

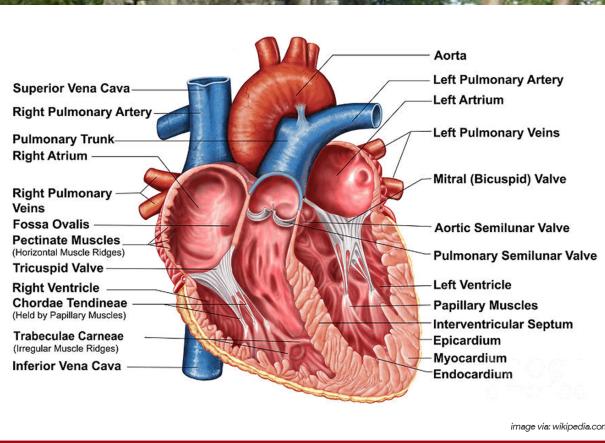


សាកលវិទ្យាល័យ ពុទ្ធសាស្ត្រ

UNIVERSITY OF PUTRA STRA

សេវាថែនទេស្ថិត សាស្ត្រពេជ្យ

Introduction Pathology of
Cardio Vascular System



By Dr Lak Leng

25 6 2005



**Thank You!
For Switching Off Your Phone**

By Dr Lak Leng

Dr. LAK Leng

ជំជួយបណ្តិត ឡាក់ ឡើង



ភាសា LANGUAGES

ខ្មែរ អង់គ្លេស បាតាំង

ឯកទេសជំនួយទៅ សុខភាពសាធារណៈ: និងអ្នកជំនាញផលិតសម្រាប់សុខភាព

General Medicine Practitioner, Public Health Specialist and SBC/IEC expert.

បទពិសោធន៍ YEAR OF EXPERIENCE

រយៈពេលពាន់ឆ្នាំ/31+ Years of Experience

ឯកទេស SPECIALISTS

ឯកទេសជំនួយទៅ General Medicine Practitioner

ឯកទេសសុខភាពសាធារណៈ: Master of Public Health

អ្នកជំនាញផលិតសម្រាប់សុខភាព SBC/IEC expert.

គុណភាព QUALIFICATIONS

សញ្ញាបញ្ជីជំនួយបណ្តិតពាន់ឆ្នាំ បរិញ្ញាបញ្ជីជាន់ខ្ពស់ពាន់ឆ្នាំ និងវិញ្ញាបនបញ្ជីការផលិតសម្រាប់សុខភាព
ការផ្តាស់ប្តូរគិរិយាបចំសង្គម ភាពជាអ្នកជីកនាំ និងការគ្រប់គ្រប់អង្គភាពរដ្ឋបាលសាធារណៈ។

សប្តាហ៍ Week	កាល បរិច្ឆេទ Date	មាតិកាមេដិន Content (Write a full description of each weeks lesson below)	ចំនួន ម៉ោង Hours	Related LO's
ទី 1		Introduction and Review Anatomy & Physiology of Cardio-Vascular System	1:30H	
ទី 2		Atherosclerosis & Coronary Artery Disease	1:30H	
ទី 3		Hypertension (HBP) & Healthy lifestyle	1:30H	
ទី 4		Heart failure & Rheumatic Heart Disease (RHD)	1:30H	
ទី 5		Myocardial Infarction & Angina pectoris	1:30H	
ទី 6		Stroke (CVA) & Cardiomyopathy	1:30H	
ទី 7		Atrial Fibrillation (AFib) & Cardiac Arrhythmias (Dysrhythmias)	1:30H	
ទី 8		Peripheral Arterial Disease (PAD) & Valvular Heart disease(VHD)	1:30H	
ទី 9		Infective Endocarditis & Venous Thromboembolism (VTE)	1:30H	
ទី 10		Congenital Heart Defects (CHDs) & Shock	1:30H	

សកម្មភាពជាមួយនឹស្សិតពេទ្យចុះព្យាបាលជំងឺ នៅតាមសហគមន៍





កោលបំណង

Learning Outcomes

ក្រាយពេលបញ្ចប់មុខវិធាន៖ និស្សិតនិងអាណេជ្ជការ

1. Knowledge (ចំណោះដឹង)

- ពន្យល់បានអំពីរចនាសម្ព័ន្ធ និងមុខងារនៃប្រព័ន្ធបែងច្បាស់សែលយោម។
- ពិពណ៌នាបានពីប្រភេទជំងឺបែងច្បាស់សែលយោមសំខាន់ៗ (e.g. hypertension, coronary artery disease, heart failure, valvular diseases, stroke)។
- បក្សាយបានអំពីមូលហេតុ (etiology), pathophysiology និងភេទស្នើសុំនៃជំងឺទាំងនេះ។



កោលបំណង

Learning Outcomes

2. Diagnostic Skills (ជំនាញវិនិច្ឆ័យ)

- ស្តីល់អាជសម្គាល់រោគសញ្ញាច្នាល់ខ្លួន (subjective data) និងសញ្ញាច្នាល់ (objective data) របស់អ្នកជំនួយ។
- អនុវ័ត្តបាននូវឯធិសាស្ត្រវិនិច្ឆ័យដូចជា៖ ការវាស់សម្គាល់យើម, ការអារលទ្ធផល ECG, និងការវិភាគលទ្ធផលគោលគិតិយាម។



កោលបំណង

Learning Outcomes

3. Treatment and Management (ការព្យាបាល និងការគ្រប់គ្រង)

- ពន្លឹះបានអំពីការព្យាបាលដំឡើង ដោយផ្តល់និងមិនប្រើផ្តល់។
- បង្កើតឡាតាំងការថែទាំ និងត្រួតពិនិត្យអ្នកដំឡើង ដែលត្រួតមកពីរពេល បុសហគមន៍។
- អនុវត្តវិធានការប្រកបដោយសុវត្ថិភាពអ្នកដំឡើង សេវាប្រព័ន្ធល។



កោលបំណង

Learning Outcomes

4. Prevention and Health Promotion (ការពោរ និង លើកកម្ពស់សុខភាព)

- អ្នកប្រចាំថានកម្ពស់និងអប់រំសុខភាពសម្រាប់ការការពោរ ជំនួយបែងចុះ
- ពន្លេលំពួនការជំនួយប្រចាំថានយល់ពិភាកប្បិរិយា សុខភាពលូ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិកឃើយ (ហាត់ប្រាយ, អាហារបន្ថម្ភលូ, បញ្ចប់បានី, គ្រប់គ្រងសម្បានយោម និងជាតិស្តវ)។



កោលបំណង

Learning Outcomes

5. Attitudes and Professionalism (តារិយាបច្ចនិងវិធានីរោះ)

- បង្ហាញភាពអាណិតអាស្សរ និងការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះអ្នកជំងឺ។
- ធ្វើការជាគ្រូមបានលួចមួយបុគ្គលិកសុខាកិច្ចបាលេខ្លួន។
- អនុវត្តចំណោះដើងដោយគោរពគារមសុវត្ថិភាព និងស្ថាដែរវិធានីរោះ។
- ត្រូវអ្នកបង្កើតឡើងប្រចាំថ្ងៃ តាមការណែនាំប្រចាំសប្តាហិរញ្ញវត្ថុ (សម្រាប់ប្រើប្រាស់សៀវភៅ ឬ slide) ដែរទេ? ប្រឡាកជារបៀបរកកណ្តាលអង់គ្លេស—ខ្លួន ដូចនេះ?



Top 10 Cardiovascular Diseases for Nursing Students

Disease	Key Features	Nursing Focus
1. Coronary Artery Disease (CAD)	Narrowed coronary arteries due to plaque	Monitor chest pain, administer nitroglycerin, educate on lifestyle changes
2. Hypertension (HBP)	Elevated blood pressure over time	Accurate BP measurement, medication adherence, DASH diet education
3. Heart Failure	Ineffective heart pumping (left/right sided)	Daily weights, fluid restriction, monitor edema and lung sounds
4. Myocardial Infarction (MI)	Heart attack due to blocked artery	ECG monitoring, pain management, post-MI rehab education
5. Stroke (CVA)	Brain ischemia or hemorrhage	FAST assessment, neuro checks, aspiration precautions
6. Atrial Fibrillation (AFib)	Irregular rapid heartbeat	Monitor pulse, anticoagulant therapy, fall risk precautions
7. Peripheral Artery Disease (PAD)	Narrowed arteries in limbs	Assess pulses, skin integrity, promote walking with rest periods
8. Cardiomyopathy	Disease of heart muscle (dilated, hypertrophic, restrictive)	Monitor for heart failure signs, support emotional coping
9. Rheumatic Heart Disease	Valve damage from rheumatic fever	Antibiotic prophylaxis, auscultate murmurs, educate on strep throat treatment
10. Congenital Heart Defects	Structural heart issues from birth	Pre/post-op care, monitor oxygenation, support family education

សេចក្តីផ្តើម

Introduction

ខេត្តស្រុកជាន់ស្ថុតម្លៃខ្មែរ

ត្រួតពិនិត្យ~អិលមេទារ~និន្ទោះនិន្ទោះតិចជាតុបោះក ទុ នឹងទុ ទុ បច្ចេកទេនកម្មវិធាននៅខេត្ត?



By Dr Lak Leng

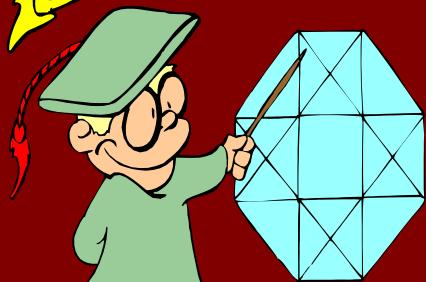


សេចក្តី ធ្វើម

ជាមុខរបរមួយស្ថាតស្នើបើប្រើបាយ

និងមុខរបាយទៅក្នុង

SEPTEMBER SAPPHIRE



និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ

ជាមុខរបរមួយស្ថាតស្នើបើប្រើបាយ

និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ និងទិន្នន័យ

ជាមុខរបរមួយស្ថាតស្នើបើប្រើបាយ

ជាមុខរបរមួយស្ថាតស្នើបើប្រើបាយ

Introduction

សេចក្តីផ្តើម

Introduction

ជាម្នកចំណាំ ឱ្យម្នកដឹង

ជាម្នកមានចិត្តមនុស្សដើម

នៅក្នុងនៅក្នុង និងនៅក្នុង នៅក្នុង

និងនានាតុបច្ចេកវិទ្យា និងនានាតុបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុង

នានាតុបច្ចេកវិទ្យាបានទូទៅទេ?

ជាម្នកមានចិត្តចង់ដូរយោយការសារម្នកដែល

ជាជនិនយការរបស់ម្នកដឹង

វិធីសាស្ត្រដែលបន្ថែមបានក្រោមនេះគឺរៀបចំឡើងសំរាប់វគ្គសិក្សានេះ :

The following methods are designed for the course as following:

- ❖ ការធ្វើបទិន្នន័យនិងការពិភាក្សា (Lecture and discussion)
- ❖ សំនួរ និងចំណើយ (Question and answer)
- ❖ ការប្រលងបញ្ចប់វគ្គ (Final exam)

ការវិភាគនៃវគ្គសាស្ត្រីក្នុង

Course evaluation

ការវិភាគនេះនូវបានធ្វើក្នុងពេលវេលាដែលបានបញ្ជាក់ថា

Course

evaluation will be based on the following activities:

- ❖ ម៉ោងដែលបានចូលរួល (Class attendance) 10%
- ❖ ម៉ោងកិច្ចការ (Class assignment) 20%
- ❖ ម៉ោងប្រជុំពេកកណ្តាលម៉ាសិ (Mid term) 20%
- ❖ ការប្រជុំបញ្ចប់វគ្គ (Final examination) 50%

ការវាយតម្លៃនៃការពិន្ទុ

Credits	Ongoing Assessment		Mid Term	Final	Minimum Pass for Final Exam
	%	No of Assessment Tasks			
1 credit	20%	minimum x 1	30%	50%	
2 credits	30%	minimum x 2	30%	40%	
3 credits	30%	minimum x 2	30%	40%	40%
4 or more credits	30%	minimum x 3	30%	40%	

វិធីសារង្វាន់ក្នុងវគ្គសាស្ត្រលេខ

Examination method

ការប្របដដ៏គ្រប់គ្រង់ដោយចេញផ្សាយ:

Examination is divided into:

- ❖ ចំណុចដោយជ្រាវល់មាត់
Oral answers
- ❖ ចំណុចដោយការធ្វើសិនុស
Multiple choice answers
- ❖ ការធ្វើសិនុសចំណុចដោយត្រូវប្រើប្រាស់
True and fault answer
- ❖ ការសរស់រដ្ឋានចំណុចដោយខ្លួន
Writing in short answer



How to be a good lecturer or Prof.

- ផ្តល់ខ្លួនអ្នកដែលសិស្សចង់បាន **To serve what you want**
- ធ្វើឱ្យមេរ្តៃនមានលក្ខណៈ ងាយស្រួលយល់
To make things easy to understand
- ផ្តល់ឱ្យតាមការសេចក្តីផ្តល់ការរបស់សិស្ស-និស្ស
To response to the need of the student
- ធ្វើឱ្យតាមការសេចក្តីផ្តល់ការងារសម្រាប់សិស្ស
To have up-to-date and appropriate teaching materials and handouts for students
- ផ្តល់ការគាំទ្រដល់និស្សិតនៅរៀងរាល់ពេលគោលគ្រោះការ
To support student whenever needed

- គ្នានសំនួរណាមួយដែលមិនបានការប្របង្ហាញវា ពាណិជ្ជកម្មនៃសិស្ស នៅ៖ ទេដីយមកវិញការដែលរៀនហើយគ្នានសំនួរតើជាការមួយដែលបង្ហាញពីពាណិជ្ជកម្មយកចិត្តទុកដាក់

No question is stupid question instead learning without question is stupid

- ត្រូវធានាថាសិស្សអាចបំពេញវិធីដីវា៖ បានក្រោយពីបានបញ្ចប់ការសិក្សា

To make sure that you can do the job after the school

- ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបានបំពុកនៅក្នុងវិធីដីវា៖ ជាគ្របសាប្រើប្រាស់ជាប្រព័ន្ធដែល

Using trick to take bride from student is the most shameful act in professional as lecturer of Prof.

I am very happy to answer you questions any time, any where

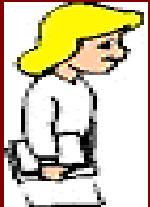
ଓঁ শিখ জ্ঞান পুরুষ পুরুষ পুরুষ পুরুষ পুরুষ পুরুষ পুরুষ পুরুষ

A row of four large, seated stone statues of deities, likely from an Angkor temple, with multiple arms and ornate headdresses. The statues are made of a light-colored stone and are set against a wall of rough-hewn blocks. The image is used as a background for a text overlay.

from students at all

By Dr Lak Leng

25 6 2005



How to be a good student

- ដាក់ចិត្តដាក់ការយក្សើត្រូវកម្មវិធីសិក្សា

Putting yourself in a study program

- បរិច្ឆេកលើយការកិនិងពេលវេលា

To sacrifice your money, your time

- ត្រូវមកថ្ងៃកំពើនឹងឱ្យបានទៅ ឯទាត់តាមកម្មវិធី

To be in class as schedule

- ត្រូវស្រឡ៾ងសំនួរគ្រប់ប្រភេទដែលអ្នកមិនយល់

To ask, ask, and ask questions

By Dr Lak Leng

- អ្នកអាជែកអំពីលុយការកំប្បសញ្ញាបត្រដែលអ្នកមាន តែអ្នកមិនអាជែកវត្ថេដោដីផ្ទាល់ទេ

You can lie about your money, your degree or diploma but you could not lie your knowledge

- អ្នកមិនត្រូវភ្លាមនៅក្នុងការសិក្សានេះ Do not cheat in study

- ប្រើប្រាស់នូវចំណែដីផ្លូវបស់អ្នកជាលក្ខុងការប្រលង

Use your own knowledge to do assignment, exam

- ការប្រើលុយសុក្រត្រូវបិទ្ទិនុកីជាអំពីថែរកទាបបំផុតនៅក្នុងជីវិតជានិស្សិត

Using money to bribe lecturer or Prof. is the most shameful in student's life

I am very happy to ask you questions any time, any where

Definition of health

“Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity”

សុខភាពគឺជាសុខភាពពេលមិនមែនសុខភាពមុនការរាយ សុខភាពដូចនេះត្រូវបាន

សិទ្ធិសុខប៉ុណ្ណោះនិងសិទ្ធិភាពការងារ

Definition of disease

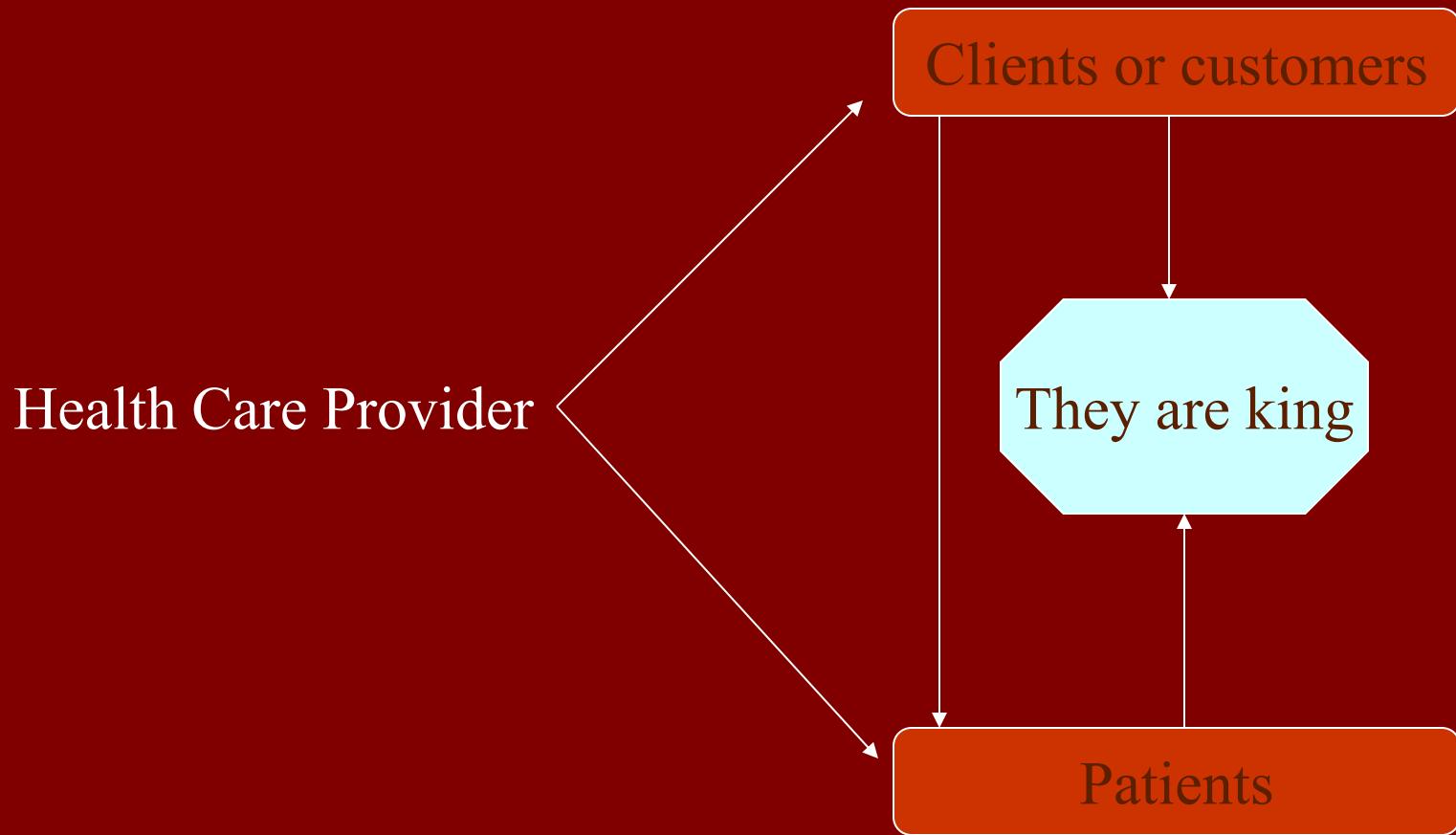


Disease is a state of abnormal physical, mental and social well being

By Dr Lak Leng

ពេជ្ជកម្មណាជាប់គុគលិកផ្តល់ការវេចទាំងនឹងព្រាងបាលដល់អតិថិជន

What is health care provider and clients

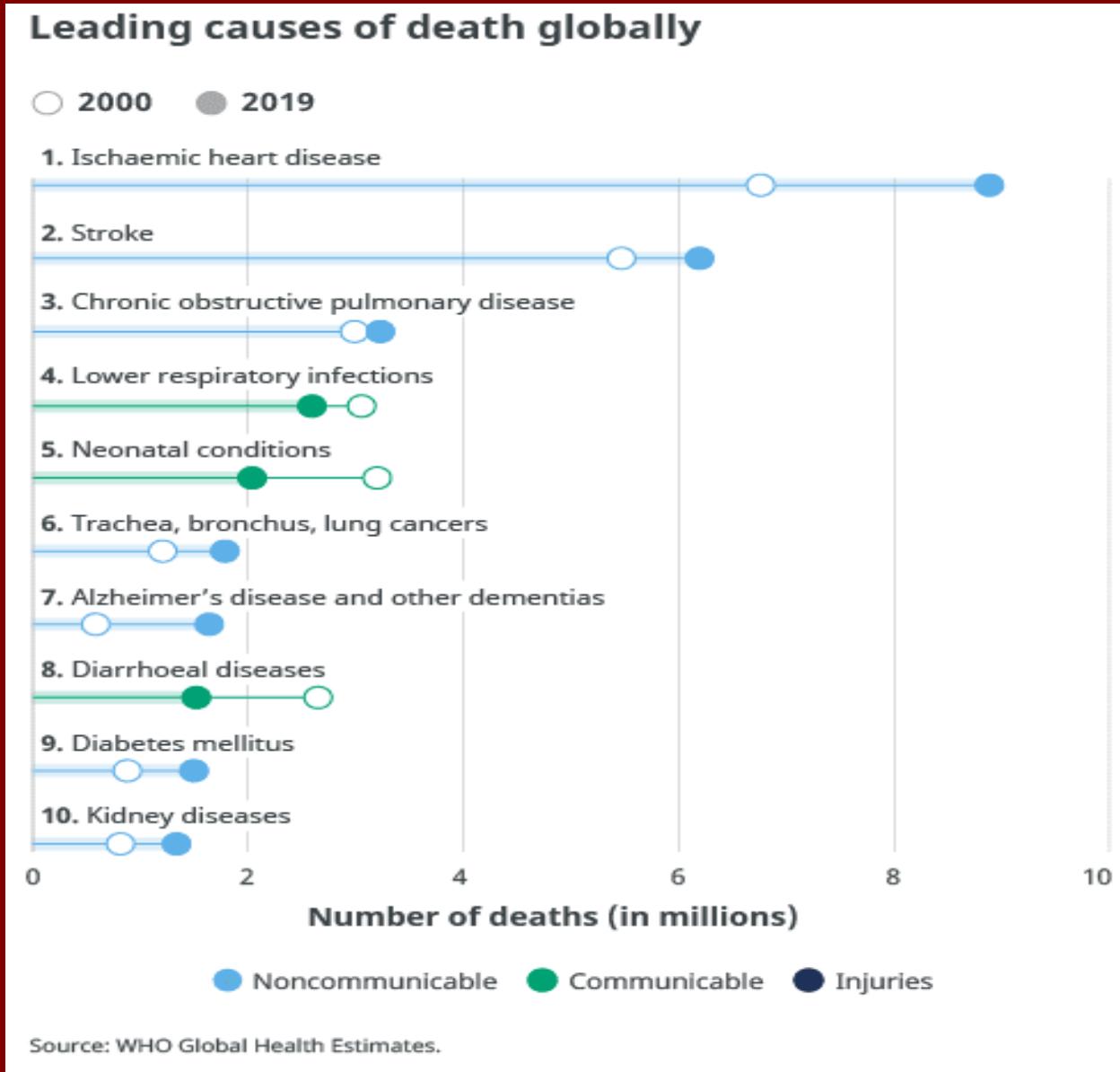


The top 10 causes of death

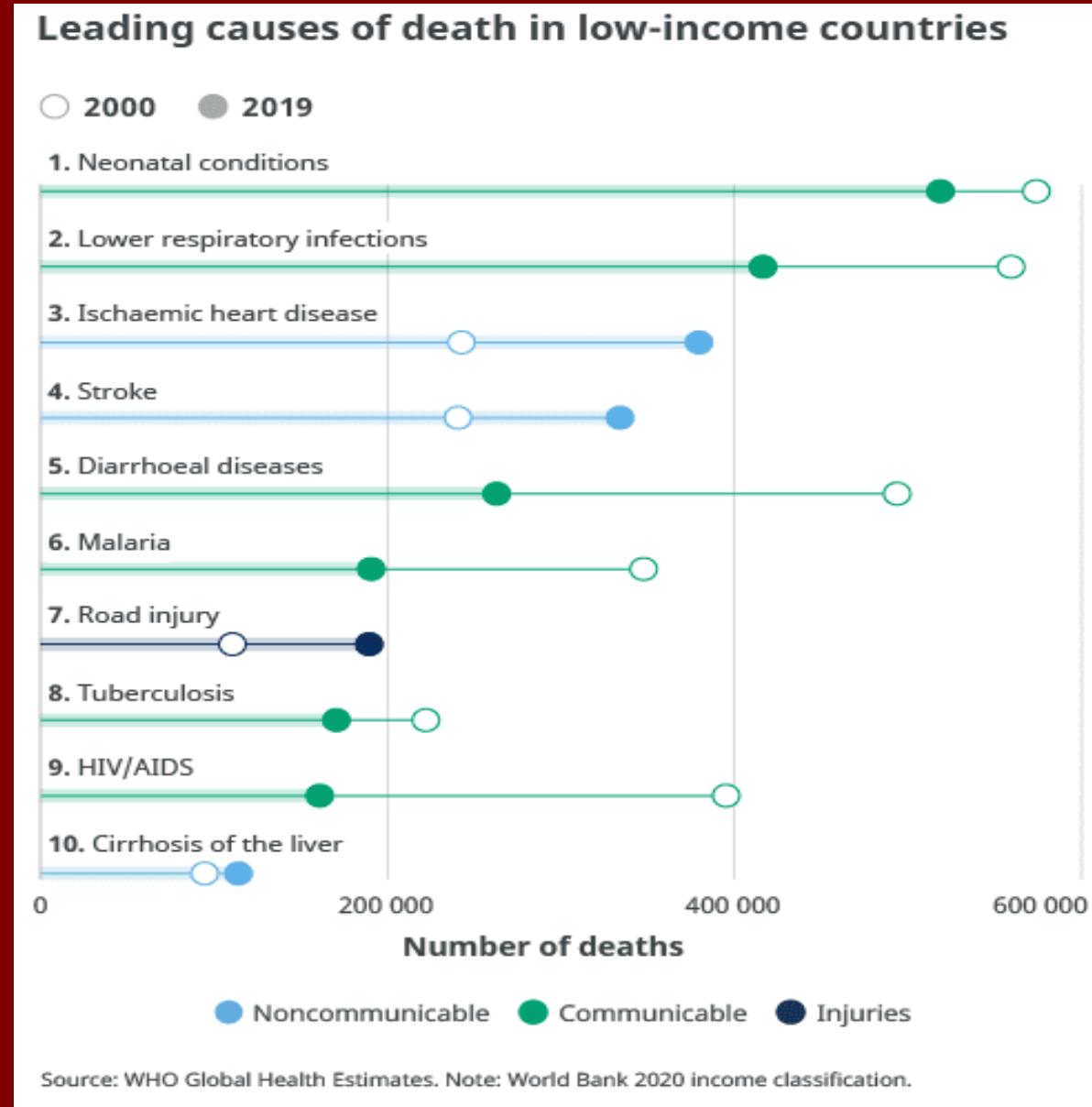
Leading causes of death globally:

- At a global level, 7 of the 10 leading causes of deaths in 2019 were non communicable diseases. These seven causes accounted for 44% of all deaths or 80% of the top 10. However, all non communicable diseases together accounted for 74% of deaths globally in 2019.

Leading causes of death globally



Leading causes of death by income group



ବିଜ୍ଞାନ ଦେଶ

Clinical disease

```
graph TD; CD[Clinical disease] --> S1[Sign]; CD --> S2[Symptoms]; NCD[Non-clinical disease] --> NS1[No sign]; NCD --> NS2[No symptoms]; subgraph Curved [ ]; PD[Preclinical disease] --> SD[Subclinical disease]; SD --> PD2[Persistent disease]; SD --> LD[Latent disease]; end
```

Non-clinical disease

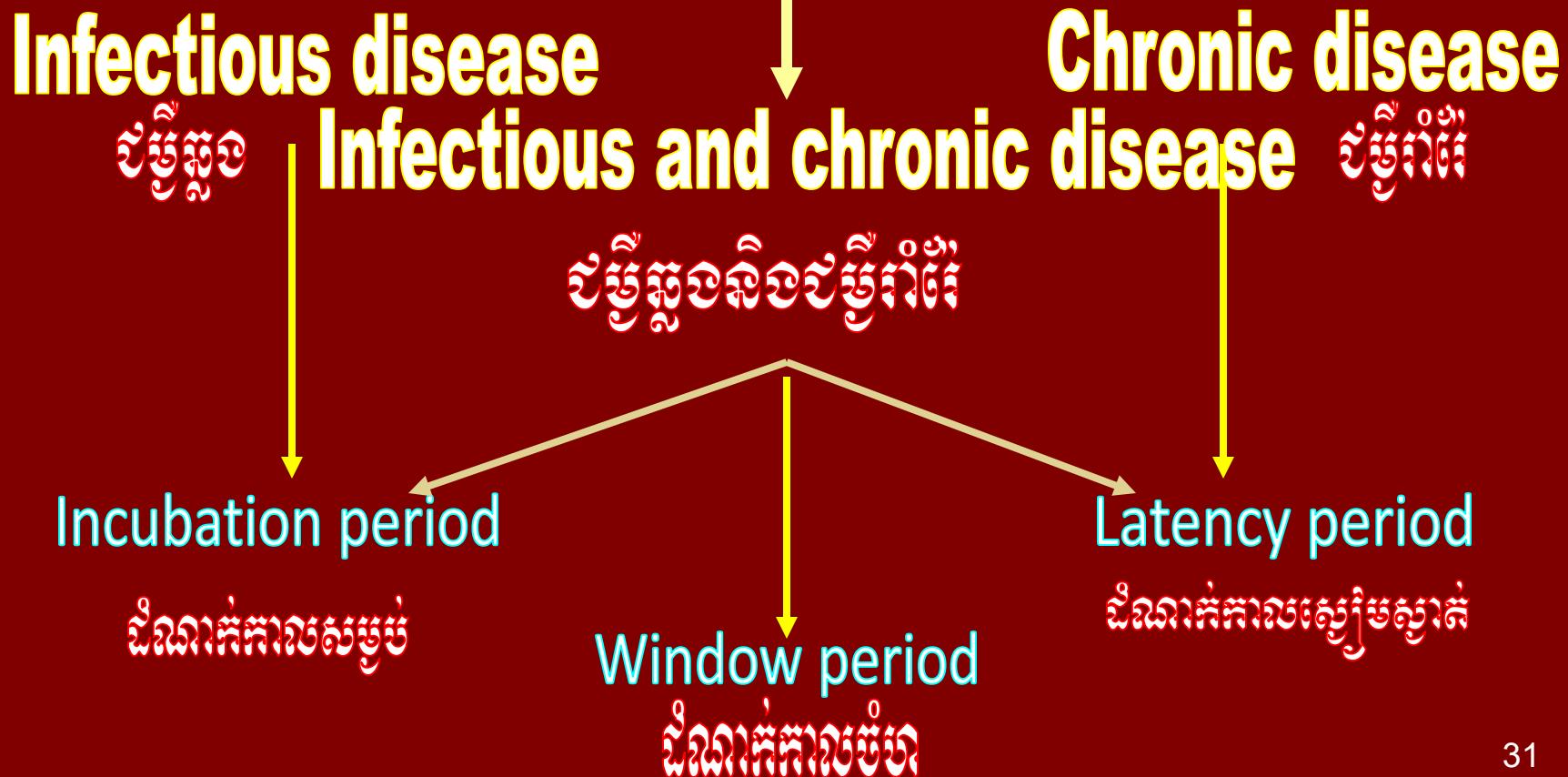
Preclinical disease

Subclinical disease

Persistent disease

Latent disease

ប្រភេទខេត្តក្នុង Type of disease



When you study

you learn

When you learn

you do/practice

When you do/practice

you have questions

When you have question

you ask

When you ask

you are clear

to select

right choice

right answer

right decision

ក្រុងក្រុងតាមរបៀបបង្កើតរបស់ខ្លួន

Help each other to fight corruption in our education system

Outline

- Review
- Definition
- Causes
- Risk factors
- Pathophysiology
- Signs and symptoms
- Diagnosis
- Treatment and Management
- Nursing care
- Prevention
- Prognosis
- Reference

References & Resources

1. Primary resources: Banasik L. J., & Copstead C. L. (2019).
2. Pathophysiology. (6 th ed.). Elsevier. Supportive resources: Farrell, M. & Dempsey, J. (2014).
3. Smeltzer & bare's textbook of medical-surgical nursing (Third). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. Farrell, M., Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2017).
4. Smeltzer & bare's textbook of medical-surgical nursing (Fourth Australian and New Zealand). Lippincott Williams & Wilkins.
5. CHRISTENSEN & KOCKROW.(1999).*Adult Health Nursing*. Third Edition Mosby, Inc St. Louis. p.258 -259.
6. Clinical Medicine , 6th edition, KUMAR & CLARK
7. Medical surgical nursing, JAYPEE
8. Professional Guide to PATHOPHYSIOLOGY, Lippincott Williams & Wilkins
9. Hypertension Guideline Toolkit 2017 – American Heart Association [Page 7]
10. HEARTS Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: evidence-based treatment protocols. Geneva: World Health Organization; 2018
11. 2018, ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [Page 3030]

- www.medicalnewstoday.com
- www.cdc.org
- www.clevelandclinic.com
- www.webmd.com
- www.myoclonic.org
- www.continentalhospitals.com

Any Question?





Cardiovascular System Quiz

1- Which chamber of the heart receives oxygenated blood from the lungs? តើបន្ទប់ណានេះបោះឆ្នោតនូលឈាមអ្នកសិក្សាប្រព័ន្ធគិត្តិស្តិទេ?

- A. Right ventricle
- B. Right atrium
- C. Left atrium.
- D. Left ventricle



Answer: C/ Explanation: The left atrium receives oxygenated blood from the pulmonary veins.



Cardiovascular System Quiz

2- What is the main function of the coronary arteries? តើវិធីធាមុខងារចំណួនសរស់សម្រាមបេះដូន?

- A. Regulate blood pressure
- B. Supply blood to the heart muscle.
- C. Transport oxygenated blood to the brain
- D. Carry deoxygenated blood to the lungs

Answer: B/ Explanation: Coronary arteries deliver oxygen-rich blood to the myocardium.



Cardiovascular System Quiz

3- Which valve prevents backflow of blood into the left atrium? តើប្រើសម្បួយណាដែលវារំលែកប្រាក់ពីការតែងតាំង left atrium នាងឆ្លង?

- A. Mitral valve.
- B. Tricuspid valve
- C. Pulmonary valve
- D. Aortic valve



Answer: A/ Explanation: The mitral valve blocks reverse flow from the left ventricle to the left atrium.



Cardiovascular System Quiz

4- Which blood vessels carry blood away from the heart? តើសរសៃណាមណ្ឌលនៃយោមចេញពីបេះដូង?

- A. Capillaries
- B. Veins
- C. Venules
- D. Arteries.



Answer: D/ Explanation: Arteries transport blood from the heart to the body.



Cardiovascular System Quiz

**5- What structure separates the left and right sides of the heart? តើរីយោលមីនឹង
បំបែកធ្វើការនៅលើស្ថាប័នដែលបានស្វែងរកដោយបែងច្រាស?**

- A. Pericardium
- B. Endocardium
- C. Myocardium
- D. Septum.



Answer: D/ Explanation: The septum divides the heart into left and right halves.

Video show



