

Tab. 1. Elektroforéza bílkovin séra u pacienta po druhé transplantaci ledviny

ELFO séra		
Frakce	%	g/l
Albumin	63,1 (52–68)	34,3 (34–47)
Alfa-1	4,3 (1,5–4)	2,4 (1–3)
Alfa-2	13,2 (8–13)	7,2 (6–10)
Beta	13 (7–15)	7,1 (7–12)
Gama	6,1 (9–8)	3,4 (6–16)

Tab. 2. Stanovení FLC u pacienta po druhé transplantaci ledviny

FLC	
Lambda free (5,7–26,3 mg/l)	3010
Kappa free (3,3–19,4 mg/l)	31
Kappa/lambda (0,26–1,65)	0,01

FCL – free light chains (volné lehké řetězce)

a odlitkovou nefropatií). Pacient byl propuštěn, vrátil se do pravidelné dialýzy a byl předán do péče hematologického pracoviště. Po 3 měsících od transplantace byl pro infekční komplikace afunkční štěp odstraněn. Hematologická léčba navodila remisi onemocnění.

Diskuze

Náš případ ukazuje na úskalí diagnostiky MM u pacientů s nezvratným selháním ledvin i na různé fenotypy tohoto onemocnění. Dosud nebyly navrženy doporučené postupy pro skrining MM ani u všeobecné populace, ani u pacientů na čekací listině k transplantaci ledviny. Proto jsou v tomto ohledu postupy předtransplantačního skriningu těchto pacientů závislé na transplantačním centru. Podezření na přítomnost MM vzniká v době, kdy dojde k poškození některého orgánu a klinickým projevům tohoto onemocnění (Tab. 3). V takovém případě doporučuje Mezinárodní pracovní skupina pro myelom (International Myeloma Working Group) u každého pacienta sadu základních laboratorních testů (Tab. 4). Ta spočívá ve zhodnocení krevního obrazu, renálních funkcí, iontogramu, celkové bílkoviny a průkazu MIG v séru nebo moči (5). AKI, ale i CKD tak může být jedním ze známek tohoto onemocnění. Jediný způsob, jak diagnostikovat příčinu CKD, je provedení biopsie ledviny. Biopsie vlastní ledviny je ale invazivní výkon, který má své komplikace, a proto je nutné jeho indikaci pečlivě zvážit. V případě CKD pátého

Tab. 3. Nejčastější projevy mnohočetného myelomu, které jsou indikací k dalšímu dovyšetření (Doporučení České myelomové skupiny 2023)

1. Příznaky destrukce kostí:
<ul style="list-style-type: none"> ■ déle trvající, nevysvětlené bolesti páteře, obzvláště pokud jsou spojeny se zmenšením tělesné výšky, nebo bolesti jiných kostí ■ osteoporóza, obzvláště u mužů anebo u premenopauzálních žen (tj. akcelerovaná) ■ symptomy odpovídající kompresi míchy nebo kompresi kořenů míšních nervů
2. Projevy oslabené imunity a (nebo) zhoršené funkce kostní dřeně:
<ul style="list-style-type: none"> ■ opakované nebo dlouhodobé infekce ■ anémie, typicky normochromní se sklonem k makrocytóze, případně spojená s leukopenií a trombocytopenií ■ trvale vysoká hodnota sedimentace erytrocytů, zvýšená viskozita plazmy, případně zvýšená koncentrace celkové bílkoviny v séru
3. Renální dysfunkce
4. Hyperkalcemie

Graf 1. Účinek chemoterapie na funkci štěpu a hladina volných řetězců lambda v séru

stupně jsou pro rizika spojená navíc s nízkou šancí na reparaci při pokročilém poškození vlastních ledvin biopsie prováděny jen zcela výjimečně. Z těchto důvodů u některých pacientů chybí biotický průkaz základní diagnózy onemocnění ledvin (6). Naopak ve většině případů se diagnóza stanovuje pouze na základě anamnézy a klinického obrazu. Recentní poznatky ale ukazují na vyšší zastoupení hereditárních onemocnění u pacientů kteří jsou vedeni s jinými diagnózami, které by odhalila právě biopsie (7). Diagnostika MG může být rovněž problematická, pokud je manifestace pouze renální a průběh onemocnění pomalý. V takovém případě je biopsie vlastních ledvin indikována zřídka a onemocnění nemusí být odhaleno.

V popisovaném případě pacient podstoupil dvě neúspěšné transplantace ledviny, než byla jeho základní choroba rozpoznána. Hlavní problém zpětně vidíme v absenci správné diagnózy po první transplantaci ledviny. Pozitivita myoglobulinu v imunohistochemickém průkazu je ve všech případech slabá a jednalo se o falešnou pozitivitu při nespecifické zkřížené reakci volných lehkých řetězců lambda (Obr. 3). Absence verifikované příčiny selhání vlastních ledvin nevedla k podezření na rekurenci, stejně jako nebylo pomýšleno na MM, a imunofluorescence tak provedena nebyla. V návaznosti na tento případ je již nyní imunofluorescence standardní součástí histologického vyšetření u pacientů s primární afunkcí štěpu tehdy, když není jasná příčina selhání vlastních ledvin.

Další problém spočívá v nejednotnosti předtransplantačních vyšetření zaměřených na screening MG. Na našem pracovišti se rutinně

Tab. 4. Doporučená vyšetření IMWG (International Myeloma Working Group) při podezření na mnohočetný myelom

1. Krevní obraz s diferencíálem
2. Zhodnocení renálních funkcí
<ul style="list-style-type: none"> ■ urea, kreatinin v séru ■ iontogram ■ moč chemicky a sediment ■ kvantitativní proteinurie za 24 hodin
3. Celková bílkovina a další látky v séru
<ul style="list-style-type: none"> ■ beta-2-mikroglobulin ■ LDH, CRP
4. Detekce monoklonálního imunoglobulinu
<ul style="list-style-type: none"> ■ elektroforéza a imunofixace bílkovin séra a moči ■ kvantitativní vyšetření imunoglobulinů v séru ■ stanovení FLC v séru

LDH – laktátdehydrogenáza, CRP – C-reaktivní protein, FCL – free light chains (volné lehké řetězce)