
Angiogeneze v kostní dřeni u pacientů s chronickou lymfocytární leukémií

Kašparová P.¹, Smolej L.²

¹Fingerlandův ústav patologie a

²Oddělení klinické hematologie, II. interní klinika,

Fakultní nemocnice a Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Hradec Králové

Souhrn

Angiogeneze je proces formování nových cév ze stávajících. Je zahrnuta v mnoha fyziologických procesech, zároveň se však podílí na postupu nádorového růstu. Jakkoliv mnoho je známo o angiogenezi u solidních nádorů, kde hraje roli v nádorové invazi a jejich metastatickém potenciálu, u nádorů krevetvorné tkáně začala být zkoumána teprve v posledních letech. Výsledky studií o angiogenezi u hematologických malignit jsou dosud nesourodé.

Nádorová angiogeneze může být studována na různých úrovních; histologicky je studována v nádorových tkáních (lymfatické uzliny, kostní dřev) a kvantifikována jako mikrovaskulární denzita (MVD).

Cílem naší studie bylo zavést metodu kvantifikace MVD v kostní dřev pomocí imunohistochemického průkazu endoteliálních markerů (fVIII) a dále zhodnotit MVD ve vzorcích kostní dřev pacientů s chronickou lymfocytární leukémií (CLL) a výsledky porovnat s kontrolní skupinou pacientů (CON).

CLL je typickou malignitou hematopoetické tkáně, ale průběh a prognóza se u jednotlivých pacientů zřetelně liší. Z tohoto důvodu je snaha o nalezení prognostických markerů. Angiogeneze je jedním z možných znaků, které by mohly dodat více informací o průběhu tohoto onemocnění. Ale dosud bylo u CLL publikováno jen málo studií o angiogenezi měřené jako MVD a výsledky jednotlivých studií se liší.

V naší studii byl zjištěn zvýšený počet a plocha kapilár (oproti kontrolní skupině), ale nikoliv počet či plocha sinusů. Můžeme tedy shrnout, že jsme našli známky abnormální angiogeneze v kostní dřev u pacientů s CLL, ale bude zapotřebí dlouhodobějších studií, aby se prokázal prognostický význam těchto nálezů.

Klíčová slova: angiogeneze – kostní dřev – chronická lymfocytární leukémie – CLL – mikrovaskulární denzita – MVD

Summary

Angiogenesis in the Bone Marrow of Patients with Chronic Lymphocytic Leukaemia

Angiogenesis is a process of formation of new vessels from the preexisting ones. It is involved in many physiological processes, at the same time, however, it is involved also in the progress of tumoral growth. Although a lot is known about angiogenesis in solid tumors where it plays a role in tumoral invasion and its metastatic potential, in hematological malignancies it has been appreciated only recently. However, the results of studies on abnormal angiogenesis in hematological malignancies are inconsistent. Angiogenesis can be studied at different levels; histologically, it is studied in the infiltrated tissues (lymph nodes, bone marrow) and quantified as microvessel density (MVD).

The aims of our study were to introduce the method of MVD quantification in the bone marrow using immunohistochemical detection of endothelial markers (fVIII) and then evaluate MVD in bone marrow samples in a group of patients with chronic lymphocytic leukaemia (CLL) and compare the results with a control group of patients (CON).

CLL is a typical malignancy of the hematopoietic tissue but the course and the prognosis of patients with this disease vary considerably. For this reason there is urgent need for novel prognostic markers in order to assess individual patient prognosis and tailor treatment. Angiogenesis is one of the possible markers which may add more informations about the course of this disease. So far only few studies have been published about angiogenesis measured as MVD in CLL patients and the results are inconsistent. In our study, both the number and the area of microvessels were increased in bone marrow of patients with CLL, but the number and area of sinuses were not. It can be concluded that there are signs of abnormal angiogenesis in bone marrow of patients with CLL but larger study with longer follow-up is needed to give more specific information about prognostic value of these findings.

Key words: angiogenesis – bone marrow – chronic lymphocytic leukaemia – CLL – microvessel density – MVD

Čes.-slov. Patol., 43, 2007, No. 2, p. 50–58