Mezi základní podtypy maligních onemocnění krve tvorby u dětí patří především akutní leukémie. U dětí leukémie tvoří nejčastější maligní onemocnění. Leukémii lze definovat jako skupinu chorob, u kterých genetické změny v nezralé krvetvorné buňce vedou k růstové výhodě a/nebo poruše apoptózy. Nejčastějším podtypem u dětí je leukémie z lymfocytámích prekurzorů (ALL), která tvoří asi 77% ze všech leukémií. Další podtypy maligních onemocnění krvetvorby u dětí jsou: akutní myeloidní leukémie (AML), která tvoří asi 11 %, chronická myeloidní leukémie (2 - 3%) a myelodysplastický syndrom (1 - 2%). Léčebný úspěch u dětské ALL představuj e jednu z nejúspěšnějších kapitol medicíny minulého století, v průběhu 40 let, kdy na počátku byla prakticky nulová šance na vyléčení , se daří v současnosti více než 80% pacientů dlouhodobě vyléčit. Již od počátku léčby ALL je snaha pacienty co n jvíce stratifikovat podle míry rizika selhání l éčby. AML je na rozdíl od dospělých u dětí vzácná a výsledky jsou přes podstatně agresivnější léčbu oproti ALL stále neuspokojivé. Myelodysplastický syndrom (MOS) je v dětském věku velmi vzácné onemocnění, s odlišnou biologií nemoci od dospělých a v léčbě u dětí se uplatňuje především alogenní transplantace kostní dřeně (SCT). V rámci diferenciální diagnózy MOS a akutních leukémií je nutné zmínit i aplastickou anémii, onemocnění vznikající na podkladě autoimunitního poškození kmenových buněk kostní dřeně.