

SARS – Syndrom Akutní Respirační Schvácenosti

Zpracoval MUDr. Vladimír Plesník

Úvodem

Čtenáře asi překvapuje můj výklad zkratky SARS. O její překlad či počeštění se pokouší řada novinářů i odborníků s nevalnými, nevýstižnými výsledky. Naše řeč se však svou bohatostí dokáže vyrovnat téměř s každým jazykovým oříškem, aniž by k tomu bylo třeba podobného úsilí, jaké vyvíjel Sovákův poštmistr z L.F.Věka.

Trocha historie a statistiky

Během dvou měsíců (1.2.- 31.3.2003) bylo Světové zdravotní organizaci hlášeno více než 1800 pacientů ze 17 zemí, včetně USA a Kanady. Dne 12.3.2003 vyhlásila SZO celosvětové sledování SARS a již 14.3. Centrum kontroly a prevence nemocí (CDC) aktivovalo svá pohotovostní centra. Během 24 hodin vědci CDC ustavili pracovní skupiny SZO v několika postižených asijských státech, které zcela vybavili potřebnými laboratorními, komunikačními a zásobovacími prostředky.

V listopadu 2002 se stal prvou obětí této záhadné nemoci obchodník ve městě Foshan v jihočínské provincii Guangdong. Provincie se subtropickým podnebím a s množstvím dešťových srážek kolem 2 m/rok, má 75 milionů obyvatel, pracujících většinou v zemědělství, chovajících na mnoha tisících farmách menší i velká zvířata.

Pozornost v zahraničí však vyvolalo až onemocnění lékaře z uvedené provincie, který v únoru 2003 onemocněl za pobytu v jednom hotelu v Hongkongu. Bydlel v pokoji na 9. patře a krátce po něm onemocnělo 12 dalších osob, z nichž nejméně sedm bylo také ubytováno v pokojích na stejném patře hotelu. Tito hoteloví hosté se stali osobami (index case), které zavlekly SARS do Vietnamu, Singapúru, Kanady, Irska a USA. Do 19.června 2003 bylo hlášeno 8465 případů a 801 úmrtí na SARS (smrtnost 9,5 %) ve 29 zemích.

Dne 28. února 2003 požádala menší (60 lůžek) privátní Francouzská nemocnice v Hanoji zdravotní úřad a WHO o pomoc pro pacienty s neobvyklou nemocí, podobající se ptačí chřipce. Odborník WHO, Carlo Urbani, specialista na infekční nemoci, vyhověl této žádosti. Vyšetřoval nemocné, dokumentoval nálezy, staral se o odesílání vzorků materiálu k laboratornímu vyšetření a o zpřísnění protiepidemických opatření v nemocnici. Zřídil izolační pokoj s vyčleněnou ošetřovatelkou. Během několika týdnů on sám a pět dalších zdravotníků zemřelo na stejnou nemoc. Mezi prvými šedesáti pacienty se SARS byla víc jak polovina zdravotníků.

Dne 24. března 2003 pracovníci při CDC a v Hongkongu ohlásili, že izolovali od pacientů se SARS nový koronavirus (CoV). V následujících dvou týdnech byla v CDC a ve spolupracujících laboratořích zavedena metoda k odhalení a k charakterizaci tohoto patogena. Během několika dnů porovnali sekvence genu polymerázy koronaviru s dříve známými kmeny koronaviřů a přesvědčivě dokázali, že se tento virus liší od všech známých patogenů lidí. Někteří pracovníci navrhli, aby izolovaný kmen nového koronaviru byl pojmenován jako Urbaniho kmen SARS CoV, po zemřelém Dr Carlo Urbanim. Séra od pacientů se SARS vyšetřovali na protilátky proti novému koronaviru a u několika pacientů, u nichž byly k dispozici séra z akutního a rekonvalescentního období SARS, prokázali sérokonverzi.

Podrobnější údaje ze Singapúru uvádí, že ke 30.dubnu 2003 měli 201 pravděpodobných a 722 suspektních případů SARS. Medián věku osob s pravděpodobným SARS byl 36 let (od 4 do 90 let), všechny byly hospitalizovány. Celkem 143 (71 %) pacientů bylo propuštěno po

hospitalizaci trvající zhruba 11 dnů. Celkem 21 (11 %) pacientů potřebovalo podpůrné dýchání a 23 zemřelo (letalita 12,5). Průměrný věk zemřelých byl 53 roky (29-90 let), z nich 14 (56 %) byli muži. Průkaz viru, virové nukleové kyseliny nebo protilátek proti SARS CoV v tělesných tekutinách se zdařil u 26 osob. Z 84 (42 %) zdravotníků s pravděpodobným SARS bylo 49 ošetřovatelek, 13 lékařů a 22 jiných osob (zřizenci, rtg laboranti, uklízečky, vrátný a vrchní uklízečka). K žádnému onemocnění SARS nedošlo mezi pracovníky laboratoří a patologického oddělení.

Nový koronavirus

Dnes je už všeobecně uznáván jako původce SARS. Řada laboratoří ve světě zjistila pomocí různých metod (tkáňová kultura, elektronová mikroskopie, IFT, PCR, specifické sekvence genomu) u pacientů se SARS koronavirus, který dostal provizorní název „SARS-associated coronavirus (SARS CoV)“. Vysoké koncentrace jeho RNK byly nalezeny ve sputu pacientů (až 100 milionů molekul v 1 ml), velmi nízké koncentrace v plasmě odebrané v akutní fázi nemoci a v rekonvalescenti ve stolici. Experimentálně bylo v poslední době ověřeno, že virus může infikovat primáty za vzniku SARS.

Koronaviry jsou ve světě široce rozšířeny jako původci onemocnění řady zvířat, včetně prasat, krav, psů, koček a slepic. V zevním prostředí přežívají až 3 hodiny. Vyvolávají devastující epizootie respiračních nebo střevních onemocnění dobytka a drůbeže. U lidí vyvolávají až 30 % onemocnění horních cest dýchacích, zřídka zápal plic. Vyznačují se častými genetickými změnami. Většina koronavirů je adaptována jen na jediný druh hostitele. Všechny známé koronaviry jsou řazeny do tří serologicky odlišných skupin. Úzké soužití lidí se zvířaty v jižní Číně však mohlo vést k takové rekombinaci zvířecího a lidského koronaviru, že dokázal překonat druhovou bariéru a infikovat lidi. To nakonec vyústilo u mobilní a vysoce vnímavé populace lidí v epidemii. Sérologickým vyšetřením skladovaných lidských sér, odebraných před epidemií SARS, nebyly zjištěny protilátky proti SARS, což ukazuje na to, že SARS CoV je pro lidi novým, dříve neznámým patogenem. Pokud se nenajde zvířecí rezervoár tohoto viru je větší naděje, že se podaří jeho eliminace mezi lidmi.

Genetické studie ukázaly, že SARS CoV je jediným koronavirem, který se dosti značně odlišuje (50-60 % sekvencí nukleotidů) od ostatních koronavirů

Přenos

Zdá se, že při přenosu viru se uplatňují velké kapénky sputa při úzkém styku s nemocným, ale neobvykle rychlé šíření naznačuje i možnost přenosu jadérky aerosolu o průměru $< 10\mu\text{m}$. Tato jadérka, sehrávající klíčovou roli i při šíření chřipky, spalniček a tuberkulózy, umožňují patogenu přístup přímo do plicních sklípků exponované osoby. V některých situacích však může být významná kontaminace rukou, vody a předmětů.

K charakteristickým rysům viru SARS patří to, že vyvolává atypickou pneumonii a velmi snadno se šíří v nemocničním prostředí.

Prvé zprávy z Hongkongu a Singapuru popisují přenos po přímém styku s případem pravděpodobného SARS. Ač to zřejmě platí pro většinu nemocných ukázalo se, že k přenosu může dojít i při krátkodobém nebo nepřímém styku se zdrojem, např. na chodbě, ve výtahu, v sanitce, při návštěvě pokoje nemocného. Proto první protiepidemická opatření (depistáž, izolace) byla v terénu rozšířena o sledování kontaktů a jejich karanténování v domácnosti.

V souboru 21 nemocných ze Singapuru, majících spolehlivě zjištěnou dobu expozice, byla průměrná inkubace SARS 5,2 dne ($\pm 2,5$ dne), s rozpětím od 1-10 dnů. V souboru všech 94 pravděpodobných případů SARS byla průměrná inkubační doba 5 dnů ($\pm 2,5$ dne). Pouze dvě onemocnění lze považovat za sporadická, ale 153 (76 %) pravděpodobných SARS bylo akvirováno ve zdravotnických zařízeních. Pět pacientů s pravděpodobným SARS bylo

označeno jako „super spreaders“ (super přenašeči). Každý z nich infikoval 10 a více osob z řad zdravotníků, členů rodiny, přátel a návštěvníků nemocnice. Mezi ně patřil 22-tiletý obchodník, který infikoval 21 přímých kontaktů, z nichž na SARS zemřeli jeho rodiče a jeden návštěvník. Další byla 27-letá ošetřovatelka, která se stala pravděpodobným zdrojem nákazy SARS pro 23 osob (11 zdravotníků a 12 členů rodiny a návštěvníků). Třetím ze skupiny „super přenašečů“ byl 53-letý diabetik a kardiak, který se při 19 denní hospitalizaci stal, než zemřel, zdrojem pravděpodobné infekce SARS pro 23 osob (v tom 18 zdravotníků) a zdrojem suspektního SARS u 18 osob. Čtvrtým byl 60-tiletý diabetik s chronickým onemocněním ledvin, který byl ve styku se 62 osobami s pravděpodobným či suspektním SARS (v tom se 25 zdravotníky). Posledním- pátým „super přenašečem“ byl 64-letý podomní prodavač zeleniny s ischemickou nemocí srdeční, který zemřel na SARS po sedmidenním trvání nemoci a je považován za pravděpodobný zdroj nákazy 15 osob (5 zdravotníků, 2 spolupacientů, 2 členů rodiny, dvou návštěvníků, dvou taxikářů, kteří jej převáželi a dalších dvou prodavačů s nimiž pracoval). Existence „super přenašečů“ byla popsána také u jiných infekcí (zarděnky, tbc laryngu, horečka Ebola). Může být výsledkem kombinace faktorů hostitele, viru a vlivu prostředí. Pro „super přenašeče“ SARS je charakteristický přenos v nemocničním prostředí, které je místem několikanásobného zvýšení počtu nakažených. Uplatňují se při tom nedostatky v protiepidemickém režimu zdravotnického zařízení, nebo intenzivnější vylučování viru u pacienta.

Zatím co první nemocní SARS jsou zpravidla zdrojem nákazy pro zdravotníky, další lokální nahromadění nemocných vznikají po kontaktu s pacientem, majícím atypický průběh SARS, u kterých se na tuto nemoc nemyslí, protože v jejich anamnéze chybí údaj o přímém styku se SARS. Týká se to zejména chronicky nemocných osob, u nichž se současně objeví horečky a/nebo pneumonie.

Geny hostitele, které ovlivňují receptory viru, jeho reprodukci a imunitní reakci na něj, mohou určovat vnímavost a výsledek infekce koronavirem. Určité druhy nebo rasy zvířat mohou být vysoce vnímavé a mít vysokou letalitu při této infekci. Např. koronaviry kočky domácí téměř vždy vedou u cibetek k úhynu. Současná infekce jinými viry, parazity nebo bakteriemi zhoršuje u některých zvířat koronavirovou infekci.

Diagnostika SARS

Z pohledu klinika jsou podezřelé všechny případy komunitně získané pneumonie, mající v anamnéze expozici s nemocným SARS. Klíčovým diagnostickým ukazatelem je horečka následovaná rychle progredujícími projevy respiračního selhávání. Ve velké epidemii SARS v nemocnici v Hongkongu, trvající od 11.-25. března 2003, bylo postiženo 138 osob, z nichž bylo 69 zdravotníků. K nejčastějším projevům SARS patřila horečka (100 %), mrazení, ztuhlost nebo obojí (73,2 %) a myalgie (60,9 %). Více než polovina pacientů uváděla kašel a bolesti hlavy

Mezi suspektní laboratorní nálezy patří lymfopénie, trombocytopenie a zvýšené hodnoty laktátdehydrogenázy. Mezi nemocnými z nemocnice v Hongkongu mělo lymfopénii 69,6 % osob, trombocytopenii 44,8 % osob a zvýšené hodnoty LDH a kreatinu 71 % nebo 32,1 % osob. Při CT hrudníku běžně nacházeli zastínění plicní tkáně. Zemřelo 5 pacientů, trpících navíc jinou chronickou nemocí.

Laboratorní diagnostika výrazně získala teprve překvapivým zjištěním, že virus lze snadno izolovat na buňkách opičích ledvin. To umožnilo jak rychlou molekulární charakterizaci tohoto nového viru, tak vývoj diagnostických testů, specifických pro SARS.

Úmrtí 3-4 % pacientů se SARS může souviset s faktory hostitele, které zhoršují průběh infekce.

Protiepidemická opatření ve zdravotnických zařízeních při podezření na SARS

Izolační:

- umístění nemocného na jednolůžkovém pokoji, vybaveném podle možností podtlakovým větráním
- nošení rukavic, pláště, roušky, ochranných brýlí
- důkladné mytí rukou po svlečení rukavic
- omezení počtu personálu, který se stará o pacienta
- omezení počtu návštěvníků

Vyšetřování

- odběr vzorků materiálu k vyloučení jiných příčin vzniku atypické pneumonie
- odběr materiálu k průkazu SARS
- CT vyšetření plic

Terapie

- při hypoxii přísun kyslíku
- antibiotika jako při komunitní pneumonii
- pokusné podávání inhibitoru neuraminidázy jako u chřipky
- orálně aplikovaný Ribavirin (1,2 g každých 8 hodin), nebo i.v. podávaný (8 mg/kg tělesné hmotnosti (získaný z CDC)
- uvážit podání kortikosteroidů
- (Němečtí vědci zjistili, že SARS lze léčit už existujícím protivirovým lékem. V nejnovějším vydání odborného medicínského časopisu Lancet experti z lékařské fakulty ve Frankfurtu nad Mohanem píší, že proti viru, který SARS vyvolává, je účinný přípravek glycyrrhizin. Vědci tvrdí, že glycyrrhizin významným způsobem omezuje schopnost ožívování viru, původce SARS, a svůj objev označují za průlomový.

Moravskoslezský deník, ze 14.6.2003. strana 15)

Onemocnění i podezření na SARS podléhá povinnému hlášení hygienické službě !

Je třeba vyhledat všechny kontakty v rodině, mezi známými, také na pracovišti, ve zdravotnickém zařízení během 10 dnů před začátkem nemoci a pátrat mezi nimi po zdroji nákazy. Dále se vyhledávají osoby, které byly ve styku s pacientem po začátku jeho nemoci a ukládá se jim karanténa v domácnosti. Většina kontaktů s pacienty majícími SARS neonemocní, někteří mají jen lehčí horečnaté onemocnění, bez příznaků postižení dýchadel.

Při epidemii v Singapúru vyčlenili pro příjem a samostatnou izolaci všech suspektních a pravděpodobných případů SARS celou jednu nemocnici. Všem pracovníkům bylo nařízeno nosit rukavice, plášť, ochranné brýle a kvalitní (N95) respirátor. Při vysoce rizikové práci a při nebezpečí vzniku aerosolu se pracovalo v přetlakových dýchacích aparátech s filtrem. Podobný postup byl zdravotníkům doporučován při vyšetřování každého pacienta s horečkami. Později bylo personálu uloženo dvakrát denně si měřit tělesnou teplotu, byly zakázány návštěvy nemocných, vyjma pacientů na dětském nebo porodnickém oddělení. Počet návštěvníků byl však omezen na jednu osobu, která se musela podrobit změření teploty a musela si obléci plášť a obličejovou masku. Ostatním návštěvníkům byl umožněn styk s pacienty pomocí videa. Domácí karanténa kontaktů byla povinná a byla kontrolována pomocí kamer instalovaných v jejich bytech. Všichni pacienti po propuštění z této nemocnice byli po 21 dnů telefonicky sledováni a museli setrvat 14 dnů v domácí karanténě. K převozu každého suspektního či pravděpodobného případu SARS do vyčleněné nemocnice, včetně každé karanténované osoby s horečkou, nebo turistů s horečnatou nemocí z letiště či přístavu, byla určena privátní přepravní služba. Po několika onemocněních mezi zaměstnanci jednoho velkého obchodního domu, byl tento na 15 dnů uzavřen a zaměstnancům byla uložena karanténa v domácnosti.

K potlačení epidemie v Singapúru přispělo doplnění Vyhlášky o protiepidemických opatřeních o tresty 1) za porušení požadavku, aby osoby se suspektní infekční nemocí vyhledaly určená zdravotnická pracoviště a za porušení zákazu pobytu na veřejnosti; 2) za porušení karantény v domácnosti s možností elektronického sledování osob, které se dopustily tohoto přestupku a jejich uvěznění; 3) a o možnost karanténování kontaminovaných prostor a likvidaci všech podezřelých zdrojů nákazy. Všichni občané města si měli sledovat tělesnou teplotu a zůstat domu, či vyžádat si lékařskou péči při jakémkoliv projevu SARS.

Očkování proti koronavirům

Existují vakcíny proti několika zvířecím koronavirům. Očkování živým, atenuovaným koronavirem je úspěšné proti epidemickému průjmu prasat a infekční bronchitidě ptáků. Je ale riziko rekombinace genomu vakcinálního viru s genomem divokého typu koronaviru, což představuje také nebezpečí při očkování lidí připravovanými živými, atenuovanými vakcínami koronavirů. Inaktivované, nebo subjednotkové vakcíny, obsahující obalový glykoprotein a asi i další proteiny viru, mohou lidi chránit před postižením dolních cest dýchacích. Bohužel je známo, že některé vakcíny proti kočičím koronavirům ve skutečnosti podporovaly onemocnění očkovaných zvířat po jejich expozici divokým typům viru. Protilátky po očkování lidí by mohly i zhoršovat průběh SARS u lidí.

Je však možné, že se podaří současnou epidemii SARS kontrolovat a SARS CoV eliminovat pouhými karanténními opatřeními. Ale je rozumné usilovat o brzkou přípravu bezpečného a účinného léku a vakcín proti SARS pro případ, že by tato opatření selhala, nebo nebyla řádně dodržována.

Zkušenosti s protiepidemickou prací při výskytu SARS

Nejcennější je rychlost s jakou byla epidemie rozpoznána a objasněn její původce. Podstatná byla mezinárodní spolupráce, provázená výměnou poznatků a zkušeností. Prakticky okamžité předávání prostřednictvím internetu nových informací, výběrově určených pro kliniky, představitele zdravotnictví na úrovni nemocnic, okresu, státu, pro zdravotníky samotné, turisty, rodinné příslušníky pacientů a další ohrožené populační skupiny, se stalo téměř normou. Také výměna laboratorních poznatků a nálezů mezi spolupracujícími středisky, koordinace reakcí na situaci v mezinárodním měřítku, uskutečňovaná při pravidelných videokonferencích vedoucích pracovníků středisek WHO, CDC a dalších, nebo využití přenosů prostřednictvím satelitů, nemálo přispělo k promptnímu šíření nových informací, důležitých pro celý svět. To vše představuje ohromující pokrok vědy, technologie a mezinárodní spolupráce. Ale přes toto nadšení zůstává velmi znepokojivá otázka: byla reakce na SARS dostatečně rychlá? Můžeme zabránit pandemii SARS? Na mnoha místech Asie epidemie rychle postupuje. Situace v Číně je nejasná, dostupné informace však naznačují, že šíření SARS stále, při nejmenším v některých provinciích, pokračuje. Nahromadění nemocných v zařízeních pro veřejnost, jako byly obytné domy a hotely v Hongkongu, svědčí o snadném přenosu nemoci. Také vysoká nemocnost zdravotníků dokumentuje za určitých okolností velkou nakažlivost SARS CoV. Rostou obavy ze šíření ve školách, na pracovištích, v letadlech nebo přelidněných městech a azylových střediscích. Stále se objevují nové případy mezi turisty vracejícími se z epidemických oblastí, vedoucí k nákaze členů rodin a zdravotníků v řadě zemí, nevyjímaje USA a Kanadu.

U epidemie SARS, trvající několik měsíců, je ještě předčasné předpovídat jak bude velká a kdy skončí. I při značných zkušenostech s jinými respiračními nemocemi virového původu stále chybí spolehlivá strategie jejich prevence. I tam, kde jsou skutečně účinné vakcíny, jako je tomu třeba u chřipky, přetrvává vysoký počet nakažených a zemřelých.

Jsou však důvody k optimismu v budoucí epidemiologická opatření. Existují účinné vakcíny proti koronavirovým nemocím zvířat a vývoj spolehlivé vakcíny proti novému

koronaviru je reálnou možností. Podobně lze očekávat nová účinná antivirotika, nebo průkaz terapeutického či profylaktického účinku na SARS u již existujících preparátů. Podaří se však zajistit dostatek těchto prostředků tak, abychom zabránili vzniku pandemie? Nedávné zkušenosti s bojem proti bioterorismu naznačují, že vývoj lze významně urychlit. Možné zdržení však představuje vývoj vhodných modelových zvířat k průkazu účinnosti a bezpečnosti těchto přípravků pro dospělé i děti a zajištění zdrojů ke zvýšení jejich výroby tak, aby pokryla celosvětovou potřebu.

Budeme-li mít velké štěstí podaří se epidemii omezit na její sezónní či regionální výskyt, nebo aspoň zabrzdit její dosavadní rychlé šíření. Bude-li šíření viru rychlejší než naše vědecké, komunikační a kontrolní možnosti, máme před sebou dlouhý a těžký závod. V obou případech závod již odstartoval. Sázky jsou vysoké a výsledek nelze předvídat.

Použitá literatura:

Drosten Christian, Günther Stephan, Preiser Wolfgang aj.: **Identification of a Novel Coronavirus in Patients with Severe Acute Respiratory Syndrome.** N Engl J Med, 348;20, May 15, 2003, s.1967-76

Gerberding Julie Louise: **Faster... but Fast Enough? Responding to the Epidemic of Severe Acute Respiratory Syndrome.** N Engl J Med, 348; 20, May 15, 2003, s. 2030-2031

Holmes Kathryn V.: **SARS-Associated Coronavirus.** N Engl J Med, 348;20, May 15, 2003, s. 1948 - 51

Ksiazek Thomas G., Erdman Dean, Goldsmith Cynthia S. aj.: **A Novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome.** N Engl J Med, 348;20, May 15, 2003, s. 1593-66

Nelson Lee, Hui David, Wu Alan aj.: **A Major Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome in Hong Kong.** N Engl J Med 248;20, May 15, 2003, s. 1986-94

Reilly Brigg, Van Herp Michel., Serrand Dan, Dentico Nicoletta: **SARS and Carlo Urbani.** N Engl J Med, 348;20, May 15, 2003, s. 1951

Tsang Kenneth W., Ho Pak L., Ooi Gaik C. aj.: **A Cluster of Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome in Hong Kong.** N Engl J Med, 348;20, May 15, 2003, s. 1977-85

World Health Organization, Geneva: **Update: Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome – Worldwide, 2003.** Weekly epidemiological record, č. 15, April 16, 2003, s. 1918-1920.

World Health Organization, Geneva: **Severe Acute Respiratory Syndrome – Singapore, 2003.** Weekly epidemiological record, č. 19, May 9, 2003, s. 157- 162.

Poznámka překladatele:

Na rozdíl od pesimistických vyhlídek ve výše uvedených pracích poslední informace ze světa svědčí spíše o ústupu výskytu SARS a nová onemocnění jsou hlášena jen ze dvou států. Vzhledem k možnému asymptomatickému průběhu infekce nelze však vyloučit opětovný výskyt SARS. Stále platí – Důvěřuj a prověřuj!

V časopise České lékařské komory „Tempus medicorum“, č.6/2003, s. 34-35 jsou uvedeny „Pokyny pro zacházení s pacienty podezřelými ze SARS a s jejich kontakty“. Pokyny jsou ušity na naše poměry a vřele čtenářům doporučuji se s nimi seznámit.

Zcela shodný text je také uveřejněn ve Zprávách CEM (SZÚ, Praha), č. 5/2003 na stranách 224-6. Autoři jsou pracovníky SZÚ – CEM.

**Jak pro dobře utajené housle, tak pro dobře utajované osobní údaje nám
téměř uniklo slavné jubileum, které dne 25.6.2003 oslavovala
stále dobře naladěná**

MUDr. Anna Přívorová,

dlouholetá a velice zkušená epidemioložka, která pracovala na Krajské hygienické stanici v Brně dokud nedošlo k politování hodné změně naší hygienické služby jako vedoucí odboru epidemiologie. Nevím přesně, kde se nyní nachází, možná u moře, možná za stolem, možná na loži či možná ve sklípku. Ať je tam či onde, kéž ji zastihne náš obdiv k vykonané práci, k rozšafnému přístupu při řešení současných epidemiologických a jiných problémů, v neposlední řadě také ke grácii, s jakou vystupuje a oblažuje své spolupracovníky.

Milá Aničko,

se všemi epidemiology Ti děkuji za přátelství a pomoc, kterými nás stále překvapuješ a zahrnuješ. Dovol mi, jako zapřísáhlému abstinentovi, jen jedno přání:

**Ve víně prý pravda je.
Kdo jej doušky užívá
vysokého věku se dožívá !
Prosím, pij střídmě,
ale pořád !**