

356.33:616.322—002—022.71.214

NĚKTERÉ NOVĚJŠÍ POZNATKY O PROBLEMATICE STREPTOKOKOVÉ ANGÍNY V PODMÍNKÁCH VOJENSKÝCH KOLEKTIVŮ

I. Současný stav vědeckého poznání a praxe v oboru epidemiologie streptokokových angín

Podplukovník MUDr. Richard KAHLICH, CSc.

Vojenský ústav hygieny, epidemiologie a mikrobiologie v Praze

Akutní respirační nákazy zaujímají v infekční nemocnosti vojsk Čs. lidové armády trvale přední místo. Jestliže dosud chybí přesnější představa o incidenci sporadických onemocnění s prokázanou streptokokovou etiologií, jsou opakovaně registrována hromadná respirační onemocnění s klasickou charakteristikou streptokokových epidemií, a to v průměrném počtu asi 13 za rok. Počty registrovaných nemocných se pohybují v mezích od 400 až 1400 osob za rok.

Zdravotnická služba armády je schopna analyzovat situace na soudobé úrovni znalostí a provádět organizovaná opatření včetně užití penicilínu jako suverénního prostředku léčby i profylaxe. Opakovaně se však ocitá uprostřed překvapivých, často velmi dynamických epidemií nebo v prognosticky nejasných situacích, kdy je pocítován nedostatek takových prostředků epidemiologické analýzy, které by dovolily včas učinit racionální a pokud možno cílená opatření. Chybí i solidní podklady k rozhodování, kdy pracovat běžnou metodou izolačně léčebných opatření a kdy sáhnout k masové penicilinové profylaxi (Seal a spol., 1955) jako metodě volby. Velkou nesnáz představuje i nevyjasněné stanovisko k vyhledávání a sanaci bacilonosičů.

Opakované zkušenosti toho druhu nám byly podnětem k rozboru hlavních nedostatků ve znalostech procesu šíření streptokokové nákazy a k zaměření výzkumné práce na příčiny a podmínky uplatnění streptokoků ve specifickém prostředí vojenských kolektivů. Pokládáme za vhodné přiblížit širšímu okruhu čtenářů soudobý stav znalostí o procesu šíření streptokokové nákazy vzdušnou cestou a podat stručnou bilanci prostředků epidemiologické analýzy.

Základní jednotkou epidemiologické analýzy je onemocnění s prokázanou streptokokovou

etiologií, jehož poznání předpokládá solidní diagnostiku sporadických respiračních onemocnění.

Složitost samotné otázky diagnostiky se odráží v nejednotném názoru autorů na možnost usuzovat z klinického obrazu na etiologii onemocnění i v rozpacích při hodnocení laboratorních diagnostických prostředků (kvantitativní nález streptokoka v primokultuře, leukogram, odezva antistreptolysinu 0 v rekonvalescentním séru). Z toho do jisté míry vyplývají i rozdílné údaje autorů o podílu streptokoků na angínách nebo na všech akutních respiračních onemocněních.

Podle údajů Commission on Acute Respiratory Diseases (1944) bylo v sestavě 116 vojáků nejvýše 50 % onemocnění s výrazným obrazem v hrdle („sore throat“) vyvoláno streptokoky. Landsmann (1951) odhadl účast streptokoků na necelých 50 % tonzilitid v sestavě 98 osob všech věkových skupin, Zahradnický na 30 % angín u dětí (1954) a na 54 % angín v kolektivu učňovského dorostu (1954), Essman (1959) asi na 42 % z počtu 81 osob hospitalizovaných s diagnózou „sore throat“.

Zatímco Commission on Ac. Resp. Dis. (1945) odhadla v dalším materiálu z vojenského prostředí podíl streptokoků na všech respiračních onemocněních na 3 až 6 %, bylo podle Evanse (1957) v kolektivu studentů asi 8,3 % respiračních onemocnění vyvoláno streptokoky. Holmes a Williams (1958) uvádějí ve skupině 10letých až 15letých obyvatel dětského domova podíl 38 % streptokokových angín na všech respiračních onemocněních.

Optimistické stanovisko k rozpoznání streptokokového onemocnění dýchacích cest je reprezentováno Rantzem (1946), který pokládá za možné diagnostikovat asi 70 % streptokokových onemocnění dýchacích cest podle klinického

obrazu. Přitom zdůrazňuje ve shodě s řadou jiných autorů diagnostickou hodnotu syndromu „sore throat“ se zarudnutím, exsudátem v hrdle, lymfadenitidou a polykacími obtížemi. Po doplnění laboratorním vyšetřením lze podle Rantze poznat až 90 % streptokokových onemocnění.

V pozdější době však přibývají doklady o možnosti koincidence bacilonosičství streptokoků s respiračním onemocněním nepoznané virové etiologie (Stollerman 1961, Zagala 1962). Brumfitt (1959) se staví kriticky k nálezům streptokoků skupiny A u 88 % respiračních onemocnění ve skupině hospitalizovaných vojáků. Odezvu ASO u 16 % rekonvalescentů považuje za projev nízké invazivnosti kmenů a navrhuje pro takové případy označení „benign sore throat“.

Uvedený vývoj poznatků nás vedl k rozhodnutí řešit epidemiologickou problematiku streptokokových nákaz v širším rámci akutních respiračních nákaz a užít při sledování incidence těchto onemocnění co nejkomplexnější diagnostiku včetně virologické.

Široké užití skupinového určování streptokoků podle obsahu C-polysacharidu (Lancefieldová 1933), typizace streptokoků skupiny A podle obsahu M-proteinu (Swift 1943) a aglutinační určování podle obsahu T-proteinu (Griffith 1934) přineslo řadu nových poznatků o způsobu přenosu patogenních kmenů uvnitř relativně uzavřených kolektivů i na dlouhé vzdálenosti (Schwentker 1943, Bloomfield 1943, Hamburger 1945, Mitchel 1946, Lemon 1948, Seal 1954).

Coburn a Young (1949) vyzdvihli ve své monografii význam soustředování a přemísťování vojsk, jakož i příchodu nových kontingentů pro přenos patogenních streptokoků, z nichž zvláště určité sulfamidorezistentní typy představovaly vážný problém amerického námořnictva. Tito autoři upozornili též na význam ložnic a na uplatnění ošetřoven a nemocnic, odkud mohli stopovat šíření určitých typů streptokoků k jednotkám.

Na typizaci kmenů jsou založeny i poznatky o uplatnění bacilonosičů jako zdrojů nákazy jiných bacilonosičů v kontaktu (Hamburger 1945, Holmes a Williams 1958), nemocných v kontaktu (Hamburger 1944, Lemon 1947) a zdrojů celých epidemií (Coburn 1944, 1949).

Diferenciace typů umožnila i zobecnění poznatku o rozdílném epidemiologickém významu různých kmenů streptokoků, jak uvádějí Hamburger 1944, Lemon 1948, Coburn a Young 1949, Mitchel 1962). Při dlouhodobém sledování streptokoků na území ČSSR (Rotta 1963) nebyl zjištěn podstatný rozdíl v zastoupení streptokoků jednotlivých skupin a typů v různých krajích státu. Vcelku však převažovaly kmeny náležející svými antigenními znaky (podle T-proteinu) do dvou souborů, označených jako 3/13/B3264 a 5/11/12/27/44. Bylo zjištěno, že není vztah typů k určitým klinickým jednotkám.

V souvislosti s hodnocením typizace jako základního prostředku epidemiologické metody

práce by bylo možno uvést její význam při rozboru epidemií s alimentárním mechanismem. Máme v tomto směru i vlastní zkušenosti (Franeček 1958, Skočil a spol. 1966), z nichž mnohé jsme uvedli ve sdělení o nálezů streptokoka skupiny G při alimentární epidemii ve vojenském kolektivu (Kahlich 1964).

Pokud jde o otázku tzv. sekundárních rezervoárů nákazy (prach, předměty zevního prostředí potřísněné výměšky dýchacích cest apod.), je dnes uvažována jen ve specifickém prostředí zvláště exponovaných skupin vnímavých osob, především v nemocničním prostředí (Raška 1959). Zjištění, že řada opatření na snížení prašnosti v podstatě neovlivnila incidenci onemocnění, ačkoli bylo dosaženo výrazného snížení obsahu streptokoků v prostředí (Loosli 1952), našlo vysvětlení v experimentech Perryho (1957) a Rammelkampa (1958). Tito autoři dokázali pokusy na dobrovolnících, že pobyt streptokoků ve vnějším prostředí vede záhy ke ztrátě jejich patogenity.

Experimentální práce (Perry 1957 a Rammelkamp 1958) i epidemiologická pozorování (Rammelkamp 1953, Raška 1958, Rubenstein 1945) nasvědčují, že hlavní úlohu v šíření nákazy hraje těsný styk vnímavých osob se zdrojem nákazy, a to především s nemocným. Kritéria epidemiologického významu bacilonosičů, kterým se obecně připisuje úloha potenciálních zdrojů nákazy, zůstávají otevřenou otázkou především proto, že chybí mikrobiologický test patogenity samotného bacilonosičského kmene. Podle některých autorů lze využít zjištění, že jde o bacilonosičství v rekonvalescenci (Coburn 1944) nebo v kontaktu s nějakým případem akutního onemocnění (Hamburger 1945, 1944, Raška 1954, 1949). Jsou zdůrazňováni nosní nosiči, kteří vylučují snadným mechanismem — kapesník — ruka — prostředí zárodky do prostředí (Hamburger 1945, Lemon 1948). Hamburger a spol. (1945) dokázali experimentálně, že nosní bacilonosiči vylučují až 80krát více streptokoků než krční, a to nezávisle na klinickém stavu.

Přes řadu uvedených poznatků, na kterých je vybudována soudobá představa o procesu šíření streptokokové nákazy, zůstávají otevřeny některé klíčové otázky, jejichž vyřešení je podmínkou včasné orientace v konkrétních epidemiologických situacích a vypracování koncepce včasného a racionálního protiepidemického zásahu.

Zvláště citelnou slabinou současné epidemiologické analýzy je nedostatek spolehlivého testu patogenity kmene nalezeného u lidí i v prostředí.

Úsilí vyvolané praktickou potřebou rozpoznat včas nebezpečného streptokoka bylo dosud vedeno několika směry.

Pokud jde o původce nákazy, zůstává hlavním předmětem pozornosti množství vylučovaných streptokoků, úloha M-proteinu a některých exoproduktů (streptolysin, hyáza, proteináza apod.).

Coburn (1957) se pokusil o řešení epidemio-

logického hodnocení streptokoků experimentem na myších a shledal, že byly vnímavější vůči epidemickému kmeni A₁₉ než vůči kmenům ze sporadických onemocnění. Od roku 1957 však chybí o této metodě další zprávy.

Nověji referoval Greenberg o koncepci přijaté v americké armádě, která vychází z mezní počáteční incidence streptokokových angín na 1000 osob a týden jako ze základního ukazatele závažnosti situace. V roce 1952 činil tento ukazatel 15, v roce 1958 10 a podle poslední konvence Commission on Streptococcal Diseases of the Armed Forces Epidemiological Board z roku 1960 činí 3,85 onemocnění na 1000 a týden. Při dosažení uvedeně kritické hodnoty platné pro podmínky jednotlivých útvarů se uvažuje o masové profylaxi penicilínem.

Metoda masové profylaxe penicilínem byla sama o sobě rozpracována Sealem (1955) a opakovaně ověřena řadou dalších v podmínkách vojenských kolektivů (Bernstein 1954, Davis 1957, Frank 1958, Lazar 1957, Morris 1957). Výsledky lze shrnout v tom smyslu, že vhodně aplikované perorální i depotní preparáty mají bezprostřední, výrazný a přetrvávající efekt při preventivním i represivním užití, neboť významně snižují incidenci primárních streptokokových onemocnění i jejich pozdních následků. Podrobnější sdělení o metodě a taktice masové penicilínové profylaxe streptokokových nákaz u vojsk je uvedeno ve Vojenských zdravotnických listech roč. 1963, 32 : 131. Skutečnost, že zůstala otevřena otázka vhodných indikací (McFarland 1958, Brumfitt 1959, Fraser 1962), vede k rozpakům při aplikaci v praxi tím spíše, že jde o organizačně náročné akce, spojené s určitým rizikem alergických reakcí po penicilínu. Odhad účelnosti takových akcí dosud naráží na nedostatek vhodných prostředků epidemiologické analýzy, které by dovolily včas zhodnotit závažnost situace dané zvýšenou incidencí streptokokových onemocnění v kolektivu.

Za nejobecnější podmínku patogenního uplatnění streptokoků se pokládá zavlečení tzv. nových patogenních typů a jejich střídání v imunologicky nepřipravené populaci (Coburn a Young 1949, Raška 1954, Schwentker 1943, Seal 1954, Šrámek 1960, Zanen 1959).

Naproti tomu vztahy mezi šířením streptokoků u zdravých a jejich uplatněním u nemocných nebyly dosud dostatečně osvětleny obecně ani ve specifickém prostředí vojenských kolektivů.

Z materiálu Schwentkera (1943) lze vypočítat průměrný podíl bacilonosičů A-streptokoků 3 %. Incidence bacilonosičů u útvaru sledovaného systematicky po dobu 6 týdnů činila 69 %, přičemž byla patrna převaha 2 typů. Incidence typických onemocnění byla přitom nízká.

Lemon (1948) zjistil aktuální podíl jednotlivých typů od 3 do 15 %, kumulativní incidence činila za 4 měsíce sledování až 60 %.

Coburn a Young (1949) uvádějí maximální podíl bacilonosičů A-streptokoků 42 % (krční bacilonosiči) a 10 % (nosní bacilonosiči). Nejnížší

hodnoty nalézali v říjnu (6,1 %), nejvyšší v březnu (31 %).

Seal (1954) sledoval podíl bacilonosičů v 10 průřezech po dobu 10 měsíců. Při průměrném podílu 9 % byly značné variace v jednotlivých průřezech od 1 % do 32 % při zvýšených hodnotách v únoru a v březnu.

Z uvedené skupiny sdělení i z řady prací z civilního prostředí lze zobecnit jen to, že jsou vždy u různého podílu populace nalézány streptokoky skupiny A bez klinického projevu. Podíl v jarních měsících bývá nižší.

Studium vztahů mezi šířením streptokoků u zdravých a jejich patogenním uplatněním u nemocných dosud nedospělo k vyhovující obecnější představě.

Schwentker (1943) pozoroval, že při uplatnění shodných typů v sousedních lokalitách byl poměrně stálý vztah mezi log. incidence nemocných a podílem bacilonosičů. Na základě šestitýdenního pozorování vojenského kolektivu pak zobecnil, že incidence onemocnění vyvolaných různými typy streptokoků je proporcionální distribucí identických kmenů u zdravých.

Wilson a Miles (1955) shrnují v souladu s míněním jiných (Kuttner 1944, Schwentker 1944, Seal 1954), že je snad paralelismus mezi podílem bacilonosičů a incidencí nemocných. Byly však zaznamenány výjimky (Cornfeld 1958, Hamburger 1958, Šrámek 1960, Zanen 1959), kdy byl vysoký počet nemocných provázen nízkým podílem bacilonosičů nebo naopak.

Z uvedeného nástinu současného stavu vědeckého poznání i praxe v oboru epidemiologie streptokokových angín vyplývá, že na tomto důležitém poli zůstala nevyjasněna řada teoretických i praktických otázek. Po zvládnutí laboratorních metod v přípravném období (1959 až 1960) jsme formulovali tyto dílčí otázky tématu, které bylo anotováno v rámci širšího úkolu nazvaného „Epidemiologie akutních respiračních infekcí ve vojenských kolektivech“:

Stanovit incidenci aparentních i inaparentních sporadických akutních respiračních onemocnění streptokokové etiologie ve vybraných útvarech Čs. lidové armády.

Stanovit frekvenci a epidemiologický význam jednotlivých typů streptokoků, které vyvolaly hromadná onemocnění.

Studovat dynamiku procesu šíření různých kmenů streptokoků v nově zformovaných kolektivech nebo u útvarů s delší dobou soužití, a to s hlavním zaměřením na otázku vztahů mezi šířením sérologicky shodného kmene u zdravých a jeho uplatněním u nemocných. V souvislosti s tím se pokusit o bližší charakteristiku bacilonosičů a o získání podkladů pro hodnocení jejich epidemiologického významu v praxi.

Studium uvedených otázek nám mělo přinést lepší orientaci v konkrétních epidemiologických situacích a přesnější podklady pro správnou koncepci protiepidemických, event. profylaktických opatření.

Literatura u autora