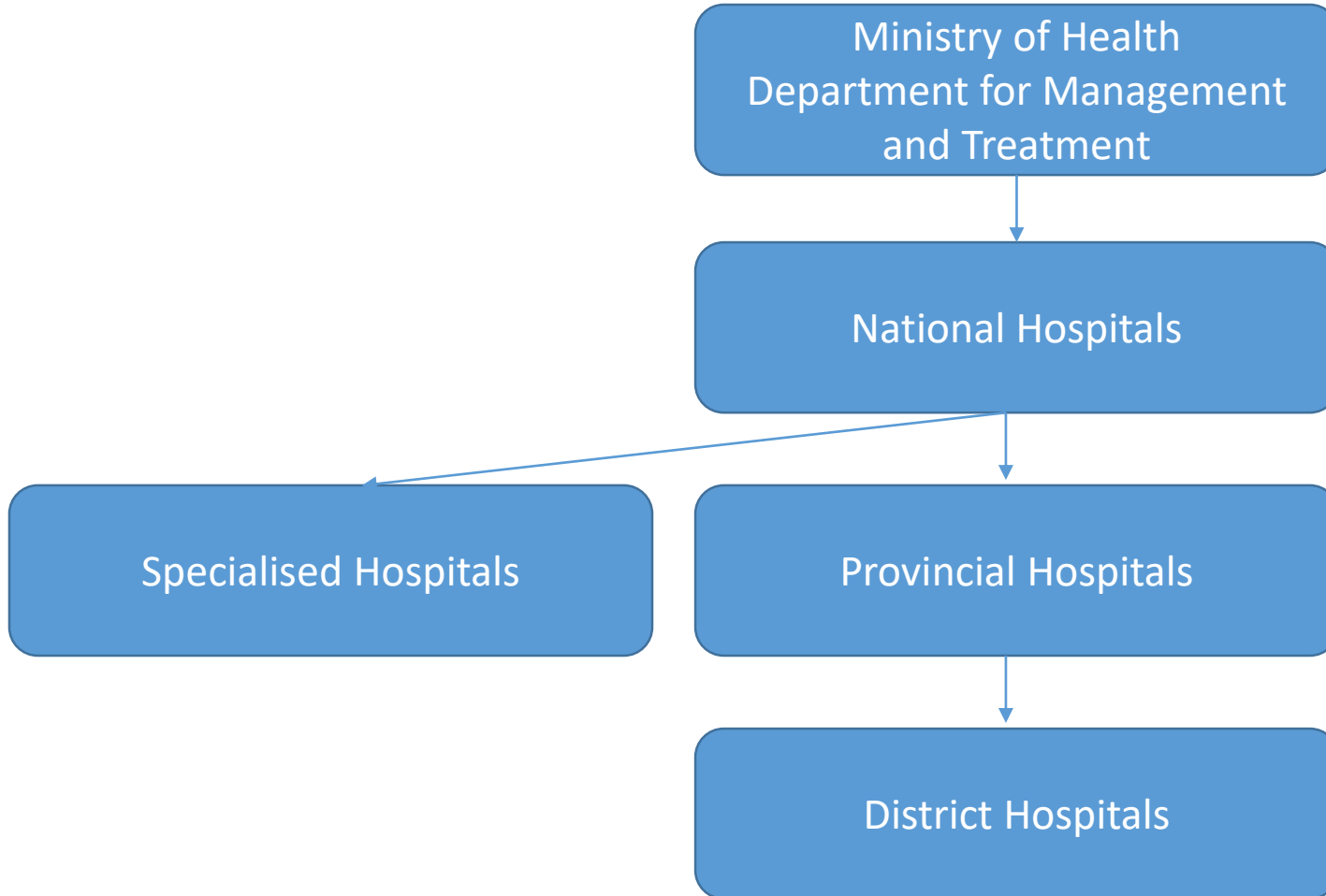


# LEPTOSPIROSIS DIAGNOSIS AND TREATMENT IN THE HOSPITALS IN VIETNAM

*Dr. Nguyen Trung Cap*

*National Hospital of Tropical Disease*

# Curative system in Vietnam



# Hospital system in Vietnam in 2013

Level	Number	No. of beds
National hospitals	39	22,100
Provincial hospitals	382	98,375
District hospitals	561	60,628
Specialized hospitals	48	8,278
Private hospital	150	9,611
In total	1180	199,011

# Capacity in Leptospirosis Diagnosis

Knowledge on Leptospirosis of medical doctors

- For general medical doctors
  - Tropical disease curriculum in medical university: 3 weeks
  - Leptospire in the curriculum in medical university: 2 hours
  - Clinical practice: 3 weeks
  - Very low chances to meet Leptospirosis patients during the clinical practice in the hospital
  - No virtual tools for pre-clinical teaching



- A/Prof. Hoang Vu Hung,  
Military Medical University:  
“When we need Leptospirosis  
patients for practical teaching,  
I often to contact with hospital  
in the system, looking for  
patient to show for medical  
students”

# Capacity in Leptospirosis diagnosis

- Tropical disease specialised doctors:
  - There is 800 tropical disease specialised doctors in Vietnam in different degrees:
  - Postgraduate: 9 months
  - Postgraduate, master degrees: 2 years (18 months for clinical practicing in the hospitals)
  - Postgraduate specialised doctor level II: 2 years (18 months for clinical practicing in the hospitals)
  - PhD: 3 years (pure research, no clinical practice)
- Almost all of the tropical disease specialised doctors in the national and provincial levels.
- Medical doctors in districts level: Knowledge on Leptospirosis has been trained in medical universities
- Leptospirosis training has not included in the Continuous Medical Education.

# Leptospira handbook in medical universities

UUUU

## 4.2. *Thể có vàng da ( 10% )*

Đây là thể nặng gây tử vong, cần điều trị tích cực ngay từ đầu, bệnh có các triệu chứng của thể không vàng da ở thời kì toàn phát.

- Vàng mắt, vàng da, nhưng hết sốt
- Tình trạng nhiễm khuẩn, nhiễm độc làm bệnh nhân mệt lả, thờ ơ, đáp ứng chậm.
- Suy hô hấp, chảy máu phổi.
- Xuất huyết trên da, niêm mạc dạng chấm, mảng.
- Loạn nhịp tim, rối loạn dẫn truyền (ít gặp )
- Lơ mơ, hôn mê
- Thiếu niệu, vô niệu do suy ống thận cấp.
- Thiếu máu do xuất huyết nhiều nơi
- Rối loạn dẫn truyền, huyết áp hạ do xuất huyết trong cơ tim.

*Các biến chứng hay gặp:*

- Viêm màng mắt, áp xe bao quanh thận
- Viêm thận kẽ, suy thận mãn.
- Viêm cơ tim, viêm màng ngoài tim
- Viêm dây thần kinh ngoại vi

# Leptospira handbook in medical universities

- Hồng cầu giảm < 2000.000, Hb < 90 %

## 6. Chẩn đoán

### 6.1. Chẩn đoán xác định

Chẩn đoán xác định có thể dựa vào chẩn đoán huyết thanh học.

Phản ứng Mactin-pettit là phản ứng tìm kháng thể . Phản ứng dương tính khi đạt hiệu giá 1/100 hoặc hiệu giá lần sau tăng cao hơn lần trước sau 2 tuần. Phản ứng này dùng nhiều cả trong nghiên cứu dịch tễ học vì xác định được type vi khuẩn dựa vào sự khác biệt về hiệu giá kháng thể giữa các chủng .

Phản ứng miễn dịch gắn men ELISA xác định nhanh tình trạng nhiễm *Leptospira* nhưng không chỉ rõ nhiễm type nào

Phản ứng PCR tìm kháng nguyên rất chính xác nhưng đắt tiền.

Phân lập *Leptospira* có ý nghĩa để xác định chủng vi khuẩn gây bệnh. Bệnh phần có thể phân lập được *Leptospira* là máu, dịch não tủy trong 10 ngày đầu của bệnh và nước tiểu sau vài tuần thậm chí đến hàng năm sau khi mắc bệnh. Môi trường thường dùng để phân lập vi khuẩn là Ellinghausen –Mc.Cullough –Johnson Haris (EMJH) hoặc Fletcher hoặc Korthoff giữ 5 – 6 tuần ở nhiệt độ 28 – 30°C.

6.2. CHẨN ĐOÁN PHÂN LIỆU



# Diagnosis

- Vietnam Ministry of Health has announced Guideline for Surveillance and Prevention of Leptospirosis in human. However, not yet Guideline for Diagnosis and Treatment of Leptospirosis.
- Hospitals has developed Guideline for Diagnosis and Treatment of Leptosporosis by themself based on the lectures of medical university.
- Almost all of the lectures of medical university has not updated Faine criteria Lepto from WHO
- Almost all of the district hospital has not developed Guideline for Diagnosis and Treatment of Leptospirosis.

# Guideline for Surveillance and Prevention of Leptosporosis in human

BỘ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## HƯỚNG DẪN

**Giám sát và phòng, chống bệnh xoắn khuẩn vàng da trên người**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BYT*

*ngày / /2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

## I. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA BỆNH XOẮN KHUẨN VÀNG DA

Bệnh xoắn khuẩn vàng da (Leptospirosis) là bệnh lây truyền từ động vật (zoonosis) sang người với đặc điểm lâm sàng rất đa dạng, gồm 3 thể: nhiễm khuẩn thể ẩn (khoảng 15-40%); thể nhẹ không có biểu hiện vàng da hoặc không có biểu hiện viêm màng não (khoảng 90% số người có biểu hiện triệu chứng) và thể lâm sàng cấp tính điển hình, vàng da nặng gọi là hội chứng Weil (khoảng 5-10%) có thể dẫn đến tử vong

---

# Guideline for Diagnosis and Treatment of Leptosporosis of a hospital

TRANG CHỦ > KIẾN THỨC Y KHOA > Phác đồ > Phác đồ điều trị truyền nhiễm

## LEPTOSPIRA

### LEPTOSPIRA

#### I. CHẨN ĐOÁN

##### 1. Lâm sàng

- Hội chứng nhiễm trùng, nhiễm độc: Sốt cao, rét run
- Đau cơ: Thường đau cơ bắp chân, bóp vào đau tăng
- Hội chứng da và niêm mạc: Cứng mạc mắt xung huyết đỏ rực, kết mạc mắt đỏ, xuất huyết đa dạng ở da
- Hội chứng gan thận: Gan to nhẹ, vàng da, vàng mắt.

**2. Xét nghiệm:** Ure và Creatinin máu tăng

CTM: bạch cầu máu tăng

**3. Yếu tố dịch tễ:** Tính chất công việc đào cống rãnh, súc vật cắn

#### II. ĐIỀU TRỊ

##### 1. Kháng sinh chống nhiễm trùng:

- Đặc hiệu: Penicillin G 80- 90000UI/kg/24h chia 4 lần x 7-10 ngày, dùng đường tĩnh mạch.

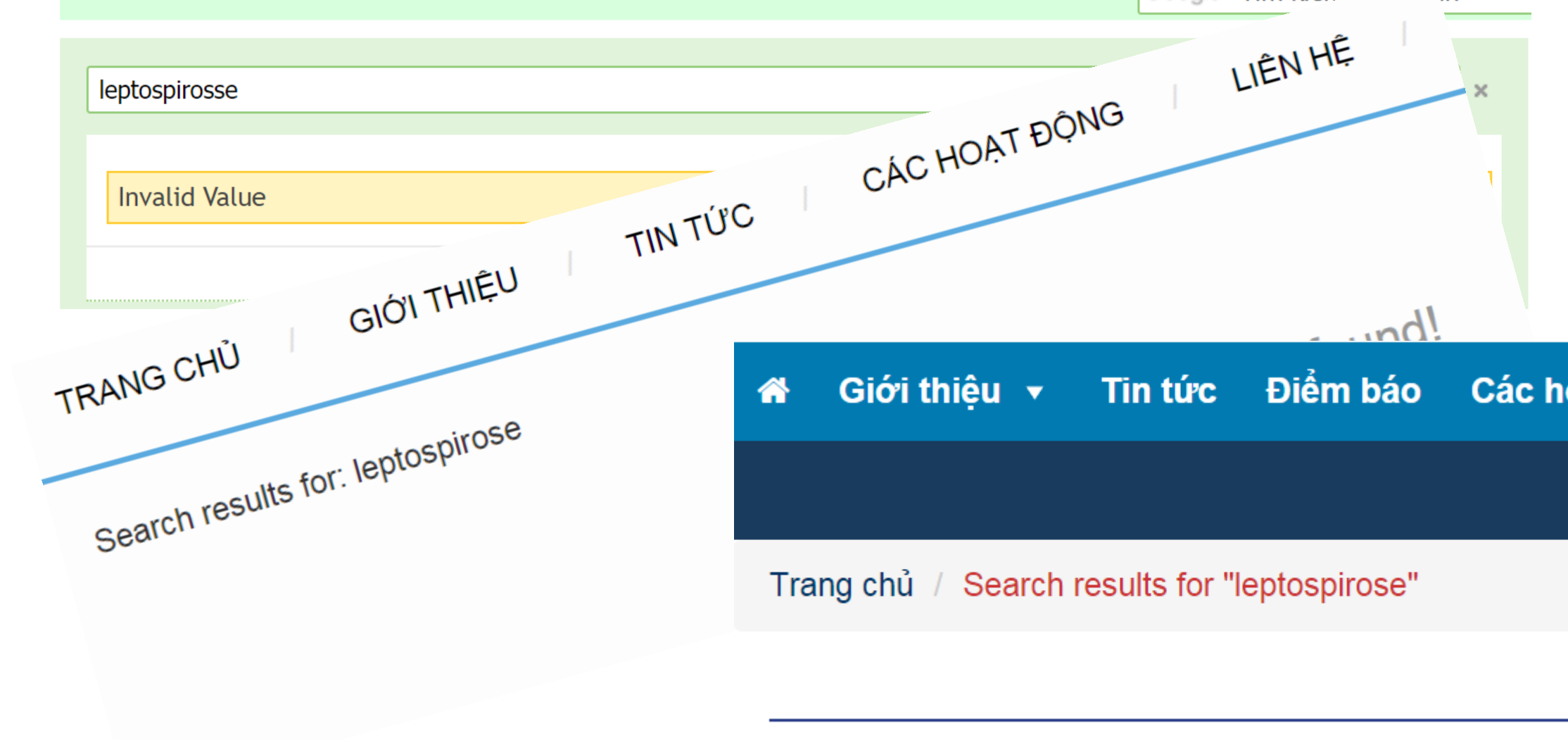
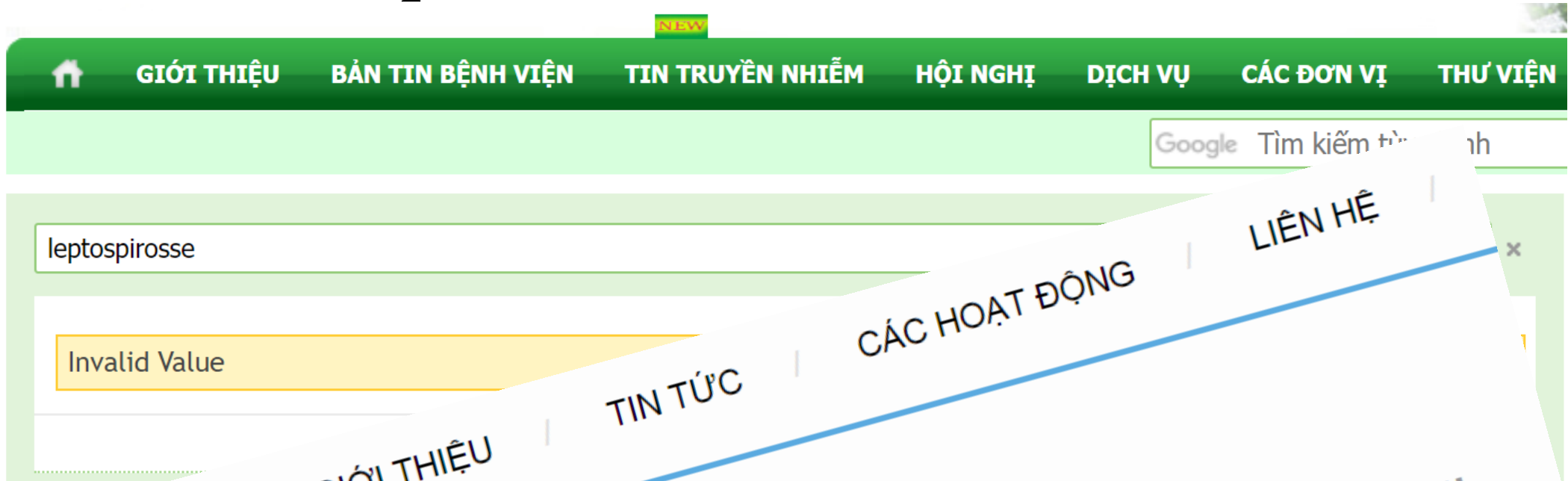
Hoặc: Doxycyclin 2-3mg/kg/24h, uống chia hai lần x 7 ngày.

- Cephalosporin III: Cũng được khuyến cáo sử dụng tuy nhiên không hiệu quả bằng Penicillin, Doxycilin.

##### 2. Điều trị triệu chứng

- Bồi phụ nước – điện giải
- Hạ sốt
- Chống suy thận.
- Chống suy chức năng gan: các loại bổ gan, lợi mật
- Nuôi dưỡng tĩnh mạch hỗ trợ khi cần

# *In other hospitals....*



# Laboratory capacity

- National hospitals
  - PCR
  - Diagnosis of Serology: IgG, IgM, MAT
  - Direct Microscopic observation
  - Leptospira grow
  - Basic tests
- Provincial hospitals
  - PCR in some hospitals
  - Diagnosis of Serology in some provinces: IgG, IgM, MAT
  - Leptospira grow in some provinces
  - Basic tests

# Laboratory capacity

- District level can perform some basic tests:
  - Complete blood count
  - Blood Ure, creatinine
  - CK
  - Blood Bilirubin
  - Urinalysis test
  - Electrocardiogram
  - X-ray

# Laboratory capacity

## Facts:

- Almost all of the hospital do not perform PCR due to high cost.
- Diagnosis of Serology: Almost all of the hospital do not perform
- National Hospital of Tropical Disease: a half of year, serology test for *Leptospira* is not available.

=> Send samples to the National Center for Veterinary Diagnostics

# Treatment capacity

- Leptospirose patients are normally admitted district hospitals
  - No standardized equipment for diagnosis
  - Diagnose based on health workers' experiences
  - Most of them were misclassified, such as:
    - ✓ Rickettsia
    - ✓ Hepatitis A, E
    - ✓ Acute infection of hepatitis B
    - ✓ Blood infection



# Treatment capacity

- Leptospirose patients are normally admitted district hospitals
  - Antibiotic prescription for other diseases
    - ✓ Cephalosporin
    - ✓ Penicillin
    - ✓ Doxycyclin (for rickettsia mis-classification)

# Treatment capacity

- Severe patients were referred to higher levels
  - Almost all of the provincial hospitals can perform dialysis and mechanical ventilation
  - Severe patients will be referred to national hospitals:
    - National Hospital for Tropical Disease
    - Department of Tropical Diseases in Bach Mai hospital, National Hospital of Pediatric
    - Ho Chi Minh City Hospital for Tropical Disease
    - Department of Tropical Diseases, Cho Ray Hospital
    - Department of Tropical Diseases, Hue National Hospital
- National hospitals has enough capacity to recover patients with multi organ failure.

# **Leptospirosis Diagnosis and Treatment in the National Hospital for Tropical Disease**

- Received 15-20 Leptospirosis patients per annual.
- Died 1-3 patients per annual.
- Those patients mainly were referred from lower levels, with severe failures in organs.
- Patients mainly from the mountainous areas in the North, and midlands where the provincial hospitals has limited capacity in tropical diseases and recovery.
- Almost all of those patients were diagnosed with different diseases.
- Faine Score Criteria has not applied yet.

# Treatment capacity

- National Hospital of Tropical Disease:

A half of year, serology test for *Leptospira* is not available, samples are sent to National Center for Veterinary Diagnostics for testing.

- Microscopic agglutination testing (MAT) is not frequently done.
- Can perform PCR, but very few due to its cost.
- Direct Microscopic observation: not be often recommended by the doctor.

# Leptospirosis Diagnosis and Treatment in the National Hospital for Tropical Disease

## Current Leptospirosis Diagnosis

### ➤ Suspected cases of Leptospirosis when:

- ✓ High fever, feeling cold
- ✓ Headache, afraid of light
- ✓ Haemorrhage or conjunctival haemorrhage
- ✓ Local muscular pain in calf, thighs. Increased pain when be tight.
- ✓ Dry cough or cough with sputum and blood
- ✓ Vomitting, want to be vomited, diarrhea
- ✓ Have history or occupation contacting with contaminated water.

# Leptospirosis Diagnosis and Treatment in the National Hospital for Tropical Disease

## Current Leptospirosis Diagnosis

- Or patients are referred from lower level with above symptoms.
  - ✓ Jaundice with skin haemorrhage or increased blood bilirubin
  - ✓ Kidney failure or acute kidney damage
  - ✓ Having mucosal haemorrhage, or blood clotting disorder.
  - ✓ Sepsis or shock
  - ✓ Exclude other causes: blood infection, malaria, rickettsia
- Suspected cases are recommended for sero test (IgG, IgM) or PCR.
- Seminar for suspected cases

# Treatment capacity

- Treatment:
- Enough antibiotics
- Has strengths in patient recovery
  - Dialysis
  - Mechanical ventilation
  - ECMO
  - MARS
  - Control blood clotting disorder



# Conclusion

Almost all Leptospirosis patients have been managed in the district hospitals

- Medical doctors has limited update on Leptospirosis
- Limited Leptospirosis confirmed measurements.
- Many of Leptospirosis cases were misclassified
- Random antibiotic prescriptions due to wrong diagnosis.

In the provincial and national hospital:

- Many patients admitted in those hospital has complication
- Not fully enough laboratory capacity/test for diagnosis
- Diagnosis mainly based on doctors's experiences
- Faine criteria has not updated yet
- Almost all of the hospitals have enough capacity to recovery patients with complications.