

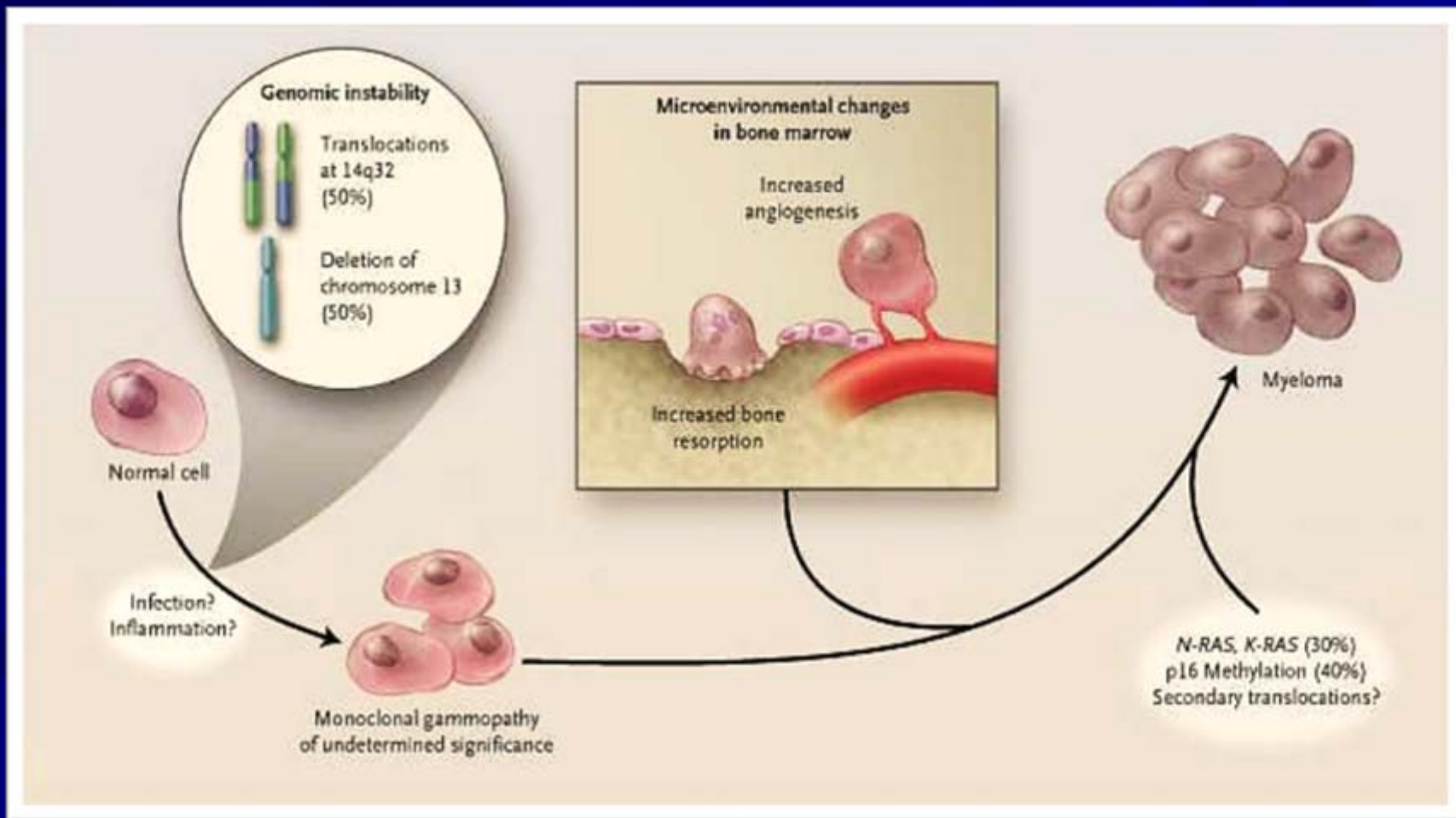
KOSTNÍ CHOROBA

Doc. MUDr. Jaroslav Bačovský, CSc.

III. interní klinika FN a LF UP Olomouc

Poděbrady 11. září 2010

MNOHOČETNÝ MYELOM (MM) PROLIFERACE A AKUMULACE NÁDOROVĚ ZMĚNĚNÝCH PLASMOCYTŮ



ZÁKLADNÍ PROJEVY SYMPTOMATICKÉHO MM

C Hyper**C**alcemie (*vysoká hladina vápníku*)

R Renal (*postižení ledvin*)

A Anemie (*postižení kostní dřeně*)

B Bone (*postižení kostí*)

ZÁKLADNÍ KLINICKÉ PROJEVY MM V DOBĚ STANOVENÍ DIAGNÓZY

- ◆ Kostní bolesti – 58 %
- ◆ Únava – 32 %
- ◆ Váhový úbytek – 24 %
- ◆ Parestézie – 5 %
- ◆ Asymptomatictí pacienti – 11 %

KOSTNÍ NEMOC, KOSTNÍ ZDRAVÍ

- ◆ **Kostní postižení je jedním z nejvýznamnějších postižení u myelomu**
- ◆ **Hlavní příznaky kostního postižení při dg.:**
 - ❖ *Difusní osteopenie a /nebo fokální osteolytické léze (70-80 %)*
 - ❖ *Patologické fraktury*
 - ❖ *Kostní bolestivost (60 %)*
 - ❖ *Hyperkalcemie*
- ◆ **Kostní léze mají malou schopnost k hojení a mohou progredovat i při léčbě**

PROJEVY KOSTNÍHO POSTIŽENÍ U MM

- ◆ **Vleklé bolesti zad (*více měsíců*), lokální či krátkodobá analgetická léčba bez efektu**
- ◆ **Náhle vzniklá prudká bolest zad s/bez neurologického deficitu**
- ◆ **Náhle vzniklá bolest kostní v jiné lokalizaci (*žebra, oblast pánve, dlouhé kosti*)**

MÍSTA POSTIŽENÍ SKELETU

- ◆ lebka
- ◆ páteř
 - ❖ hrudní
 - ❖ bederní
 - ❖ jednotlivé obratle
- ◆ pánev
- ◆ dlouhé kosti
- ◆ útlak míchy při kompresi obratlů



DIAGNOSTIKA, ZOBRAZOVACÍ METODY

◆ Základní

- ❖ RTG – průkaz 50 % úbytku kostní hmoty, až 20 % falešně negativních výsledků (*zkušenost radiologa*)

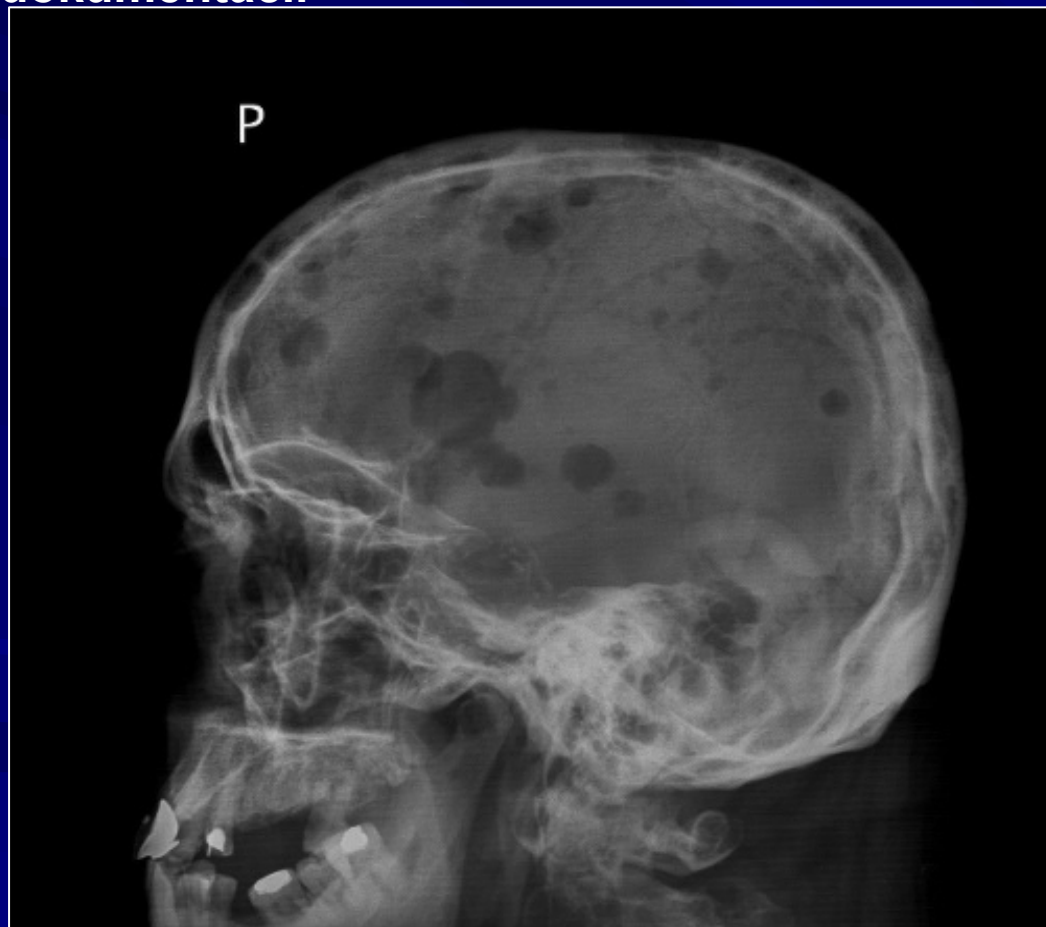
◆ Citlivější

- ❖ MR – prognostický význam

◆ Jiné

- ❖ PET-CT
- ❖ Tc-99m-sestaMIBI
- ❖ kostní biopsie
- ❖ kostní metabolismy

Snímky lebky. V obou projekcích jsou patrná mnohočetná, ostře ohraničená osteolytická ložiska, která jsou nejlépe patrná na kalvě. Další ložiska jsou přítomna v mandibule. Jde o typický obraz postižení při mnohočetném myelomu. Osteolytická ložiska na kalvě nejsou bolestivá, nehojí se, přetrvávají i v období remise myelomu. V relapsu myelomu přibývají. Pro posouzení progresu myelomu je tedy nutné srovnání s předchozí dokumentací.



**Snímek levého humeru.
Vícečetná osteolytická ložiska
v celém zobrazeném skeletu.
V místě největšího z nich je
přítomna patologická fraktura
s dislokací. Na zachycených
částech levostranných žebere
je sledovatelných několik
kostěných svalků po
zhojených frakturách. Léčba
patologické fraktury vyžaduje
provedení osteosyntézy a
fixaci kovovým materiálem.
Bez chirurgického výkonu
patologická fraktura humeru
nikdy nesroste. Součástí léčby
je samozřejmě kombinovaná
chemoterapie a podávání
bisfosfonátů.**



Snímek hrudní páteře. Difúzní osteoporóza skeletu, ložiskové změny nejsou patrné. Komprese všech obratlových těl hrudní páteře se snížením jejich výšky. Nalézáme tzv. rybí obratle. Tyto změny jsou důsledkem kostního postižení mnohočetným myelomem. Vhodné je používání korsetu.



MR hrudní páteře. Výrazná komprese obratlového těla Th 4 se změnou intenzity jeho signálu. Do páteřního kanálu se vyklenuje ohraničená masa, která stlačuje míchu. Mícha nemá změněnou intenzitu signálu. Útlak míchy je snad nejzávažnější komplikací, která ohrožuje pacienta ochrnutím končetin. Při podezření na útlak míchy je indikováno okamžité provedení magnetické rezonance, která je metodou volby. Nutná je okamžitá konzultace neurochirurga a rychlá dekomprese buď operační cestou nebo vysoko dávkovaným kortikoidem a radioterapií.



LÉČBA KOSTNÍHO POSTIŽENÍ

- ◆ bisfosfonáty (Bonafos, Londronat, Bondronat)
- ◆ analgetika
- ◆ radioterapie
- ◆ ortopedické a neurochirurgické přístupy

JAK UŽÍVAT BISFOSFONÁTY

- ◆ Všechny bisfosfonáty v tabletové formě se špatně vstřebávají ze střeva, proto je nutné je užívat na lačno, tj. do prázdného žaludku.
- ◆ Tablety bisfosfonátů se nesmějí zapíjet ničím, co obsahuje vápník (*mléčné výrobky*).
- ◆ Bisfosfonáty vytvoří ve střevě s vápníkem a dalšími prvky nerozpustnou sloučeninu, která odchází stolicí bez vstřebání.
- ◆ V případě, že pacienti současně užívají vápník – kalcium, je nutno podávat tablety vápníku **4–6 hodin po užití bisfosfonátu**.

VEDLEJŠÍ ÚČINKY BISFOSFONÁTŮ RIZIKO OSTEONEKRÓZY ČELISTI

- ◆ Tento jev byl poprvé popsán v roce 2003.
- ◆ Nejnovější bisfosfonáty, zejména zoledronat a pamidronat (zcela výjimečně i jiné) způsobují problémy s hojením rány po vytrhnutí zubu.
- ◆ V ráně se usídí infekce a postupně se rozšiřuje oblast neživé (nekrotické) kosti a způsobuje tak někdy značnou bolestivost.
- ◆ Před zahájením léčby bisfosfonáty (zolendronat, pamidronat) by nemocní měli navštívit svého zubaře a obecně měli by věnovat zvýšenou péči o hygienu dutinu ústní.

LÉČBA BOLESTI

Léčba v akutní fázi

- ❖ z počátku klid na lůžku
- ❖ analgetika
 - dlouhodobě působící (náplast'ová analgetika)
 - rychle působící na „průlomovou“ bolest
 - infuzní léčba
- ❖ ozáření
- ❖ korset
- ❖ operativní řešení – fixace, TEP
- ❖ vertebroplastika

Léčba v chronické fázi

- ❖ analgetika
- ❖ rehabilitace, lázeňská léčba

PATOLOGICKÁ FRAKTURA

- ◆ Je to zlomenina kosti, která vznikne bez odpovídajícího násilí (*např. po dosednutí, při přetáčení na lůžku atd.*).
- ◆ Nově vzniklá patologická fraktura způsobuje prudkou bolest v místě jejího vzniku. Při dislokaci konců kosti hrozí krvácení.
- ◆ Klinickými známkami zlomeniny jsou bolest spontánní, otok, hematom, deformace a porušení funkce končetiny.

OPERAČNÍ LÉČBA PATOLOGICKÉ FRAKTURY

- ◆ Cílem je odstranění bolesti a návrat funkce končetiny
- ◆ Indikace:

ABSOLUTNÍ - ANO

- nestabilní patologická zlomenina

RELATIVNÍ - MOŽNÁ

- hrozící zlomenina v osteolytickém ložisku
- bolesti neustupující po konzervativní léčbě
- progredující osteolytické ložisko i přes radio a chemoterapii
- výrazná deformita

CHIRURGICKÁ LÉČBA PATOLOGICKÉ FRAKTURY

- ◆ Ošetřování patologických fraktur se zásadním způsobem liší od ošetřování zlomenin u zdravých osob.
- ◆ **Patologická fraktura kosti se sama nehojí.**
- ◆ Základním principem ortopedického ošetření je vhodná vnitřní fixace.
- ◆ O chirurgické léčbě musíme uvažovat i u velkého osteolytického ložiska, které omezuje pevnost kosti a ohrožuje patologickou frakturou v budoucnu.

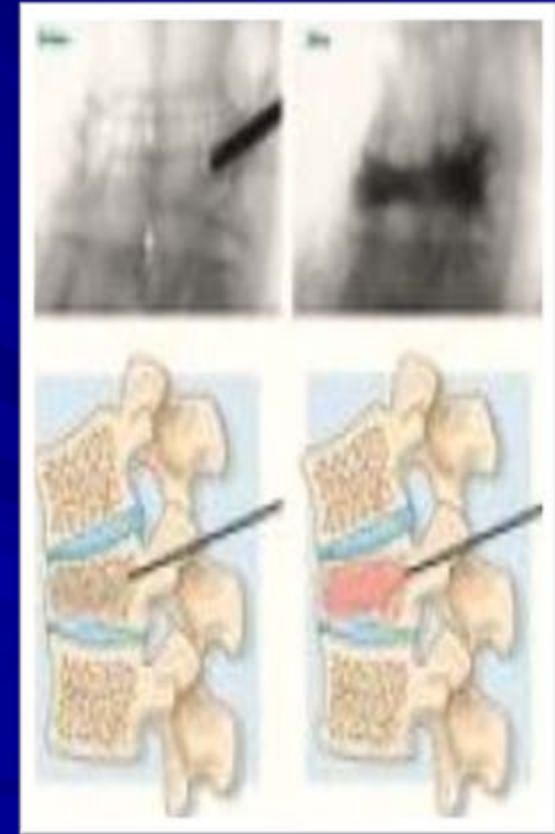
VERTEBROPLASTIKA A KYPHOPLASTIKA

Vertebroplastika - vyplnění obratlového těla speciálním kostním cementem

Kyphoplastika - metoda je obdobná jako vertebroplastika, ale před aplikací cementu je vytvořena dutina v obratlovém těle nebo v osteolytickém ložisku

- může dojít k reparaci (obnovení) výšky obratle

- aplikovaný cement má konzistenci "žvýkácké gumy", a proto jen minimálně může dojít k jeho úniku do okolí



RADIOTERAPIE

- ◆ Ozářením osteolytického ložiska léčebnou dávkou (kolem 40 Gy) je možno dosáhnout zmenšení počtu nádorových buněk a jejich osteolytické aktivity.
- ◆ Radioterapie má výrazný analgetický efekt.

FYZIOTERAPIE A ORTOPEDICKÉ POMŮCKY

- ◆ Je důležité udržovat mobilitu nemocného, neboť nehybnost zvyšuje ztráty vápníku z kostí a riziko infekcí a rovněž také snižuje kvalitu života.
- ◆ Fyzioterapie a ortopedické pomůcky jsou přínosem.
- ◆ Důležitá je rovněž prevence pádů.

FUNKČNÍ MOBILITA

- ◆ Riziko pádů při zvýšené bolestivosti kostí, hematomy po pádu zvl. při trombocytopenii
- ◆ Riziko pneumonie při inaktivitě
- ◆ Deprese

DLOUHODOBÁ PÉČE O KOSTI

- ◆ Nemocní s myelomem žijí s moderními léčebnými metodami déle.
- ◆ Udržování dobrého stavu skeletu je velmi důležité pro udržení dobré kvality života.



DĚKUJI ZA POZORNOST