

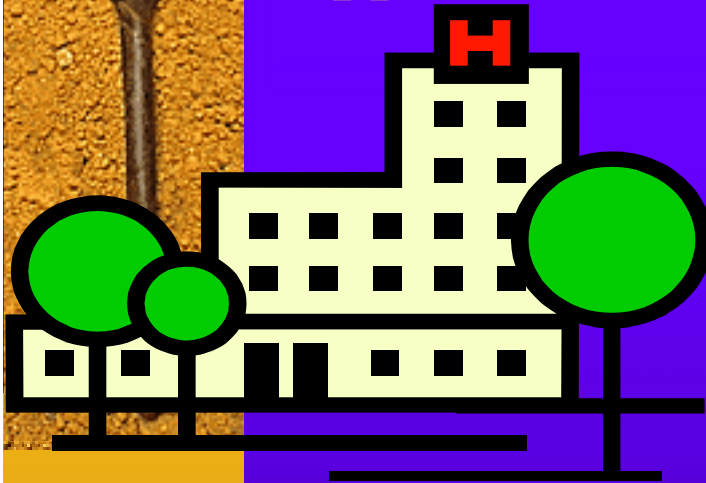


HIS situation in Thailand

นพ.พินิจ ฟ้าอำนวยผล

สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ

Health Information System Comprehensive Approach (HMN)



Facility-based data

- disease surveillance
- patient & facility records
- facility surveys
- health system data
(infrastructure, supplies,
human, financial resources)

Population-based data

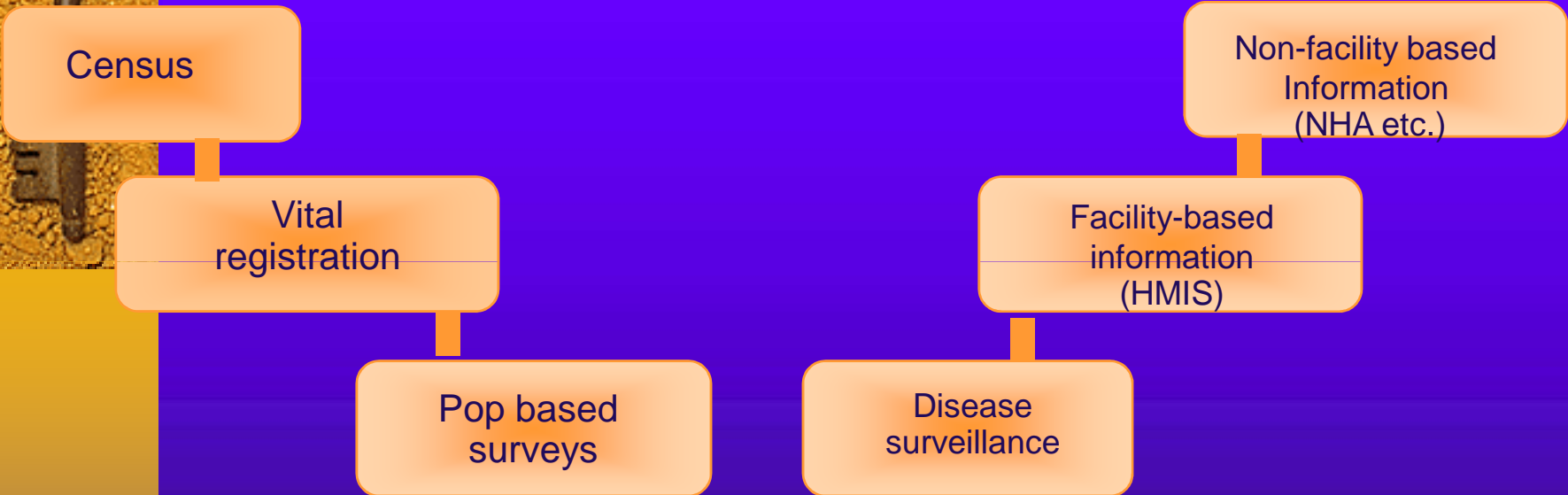
- census
- vital statistics
- household surveys
- demographic surveillance

Ministry of Health



National Statistics Office

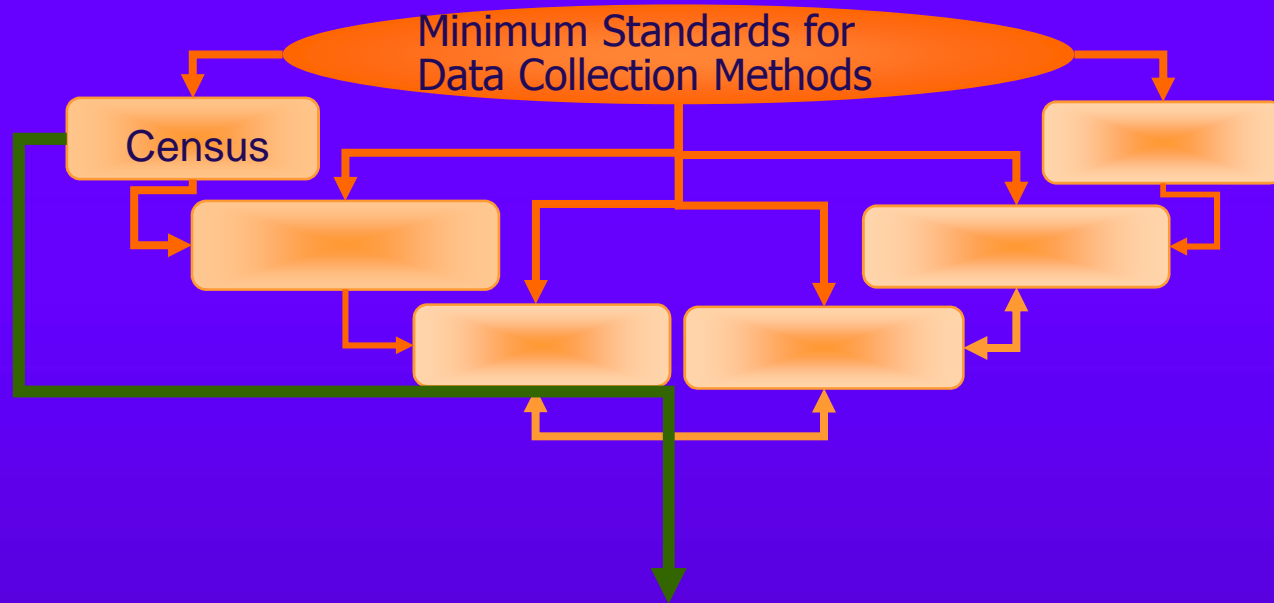
Data sources



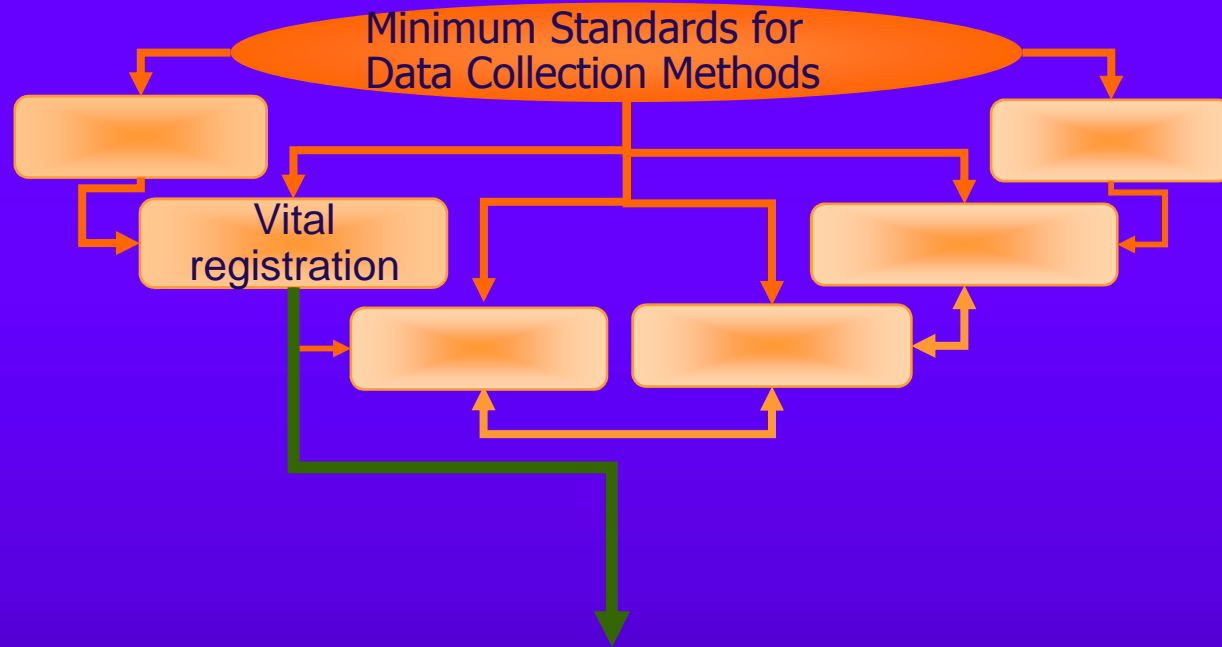
Population-based



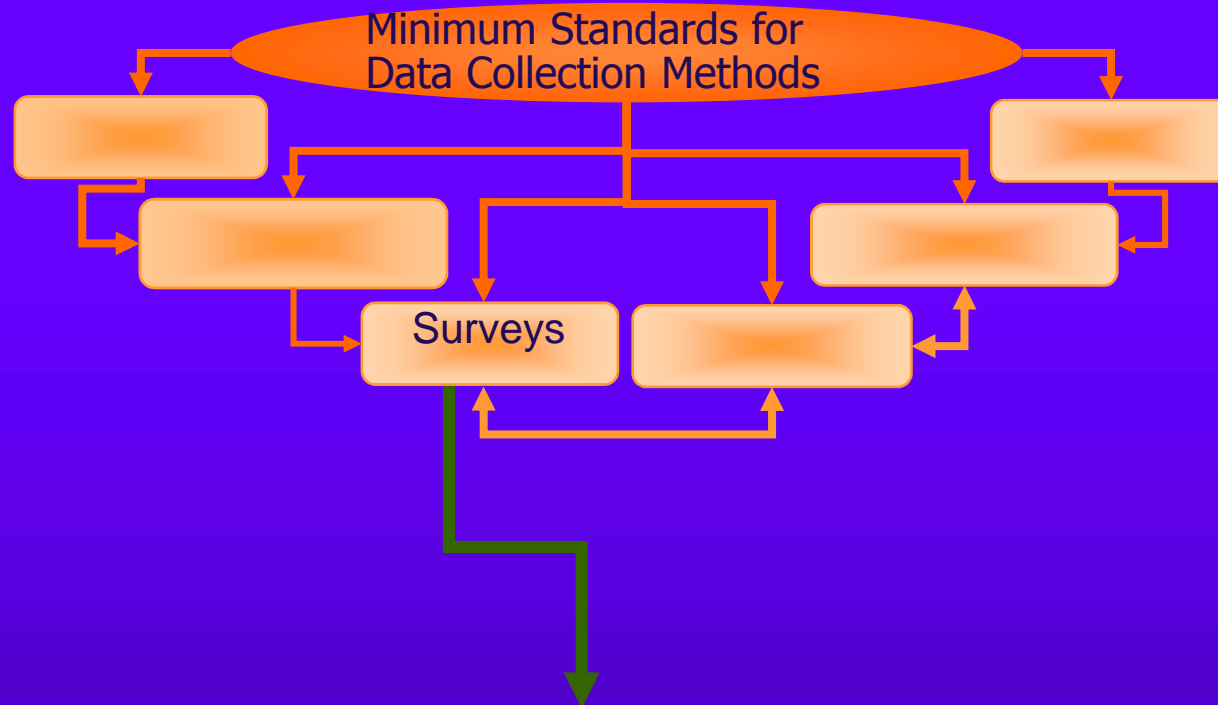
Health services provision-based



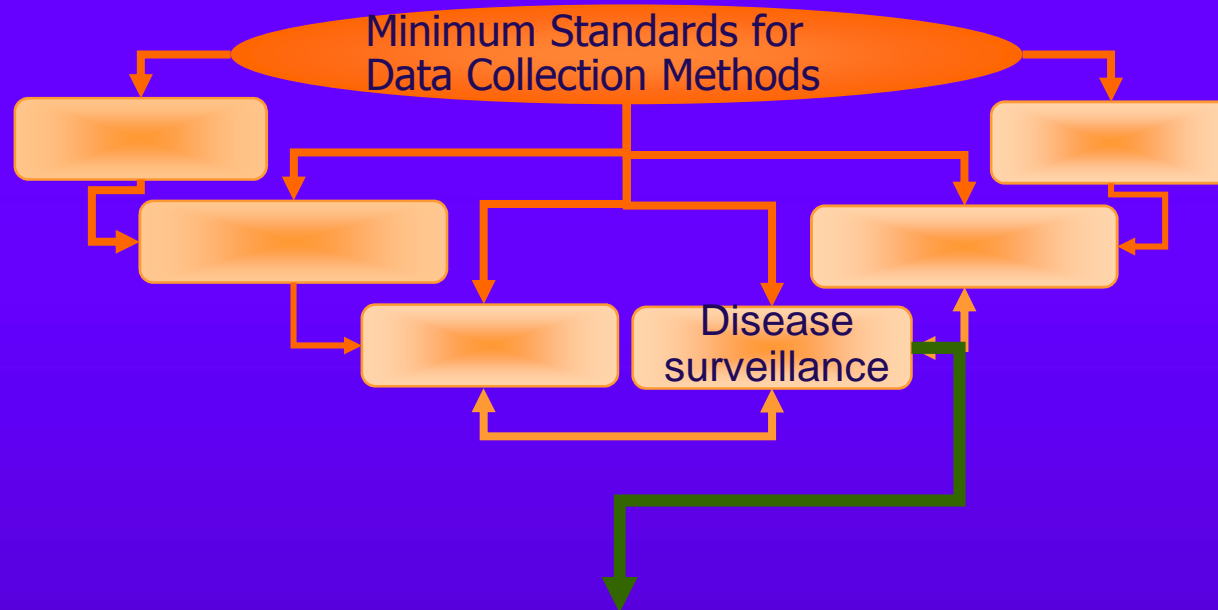
- Population data by small area with population projections
- Mortality data if no VR – child and adult mortality estimates
- Data on specific priority areas for the country – e.g. disability, access to improved water supply and sanitation



- Numbers of births and perinatal events
- Population sizes
- Numbers of deaths, by age and sex
- Causes of those deaths, classified according to a standard set of medical criteria

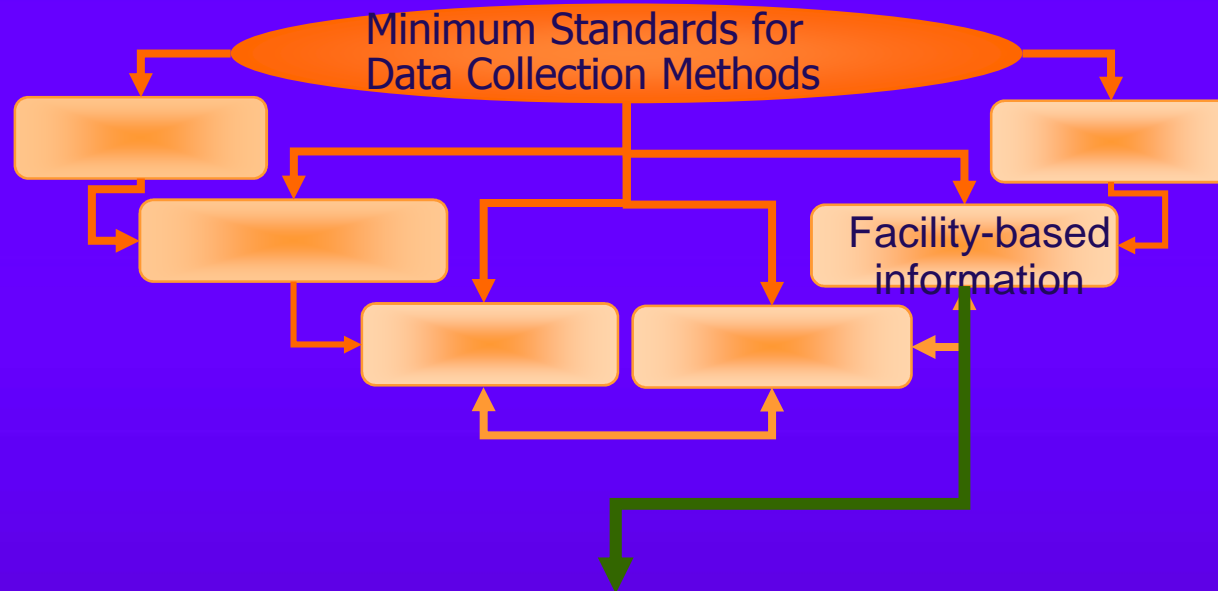


A regular well-integrated country demand-driven survey program that generates high quality information on population health, risk factors, health service coverage, which is internationally comparable



Acute disease surveillance systems rapidly detect events, manage outbreaks, support a response and document outcomes.

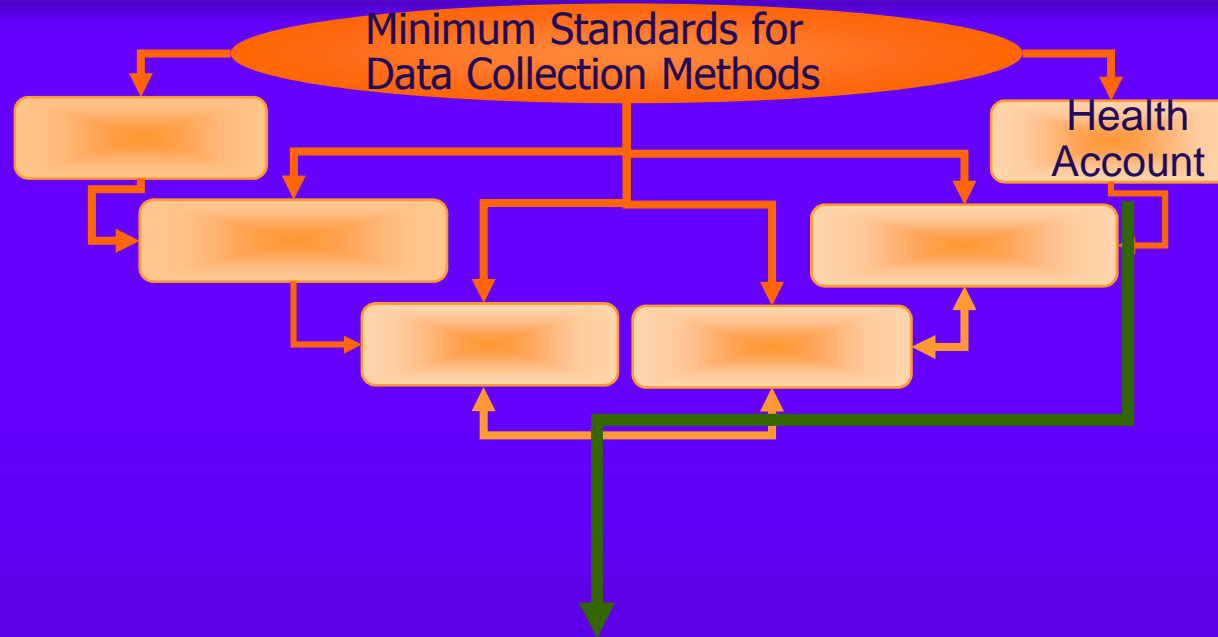
Chronic disease surveillance systems such as HIV and TB provides accurate information on the disease prevalence trends either through special surveillance methods or special rounds or special efforts to collect high quality service data



Facility-based health records (often referred to as HMIS) produce sound locally relevant data that are used for the management of local health services.

For a selected number of indicators, it produces data for national statistics on morbidity, causes of death, health service coverage and health infrastructure. This includes a national database of health facilities, human resources and key service availability.

Such data are collected in a standardized and systematic manner that allows comparisons in between clinics, regions and over time.



Health accounts should provide information on the amount of financial resources for health. It should breakdown by sources of finances that include public and private sectors (for example, government tax revenue, insurance schemes, rest of the world or international contributions, private for profit sector, and household, etc.), by health functions (or health programme areas/ major diseases) and by health providers.

Structure of Organization

Other Organization
NSO, MOI

Insurance
UC, SSS, CSMBS

MOPH

Office of Permanent Secretary
Departments

Provincial Health Office

District Health Office

District Hospital

Regional &
General Hospital

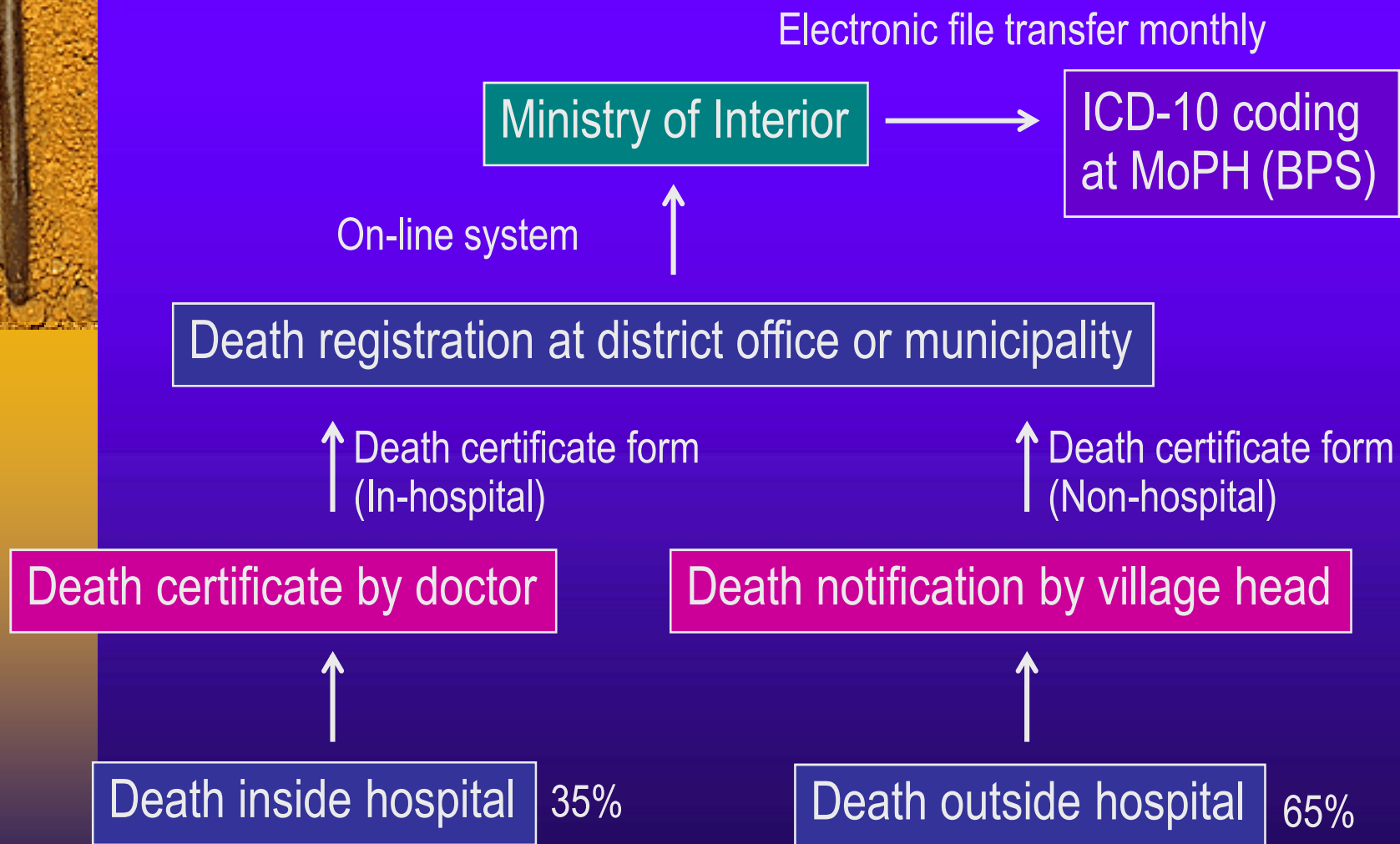
Health Center



Health Information System

- ◆ Population-based Health Information System
 - Population and Housing Census (NSO)
 - Vital registration (Ministry of Interior)
 - Household surveys (NSO)
 - Health surveys (MoPH)
- ◆ Facility-based Health Information System
 - Disease surveillance system (MoPH)
 - Disease registries (MoPH, University)
 - Routine reports from facilities (MoPH)
 - Electronic patient records (MoPH, NHSO)
 - Primary care health information (MoPH, NHSO)
 - Health resource information (MoPH)
 - National Health Account (IHPP, HSRI)

Vital registration system





Household surveys (NSO)

- ◆ Health and Welfare survey
 - Out-of-pocket payment, Health care utilization
 - Illness, Chronic disease
 - Screening DM, HT, cancers
 - Perceived health status
 - Responsiveness
 - Health behavior (smoking, alcohol, driving, exercise)
- ◆ Survey of Population Change
- ◆ Disability survey
- ◆ Smoking and Alcohol survey



Health surveys (MoPH)

- ◆ National Health Examination survey
 - History of chronic diseases and injuries
 - Perceived health status
 - Health behavior : smoking, alcohol, exercise, food
 - Physical exam : BW, Ht, BP
 - Blood exam : BS, cholesterol, CBC
- ◆ Behavior Risk Factors Surveillance system
- ◆ Special surveys
 - Mental health, Oral health, Nutrition
 - Sex behavior, Exercise, EPI coverage



Disease surveillance system

- ◆ Integrated disease surveillance system
 - 47 communicable diseases
 - 11 environmental-occupational diseases
- ◆ AIDS surveillance reporting system
 - AIDS cases and OI cases (hospitals)
- ◆ HIV sentinel sero-surveillance
- ◆ Injury surveillance
 - Type of accident, severity, outcome (hospitals)



Routine reports

- ◆ Groups of diseases report
 - OPD (21 ICD-10 groups)
 - IPD (75 ICD-10 groups)
- ◆ Service utilization report
 - OPD visit and admission by insurance
- ◆ Financial report
- ◆ Causes of injury report
- ◆ Health promotion activities report



Electronic patient records

- ◆ Standard dataset for hospitals (OPD, IPD)
 - IPD records for reimbursement from insurance scheme
 - ICD-10 for diagnosis and ICD-9-CM for procedures
 - DRG calculation for reimbursement
 - Additional dataset for each insurance scheme
 - Data use for morbidity and service utilization pattern

Database at Hospital

- Outpatient data
- Inpatient data
- Diagnosis (ICD10, DRG)
- Procedure
- Cost of service

Standard 12 files



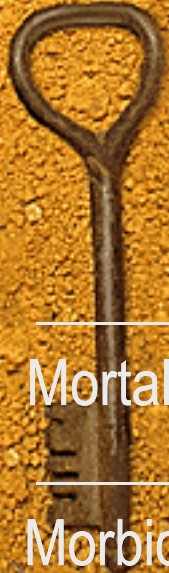
Primary care health information

- ◆ Standard dataset for health centers and PCUs
 - Electronic data entry for catchment population
 - Health service provision at facilities
 - Coverage of prevention, promotion activities
 - Chronic disease management
 - Community health

Database at Health center & PCU

- Population data, Insurance
- Death, Chronic disease,
- Service, Diagnosis, Surveillance
- Treatment, Cost
- EPI, Nutrition, FP, MCH, ANC

Standard 18 files



Matrix of HIS

	Vital Registration	Routine Report	Patient Records	Disease Surveillance	HH. Survey	Facility data
Mortality	■	■	■	■	■	
Morbidity		■	■	■	■	
Determinant					■	
Health service		■	■		■	
Health resource						■
Health care Cost & expend.		■			■	



Mortality

Death Registration

Under-registration

Intercensal survey by NSO

Survey of population change

Completeness in 2006 = 98%
IMR around 2 times difference

Invalid causes of death

15 provinces 1998-99

Verbal autopsy

Corresponding causes of death = 25%



Mortality

Causes of death (death registration)

35% Inside hospital

ICD10 training

Diagnosis improvement

Reduction of death from heart disease

65% Outside hospital

17 provinces 2000

Diagnosis by doctor (interview, medical record)

Reduction of ill-defined causes
from 48% to 28%

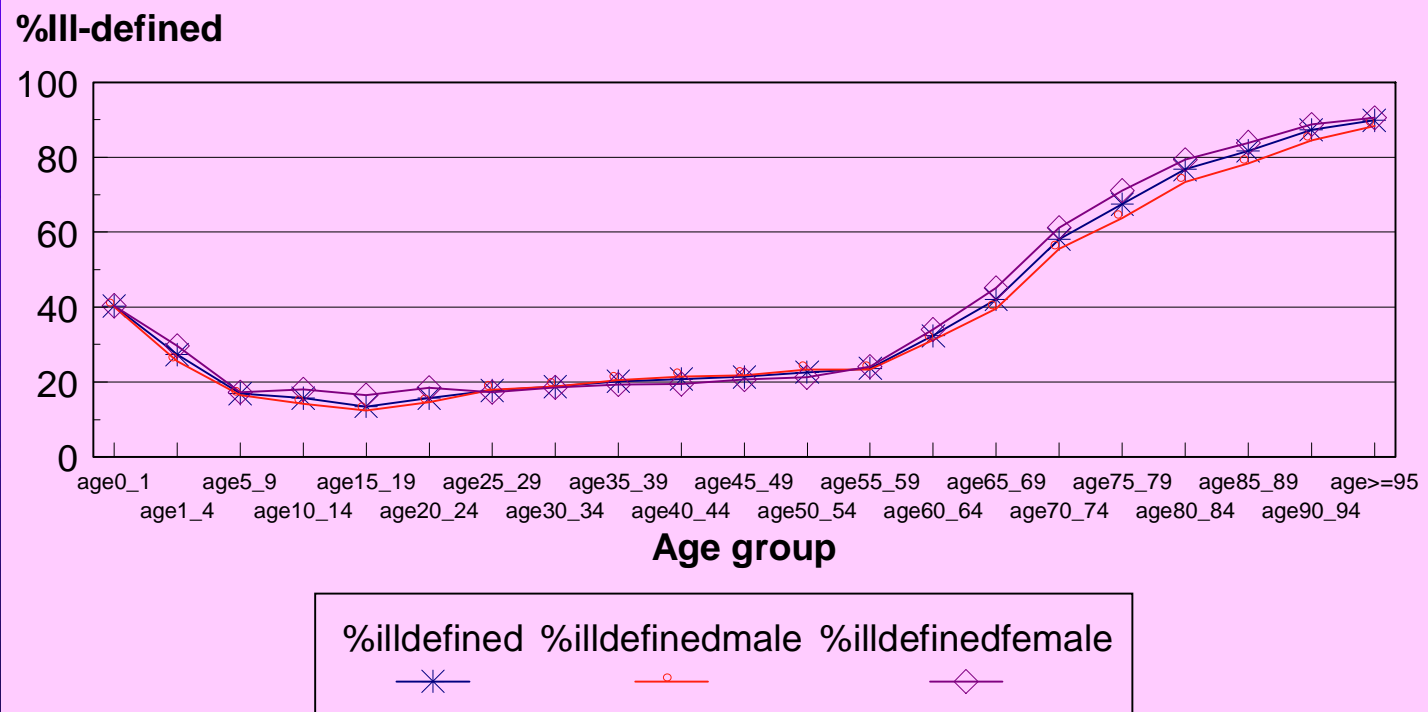


Accuracy & Reliability

Death registration

1. Ill-defined causes of death

% of Ill-defined causes of death 2000 by age group



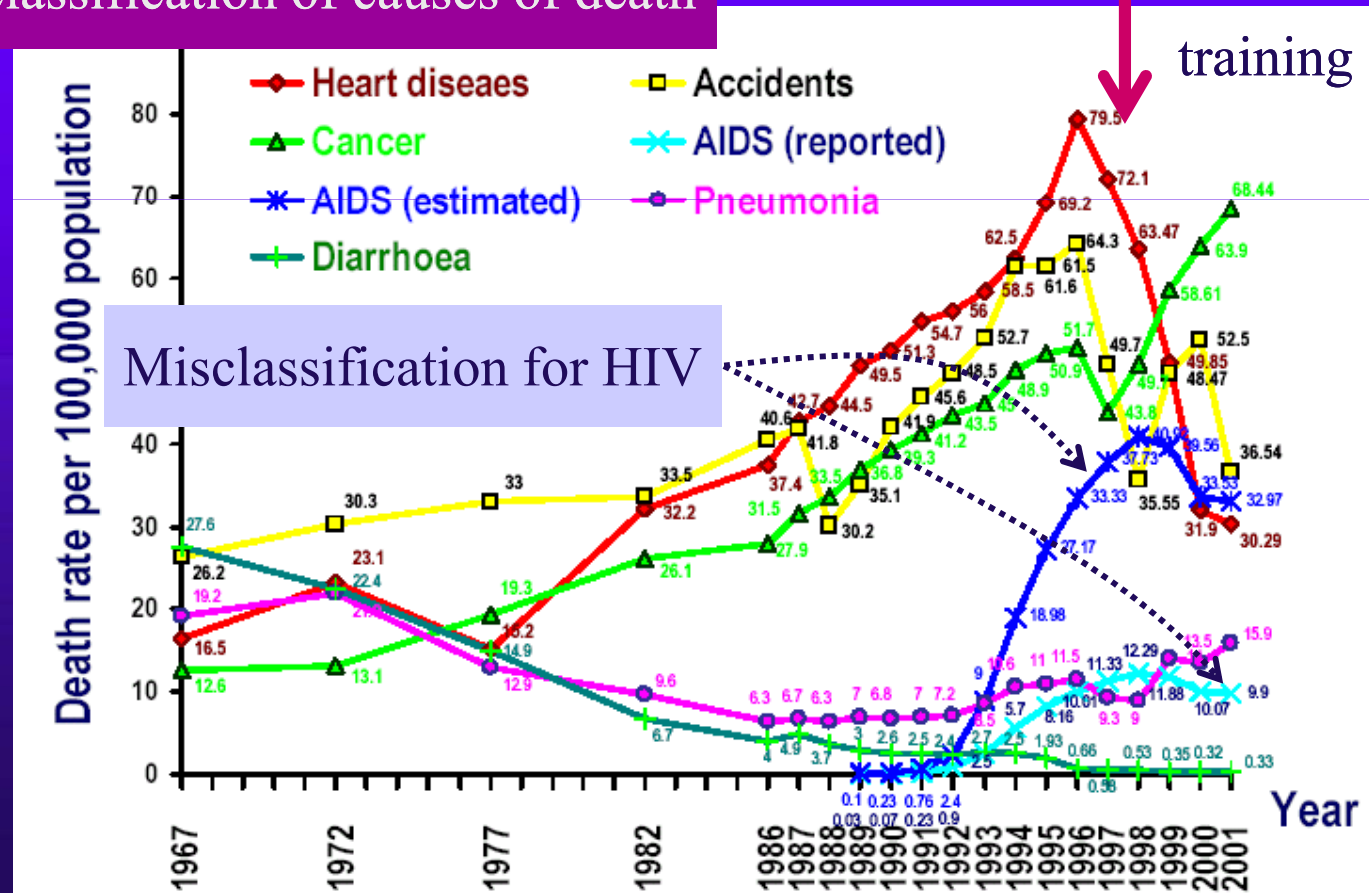


Accuracy & Reliability

Death registration

Heart diseases as mode or cause of death

2. Misclassification of causes of death



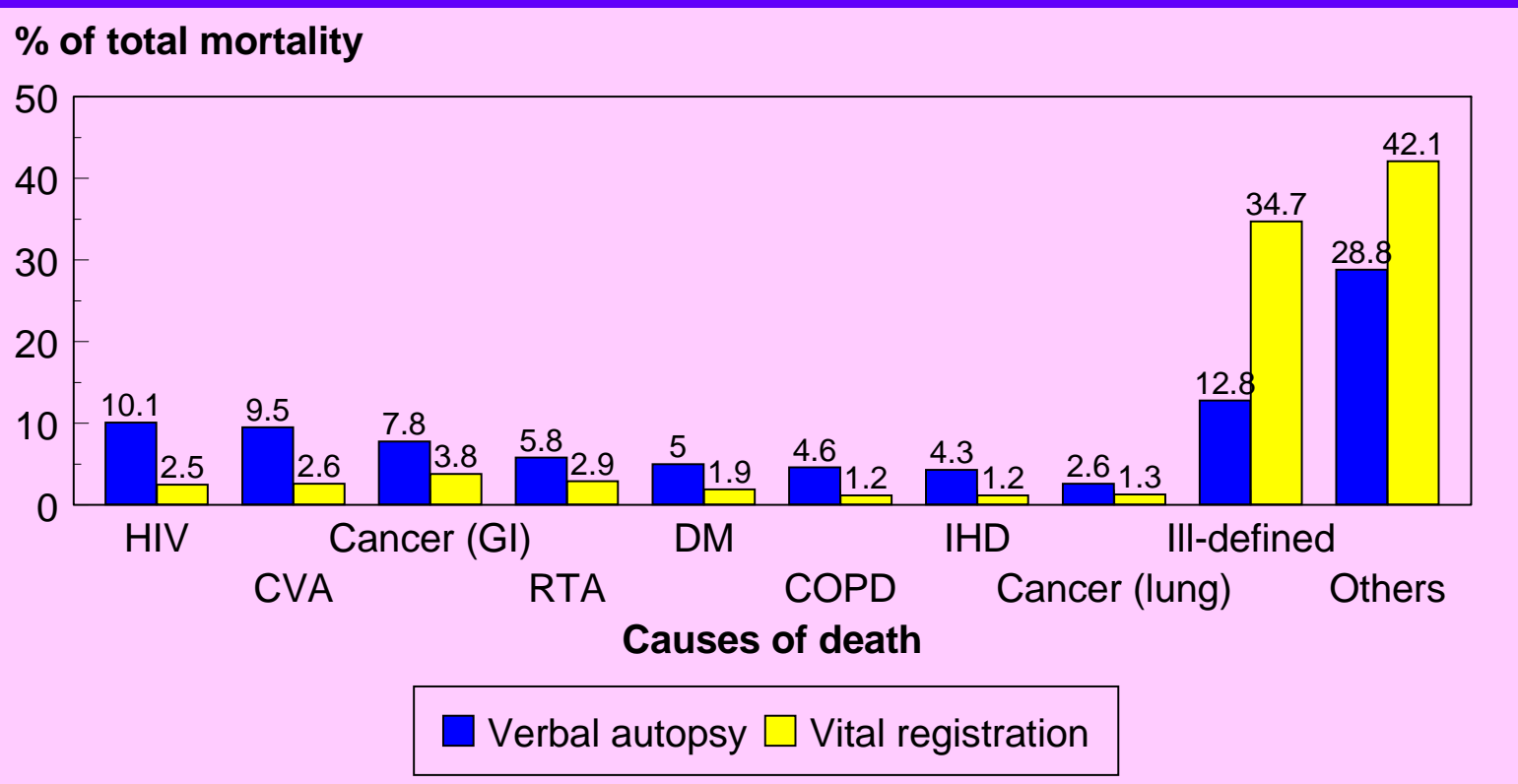


Verbal autopsy study

- ◆ 16 provinces in 1998-2000 (1 year per province)
- ◆ 47,632 samples (total deaths = 360,000)
- ◆ VA questionnaire development covering 19 groups of diseases (108 diseases)
- ◆ Provincial health personnel interview the relatives using VA questionnaire + medical history
- ◆ Doctor at district hospital define COD (1)
- ◆ Doctor at provincial hospital define COD (2)
- ◆ Doctor at central MoPH (expert) finalize COD (3) with ICD-10 coding

Verbal autopsy study

◆ Distribution of causes of death VA vs VR

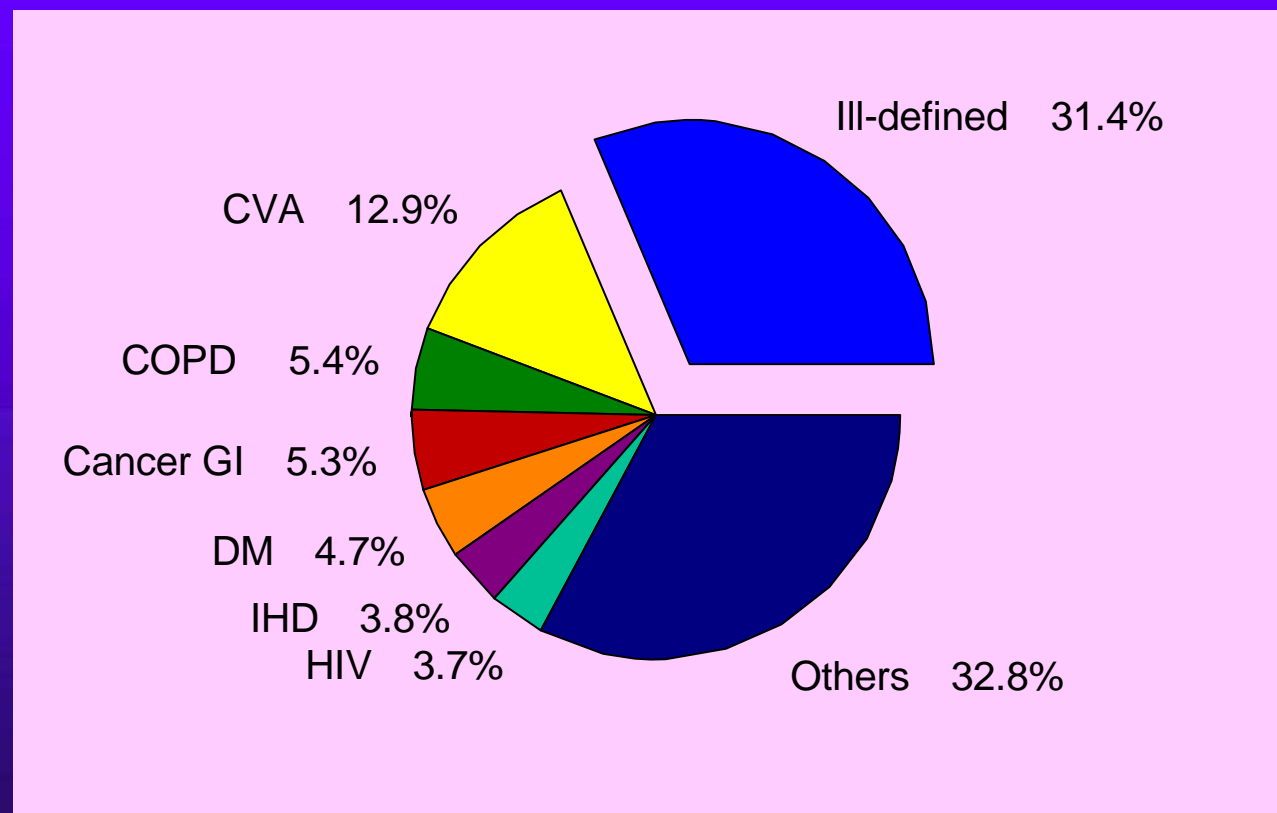


Analysed from Causes of death study 1998-2000, MoPH (Chanpen Choprapawan)



Verbal autopsy study

◆ Correct causes of death for ill-defined



Analysed from Causes of death study 1998-2000, MoPH (Chanpen Choprapawan)



Improving in-hospital COD data

- ◆ **Training for medical doctors** to define actual COD in medical death certificate
 - Reduce mode of death, un-specified causes, injury code
 - Reduce misclassification, wrong selection
- ◆ **Medical records and coding audit** for better quality of diagnosis of diseases and causes of death (MoPH, NHSO)

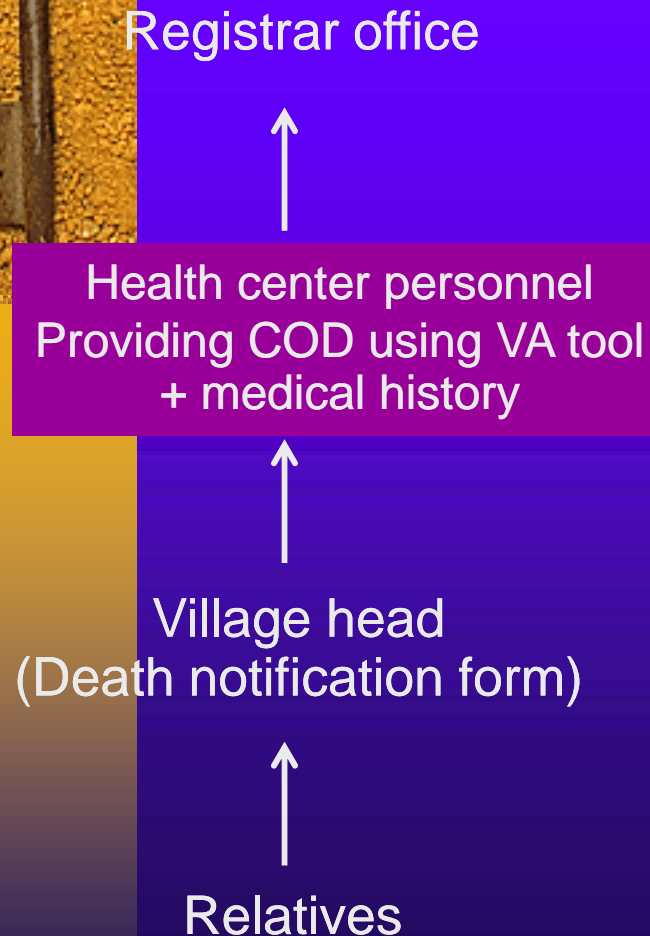


Improving in-hospital COD data

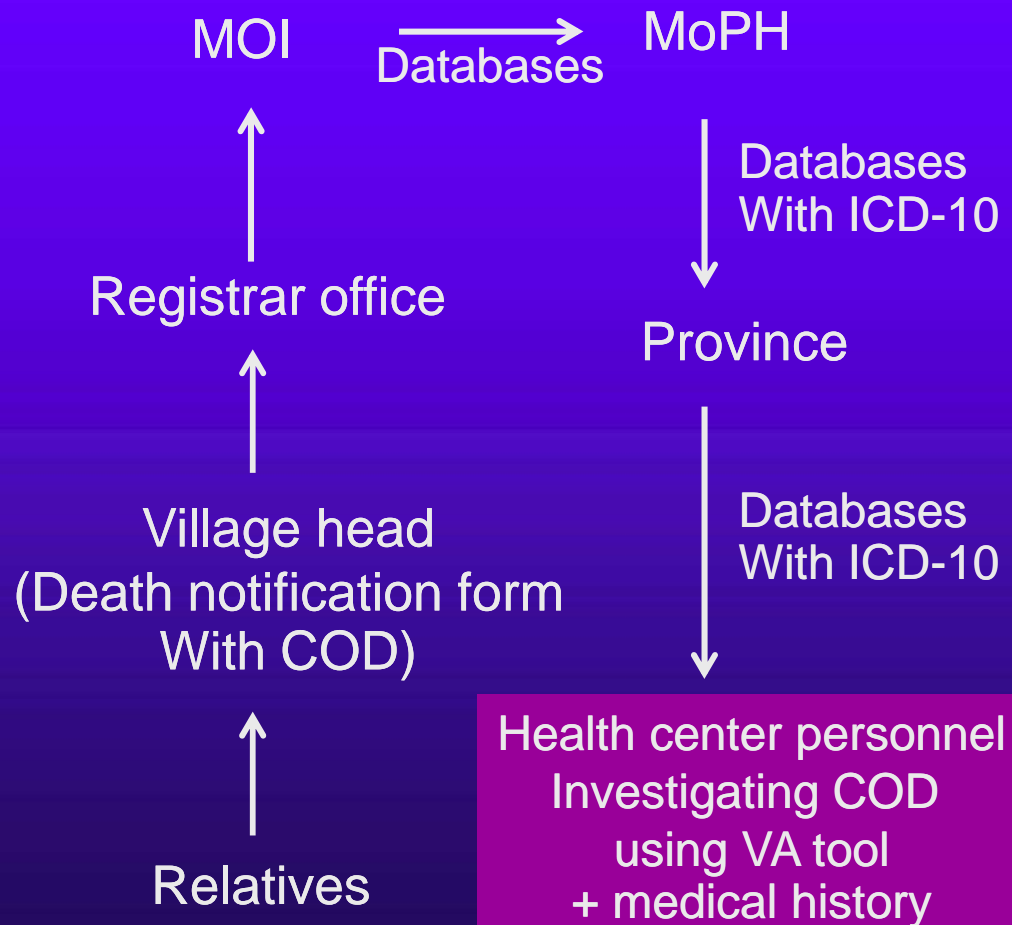
- ◆ **Using medical death certificate** for more information on COD (a, b, c, d) through web-based data entry from hospitals (managed by MoPH)
- ◆ **Using electronic in-patient records for defining COD**
 - Principal diagnosis, co-morbidity, complication

Improving non-hospital COD data

Prospective



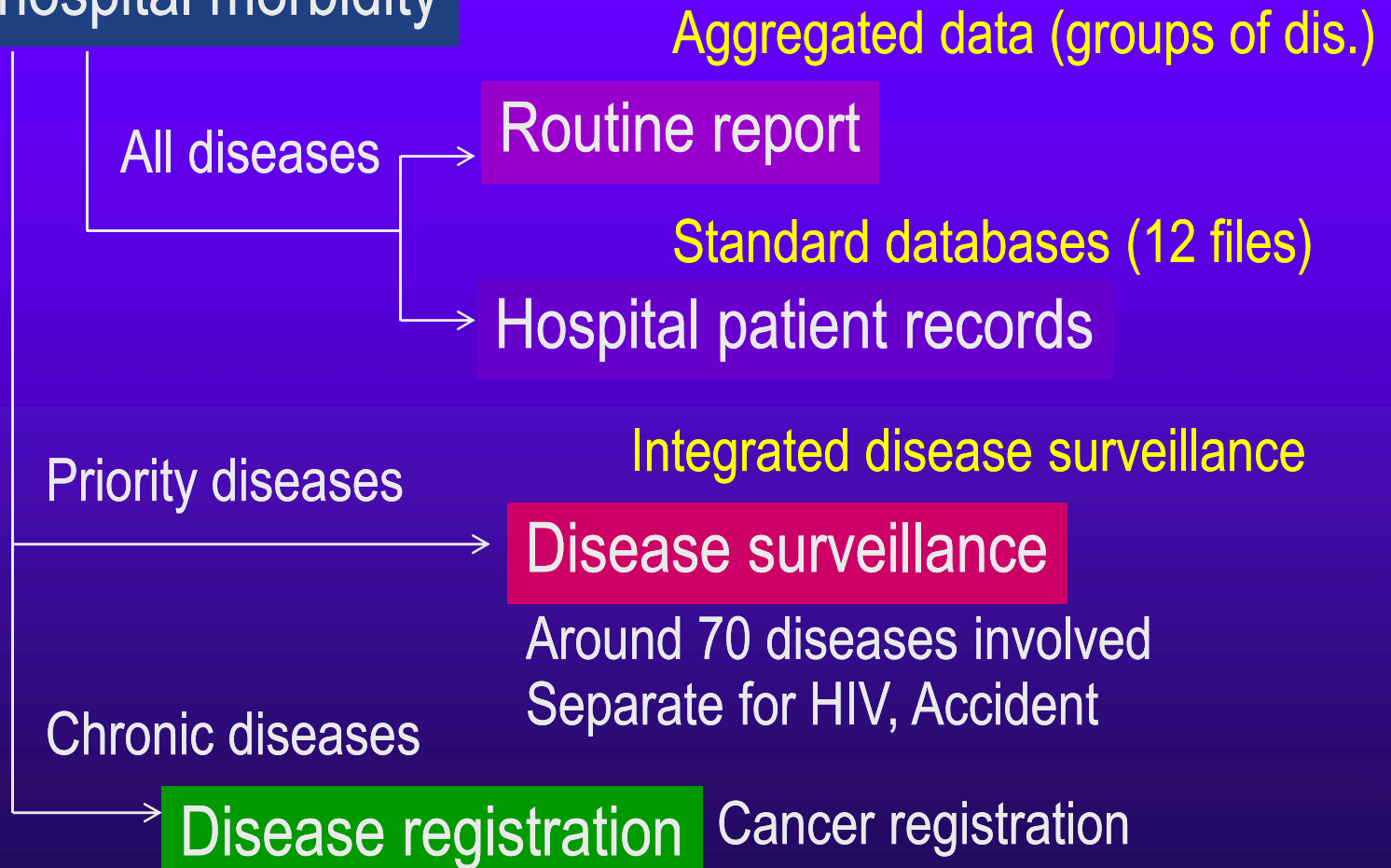
Retrospective





Morbidity

Intra-hospital morbidity





Morbidity

Population-based morbidity

Overall illness

NSO every 5 years → 2 years

Health & Welfare survey

Self reported illness (OP,IP), Specific dis.
Choices, Spending, Compliance, Risk,
Wealth data

Priority diseases

MoPH, HSRI every 5 years

National Health Exam survey

Chronic disease history, Risk,
Physical exam, Blood exam



Morbidity surveillance



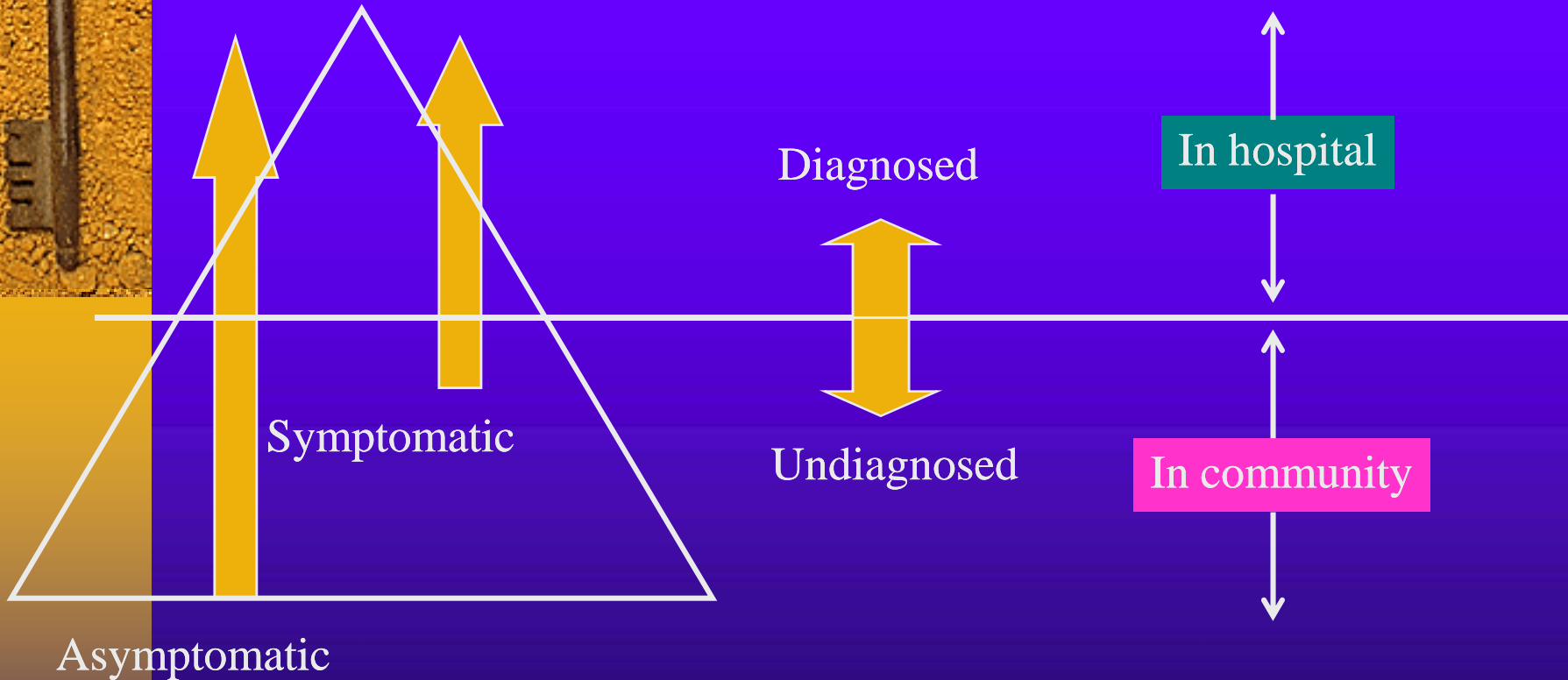
Illness
In community

Illness
In hospital

Passive surveillance

Active surveillance

Nature of NCD





Determinants

Health behavior

Survey

HIV, special groups

Specific behavior survey

Major risk factors, province-based

Integrated behavior survey

Socio-economic

HH.survey

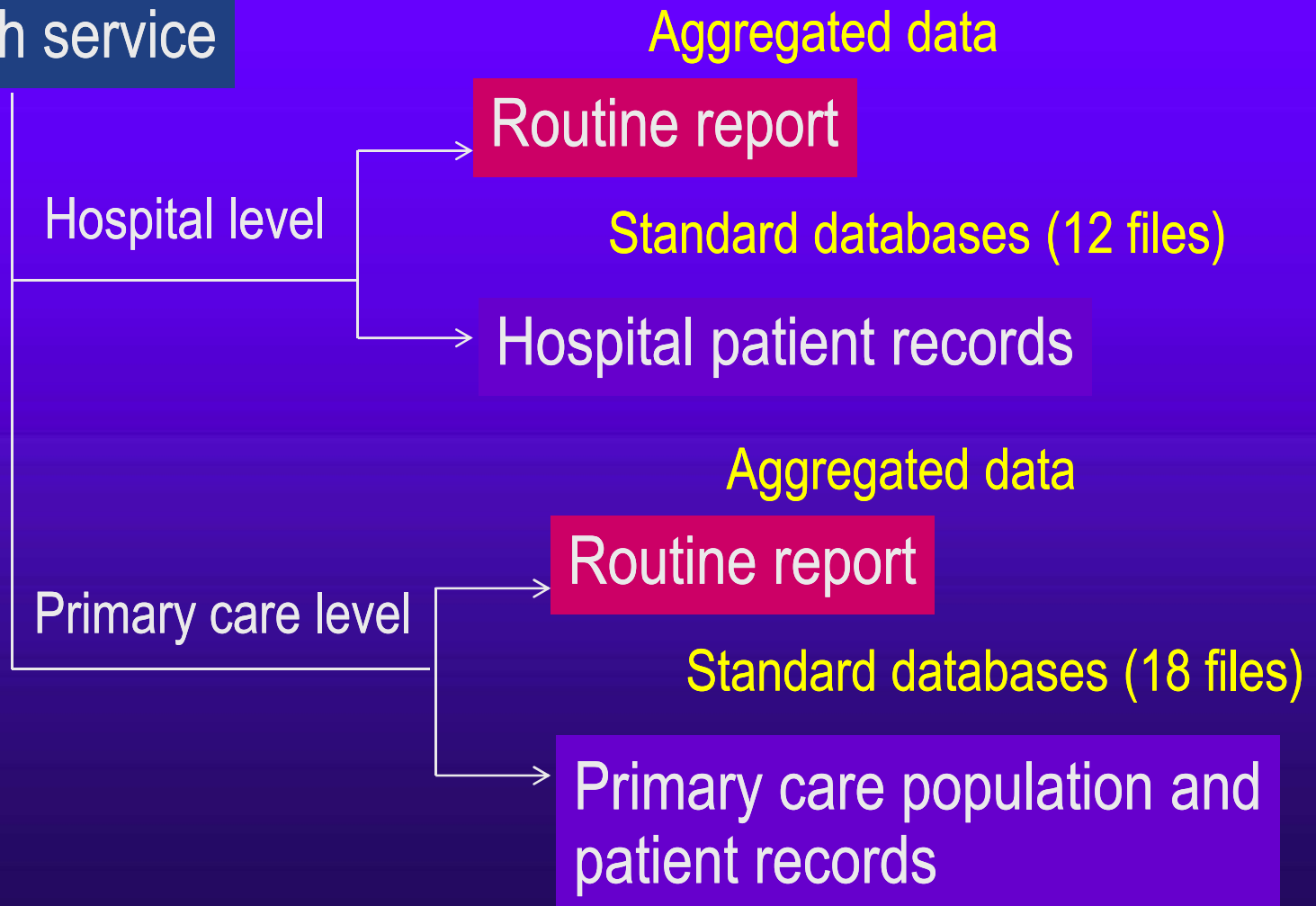
SES, by NSO

HH.economic



Health service

Health service





Health resources

Health care resources

survey

Annual health resources survey

Health facilities & resources survey

admin data

Personnel management system

Asset management system

Health expenditure

Health expenditure

SES, HWS

Household expenditure

Routine report

Hospital expenditure

National health account

National health expenditure





Situation

	Good aspect	Poor aspect
Census	regularity, coverage	timeliness
Vital registration	coverage	ill-defined cause
Routine report	regularity	private sector coverage reliability
Disease surveillance	regularity, timeliness	private sector coverage
HH.survey	community-based	sub-national representative overlaps



Existing problems

- Invalidity of data
- Incompleteness of data
- Overload and overlap of data collection
- Overlapping between various surveys
- Few utilization of information at local level
- Lack of data linkage between data sources



Potential works

- Defining health indicators
- Defining standard dataset
- Building national health information system development plan
- Strengthening capacity of local health information system management
- Promoting local and national data analyses



ดัชนีชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ

สถานะสุขภาพ

สุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพปัญญา

พฤติกรรมสุขภาพ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ

ความสัมพันธ์ในครอบครัว

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ
12 หมวด 24 ตัวชี้วัด

ศักยภาพชุมชน

ความมั่นคงชีวิต

ความมั่นคงสังคม

ประสิทธิผล/คุณภาพบริการ

ประสิทธิภาพ

ความเป็นธรรม/การเข้าถึงบริการ

ระบบบริการสุขภาพ

แผนยุทธศาสตร์พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ





แนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลบริการสุขภาพ

- ◆ พัฒนาฐานข้อมูลผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ให้ครบทุกสถานพยาบาล ทั้งโรงพยาบาล และบริการปฐมภูมิ ด้วยมาตรฐานข้อมูลเดียวกัน
- ◆ พัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถานพยาบาล เพื่อบริการต่อเนื่อง
- ◆ พัฒนาระบบรวบรวมฐานข้อมูลระดับจังหวัดและส่วนกลาง โดยมีกลไกการตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพข้อมูล
- ◆ บูรณาการระบบข้อมูลในสถานพยาบาลกับระบบเบิกจ่ายเงิน ระบบเฝ้าระวังโรค ระบบทะเบียนเฉพาะโรค



แนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลบริการสุขภาพ

- ◆ ออกแบบระบบข้อมูลสถานพยาบาลเอกชน และกลไกการรายงาน และเชื่อมโยงข้อมูลของภาคเอกชน ในการส่งข้อมูลผู้รับบริการมายัง ส่วนกลาง ตามมาตรฐาน
- ◆ พัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลเพื่อการประเมินคุณภาพบริการ ที่ จัดเก็บในสถานพยาบาล
- ◆ การพัฒนามาตรฐานโครงสร้างข้อมูล
- ◆ การพัฒนามาตรฐานการจำแนกประเภทและรหัส
- ◆ การพัฒนามาตรฐานการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ◆ การพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยของข้อมูล

การบูรณาการฐานข้อมูลบริการสุขภาพ

ประชาชน
และผู้ป่วย

1. Person
2. Address
3. Death
4. Card
5. Drugallergy

ครัวเรือน

6. Home

บริการ

7. Service
8. Appointment

ผู้ป่วยนอก

9. Accident
10. DiagnosisOPD
11. DrugOPD
12. ProcedureOPD
13. ChargeOPD

ผู้ป่วยใน

14. Admission
15. DiagnosisIPD
16. DrugIPD
17. ProcedureIPD
18. ChargeIPD

ส่งเสริมป้องกัน

19. Surveillance
20. Women
21. FP
22. EPI
23. Nutrition
24. Prenatal
25. ANC
26. Labor
27. Postnatal
28. Newborn
29. Newborncare
30. Dental
31. SpecialPP

ผู้ให้บริการ

43. Provider

โรคเรื้อรัง

32. NCDscreen
33. Chronic
34. ChronicFU
35. LabFU

บริการในชุมชน

36. Communityservcie

พิการและฟื้นฟู

37. Disability
38. ICF
39. Functional
40. Rehabilitation

กิจกรรมในชุมชน

41. Village
42. Communityactivity



ฐานข้อมูลโรคเรื้อรัง

ทะเบียนคัดกรอง

NCDscreen

- รหัสสถานพยาบาล
- เลขประจำตัวประชาชน
- วันที่ตรวจ
- ประวัติสูบบุหรี่/ดื่มสุรา
- ประวัติในครอบครัว
- น้ำหนัก/ส่วนสูง
- รอบเอว
- ความดันโลหิต
- ระดับน้ำตาล



ทะเบียนโรคเรื้อรังในเขต

Chronic

- รหัสสถานพยาบาล
- เลขประจำตัวประชาชน
- วันที่ตรวจพบครั้งแรก
- รหัสวินิจฉัยโรค
- วันที่จำหน่าย
- สถานะล่าสุด



ประวัติการให้บริการ

ChronicFU

- รหัสสถานพยาบาล
- เลขประจำตัวประชาชน
- วันที่ตรวจ
- น้ำหนัก/ส่วนสูง
- รอบเอว
- ความดันโลหิต
- การตรวจภาวะแทรกซ้อน

LabFU

- รหัสสถานพยาบาล
- เลขประจำตัวประชาชน
- วันที่ตรวจ
- รหัสการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ