

14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE CONFERENCE QATAR 2024



Inspiring
Transfusion
Excellence Across
Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of

وزارة الصحة العامة
Ministry of Public Health
دولة قطر - State of Qatar



30 November to 2 December 2024

Sheraton Grand Doha Resort & Convention Hotel,
Doha, Qatar

EGYPT EXPERIENCE ON ELIMINATION OF VIRUS C

Sanaa Abd El Shafy

Professor of clinical Pathology

Faculty of Medicine

Beni Seuif University, Egypt

Joint-Provider



Under the Patronage of

وزارة الصحة العامة
Ministry of Public Health
دولة قطر • State of Qatar



Disclosure of COI

The scientific planning committee (SPC) :

has reviewed all disclosed financial relationships of speakers, moderators, facilitators and/or authors in advance of this CPD activity and has implemented procedures to manage any potential or real conflicts of interest.

The SPC members

have no relationships to disclose.

Agenda

- Initial Assessment
- Strategic plan and preparation
- National start of the initiative
- Treatment Strategy
- Problems found & solved
- Lessons to be learnt
- Project Evaluation
- What's next

**14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024**

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of



Magnitude of the problem

- Hepatitis C virus (HCV) is a major global health challenge with more burden in some countries like Egypt.
- Egypt was always considered to have the world's highest prevalence rates for HCV.



Magnitude of the problem

This extraordinary prevalence of HCV in Egypt is mostly due to:

- The long lasted treatment campaigns against **schistosomiasis** conducted by the Egyptian Ministry of Health (MOH) during the period from 1950–1980.

**14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024**

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of



Magnitude of the problem

This extraordinary prevalence of HCV in Egypt is mostly due to:

- The prevalent Virus C genotype in Egypt (**genotype 4**), was always one of the obstacles that prevent securing an effective therapy for HCV in the era of interferon.

Magnitude of the problem

To combat such an epidemic, The Egyptian MOH launched on 2006
the National Committee for Control of Viral Hepatitis (NCCVH),
to take responsibility of managing HCV epidemic in the country.

14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider

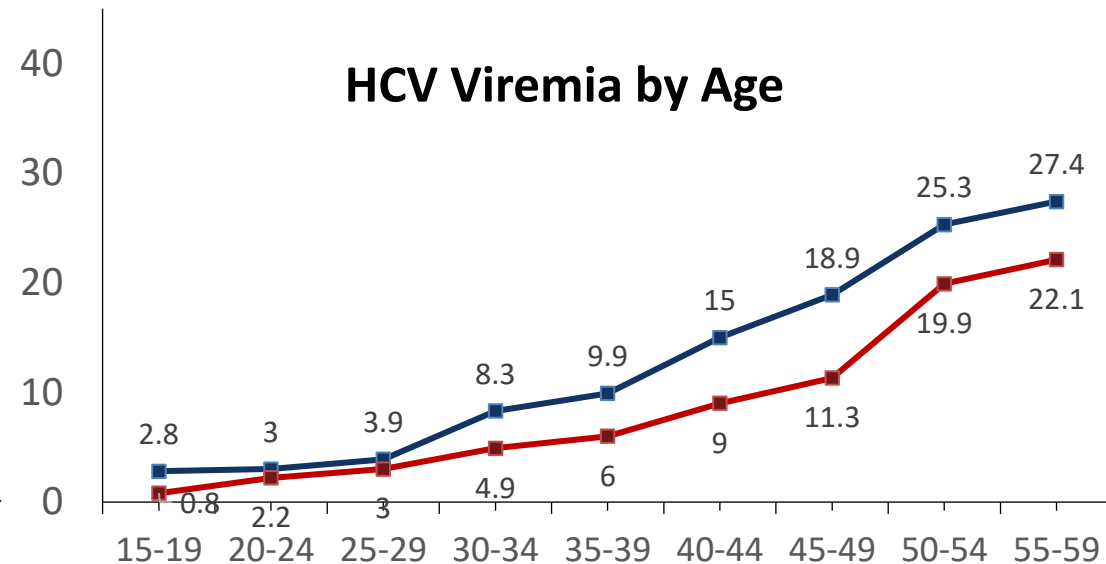
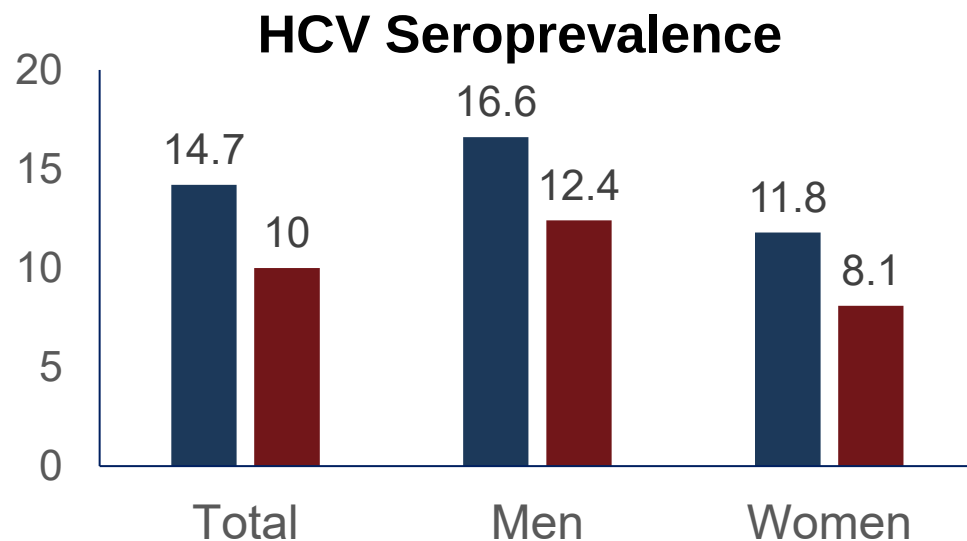
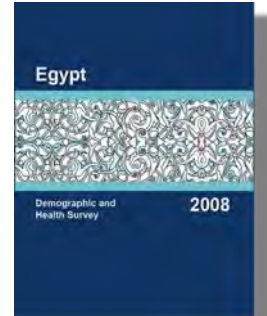


Under the Patronage of



Magnitude of HCV problem,

Year	Sample Size	Anti-HCV +ve (%) 15-59 yr	HCV-RNA +ve (%) 15-59 yr	HCV-RNA +ve (n)
2008	12,780	14.7	9.7	6,370,000
2015	26,047	10	7	5,500,000

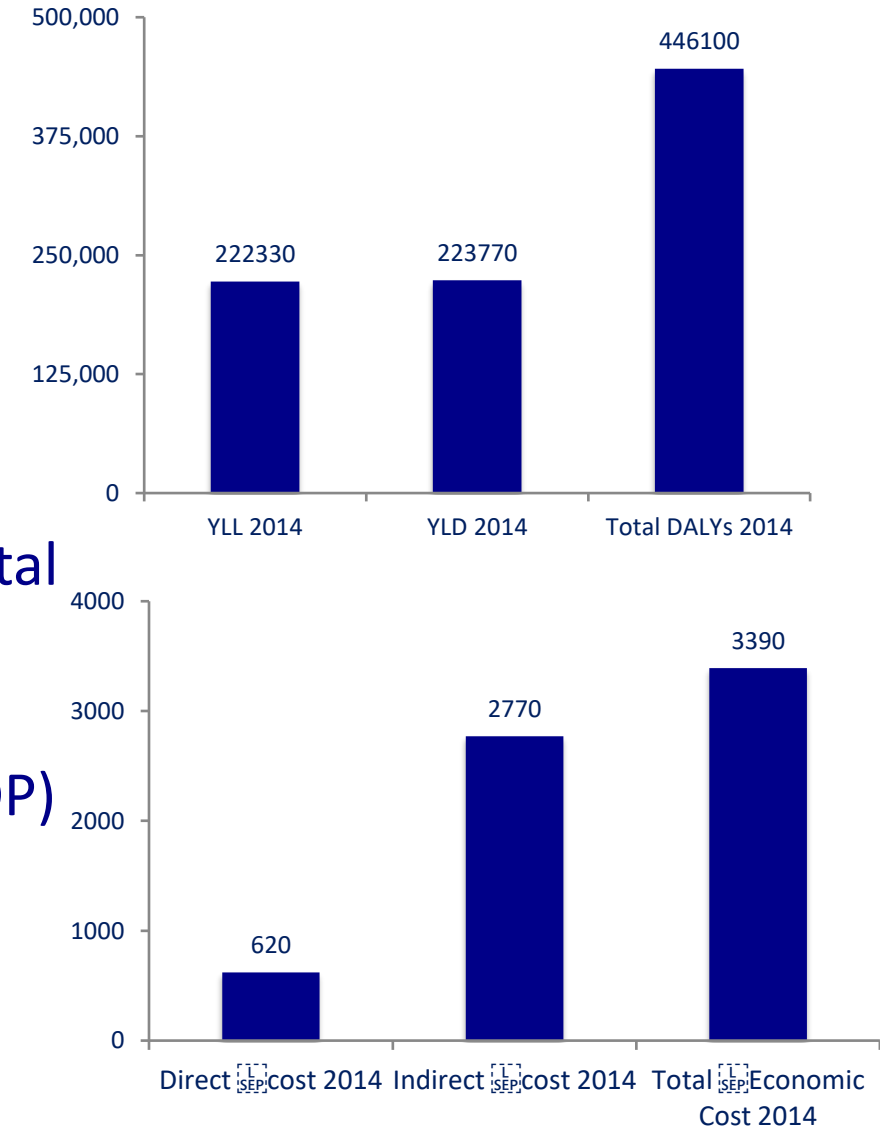


Magnitude of HCV problem (2014)

	Number in 2014
Chronic hepatitis	5,200,000
Compensated cirrhosis	650,000
Decompensated cirrhosis	140,000
HCC (annually)	16,000
HCV related mortality (annually)	30,000
Total	6,000,000
Total living with the diagnosis	800,000
Newly diagnosed (annually)	110,000
Antiviral therapy	65,000

Disease Burden

- **Years Lost:**
 - 30,000 mortalities, 220,000 YLL
 - 225,000 YLD
 - Total ~450,000 DALYs
- **Economic burden**
 - \$620 Million direct healthcare costs, ~ 5% of total health expenditure
 - \$2.70 Billion Indirect costs (YLD, YLL)
 - \$ 3.4 Billion total economic burden (1.3% of GDP)
- Curing one patient saves \$10,000 over 20 years
- Avoiding one infection saves \$20,000 over 40 years



Phase 1

Interferon treatment for some



EGYPTIAN NATIONAL CONTROL STRATEGY FOR VIRAL HEPATITIS 2008-2012



April 2008

Arab Republic of Egypt, Ministry of Health and Population
National Committee for the Control of Viral Hepatitis

A large number of patients were ineligible for treatment

- Intolerant to IFN , RBV
- Autoimmune conditions
- Hepatic dysfunction or decompensated cirrhosis
- Severe heart disease
- Pregnancy
- Mental health risk

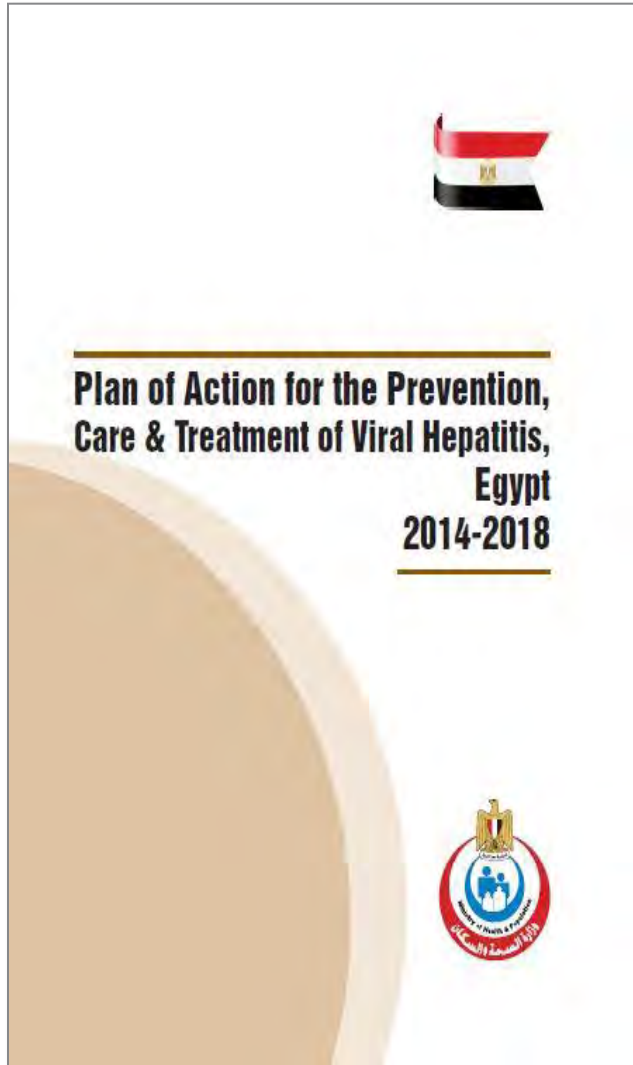


Phase 2

DAA treatment for All



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-NC](#)



- Increase policymakers' commitment to supporting the policy change necessary to prevent viral hepatitis transmission.
- **Educate healthcare workers to prevent transmission of viral hepatitis in Egypt.**
- Increase public awareness of viral hepatitis prevention.
- **Promote safe injection practices in the community.**
- **Annual treatment of 200-350.000 patients by DAA in 46 centers in 2015 aiming to reach 100 centers by the end of 2016**

DAAAs Battle

Negotiation Phase

Brands(1% of its USA price)



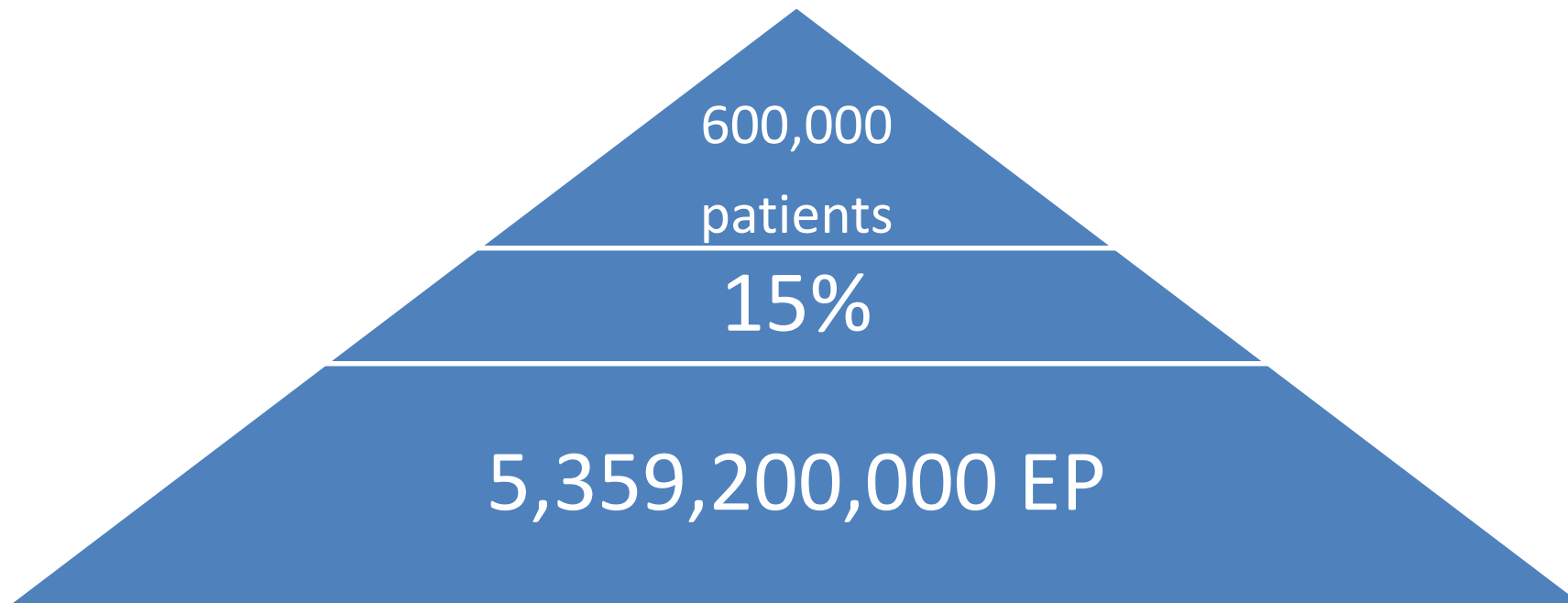
National Victory Phase

Generics(15% of the brands)

The cost of 3 months treatment(sofo+dacla) per patient Brand vs Generic(1\$=17 EP)



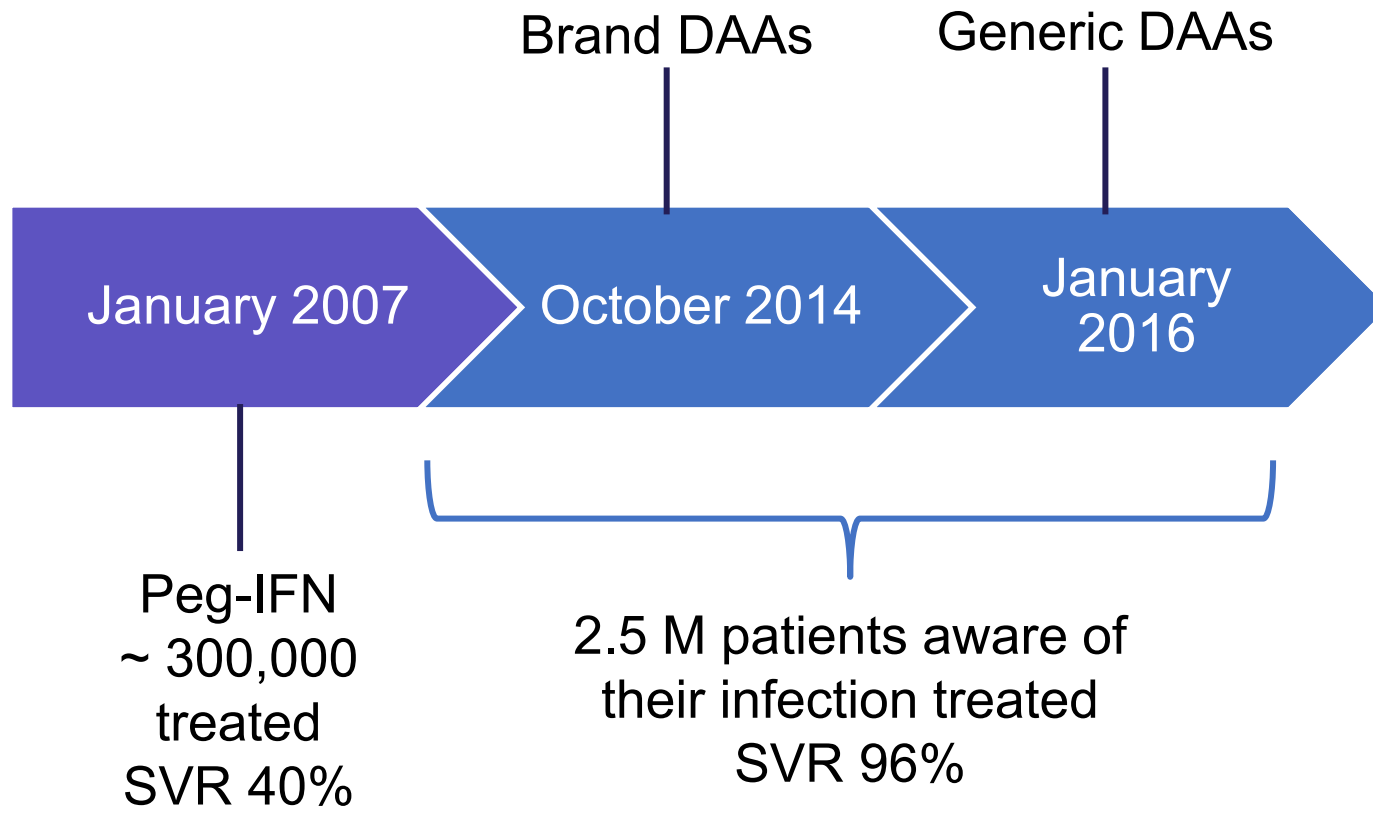
Money Saved Over 12 Months(600.000 Patients)



Availability of the generic drugs in a reduced price encourage people to take medication from private sector (300.000 patients)

28/07/2016
NO waiting lists

Phases of HCV Management



Phase 3

Targeted screening for HCV



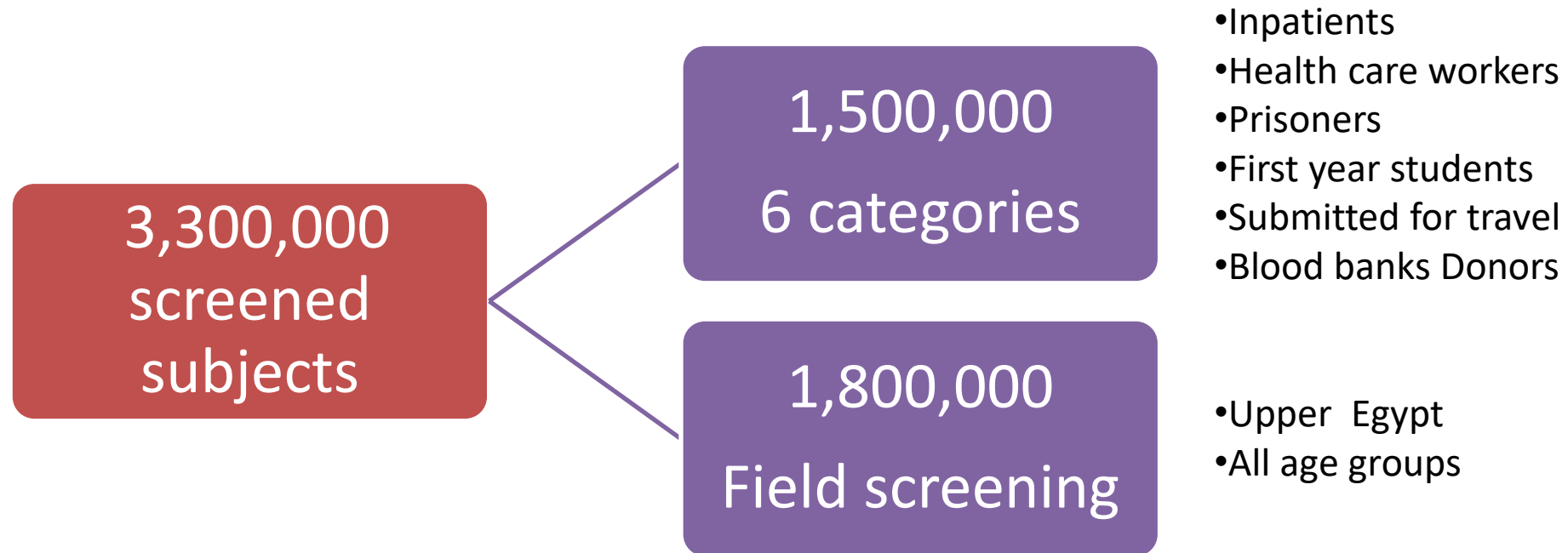






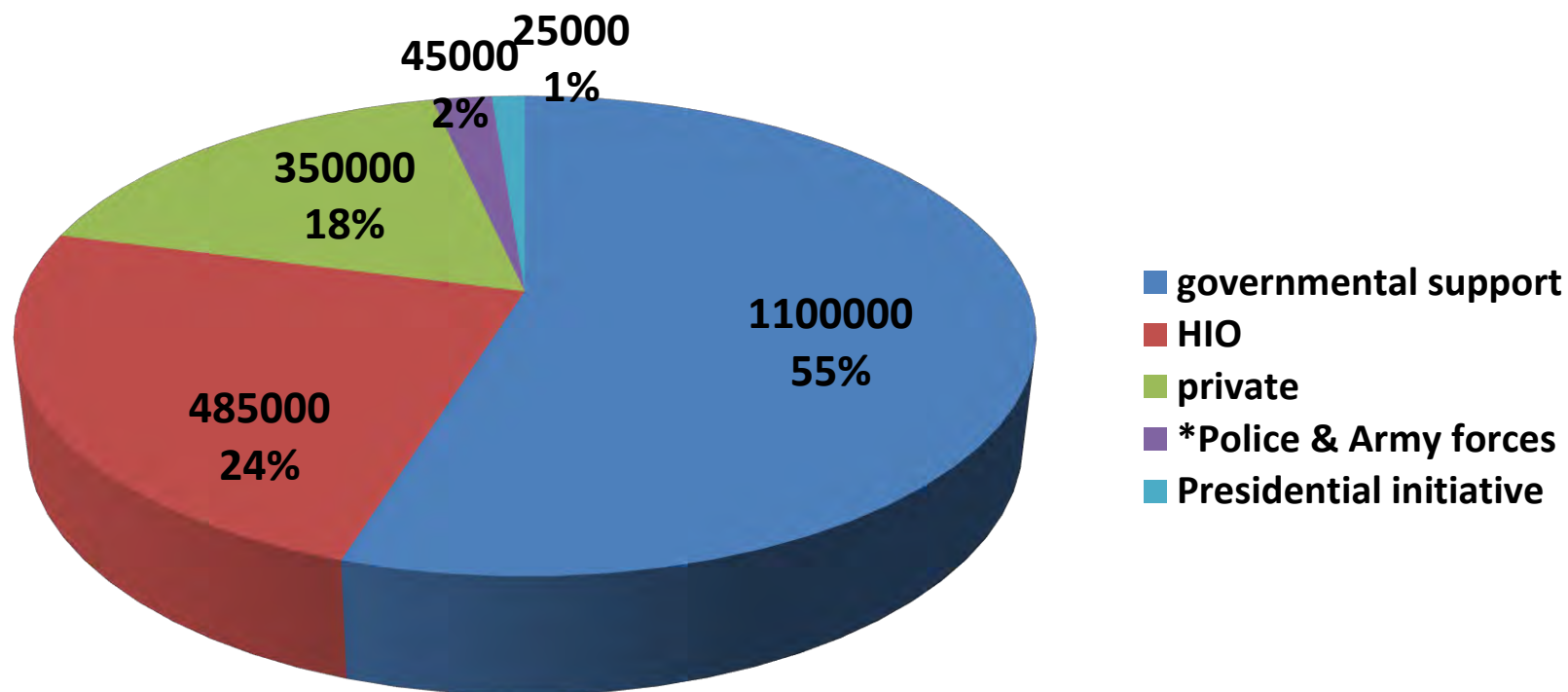
Screening Program

Launched in August 2016
Screened 3,300,000 till August 2017



Total number of treated patients in Egypt

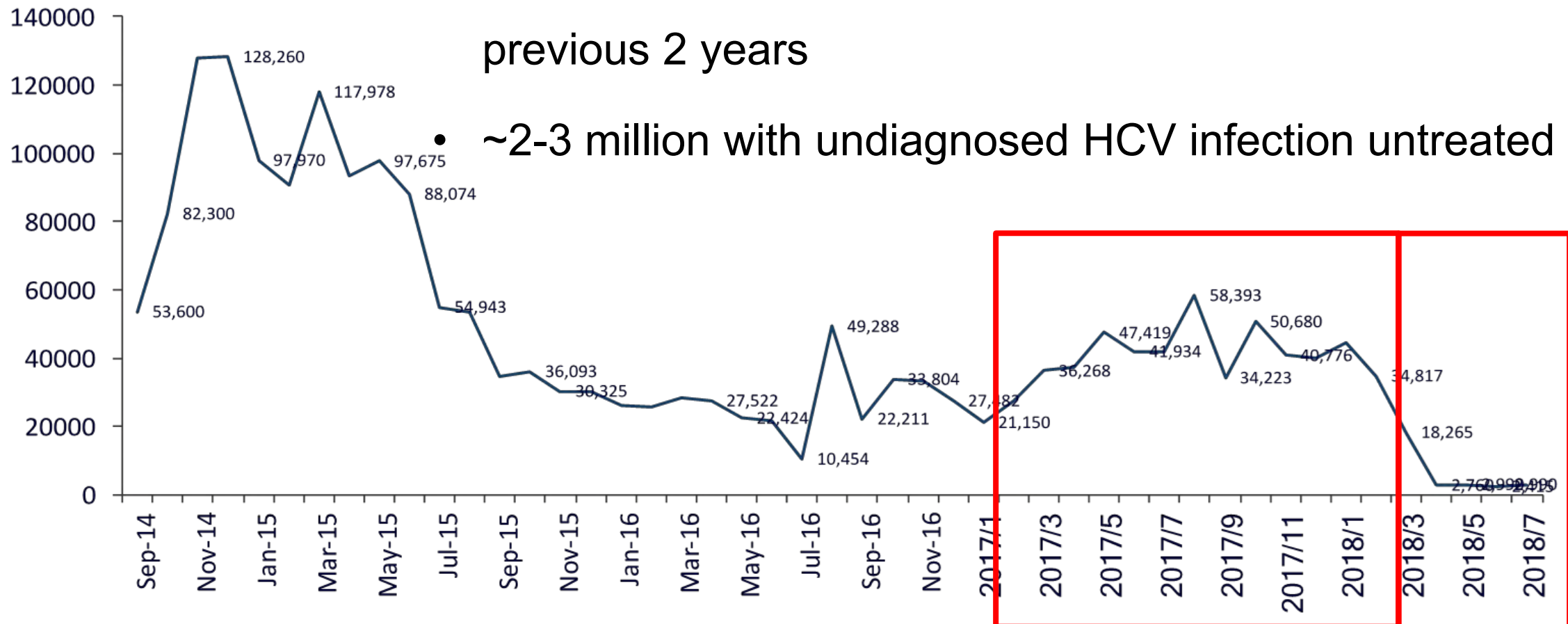
2,005,000 patients



Before mass screening initiative in 1st Oct 2018

Mid 2018: *Program Losing Momentum*

- Patients treated so far were those living with the diagnosis
- ~ 200,000 identified through screening campaigns over previous 2 years
- ~2-3 million with undiagnosed HCV infection untreated



This pool of **undiagnosed individuals**, if untreated, is at risk of progressive disease and is a potential **source of infection over the coming years.**

**14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024**

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of

وزارة الصحة العامة
Ministry of Public Health
دولة قطر • State of Qatar



Phase 4

Screening for All



حوار للدكتور جمال عصمت لجريده الاهرام والذي نشر بعدد 2 يونيو 2017 واوضح خلاله عن خطه علاج فيروس سي خلال عام

الجمعة 7 في رمضان 1438 هـ 2 يونيو 2017 السنة 141 العدد 47660

رئيس التحرير: د. محمد حسن النور
رئيس مجلس الإدارة: د. محمد حسن النور
مدير التحرير: د. محمد حسن النور

إستمع إلى حملة خلع الساحل ساجر و بار بالتميز
تغيب 100,000 جنيه

مشروع على همتنا
كل مشروع على همتنا...
من طمس معالمه إلى بناءه...
من طمس معالمه إلى بناءه...

بعد أيام من حصوله على جائزة «النيل للعلوم» .. الدكتور جمال عصمت :
هذه خطة علاج فيروس سي خلال عام .. انتهينا من علاج مليون ونصف المليون .. ويوجد ثلاثة ملايين ونصف المليون مريض غير معروفين

بعد تكليف الرئيس عبد الفتاح السيسي وزارة الصحة لمواجهة فيروس سي خلال عام كشف الدكتور جمال عصمت أستاذ الفيروسات الكبدية بكلية طب قصر العيني وعضو اللجنة القومية لمكافحة الفيروسات الكبدية بعد أيام من حصوله على جائزة النيل للعلوم الطبية عن آخر التطورات في ملف مرضي فيروس سي ووضع تصور لخطة علاج المرضى خلال الفترة الزمنية المطلوبة ، وعن مبادرة جامعة القاهرة في كشف الفيروس ومواجهته وعن فوزه بالجائزة العلمية وإلى تفاصيل أخرى..

في البداية : كشف الرئيس عبد الفتاح السيسي وزير الصحة بسرعة علاج فيروس سي خلال عام فمن واقع تجاربك ومستوياتك العلمية في هذا المجال.. كيف يتحقق ذلك ؟

التهبت من وضع تصور على خطة علاج مرضي فيروس سي ويقوم على عدة محاور كل محور يحتاج اليات وخطوات مختلفة لكنها في النهاية تكامل وتصب في النتيجة المطلوبة ويتلخص هذا التصور فيما يلي:

- 1- إجراء تحليل لـ ٦٠ مليون مواطن على فترات (١٥ مليون كل ثلاثة شهور)
- 2- جعل الوحدات الصحية الأولية هي المسئولة عن عمل تحاليل اكتشاف الفيروس بما يكفل الوصول إلى كل القرى والنجوع وكذلك تحليل لكل المترين على العيادات يجمع المستشفيات الحكومية والخاصة
- 3- جعل الإدارة الطبية في جميع المؤسسات الحكومية والصناعية والجامعات هي المسئولة عن عمل التحاليل
- 4- المشاركة في جميع المستشفيات الخاصة والمركزية والتعليمية والجامعية في علاج المرضى الذين أتيحت لهم الرعاية الطبية ومتابعة
- 5- يتم تمويل الحالات الطبية الأولى بالرعاية إلى مراكز علاج الفيروسات الكبدية
- 6- يتم تقسيم مصر إلى أقليم من محافظتين إلى ثلاثة يكون في كل إقليم تعاون بين الإدارة الصحية وكلية الطب والمستشفى العسكري في الإشراف على مبادرة فيروس سي (سي) في الإقليم (محافظتان أو ثلاثة) من خلال مجلس أعلى لهذا الإقليم
- 7- التحليل بنتائج الفحص الذاتية التومير
- 8- توفير كل المستلزمات الطبية التي يحتاج استخدامها مرة أخرى خلافا للمواصفات العالمية (كدهان) مخفظة بمدة ٥ سنوات

1- إجراء تحليل لـ 60 مليون مواطن على فترات (15 مليون كل ثلاثة شهور).

بعد أيام من حصوله على جائزة «النيل للعلوم» .. الدكتور جمال عصمت :

هذه خطة علاج فيروس سي خلال عام

انتهينا من علاج مليون ونصف المليون .. ويوجد ثلاثة ملايين ونصف المليون مريض غير معروفين

تصل إلى ١٠٪ كل هذه النتائج تمكنتا من الوقوف على حقيقة الأراض وسرعة علاجها وبالتالي فإن من بين ما يتضمنه التصور الذي اقترحه هو قيام جميع مؤسسات الدولة بأجراء تحاليل لجميع العاملين بها مما يسهم بشكل كبير في مواجهة الفيروس

بعد مرور ٦ سنوات على حصولك على جائزة الدولة التقديرية في العلوم الطبية حصلت منذ أيام على جائزة النيل للعلوم .. لماذا تمثل لك هذه الجائزة وما هي شروط الترشيح للجائزة ؟

لا شك أن جائزة النيل للعلوم هي أكبر جائزة علمية وأكبر تكريم علمي لأي عالم ويتم منحها في مجال العلوم عامة وهي تقيم حجم الجهود العلمية

أما بالنسبة لبررات ترشيحي فقد كان للأبحاث العلمية التي قدمتها دور بارز في علاج أمراض الكبد وتخفيف المعاناة عن كامل المريض المصري ، والمساهمة الفعالة في دعم الدولة في مجال صحة الفرد والمجتمع ، وإلى أكثر من ١٠٠ بحث دولي في مجال فيروس سي ، وبلغ مجموع الأبحاث التي نشرتها بعد حصوله عام ٢٠١٠ على جائزة الدولة التقديرية ١٦٠ بحثا بمجموع ال Impact Factor ٢٣٦.٤٩ ، و ال citation Factor ٥٢.٢٦٦ ، H index ٢٦ كما أشرفت على أكثر من ٥٠ رسالة ماجستير ودكتوراه في قصر العيني وبعض الجامعات المصرية ، بالإضافة إلى أربعة مؤلفات علمية في مجال التخصص من غير الكتب الدراسية وأنشئت معامل ومراكز بحثية جديدة : وحدة الأبحاث الدولية بالمعهد القومي للأمراض المتوطنة والكبد حيث تم إنشاؤه عام ٢٠٠٠ لدعم البحث العلمي في المجال الطبي في مصر بالتعاون مع جامعة ميريلايد الأمريكية وأنتجت هذه الوحدة العلاج لأكثر من ٨٠٠ من المرضى المصابين بفيروس سي الكبدية بالإضافة إلى أكثر من ثلاثين بحثا علميا منشورا ومركز قصر العيني لرعاية مرضي الفيروسات الكبدية ، ويهدف إلى خدمة المرضى المصابين بأمراض الكبد المزمنة لمرضى المصابين بالفيروسات الكبدية وله تقسيم لمرضى تليف الكبد البشري تم اعتماد برامجه منظمة الصحة العالمية WHO ، بالإضافة إلى إجراء الدراسات الأكاديمية على الأدوية الحديثة لعلاج فيروس سي للتحقق من صلاحيتها لعلاج المرضى المصابين بالمرضى الذين يعانون من تليف الكبد البشري وعلاجاتهم بالإضافة إلى توافر أول جهاز لتقسيم التليف الكبدى (الفيروسى) إلى مستلزمات جامعي هذا فضلا عن العديد من التسهيلات العلمية الأخرى التي ساهمت بشكل كبير في

٩- توفير أدوات التعقيم للألسان والمناظير والطوارئ باسعار مخفضة في الوحدات والمستشفيات الخاصة واتاحتها بقرص ميسر

١٠- التي أتين وصلنا في علاج مرضي فيروس سي ؟

عند المرضى في مصر يصل إلى حوالي ٥ ملايين مريض بالفيروس وتم خلال العام الماضى علاج مليون ونصف المليون مواطن. ويصل عدد المتبقين إلى حوالي ٦ ملايين مواطن مريض بالفيروس

لا يعرفون أنهم حاملون للفيروس وأيضا لتعريف المؤسسات العلاجية أنهم حاملون للفيروس، كما أنني أؤكد على أن الاعتماد على الأدوية المحلية وفر ٦ مليار جنيه عام ٢٠١٦ في علاج ٦٠٠ ألف مريض وأن هذه الأدوية تمت بأجراء الأبحاث عليها

أفنى على أى أساس استطلعت تحديد الرقم ٣.٥ مليون مواطن ؟

منذ عامين أجريت دراسة ممثلة للمجتمع على أكثر من ٢٠ ألف شخص واتضح منها أن عدد المرضى المتكبد هو ٥ ملايين مواطن وتم عدد المراكز المتخصصة في علاج فيروس سي ؟

يوجد ١٥ مركزا بمستشفيات وزارة الصحة والمستشفيات الجامعية

في العام الحراسى ٢٠١٦-٢٠١٧ أعلنت جامعة القاهرة عن مبادرة الجامعة خالية من فيروس سي

الى أين وصلت نتائج هذه المبادرة ؟

قمتا بأجراء تحاليل لمرضى ٢٥ ألف طالب وأثبتت النتائج انتشار الفيروس بينهم بنسبة نصف في المائة كما تم إجراء تحاليل أيضا لطلبة القيمين بالمرضى الجامعية وعنده ١٢ ألف طالب وثبت أن نسبة الإصابة بينهم تصل إلى ١٠٪ كما تم عمل تحاليل للعاملين بمستشفيات جامعة القاهرة ، الحالة عندهم

On July 29, 2018,

**Egypt embarked on the largest disease
screening campaign in history.**

www.thelancet.com/gastrohep Vol 3 October 2018

**14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024**

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of





١٠٠ مليون
صحة



مبادرة رئيس الجمهورية
للقضاء على فيروس سي
و الكشف عن الأمراض غير السارية

The Presidential Initiative for HCV elimination and
Early Detection of Non-Communicable Diseases

SPECIAL REPORT

Screening and Treatment Program to Eliminate Hepatitis C in Egypt

Imam Waked, M.D., Gamal Esmat, M.D., Aisha Elsharkawy, M.D., Magdy El-Serafy, M.D., Wael Abdel-Razek, M.D., Reham Ghalab, M.Sc., Galal Elshishiney, M.Sc., Aysam Salah, B.Sc., Soad Abdel Megid, M.Sc., Khaled Kabil, M.Sc., Manal H. El-Sayed, M.D., Hany Dabbous, M.D., Yehia El Shazly, M.D., Mohamed Abo Sliman, M.Sc., Khalid Abou Hashem, M.Sc., Sayed Abdel Gawad, M.Sc., Nevine El Nahas, B.Sc., Ahmed El Sobky, M.Sc., Sahar El Sonbaty, M.Sc., Hamdy El Tabakh, M.Sc., Ehab Emad, M.Sc., Hany Gemeah, M.Sc., Amal Hashem, M.Sc., Mohamed Hassany, M.D., Naseif Hefnawy, M.Sc., Abdel N. Hemida, M.B., B.Ch., Ayman Khadary, M.B., B.Ch., Kamal Labib, M.B., B.Ch., Faisal Mahmoud, M.B., B.Ch., Said Mamoun, M.Sc., Tamer Marei, M.Sc., Saad Mekky, M.Sc., Alsayeda Meshref, M.Sc., Alaa Othman, M.Sc., Omnia Ragab, M.Sc., Elhag Ramadan, M.Sc., Ahmed Rehan, M.Sc., Tarek Saad, Ph.D., Ramy Saeed, M.Sc., Mohamed Sharshar, M.Sc., Hesham Shawky, M.Sc., Mohamed Shawky, M.Sc., Wael Shehata, B.Sc., Hanaa Soror, M.Sc., Mohsen Taha, M.Sc., Mahmoud Talha, M.Sc., Adel Tealaab, M.Sc., Mohamed Zein, M.D., Alaa Hashish, M.P.H., Ahmed Cordie, M.D., Yasser Omar, M.D., Ehab Kamal, M.D., Islam Ammar, M.D., Mohamed AbdAlla, M.D., Wafaa El Akel, M.D., Wahid Doss, M.D., and Hala Zaid, M.Sc.

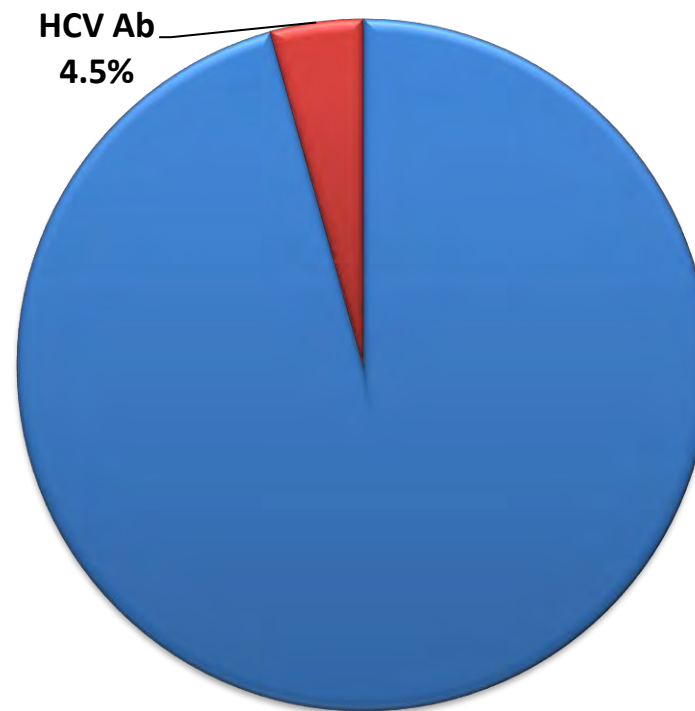
- By September 2019, MOH, through the NCCVH, screened all adults **aged 18 years and older**,
- Population of **59 million**(targeting 52 million) after exclusion of those who have been treated or screened before.
- Screening included testing for **HCV antibodies**, and **assessment for hypertension, diabetes, and obesity**.



Target achievement = 82 %



HCV Ab % (≥ 18 years old)



Financial background

HCV Screening

The cost per screening person was 0.62 USD

1

HCV RNA and pretreatment assessment

Laboratory tests cost 25 USD

2

HCV treatment cost

Treatment using sofosbuvir and daclatasvir (for 12 weeks) cost 45 USD.

3

- All the investigations were done free of charge.
- Governmental support covered the whole program,

Logistic Support of the campaign

TREATMENT CENTERS

165

NCCVH and Health Insurance
centers

TESTING SITES

5820

Using primary healthcare
units

MOBILE TEAMS

1079

Going to clubs, mosques,
churches, sports events

SCREENING WORK FORCE

20423

Each team consists of: Doctor
, Nurse, IT employee

HEPATOLOGY SPECIALISTS

842

with 98 senior professors

ADMINISTRATIVE EMPLOYEES

1704

Data entry, Administrative,
financial managers

Logistic Support of the campaign

- All screening sites were connected to an online database to reach for the status of the screened person through his national ID, whether he was previously treated or not.
- Laboratory results were added at the same online system, and the patient was referred to the nearest treatment center with a set date if HCV Ab tested positive.
- Apart from screening for HCV, every citizen was screened for non-communicable diseases (diabetes and hypertension) and checked for BMI.
- Special initiatives were performed for refugees, renal patients, HIV patients, prisoners, University students, blood donors, and school children.



Egyptian Recipe

دليل الاستخدام للاختبار، الكاشف السريع لفيروس سي ١٠٠ مليون صحة

1

Use the easiest method for screening and finish your job in a short time

SD BIOLINE HCV

1. ارتك القذازات. واستخدم قفازاً جديداً لكل فرد تقوم بإجراء الاختبار له.
2. اكتب اسم من يجري له الاختبار على الكاشف.
3. افتح عبوة الاختبار وتحقق من المادة المحفزة. إذا كان اللون أخضر، فاستخدم مجموعة أدوات أخرى.
4. تم بتطهير الإصبع الرابع (البصر) باستخدام الكحول. يجب تجفيف الكحول قبل الوخز. والا فهدد "لا" ينتج الاختبار.
5. اضغط على طرف الإصبع ثم قم بوخز الجزء الجانبي من الإصبع باستخدام الشكاكة. تخلص من الشكاكة بوضعها في صندوق نظفيات الأدوات الحادة بعد وخز الإصبع مباشرة.
6. أضف عينة الدم المسحوبة إلى وعاء العينة (الذي يميز بحرف S).
7. تخلص من المعصاة باللقائها في صندوق نظفيات الأدوات الحادة بعد إضافة الدم.
8. أضف 4 قطرات من مخفف المعايرة إلى وعاء العينة (الذي يميز بحرف S).

يجب أن يظهر خط التحكم لجميع النتائج. وإذا لم يظهر، فإن النتيجة تعد غير صالحة ويجب إعادة اختبار العينة باستخدام مجموعة أدوات اختبار جديدة.

تفسر نتائج الاختبار في غضون 5 إلى 20 دقيقة بعد إضافة مخفف المعايرة. قد تؤدي القراءة الخارجة عن نطاق هذا الإطار الزمني (أقل 5 دقائق أو بعد 20 دقيقة) إلى نتائج خاطئة.

نتيجة:

تجنب إجراء الاختبار أكثر من مرة.

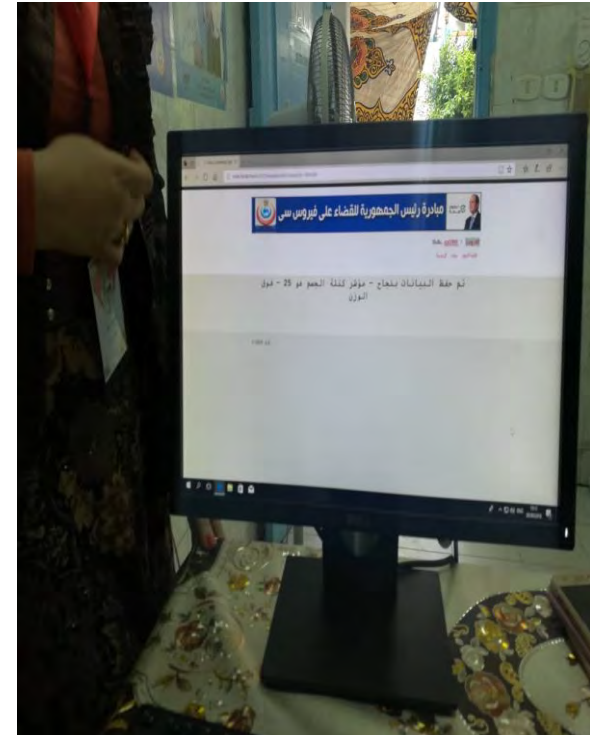
2

Go to the base
of the health
care system



3

Build your simple complete IT system.



4

Train your staff



5

Well equipped viral hepatitis treatment centers



6

Mobilize your community



International Coverage

HEALTH

Why Egypt Is at the Forefront of Hepatitis C Treatment

Despite the availability of revolutionary new drugs, countries with more resources haven't made as much progress against the disease.

TED ALCORN MAY 29, 2018



The Atlantic

Egyptian workers line up near a van for an examination check-up for Hepatitis C (AFP CONTRIBUTOR / GETTY)

The New York Times

Curing Hepatitis C, in an Experiment the Size of Egypt

A new approach tested in Egypt could become the blueprint for providing cutting-edge medicines to the poor.

By DONALD G. McNEIL Jr. DEC



FORBES > INNOVATION > HEALTHCARE

How Did Egypt Eliminate Hepatitis C In Less Than One Year?

William A. Haseltine Contributor @

Follow

1

May 18, 2023, 01:32pm EDT



Listen to article 12 minutes



This is the sixth installment in my series on progress toward the elimination of Hepatitis C infection and disease. Read more about Hepatitis C in [part one](#), [part two](#), [part three](#), [part four](#), and [part five](#).



ADVERTISEMENT

Ads by Google

Stop seeing this ad

Why this ad? ⓘ

ADVERTISEMENT

Ads by Google

Stop seeing this ad

Why this ad? ⓘ



TRANSLATION: "IT IS EITHER US, OR HEPATITIS VIRUS C: (I) DON'T USE PERSONAL ITEMS THAT ARE NOT ... [+]" HASSANIN ET AL (2021)

Both the World Bank and the World Health Organization declare Egypt to have eliminated hepatitis C from its entire population. How was this done, and why hasn't it been done in the United States or any other country regardless of income? Our analysis of the Egyptian program suggests there are three main barriers to eliminating hepatitis C. Most important of these is political will.

 VIRAL HEPATITIS IN 2020

Hepatitis C virus elimination: laying the foundation for achieving 2030 targets

Gregory J. Dore  and Sahar Bajis 

The World Health Organization's targets for hepatitis C elimination by 2030 are ambitious, but, in 2020, global leadership demonstrated by Egypt, innovative strategies to improve linkage to treatment for marginalized populations and the broadened capacity of direct-acting antiviral therapy have been promising for enhanced global elimination efforts.

Any review of 2020 needs to acknowledge the global health challenge that severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which causes coronavirus disease 2019 (COVID-19), has created. A key concern regarding the all-consuming nature of the community and public health response to COVID-19 is its effect on other public

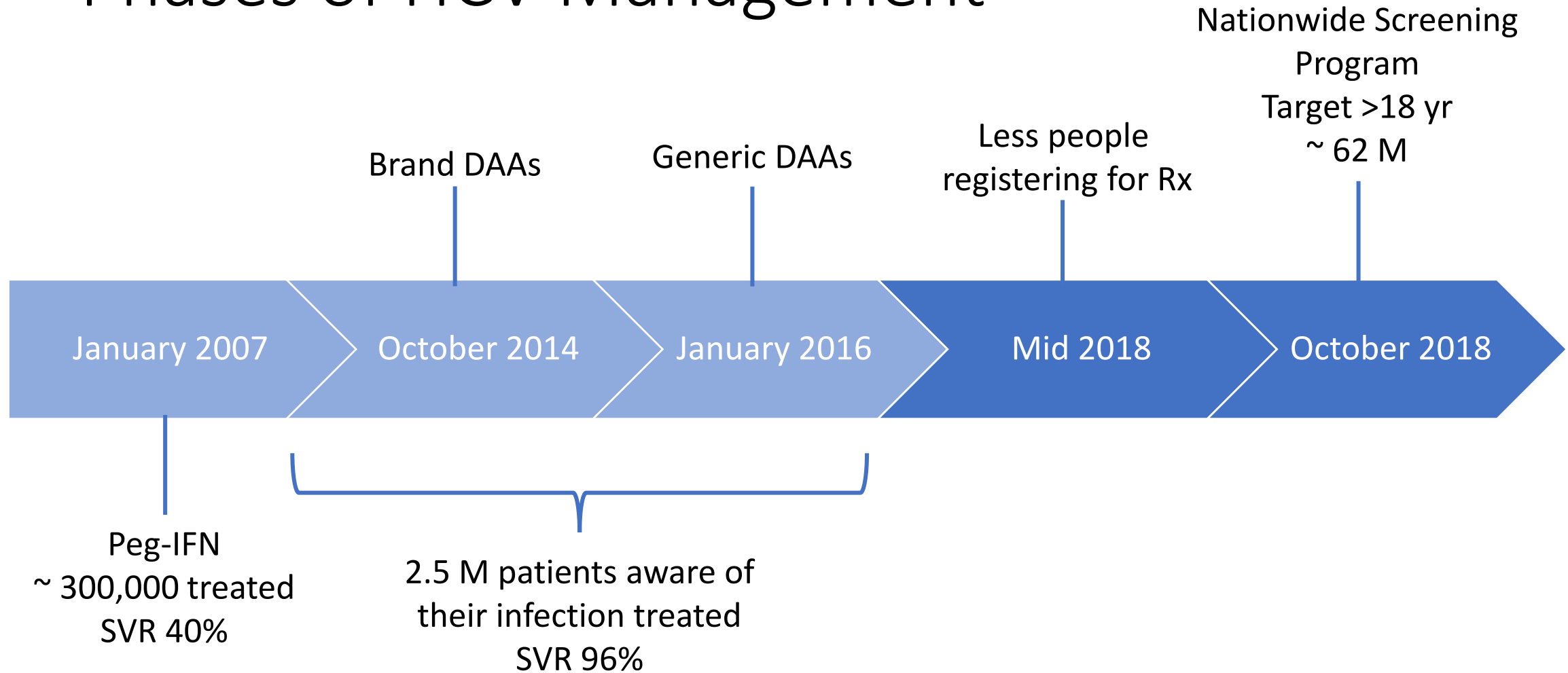
people newly infected with HCV each year² demonstrate the enormous task ahead. The development of direct-acting antiviral (DAA) therapy for chronic HCV infection is one of the great advances in clinical medicine in the past few decades³, but massive screening and treatment implementation programmes are required to translate the potential of DAA

initially screened as HCV-antibody positive, complete evaluation and follow-up data were available by September 2019 for 1.50 million (67%) people, of whom 1.15 million (77%) were HCV RNA positive (FIG. 1). Among those with confirmed active HCV infection, 92% commenced treatment (sofosbuvir plus daclatasvir with or without ribavirin), with commencement usually 10 days following screening (range: 6 to 30 days). The estimated cost of identifying a patient with active HCV infection was US\$85, and the cost per cure was \$130.

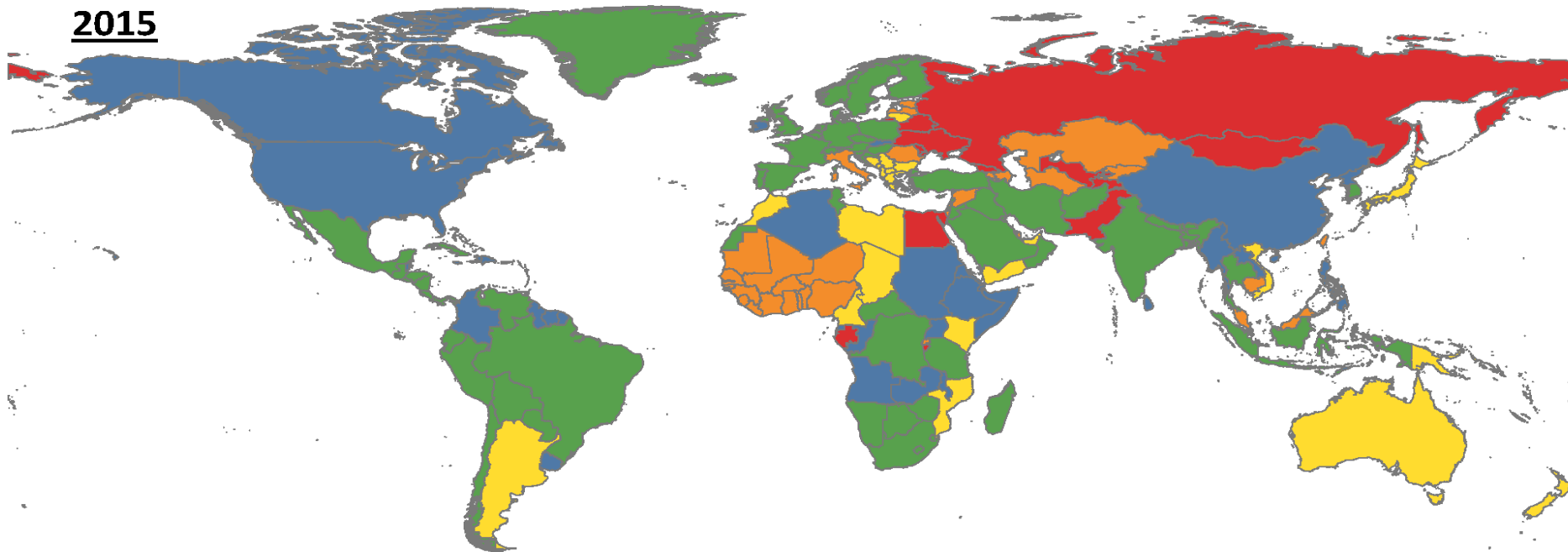
Key elements outlined for the success of the Egyptian HCV screening and treatment programme were political will (including considerable support from the president), social pressure from affected communities, no-cost testing and treatment, mass procurement through a single negotiating body of cheap diagnostics and DAA therapy, and simplified management, including task shifting to primary care physicians.

Despite this incredible success, the report² does include some areas of either concern or need for further population-level evidence of efficacy. Only a minority of patients (36.6%) commenced on DAA therapy had informa-

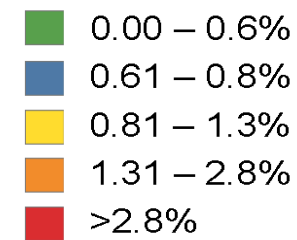
Phases of HCV Management



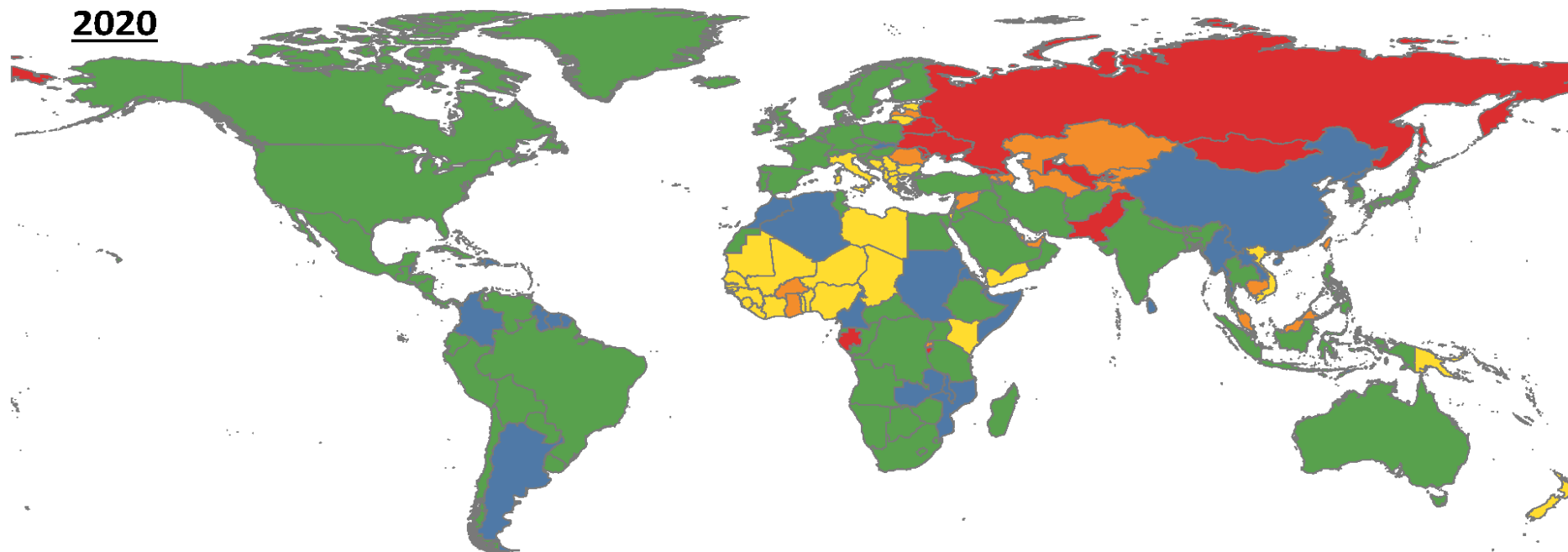
2015



Prevalence (viremic)



2020



Key Lessons & Success Factors

- **Political will and support ,Societal pressure for government funding**
- **Mass procurement through single negotiating body ensured cheap prices for investigations & treatment ,Low-cost generics**
- **Setting-up infra-structure for mass treatment including shifting task to primary care physicians**
- **Simplifying treatment decisions and evaluation(treatment started approximately 10 days after screening)**
- **All investigations & treatment free, key factor driving compliance & program success**
- **Treat all patients regardless of fibrosis stage..**

Approaches to Elimination

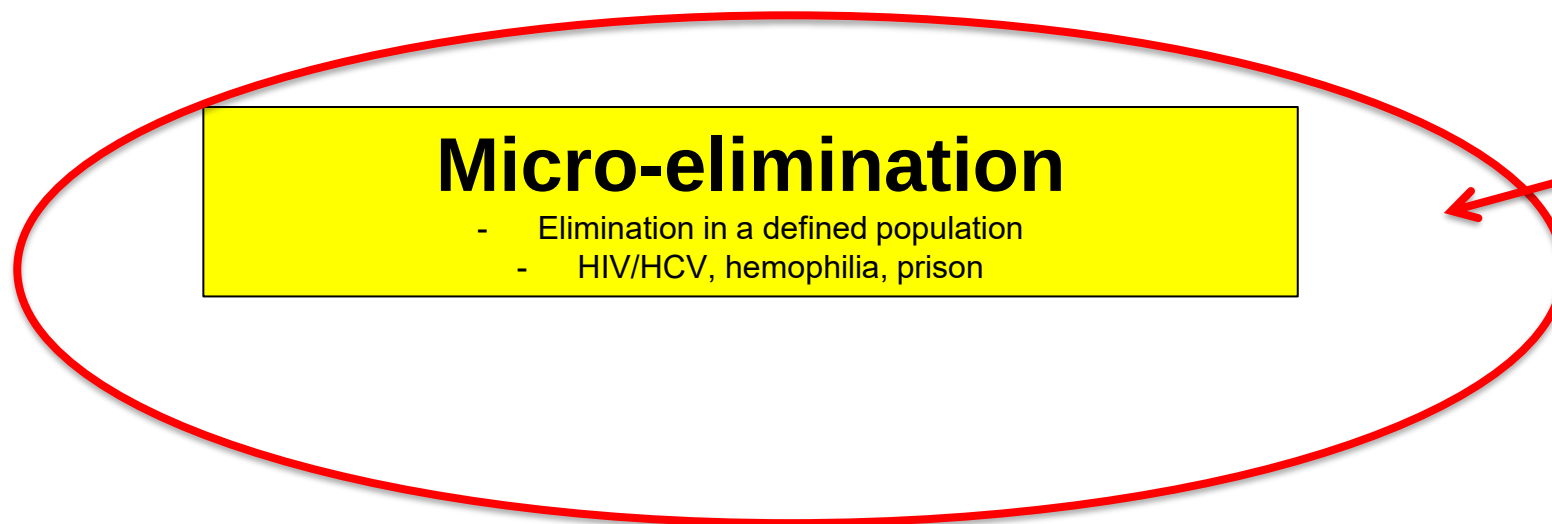
- Egypt is now best positioned to focus on “**micro-elimination**” approach as the national **macro-elimination** response to HCV at this stage has met most of the criteria required for employing this approach.
- Scale up HCV diagnosis and treatment uptake in **well-defined** and **strongly affected** populations (e.g people living with HIV (PLHIV), prisoners , migrants ,Hemophilia patients ,children) .

Approaches to Elimination

Global Elimination
- WHO Elimination Targets

National/Regional Elimination
- National strategies to meet WHO targets

✓✓ Achieved
its goal



Micro-elimination
- Elimination in a defined population
- HIV/HCV, hemophilia, prison

We should focus
here instead

- More tangible
- Achievable milestones
- Politically savvy

HCV Elimination in HIV+ PWID

Trans R Soc Trop Med Hyg 2020; **114**: 232–240

doi:10.1093/trstmh/trz120 Advance Access publication 11 January 2020



ORIGINAL ARTICLE

Sustained virologic response and changes in liver fibrosis parameters following 12-wk administration of generic sofosbuvir and daclatasvir in HIV/HCV-coinfected patients with HCV genotype 4 infection

Ahmed Cordie^a, Aisha Elsharkawy^a, Shereen Abdel Alem^{a,*}, Safa Meshaal^b, Wafaa El Akel^a, Zeinab Abdellatif^a, Walid Kamal^c, Mahmoud Al Askalany^d, Sherif Kamel^d, Hossam Abdel Aziz^e, Amr Kandeel^c and Gamal Esmat^a

14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of

وزارة الصحة العامة
Ministry of Public Health
دولة قطر • State of Qatar



Completely eliminating HCV (i.e. reducing new cases of HCV to zero) will require a strategic combination of prevention (e.g., harm reduction) along with treatment strategies.

**14th PAN ARAB TRANSFUSION MEDICINE
CONFERENCE QATAR 2024**

Inspiring Transfusion Excellence Across Arab Nations

Joint-Provider



Under the Patronage of





REVIEW



Emerging from the screening of 57 million citizens and treating 4 million patients: future strategies to eliminate hepatitis C from Egypt

Gamal Esmat^a, Tamer Elbaz^a, Aisha Elsharkawy^a, Mohamed Abdullah^b and Mohamed El Kassas^c

^aEndemic Hepatogastroenterology, Faculty of Medicine, Cairo University, Giza, Egypt; ^bMedical Research Division, National Research Center, Egypt;

^cEndemic Medicine Department, Faculty of Medicine, Helwan University, Cairo, Egypt

ABSTRACT

Introduction: Egypt succeeded in establishing a successful model of care for hepatitis C virus (HCV) management in the country with the highest worldwide disease prevalence. The Egyptian ministry of health announced an optimistic goal of near disease elimination. More steps are still required to achieve such a goal.

Areas covered: This review covers the efforts made in treatment and prevention of HCV by the Egyptian National Committee for the Control of Viral Hepatitis (NCCVH) with emphasis on the extensive screening program that was able to screen more than 57 million citizens, and future strategies implemented to ensure eradicating the virus from the country.

Expert opinion: Despite the great efforts and the proven success in controlling the HCV epidemic in Egypt, some facets of the Egyptian program still need to be upgraded to reach the HCV elimination goal. A significant workload with follow up programs for those who were successfully treated, and treatment failure cases are existing. More enhancement for the currently performed prevention and control measure is missing. Also, we strongly recommend conducting a recent nationwide survey to document the actual infection rates of HCV after all these efforts.

ARTICLE HISTORY

Received 15 February 2020
Accepted 16 April 2020

KEYWORDS

DAAs; Egypt; elimination;
HCV; screening

1. Introduction

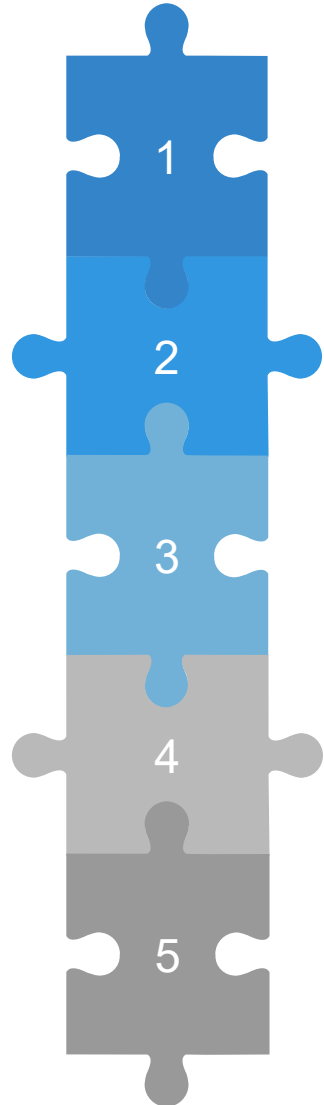
Hepatitis C virus (HCV) is a major global health challenge with more burden in some countries like Egypt, which was always considered to have the world's highest prevalence rates for HCV [1,2]. This extraordinary prevalence of HCV in Egypt is mostly due to the long-lasting treatment campaigns against schistosomiasis conducted by the Egyptian Ministry of Health (MOH) during the period from 1950–1980 [3,4]. The use of poorly sterilized non-disposable needles in these campaigns could explain the spread of HCV in Egyptian rural areas [5]. To combat such an epidemic, the Egyptian MOH

of the Egyptian national treatment program and the conduction of screening programs.

2.1. HCV national treatment program

In Egypt, before October 2014, the only available treatment for chronic HCV patients was the combination of pegylated interferon (alfa 2a or alfa 2b) and ribavirin (Standard of Care) for 48 weeks. The broad list of contraindications for this treatment regimen prevented a sizable group of patients from receiving the only available treatment at that time. This list included advanced

Just a few pieces to complete the puzzle



HCC surveillance in treated patients

- Accordingly, the targeted population includes ~400 thousand cirrhotic patients. (coverage is still around 10%)
- Cirrhotic patients are requested to perform abdominal ultrasonography and alpha-fetoprotein every four months.
- The program includes 92 screening centers, 63 radiology centers, 20 MRI centers, and 20 HCC multidisciplinary clinics.

Management of Treatment failures and difficult to treat populations

- Introduction of sofosbuvir/velpatasvir/ribavirin and SOF combined with velpatasvir and Voxilaprevir

Complimentary screening campaign with more emphasis on drop out cases

- A possible second check for those who were seropositive with HCV PCR negative results.
- Dropouts from the previous screening campaign could be targeted.
- Retesting of a selected sample from those with previously negative HCV antibodies to detect newly acquired HCV cases.

Need to have a new demographic health survey

Prevention and health education campaigns

To summarize... HCV in Egypt

- Egypt succeeded in establishing a useful **model of care** for HCV management in the country with the highest worldwide disease prevalence.
- Egypt has nearly eliminated HCV and the prevalence now is **< 0.5 %**.

To summarize... HCV in Egypt

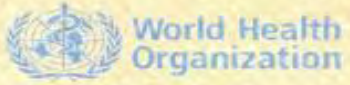
- The sizeable Egyptian program relied on **establishing a network of specialized viral hepatitis treatment** facilities that provide **integrated care** for HCV patients.
- A sizeable nationwide screening program '100 Million Health campaign' was conducted in Egypt over six months **to screen more than 57 million citizens for HCV** serology.

To summarize... HCV in Egypt

- One of the significant challenges facing Egypt after the successful HCV screening and treatment programs is the need to **maintain this success by making more efforts towards micro elimination and prevention.**

د. الدكتور/ جمال الدين عصمت
الجنة القومية لمكافحة الفيروسات الكبدية

HCV in EGYPT



أ.د/ خالد عبد الغفار

وزير الصحة والسكان

يتشرف بدعوة سيادتكم إلى مناسبة خاصة
ذات أهمية تاريخية كبيرة.

وهي تتويج مصر بلقب

أول دولة في العالم تحقق القضاء على فيروس التهاب الكبدى C

من أمام الأهرامات الخالدة، سيتم تكريم مصر بجائزة

"Golden Tier"

المرموقة من منظمة الصحة العالمية (WHO).

اليثنين، ٩ أكتوبر ٢٠٢٣، الساعة ٨:٣٠ مساءً
في Arena 9 - بمنطقة أهرامات الجيزة

نتطلع لحضوركم الكريم





World Health
Organization

In accordance with normative Manuals established by WHO
and the recommendation of the Viral Hepatitis Indagroup of the Global Hepatitis Advisory Committee

The World Health Organization

certifies the achievement of the **Gold Tier** on the
Path to Elimination of Hepatitis C Virus
as a Public Health Problem

Arab Republic of Egypt

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Tedros Adhanom'.

Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus

WHO Director General

October 2023

From Land Of History
We were able to Make HCV a History

