

malo meni. Prej ali potli
dokler bo naposled pop
nemaren narod sam zgih

In če je vse tako, o
ni prav, da se lotimo d
Pred nami je svetel



»tujčil, pohabil in potrl,
svojim jezikom bo tak
evi peti!...«
vek v svojih spisih, ali

Epidemiologija influence

Dr. Janez Kmet

Virus influence je mnogo bolj spremenljiv ali, kot se izražajo virusologi, mnogo bolj »plastičen« kakor večina drugih povzročiteljev nalezljivih bolezni. Tej lastnosti virusa moramo prišteti še druge epidemiološke značilnosti influence, kot so:

splošna sprejemljivost ljudi, zlasti kadar gre za prvo srečanje z influenco, izredno lahek način prenašanja, ki je značilen za kapljično okužbo, možnost pogostnih ponovnih obolenj v teku življenja, zaradi kratkotrajne imunitete, in

izredno kratka inkubacija.

Vse te značilnosti so vzrok za muhasto čud influence, za njeno nenadno pojavljanje in hitro širjenje, kar ji daje prav posebno mesto med akutnimi nalezljivimi boleznimi.

Če poizkušamo analizirati gibanje influence v zadnjih sto letih, lahko razdelimo ta čas na 4 obdobja:

1. Do leta 1889 se je influenza pojavljala redko in v lažjih oblikah.
2. Epidemija 1889—90 pomeni pričetek razdobja, ko je postala influenza važna postavka v morbidnosti in mortalnosti večine dežel zmernege pasu.
3. Leta 1918 je izbruhnila velika pandemija, v kateri je umrlo več kot 15 milijonov ljudi v nekaj letih. Posebna značilnost te pandemije so bile bronhopnevmonične komplikacije, fatalne za mlade zdrave osebe. V naslednjih letih se je bolezen precej ublažila.
4. Nekako od leta 1933 se pojavljajo v mnogih deželah epidemije lažje oblike vsakih nekaj let. Možno je, da se vsak čas pojavijo nove hude pandemije.

Pri analizi razdobja pred 1933, t. j. pred izolacijo virusa, si pri študiju influence lahko pomagamo samo z vitalno-statističnimi podatki.

Uvod v epidemično razdobje tega stoletja so bile epidemije v Rusiji v letih 1886 in 1887. Kaže, da se je bolezen po teh epidemijah zadržala v endemični obliki nekje v centralni Aziji in je potem izbruhnila v epidemični obliki v Buhari v maju in juniju 1889. Sibirski mesta, prav tako Peterburg (to je današnji Leningrad), so bila zajeta v oktobru, zapadna Evropa pa v novembru in decembru. Ta epidemija je zajela večino sveta, vendar ni zahtevala žrtev med mladimi ljudmi. Najbolj značilno zanjo je dejstvo, da po tej epidemiji influenza ni nikdar več padla na prejšnjo raven.

Epidemija 1918—19 je bila najhujša, kar jih pozna zgodovina te bolezni. Verjetno nikoli ne bo mogoče razjasniti, kaj je privedlo do te katastrofe. V prvih mesecih 1918 influenza ni kazala znakov naraščanja, toda že v juniju tega leta so pričeli umirati mladi ljudje v Britaniji. Epidemija se je pojavila

v zelo hudi obliki istočasno že poleti 1918 v ZDA, zlasti v Bostonu, v Brestu v Franciji ter drugih pristaniščih, kjer so se izkrcavale in vkrcavale ameriške čete v Evropi. V zapadnoevropskih lukah je takrat bilo vojaštvo z vseh strani sveta. Ni izključeno, da se je v tej izredno mešani populaciji pojavil nov hibridni virus kot kombinacija raznih virusov influence. V laboratorijskih poskusih je namreč v zadnjem času že uspelo vzgojiti nove vrste virusov iz dveh različnih sojev. Novo nastale stabilne variante so imele mešane lastnosti obeh izhodnih sojev.

Znane so katastrofalne posledice te epidemije. Zdi se, da so se med pandemijo pojavljale nove mutante virusov z različno antigensko strukturo, vendar so vsi soji pustošili predvsem med mladimi zdravimi osebami. V nekaterih predelih je namreč nastopala epidemija v več valovih, žrtve novih valov so bile pogosto tudi osebe, ki so prebolele influenco že v prejšnjem valu.

Po tej pandemiji se je bolezen postopoma omilila in povzročala smrt predvsem med starimi oslabelemi ljudmi.

Udomačila se je navada, da govorimo o razdobju od leta 1933 naprej kot o novejši zgodovini influence. Takrat je bil virus influence prvič izoliran na laboratorijskih živalcah. Od takrat naprej si pri študiju te bolezni lahko pomagamo z virusološkimi metodami, ki nam razjasnijo mnoge probleme, katerih ni bilo mogoče razjasniti samo na osnovi vitalno-statističnih študij.

Od leta 1940 vemo, da gre za dva tipa epidemične influence, za tipa A in B, ki sta si antigensko različna. V ZDA n. pr. nastopajo epidemije influence B vsakih 4 do 6 let, epidemije tipa A pa vsaki 2 ali 3 leta. V nekaterih epidemijah nastopata oba tipa in je težko trditi, da nista med seboj v epidemiološki odvisnosti. Za zdaj ni podatkov, ki bi govorili za važnejšo epidemiološko vlogo influence tipa C.

Velike epidemije običajno povzroča virus A, zato je bilo prav posebno veliko dela posvečeno študiju antigenških variacij tega tipa. Soji virusa A, izolirani v letu 1933—35, so bili zelo slični originalnemu soju, izoliranem v letu 1933. V desetletju 1936—46 se je slika spremenila. Bilo je izoliranih mnogo sojev v raznih delih sveta. Vsi so se razlikovali od sojev, izoliranih pred tem časom, bili pa so več ali manj blizu tako imenovanemu PR 8 (Puerto Rico 8) soju, izoliranem leta 1934 na Portoriku. Od leta 1947 naprej na raznih kontinentih izolirani soji so zopet več ali manj sorodni novemu soju, tako imenovanemu A¹ (A-prime) soju, izoliranemu 1946 v Avstraliji. Očividno je, da se antigenska struktura virusa tipa A stalno spreminja. Sledijo si razdobja, ko prevladujejo posamezni podtipi oziroma njihove variacije, ki jih po nekaj letih zamenjajo novi podtipi s svojimi variacijami. Andrewes, šef Svetovnega centra za influenco, se zelo slikovito izraža o tem problemu, ko pravi: »Nekaj let si slede variacije na eno antigensko temo, toda po kratkem času so možnosti variacij izčrpane in potrebno je uvesti nov motiv, da ostane melodija živa in šo možne nove variacije na novo temo«, in dalje: »Nekateri avtorji mislijo, da ima virus neskončne možnosti za variacije, drugi zopet, da so možnosti omejene in da bomo lepega dne neizogibno vrženi nazaj, kot v mnogih glasbenih kompozicijah, na originalno temo«.

Prva epidemija v povojnem razdobju se je pričela na področju Tihega oceana v juniju 1945, predvsem na havajskem otočju, se razširila na severno in južno Ameriko in pozneje na Evropo. Ta epidemija je dala neposredni povod, da se je leta 1947 v okrilju SZO ustanovil Svetovni center za influenco (SCI) v Londonu. V zimi 1948—49 se je SCI preizkusil v svojem praktičnem delu,

t. j. pri analizi širjenja epidemije in istočasno tudi študiju antigenskih lastnosti udeleženih sojev. Ta epidemija je izbruhnila v Sardiniji septembra 1948 istočasno v desetih naseljenih področjih. Meseca novembra se je pojavila že v Siciliji in Kalabriji in je do januarja zajela vso Italijo, Švico, Avstrijo, Francijo, Nemčijo in Španijo. Vsi soji, poslani v SCI, so bili identični, so se pa razlikovali od sojev iz prejšnjih epidemij. Jasno je torej bilo, da je povzročil epidemijo en sam novi soj. Verjetno je prišlo do široke diseminacije tega soja, še preden so nastopile vidne epidemije. V letu 1950 so povzročili epidemijo zopet novi soji tipa A¹.

Zadnja velika pandemija influence A je zajela severno poloblo v sezoni 1952—53. V decembru 1952 je izbruhnila skoro istočasno na Japonskem in v centralnih predelih ZDA, v januarju 1953 se je pojavila že v Franciji, in to hkrati v raznih med seboj zelo oddaljenih predelih dežele. V začetku februarja pa je zajela že vso Evropo.

Opazovanja v opisanih epidemijah še niso razjasnila vprašanja, kako in zakaj nastajajo epidemije influence. Dejstvo je, da se virus običajno ne najde v medepidemičnih razdobjih in se zato vsiljuje vtis, da so epidemije vedno vnesene v posamezno deželo od zunaj. Po površnih opazovanjih se zdi, da virus kroži iz dežele v deželo, dokler najde sprejemljive ljudi, potem pride nazaj do svojega izhodišča in začne novo epidemijo med ljudmi, ki so zopet postali sprejemljivi. Druga hipoteza, ki se navaja, bi bila v tem, da se virus med epidemijami potegne »v podzemlje«, morda se zadrži v kroničnih pljučnih procesih ljudi, verjetno v obliki, ki je ni mogoče ugotoviti z običajnimi znanimi testi.

Številna so dejstva, ki govore za predpostavko o latentnih medepidemičnih sojih virusa. Ne najdemo ga v prostih intervalih med epidemijami, pojavljajo se zgodnji poletni »prehladi«, ki pogosto prerastejo v velike epidemije influence, pričetek epidemij je pogosto simultan v različnih deželah, širjenje pa tako hitro, da si ga ne moremo razlagati na podlagi prometnih zvez med deželami. Na drugi strani pa vemo, da se epidemije širijo iz dežele v deželo. Najbolj verjetno se zdi, da se nekje sprožijo latentne sile nove mutante virusa, ki povzročijo epidemijo, ki prerastejo nacionalne meje in zajamejo sosedne dežele. Spremljanje in analiza teh dogajanj je ena glavnih nalog pri študiju influence.

Za gotovo vemo, da je imuniteta prebivalstva odločilnega pomena za pojav in intenzivnost epidemije. Vemo, da so zelo pogostne subklinične okužbe in da kolektivna imuniteta med epidemijo naraste. Če so pogoji neprimerni, influenza izgine, bodisi v podzemlje ali preko morja. Po krajši ali daljši dobi se povrne, vendar v novi antigenski obliki, za katero je več možnosti, da se obdrži, kakor za staro obliko, proti kateri je prebivalstvo delno še immuno. Preteči bo morala še vrsta let, preden bo slika jasnejša in bomo lahko vnaprej predvidevali, kakšne bodo nove poteze virusa influence.

Vse do sedaj rečeno je veljalo predvsem za influenco tipa A. Tip B je po vsem sodeč bolj lokalnega pomena, ki redko povzroči epidemije velikega stila. Izjema je pandemija 1945—46. So podatki, ki govore za mnogo manjšo plastičnost virusa B, kot pa jo poznamo pri virusu A. Do sedaj ni bilo mogoče ugotoviti, da bi v sojih virusa B nastopale tako bistvene spremembe, kot jih poznamo pri virusu A. Ta dejstva nam pomagajo razumeti, zakaj je virus B mnogo bolj lokalnega kot pa internacionalnega pomena.

Borba z influenco je zelo težka in komplicirana. Epidemiološki ukrepi, kot zapore mest ali mejá posameznih držav, nikdar ne preprečijo vdora influence preko meje, ker take zapore niso absolutne. Edina znana izjema je otok Sv. Helene, ki je s pomočjo karantenskih ukrepov ostal nedotaknjen v pandemiji 1918. Nekaj uspeha bi se dalo doseči v izoliranih kolektivih, v glavnem seveda ne, da bi se vnos influence preprečil, temveč le za nekaj časa odložil. Izvajanje ukrepov, ki zavirajo tempo širjenja epidemije, je pomembno predvsem s stališča narodnega gospodarstva, da se prepreči dezorganizacija produkcije. Hospitalizacija vseh bolnikov za časa epidemije ni izvedljiva, večina jih bo preležala svojo bolezen doma. V takih primerih je priporočljivo vsaj poizkusiti z izolacijo v posebni sobi in se izogibati ne nujno potrebnih stikov z bolnikom. Dobro je preprečiti stike z zunanjim svetom v zaprtih kolektivih.

Edino upanje za uspešno preprečevanje influence je aktivna imunizacija. V tej smeri so veliko delali Amerikanci in Angleži. Izdelava dobrih cepiv je še v eksperimentalni fazi, vendar so že izdelane vakcine, ki dajejo upanje na bližnji uspeh. Premostiti bo treba dva osnovna problema pri izdelavi dobrih vakcin.

Prvi problem je izbor sojev virusa. Prve vakcine, ki so bile izdelane iz sojev, izoliranih v prejšnjih epidemijah, niso uspešno ščitile pred obolenji, ki so jih povzročali novi soji. V letu 1953 so sicer izdelali vakcino iz soja tipa A¹, ki je uspešno ščitila osebe, okužene z novimi podtipi tega soja v novih epidemijah, čeprav so se ti novi podtipi serološko razlikovali od soja, iz katerega je bila izdelana vakcina. Je torej upanje, da bodo kmalu na razpolago posamezni soji, primerni za izdelavo dobrih vakcin, vendar ostane vključevanje novo izoliranih sojev v vakcine še vedno najzanesljivejša metoda.

Drugi problem pri izdelavi vakcine je uporaba novih adjuvansov. Pokazalo se je namreč, da je koncentracija virusnega antigena v vakcini zelo važen faktor. Salk s sodelavci je opazil, da je mogoče doseči mnogo večjo koncentracijo antigena, če se virus najprej emulgira v manidnem mono-oleatu in potem suspendira v lahkem mineralnem olju. Tak postopek omogoča kombinacijo več sojev v relativno majhni količini vakcine in je tako mogoče v vakcine sproti vključevati tudi novo odkrite soje.

Perspektive za izdelavo dobrih cepiv torej niso slabe. Upoštevati moramo obstoječe tehnične možnosti za izdelavo dobrih adjuvansov in, kar je še bolj važno, sedaj že prevladujoče mnenje med virusologi, da so variacije antigen-skih lastnosti virusa vendar omejene. V bodočnosti bodo verjetno izdelana cepiva, ki bodo vsebovala različne antigenske komponente, s pomočjo katerih bo mogoče doseči tako široko imuniteto, kot se sicer lahko doseže le s ponovno okužbo z različnimi soji virusa.

Edina možnost za res uspešno zatiranje te bolezni je dana na internacionalni bazi. Še sedaj je svež spomin na pandemijo po prvi svetovni vojni, ki je povzročila smrt toliko mladih ljudi, paralizirala cela mesta in bila vzrok ogromne gospodarske škode. To je bil osnovni vzrok za organizacijo mednarodne borbe z influenco, borbe, ki jo vodi SZO, ta edinstveni instrument OZN v službi človekovega zdravja. Teoretično je prav lahko mogoče, da se taka katastrofa ponovi, saj poznamo veliko nestabilnost virusa influence in bi se soji, ki so nekoč prevladovali, lahko zopet povrnili. »Če izbruhne epidemija,« pravi Payne, šef epidemiološkega oddelka SZO, »se človek ne vpraša več, ali bo zbolel ali ne, temveč samo še, kdaj bo zbolel.« Poleg tega poznamo

iz najnovejše zgodovine influence prav hude epidemije, kot je bila liverpoolska v letu 1951, ko je letalnost presegala najvišje številke iz pandemije 1918. V epidemiji na Nizozemskem leta 1949 je n. pr. umrlo v prav kratkem času 2200 ljudi.

SZO si je v borbi z influenco zastavila sledeče naloge: da izdela metode borbe proti morebitnim bodočim nevarnim pandemijam, da zmanjša hitrost širjenja in nevarnost epidemij ter zmanjša težke ekonomske posledice influence. Svoje delo opira na sledeča tri spoznanja:

1. Uspešna vakcinacija proti influenci je odvisna od našega poznavanja virusa, ki je povzročil epidemijo.

2. Potrebna je stalna budnost, če hočemo pravočasno odkriti nove in potencialno nevarne soje virusa.

3. Epidemiološka opazovanja je mogoče interpretirati samo istočasno z laboratorijskimi analizami virusa, ki je povzročil epidemijo.

Informacije, ki jih potrebuje SZO v ta namen, morajo biti zbrane s čim večjega področja sveta. Organizirano je bilo preko 50 centrov za influenco širom po svetu. Centri imajo dve glavni nalogi: zbirati podatke o gibanju influence, jih po najhitrejši poti posredovati Glavnemu stanu SZO v Ženevi, izolirati in tipizirati soje virusov, ki so se pojavili na njihovih področjih, ter jih dati čim hitreje na razpolago sosednim centrom in SCI v Londonu.

Zbiranje in analiza podatkov o gibanju influence je težka naloga. Klinična diagnoza ne more biti zanesljiva in nemogoče si je ustvariti sliko o resnični razširjenosti epidemije. Sicer pa ne gre za poročanje o točnem številu obolenj, temveč se uporabljajo primerni pokazatelji, kot n. pr. število novo vpisanih bolnikov socialnega zavarovanja, bolniški stalež po tovarnah itd. Če se taki podatki zbirajo dalj časa, se kmalu pokažejo normalne številke, značilne za posamezno deželo, in ni težko opaziti nenadnih občutnih porastov, ki so zvezani z epidemijami influence.

Izolacija in tipizacija novo izoliranih sojev je odvisna od dobre opreme laboratorijev in iznajdljivosti epidemiološke službe. Hitra izmenjava sojev med laboratoriji pa je odvisna v veliki meri od stopnje mednarodne odgovornosti posameznih virusoloških laboratorijev. Ljubosumno čuvanje sojev, dokler jih laboratorij ne tipizira sam, lahko pomeni izgubo dragocenega časa.

Organizacija SZO v borbi z influenco je dala že lepe rezultate. Mednarodna koordinacija 42 držav, vključenih v to delo, pa je garancija za hitrejše in boljše reševanje vseh problemov, združenih s to boleznijo.

In končno še nekaj podatkov o letošnji epidemiji influence pri nas.

Kronološki potek epidemije je mogoče vsaj približno rekonstruirati takole:

V oktobru 1955 se je pojavilo večje število primerov influence na področju Štanjela in Dutovelj v sežanskem okraju, proti koncu leta pa tudi v Izoli, Portorožu in Sečoveljah. V decembru 1955 javljajo epidemijo iz predelov murskosoboškega okraja, ki meje na Avstrijo in Madžarsko. Istočasno razsaja influenza v okolici Krškega. Že v novembru in decembru se pojavi tudi v celjskem okraju, kjer doseže vrhunec v januarju in februarju. Maksimalno število obolenj v koprskem okraju je javljeno februarja, v kočevskem v drugi polovici februarja, v murskosoboškem v začetku februarja, Ljubljano je val influence zajel v začetku februarja. Epidemija na vsem področju Slovenije se zavleče preko vsega marca ter v začetku aprila polagoma pojenjuje.

Število obolelih je po podatkih okrajnih higienskih postaj zelo visoko. Koper javlja, da je influenco prebolelo približno 20 000 ljudi ali 20% prebivalstva. V nekaterih občinah, kot n. pr. v sežanski, jo je prebolelo kar 75% ljudi. Ljubljanski okraj računa, da je približno 50 000 oseb iskalo zdravniško pomoč v zvezi z influenco. Maribor računa, da je obolelo v okraju 50 000 oseb. Murska Sobota poroča, da je bilo zajetih okrog 40 000 oseb ali 30 odstotkov prebivalstva.

Nemogoče je zbrati točne podatke o številu obolelih. Iz pokazateljev novo vpisanih bolnikov socialnega zavarovanja lahko sklepamo, da podatki s terena vsaj približno ustrezajo. Novo vpisanih bolnikov je bilo v Sloveniji v februarju za 50% več kot v januarju, za marec še nimamo popolnih podatkov.

Število smrtnih žrtev je bilo visoko. Maribor poroča, da je umrlo na področju okraja okrog 350 oseb, Kočevje javlja 60 smrtnih primerov, Murska Sobota 173, Koper 100, Ljubljana 95, Celje 88. Srednja vrednost letalnosti bi se gibala nekako okrog pol procenta obolelih. Če računamo, da je influenco prebolelo le 20% prebivalcev Slovenije, potem lahko sklepamo, da je umrlo okrog 1500 oseb. V resnici jo je pa prebolelo verjetno veliko več kot 20% prebivalcev. Svoje žrtve je letošnja influenza izbirala med starejšimi oslabelemi ljudmi, zlasti med huje na srcu bolnimi, potem astmatiki, hipertoniki itd.

Po splošnem vtisu sodeč je šlo za mešano B in A epidemijo lokalnega značaja, kakršne so tipične za razdobje zadnjega desetletja in ki izpolnjujejo presledke med velikimi pandemijami internacionalnega pomena.

Obz

ODGOVORNOST SESTER NOVIH NALOGAH

Svetovna zdravstva (Urad za Evropo) je letno ropsko konferenco o po in specializaciji medicini najstdnevne konferenci junija v Peeblesu na Škotskem, kje ležile medicinske sestre — delegatke osemnajstih držav. Na konferenci so se obravnavala najvažnejša temeljna vprašanja v zvezi s podiplomskim strokovnim izpopolnjevanjem sester. Tako so načelno razpravljali o smislu in potrebah ter učnih načrtih za zadevno usposabljanje. Na eni plenarnih sej pa je poleg drugih strokovnjakov predaval tudi dr. med. & phil. J. H. F. Brotherston, profesor na Šoli za socialno medicino in javno zdravstvo v Edinburghu.

svojega predavanja si je izimlje »Odgovornost sester ob h nalogah zdravstva«. Zaradi imivih izvajanj podajamo iz ovora v kratkem povzetku ne h misli.

išnica — torišče pouka

Vzgoja sestra in zdravnikov je današnja stopnjo svojega razvoja dosegla v bolnici. Nedvomno je v tem mnogo koristnih in dobrih strani. So pa tudi omejitve in težave, čeprav je bistvenega pomena, da je vzgoja tega strokovnega osebja osredotočena na bolnišnico kot učno ustanovo. Bolnice kot glavni tehnični centri zdravljenja, ki jih močno zavzemajo njih terapevtske naloge, se nujno nagibljejo k neki izolaciji od ostale skupnosti izven