

PANDEMSKA ODPORNOST

Tatjana
Lejko
Zupanc



„The world of infectious diseases
has always been characterized by
epidemics of the unexpected“

J.G. Bartlett

IZBRUH NALEZLJIVE BOLEZNI

- Bolezni, ki se prenašajo s hrano ali vodo (šigeloza, salmoneloza, kriptosporidoza...) – nenaden pojav velikega števila bolnikov, relativno malo sekundarnih primerov;
- Bolezni, ki se prenašajo kapljično (gripa, pljučna kuga....) – običajno dva vrha, ogroženi tudi zdravstveni delavci;
- Bolezni, ki se prenašajo aerogeno (ošpice, SARS...) – možnost hitrega (eksponencialnega) širjenja, zelo so ogroženi zdravstveni delavci;
- Bolezni, ki se prenašajo s stikom in s telesnimi tekočinami (ebola...) – ogroženi zdravstveni delavci.

IZREDNE RAZMERE?

- Izbruh nalezljive bolezni (v sklopu pandemije ali lokaliziranega izbruha, ?dejanja bioterorizma?));
- Večje število bolnikov z okužbami ob naravnih nesrečah;
- Vnos zelo kužne bolezni z visoko stopnjo smrtnosti (t.i. karantenske bolezni)

PANDEMIJA – EPIDEMIJA

Pomanjkljive kapacitete (postelje, kadri, zdravila, cepiva, oprema)

Omejitve gibanja (izolacije, karantene, zaprte meje)

Epidemiološko spremljanje

Potreba po hitrem razvoju novih zdravil (cepiv)....

Raziskave - znanje o bolezni, zdravila, cepiva...

Omejen dostop do novih inovativnih oblik zdravljenja

Potrebe po profesionalnih kadrih

Strah

Velike potrebe (kdo ima prednost, komu zagotoviti?)

Beg iz ogroženega področja

Varovanje podatkov in zasebnosti

Običajno v okolju, kjer je raziskovanje močno otežkočeno

Delitev rezultatov in podatkov

Komu to pripada?

Varovanje kadrovskega potenciala, preskrbljenost družin

Moralni in etični standardi ZD

KLINIKA ZA INFEKCIJSKE BOLEZNI

- Namenjena zdravljenju nalezljivih bolnikov;
- Učna baza in referenčni center;
- Smernice, klinične poti, navodila(UKCL, Slo).

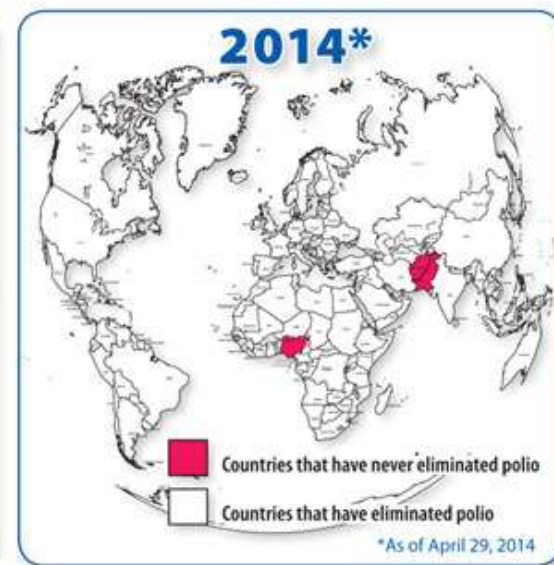
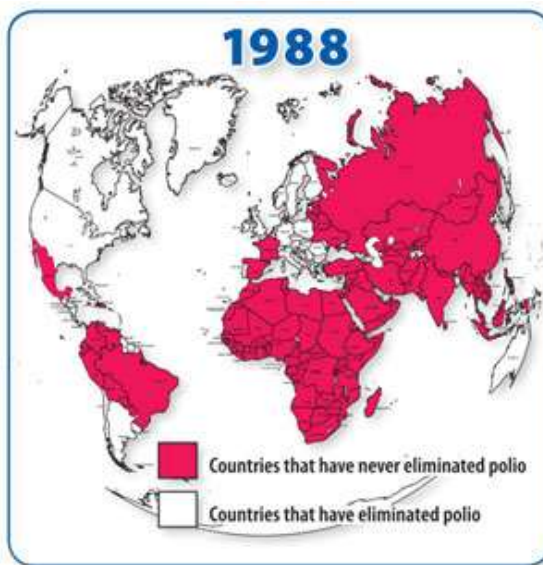


KLINIKA ZA INFEKCIJSKE BOLEZNI

- Prostorska stiska
- Neustrezni prostori za aerogeno izolacijo
- Kronično pomanjkanje kadra



Otroška paraliza



Na Slovenskem se je otroška ohromelost pojavila prvič leta 1946. Epidemije te infekcijske bolezni so bile v Sloveniji v letih 1956, 1957 in 1958. Skupaj je zbolelo 393 oseb, umrlo pa jih je 41.

Leta 1956 so na Infekcijski kliniki v Ljubljani zdravili kar 251 bolnikov.

Zadnja epidemija otroške paralize na Slovenskem je bila leta 1978, ko je obolelo devet otrok iz šestih različnih občin, večinoma nepopolno cepljenih ali necepljenih

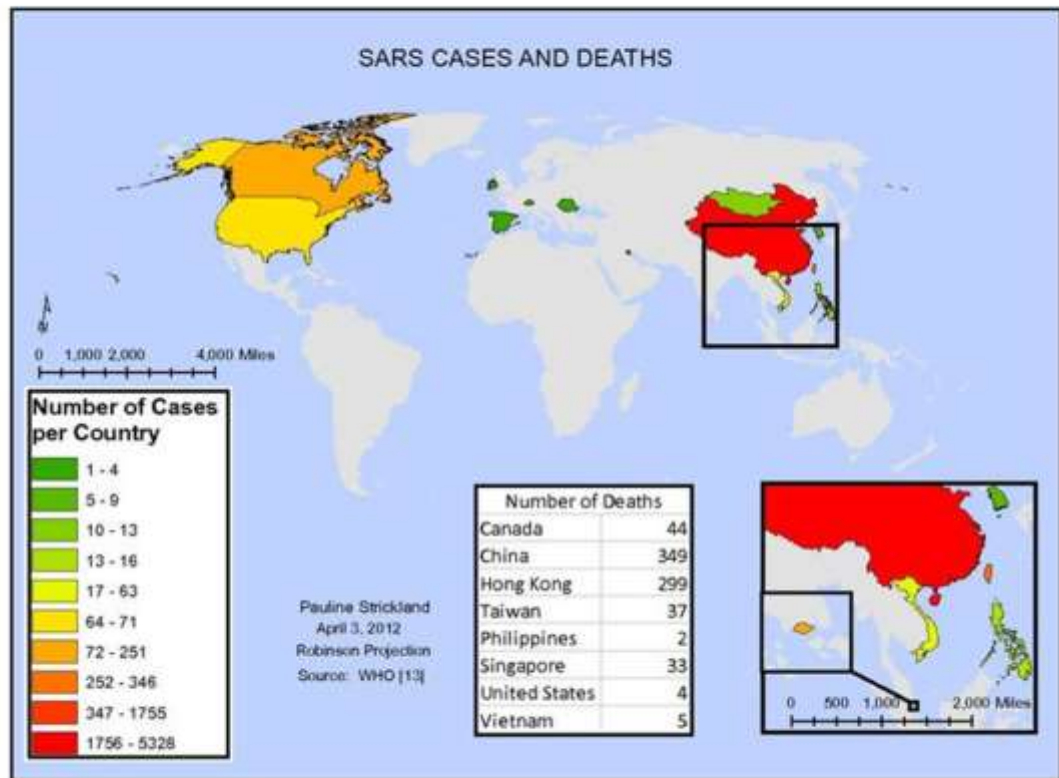
Epidemije, pandemije

- Variola vera – epidemija na Kosovu
- Vsakoletni izbruhi gripe
- Epidemija SARSA 200
- Pandemija influence
- Epidemija Ebole 2014

MEWS (Modified Early Warning System)							
	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory Rate per minute		Less than 8		9-14	15-20	21-29	More than 30
Heart Rate per minute		Less than 40	40-50	51-100	101-110	111-129	More than 129
Systolic Blood Pressure	Less than 70	71-80	81-100	101-199		More than 200	
Conscious level (AVPU)	Unresponsive	Responds to Pain	Responds to Voice	Alert	New agitation Confusion		
Temperature (°C)		Less than 35.0	35.1-36	36.1-38	38.1-38.5	More than 38.6	
Hourly Urine For 2 hours	Less than 10mls / hr	Less than 30mls / hr	Less than 45mls / hr				

EARLY WARNING SCORING SYSTEM FOR DETECTING ADULT PATIENTS WHO HAVE OR ARE DEVELOPING CRITICAL ILLNESS

ICAL
(How)



NALOGE IN VLOGA KLINIKE

- Sodelovanje v kriznem vodenju;
- Spremembe organizacije dela (KIBVS, urgencia, EIT, pediatrija);
- Klinična obravnava bolnikov;
- Pomoč pri spremljanju zdravstvenega stanja zaposlenih;
- Usposabljanje zaposlenih za delo s kužnimi bolniki;
- Navodila, usmeritve;
- Doktrinarna stališča;
- Komunikacije;
- Sodelovanje z MZ in NIJZ



NAČRTI PRIPRAVLJENOSTI

- Država in zdravstvene ustanove morajo imeti ustrezne načrte, ki opredeljujejo pripravljenost na pojav večjega števila bolnikov z nalezljivimi boleznimi.
- Pri načrtovanju moramo upoštevati etična in pravna načela, oceno tveganja in oceno kapacitet glede epidemiološkega nadzora, laboratorijske diagnostike, zdravljenja in preprečevanja.
- Načrt mora določati poti obravnave, prostore, opremo in način zagotavljanja zadostnega števila izurjenih zdravstvenih delavcev ter ustrezne količine zdravil.
- Zelo pomembno je, da se načrte preveri, testira in ustrezno prilagodi.

Dokument: Strateški dokument		NAČRT ZA DELOVANJE ZAVODA UNIVERZITETNI KLINIČNI CENTER LJUBLJANA V IZREDNIH RAZMERAH	
Oznaka:	SD UKCL 0001		
Datum:	05. 05. 2022		
Izdaja:	02		
Sprememba:	01		
		Načrt za delovanje UKC Ljubljana ob množični nesreči ali nenadnem prihodu večjega števila poškodovancev	Stran 1 od 52

ELEMENTI NAČRTA PRIPRAVLJENOSTI

- Organizacijska struktura
- Komuniciranje (navznoter, navzven)
- Obravnava primera
- Ambulantna obravnava in sprejemi
- Mikrobiološka diagnostika
- Cepljenje in kemoprofilaksa
- Osebna varovalna oprema
- Prijava NB
- Obiski
- Izobraževanje in usposabljanje
- Ukrepi v krizni situaciji
- Specifične dejavnost
- Konec epidemije
- Priloge z navodili in povezavami

Pripravljenost

- Določiti **vstopna mesta bolnika** (zaščita bolnika, svojcev, osebja, osamitev bolnika, dekontaminacija prostorov);
- Določiti **način komunikacij** (koga obvestiti, kdaj);
- Določiti **način transporta** (reševalno vozilo, po hodnikih, spremljevalno osebje – zaščita in izobraževanje, navodila za reševalno službo – osebna varovalna sredstva, dekontaminacija vozila);
- Določiti **mesto hospitalizacije** (kje bolnik čaka na sprejem, varovalna sredstva za osebje, izolacija bolnika in svojcev, dekontaminacija ambulate);
- Vse osebje mora poznati **osnove preprečevanja okužb** z varno in pravilno uporabo osebnih varovalnih sredstev.
- Cepljenje osebja in poznavanje imunosti osebja.

PROSTORI

- Zmanjšanje premestitev, nenujnih sprejemov,
- Zmanjšanje sprejemov na infekcijsko kliniko,
- Zmanjšanje elektivnih sprejemov,
- Odprtje novih prostorov,
- Uporaba nekaterih oddelkov UKC za zdravljenje infekcijskih bolnikov (predpriprava teh prostorov za zdravljenje bolnikov z respiracijsko insuficienco)

FIZIČNO OKOLJE

- Potrebno je zagotoviti prostore z ustrezno razporeditvijo prostorov – osamitev bolnika, ločevanje čisto nečisto;
- Potrebno je zagotoviti prostore z ustreznim prezračevanjem;



OPREMA

- Zagotavljanje opreme (monitorji, dihalna oprema za bolnike, defibrilatorji, drobna oprema)
- Opremo uporabljajo oddelki pri rednem delu
- Oddelki so dolžni zagotoviti, da je oprema pripravljena za uporabo
- Zaloge zaščitnih varovalnih sredstev – koliko? Katera?
- Zaloge zdravil?



KADRI

- Pri povečanjem številu na novih oddelkih – sodelovanje internih klinik in infekcijske klinike (redno delo in dežurstva);
- Izobraževanje negovalnega kadra (zlasti za delo z otroci, delo z respiratorno ogroženimi, dodatna izobraževanja iz preprečevanja okužb – maske, roke ipd.)
- Preusmeritve kadra iz oddelkov z nenujnimi sprejemi na infekcijske oddelke.

KADRI - IZOBRAŽEVANJE

- Usposabljanje za delo z nalezljivimi bolniki (OVO)
- Prepoznavanje zapletov in ogroženosti (MEWS)
- Redni trening in ponavljanje, vaja v živo in evaluacija

KADRI

- Vse osebe mora poznati osnove preprečevanja okužb z varno in pravilno uporabo osebnih varovalnih sredstev
- Cepljenje osebja in poznavanje imunosti osebe



ZAGOTAVLJANJE PODPORNIH AKTIVNOSTI

- Laboratorij
- Rentgen
- Fizioterapija
- Kuhinja
- Čiščenje
- Odpadki



MIKROBIOLOŠKA DIAGNOSTIKA

- 24/7
- UKC Ljubljana ima absolutno prednost
- Lastna linija – ustanovljen laboratorij na PeK
- HAGT – vizuelni, avtomatska linija

SPREMEMBE EIT

- Paciente s težkimi oblikami nalezljive bolezni je sprva sprejemal respiratorni center RC KIBVS na dveh lokacijah, nato EIT postelje še v BPD in v DTS (do 100 bolnikov).
- Kadre (zdravnike) za dodatno lokacijo EIT III na KIBVS so zagotavljali Klinični oddelek za anestezijo in intenzivno terapijo operativnih strok Kirurške klinike in Klinični oddelek za intenzivno interno medicino Interne klinike.
- Dodatne kapacitete EIT so bile na Ginekološki kliniki in KOIIM (za ECMO).
- Hudo bolne otroke naj bi sprejemal Klinični oddelek za intenzivno terapijo otrok Kirurške klinike (tam je bil en otrok pozitivnih staršev, ki pa ni bil pozitiven)



Covid-19 (podatki UKCLJ)

6051 (odraslih) bolnikov (do konca avgusta 2022);

Starost od 26 – 96 (povprečna starost 71 let);

Povprečna starost 68,4 (16-106), mediana 70,

3448 (57%) moški, 2603 (43%) ženske,

UMRLIH 988 (16.3%); povprečna starost 80.2 let;

Hospitalizirani v IT3 – 1082 (27.9%)

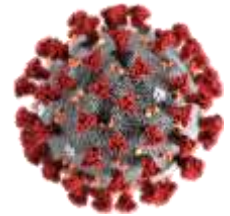
UMRLIH v IT3 261 (24.1%), povprečna starost 70,8



Review Article

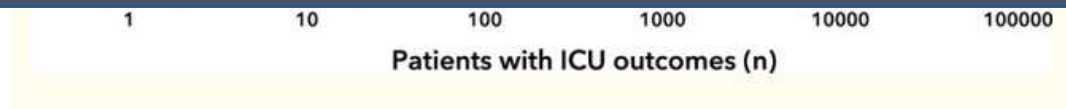
Mortality in patients admitted to intensive care with COVID-19: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies

R. A. Armstrong,¹ A. D. Kane,² E. Kursumovic,³ F. C. Oglesby⁴ and T. M. Cook^{5,6}



**COVID EIT v SLO 5334 bolnikov
1347 bolnikov je umrlo v EIT v SLO = 25%**

**UKCL 1616 bolnikov
323 bolnikov je umrlo (20%)
25,4% umrlih na MV**



M. Jereb: Mednarodni simpozij intenzivne medicine, Bled 20. – 21. maj 2022

SPREJEMI

Ob prvem valu smo napolnili postelje na K/iniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja (KIBVS). Na vrhuncu so bili polni vsi trije oddelki in eno nadstropje ortopedske klinike. Jeseni 2020 so bili zasedeni vsi oddelki infekcijske klinike, 2 oddelka na ortopediji, en oddelek na KOGE in tri nadstropja v BPD (vključno z EIT) in oddelki za hipertenzijo in revmatologijo. Dodatno so bile vzpostavljene covid postelje na negovalni bolnici. 1. novembra 2020 se je odprl oddelek DTS (navadni oddelki, EIT in polintenziva). Spomladi 2022 samo še DTS, negovalna bolnica, oddelki na infekcijski kliniki. Junija 2022 se DTS zapre, ostane oddelek 2 na KIBVS, 2. nadstropje v BPD in EIT na KIBVS.

Covid kontrole so potekale na dermatološki kliniki, telemetrija na na ORL (oboje do vzpostavitve kontejnerskih ambulant).

Infekcijske bolnike smo sprva zdravili na dislociranem oddelku v Negovalni bolnici, na Internih klinikah in na Nevrologiji.

Pediatrične infekcijske bolezni je obravnavala Pediatrična klinika skupaj s pediatri infektologi.

Elektivne dejavnosti so bile zaustavljene.

Porodnišnica je vzpostavila svojo covid pot za porodnice, okužene z virusom.

Ločene vstopne poti so imele tudi druge dislocirane klinike (Pediatrija, Okulistika...)

AKTIVNOSTI SPOBO

- Nadzor nad zaposlenimi, cepljenje zaposlenih.
- Nadzor nad izbruhi na oddelkih.
- Nadzor nad zaščitno opremo.
- Nadzor nad izvajanjem ustreznih higienskih ukrepov.
- Nadzor nad ustreznostjo fizičnega okolja.

Kaj smo se naučili?

- Zdravstveno osebje in ustanove niso pripravljene na srečanje z zelo nalezljivo boleznijo; če gre za zelo kužno bolezen, nastanejo problemi pri vseh aktivnostih v zdravstvu;
- Nekateri stroke praktično ne morejo normalno delovati;
- Tisti, ki morajo delati urgentno, rabijo znanje in zaščito;
- Nastajajo nesorazmerja med kadri, prostori itd...;
- Podcenjuje se tveganje;
- Zdravstveno osebje ni izurjeno za uporabo zaščitne varovalne opreme; opreme ni ali pa je pomanjkljiva; osebje mora imeti redna izobraževanja.
- Načrti so pomembni, prav tako tudi zagotavljanje minimalnih zalog;

NAČRTI

- Potrebno je zagotoviti prostore z ustrezno razporeditvijo prostorov – osamitev bolnika, ločevanje čisto nečisto;
- Potrebno je zagotoviti prostore z ustreznim prezračevanjem;
- Ali Slovenija potrebuje enoto za strogo izolacijo?

NAČRT

- Ali Slovenija potrebuje enoto za strogo izolacijo?





Hvala za pozornost

