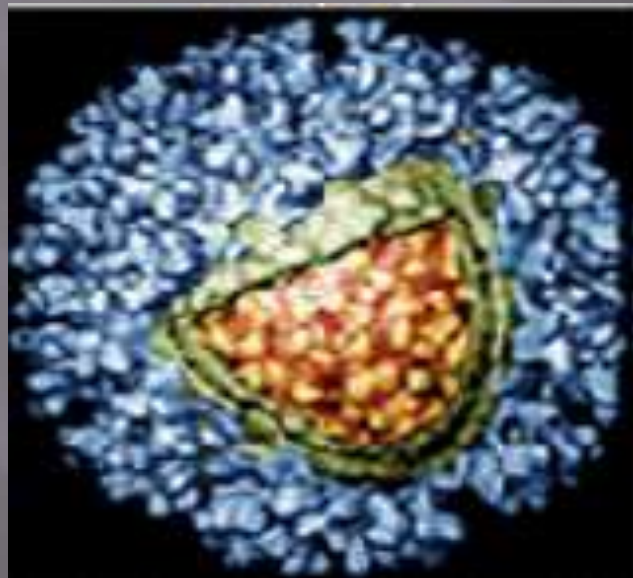


SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME (SARS)





Sars slows traffic in last

Provincial city on the front line in Sars battle
 Nine fatalities make Taiyuan one of the mainland's hot spots

Sars fears

Mainland-related stocks suffer on pneumonia fears

Sars fears rain on annual Earth Day parade

Sars outbreak further hurts confidence

Virus causes jitters

109 new cases in Beijing outbreak

Fallout from Sars to weigh heavily

Airlines screen all transit flyers

Beijing has 10 times more cases than reported

China's leaders must let the media tell the truth

A health worker disembarks from... the plane at Beijing airport yesterday as 109 new cases were recorded in the capital.

Global Outbreak of SARS

- ▣ **Pertengahan November 2002**
Propinsi GuanDong China terjadi outbreak Pneumonia atipikal
- ▣ **Feb 11, 2003 -- China melaporkan 305 kasus atypical pneumonia, 5 meninggal sejak Nov 16 2002 di propinsi Guangdong**
- ▣ **February 17 -- 2 orang terkena influenza H5N1 di Hong Kong**
- ▣ **February 26 -- Dr. Carlo Urbani (WHO) memberitahukan terjadinya penyakit paru yang luar biasa di Hanoi**
- ▣ **Juli 2003, 8437 kasus probable terjadi pada 32 negara terutama di China , Asia tenggara dan Toronto**

Apa itu SARS?

- Infeksi virus → diduga oleh coronavirus yang telah mengalami mutasi
- Dapat mengenai semua usia, terutama pada mereka yang memiliki penyakit kronik
- Penyakit ini berasal dari Guandong, Cina.
- Menyebabkan terjadinya pneumonia (radang paru) jenis atipikal

Definisi

- Pneumonia adalah peradangan pada jaringan paru yang disebabkan **bakteri tipik, bakteri atipik (misal; virus, mycoplasma, legionella, chlamydia)**, jamur, parasit dan tidak termasuk yang disebabkan *M.tuberculosis*
- *Severe acute Respiratory Syndrome* adalah infeksi saluran napas akut berat, merupakan salah satu tipe pneumonia atipikal

Bakteri atipik pada CAP

Yang sering dijumpai

- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae*
- Legionella spp

Penyebab lainnya

- *Virus influenza type A*
- *Respiratory syncitial virus*
- *Chlamydia psittasi*

Kelompok beresiko terkena SARS

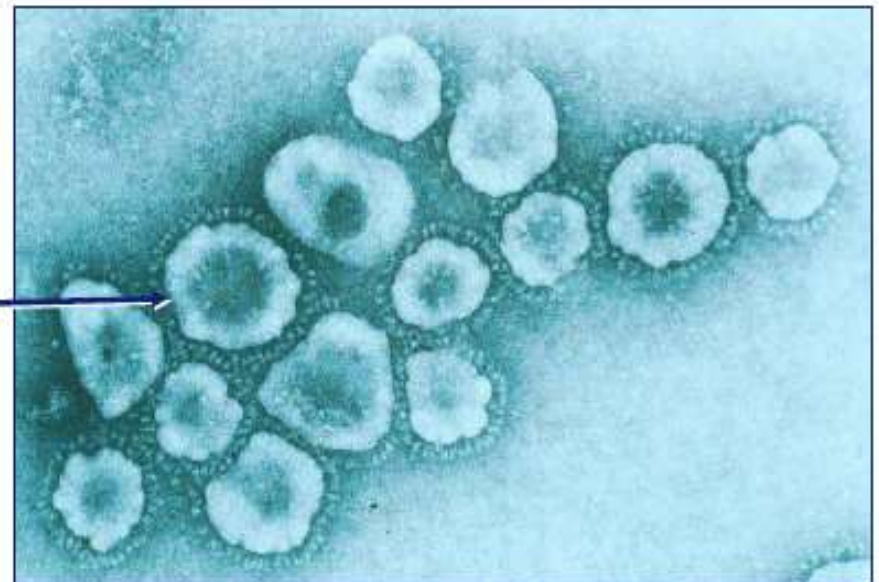
- Mereka yang bekerja di rumah sakit atau yang kontak dengan penderita yang dicurigai menderita SARS atau baru datang dari negara yang terjangkit wabah SARS



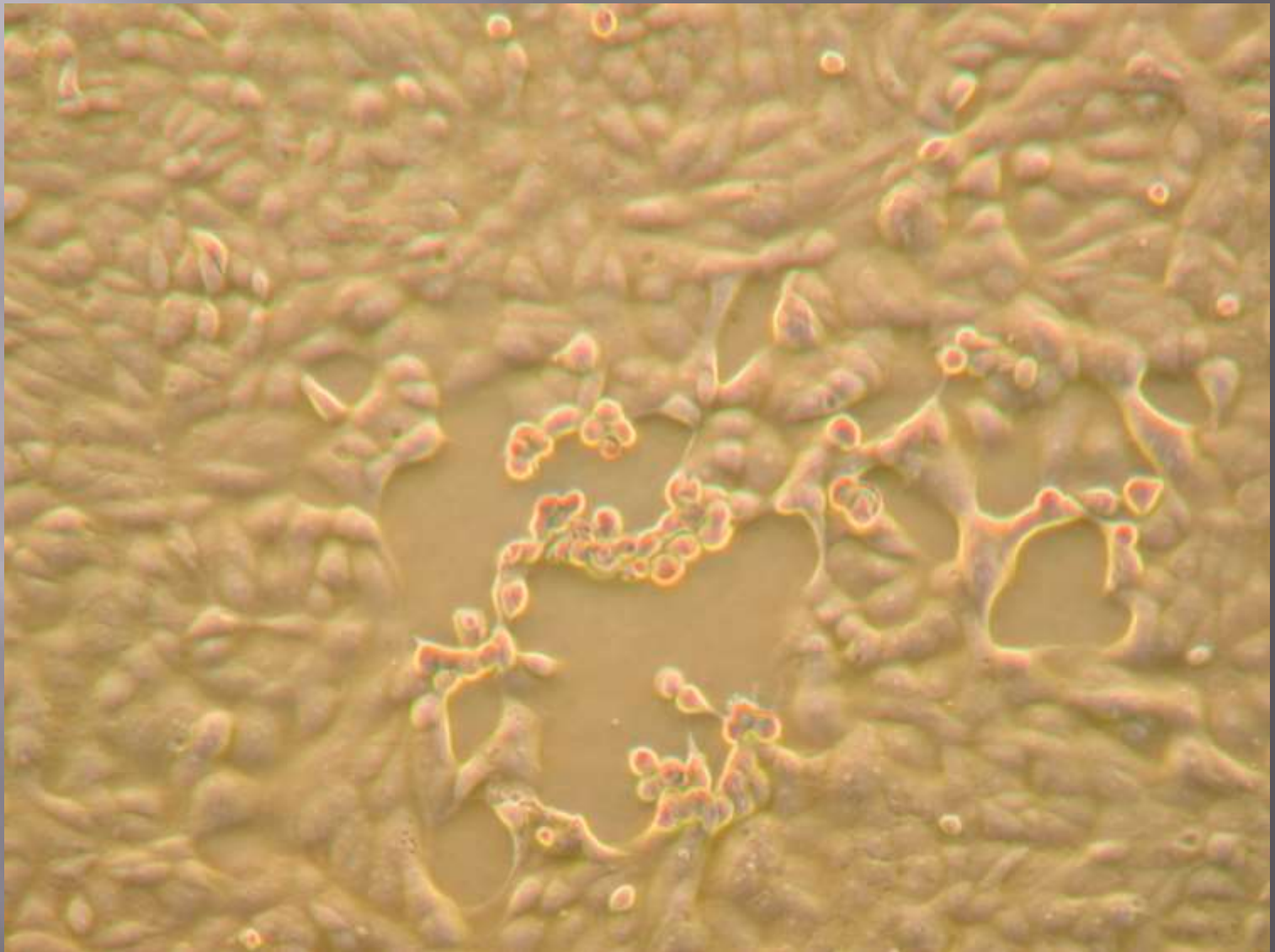
Coronavirus

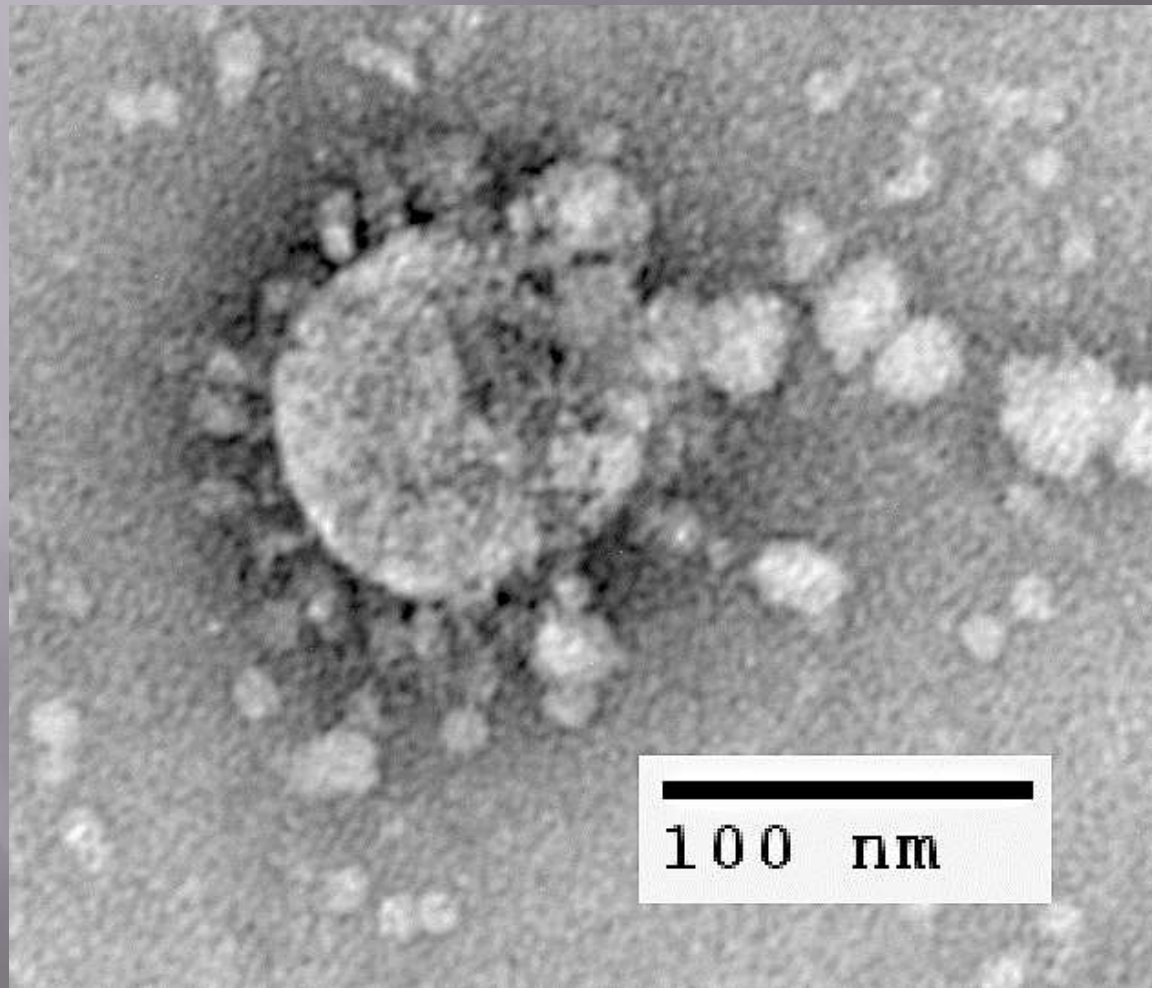
- Menyebabkan infeksi saluran napas dengan derajat ringan sampai sedang dengan gejala menyerupai common
- Dapat bertahan hidup di udara bebas selama kurang lebih 3 jam.
- Dapat dimatikan dengan sinar ultra-violet dan sinar
- Mudah mengalami mutasi dan menyebabkan terjadinya wabah penyakit saluran napas.

- SARS ini disebabkan oleh coronavirus yang telah mengalami mutasi
- Disebut coronavirus karena adanya lapisan protein yang mengelilingi se seperti mahkota (*“corona” latin = crown*).



Virus Isolation—Eureka!





Coronavirus Particle by Negative Stain EM (Isolate From Patient With SARS)

Penularan secara umum

Penularan melalui kontak

- ▣ - Langsung : kontak antara 2 orang
- ▣ - Tidak langsung : kontak melalui benda perantara
- ▣ Yang menularkan adalah bahan-bahan yang dikeluarkan oleh tubuh penderita : dahak, darah, urine dll

Penularan melalui droplet

- ▣ Droplet berisi kuman (batuk, bicara, bersin, suction) dapat menyembur jarak 1-2m melalui udara, kemudian dapat masuk melalui hidung, mulut dan mata

Pembagian SARS menurut WHO

- ▣ Suspek
- ▣ *Probable*

KASUS SUSPEK

1, Seseorang yg setelah tgl 1 Nov 2002 :

▣ ada riwayat gejala :

Demam tinggi $> 380C$

dan

Batuk atau sukar bernapas

dan 1 atau lebih,

- Dlm 10hari terakhir kontak langsung dgn
sesorang suspect/probable SARS

- Dlm 10 hari terakhir riwayat bepergian ke
daerah terjangkit SARS

- Penduduk dari daerah terjangkit SARS

KASUS SUSPEK

2. Seseorang yang setelah tgl 1 November 2003
 - ▣ meninggal akibat ARDS yg tidak diketahui penyebabnya & tidak dilakukan autopsi dan satu atau lebih
 - ▣ - Dlm 10hari terakhir **kontak langsung dgn** seseorang *suspek/probable SARS*
 - ▣ - Dlm 10 hari terakhir riwayat bepergian ke daerah terjangkit **SARS**
 - ▣ - Penduduk dari daerah **terjangkit SARS**

GEJALA TAMBAHAN LAIN

- ▣ Sakit kepala
- ▣ Batuk, pilek, bersin
- ▣ Otot kaku (nyeri otot)
- ▣ Badan panas tinggi
- ▣ Nafsu makan ↓
- ▣ Lesu, bingung
- ▣ Sesak nafas menyerupai gejala asma
- ▣ Kemerahan pada kulit
- ▣ Diarrhe

KASUS PROBABLE

- ▣ Kasus suspek yg pada foto toraksnya ditemukan gambaran pneumonia atau *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) atau
- ▣ Kasus suspek SARS yg meninggal dilakukan otopsi, dari hasil PA ditemukan gambaran ARDS dgn penyebab tak jelas

Gb.1 Gambaran klinik pada penderita SARS

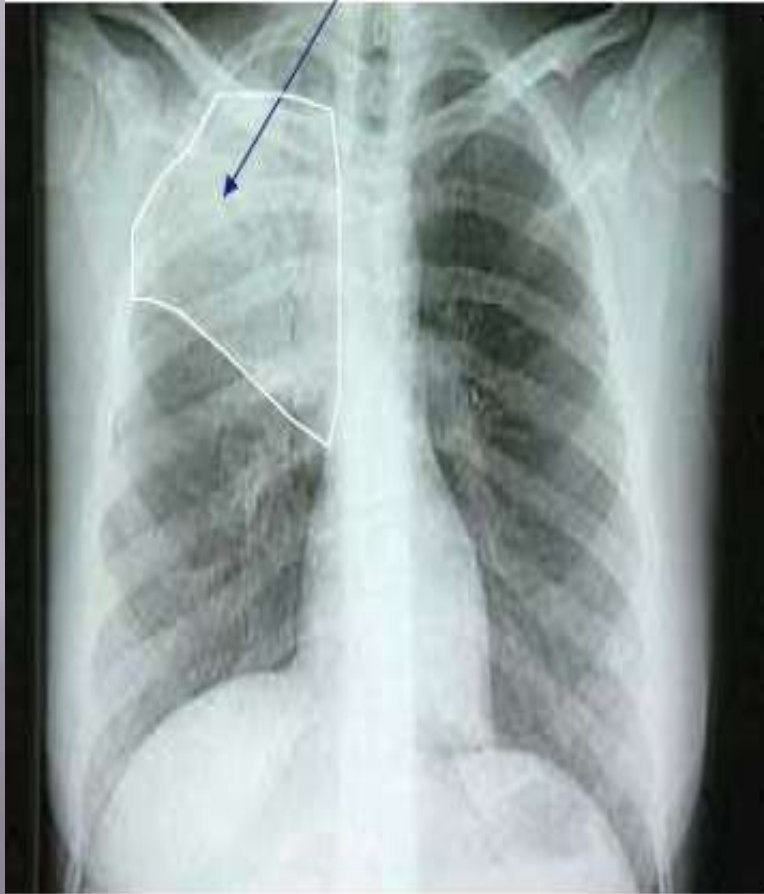
Pajanan SARS

	Gejala awal (demam, nyeri otot batuk kering, sakit kepala	- batuk kering tanpa dahak - napas pendek	Sembuh 90%
Masa inkubasi	masa prodromal	masa gangguan pernapas- an bawah	gangguan pernapasan akut berat 10% : - 10% ventilator - 4% → +
2-10 hari	- 1 - 2 hari	- 4 - 5 hari	
Infeksius			
Tidak menular atau sangat rendah	rendah	sangat tinggi	Tak diket, pengobatan sangat ↑

Tabel 1. Perbedaan gambaran klinik pneumonia atipik dan tipik

Tanda dan gejala	P.atipik	P.tipik
<ul style="list-style-type: none"> • Onset • Suhu • Batuk • Dahak • Gejala lain • Gejala di luar paru • Pewarnaan gram • Radiologik • Laboratorium • Gangguan fungsi hati 	<p>gradual</p> <p>kurang tinggi</p> <p>non produktif</p> <p>mukoid</p> <p>nyeri kepala, mialgia, sakit tenggorokan</p> <p>sering</p> <p>flora normal atau spesifik</p> <p>“patchy”</p> <p>leukosit ↓, normal</p> <p>Sering</p>	<p>akut</p> <p>tinggi, menggigil</p> <p>produktif</p> <p>purulen</p> <p>jarang</p> <p>lebih jarang</p> <p>kokus gram (+) atau (-)</p> <p>konsolidasi lobar</p> <p>kadang lebih tinggi</p> <p>jarang</p>

Pneumonia



Pneumonia tipikal



Pneumonia atipikal

PEMERIKSAAN LABORAT

- ▣ Leukopeni
- ▣ Trombositopeni
- ▣ Peningkatan enzim hati
- ▣ Peningkatan kreatinin fosfokinase
- ▣ NaCl meningkat
- ▣ C reaktiv protein meningkat
- ▣ Fungsi ginjal normal

Tabel 2. Sistem skor pada pneumonia komunitas menurut PORT

Karakteristik penderita	Jumlah poin
<p>Faktor demografi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usia : laki-laki perempuan • Perawatan di rumah • Penyakit penyerta <ul style="list-style-type: none"> – keganasan – penyakit hati – gagal jantung kongestif – penyakit cerebrovaskular – penyakit ginjal 	<p>umur (tahun) umur (tahun) - 10 + 10 + 30 + 20 + 10 + 10 + 10</p>

Karakteristik penderita	Jumlah poin
Pemeriksaan fisik	
• Perubahan status mental	+ 20
• Tekanan darah sistolik ≤ 90 mmHg	+ 20
• Suhu tubuh $< 35^{\circ}\text{C}$ atau $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+ 15
• Nadi ≥ 125 kali/menit	+ 10
Hasil laboratorium/Radiologik	
• Analisis gas darah arteri : pH $< 7,35$	+ 30
• BUN > 30 mg/dl	+ 20
• Natrium < 130 meg/liter	+ 20
• Glukosa > 250 mg/dl	+ 10
• Hematokrit $< 30\%$	+ 10
• $\text{PO}_2 \leq 60$ mmHg	+ 10
• Efusi pleura	+ 10

Tabel 3. Derajat skor risiko

Risiko	Kelas risiko	Total skor	Perawatan
Rendah	I	Tidak diprediksi	Rawat jalan
	II	≤ 70	Rawat jalan
	III	71 - 90	Rawat inap/ Rawat jalan
Sedang	IV	91 - 130	Rawat inap
Berat	V	> 130	Rawat inap

ALGORITMA DIAGNOSIS DAN PENATALAKSANAAN
SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME (SARS)

ANAMNESIS DI TRIASE (petugas sudah menggunakan masker N 95)

Gejala timbul mulai 1 November 2002 :

- Demam $> 38^{\circ}\text{C}$
- Ditemukan 1 atau lebih gejala :
 - batuk
 - sesak napas
- Gejala tambahan :
 - sakit kepala
 - nyeri otot
 - diil
- datang dari negara terjangkit dan atau kontak dengan penderita SARS dalam 10 hari terakhir

Suspek SARS

Pasien menggunakan masker N 95 / masker bedah

RUANG ISOLASI UGD (Petugas dengan pakaian pelindung lengkap)

Foto toraks
DPL, SGOT, SGPT

Foto toraks
Sesuai Pneumonia

Foto toraks
Sesuai ARDS

Foto toraks
Tidak ditemukan Pneumonia

Distress pernafasan :
-RR > 30 x/menit
-Nadi > 100 x/menit

Observasi 2 x 24 jam

Rawat ruang isolasi
(RS Persahabatan : Melati Bawah)

Penatalaksanaan sesuai
pneumonia ringan / sedang /
berat / ARDS

PENATALAKSANAAN

▣ Kasus suspek

1. Pengobatan suportif

2. Antibiotika ; amoksisilin atau amoksisilin +
antibetalaktamase

• Kasus *probable*

A. Ringan/ sedang

▣ 1. Pengobatan suportif

▣ 2. Antibiotika ;

▣ * amoksisilin + antibetalaktamase iv + makrolid baru

▣ atau

▣ * Sefasporin G2,G3 iv + makrolid baru atau

▣ * kuinolon respirasi (moksifloksasin, levofloksasin,

▣ gatifloksasin) iv

Probable berat

1. Pengobatan suportif

2. Antibiotika :

a. tidak ada risiko pseudomonas;

- sefalosporin G3 iv non pseudomonas + makrolid atau

- flurokuinolon respirasi iv

b. ada risiko pseudomonas

- sefalosporin antipseudomonas iv/ karbapenem +
flurokuinolon

antipseudomonas/ aminoglikosida iv + makrolid

3. Antivirus : ribavirin 1,2 gr oral tiap 8 jam atau 8 mg/kg
BB tiap 8jam iv

4. Steroid : Hidrokortison 4 mg/ kg BB iv tiap 8 jam
tapering

atau metil prednisolone iv 240-320 mg tiap hari

PENCEGAHAN

1. Hindari pergi ke tempat/negara yang terjangkit SARS
2. Apabila tetap harus pergi ke tempat/negara yang terjangkit SARS usahakan untuk menggunakan masker pelindung dan hindari berada di tempat-tempat yang ramai
3. Jaga stamina dan daya tahan tubuh dengan istirahat cukup, olah raga teratur, hindari stres, kurangi merokok, makan makanan bergizi, minum vitamin untuk meningkatkan daya tahan tubuh
4. Bersihkan tangan setelah batuk, bersin atau membersihkan hidung.

Could result in serious injury.



Could result in suffocation.





TERIMA KASIH

