

několik tisíc pacientů s funkčním ledvinovým transplantátem (štěpem) a další skupina pacientů se selháním funkce štěpu, který však v těle zůstává, a tito pacienti, minimálně v začátku náhrady funkce ledvin, často nadále užívají imunosupresivní terapii. Narůstá také počet pacientů po transplantacích dalších solidních orgánů (játra, srdce, plíce, pankreas, tenko střevo), u kterých jsou rizika a management zvládání infekčních komplikací podobný. Péče o transplantované pacienty je vysoce specializovaná a je soustředěna především do transplantačních center.

U pacientů po transplantaci ledviny dochází k celé řadě komplikací. Jedná se o komplikace chirurgické (infekce operační rány, problémy s hojením rány, stenózy a trombózy cévních anastomóz nebo ureterocystoanastomózy, lymfokéla) a komplikace interního charakteru (rejekční epizody, rekurence základního renálního onemocnění do štěpu, kardiovaskulární příhody, potransplantační diabetes mellitus, hypertenze, dyslipidemie, maligní onemocnění, nežádoucí účinky imunosupresivní terapie a další) (4).

Významnou a relativně častou problematikou imunosuprimovaných pacientů, včetně pacientů po orgánových transplantacích, jsou infekční komplikace. Analýza dat více než 140 000 pacientů z amerických registrů ukázala kumulativní incidenci infekčních komplikací 36,9 % ve 3 měsících, 53,1 % v jednom roce a 78,0 % v 5 letech od transplantace ledviny (5). Přes zlepšující se přežívání pacientů po transplantaci ledviny v posledních dekadách a narůstající významnost onkologických onemocnění jsou infekční komplikace stále po kardiovaskulárních příhodách druhou nejčastější příčinou smrti v krátkodobém i dlouhodobém horizontu (6–8). Pacienti, u kterých dojde k infekční epizodě, mají v dalším období signifikantně vyšší mortalitu a také vyšší riziko selhání funkce transplantátu než pacienti u kterých infekce nebyla zaznamenána (5). Ve skupině pacientů po transplantaci ledviny se vyskytuje celá řada infekcí různé etiologie a závažnosti. Specifikem jsou oportunní infekce jako CMV (cytomegalovirus) infekce, polyomavirová (BK) infekce, pneumocystová pneumonie, mykotické infekce včetně aspergilózy nebo mukormykózy a řada dalších. Za vysokou mortalitu asociovanou s infekčními komplikacemi jsou však zodpovědné dominantně bakteriální infekce (9).

Tato práce podává základní informace o běžných bakteriálních infekcích u pacientů po transplantaci ledviny, jejich diagnostice, léčbě, prevenci, diferenciální diagnostice, a také základní pohled na přístup k imunosupresivní terapii v době akutní infekce pro lékaře pracující mimo transplantační centra.

Přehled infekcí u pacienta po transplantaci ledviny

Pacienti po transplantaci ledviny jsou díky imunosupresivní terapii ve zvýšeném riziku infekčních komplikací (10, 11). Toto riziko trvá po celou dobu užívání imunosuprese, avšak nejvyšší je v prvních týdnech a měsících po transplantaci, kdy míra útlumu imunitního systému je nejvyšší z důvodu vysokého rizika rejekční epizody. Vysoké riziko infekčních komplikací je taktéž v období antirejekční léčby, a to především při terapii rezistentní akutní protilátkami mediované rejeckce, kdy se používá i řada biologických látek (rituximab, alemtuzumab, eculizumab). Zapomínat nesmíme ani na pacienta s nedávným selháním transplantátu, který již zahájil náhradu funkce ledvin. V případě, že nepodstoupil odstranění transplantované ledviny (graftektomie), užívá často nadále menší dávku imunosupresivního preparátu (většinou kortikoidy a/nebo tacrolimus) pro riziko trvajících rejekčních epizod nebo tzv. GIS syndromu (Graft Intolerance Syndrome) (12). U nás pro tento syndrom běžněji používáme termín „symptomatický štěp“. Stejně jako u jiných imunosuprimovaných pacientů se vyskytují běžné infekce bakteriální, virové nebo mykotické, ale nutno je pomyslet i na celou řadu možných oportunních infekcí, a to především při netypických projevech nebo nedostatečné reakci na iniciační léčbu (4).

Kromě lokalizace nebo původce infekčního onemocnění z praktického hlediska infekce u pacientů po transplantaci ledviny dělíme dle doby od transplantace (Tab. 1) (4). Infekce v prvních 4 týdnech mohou být přeneseny od dárce, infekce operační rány, reaktive preexistující infekce u příjemce nebo infekce nosokomiální. V období mezi 1. a 12. měsícem po transplantaci se objevuje reaktive latentních infekcí (CMV infekce), oportunní infekce a po prvním roce pak dominují infekce komunitní, které se pochopitelně mohou vyskytnout kdykoli po

Tab. 1. Přehled infekcí po transplantaci ledviny dle doby od transplantace, upraveno podle (10)

Doba od transplantace	Nejčastější infekce (typ/původce)		
	Bakteriální	Virové	Další
1. měsíc	Nosokomiální infekce Reaktive infekcí u příjemce Přenesené infekce od dárce Infekce operační rány <i>Clostridioides difficile</i> Infekce močových cest Katetrové infekce	Přenesené infekce od dárce	<i>Candida</i>
2.–12. měsíc	Infekce močových cest Komunitní pneumonie Listerióza	CMV infekce Polyomavirové infekce (BK) Virové hepatitidy <i>Herpes simplex virus</i> EBV virus	<i>Pneumocystis jirovecii</i> <i>Candida</i> Aspergilóza Mukormykózy
Po 1. roce	Infekce močových cest Komunitní pneumonie <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	CMV infekce Komunitní respirační viry PTLD <i>Varicella zoster virus</i>	Aspergilóza Mukormykózy Kryptokokóza

CMV – cytomegalovirus, EBV – virus Ebsteina-Barrové, PTLD – postransplant lymfoproliferative disorder