

NAJVEĆE SVETSKE EPIDEMIJE I PANDEMIJE



Epidemija (grčki: επι (epi)-"nad, iznad" i δῆμος (demos)-"narod, populacija, ljudi") je iznenadno povećanje slučajeva neke zarazne bolesti u ljudskoj populaciji u određenom prostoru, koje bitno prerasta očekivan broj slučajeva (incidencija) u istoj populaciji. Epidemija je obično prostorno ograničena, ali ako se proširi na čitave zemlje, regione ili kontinente i masovno zahvati veliki broj ljudi nazivamo je pandemijom.

Pandemija (παν pan svi+δῆμος demos narod) je epidemija zarazne bolesti, koja se širi kroz populaciju jedne šire oblasti; npr. kontinenta ili celog sveta. Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), pandemija može nastati kada

se ispune tri osnovna uslova:

- 1) pojava bolesti koja je nova, odnosno dotada nepoznata u populaciji;
- 2) uzročnici inficiraju ljude i izazivaju teške posledice;
- 3) uzročnici se šire brzo i ostaju među ljudima.

Bolest se ne smatra pandemijom samo zato što je široko rasprostranjena ili izaziva smrt velikog broja ljudi, takođe mora biti zarazna. Rak/kancer je, npr. odgovoran za veliki broj smrti, ali se ne smatra pandemijom, jer nije zarazan.

Kako bi se pojava određene bolesti okarakterizirala kao epidemija, nužno je uzeti u obzir normalnu stopu učestalosti te iste bolesti u populaciji. Manje povećanje broja slučajeva vrlo rijetke zarazne bolesti može se već definisati epidemijom, dok veliko povećanje broja slučajeva vrlo česte bolesti (prehlada) ne smatramo epidemijom. U zadnje se vreme i naglo povećanje nezaraznih bolesti ili negativnih pojavnosti u populaciji počelo definisati epidemijom (epidemija pretilosti u SAD, epidemija alkoholizma u Rusiji itd.).

Grana medicine koja se bavi izučavanjem epidemija, naziva se epidemiologija. Epidemijom zarazne bolesti se u regionu smatra porast oboljenja od zarazne bolesti neuobičajen po broju slučajeva, vremenu, mjestu i zahvaćenom pučanstvu, te neuobičajeno povećanje broja oboljenja s komplikacijama ili smrtnim ishodom, kao i pojava dvaju ili više međusobno povezanih oboljenja od zarazne bolesti, koja se nikada ili više godina nisu pojavljivala na jednom području te pojava većeg broja oboljenja čiji je uzročnik nepoznat, a prati ih febrilno stanje.

Zaraženim područjem smatra se područje na kojem postoji jedan izvor ili više izvora zaraze i na kojem postoje uslovi za širenje zaraze. Ugroženim područjem smatra se područje na koje se može prenijeti zarazna bolest sa zaraženog područja i na kojem postoje uvjeti za širenje zaraze. Pojavu epidemije zarazne bolesti u regionu proglašava te određuje zaraženo odnosno ugroženo područje, ministar zdravstva prema dokumentiranom zahtevu organizacije zdravstva i stručnom mišljenju Zavoda za zaštitu zdravlja.

Zarazne bolesti čije je sprečavanje i suzbijanje od interesa za državu određuje svaka država posebno. Pojedine se bolesti mora sprečavati i suzbijati bez obzira na odluku lokalnog zakonodavstva, nego i po međunarodnim obavezama tj. preduzimaju se mere predviđene međunarodnim sanitarnim konvencijama i drugim međunarodnim ugovorima.

Čini li vam se da prilikom otkrića vakcine/cepiva protiv neke bolesti čovječanstvo kao da na sebe 'navuče' 10 novih bolesti? Naime, kroz istoriju se zaredao velik broj bolesti, od kojih su neke poprimile razmjere epidemije, pa čak i pandemije, te su sa sobom 'uzele' velik broj ljudskih života. *No zamislite što bi tek bilo da cjepivo za bolesti koje se danas uspešno leče nikad nije izumljeno?* Iako se mnoge od sledećih bolesti danas uspešno leče, neke još uvek nalaze žrtve i uzimaju ljudske živote. Upoznajte 10 najvećih epidemija u ljudskoj istoriji.

Velike boginje/variola vera: Prošlo je skoro 50 godina (1972.) od epidemije velikih boginja (variola vera) u SRJ Jugoslaviji. Bio je to skandalozni, nečuveni slučaj pojave jedne iskorenjene tropske bolesti u Evropi. Te 1972. godine, tadašnja SFRJ zauvek je zapamtila šta znači riječ - epidemija.

Ibrahim Hoti iz Đakovice na Kosovu sa verskog putovanja početkom te godine doneo je virus velikih boginja - što je potvrđeno tek 14. marta. Do polovine marta, variola vera je zarazila više od 140 ljudi, pre svega na KiM, u Novom Pazaru, Čačku, Beogradu i na severu Crne Gore.

Variola vera koja je sejala strah po bivšoj Jugoslaviji te 1972. godine više ne postoji. Virus je izolovan i nalazi se na samo dva mesta u svetu - tačnije, u laboratorijama Rusije i SAD, zbog čega predstavlja potencijalno jače oružje od nuklearne bombe.

Pretpostavlja se da je 14. marta 1972. godine Variolu u Srbiju uneo izvesni Ibrahim Hoti sa Kosova po povratku iz Iraka. Pretpostavlja se da je virus dobio kada je kupio malu frulicu na lokalnoj pijaci. Međutim kada je taj virus preneo 29-godišnjem učitelju Latifu Mumdžiću pored kojeg je sedeo u autobusu, on je virus preneo na 38 ljudi i tada je počeo nekontrolisano da se širi. Sedam dana kasnije za epidemiju se saznalo u Beogradu, a do maja je od Variole vere preminulo 40 ljudi, a zaraženo je bilo 175. Bio je karantin za pripadnike JNA, ljudi su se tih meseci plašili jedni drugih, čekali redove za vakcinu.

Ali, šta je uopšte Variola vera i zašto je ima moć da ubije čak trećinu zaraženih? Velike boginje su bolest koju izaziva POX virus koji se prenosi sa osobe na osobu izazivajući visoku temperaturu, karakterističan osip, a može da ubije čak trećinu zaraženih. Već do 26. oktobra 1977. godine ova visoko-zarazna bolest je u potpunosti iskorenjena, a poslednjoj zaraženom osobom smatra se bolnički kuvar u Somaliji. Međutim, zvanični kraj Variola vera doživela je 1980. godine kada je WHO objavila da je virus uništen. Tada su sve preostale zalihe virusa sakupljene i trebalo je da budu uništene ili zavedene u samo dve laboratorije u svetu - u SAD i u Rusiji.

Geopolitički događaji u poslednjoj deceniji XX veka i otkrića u vezi sa biološkim ratovima izazvali su zabrinutost da je virus možda pao u pogrešne ruke, koje bi potencijalno u budućnosti mogle da ga iskoriste. Prvi dokazi pronađeni su još u egipatskim mumijama, a epidemije velikih boginja mučile su Evropu i Aziju sve do 1796. godine, kada je Edvard Džener testirao svoju teoriju zaštite od bolesti, a uspeh njegovog eksperimenta doveo je i do razvoja vakcine.

Upravo je i Variola vera bila oružje protiv Indijanaca, tada domaćeg američkog stanovništva. Nikada nisu bili izloženi boginjama dok ih evropski istraživači nisu doneli u Ameriku 1600-ih godina. Namerno su Indijancima davali robu kontaminiranu boginjama, u nameri da se oslabe otpor prema kolonijalnoj ekspanziji. Ubrzo je usledila epidemija koja je pobila polovinu populacije Indijanaca.



Variola vera/ Velike boginje

Okolo 30% nezaštićenih ljudi koji su u blizini osobe sa boginjama bi se sigurno zarazili, a od tog broja bi sigurno 30% umrlo od infekcije. Posebno zato što je dijagnoza jako teška u ranim fazama bolesti. Što je najgore, da sada izbije epidemija Variole vere, svet ne bi imao dovoljno vakcina kako bi se osiguralo njeno iskorenjivanje.

Variola, virus koji izaziva velike boginje pripada rodu životinjskih virusa. U pitanju su virusi kojima ne treba ćelijsko jezgro da se repliciraju unutar ćelije. Virus variole jedini je poznati uzrok velikih boginja i pogađa samo ljude. Virus se prenosi samo s čoveka na čoveka, a trudnice i deca su umnogome lakše žrtve što je doprinelo njegovoj smrtnosti. Štaviše, dovoljno je samo da prislonite obraz uz zaraženu osobu i dobijete Variolu. Prenosi se inhalacijom, a čestice virusa ostaju na odeći, posteljini i površinama čak 7 dana. Virus počinje da se formira u plućima, odakle prelazi u krvotok, napada kožu, creva, pluća, bubrege i mozak.

Aktivnost virusa u ćelijama kože stvara osip koji počinje kao makule (ravne, crvene lezije), a nakon toga se formiraju vezikule (podignuti plikovi) koji se pojavljuju 12 do 17 dana po zarazi. Oni koji su preživeli nose i ožiljke. U 16. veku, u vreme otkrića Amerike, koja je tad imala oko 100 miliona stanovnika, američki domoroci nisu bili imuni na bolesti koje su im donijeli evropski došljaci, što je pridonelo tome da je gotovo došlo do istrebljenja tog stanovništva. Vodeća bolesti s kojom se nisu mogli nositi bile su velike boginje. Bolest koja je u Europi bila prisutna hiljadama godina, prenosi se telesnim tekućinama, zrakom te preko odeće. Manifestuje se se povišenom telesnom temperaturom, bolovima po celom telu, te svrbežom popraćenim osipom i krastama po tijelu.

Velike boginje izazivaju smrt kod oko 30% zaraženih, a kod preživjelih često ostavlja trajnu unakaženost ili sljepoću. Iako je cjepivo otkriveno još 1796. godine, smatra se da je samo u XX veku od te bolesti umrlo između 300 i 500 miliona ljudi. 1977. godine virus je iskorenjen među ljudskom populacijom, te ga danas nalazimo isključivo u biohemijskim laboratorijima. Iz tog razloga cepljenje protiv velikih boginja više se ni ne provodi, pa mnogi smatraju da bi se ta bolest mogla početi koristiti kao terorističko oružje.



Variola vera je priča o bolesti društva

Španska gripa: Kako se Prvi svetski rat počeo bližiti kraju, stanovništvo je počela desetkovati nova bolest, koja je u par meseci primila ne samo razmjere epidemije, već i pandemije. Španska gripa pojavila se u martu 1918. i do kraja iste godine usmrtila je skoro 40 miliona ljudi. Za uporedbu, u celom I sv. ratu poginulo je od ratnih zbivanja nešto više od 8 miliona ljudi. Sam uzročnik smrti najčešće je bila upala pluća, izazvana virusom španjolske gripe, popraćena najčešće obilnim krvarenjem.



Španska gripa koja je zarazila 1/3 sveta

Simptomi su inače bili klasični simptomi gripe, uz to što su se javljale crne točke najčešće po licu, a smrt je nastupala u pravilu 48 sati nakon zaraze. Virus španjolske gripe uzrokuje mikrob H1N1, a znanstvenici smatraju da je virus prešao s ptica na ljude u SAD-u. Naziva se upravo španjolskom gripom, jer su španjolski mediji najviše pisali o gripu kad se pojavila, budući da Španija nije učestvovala u I sv. ratu. Ljudski organizam za razliku od ptičjeg nije imao dovoljno razvijen imunitet da se bori protiv te bolesti, kao što američki domoroci nisu imali imunitet na evropske bolesti. Epidemija se nakon otprilike godinu dana utišala, te je virus preuzeo manje opasan oblik, no procenjuje se da je od španske gripe umrlo oko 100 miliona ljudi.

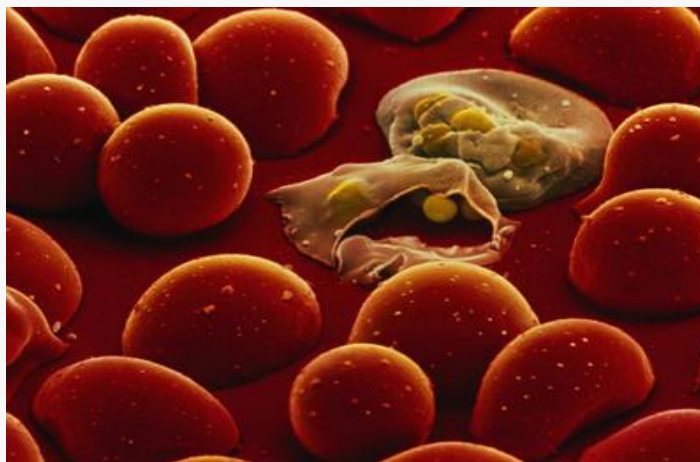
Crna smrt koja je 1348. godine prepolovila evropsko stanovništvo, a usmrtila je velik broj ljudi u Kini i Indiji smatra se prvom pandemijom. Simptomi su uključivali otečene limfne žlijezde, groznicu, kašalj, krvave izbljuvke i poteškoće s disanjem. Crna smrt je dugo smatrana epidemijom kuge, koja se na ljude prenosila preko štakora i buha, no novija istraživanja osporavaju tu teoriju.

Naime, neki naučnici smatraju da je bolest koja je u XIV veku harala Evropom bila slična eboli, te da se ne radi o kugi, budući da se radi o bolesti koja može rezultirati velikim gubitkom krvi. Iako se naučnici ne mogu usuglasiti koja je bolest skrivila toliko smrti, istorija je zabeležila kao „Crnu smrt“ zbog njezinog figurativnog značenja, a ne zbog akralne nekroze - simptoma bolesti zbog kojeg bi koža bolesnika pocrnila zbog potkožnog krvarenja. Osim po smrtnosti bolest je ostala zapamćena i po tome, što je izmijenila socijalnu strukturu ondašnjeg stanovništva, te je promenila način razmišljanja ljudi tog doba, koji su tada počeli živeti za 'ovaj trenutak'.



Crna smrt u XIV veku

Malarija je bolest koja je među ljudima prisutna oko 4.000 godina te je zabilježena i u nekim grčkim djelima, te indijskim i kineskim tekstovima. Već su u prvim tekstovima ondašnji naučnici povezali bolest sa komarcima. Naime, malarija se prenosi komarcima koji bolest prenose na čoveka dok se hrane njegovom krvlju. Nakon što mikrobi koji uzrokuju tu bolest došavši u krv, ulaze u eritrocite i uništavaju ih u potpunosti. Simptomi uključuju visoku temperaturu, groznicu, bol u mišićima te glavobolje. Malarija je, otkad se pojavila, uzrokovala velik broj smrtnosti širom sveta, te je broj života koje je odnela teško proceniti. Iako se malarija danas uspešno leči, ona je još uvek veliki problem u svetu, posebno u siromašnim zemljama, gde lekovi nisu dostupni. Na mogućem efikasnom se cepivu protiv malarije još uvek radi.



Malarija početak kraja

Tuberkuloza: U DNK-u egipatskih mumija pronađeni su uzročnici tuberkuloze što pokazuje da i ova bolest ima dugačak staž među čovečanstvom. Bakterija koja se širi zrakom, napada pluća uzrokujući bolove u plućima, slabost, gubitak težine, kašalj i obilno znojenje. U nekim slučajevima bolest napad i mozak, bubrege i kičmenu moždinu. Velika epidemija tuberkuloze započela je u Evropi u 17. veku i harala je puna dva veka. Poznata kao 'velika bela kuga' bila je iznimno velik problem u afričkim kolonijama, te još danas desetkuje siromašno afričko stanovništvo, iako za bolest postoji

vakcina i lek. No ipak, od onih koji razvijaju aktivni oblik bolesti, svake godine na svetu umire oko dva miliona ljudi, što tuberkulozu čini najsmrtonosnijom zaraznom bolešću iza AIDS-a.

Kolera: Indijci su bili upoznati s kolerom od davnina, no ostatak je sveta došao u dodir s tom bolesti tek u 19. veku. Bolest zahvata celo tanko crevo, a uzrokuje proliv, povraćanje, grčeve u mišićima, dehidraciju, oliguriju i kolaps. Imunološki sistem većine ljudi može lako 'pobediti' koleru, no samo ako spreče dehidraciju u prvih nekoliko dana. Bolest se obično širi kontaminiranom hranom i vodom, a u retkim slučajevima i neporsdnim kontaktom ljudi. Kolera je podstakla povećanje brige oko higijenskih uslova i navika, te se smatralo da je epidemija uspešno zaustavljena i da je bolest nestala. No ponovo se javila 1961. godine u Indoneziji i proširila na velik deo sveta, te je prisutna i danas. Smatra se da godišnje od kolere oboli 300.000 ljudi, te da od oboljelih njih oko 4.000 umre.

AIDS je zasigurno najozloglašena i najraširenija bolest današnjice. Pojavila se negde 80-tih godina prošlog veka i otad ubila više od 25 miliona uglavnom mladih ljudi. AIDS je kronična neizlečiva bolest uzrokovana HIV-om (Human Immunodeficiency Virus). Prenosi se krvlju, seksualnim kontaktom, s majke na nerođeno dijete, tokom poroda i kasnije dojenjem. HIV oštećuje i uništava stanice imunološkog sistema i tako onemogućuje organizmu da se „bori“ protiv bakterijskih, virusnih i gljivičnih infekcija, s kojima se inače organizam bori bez ikakvih poteškoća. Nasučnici/znanstvenici smatraju da je bolest prešla tokom XX veka s majmuna na čoveka, te se ubrzo proširila i to pogotovo ponovno po Africi, prvenstveno zbog needukovanosti stanovništva o bolesti. Prema nekim statistikama, trenutno je 33.2 miliona ljudi u svetu HIV pozitivno, a samo 2007. godine od AIDS-a je umrlo 2.1 miliona ljudi.

Tularemija je akutno zarazno oboljenje. U zavisnosti od puta širenja, javlja se u više kliničkih oblika. Na mestu ulaska prouzrokovala u organizam stvaraju se ulceracije i otok limfnih čvorova. Pored spoljašnjih manifestacija, tularemija može da se javi i u plućnom obliku, koji karakteriše pneumonija u abdominalnom obliku sa bolovima u truhu, ređe prolivom i povraćanjem i u septičkom obliku sa visokom temperaturom, znacima intoksikacije i poremećajem svesti. Infektivni agens je bakterija - Francisella tularensis. Osetljiva je prema povišenoj temperaturi, hlornim preparatima, formalinu i drugim dezinfekcionim sredstvima. Nasuprot tome, dobro podnosi nižu temperaturu. U vodi i vlažom zemljištu može ostati u životu više meseci, a na koži glodara, uginulih od tularemije, više nedelja. Inkubacioni period je od 2 - 10 dana, a najčešće iznosi tri dana.

U preko 90% slučajeva rezervoar zaraze su glodari (zečevi, lasice, veverice, pacovi, miševi), ali rezervoar zaraze mogu biti i druge, domaće i divlje životinje (goveda, ovce, psi, mačke, srne, divlje svinje). Uzročnik se nalazi u krvi, gnoju tularemičnih lezija, mokraći i izmetu inficiranih životinja.

Tularemija se ne širi interhumano. Zbog malog broja prouzrokovala u tularemičnim lezijama bolesnika, njegova zaraznost je minimalna. Može se širiti na više načina. Direktnim kontaktom sa tkivima i krvlju obolelih i uginulih životinja ili indirektno - ujedom krpelja, obada, muva i nekih vrsta komaraca, nastaje kožni oblik tularemije. Hidričnim putem, pijenjem vode iz bunara i izvora koji su kontaminirani izlučevinama obolelih životinja nastaje crevni oblik tularemije.

Aerogeno, kontaktom sa prašinom sa žitaricama, trave i sena nastaje plućni oblik tularemije. Slično kao kod leptospiroza, ingekcija može nastati i preko konjunktiva u toku rada i plivanja u kontaminiranim vodama. Ulazno mesto infekcije su konjunktive, koža i sluznica respiratornog i probavnog trakta.

Prema tularemiji su jednako osetljive sve osobe, bez obzira na uzrast i pol. Preležana bolest ostavlja dug i solidan imunitet. međutim, opisani su i slučajevi reinfekcije, naročito kod laboratorijskih radnika.



Slinavka i šap (*Apthae epizooticae*) bolest je koja je tokom istorije utvrđena zapravo u svim zemljama gde se uzgaja stoka, a jedina iznimka je Novi Zeland. Iz endemskih žarišta, svaki do sedam tipova virusa koji uzrokuju SiŠ neprekidno pretili da izazove epizootiju u drugim područjima.

Slinavka i šap veoma je kontagiozna (zarazna) bolest, koja se lako i brzo širi na velike udaljenosti, a teško ju je zaustaviti. To je primarno bolest papkara, a od njih na prvom mestu goveda. Ovce, koze i osobito svinje obolevaju ređe, a bolest kod njih obično ima i blaži tok. Iznimno mogu oboleti i životinje koje ne ubrajamo u papkare, pa i čovek. No, međutim, oni vrlo često prenose virus i šire zarazu, pogotovo u današnje vreme razvijenog i brzog transporta. Mortalitet iznosi preko 90%. Bolest se manifestuje visokom temperaturom, te pojavom mehura (afta) po sluznicama usne šupljine, vimenu, vulvi, međupupčanom prostoru, krunskom rubu (iznad papka) i oštećenjima sluznice probavnog trakta.

Zbog pojave mjehura po ustima, životinja obilno slini, pa otuda i naziv tog oboljenja. Nakon jednog do tri dana mehuri pucaju i na njihovu mestu zaostaju rane, koje se lako mogu inficirati. Štete koje nastaju ogromne su, ne samo zbog uginuća životinja (učestalije kod mladih životinja), već upravo zbog sekundarnih infekcija, koje produže vreme oporavka životinja, smanjenja mlečnosti i upala vimena, pobačaja i sterilnosti krava.

Najvažniji je izvor infekcije bolesna životinja. Pucanjem mehura oslobađaju se goleme količine virusa. Teoretski, jedna jedina oboljela krava dovoljna je za infekciju više milijardi novih životinja. Virus se prenosi izravnim kontaktom među životinjama (u staji, na pašnjaku, pri transportu), a zbog velike kontagioznosti lako se može proširiti i neizravno, živim ili neživim prenositeljima. Od živih prenositelja bolesti, najvažniji je čovek koji u kratko vreme može preneti virus hiljadama kilometara daleko. On prenosi virus pasivno, na cipelama, odeći, rukama, pa i u kosi. Osim čoveka, živi vektori su životinje koje spontano ne obolevaju od SiŠ-a, kao npr. mačke i psi lutilice, perad, miševi i štakori. Čini se da kukci ni krpelji nemaju veću važnost u širenju SiŠ-a. Zaraza se još može širiti mlekom i mesom te njihovim proizvodima, klaoničkim otpacima te vodom i prašinom, posuđem, stočnom hranom i prometnim sredstvima.

Virus može prilično dugo vremena preživeti izvan živog organizma i na taj način olakšati širenje zaraze. Npr. na vlažnom tlu može preživeti i ostati zarazan i do 20 sedmica, a na temperaturi od -20°C održi se aktivnim godinama. Kuhanje ga, međutim, uništava te već na temperaturi od 55°C propada za 20 minuta.

Žuta groznica je teška virusna bolest koju prenose komarci. Proširila se poglavito po evropskim kolonijama u Americi, te je i sam Napoleon nakon što je poslao vojsku od 33.000 vojnika u Luisianu, a zahvaljujući žutoj groznici vratilo mu ih se samo 4.000 živih, u strahu da ne ostane bez vojske odlučio prodati koloniju. Tipični simptomi žute groznice su visoka temperatura, groznica, glavobolja, bolovi u mišićima te povraćanje. Otkazivanje jetre uzrokuje da tijelo poprimi žutu boju, otkud i ime bolesti. Uprkos vakcinama i lekovima, bolest je u Južnoj Americi i Africi još uvek prisutna, a smrtnost kod te bolesti iznosi 30-50%.

Pegavi tifus: za vreme ratova kad se npr. u rovovima ili logorima velik broj ljudi nalazi u zatvorenom nečistom prostoru, velika je mogućnost da se pojave telesne uši s kojima su se kroz istoriju morali boriti svi prenatrpani gradovi i prostori. Telesna uš svojedobno je harala za vreme II sv. rata kada je i prenosila pjegavi tifus, odnosno rovovsku groznicu. Podizanjem eko-higijenskog standarda, ta je vrsta uši danas gotovo iskorenjena. Simptomi koji se javljaju kod pjegavog tifusa su glavobolja, gubitak apetita, mučnine i visoka temperatura. Budući da bolest utiče na cirkulaciju, javlja se i gangrena, te otkazivanje bubrega i upala pluća. Uz to, mogu se javiti i halucinacije i otkazivanje srca. Povećanjem sanitarnih uslova, pegavi je tifus nestao, premda se još ponekad javlja u siromašnijim delovima sveta.

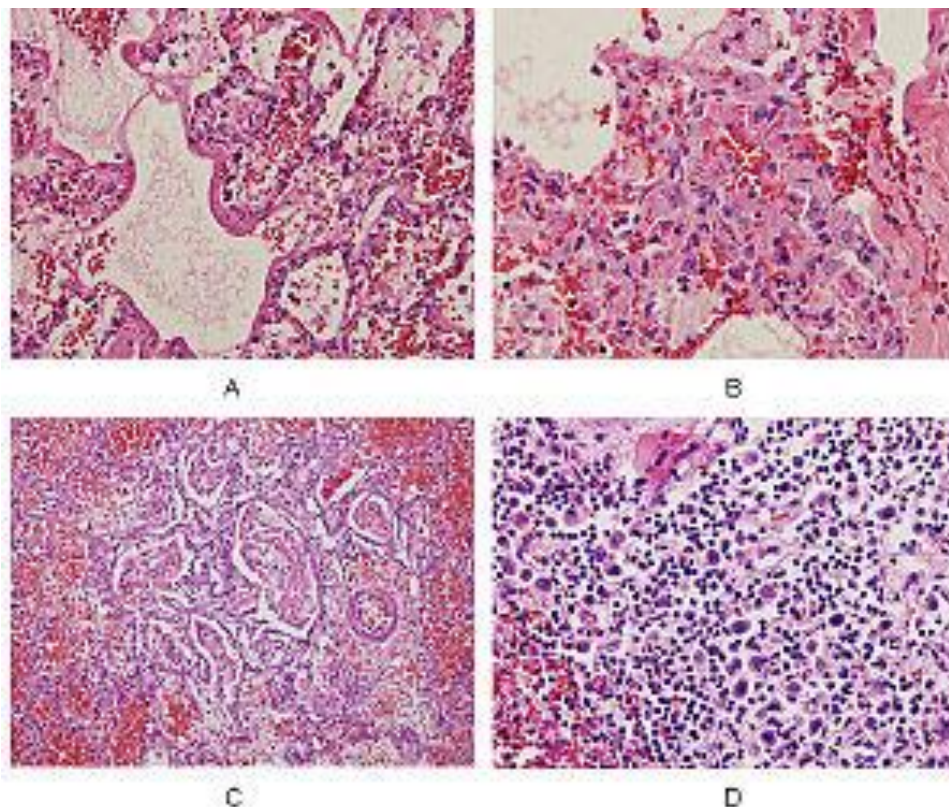
Dečja paraliza je bolest koja je paralizirala i ubijala decu tisućama godina unatrag. Bolest nastaje kao posledica virusne upale dela leđne moždine, a uzrokuje potpunu ili smanjenu pokretljivost. Vjeruje se da virus poliomyelitisa, koji uzrokuje dječju paralizu, ulazi u telo kroz usnu šupljinu i da se razmnožava u gastrointestinalnom traktu, a verovatno i u susjednim tkivima. Kod dela takvih osoba virus naknadno zahvata središnji nervni sistem. Nakon masovne epidemije dječje paralize 1954.

godine uvedena su obavezna cjepljenja. Danas se novi slučajevi javljaju tek kod osoba koje nisu vakcinisane, kako dece tako i odraslih.

Ptičji grip je zarazna bolest ptica koju uzrokuju pojedini sojevi virusa influenzavirus A (neki drugi sojevi tog virusa uzrokuju epidemije čovečjeg gripa). Virus influence izuzetno je varijabilan i podložan stalnim genetičkim promenama (mutacijama i izmeni gena među sojevima) pa se pojavljuje u velikom broju podtipova i sojeva, od kojih samo manji broj dovodi do izražene bolesti kod ptica. Jedan takav patogeni soj (podtip H5N1), je prvi put zabeležen 1997. godine u Hongkongu i od tada se proširio velikim delom Azije i istočne Evrope.

Ukupan broj ptica koje su uginule od gripa ili su usmrćene zbog sprečavanja širenja zaraze procenjuje se na oko 120 miliona. Još od 1997. godine naučnicima su poznate veće ili manje epidemije različitih tipova ptičjeg gripa, pre svega na prostorima Jugoistočne Azije, a 2003. tip ovog gripa obeležen sa H7N7 pojavio se na živinarskim farmama u Holandiji i njoj bližim delovima Nemačke.

Aktuelni tip ptičjeg gripa, obeležen kao H5N1, pojavio se 2003. godine, a do današnjih dana registrovan je u Vijetnamu, Kambodži, Tajlandu, Kini i Rusiji. Kao i kod nekih drugih sojeva ptičjeg gripa, za patogeni soj H5N1 zabeleženi su izolovani slučajevi infekcije ljudi, njih nešto više od 120 u zemljama Jugoistočne Azije, od kojih je polovina završila smrću obolelog.

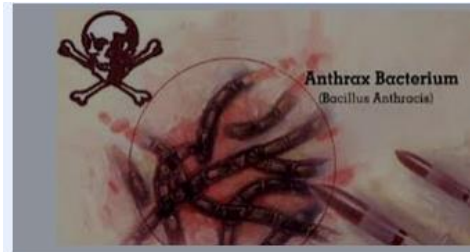


Humani virus Influenza A, Tajland 2004

U svom sadašnjem obliku virus ipak nije posebno opasan za opštu ljudsku populaciju, jer nema prenosa sa čoveka na čoveka, tako da su infekciji izložene samo osobe u relativno intenzivnom kontaktu sa obolelim pticama. S druge strane, mnogi virolozi upozoravaju na veliku mogućnost, pa čak i izvesnost promene u genetičkom sastavu soja kojom bi postao prenosiv među ljudima, što bi moglo dovesti do pandemije slične „španskom gripu“ 1918. godine sa velikom smrtnošću (do 5% obolelih). Inkubacija i simptomi su slični kao kod humanog tipa gripa. Inkubacija kod bolesnika odrasle dobi traje 7 dana, dok je kod dece potrebno 21 dan. Stopa umiranja (letalitet) kod humanog gripa je ispod 0,05%, ukoliko nije u pitanju velika i teška pandemija novim tipom virusa, a kod ptičjeg gripa čak 30 do 70%.

Vodeći put prenošenja ovog oboljenja je pre svega direktan i indirektan kontakt sa sekretima i ekskretima ptica i živine, kontaminirana voda, hrana živinskog porekla, zagađena oprema i odeća i na kraju vazdušni put, koji je kod običnog humanog tipa gripa na prvom mestu. Osobe koje obolevaju od ovog tipa gripa, po pravilu rade sa živinom, u klanicama ili na seoskim farmama. Uzročnik ptičjeg gripa preživljava u ptičjem izmetu 3 meseca, u vodi 4 dana na 22 stepena, a preko 30 dana na 0°C. Kao i virus gripa, osetljiv je na temperature više od 56°C. Inficirane patke izlučuju virus ptičjeg gripa od 11 do 17 dana. Kod gripa se može koristiti antivirusna terapija (amantadin i rimantadin), dok ovi lekovi nemaju dejstva kod ptičjeg gripa.

U preventivne ili terapeutske svrhe za ptičji grip se najčešće koristi preparat "Tamiflu". Kod ptičjeg gripa obavezna je zaštitna oprema kod osoblja koje radi na suzbijanju epidemije i preporučuje se izolacija obolelih, što nije obavezno niti preporučljivo kod običnog gripa. Dezinfekcija nema značaja kod običnog gripa, a obavezna je kod ptičjeg oblika. Kod gripa je vakcinacija uspešno sredstvo prevencije dok još uvek nije proizvedena vakcina protiv ptičjeg gripa za humanu populaciju iako se na tome intenzivno radi.



Embolija pluća se dešava relativno često i može da bude nekada opasna po život ali pravovremeno otkrivena i sa trenutno započetom terapijom, značajno se smanjuje incidenca fatalnih posledica, ovog, često urgentnog stanja koje može da se dogodi gotovo bilo kojoj osobi. To je opstrukcija protoka u plućnoj arteriji i/ili njenim granama izazvana embolusom-biološkim materijalom, stranim telom ili vazduhom-koji cirkulacijom dospeva u pluća iz udaljenog dela tela. U užem smislu, obično je reč o tromboemboliji pluća, izazvanoj krvnim ugruškom- trombom koji je uglavnom poreklom iz dubokih vena karlice ili donjih ekstremiteta, te su duboka venska tromboza (DVT) i embolija pluća praktično neodvojivi sled događaja koje savremena medicina označava kao venski tromboembolizam. Prema podacima vezanim za globalnu učestalost ove bolesti, plućna tromboembolija je na visokom trećem mjestu među kardio vaskularnim bolestima, sa godišnjom incidencom od 100 do 200 novo obolelih na 100.000 ljudi.

Antraks (crni prišt, bedrenica) je akutna zarazna bolest koju izaziva gram pozitivna, aerobna bakterija, bacilus antraksa (*Bacillus anthracis*). Većina oblika ove bolesti su smrtonosne, kako za ljude tako za životinje. Za antraks postoji efikasna vakcina, a neki oblici ovog oboljenja dobro reaguju na antibiotsku terapiju. Do uvođenja i široke upotrebe efikasnih veterinarskih vakcina, antraks je bio fatalna bolest goveda, ovaca, koza, kamila, konja, svinja u celom svetu. Kao i mnogi drugi pripadnici roda bacila, bacil antraksa može da formira „uspavane“ endospore (koje ne treba mešati sa sporama gljiva), koje su u stanju da u ekstremnim uslovima opstanu decenijama, ili čak vekovima. Spore antraksa mogu se naći na svim kontinentima, čak i na Antarktiku. Kada se spore udišu, progutaju, ili kada dođu u kontakt sa kožnom lezijom na telu „domaćina“ mogu se vrlo brzo aktivirati.



Antraks je pre svega bolest biljojeda sisara, ali i drugih sisara, i nekih ptica, koji gutaju ili udišu spore u toku ispaše na zaraženom području ili ishranom zaraženom hranom. Smatra se da je gutanje najčešći put kojim se biljojedi zaraze antraksom. Mesožderi koji žive u istom okruženju mogu biti inficirani konzumiranjem mesa i mlečnih proizvoda zaraženih životinja biljojeda. Bolesna životinja može proširiti antraks i na ljude, bilo direktnim kontaktom (npr. inokulacijom zaražene krvi na oštećenu kožu), ili upotrebom mesa obolelih životinja.

Spore antraksa mogu biti proizvedene u *in vitro* uslovima kao biološko oružje. Zato je on visoko na listi potencijalnih agenasa u odnosu na biološki rat i bioterorizam. U tom kontekstu antraks je primenjen u najmanje dva navrata, pripreman za upotrebu u nekoliko drugih prilika i korišćen kao agens u brojnim pretnjama i prevarama širom sveta. Antraks se ne prenosi direktno sa jedne

zaražene životinje ili osobe na drugu, već se to dešava prenosom spora. Telo životinja obolele od aktivnog antraks u trenutku smrti mogu biti izvor spora antraksa.

Virusi korona su grupa virusa koji uzrokuju respiratorne bolesti kod sisara i ptica. Virusi korona su virusi potporodice Orthocoronavirinae, porodice Coronaviridae i reda Nidovirales. Obavijeni su jedno lančanim RNK genomima pozitivnog osećaja i nukleokapsidom spiralne simetrije. Veličina genoma je između 26 i 32 kilobaze - najveća za neki RNK virus. Pojam „virus korona” potiče od latinske reči „corona”, sa značenjem „kruna” ili „oreol”, a odnosi se na osobeni izgled čestica virusa (viriona) pod e-mikroskopom: na površini imaju proteinske izrasline zbog kojih koje podsećaju na kraljevsku krunu ili solarnu koronu.

Kod ljudi, virusi izazivaju respiratorne infekcije, poput prehlade, koje su obično blage. Ređi oblici kao što su SARS, MERS i novi virus korona (koji je uzrokovao epidemiju virusa korona u Vuhanu 2019/20) mogu imati smrtonosne posledice. Kod krava i svinja, virusi korona izazivaju dijareju, a kod kokoši uzrokuju bolest gornjih disajnih puteva. Ne postoje vakcine ili antivirusni lekovi, koji su odobreni radi sprečavanja ili lečenja virusa.

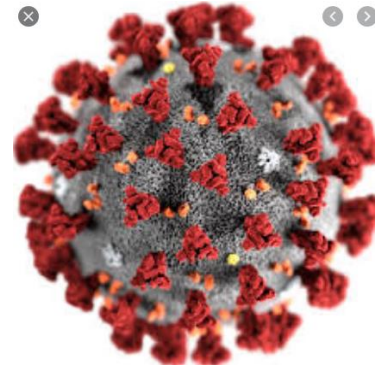
Smatra se da virusi korona izazivaju značajan broj ukupnih prehlada kod odraslih i dece. Korona virusi izazivaju simptome poput temperature i bolova u grlu zbog nateklih žlezda, najčešće tokom zime i ranog proleća. Virusi korona mogu da izazovu i upalu pluća, bilo direktno (virusnu upalu pluća), ili sekundarnim putem (bakterijsku upalu pluća).

Medijski ispraćena pojava ljudskog virusa korona, SARS-CoV iz 2003, koja izaziva teški akutni respiratorni sindrom (SARS), ima jedinstvenu patogenezu jer izaziva upalu i gornjih i donjih disajnih puteva. Za sada ne postoje adekvatne vakcine ili lekovi za lečenje infekcije ljudskim virusima korona.

Trenutno je poznato sedam vrsta ljudskih virusa korona:

- 1) ljudski virus korona 229E (HCoV-229E),
- 2) ljudski virus korona OC43 (HCoV-OC43),
- 3) teški akutni respiratorni sindrom (SARS-CoV),
- 4) ljudski virus korona NL63 (HCoV-NL63, New Haven coronavirus),
- 5) ljudski virus korona HKU1,
- 6) srednjeistočni respiratorni sindrom (MERS-CoV), prethodno poznat kao novi virus korona 2012 i HCoV-EMC,
- 7) teški akutni respiratorni sindrom virus korona 2 (SARS-CoV-2), prethodno poznat kao 2019-nCoV ili "novi virus korona 2019".

Virusi korona HCoV-229E, -NL63, -OC43 i -HKU1 neprestano kruže među ljudskom populacijom, izazivajući infekcije disajnog trakta kod odraslih i dece širom sveta.



SARS: bolest zarazna, koja se pojavila između 2002. i 2003. Za bolest koju je krajem 2019. izazvao novi SARS koronavirus (pogledajte COVID-19). Teški akutni respiratorni sindrom ili SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) je zarazna bolest koja se prvi put posmatrala u novembru 2002. godine u kineskoj pokrajini Guangdong, a postala šire aktuelna od početka februara 2003. godine zbog većeg broja obolelih u Hong Kongu, Singapuru, Vijetnamu, Tajvanu i Bangkoku, od kojih su polovina bili zdravstveni radnici koji su brinuli o obolelima.

Uzročnik teškog akutnog respiratornog sindroma bio je do početka izbijanja epidemije nepoznati Coronavirus iz porodice Coronaviridae. Nakon nekoliko meseci istraživanja danas se zna kako je teški akutni respiratorni sindrom etiološki povezan s novim, do sada nepoznatim, Coronavirusom SARS-CoV (SARS-associated Coronavirus). Dokazi SARS-CoV infekcije nađeni su kod obolelih od SARS-a u više zemalja (serološki ili RT-PCR pozitivitet, porast virusa na kulturama).

Simptomi bolesti: rendgenski snimak pluća bolesnika s teškim akutnim respiratornim sindromom. Vreme inkubacije iznosi dva do sedam dana, a simptomi su prema WHO: iznenadna i brzo rastuća, visoka temperatura (preko 38°C), upala sluznice ždrela s kašljem i promuklošću, otežano disanje, bolovi u mišićima, glavobolja, atipična upala oba plućna krila, rendgenski snimak pluća na početku bolesti pokazuje infiltrate kod gotovo 80% bolesnika.

Dok ovo pišemo, u svetu je obolelo 276.000 ljudi, 11.000 umrlo, a 87.000 je izlečeno od opake infekcije, a broj inficiranih progresivno raste.

U hematološko-biohemijskim nalazima kod većine bolesnika nema odstupanja od normale. Leukopenija ($<3.5 \times 10^9 / L$) se nalazi kod 33,9% bolesnika, limfopenija ($<1.0 \times 10^9 / L$) u 69,6% te trombocitopenija u 44.8%.

COVID-19 (Koronavirusna bolest 2019)- bolesti koju izaziva SARS-CoV-2. Za virus (pogledajte SARS-CoV-2). Za pandemiju koju je izazvalo širenje bolesti, (pogledajte Pandemija).

SARS-CoV-2: izbegla zabuna s bolešću SARS, WHO u svojim javnim istupima naziva virus kao "virus koji je izazvao bolest COVID-19".

Pandemija koronavirusa 2019/2020.- svetska pandemija korona-virusne bolesti 2019 (COVID-19), koju uzrokuje teški akutni respiratorni sindrom koronavirus 2 (SARS-CoV-2).

Patogen HIV-a koji izaziva Sidu (AIDS) i već je zarazio nekoliko miliona ljudi, te SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) - teška akutna respiratorna zaraza.

Pandemija koronavirusa u Italiji 2020.- kineska turistkinja u Rimu bila pozitivna na koronavirusnu bolest 2019., prouzrokovanu virusom SARS-CoV-2. Sedmicu kasnije, potvrđen je treći slučaj kod Italijanskog građanina.

29. mart - Carlo Urbani, lekar koji je prvi identifikirao SARS, umire od te bolesti. 1. april - Britanski sud osudio dvojicu Alžiraca na 11 godina zatvora.

Pandemija koronavirusa u BiH 2020.: Ribnik (1), Prijedor (1), Goražde (1), Doboj (1). Virus SARS-CoV-2 koji izaziva bolest COVID-19, prvi put je zabeležen u BiH 5. marta 2020.

Dendritska ćelija (sekcija Bolesti)-nakon dužeg HAART-lečenja. Čini se da mnogi drugi virusi, poput virusa SARS koriste DC-SIGN kao 'autostop' do svojih ciljnih ćelija.

Šta reći na kraju: Masovni mediji, koji su danas značajno tehnološki napredovali, u vreme ove pandemije Korona virusa, imaju moć oblikovanja svesti masovnih konzumenata. Transformacija savremenih društava u velikoj meri je izvršena delovanjem poruka koje su medijski posredovane. Pošto se u većini društavamas-mediji nalaze u rukama vladajuće klase, ta klasa ih koristi za „oblikovanje svesti“, to jest manipulaciju. Sve to sa ciljem da svoje misli proglasi opštevažećim i da svoje ideje pripiše celome društvu. U tom smislu, političke ideje plasiraju se na političkom tržištu kao svaka druga roba. Manipulacija tada zadobija klasičan oblik propagande, dok se polje slobodnog i racionalnog promišljanja sveta neprekidno sužava. Ipak, treba mnogo više da se pita nauka, struka i etika, ovoga puta to je izostalo, reklo bi se.