

Gestione clinica del paziente affetto da sindrome respiratoria da nCoV e misure di controllo delle infezioni IPC

Emanuele Nicastrì

Bed Manager Rete MI Regione Lazio

23 gennaio 2020 - INMI Spallanzani

emanuele.nicastrì@inmi.it



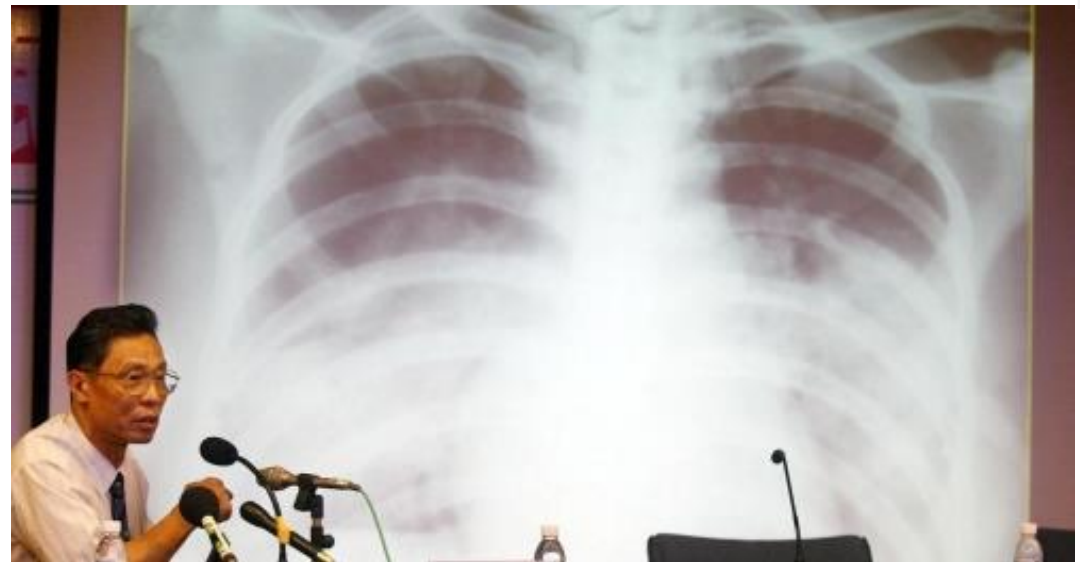
WHO Collaborating Center for
clinical care, diagnosis,
response and training on
Highly Infectious Diseases

Advisory On Viral Pneumonia Of Unknown Cause In Wuhan City, China

Advisory Update

- 13 Jan 2020
- 7 Jan 2020

Updated 13 Jan 2020



The clinical signs and symptoms observed in Wuhan are :

- mainly fever (>90% cases)
- malaise, dry cough (80%)
- difficulty in breathing (20%)
- respiratory distress (15%).
- chest radiographs of invasive lesions of both lungs.

Leucopenia and lymphopenia were common



Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected

Interim guidance
12 January 2020
[WHO/nCoV/Clinical/2020.1](#)



1. Triage: recognize and sort patients with SARI
2. Immediate implementation of appropriate infection prevention and control (IPC) measures
3. Early supportive therapy and monitoring
4. Collection of specimens for laboratory diagnosis
5. Management of hypoxemic respiratory failure and acute respiratory distress syndrome (ARDS)
6. Management of septic shock
7. Prevention of complications
8. Specific anti-nCoV treatments
9. Special considerations for pregnant patients



Ogni struttura sanitaria deve considerare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. Hyperlinks a fonti primarie
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromia
7. Protocolli di notifica



Ogni struttura sanitaria deve considerare di sviluppare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. Hyperlinks a fonti primarie
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromia
7. Protocolli di notifica



Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso

Definizione provvisoria per la segnalazione di caso

1. SARI in aggiunta a
 - a. viaggio a Wuhan, nei 14 giorni precedenti, o
 - b. operatore sanitario malato che ha operato su infezioni respiratorie acute gravi,
2. Una persona con decorso clinico insolito o inaspettato, senza tener di storia di viaggio
3. Malattia respiratoria acuta che nei 14 giorni precedenti ha avuto
 - a. contatto stretto con caso confermato da nCoV o con struttura sanitaria in un paese enedemico; con animali reservoir di nCoV oppure ha visitato o ha lavorato in un mercato di animali vivi a Wuhan, Cina,

Esempio di definizione di caso per triage

1. Febbre o storia di febbre e sintomi respiratori
+
 - a. link epidemiologico con la Wuhan, Hubei e la provincia di Hubei e ???
 - o
 - b. contatto con paz con sindrome respiratoria simile di ritorno da area infetta



Ogni struttura sanitaria deve considerare di sviluppare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. **Hyperlinks a fonti primarie**
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromia
7. Protocolli di notifica



Diseases Outbreak News, updating, digital platform

1. <https://www.promedmail.org/>
2. <http://www.cidrap.umn.edu/>
3. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
4. <https://www.cdc.gov/coronavirus/novel-coronavirus-2019.html>
5. <https://who.maps.arcgis.com>



Andamento naturale dell'infezione

Esordio

- Febbre (90%)
- Tosse (80%)
- Astenia
- Distress respiratorio (15%)

A RX e TC torace

- Coinvolgimento polinare
interstiziale spesso bilaterale

Follow-up

- Paziente stabile durante tutta la degenza (70%)
- Paziente instabile con singola insufficienza d'organo (20%)
- Paziente critico ricoverato in terapia intensiva (5%)

- Decessi (3-4%)



Decessi: caratteristiche epidemiologiche

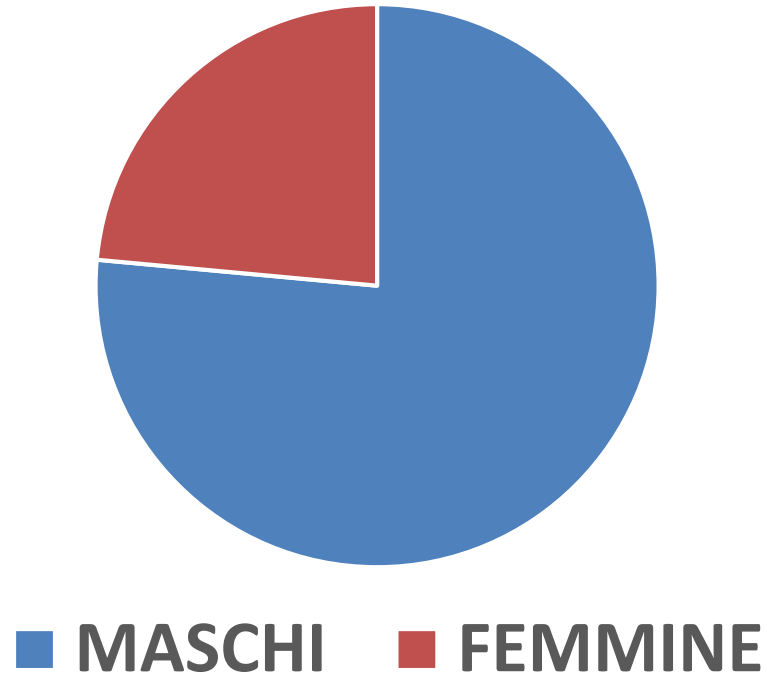
Età mediana: 75
(IQR: 65,5-83)

Sesso

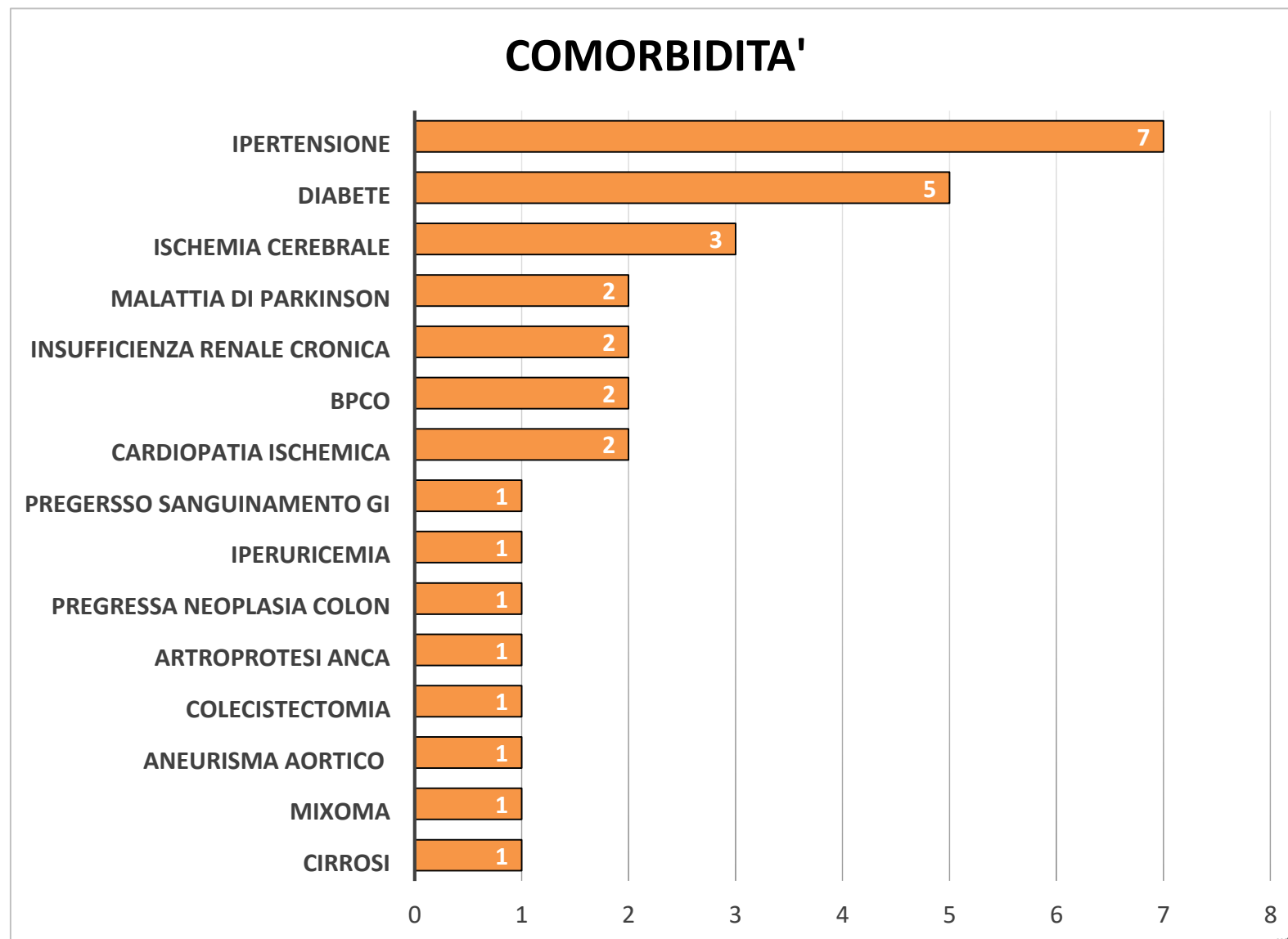
Maschi: 13/17 (76,7%)

Femmine: 4/17 (23,3%)

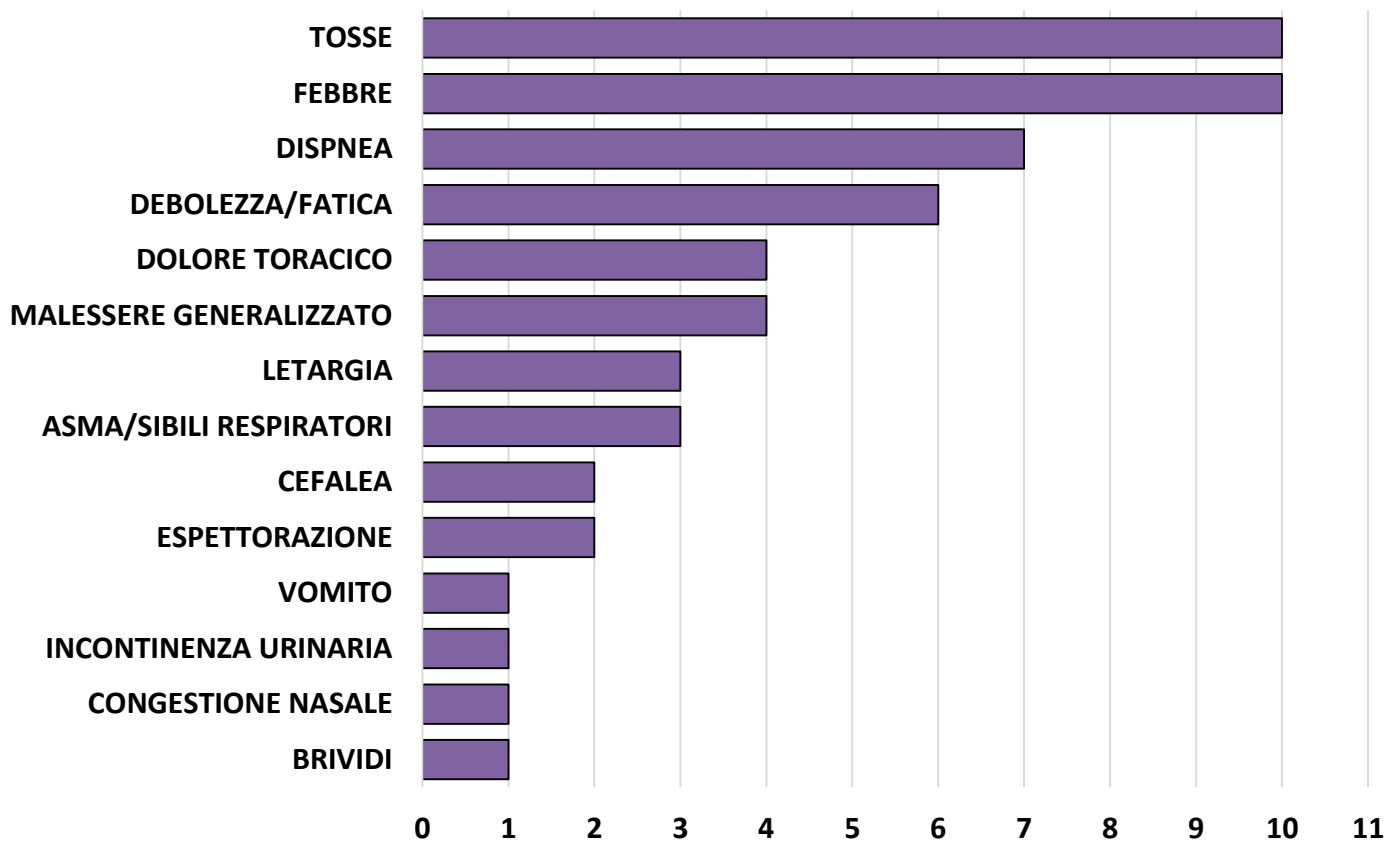
Sesso



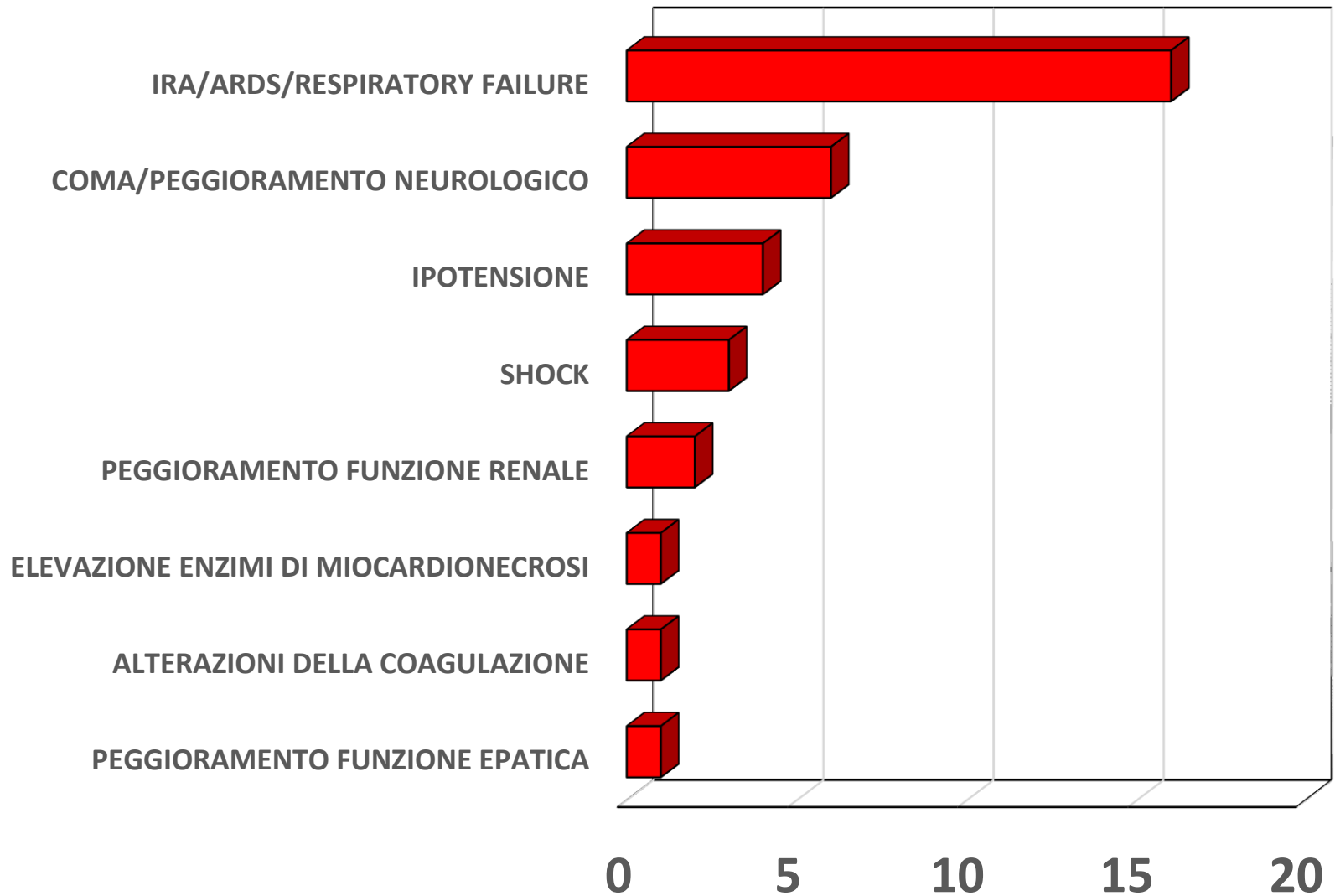
Decessi: caratteristiche cliniche



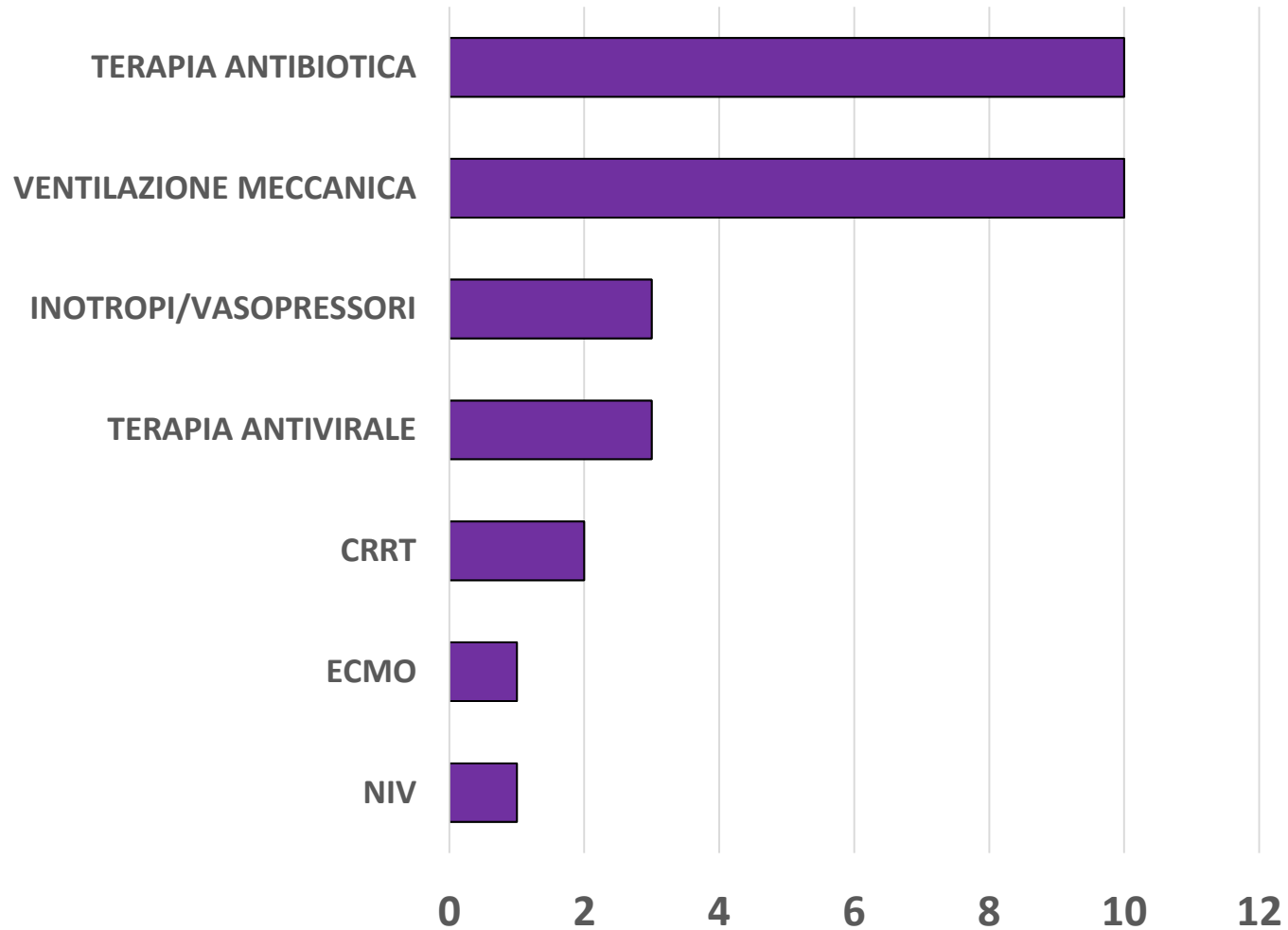
Decessi: sintomi d'esordio



Decessi: evoluzione clinica



Decessi: supporto funzioni vitali



Ogni struttura sanitaria deve considerare di sviluppare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. Hyperlinks a fonti primarie
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromia
7. Protocolli di notifica



Le misure di prevenzione delle infezioni

- Gli operatori sanitari applicano sempre precauzioni standard, indipendentemente dalla loro diagnosi, associata a precauzioni basate sulle modalità di trasmissione: occhiali/piano facciale, guanti e sovracamice se esposizione a sangue o liquidi biologici.
- In caso di precauzioni da contatto, il paziente deve essere isolato in una stanza singola e l'operatore sanitario indossa guanti e sovracamicie.
- In caso di infezione respiratoria acuta, il paziente deve essere isolato in una stanza singola e indossare la mascherina chirurgica e mettere i guanti (cough etiquette), mentre l'operatore sanitario indossa come precauzione da droplet la mascherina chirurgica
- Filtrante facciale di II livello in caso di isolamento respiratorio (tubercolosi, morbillo, varicella)

Stop the spread of germs that make you and others sick!

Cover your Cough



Esperienza canadese della SARS

- 7 marzo 2003, due pazienti con SARS non diagnosticata in due DEA, a Toronto ed a Vancouver;
- A Vancouver, il paziente (con febbre e tosse) fu portato in una sala di attesa riservata, visitato con DPI appropriati, ricoverato in una stanza singola a pressione negativa;
- A Toronto, il paziente aspettò nella sala d'attesa comune per molte ore;
- A Vancouver, non avvenne nessun caso autoctono di SARS;
- A Toronto, questo episodio diede inizio ad una epidemia con 330 casi (il 77% acquisiti in ambiente ospedaliero) e 44 morti.



Misure combinate isolamento

- Diagnosi confermata di
 - Monkey Pox
 - SARS-CoV
 - Avian Flu
 - MERS-CoV
 - nCoV
- Doppia GUANTI
- SOPRACAMICE
- FILTRANTE FACIALE FFP2/3
- MASCHERA/PIANO FACIALE/OCCHIALI



Alto isolamento

- Diagnosi confermata di FEV:
 - Malattia da Virus Ebola
 - Malattia da Virus Marburg
 - Febbre di Lassa
 - CCHF
 - Meningoencefalite da virus Nipah



Ogni struttura sanitaria deve considerare di sviluppare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

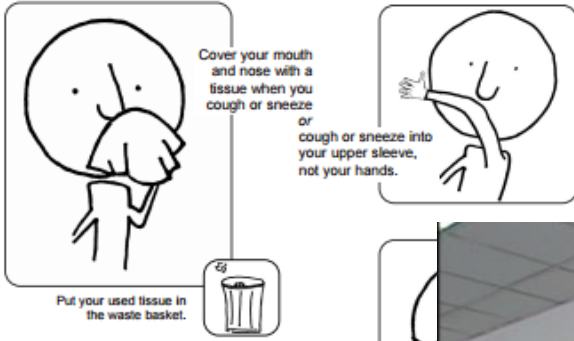
1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. Hyperlinks a fonti primarie
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di attesa dedicate ed isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromica
7. Protocolli di notifica



Dedicated pathway for nCoV patients

Stop the spread of germs that make you and others sick!

Cover your Cough



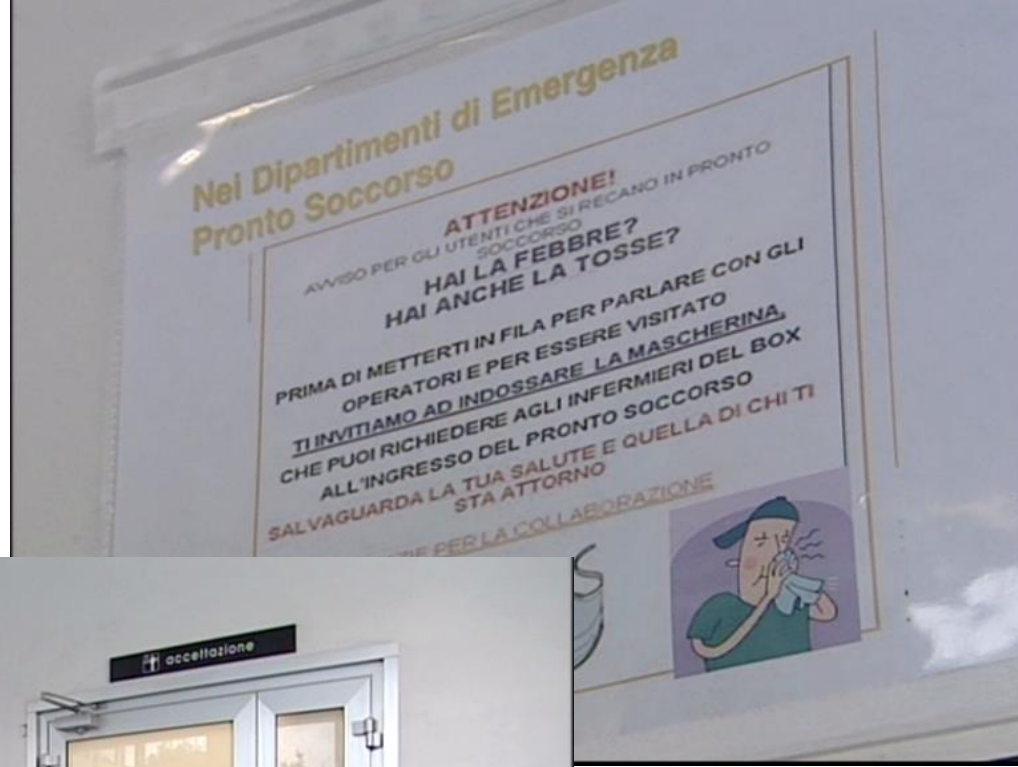
You may be asked to put on a surgical mask to protect others.



Clean your Hands

after coughing or sneezing.

MDH
Missouri Department of Health
and Senior Services
1001 North Lincoln Street, 10th Floor
Jefferson City, Missouri 64563
800.729.6888



Dedicated pathway for nCoV patients




Triage at nursing station


4 short questions regarding symptoms

- Fever ?
- Cough or respiratory symptoms ?
- Rash ?
- Neurological symptoms ?

1 question regarding travel

- International travel in the past 30 days: destinations, travel itinerary, date of departure and return, contact with sick persons, hospitalization

 Front desk staff or triage nurse

 Medical provider after patient has been roomed

**No fever
no symptoms**

**fever ±
symptoms**

**STANDARD
PRECAUTION
PRACTICES**

1

**FEVER AS MAIN
SYMPTOM**

2

FEVER + RASH

3

**FEVER + COUGH OR
RESPIRATORY
SYMPTOMS**

4

**FEVER +
NEUROLOGICAL
SYMPTOMS**



Dedicated pathway for nCoV patients





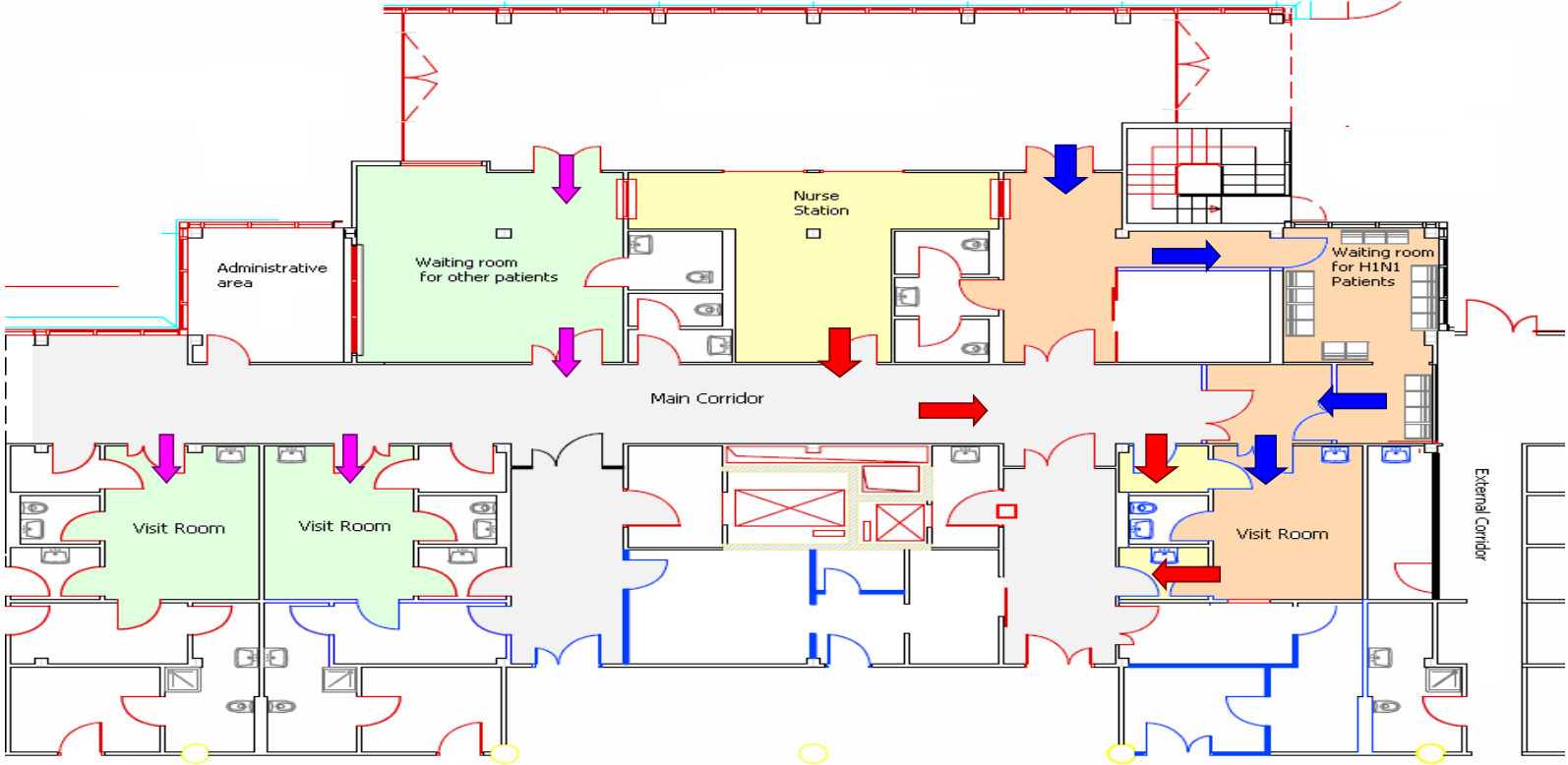
Dedicated pathway for nCoV patients



Dedicated pathway for nCoV patients

Map of ED at INMI and pathways for HCWs, HCID patients and other patients

 Pathway for HCWs visiting HCID patients  Pathway for HCID patients  Pathway for other patients



Main Hospital



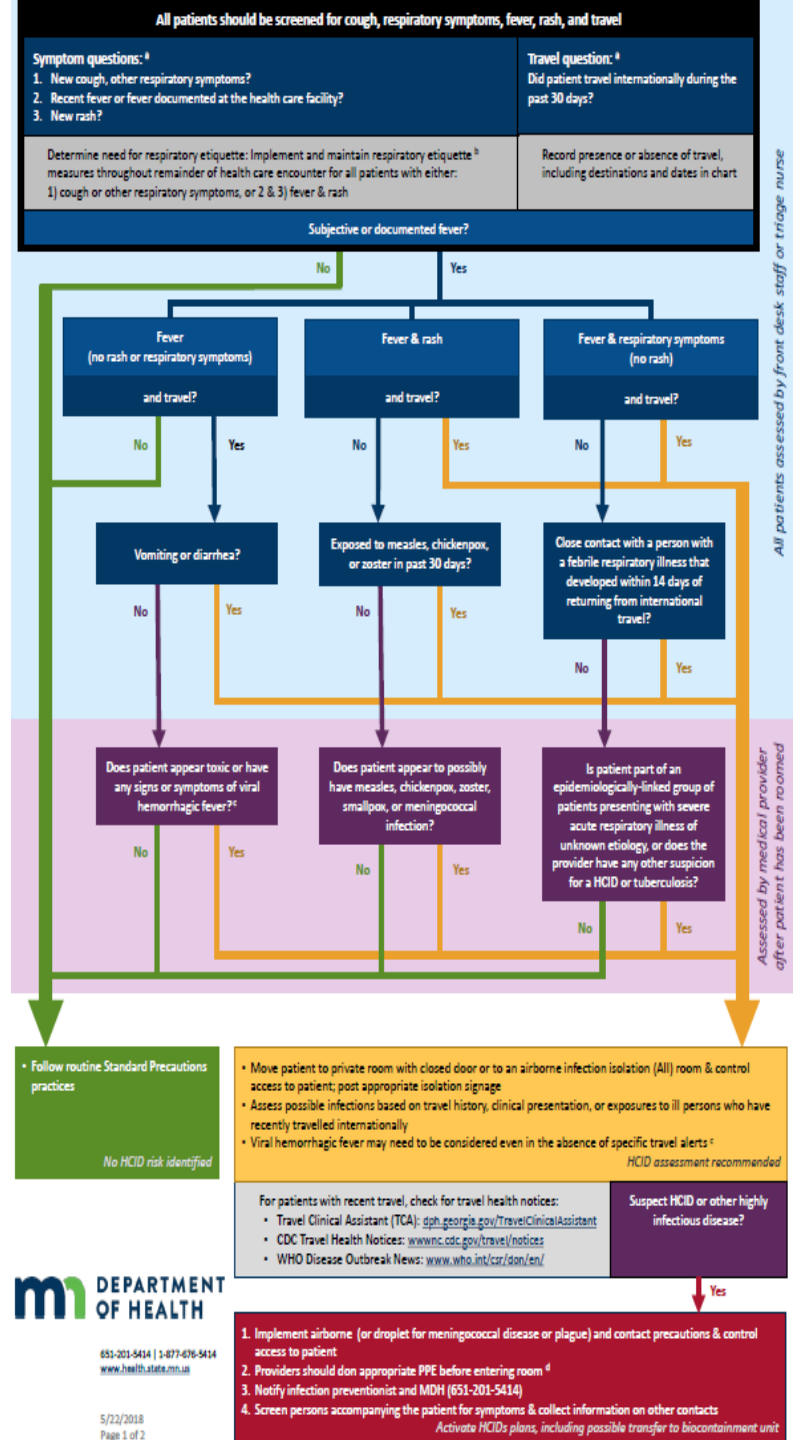
Ogni struttura sanitaria deve considerare di sviluppare propri algoritmi clinico decisionali e flussi di paziente in sicurezza per il personale

1. Algoritmo sindromico respiratorio: definizione di caso
2. Hyperlinks a fonti primarie
3. DPI con relativi istruzioni operative
4. Stanze di attesa dedicate ed isolamento pre identificate
5. Protocolli di laboratorio
6. Protocolli clinici e diagnostici su base sindromica
7. Protocolli di notifica



HCID Screening Guidance

- A suggested framework to aid with the Identify, Isolate and Inform components of nCoV preparedness
- Impact not limited to nCoV but to all HCIDs; designed to prevent spread of both common and rare infections
- Emphasizes **respiratory etiquette**
- **4 short questions for all patients**
- **1 additional question regarding travel**




Triage at nursing station


4 short questions regarding symptoms

- Fever ?
- Cough or respiratory symptoms ?
- Rash ?
- Neurological symptoms ?

1 question regarding travel

- International travel in the past 30 days: destinations, travel itinerary, date of departure and return, contact with sick persons, hospitalization

 Front desk staff or triage nurse

 Medical provider after patient has been roomed

**No fever
no symptoms**

**fever ±
symptoms**

**STANDARD
PRECAUTION
PRACTICES**

1

**FEVER AS MAIN
SYMPTOM**

2

FEVER + RASH

3

**FEVER + COUGH OR
RESPIRATORY
SYMPTOMS**

4

**FEVER +
NEUROLOGICAL
SYMPTOMS**



1.

**Febbre come
sintomo principale**



infermiere triage



**Valutazione
medico dopo
accoglienza**

Domande sul viaggio:
Viaggi internazionale nei 30 gg passati :
destinazioni, itinerario, data di partenza e
arrivo, albergo, contatto con animali, ospedali,
persone malate

No

Si

**Vomito o
diarrea**

Si

No

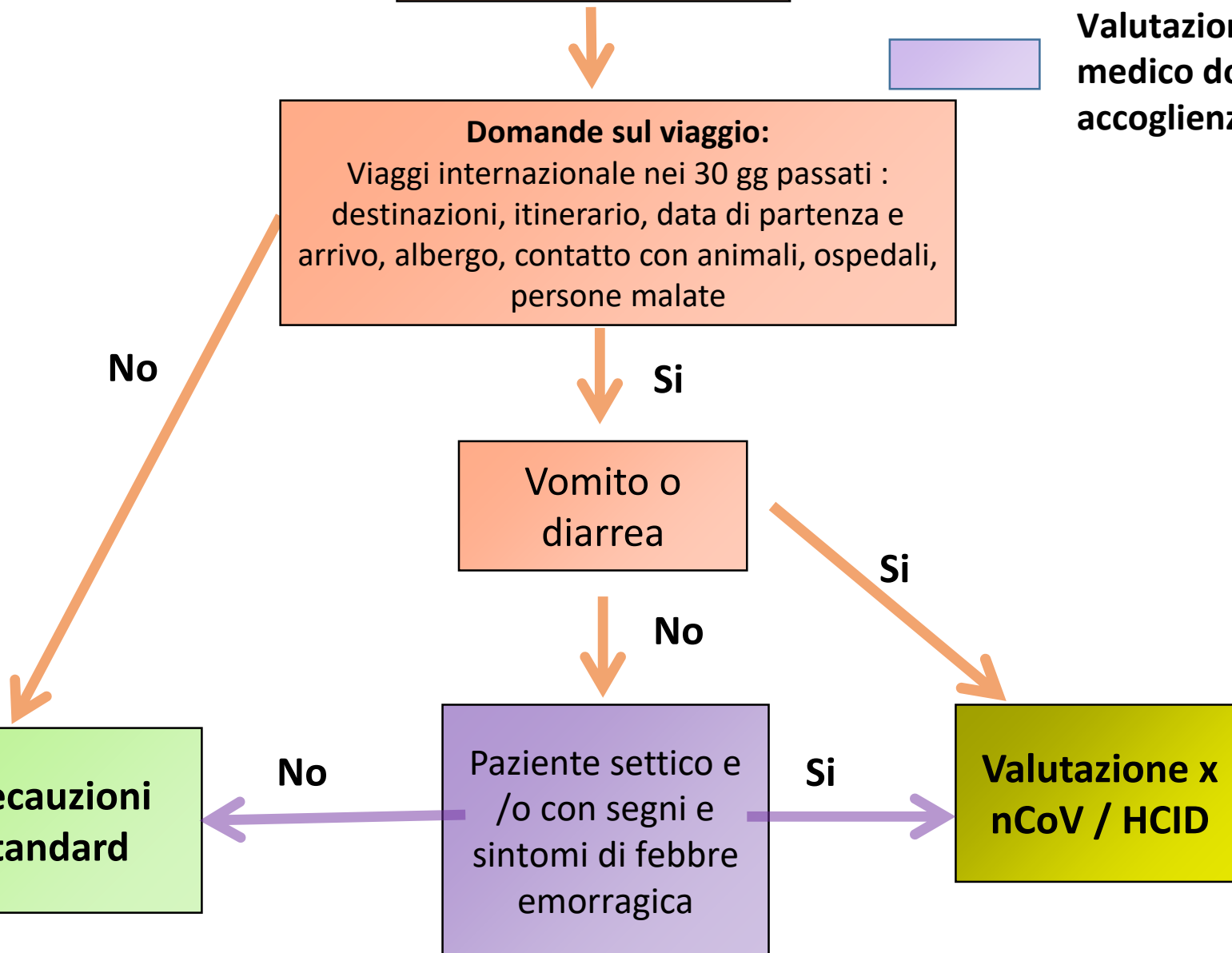
**Precauzioni
Standard**

No

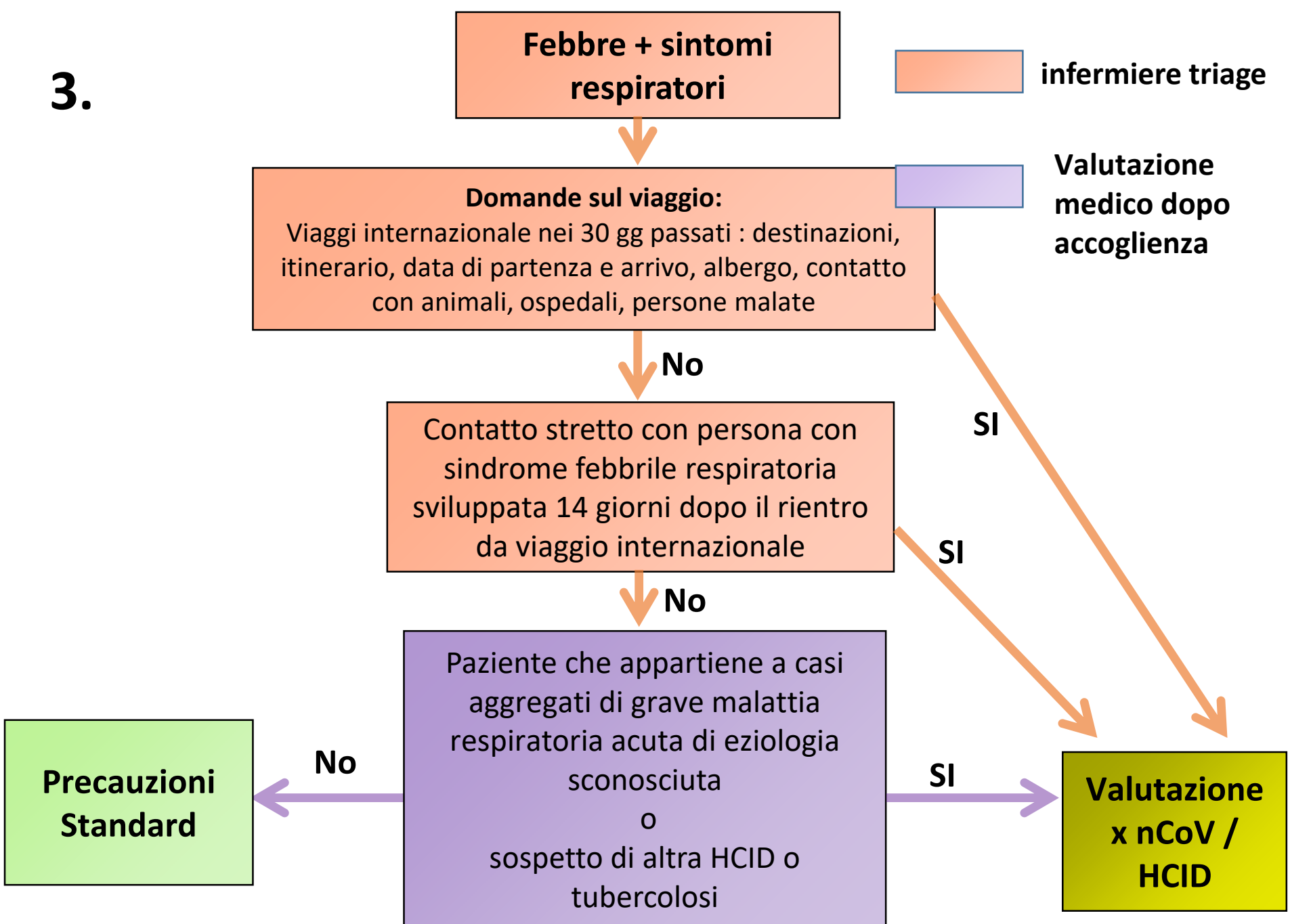
**Paziente settico e
/o con segni e
sintomi di febbre
emorragica**

Si

**Valutazione x
nCoV / HClD**



3.



Valutazione per nCoV o HCID

- Stanza singola con misure di isolamento respiratorio (All) & controllo di accesso a pazienti e visitatori;
- **Storia di viaggio**, presentazione clinica, o **esposizione a persone con recente storia di viaggio internazionale nei 14 gg prima dell'esordio dei sintomi**
- Eventuale sintomatologia compatibile con febbre emorragica anche in assenza di specifico legame a viaggio!!

Sospetto di nCoV o HCID
o
Altra malattia infettiva

- Operatore sanitario indossa in modo appropriato DPI prima dell'ingresso nella stanza
- Notifica il sospetto di infezione appena possibile
- Raccoglie i dati di accompagnatori, amici o conviventi come potenziali contatti primari

Valutazione di misure
di isolamento

HLIU (high level
isolation unit)

Misure combinate
di isolamento

**Singole misure di
isolamento**

Misure combinate di isolamento : Aereo + Droplet + Contatto

- Paziente in stanza singola in isolamento aereo AIRR o se non disponibile in stanza singola con esposizione limitata di operatori sanitari
- Il paziente indossa mascherina chirurgica e pratica igiene delle mani
- Cartellonistica con indicazione delle misure

- Precauzioni standard (DPI)
- Doppi guanti
- Sovracamice
- FFP2/3
- Filtrante o schermo facciale o occhiali

- **Respiratory diseases: MERS, SARS, nCoV**
- **Newly emerging highly pathogenic strains of influenza virus (e.g H3N1, H5N1, H7N9)**
- **Any other agent where respiratory transmission route is suspected**
- **Chickenpox**
- **Disseminated zoster**
- **Emergent non-polio enteroviruses (EV71, D68)???**
- **MULTI DRUG OR XDR TB????**

espettorazione indotta, broncoscopia, intubazione ed estubazione, ecc;

- Inalatori con polveri secche invece di inalatori con liquidi nebulizzati, se necessari broncodilatatori;
- Tecniche di induzione finalizzate a minimizzare la tosse in caso di intubazione;
- Evitare sondino nasogastrico tranne che nel paziente intubato;
- Preferire intubazione elettiva o semielettiva per la necessità di indossare correttamente i DPI;
- Emodialisi/CRRT da eseguire nella stanza di degenza in isolamento;
- Venovenous ECMO ha un ruolo nella gestione della insufficienza respiratoria in caso di acute respiratory distress syndrome (ARDS) e ipossia refrattaria;

Raccomandazioni Finali

- «Ogni episodio di febbre fa crescere il bambino in altezza», così succede al nostro SSN di fronte a ogni epidemia
- Sono necessari spazi dedicati di attesa e di visita in isolamento in ogni DEA
- Mascherina chirurgica e igiene delle mani per ogni paziente con sindrome respiratoria acuta al triage
- Utilizzo di DPI corretti per tutti gli operatori
- Cinque semplici domande da porre al triage ma la più importante è ***unde venis quo vadis***