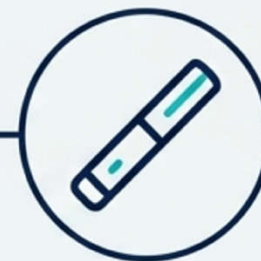
Lưu ý: Không được để đông đá.



Thời Hạn Sử Dụng

Tối Đa 12 Tuần

Sau khi mở nắp hoặc mang ra khỏi tủ lạnh, bút tiêm có thể sử dụng và bảo quản trong thời gian lên tới 12 tuần (dài hơn đáng kể so với insulin tiêu chuẩn).



Bảo Vệ Khỏi Ánh Sáng

Luôn Đậy Nắp

Bắt buộc phải đậy kín nắp bút tiêm FlexTouch ngay khi không sử dụng để bảo vệ cấu trúc phân tử insulin icodec khỏi sự phân hủy của ánh sáng.



Contents lists available at ScienceDirect

The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease

journal homepage: www.elsevier.com/locate/tjpad



Estimated prevalence of underdiagnosed dementia in a multiethnic community-based study

Lydia Trudel^{a,b,*}, Joseph Therriault^a, Arthur C. Macedo^{a,b}, Meredith N. Braskie^e, Karin L. Meeker^{c,d}, Arthur W. Toga^e, Serge Gauthier^{a,b}, Paolo Vitali^{a,b}, Sid E. O'Bryant^{c,d}, Pedro Rosa-Neto^{a,b,f,**}

^a Department of Neurology and Neurosurgery, Montreal Neurological Institute, McGill University, Montréal, QC, Canada

^b McGill University Research Centre for Studies in Aging, Douglas Hospital Research Centre - Centre intégré universitaire de santé et services sociaux de l'Ouest-de-l'Île-de-Montréal, Canada

^c Institute for Translational Research, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, TX, USA

^d Department of Family Medicine, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, TX, USA

^e Mark and Mary Stevens Neuroimaging and Informatics Institute, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA

^f Peter O'Donnell Jr. Brain Institute (OBI), University of Texas Southwestern Medical Centre (UTSW), Dallas, TX, USA

ARTICLE INFO

Keywords:

Dementia
Underdiagnosis
Prevalence
Sociodemographic factors

ABSTRACT

Dementia frequently goes undetected in community settings, particularly among socially disadvantaged populations. Here, we estimated the prevalence of underdiagnosed dementia across diverse sociodemographic determinants of health in the Health and Aging Brain Study–Health Disparities (HABS-HD), a community-based cohort of adults recruited through community outreach in Fort Worth, Texas. We estimated age-specific probabilities of underdiagnosis using Poisson regression models with a log link, including age and sex as covariates. Robust (sandwich) variance estimators were used to obtain standard errors and 95% confidence intervals (CI). Group differences or trends for continuous measures were assessed using robust variance estimates. The prevalence of underdiagnosed dementia was higher among individuals without physician access (98.1% vs. 78.1%, $p < .0001$), non-English speakers (97.9% vs. 76.8%, $p < .0001$), and the uninsured (91.5% vs. 79.5%, $p = .03$). Black and Hispanic participants also showed higher prevalence (85.8% and 90.9%) compared to non-Hispanic White participants (64.9%; $p = .02$ and $p = .002$, respectively). Each additional year of education was associated with a 2.5% lower risk of underdiagnosis ($p < .0001$). No differences were observed by sex, marital status, income or social support. Our results highlight that several sociodemographic factors contribute to the likelihood of living with undiagnosed dementia.

CHẨN ĐOÁN QUÁ MỨC SA SÚT TRÍ TUỆ Ở NGƯỜI CAO TUỔI MẮC NHIỀU BỆNH MẠN TÍNH

Nghiên cứu: *Estimating Potential Overdiagnosis of Dementia in Older Adults With Multiple Chronic Conditions*

JAMA Network Open
Volume 9, Số 2

GS. Eric B. Larson và cộng sự
(Đại học Washington & Viện Nghiên cứu Sức khỏe Kaiser Permanente)



Bệnh nhân cao tuổi mắc nhiều bệnh mạn tính (suy tim, COPD, suy thận mạn, hoặc đang uống nhiều loại thuốc) đến phòng khám với các triệu chứng suy giảm nhận thức, hay quên hoặc lú lẫn.



! Bác sĩ rất dễ rơi vào cạm bẫy lâm sàng là “**dán nhãn**” ngay cho họ bị sa sút trí tuệ mà không biết rằng đó có thể là một tình trạng suy giảm nhận thức đảo ngược được.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
(theo dõi dọc trên >4.500 người cao tuổi)



15,4% – 18,2%

bệnh nhân cao tuổi mắc bệnh mạn tính đa hệ thống bị chẩn đoán quá mức hoặc chẩn đoán nhầm là sa sút trí tuệ.

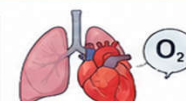
NGUYÊN NHÂN GỐC RỄ (có thể đảo ngược)



ĐA DƯỢC GIAO THOA (POLYPHARMACY)
Tương tác giữa thuốc kháng cholinergic, thuốc ngủ, thuốc giảm đau (chấn thương)



MẤT NƯỚC DO DÙNG THUỐC LỢI TIỂU QUÁ LIỀU
Gây rối loạn điện giải, giảm tưới máu não



THIẾU OXY NÃO THÂM LÂM DO SUY TIM/COPD
Chưa được kiểm soát tối ưu



KHÔNG PHẢI DO THOÁI HÓA NÃO BỘ TIẾN TRIỂN

KHI TỐI ƯU HÓA ĐIỀU TRỊ → NHẬN THỨC PHỤC HỒI ĐÁNG KINH NGẠC

Trước tối ưu hóa



- Lú lẫn
- Hay quên
- Giảm khả năng tập trung



Tối ưu hóa điều trị



- Giảm bớt thuốc không cần thiết
- Điều chỉnh cân bằng kiểm toan
- Bù dịch
- Kiểm soát tốt bệnh mạn tính

Sau tối ưu hóa



- Tỉnh táo hơn
- Nhớ tốt hơn
- Sinh hoạt độc lập trở lại

★ Ý NGHĨA LÂM SÀNG

Trước khi đặt bút chẩn đoán xác định sa sút trí tuệ (một chẩn đoán mang tính chất “án chung thân” về tâm lý cho cả gia đình người bệnh), bác sĩ phòng khám cần phải thực hiện **2 bước sàng lọc loại trừ**:



CHẨN ĐOÁN SA SÚT TRÍ TUỆ

BƯỚC 1: RÀ SOÁT ĐƠN THUỐC

Tạm ngưng hoặc thay thế các nhóm thuốc có tác dụng phụ lên hệ thần kinh trung ương:



Thuốc kháng histamin thế hệ 1



(ví dụ: Diphenhydramine, Chlorpheniramine...)

Thuốc ngủ Benzodiazepine



(ví dụ: Diazepam, Lorazepam...)

Thuốc chống co thắt đại tràng có gốc kháng cholinergic



(ví dụ: Dicyclomine, Hyoscine...)



BƯỚC 2: ĐÁNH GIÁ LẠI HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH MẠN TÍNH



Suy tim

- Đánh giá triệu chứng, chức năng tim (EF), phù, thuốc điều trị...



COPD

- Đánh giá triệu chứng, SpO₂, chức năng hô hấp, tuân thủ điều trị...

Mục tiêu: Kiểm soát tối ưu bệnh mạn tính để cải thiện tưới máu và oxy não

XÉT NGHIỆM CƠ BẢN BAN ĐẦU (LOẠI TRỪ NGUYÊN NHÂN CÓ THỂ ĐẢO NGƯỢC)



Tổng phân tích nước tiểu
Loại trừ nhiễm trùng tiểu âm thầm ở người già



Điện giải đồ (Na⁺, K⁺, Cl⁻, HCO₃⁻, ...)

Loại trừ rối loạn điện giải, đặc biệt là hạ natri máu



Chức năng tuyến giáp TSH, FT4

Loại trừ suy giáp/cường giáp



Lưu ý:

Luôn đánh giá toàn diện, lặp lại sau khi can thiệp và theo dõi dọc để tránh chẩn đoán nhầm không cần thiết.

ORIGINAL ARTICLE

Pulmonary Tuberculosis Detection with MiniDock MTB Using Swab Samples

S. Yerlikaya,^{1,2} M. Chirwa,³ B. Ajide,⁴ M.M. Castro,^{1,2} H. Ha,⁵ M. Kato-Maeda,^{6,7} E. Kisakye,⁸ D. Marcelo,⁹ T. Mochizuki,^{6,7} L. Rockman,¹⁰ A. Steadman,¹¹ B. Thangakunam,¹² J.S. Birnba,⁴ D.J. Christopher,¹² M. Muyoyeta,³ H. Phan,⁵ G. Theron,¹⁰ C. Yu,⁸ K. Kremer,¹³ P.P.J. Phillips,⁷ P. Nahid,⁷ C.M. Denlinger,^{1,2} A. Cattamanchi,^{7,14} and A. Andama,^{8,15} for the R2D2 TB Network and SMART4TB Consortia¹⁶

ABSTRACT

BACKGROUND

Improved diagnostic tools for tuberculosis that are suitable for use in peripheral health centers are essential for reducing the persistent gap between estimated and notified cases. The diagnostic accuracy and usability of the MiniDock MTB test for detecting pulmonary tuberculosis is unknown.

METHODS

We conducted a prospective, cross-sectional study at outpatient centers in India, Nigeria, the Philippines, South Africa, Uganda, Vietnam, and Zambia. Patients 12 years of age or older with presumptive pulmonary tuberculosis were enrolled between September 12, 2024, and March 31, 2025. Assessment with MiniDock MTB was performed with sputum swabs and tongue swabs. Diagnostic accuracy was evaluated against a sputum-culture–based reference and as compared with sputum-smear microscopy and Xpert MTB/RIF Ultra assay. Usability was assessed with a system usability scale and direct observation.

RESULTS

A total of 1380 participants were enrolled; 255 (18.5%) had human immunodeficiency virus infection and 226 (16.4%) had culture-confirmed tuberculosis. MiniDock MTB sensitivity was 85.7% (95% confidence interval [CI], 80.4 to 90.0) with sputum and 79.6% (95% CI, 73.8 to 84.7) with tongue swabs; specificity was greater than 97.5% for both. Results of sputum tests with MiniDock MTB closely matched those with Xpert MTB/RIF Ultra for sensitivity (difference, –2.8 percentage points; 95% CI, –6.0 to 0.5). MiniDock MTB had greater sensitivity than smear microscopy for tests of sputum (difference, 24.3 percentage points; 95% CI, 17.9 to 30.7) and tongue swabs (difference, 18.3 percentage points; 95% CI, 12.0 to 24.7). The test showed diagnostic accuracy that was consistent with World Health Organization (WHO) accuracy targets for near-point-of-care tuberculosis diagnostics (≥85% sensitivity for sputum and ≥75% for nonsputum and ≥98% specificity for both). The median score on the system usability scale (range, 0 to 100, with higher scores indicating better perceived usability) was 75 (interquartile range, 65 to 80), which indicated good usability. No adverse events related to the index test were reported.

CONCLUSIONS

MiniDock MTB met WHO targets for diagnostic accuracy and usability for tuberculosis detection across diverse clinical settings. (Funded by the National Institutes of Health and others; Rapid Research in Diagnostics Development for TB Network and Assessing Diagnostics at Point-of-Care for Tuberculosis ClinicalTrials.gov numbers, NCT04923958 and NCT05941052.)

The authors' full names, academic degrees, and affiliations are listed at the end of the article. Adithya Cattamanchi can be contacted at adithya.cattamanchi@uci.edu or at the Division of Pulmonary Diseases and Critical Care Medicine, University of California, Irvine, 333 City Blvd. West, Suite 400, Orange, CA 92868.

*Members of the R2D2 TB Network and SMART4TB Consortia are listed in the Supplementary Appendix, available at [NEJM.org](https://www.nejm.org).

Seda Yerlikaya and Masuzyo Chirwa and Adithya Cattamanchi and Alfred Andama contributed equally to this article.

N Engl J Med 2026;394:1710–22.

DOI: 10.1056/NEJMoa2509761

Copyright © 2026 Massachusetts Medical Society.

Diagnostic performance of the Pluslife MiniDock MTB and Molbio MTB Ultima assays to detect tuberculosis from tongue and sputum swabs among outpatients and in active case finding in Cameroon

Cyrille Mbuli¹, Taya Fokou Jean Bosco¹, Rita Nsamenang¹, Biatu Nestor¹, Gildas Nguimfack¹, Ngha Ndze Mbuh¹, Joceline Konso¹, Zourriyah Adamou Mana¹, Arthur Rausmis Nankouo-Njouonang¹, Tiamuh Nzebele Magdalene¹, Nsame Denis², Norah Nyah Ndi³, Irene Adeline Goupeyou Wandji⁴, Mercy Fundoh⁵, Maurice Ganava⁶, Ousmanou Bello⁷, Meoto Paul⁸, Fitame Adeline⁹, Vuchas Comfort¹, Mbuh Pride Teyim¹⁰, Valerie Flore Donkeng Donfack¹¹, Tushar Garg¹², Jacob Creswell¹², Melissa Sander¹; RAPID TB Consortium

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 41432010 DOI: [10.1093/cid/ciaf709](https://doi.org/10.1093/cid/ciaf709)

Free article

Abstract

Background: Cost and infrastructure requirements limit access to current rapid molecular diagnostic testing for tuberculosis (TB). Recent developments in novel, swab-based assays that can be used closer to the point of care offer the potential to change the TB diagnostic landscape.

Methods: We assessed the diagnostic accuracy of two tests, Molbio Truenat MTB Ultima (MTB Ultima) and Pluslife MiniDock MTB Test (MiniDock MTB), among consecutively enrolled individuals aged 15 and above, against the reference standard of culture and comparators of microscopy and Xpert MTB/RIF Ultra. Two tongue swabs, either self-collected or healthcare worker collected, and two sputum specimens were requested from each participant; MiniDock MTB was tested same day and MTB Ultima was tested after storage.

Results: From February to June 2025, 1,097 participants were enrolled in communities (382) and at health facilities (715). Sensitivities of sputum and tongue swabs on MiniDock MTB among 132 people with culture-positive TB were 86% (95% CI, 79–91%) and 76% (95% CI, 68–82%), respectively, and 67% (95% CI, 51–79%) and 44% (29–59%) among those with smear-negative TB. Sensitivities of sputum and tongue swabs on MTB Ultima were 84% (97/116, 95% CI, 76–89%) and 74% (67/91, 95% CI, 64–82%), respectively, and 58% (95% CI, 41–74%) and 33% (95% CI, 18–53%) among those with smear-negative TB.

Conclusions: In this population, the performance of both MiniDock MTB and MTB Ultima on tongue and sputum swabs was similar to target product profile thresholds for near point of care TB tests. Further studies to evaluate performance in diverse populations and settings are needed.

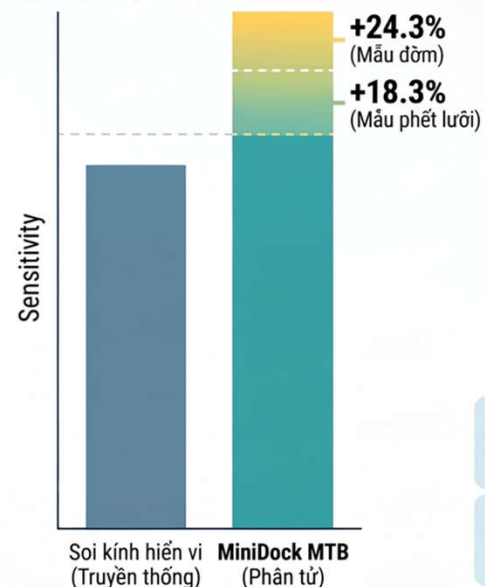
MiniDock MTB: Cuộc Cách Mạng Chẩn Đoán Lao

Nghiên cứu đa quốc gia (bao gồm Việt Nam) được công bố trên NEJM 2026 xác nhận MiniDock MTB là một nền tảng xét nghiệm phân tử cầm tay, vận hành bằng pin, cho kết quả trong 12-25 phút, đáp ứng các mục tiêu về độ chính xác và tính tiện dụng của WHO, cho phép thay thế phương pháp soi kính hiển vi truyền thống bằng công nghệ phân tử hiện đại tại ngay điểm chăm sóc bệnh nhân.



Hiệu Suất Chẩn Đoán Đáng Tin Cậy

Độ nhạy vượt trội so với soi kính hiển vi



So sánh với tiêu chuẩn Xpert Ultra



Tương đương với tiêu chuẩn Xpert Ultra
Chênh lệch chỉ -2.8%



Đáp ứng hoàn hảo
các mục tiêu của WHO

Phết mẫu đờm:	Độ nhạy ≥85% (Cụ thể: 85.7%)	Độ đặc hiệu >97.5% (Cụ thể: 97.6%)
	Độ nhạy ≥75% (Cụ thể: 79.6%)	Độ đặc hiệu >97.5% (Cụ thể: 99.5%)

Thiết Kế Tối Ưu & Dễ Sử Dụng



Cầm tay



Vận hành bằng pin



Không cần chiết tách phức tạp

Quy trình nhanh chóng và linh hoạt



- Khả năng lấy mẫu không xâm lấn
- Giúp chẩn đoán cho **11-43%** người lớn không thể khạc đờm



Được nhân viên y tế đánh giá là "dễ sử dụng" và có thể vận hành với đào tạo tối thiểu

Bác sĩ lâm sàng:	SUS 75.0 (Chấp nhận được)
Kỹ thuật viên xét nghiệm:	SUS 73.8 (Chấp nhận được)
Điều dưỡng:	SUS 65.0 (Cận biên)

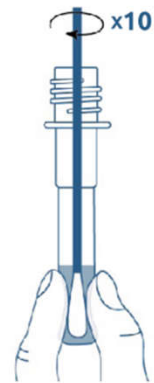
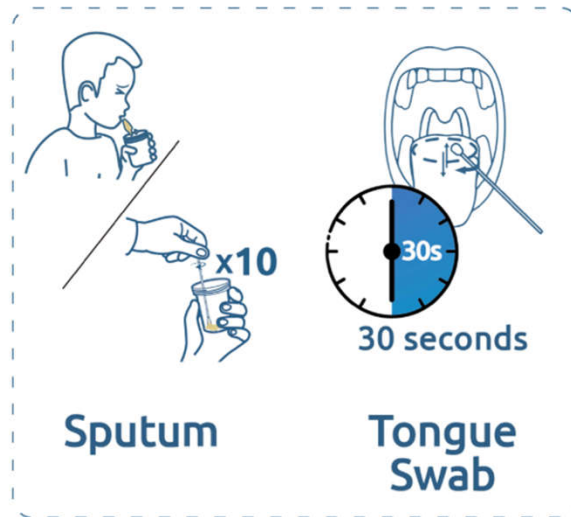
Simple Workflow

**Sample
Collection**

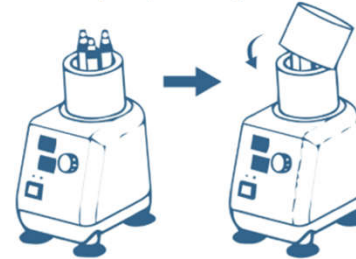
**Mix
Sample**

**1 Step
Pretreatment**

**Run Test &
Result Output**



3000 rpm, 75°C, 5 minutes



Heating and vortex process
in the Pluslife Thermolyse



5-25min



✓ MiniDock



✓ PC Software



