

transformace do myelomu. Až jednou přišel s tím, že nově 14 dní pociťuje bolesti tam, kde je v životě necítil, a to ve sternu a v oblasti hrudní páteře. Okamžitě jsem jej poslal na klasické snímky skeletu. Za chvíli se vrátil s popisem snímků, v němž stálo: deformativní změny odpovídající věku, žádná osteolytická ložiska nejsou na snímcích skeletu patrná. Ale protože šlo o zcela nové bolesti, které tento pacient nikdy dříve neudával a nepředcházely jim žádný úraz, tak jsem poprosil kamarády zobrazovací speciality o podrobnější vyšetření. Pacient přišel s písemným potvrzením nálezu četných osteolytických ložisek a pro edukační účely mně kolegové-lékaři poslali obrázky pro tuto publikaci, jak ta samá ložiska vypadají na MR a na CT skeletu. MR zobrazuje měkkotkáňové struktury a odhalilo patologickou měkkou tkáň v kostech, viz obrázky 2.5, 2.6, 2.7. a 2.8, ale zobrazení hydroxyapatitových struktur není tak přehledné jako na CT zobrazení.

5 Popis dalších příznaků mimo CRAB

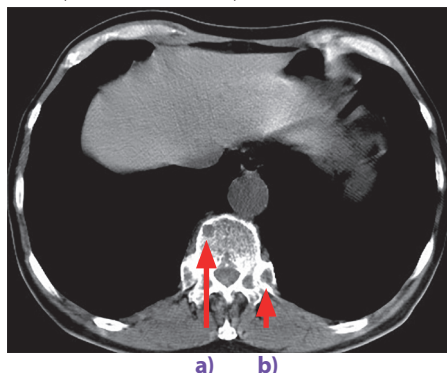
5.1 Neurologické projevy MM

5.1.1 Komprese nervových struktur

Pokud dojde k extramedulárnímu šíření myelomových hmot do páteřního kanálu nebo k dislokaci obratlů, může dojít ke kompresi nervových struktur a rozvoji postižení jednoho či více nervových kořenů (radikulopatii) nebo míchy (myelopatii). Výskyt spinálních komplikací od zavedení terapie bisfosfonáty klesá, stále však postihují asi 5 % pacientů s MM, z toho se u 3 % jedná o iniciální manifestaci onemocnění. Nejčastěji postižen bývá hrudní segment páteře (na rozdíl od primárně vertebrogenních poruch vznikajících v důsledku věkem podmíněných prostých degenerativních změn páteře, u nichž je hrudní segment nejméně často postiženým úsekem páteře). Typickým klinickým projevem obou zmíněných typů postižení jsou senzitivní, motorické a případně autonomní symptomy v inervační oblasti postižené nervové struktury (tedy v distribuci příslušného kořene nebo při postižení míchy od odpovídajícího segmentu distálně). Senzitivní symptomy mívají charakter hypestezie až anestezie (tedy snížení či ztráty citlivosti) a/nebo parestezií či bolestí. Motorické potíže se projeví slabostí a neobratností jedné

Obr. 2.6, 2.7, 2.8, 2.9. Zobrazení ložisek mnohočetného myelomu pomocí CT a MR pro ilustraci, jak se znázorňují myelomová ložiska při CT a MR zobrazení. Tento pacient byl roky sledován s dg. MGUS. Při jedné z ambulantních kontrol si stěžoval na nové bolesti v oblasti páteře a sternu. Na okamžitě provedeném snímku skeletu byly popsány jen deformativní změny odpovídající věku. Protože ale dle anamnestického líčení bylo podezření na osteolytický původ těchto bolestí, byly v krátké době doplněny MR a CT snímky skeletu, které velmi pěkně ilustrují, jak se znázorňují myelomová ložiska na CT zobrazení a jak na MR zobrazení

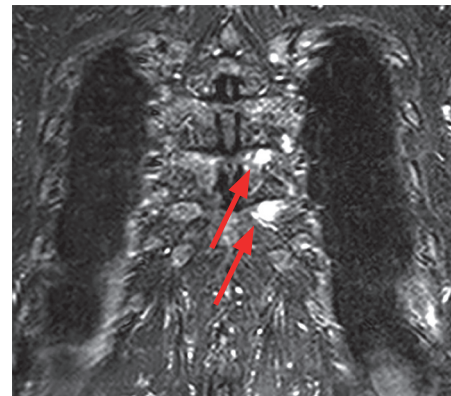
Obr. 2.6 CT vyšetření, transversální rovina: a) osteolytické ložisko obratlového těla při základním onemocnění b) ložisko v mediálním konci žebra není v CT obraze dobře patrné – není totiž postižen kortikalis



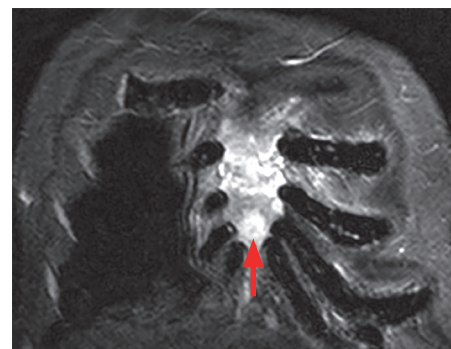
Obr. 2.8 CT vyšetření: osteolytická ložiska sternu s okrajovou usurací kortikalis



Obr. 2.7 MR vyšetření, koronární rovina: nádorová aktivita mediálních konců žeber bez postižení kortikalis. Naproti tomu postižení či nepostižení kortikalis se ve srovnání s CT obrazem hůře posuzuje



Obr. 2.9 MR vyšetření: patrná nádorová aktivita a infiltrace celého sternu



či více končetin v závislosti na lokalizaci léze (při postižení krční míchy dochází k rozvoji kvadruparézy, tedy oslabení všech 4 končetin a svalů trupu, při kompresi míchy hrudní nebo bederní pak k rozvoji paraparézy s postižením obou končetin dolních, případně opět trupových svalů). Při poruše motoriky horních končetin si pacienti často stěžují na vypadávání předmětů z rukou a neschopnost manipulace zejména s drobnými předměty (knoflíky, jehla, špendlík apod.). Při lézi nervových struktur inervujících dolní končetiny je obvykle v různé míře narušena schopnost chůze. V případě postižení míchy je častým klinickým projevem také sfinkterová dysfunkce (neschopnost plně ovládat vylučování moči či stolice a potíže s erekcí/ejakulací). Podobné sfinkterové potíže, většínou v kombinaci s akrální paraparézou dolních končetin, může způsobit komprese nervových kořenů v oblasti bederní páteře v rámci takzvaného *syndromu caudy equiny*, pro který je kromě

poruchy inervace svěřačů typická také sedlovitá porucha senzitivity v oblasti hráze a genitálií. Všechny popsané změny mohou vzniknout náhle (např. při dislokaci obratle) nebo se rozvíjejí postupně (při míšní či kořenové kompresi narůstajícími nádorovými hmotami). V případě postupného rozvoje jsou první symptomy nejčastěji senzitivní, později se přidává motorická či autonomní složka.

5.1.2 Leptomeningeální šíření nemoci

Velmi vzácně může být postižení intraspinalních nervových struktur u pacientů s MM podmíněno leptomeningeálním šířením myelomových buněk, jehož projevem může být např. postižení hlavových nervů.

5.1.3 Komprese nervových vláken mimo oblast páteře

Bolesti, které vyzařují do dolní končetiny, mohou být kromě postižení nervových koře-