

Important Notes to Parents

May 29, 2007

Dear Parents,

Please accept this letter as the most up to date information regarding the recent outbreak of Hand, Foot, and Mouth (HFMD) disease that has effected the entire Samut Prakarn area. As you know, we have had several confirmed cases of HFMD here at CIS. We are doing our best to manage the situation at school and provide the school community with the most accurate and updated information possible. Our most important concern is the health and safety of our children.

We have decided to close grades 1 and 2 for the remainder of this week. One student in grade 1 and one student in grade 2 has been confirmed with the disease and we feel it is in the best interests of everyone to close and clean the affected areas, and isolate the disease by keeping students home. We plan on opening all grades on Monday, June 4.

Here is what we are doing in the meantime:

- A specialist doctor will be here in the minitheater at 10:00am on Wednesday for a presentation on HFMD to parents.
- We will continue to thoroughly clean all classrooms and common areas.
- We will continue to remind and work with students on proper hand cleaning many times throughout the day.
- We will no longer use materials that are used by many students, for example play dough and crayons. Children will have their own personal materials as we will try to limit the amount of sharing of materials.
- Teachers have prepared packets of homework that are appropriate by grade level. Parents may pick them up at school or access homework at the school website at <http://concordian.ac.th>
- We are asking parents to help by contacting the school nurse at Nurse@concordian.ac.th or Onuma@concordian.ac.th or contact the school at 02-706-9000 Ext 121, 112. If your child has the disease it is useful for us to know which of the two strains of the disease your child has.
- We will continue to check temperatures of students who have brothers and/or sisters in the effected grades.

We will continue to provide you as much information as we can in a timely and concise manner. Please remember to check the website often as that is our best means of communication. Please let me know if you have any questions.

Sincerely,

Tarek Razik
Director

ข้อความสำคัญถึงผู้ปกครอง

29 พฤษภาคม 2550

เรียนผู้ปกครองที่เคารพทุกท่าน

กรุณารับจดหมายฉบับนี้เพื่อเป็นข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดเกี่ยวกับเรื่อง โรคมือเท้าปาก ที่กำลังระบาดอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการขณะนี้ ตามที่ท่านได้ทราบแล้วว่าเรามีนักเรียนของโรงเรียนที่ติดโรคชนิดนี้อยู่จำนวนหนึ่ง ทางโรงเรียนกำลังพยายามอย่างดีที่สุดที่จะจัดการกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เราจะคอยแจ้งข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ท่านทราบถึงสถานการณ์ สิ่งที่เราเป็นห่วงที่สุดในตอนนี้คือเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยของนักเรียน

ในขณะนี้เราได้ตัดสินใจให้ปิดการเรียนการสอนสำหรับเด็กนักเรียนในระดับชั้น เกรด 1 และ เกรด 2 ในช่วงระยะเวลาที่เหลือของสัปดาห์นี้ มีนักเรียนหนึ่งคนจากชั้นเกรด 1 และนักเรียนอีกหนึ่งคนชั้นจากเกรด 2 ทั้งสองคนมีน้องที่อยู่ในชั้นอนุบาล 1 ที่ซี้ซัดแล้วว่าติดโรคนี้ ดังนั้นเราทุกคนจึงเห็นว่าเป็นการสมควรที่สุดที่จะปิดการเรียนการสอนเพื่อหยุดยั้งต่อความเสี่ยงที่นักเรียนจะติดต่อกันและทำความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียนครั้งใหญ่อีกครั้ง และแยกให้นักเรียนอยู่ที่บ้านเพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อ เราวางแผนจะเปิดการเรียนการสอนอีกครั้งในวันจันทร์ที่ 4 มิถุนายน

สิ่งที่เรากำลังทำอยู่ในตอนนี้:

- คุณหมอบุคลากรทางเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก จะมาที่โรงเรียนในวันพุธที่ 30 เวลา 10:00 น. เพื่อพูดคุยให้ความเข้าใจ, การดูแล และการป้องกันเกี่ยวกับเรื่องโรคนี้
- ทางโรงเรียนจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการทำความสะอาดโรงเรียน ทั้งในห้องเรียนและบริเวณที่นักเรียนต้องใช้ร่วมกัน
- เราจะคอยเตือนนักเรียนให้ล้างมือให้สะอาด และล้างอย่างถูกวิธีอย่างสม่ำเสมอในช่วงระหว่างวัน
- เราควบคุมการใช้สิ่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆที่นักเรียนเคยใช้ร่วมกัน เช่น ดินปั้น สีเทียน โดยเราจะให้เด็กมีอุปกรณ์เหล่านี้เป็นของตนเองและจะไม่ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ที่เคยใช้ร่วมกัน
- ทางคุณครูได้มีการเตรียมแพ็คเกจกลับบ้าน ที่จะมีการจัดเตรียมไว้ตามระดับชั้น ผู้ปกครองสามารถมารับได้จากทางโรงเรียนหรือสามารถเข้าไปเปิดกรบ้านได้จากเว็บไซต์ของโรงเรียน ที่

<http://concordian.ac.th>

- ในกรณีหากนักเรียนคนใดเกิดอาการของโรคนี้เพิ่มขึ้นมาอีก เราขอให้ผู้ปกครองรีบติดต่อหรือโทรแจ้งทางโรงเรียนที่อีเมลล์ nurse@concordian.ac.th หรือ Onuma@concordian.ac.th หรือ โทรแจ้งที่ 02-706-9000 ต่อ 121, 112 จะถือเป็นข้อมูลที่สําคัญอย่างมากหากเราได้ทราบด้วยว่านักเรียนคนนั้นมีเชื้อชนิดไหนจากสองชนิด
- เรายังคงวัดไข้เด็กนักเรียนที่เป็นพี่น้องกับนักเรียนที่ติดเชื้อมือ เท้า ปาก ไปก่อนหน้าต่อไป

ทางโรงเรียนจะคอยแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้ท่านผู้ปกครองทราบอย่างต่อเนื่อง และจะพยายามให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และขออย่าให้ท่านผู้ปกครองทุกท่านคอยเข้าไปดูข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดจากทางเว็บไซต์ของโรงเรียนบ่อยๆในช่วงนี้ เนื่องจากเป็นช่องทางสื่อสารที่ดีที่สุด ณ ขณะนี้ ท่านสามารถติดต่อผมได้หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ

ขอแสดงความนับถือ

ดร. ทาเร็ค ราซิค

ผู้อำนวยการ

Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD)


By

Sanay Chearskul, M.D.

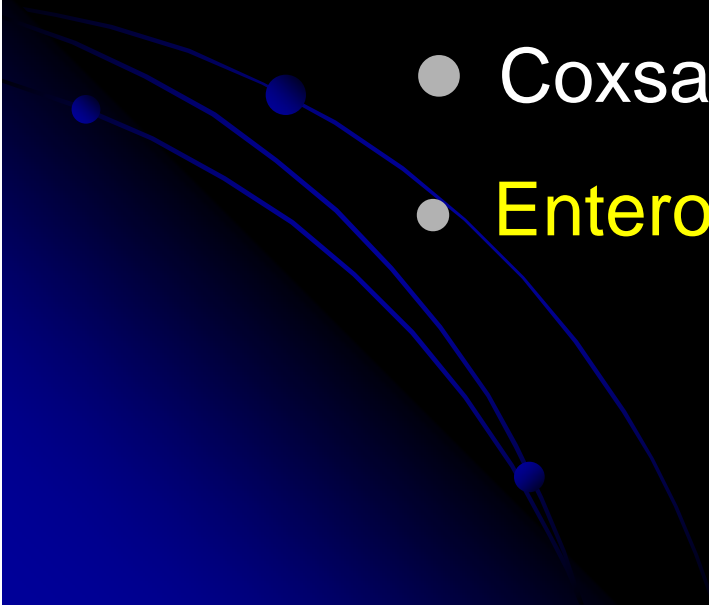
Samitivej Srinakarin Hospital

**(Presentation given to Parents at Concordian
International School on May 30, 2007)**

What is HFMD?

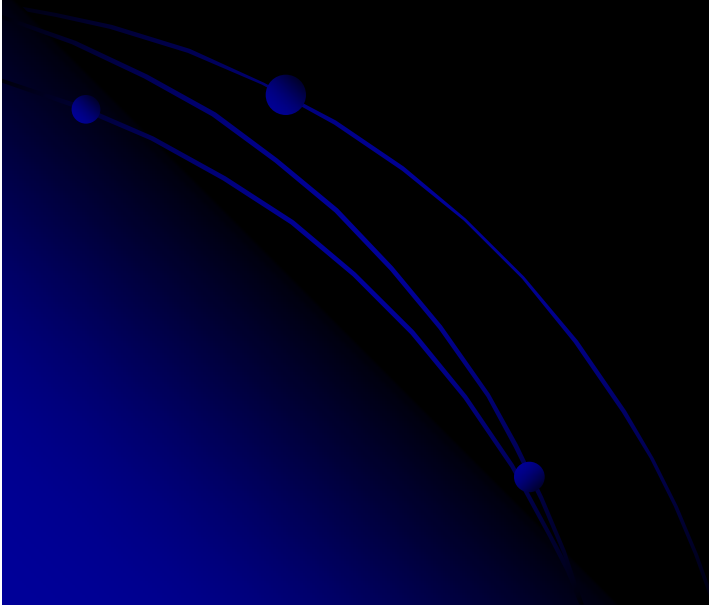
- **A common illness of infants and children**
 - **Characterized by fever, sores in the mouth, and a skin rash with blisters.**
- 

What causes HFMD ?

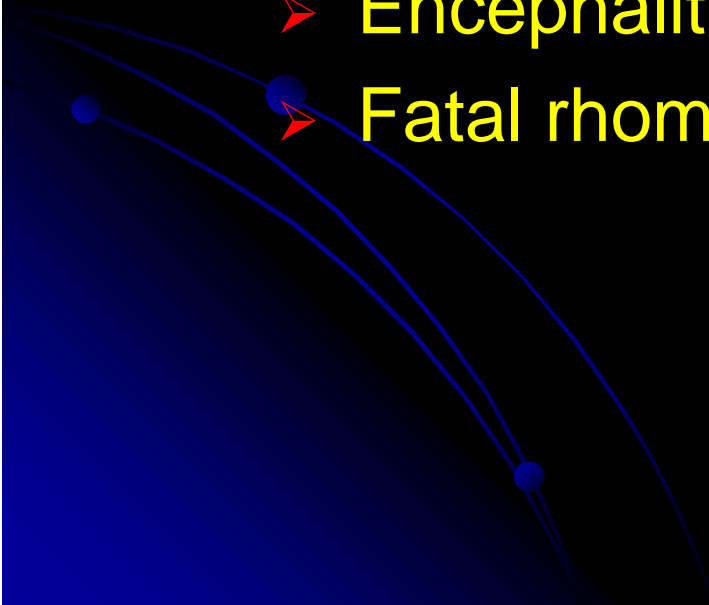
- Viruses from the group called enteroviruses and cause infection only in human.
 - The most common viruses are
 - Coxsackievirus A16 (24)
 - Enterovirus 71 (5)
- 

Coxsackievirus A16

- A mild disease, and nearly all patients recover without medical treatment in 7-10 days, complications are uncommon.



Enterovirus 71

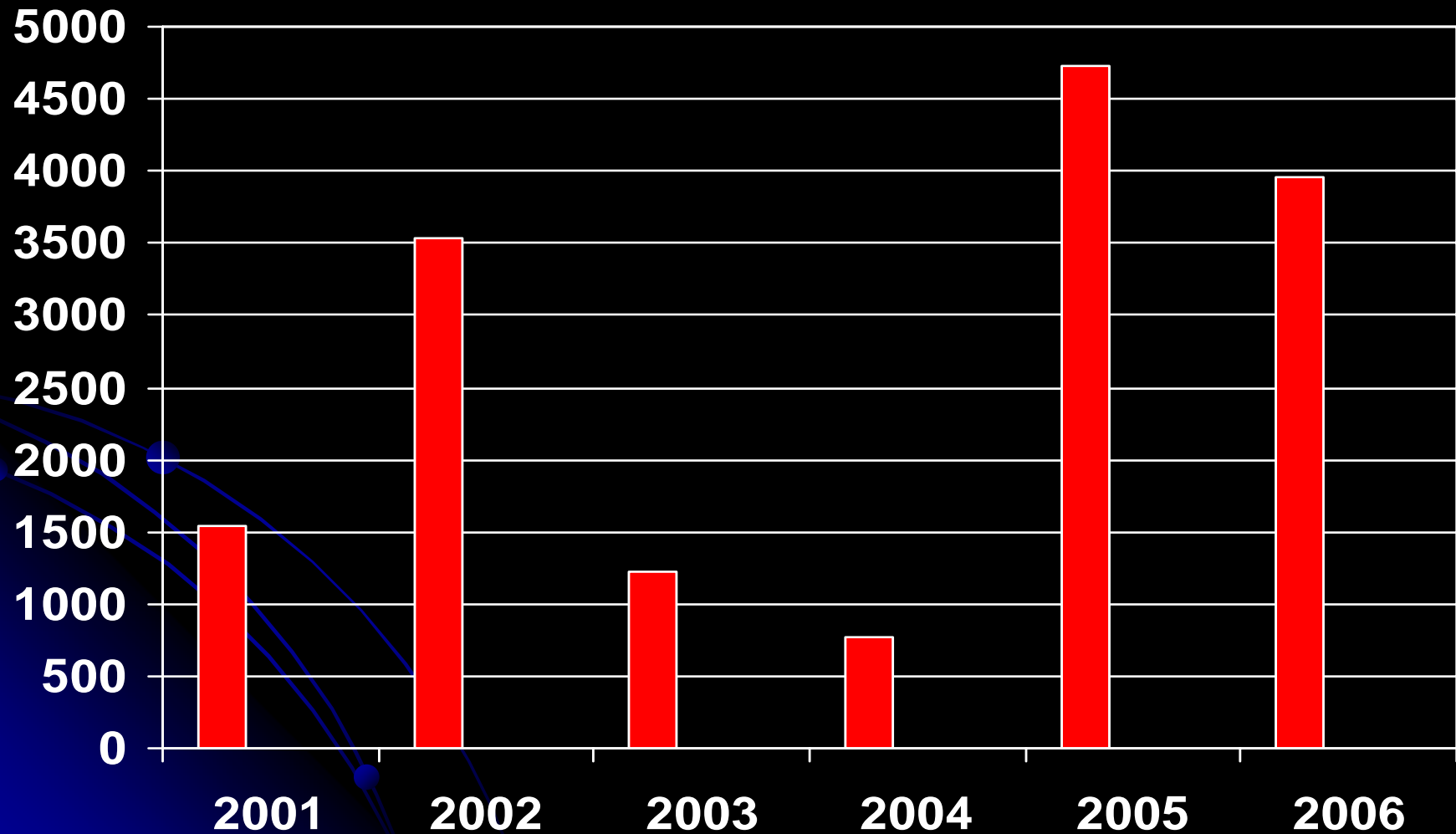
- A more neuro-virulent virus
 - Infections range from asymptomatic to:
 - Acute febrile illness
 - HFMD ➤ aseptic meningitis
 - Encephalitis, polio-like illness
 - Fatal rhombo-encephalitis
- 

Epidemiology

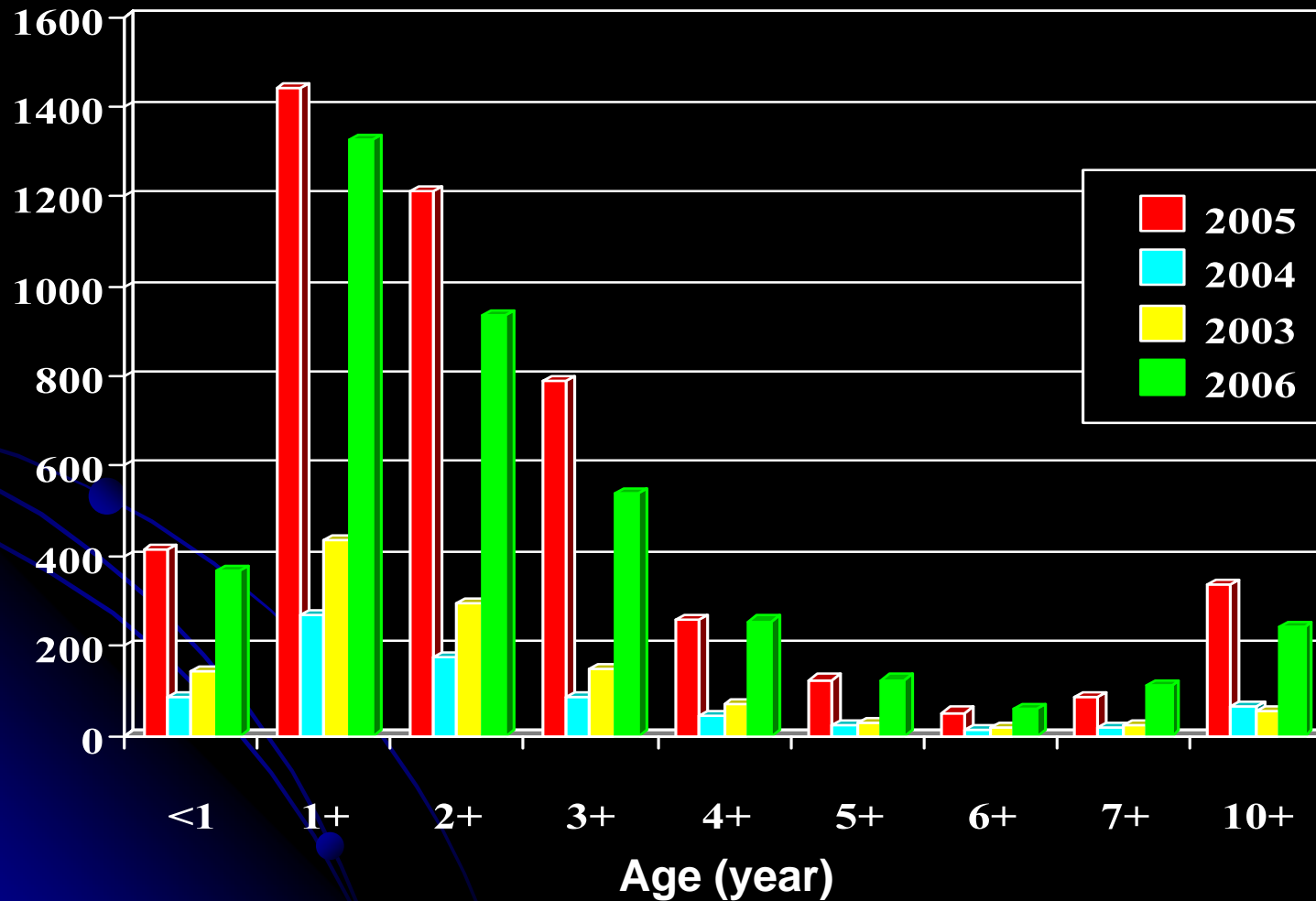
- Spread by fecal-oral and respiratory route
- Infection and clinical attack rates typically are highest in young children.
- Infections are most common in summer and rainy season.
- Fecal viral shedding can continue for several weeks after onset of infection, but respiratory tract shedding is usually limited to a week or less.
- Viral shedding can occur without signs of clinical illness.

Incidence of HFMD Thailand 2001 -2006

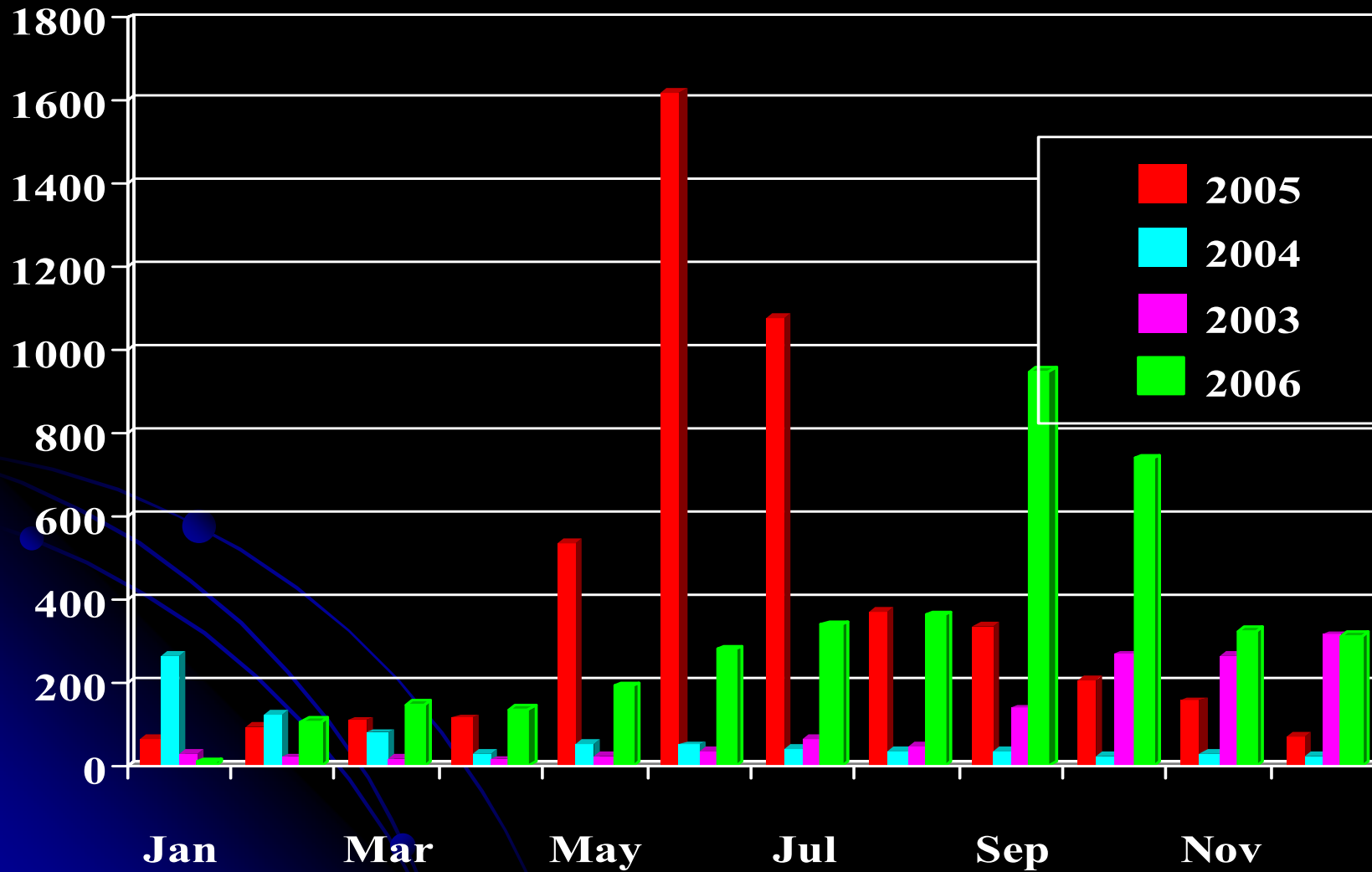
Cases



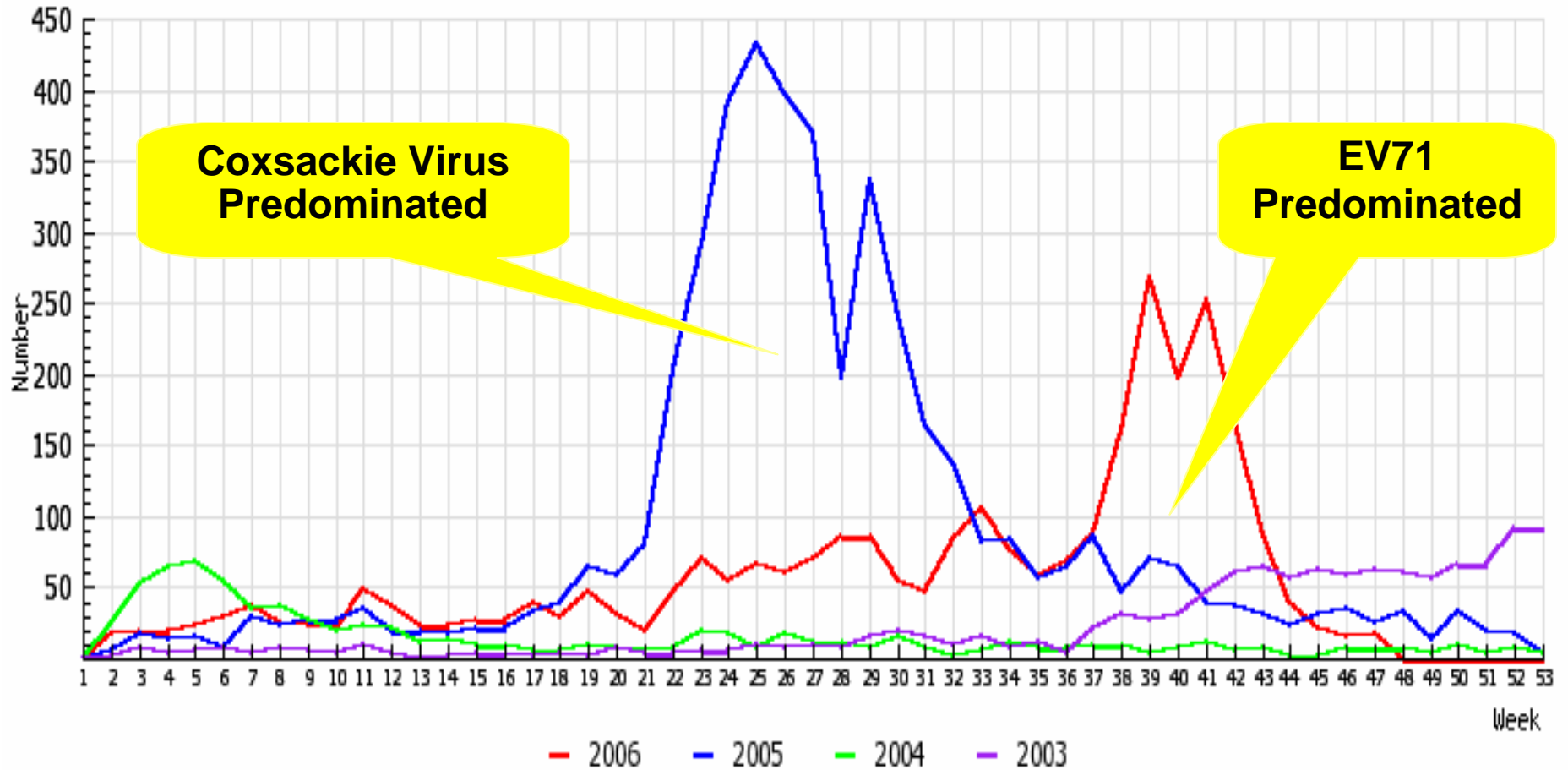
Age Incidence of HFMD, Thailand



Seasonal incidence of HFMD, Thailand

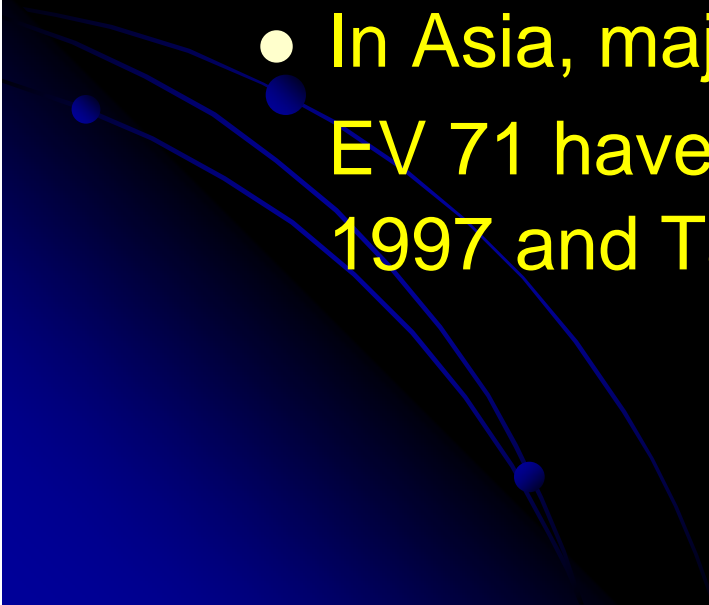


Number of Hand,foot&mouth Disease cases by week of onset
last update 2006-11-21

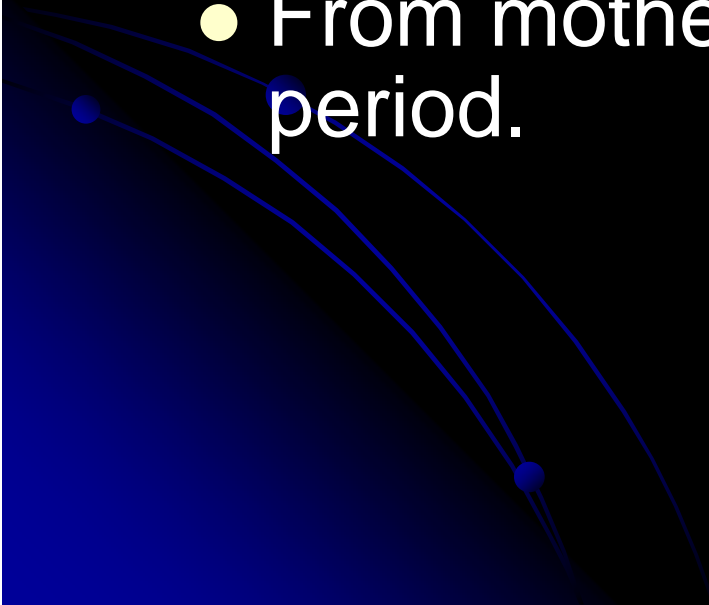


More fatality in 2006 with EV-71 predominate

When and where does HFMD occur ?

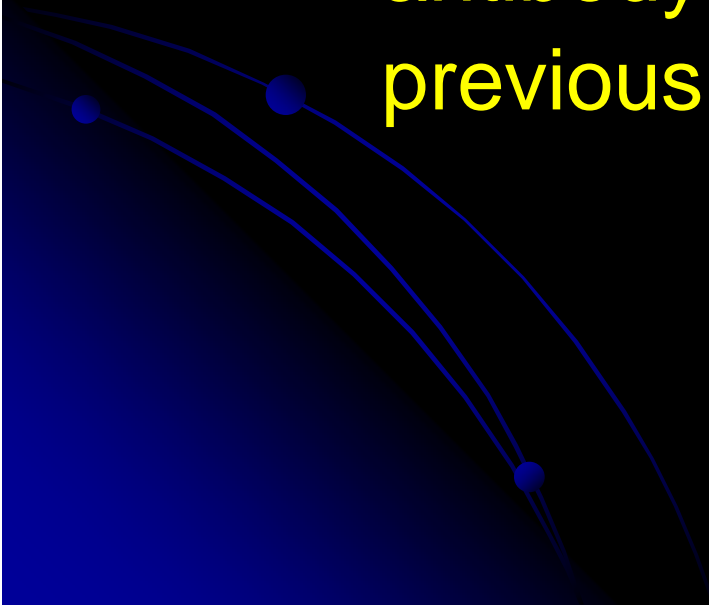
- Individual case and outbreaks of HFMD occur worldwide.
 - In Thailand, more frequently in summer – rainy season.
 - In Asia, major outbreaks attributable to EV 71 have been reported in Malaysia in 1997 and Taiwan in 1998.
- 

Who is at risk for HFMD ?

- HFMD occurs mainly in children under 10 years old, but also occur in adult.
 - Everyone is at risk of infection, but not everyone who is infected becomes ill.
 - From mother to infant in the peripartum period.
- 

Who is at risk for HFMD ?

Infants and children are more likely to be susceptible to infection and illness

- **Less likely than adults to have antibody, and be immune from previous exposure.**
- 

Who is at risk for HFMD ?

- Infection results in immunity to the specific virus, but
- A second episode may occur following infection with a different member of the enterovirus group.

How soon will someone become ill after getting infected ?

- The usual period from infection to onset of symptoms is 3-6 days.
(incubation period)
- Fever is often the first symptom of HFMD.

HFMD

Clinical features :-

- **HFMD begins with**
 - **Fever (headache, nausea, muscle-ache)**
 - **Poor appetite**
 - **Feeling sick**
 - **Frequently a sore throat, drooling**
- **1-2 days after the fever begins**
 - **Painful sores develop in the mouth**
 - **Skin rash with blisters**

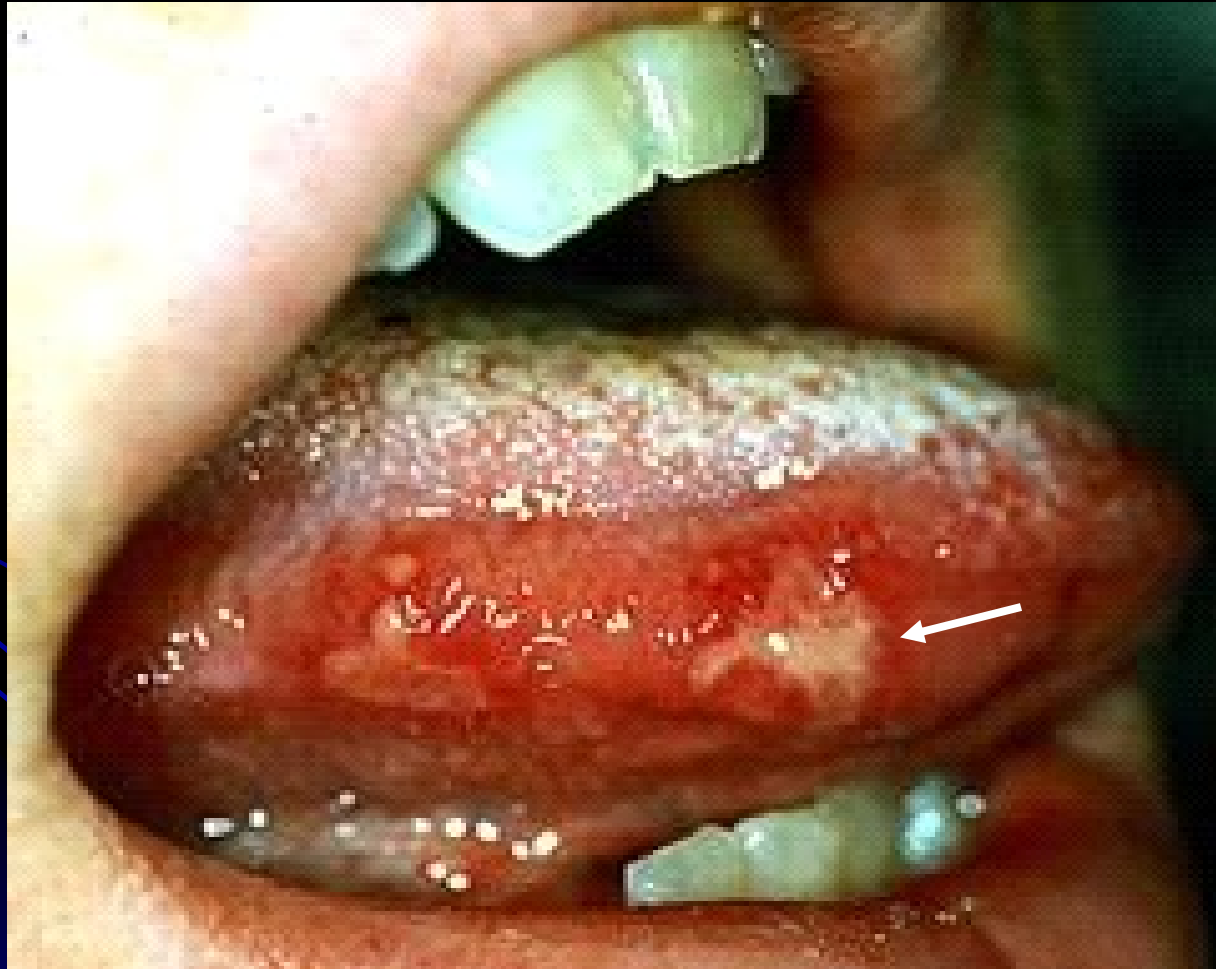
HFMD: Lesion in the mouth

- ❖ Begin as small red spots, blisters and then often become ulcers (4-8 mm. in diameter)
- ❖ Ulcer/ulcers usually located on the tongue, gums, and inside of the cheeks.
- ❖ May be single ulcer or 3 - 4 ulcers at most

Lesion in the mouth



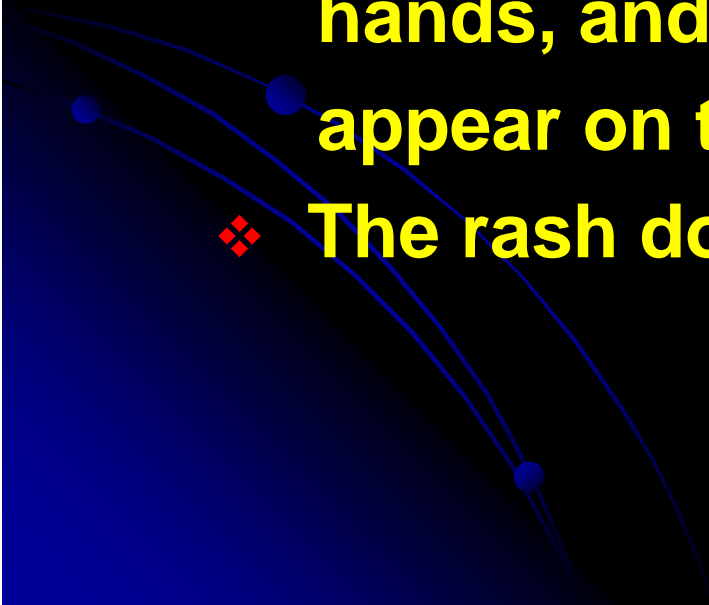
Lesions in the mouth



Lesions in the mouth

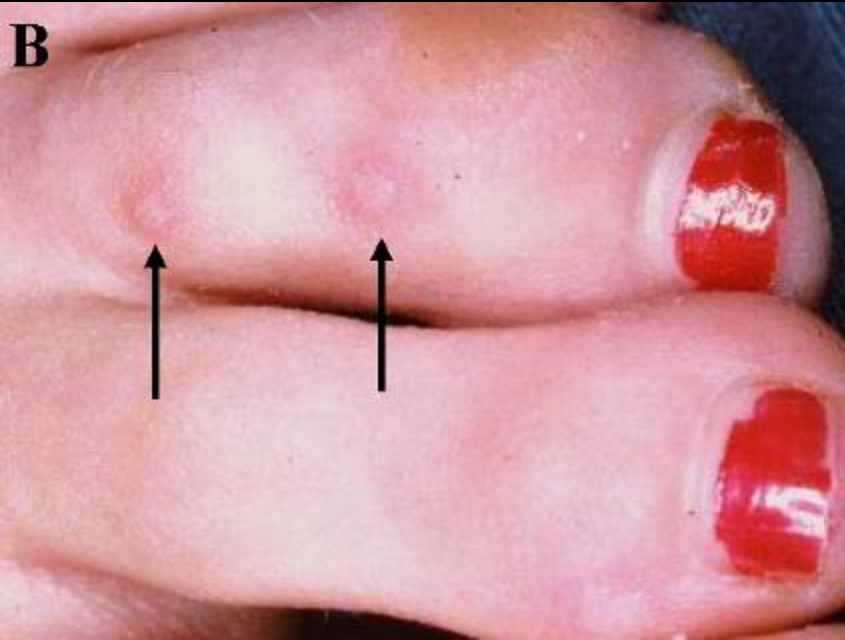


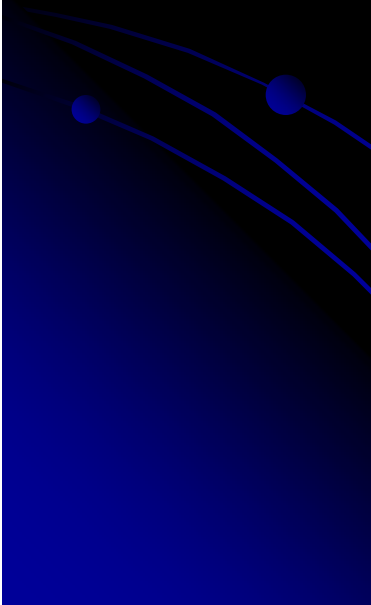
HFMD : Skin rash

- ❖ **Develops over 1-2 days with flat or raised red spots , some with blisters (3-7 mm.)**
 - ❖ **Usually located on the palms of the hands, and sole of the feet, it may appear on the knees, buttocks**
 - ❖ **The rash does not itch**
- 









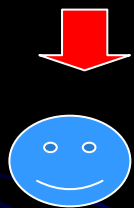




**A person with HFMD may have
only a rash or mouth ulcers**

Clinical course of HFMD

Infected with EV 71



3-5 days



Fever, headache
Sore throat,
Poor appetite
3-5 days

1-2 days

Mouth ulcers
Skin rash
5-7 days

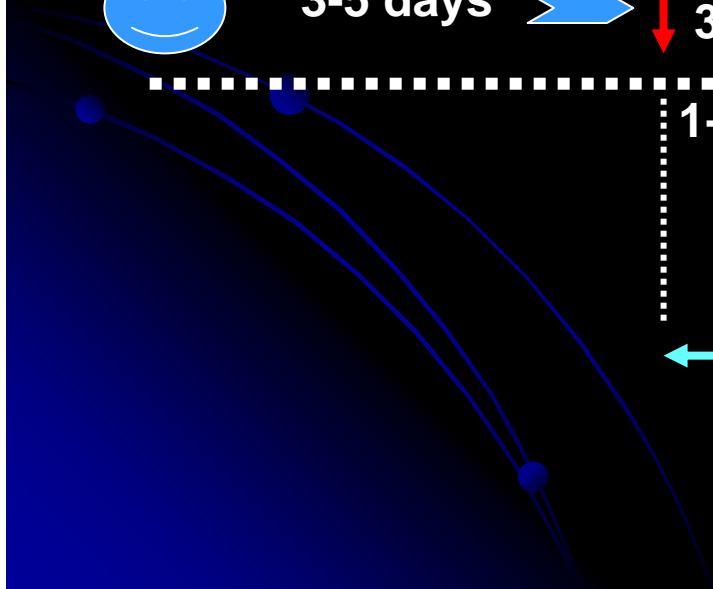
7- 10 days

Mostly a benign
self-limited

Cure



Ulcer and rash
disappear, no
scar



Is HFMD contagious ?

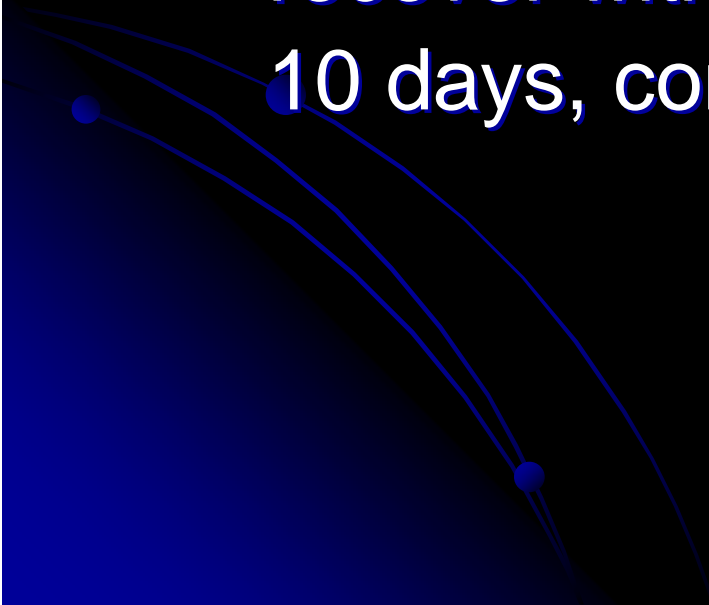
- Yes, HFMD is moderately contagious
- Chicken Pox or Measles, in comparison, are highly contagious
- A person with HFMD is most contagious during the first week of the illness.
- HFMD is not transmitted to or from pets or other animals.

Is HFMD contagious ?

Infection is spread from person to person by

- Contact transmission by direct contact with nose and throat discharges, saliva, fluid from blisters, or the stool of infected persons.
- Droplet transmission by coughing, sneezing

Is HFMD serious ?

- Usually not
 - HFMD caused by coxsackievirus A16 is a mild disease, and nearly all patients recover without medical treatment in 7-10 days, complications are uncommon.
- 

Is HFMD serious ?

- HFMD caused by EV71 may cause viral meningitis and rarely more serious diseases, such as encephalitis, or a poliomyelitis-like paralysis. **EV71 encephalitis may be fatal.** (*During outbreaks in Malaysia in 1997 and Taiwan in 1998*)

Enterovirus 71 vs Cox A16

	EV 71*	Cox A16
	N = 177	N = 64
Uncomplicated	68%	94%
HFMD	54%	72%
Herpangina	8.7%	9.3%
Complicated*	32%	6.3%
Died	7.9%	0
Pulmonary edema	6.8%	0

Chang L-Y. PIDJ 1999;18:1092-6.

***86% had Meningitis, encephalitis, pulmonary edema, etc.**

90% of CNS involvement had rhomencephalitis

Serious complications of HFMD

- Mostly occurred in EV-71
- Aseptic meningitis
- Acute flaccid paralysis
- Encephalitis → acute pulmonary edema, cardiovascular collapse
- Myocarditis
- Chance 1:10,000

Serious Outbreaks of HFMD and EV-71 in Asia

	Malaysia 1997	Taiwan 1998
Serious complications	31 deaths (N=5,999)	78 deaths (N=129,106)
Cause of death	aseptic meningitis, flaccid paralysis, pulmonary edema	Aseptic meningitis, encephalitis, flaccid paralysis, pulmonary edema/hemorrhage
Age of death cases	Neurogenic pulmonary edema < 6 yrs. (median 1.5 yrs.)	Neurogenic pulmonary edema 91% < 5 yrs.

Epidemic of EV71 in Taiwan, 1998

Sentinel Physician Report

129, 109 HFMD or herpangina
(represent < 10% of total cases)



405 severe cases
(0.083/1000)



78 died (19%); 71 were < 5yr. In 1-2 days

EV 71 found in : 48% of uncomplicated cases
: 75% of hospitalized cases
: 92% of death cases

Ho M., NEJM 1999;341:929-35.

Mortality in (Taiwan CDC) 2000 = 14% (40/281)
2001 = 14% (50/358)
2002 = 16% (6/37) Jan-May

(CID 2002;35/445)

Complications in Patients With Severe Diseases in the Outbreak in Taiwan, 1998

Complications*	No. of Patients (%) N=96	Enterovirus 71 (N=78)	Coxsackievirus A16 or A24, Coxsackievirus B5, or Echovirus 6 or 7 (N=9)	Other Enteroviruses (N=9)
Encephalitis	39 (41)	30	5	4
Encephalitis and pulmonary edema or hemorrhage	25 (26)	25	0	0
Aseptic meningitis	11 (11)	5	1	5
Pulmonary edema or hemorrhage	10 (10)	9	1	0
Myocarditis and encephalitis	2 (2)	2	0	0
Myocarditis	1 (1)	1	0	0
AFP and encephalitis	1 (1)	1	0	0
AFP	1 (1)	1	0	0
Other	6 (6)	4	2	0

* 75% had HFMD, 11% had herpangina.

Ho M. NEJM 1999;341:929-35.

Clinical Staging and Management

- **Stage 1: HFMD / Herpangina (all recovered)**
 - **Symptomatic**
- **Stage 2: Encephalitis (most recovered)**
 - **Fluid restriction, diuretics in increased ICP**
 - **Anticonvulsant \pm IVIG esp. in early and severe**
- **Stage 3: Cardiopulmonary failure**
 - **A) Hypertension: fluid restriction, vasodilator, ET**
 - **B) Hypotension: dopamine/epinephrine \pm ECMO**
- **Stage 4: Convalescent (87% had sequelae)**

Neurodevelopment and Cognition in Children After EV-71 Infection

	Mild CNS N=61	Severe CNS N=53	CPF after CNS N=28
Median Age (yr)	2.0	2.3	0.7
Outcome recovery	100%	79%	25%
Focal atrophy/weak	0	19%	64%
Tube feeding	0	0	61%
Psychomotor retard	0	0	18%
Delayed neurodevel	0	5%	75%
Full scale IQ	99±12	100±12	83±19

Chang LY. NEJM 2007;356:1226-34.

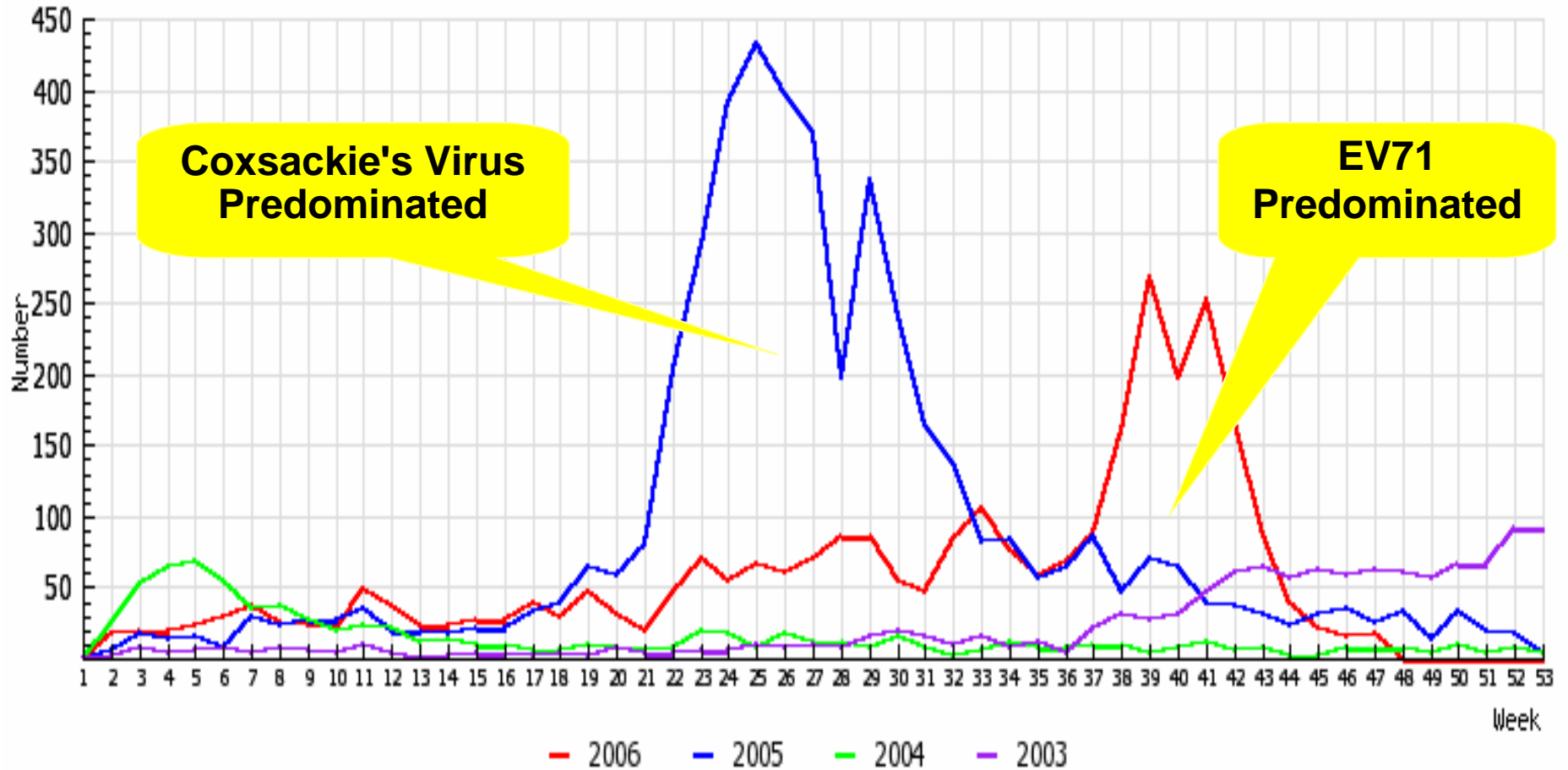
HFMD Cases (Passive) Reported to BoE, Thailand 2001-2006 (๙๓ 506)

Year	Cases	Fatal
2001	1,547	0
2002	3,533	2
2003	1,218	2
2004	769	2
2005	4,646	0
2006	3,961	7*

CFR = 0.17 % *Cases may be under-reported*

Number of Hand,foot&mouth Disease cases by week of onset

last update 2006-11-21



More fatality in 2006 with EV-71 predominate

Characteristics of Death Cases of HFMD and EV-71 Infection : Thailand, 2006

● Number of Death	15	cases
HFMD : Non-HFMD	7:8	

● Age range	4 – 156	months
Median	19	month

● Length of illness	2 – 20	days
Median	4	days

Clinical Presentations in Death Cases of HFMD and EV-71 Infection : Thailand, 2006

- HFMD : Non-HFMD = 7:8
- Myocarditis is suspected from elevation of cardiac enzyme in some, but no histology confirmed
- Brain stem Encephalitis in all
- High grade Fever in all
- Extreme tachycardia in all
- Pulmonary edema/ hemorrhage in all
- Rapid progression on dyspnea in all
- Hyperglycemia in most

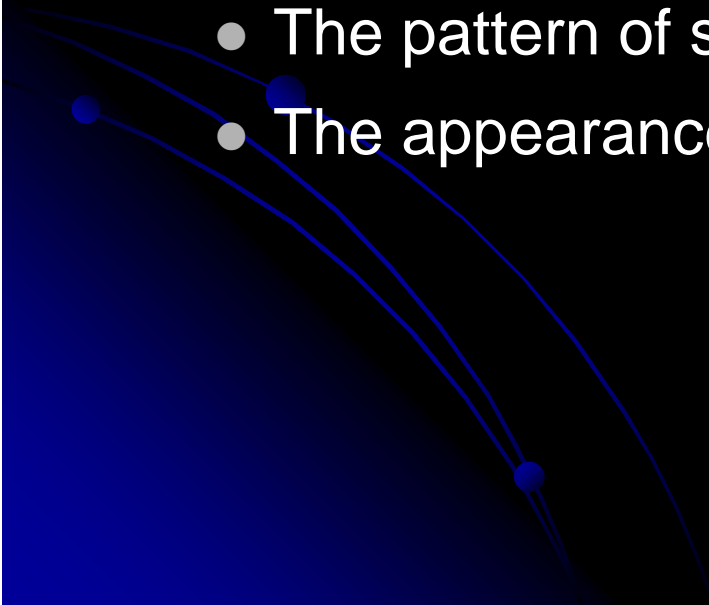
Enterovirus-71

The cause of rhombencephalitis outbreaks in Malaysia 1997 / Taiwan (1998)

- Present with HFMD (68%) or herpangina (15%), or AFI
- Then, develop cerebellar sign, myoclonic jerk, vomiting, tremor, ataxia,...THEN
 - may be mild reversible
 - Or: overwhelming acute cardiovascular collapse, pulmonary edema
- No marker to predict severe outcome

How is HFMD diagnosed ?

Clinical Diagnosis

- HFMD is one of many infections that result in mouth sores.
 - Usually, the physician can distinguish between HFMD and other causes of mouth sores based on
 - The age of the patient
 - The pattern of symptoms
 - The appearance of the rash and sores on examination
- 

How is HFMD diagnosed ?

Confirmed laboratory diagnosis

Using :-

- A throat swab, Nasopharyngeal wash
- Stool specimen

Sent to a laboratory to determine which enterovirus caused the illness.

How to kill the Enterovirus ?

The virus can be destroyed by

- Ultraviolet light
- Boiling at 50°C for 30 minutes
- Chlorine 0.1 ppm. in water
- Formalin 0.3%

The virus can survive in room temperature for many days and alcohol or ether cannot kill the virus.

How is HFMD treated ?

- **No specific treatment is available.**
- **Symptomatic treatment is given to provide relief from fever, aches, or pain from the mouth ulcers.**
- **Management of complications**

Indications for Hospitalization

- Dehydration : Inadequate oral intake
- Evidence of complications
 - Look sick
 - Lethargy
 - CNS symptoms
 - CVS symptoms
 - RS symptoms

Can HFMD be prevented?

- Specific prevention (vaccine) for HFMD is not available.
- The risk of infection can be lowered by good hygienic practices.

Preventive measures

- **Frequent hand washing, especially after diaper changes**
- **Cleaning of contaminated surfaces and soiled items first with soap and water, and then disinfecting them by diluted solution of chlorine-containing bleach.**
- **Avoidance of close contact (kissing, hugging, sharing utensils, etc) with children with HFMD.**

HFMD in the childcare setting

- HFMD outbreaks in childcare facilities occur most often in the summer-rainy season, and usually coincide with an increased number of cases in the community.
- Children are often excluded from group settings during the first few days of the illness.
- Excluding children who have blisters in their mouths and drool or who have weeping lesions on their hands.

If an outbreak occurs in a childcare setting

- Make sure that all children and adults use good handwashing techniques, esp. after diaper changes.
- Ensure cleanliness of water and food.
- Thoroughly wash and disinfect contaminated items and surfaces using diluted solution of chlorine-containing bleach.
- Avoid contact with sick children
 - Exclude sick children
 - Closure of the affected class/school

EDUCATION



Herpangina



Unanswered Questions

- **Why did this old virus become virulent?**
 - No viral factor (virulent marker) identified
 - No significant difference among isolates from fatal and non fatal cases
 - No host factors identified
 - No specific risk factor for severe disease
- **Will severe EV-71 outbreak happen in Thailand?**
 - HFMD from EV-71 is common in Thailand

Is HFMD the same as foot-and-mouth disease ?

- NO, the two disease are not related at all, and caused by different viruses.
- FMD is one of the most contagious animal diseases, caused by Aphthovirus
- FMD is the disease of cattle, sheep, swine, and all wild ruminants

Thank You

