



Syndrom toxického šoku

1. Původce - agens

Nejčastěji kmeny *Staphylococcus aureus*, produkující toxin TSST-1 (Toxic shock syndrome toxin - 1) nebo některý typ enterotoxinu. Vzácněji mohou toto onemocnění vyvolat beta-hemolytické streptokoky skupiny A, kmeny *Streptococcus pyogenes*, produkující pyrogenní toxin A nebo B. Hovoříme pak o toxic shock-like syndromu, nebo o streptokokovém syndromu toxického šoku.

2. Klinický obraz a diagnostika infekce

Diagnostická kritéria syndromu toxického šoku, či toxic shock-like syndromu, jsou vysoká teplota (nad 38,9 °C), vyrážka (nejčastěji ve formě difúzní erytrodermie, vzácněji drobné petechie či bulózní exantém), pokles krevního tlaku a 1-2 týdny po počátku onemocnění olupování pokožky na dlaních a ploskách. K těmto čtyřem základním se řadí dále: zvracení, průjem, bolest svalů, hyperémie sliznic, poruchy CNS, zvýšené hodnoty urey či kreatininu, sediment s pyurií, zvýšené jaterní testy. Různé kombinace těchto příznaků mohou znesnadňovat určení správné diagnózy.

Z důvodu správné terapie účinným antibiotikem je zcela nezbytné vyvinout maximální úsilí ke zjištění etiologie tohoto závažného onemocnění, vzhledem k odlišné citlivosti streptokoků a stafylokoků na antibiotika. Metodou volby je **kultivace** a následná identifikace etiologického agens z ložiska, z vaginálního výtěru a ze stěru menstruačního tamponu. Důležitou indicií je zjištění produkce specifických toxinů (TSST-1, enterotoxinů), což se provádí v referenční laboratoři. K zabránění falešné negativity je nezbytné dodržet podmínky úspěšné kultivace (odběr biologického materiálu před nasazením antibiotik, minimální doba mezi odběrem materiálu a jeho vyočkováním na kultivační půdy, event. používání transportních souprav při přepravě na mikrobiologické zpracování).

3. Výskyt

Toto závažné, život ohrožující onemocnění bylo popsáno v roce 1978, je však zřejmé, že se vyskytovalo již podstatně dříve a bylo diagnostikováno např. jako "stafylokoková spála". Případy syndromu toxického šoku jsou často popisovány ve spojitosti s menses a to především s používáním vaginálních tampónů.

Jinak se syndrom toxického šoku vyskytuje jako komplikace všech forem stafylokokových či streptokokových nákaz, jako jsou infikované rány, popáleniny, puchýřky, záněty ledvin, močového měchýře, kostní dřeně. Existují i případy nemocničních nákaz.

Ve světě je v posledních letech těmto onemocněním věnována pozornost vzhledem k jejich zvýšenému výskytu v některých zemích. V České republice je těmto onemocněním rovněž věnována zvýšená pozornost, v posledních letech jsou aktivně vyhledávána v programu surveillance, jejich výskyt však zde není častý. V období 1983-2011 bylo zjištěno 159 případů syndromu toxického šoku, z těch bylo 47 případů menstruační formy. Smrtnost těchto onemocnění je však i v našich podmínkách velmi vysoká: u stafylokokové syndromu toxického šoku 11 %, u toxic shock-like syndromu 50 %.



4. Zdroj - rezervoár

Jelikož stafylokoky i streptokoky jsou ubikviterní, může být zdrojem jakékoliv jejich ložisko především v nemocničním prostředí, pacient se stafylokokovým či streptokokovým onemocněním, stejně jako asymptomatický nosič. Infekce může být u jedince i endogenní (např. vaginální nosičský kmen).

5. Cesta přenosu

Přímá i nepřímá - v nemocnicích často přenos infekce rukama personálu. Zavádění vaginálních tampónů.

6. Inkubační doba

Inkubační doba závisí na podmínkách, za kterých může kmen stafylokoků či streptokoků naprodukovat dostatečné množství toxinu. Nejkratší interval je uváděn 8 hodin, nejdéle do dvou dnů.

7. Období nakažlivosti

Nedá se přesně vymezit, potenciálně může být člověk se stafylokokovým či streptokokovým ložiskem nakažlivý kdykoliv. Možnost přenosu stafylokoků či streptokoků z kožní léze končí vyhojením afektu, k němuž může dojít až za dlouhou dobu, i přes nasazení účinného antibiotika.

8. Vnímavost

Bylo zjištěno, že existují lidé, kteří jsou k syndromu toxického šoku či toxic shock-like syndromu vnímavější. Je to jistá forma imunitní nedostatečnosti vůči bakteriálním toxickým antigenům (dnes známým jako tzv. superantigeny), které tato onemocnění způsobují. U takto postižených osob byly popsány i opakované streptokokové či stafylokokové infekce s tímto závažným průběhem.

9. Principy terapie

Předpokladem úspěšné terapie těchto život ohrožujících onemocnění je rychlé nasazení účinného antibiotika v dostatečných dávkách. U **stafylokokové etiologie** je lékem volby *oxacilin*, při resistenci pak *vankomycin*. U **streptokokové etiologie** je lékem volby *penicilin*.

Dalším důležitým terapeutickým postupem je protišoková terapie a velmi důležitý je i radikální chirurgický zásah odstraňující nekrotickou část až do zdravých tkání. U menstruační formy odstranění tamponu.

10. Epidemiologická opatření

a) preventivní

- * důsledné dodržování opatření k zamezení postoperačních infekcí
- * u rozsáhlých chirurgických výkonů i předchozí eradikace nasálního nosičství



- * při používání vaginálních tampónů jejich častá výměna

b) represivní

- * hlášení onemocnění

- * odběr biologického materiálu ke stanovení etiologie.