

Mnohopočetný myelóm

Čo je
mnohopočetný
myelóm?

Vysvetlíme Vám to.

www.anticancerfund.org | www.esmo.org



www.anticancerfund.org



www.esmo.org

ESMO/ACF Pacientske príručky
na základe ESMO odporúčaní z klinickej praxe

MNOHOPOČETNÝ MYELÓM: ODPORÚČANIA PRE PACIENTOV

INFORMÁCIE PRE PACIENTOV ZALOŽENÉ NA ESMO ODPORÚČANIACH Z KLINICKEJ PRAXE

Túto príručku pre pacientov pripravil Anticancer Fund ako pomôcku pre pacientov. Cieľom je pomôcť pacientom a ich blízkym lepšie pochopiť problematiku mnohopočetného myelómu (MM) a zhodnotiť najlepšie liečebné možnosti podľa podtypu MM. Odporúčame, aby sa pacienti pýtali svojich lekárov na vyšetrenia a možnosti liečby, ktoré sú potrebné pre ich typ a štádium ochorenia. Lekárske informácie opísané v tomto dokumente sú založené na klinických odporúčaní ESMO (European Society for Medical Oncology) pre starostlivosť o dospelých pacientov s MM. Príručka pre pacientov, ktorú napísal lekár a recenzovali dvaja onkológovia z ESMO vrátane hlavného autora klinických odporúčení pre medicínskych odborníkov, bola vytvorená v spolupráci s ESMO a je distribuovaná s povolením ESMO. Príručku revidovali aj zástupcovia pacientov z pracovnej skupiny ESMO Cancer Patient Working Group.

Slovenský preklad a revíziu textu zabezpečil Národný onkologický inštitút v Bratislave v spolupráci s občianskym združením Liga proti rakovine a patientskou organizáciou Hematologický pacient.

Viac informácií o Anticancer Fund: www.anticancerfund.org

Viac informácií o European Society for Medical Oncology: www.esmo.org

Viac informácií o Národnom onkologickom inštitúte: www.noisk.sk

Viac informácií o občianskom združení Liga proti rakovine: www.lpr.sk

Viac informácií o patientskej organizácii Hematologický pacient: www.hematologickypacient.sk

Slová označené hviezdíčkou sú vysvetlené na konci dokumentu.

Obsah

| | |
|--|----|
| Údaje o mnohopočetnom myelóme..... | 3 |
| Definícia mnohopočetného myelómu..... | 4 |
| Je mnohopočetný myelóm častý? | 5 |
| Čo spôsobuje mnohopočetný myelóm? | 6 |
| Ako sa diagnostikuje mnohopočetný myelóm? | 7 |
| Čo je potrebné vedieť, aby ste dostali optimálnu liečbu? | 9 |
| Aké sú liečebné možnosti?..... | 11 |
| Aké sú možné nežiaduce účinky liečby? | 15 |
| Čo sa stane po liečbe? | 17 |
| Vysvetlenie náročných pojmov | 19 |

Tento text napísal Dr. Alberto Mussetti (Anticancer Fund) a recenzovali Dr. Ana Ugarte (Anticancer Fund), Dr. Svetlana Jezdic (ESMO), prof. Philippe Moreau (ESMO), prof. Christian Buske (ESMO), Vanessa Marchesi, PhD (ESMO), Claire Bramley (ESMO), prof. Jean-Yves Douillard (ESMO), Anita Margulies BSN RN (EONS), Patricia Bosman, MSc (EONS), Ananda Plate (ESMO Patient Advocates Working Group; Myeloma Patients Europe), Alfonso Aguarón (Myeloma Patients Europe) a Ana Vallejo (Myeloma Patients Europe).

ÚDAJE O MNOHOPOČETNOM MYELÓME

Definícia:

- Mnohopočetný myelóm (MM) je nádorové ochorenie, ktoré vzniká z plazmatických buniek*. Plazmatické bunky sú typom bielych krviniek, tvoriacich sa v kostnej dreni. Tieto bunky sú súčasťou imunitného systému* a ich funkciou je produkovať protilátky*, ktoré nás chránia pred infekciami.

Diagnóza:

- Pri diagnóze môžu byť prítomné špecifické symptómy* ako únava, časté infekcie, bolesť kostí alebo spontánne zlomeniny.
- Testy nevyhnutné pre diagnostikovanie:
 - o Detekcia monoklonového (M) proteínu* (protilátka* produkovaná plazmatickými bunkami* pacientov s MM) vo vzorke krvi alebo 24 hodinovom moči;
 - o Aspirácia kostnej drene* alebo biospia* na meranie percenta myelómových buniek v kostnej dreni;
 - o Vyhodnotenie kostných lézií* môže byť lekárom vyhodnotené buď magnetickou rezonanciou (MRI), nízkymi dávkami radiačnej počítačovej tomografie (CT skeny)* alebo pozitronovou emisnou tomografiou (PET)*;
 - o Krvné testy na zistenie funkcie obličiek* a hladiny vápnika a hemoglobínu*.

Liečba:

- Liečba je odporúčaná iba v prípade symptomatického* ochorenia (za prítomnosti hyperkalcémie*, problémov obličiek, anémie* alebo kostných lézií*) alebo vysokého rizika* asymptomatického ochorenia*.
- *Prvá línia liečby sa delí na dve skupiny:*
 - o Pacienti v dobre fyzickej kondícii, ktorí sú vhodní na autológnu transplantáciu*: 4-6 cyklov chemoterapie liekom bortezomib*, nasledovaná vysokou dávkou melfalánu* a autológnu transplantáciou* ako súčasť redukovania ochorenia po konsolidácii*.
 - o Pacienti s výraznými komorbiditami* alebo tí, ktorí nie sú v dostatočnej fyzickej kondícii, aby zvládli autológny transplantát*: kombinácia melfalánu* a prednizonu* plus novšie lieky sú štandardným liečebným postupom. V tomto prípade nie je potrebná ďalšia liečba po ukončení plánovaných cyklov liečby.
- *Liečba relapsu* a refraktérneho* ochorenia:*

Výber liečby závisí od viacerých črt pacienta (vek a zdravotný stav) a od predchádzajúcich terapií. Ako jedna z možností ešte môže byť autológna transplantácia*. Alogénna transplantácia* prichádza do úvahy iba v rámci klinických štúdií.
- Zapojenie do klinickej štúdie sa dôrazne odporúča pri oboch liečbach – prvej línie, aj následnej liečby, pretože v súčasnosti sa testuje mnoho nových aktívnych liečiv.

Následná udržiavacia liečba:

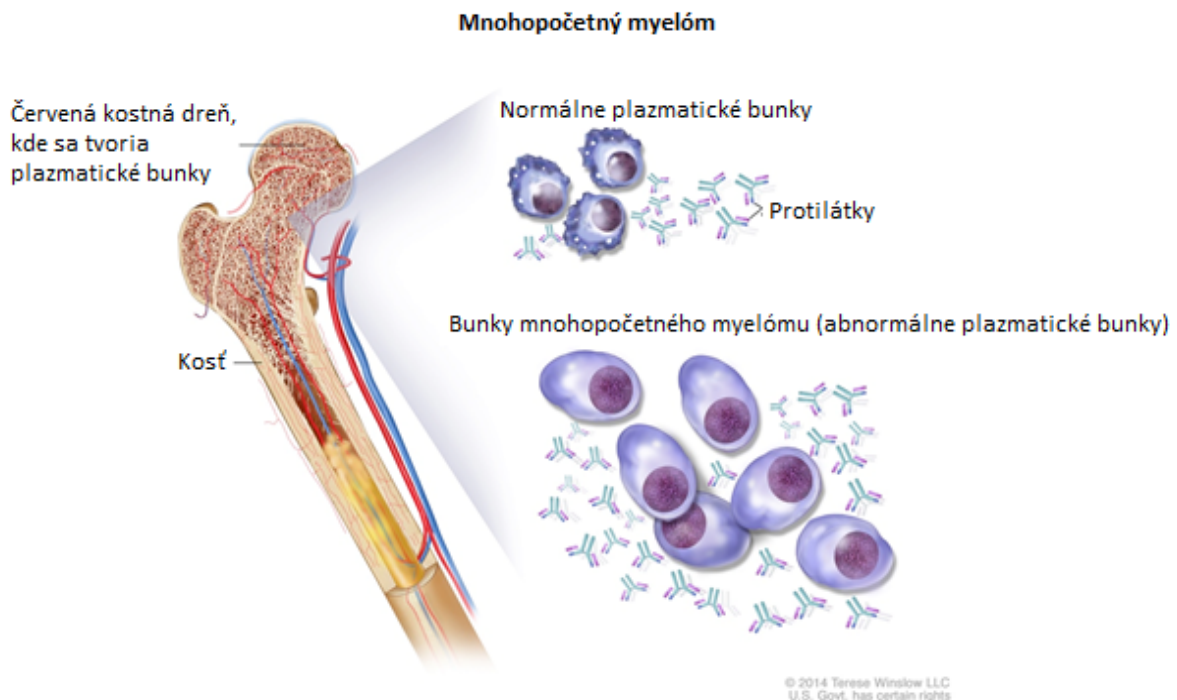
- Keďže MM je charakteristický recidivujúcimi symptómami*, je potrebná čo najrýchlejšia dlhotrvajúca udržiavacia liečba s cieľom zabrániť poškodeniu orgánov.
- Testy krvi a moču by sa mali vykonávať každé 2-3 mesiace. Rádiologické vyšetrenia* a vyšetrenia kostnej drene* by sa mali vykonávať individuálne.
- Ak sa MM vráti, cieľom je vybrať z dostupných terapií takú, ktorá bude účinná.

DEFINÍCIA MNOHOPOČETNÉHO MYELÓMU

MM je nádorové ochorenie plazmatických buniek*. Ide o typ bielych krviniek, ktoré pochádzajú z kostnej drene. Funkciou plazmatických buniek* je produkovať protilátky*. Protilátky* sa prirodzene vyskytujú v imunitnom systéme* a pomáhajú chrániť organizmus proti infekciám, spôsobených baktériami a vírusmi. Ak plazmatické bunky* rastú nekontrolovane, brzdia rast iných buniek kostnej drene. To môže viesť k anémii*, poruchám krvácania, infekciám alebo kostným léziám*.

Vo väčšine prípadov sa vyskytuje aj abnormálna produkcia nefunkčných protilátok*, nazývaných monoklonový proteín. Pri MM sa vo veľkej miere vytvára jediný typ abnormálnej protilátky*, ktorá nemá doposiaľ žiadnu zistenú funkciu v ľudskom tele.

Vo väčšine prípadov môže liečba vyvolať dlhé intervaly bez akýchkoľvek symptómov* ochorenia, čo umožní pacientom dosiahnuť dobrú kvalitu života. Preto sa MM môže považovať za chronický stav.



Zobrazenie kostnej drene, kde vznikajú plazmatické bunky: normálne plazmatické bunky* a abnormálne plazmatické bunky* mnohopočetného myelómu.*

JE MNOHOPOČETNÝ MYELÓM ČASTÝ?

MM nie je taký bežný ako rakovina prsníka, čreva, pľúc alebo prostaty, ale ide o druhé najčastejšie onkologické ochorenie krvi po non-Hodgkinovom lymfóme*. Jeho incidencia* stúpa s vekom, a preto je považovaná za ochorenie starších ľudí. Pravdepodobnosť, že osoba, žijúca v Európe, ochorie na MM počas svojho života, je 0,31 %. Znamená to napríklad, že v Európe je ročne diagnostikovaných 4 až 6 prípadov zo 100 000 ľudí. Incidencia* u žien je nižšia. Priemerný vek pri diagnóze je 72 rokov. Miera incidencie je vyššia u ľudí afro-amerického pôvodu ako u aziatov.

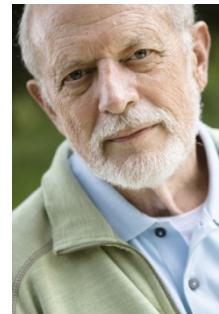
ČO SPÔSOBUJE MNOHOPOČETNÝ MYELÓM?

Príčiny vzniku MM nie sú v súčasnosti známe. Niektoré rizikové faktory* však boli identifikované. Rizikový faktor* zvyšuje pravdepodobnosť výskytu rakoviny, avšak sám o sebe ju nespôsobí. Rizikový faktor* sám o sebe nie je príčinou.

Niektorí ľudia s rizikovými faktormi* nikdy nebudú mať MM a niektorí ľudia budú mať MM aj bez rizikových faktorov*.

Hlavnými rizikovými faktormi* MM sú:

- Monoklonová gamapatia nejasného významu (MGUS): mnoho prípadov MM vzniká z benígneho* nález, známeho ako MGUS. Ľudia s týmto stavom majú malú abnormálnu produkciu monoklonového proteínu* bez akýchkoľvek symptómov*. Väčšine ľudí s týmto stavom sa nikdy nevyvinie symptomatický* MM. Vo väčšine prípadov sa MGUS objaví náhodne počas rutinných krvných testov.
- Vyšší vek: šanca na rozvoj MM sa zvyšuje s vekom.
- Genetická predispozícia: incidencia* MM sa mierne líši medzi etnikami. Ženy majú mierne nižší výskyt MM.
- Environmentálne faktory: zistila sa súvislosť medzi vystavovaním žiareniu, benzénom, insekticídmi a MM. Tieto faktory môžu zohrávať úlohu pri vzniku a rozvoji MM.



Okrem prítomnosti MGUS a veku, dôkaz o iných rizikových faktoroch* nebol preukázaný.



AKO SA DIAGNOSTIKUJE MNOHOPOČETNÝ MYELÓM?

MM často vzniká z MGUS. Ak je prítomný MGUS, pacienti sú lekárom pravidelne monitorovaní. Ak sa MGUS rozvíja a prepukne do MM, včasná a rýchla liečba môže predísť symptomatickému* ochoreniu.

Symptómy* charakterizujúce MM

Symptómy* spôsobené infiltráciou kostnej drene*:

- Únava: ide o fyzický pocit únavy dokonca aj po oddychu. Je dôsledkom anémie. Vzťahuje sa na anémiu* (nízka hladina hemoglobínu* v krvi) a abnormálnej prítomnosti MM v tele.
- Bolesť kostí a časté zlomeniny: niekedy je prítomná narastajúca intenzívna bolesť kostí a bežné lieky proti bolesti nezaberajú. Táto bolesť je často pociťovaná v chrbtici, rebrách alebo bedrových kostiach a môže byť výsledkom zlomenín kostí.
- Infekcie: sa môžu vyskytnúť častejšie a uzdravenie môže trvať dlhšie ako v minulosti. Súvisí to so znížením počtu bielych krviniek a abnormálnou funkciou plazmatických buniek*.
- Krvácanie: môže sa vyskytnúť občasné abnormálne krvácanie (napr. pri čistení zubov) alebo si všimnete častejšie modriny či hematómy*. Súvisí to s nízkym počtom krvných doštičiek* a abnormalitami v mechanizmoch zodpovedných za zastavenie krvácania z dôvodu prítomnosti monoklonového* proteínu v krvi.

Symptómy* alebo znaky súvisiace s nadmernou produkciou monoklonového proteínu*:

- Mierne až ťažké problémy s obličkami: tento stav je spôsobený priamym poškodením obličiek, ktoré filtrujú monoklonový proteín*. Tento stav zvyčajne nespôsobuje symptómy*, až kým nedôjde k vážnemu poškodeniu.
- Amyloidóza*: je spôsobená abnormálnym nahromadením monoklonového proteínu* na špecifických miestach v tele (srdce, obličky a iné). Abnormálne zásoby proteínu môžu spôsobiť chronický zápal alebo orgánové poškodenia.
- Periférna neuropatia: je výsledkom poškodenia nervov monoklonovým proteínom*. Najčastejšie príznaky sú senzorické poruchy (mravčenie, zmena vnímania tepla v rukách a nohách atď).

Diagnóza MM je založená na nasledujúcich vyšetreniach:

Sledovanie prítomnosti monoklonového proteínu* vo vzorkách krvi alebo 24 hodinovom moči: odhalí sa to v teste zvanom proteínová elektroforéza*. Môžu byť robené aj iné testy, ako imunofixácia* (na sledovanie prítomnosti iných typov monoklonových proteínov*), alebo testy na meranie hladiny voľných ľahkých reťazcov* v sére.

Percento myelómových buniek v kostnej dreni je analyzované využitím aspirácie kostnej drene* a/alebo biopsiou*. Obe procedúry sú minimálne invazívne a trvajú okolo 10-15 minút. Pred zákrokom sa použije lokálna anestéza*, avšak je potrebné rátať s miernym pocitom pálenia. Získané vzorky sú nevyhnutné na kvantifikáciu percenta plazmatických buniek*, prítomných v kostnej dreni, a na uskutočnenie genetických testov ako fluorescenčná in situ hybridizácia (FISH)*. Tieto testy sú veľmi nápomocné, pretože poskytujú informácie o prognóze* ochorenia, ktorá je dôležitá pri stanovení vhodnej liečby.

Vyhodnotenie kostných lézií*: kompletný rádiologický sken kostry je nevyhnutný na identifikáciu možných zlomenín alebo miest s infiltráciou ochorenia. Pri vyhodnocovaní kostných lézií* je magnetická rezonancia (MRI)* chrbtice a panvy viac citlivá ako röntgenové žiarenie (X-lúče*). Je to veľmi užitočné pri identifikácii lézií, ktoré sa ešte neprejavili symptomaticky*. Kostné lézie* je potrebné vyhodnotiť aj pomocou CT skenov* alebo PET skenov*.



Krvné testy: z prognostických* dôvodov a pre zhodnotenie, či ide o symptomatické* ochorenie, je potrebné poznať celkový počet červených krviniek* a hladinu vápnika, kreatinínu*, albumínu* a beta-2-mikroglobulínu*.

Tieto testy umožňujú rozlíšiť tri stavy:

Monoklonová gamapatia nejasného významu (MGUS): benígny* stav, ktorý sa zriedka rozvinie do MM a je charakterizovaný sérovými hladinami monoklonového proteínu* <3g/dl; nádorovými plazmatickými bunkami* kostnej drene <10 %; normálnou hladinou vápnika, normálnou funkciou obličiek*, normálnou hladinou hemoglobínu* a žiadnymi kostnými léziami*.

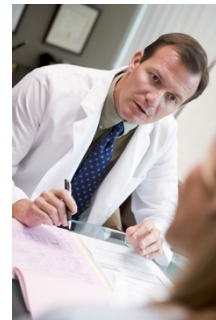
Asymptomatický* („tlejúci“) mnohopočetný myelóm: patologický stav, ktorý sa rozvinie do MM s pravdepodobnosťou rastúcou ročne o 10 % počas prvých 5 rokov od diagnózy. Je charakterizovaný sérovými hladinami monoklonového proteínu* $\geq 3\text{g/dL}$ alebo hladinami tohto proteínu v moči $\geq 500\text{mg}/24$ hodín a/alebo nádorovými plazmatickými bunkami* kostnej drene v rozmedzí 10-60 % bez udalostí definujúcich MM (uvedených v tabuľke nižšie) alebo amyloidózou*.

Mnohopočetný myelóm: symptomatický* stav vyžadujúci liečbu. Má tie isté znaky ako asymptomatický* MM, plus je charakterizovaný prejavmi uvedenými v tabuľke.

| Udalosti definujúce MM | Definícia |
|--|---|
| <i>Hyperkalcémia*</i> | Sérový vápnik >1mg/dL vyšší ako horná hranica normálu alebo >11mg/dL |
| <i>Problémy s obličkami</i> | Klírens* kreatinínu <40mL za minútu alebo sérový kreatinín* >2mg/dL |
| <i>Anémia*</i> | Hodnota hemoglobínu* >2g/dL pod spodnou hranicou normálu alebo <10g/dL |
| <i>Kostné lézie*</i> | Jedna alebo viac kostných lézií* na rádiografickom, CT*, PET-CT* alebo MRI* snímku celej kostry |
| <i>Nadbytok plazmatických buniek* kostnej drene</i> | Nádorové plazmatické bunky* kostnej drene $\geq 60\%$ |
| <i>Veľmi vysoký podiel voľných ľahkých reťazcov* v krvnom sére</i> | Pomer typov sérových postihnutých a nepostihnutých voľných ľahkých reťazcov* ≥ 100 |

ČO JE POTREBNÉ VEDIEŤ, ABY STE DOSTALI OPTIMÁLNU LIEČBU?

Aby sa zvolila najlepšia liečba, lekári potrebujú zväžiť mnoho aspektov, berúc do úvahy samotného pacienta a aj MM.



Relevantné informácie o pacientovi

- Celkový zdravotný stav: musí byť vyhodnotený so špecifickým skóre, ktoré súvisí s každodennými aktivitami pacienta. Okrem toho sú aj iné faktory, ktoré je potrebné vyhodnotiť pred začatím liečby:
 1. fungovanie srdca (elektrokardiogram* a echokardiografia*)
 2. respiračné funkcie (vyšetrenia pľúc)
 3. fungovanie pečene a obličiek (krvné testy)
- Osobná zdravotná anamnéza: na zvolenie správneho liečebného postupu je nevyhnutné poznať predchádzajúce a súčasné zdravotné problémy, ako sú chirurgické zákroky alebo chronické ochorenia (cukrovka, fibrilácia predsiení, vírusové infekcie atď.).
- Vek: napriek tomu, že samotný vek nie je dostatočné kritérium posudzovania zdravotného stavu, existujú štandardné vekové limity, rozhodujúce či pacient je vhodný na intenzívnu terapiu. Zvyčajne pacientom pod 65 rokov umožňuje intenzívnu liečbu, avšak pacientom nad 70 rokov sa táto náročná liečba neodporúča. Pre ľudí v rozmedzí 65-70 rokov sa o liečbe rozhoduje na základe ich celkového zdravotného stavu.

Relevantné informácie o MM

Liečba MM nie je nevyhnutná, pokiaľ sa neprejavili symptómy*.

Rozsah (staging*) ochorenia a cytogenetika* nie sú nevyhnutné pre asymptomatický* MM.

Stupeň ochorenia*

Informácia o rozsahu ochorenia je nevyhnutná, ak ide o symptomatický* MM a je potrebné začať s liečbou. Informácia o rozsahu ochorenia je dôležitá pri výbere správnej liečby. Čím menší rozsah ochorenia, tým lepšia prognóza*. Medzinárodný systém ISS (Internation Staging System) je veľmi nápomocné skóre využívané pri tomto ochorení. Spočíva vo vyhodnotení hladín albumínu* a beta-2-mikroglobulínu* v krvnom sére.

| Stupeň | Definícia |
|------------|--|
| Stupeň I | Sérový beta-2-mikroglobulín* <3,5 mg/dl a sérový albumín* ≥ 3,5 g/dl |
| Stupeň II | Nie stupeň I alebo III |
| Stupeň III | Sérový beta-2-mikroglobulín * ≥ 5,5 mg/l |

Cytogenetika* poskytuje ďalšie dôležité informácie o prognóze*, pretože je známe, že niektoré genetické abnormality sú spájané s horšími vyhlídkami.

Ako merať odpoveď na terapiu

Účinnosť zvolenej terapie je hodnotená znížením monoklonového proteínu*, meraného v krvnom sére alebo v moči. Ďalšie testy, ako napr. zhodnotenie kostnej drene*, môžu byť urobené na individuálnej báze, ak Váš lekár posúdi, že je to nevyhnutné, alebo ak je Vaša liečba súčasťou klinickej štúdie.

| Typ odpovede | Definícia |
|--------------------------------------|---|
| <i>Striktne úplná odpoveď</i> | Vymiznutie monoklonového proteínu* v sére a v moči (imunofixácia* negatívna, normálny podiel voľných ľahkých reťazcov*, absencia nádorových plazmatických buniek* v kostnej dreni) |
| <i>Úplná odpoveď</i> | Vymiznutie monoklonového proteínu* v sére a v moči (imunofixácia* negatívna, abnormálny podiel voľných ľahkých reťazcov*, prítomnosť < 5% plazmatických buniek* v kostnej dreni) |
| <i>Veľmi dobrá čiastočná odpoveď</i> | 90 % alebo vyššia redukcia sérového proteínu plus proteín v moči <100mg za 24 h alebo proteín v sére a/alebo v moči zistiteľný imunofixáciou*, ale nie elektroforézou* |
| <i>Čiastočná odpoveď</i> | <p>≥ 50 % redukcia sérového proteínu a redukcia 24 h proteínu v moči ≥90 % alebo <200 mg za 24 h</p> <p>Pri pacientoch bez zmerateľného monoklonového proteínu* v krvi alebo v moči sa využíva podiel postihnutých a nepostihnutých voľných ľahkých reťazcov*.</p> <p>Pri pacientoch bez zmerateľného monoklonového proteínu* v krvi alebo v moči a bez zmerateľných postihnutých voľných ľahkých reťazcov* sa môže využiť vyhodnotenie percenta plazmatických buniek* kostnej drene.</p> <p>Prítomnosť najmenej jednej novej kostnej lézie* alebo nárast existujúcich lézií, ak je to jediný merateľ ochorenia.</p> |
| <i>Minimálna odpoveď</i> | Tak ako pri parciálnej remisii*, ale redukcia proteínu v krvi či v moči je ≥25 % ale ≤49 %. |
| <i>Stabilné ochorenie</i> | Odpoveď na liečbu neodpovedá definícii úplnej odpovede, veľmi dobrej čiastočnej odpovede, čiastočnej odpovede ani minimálnej odpovede. |
| <i>Progresívne ochorenie</i> | <p>Ktorékoľvek jedno alebo viacero z nasledovných kritérií</p> <p>25 %-ný nárast najnižšej hodnoty potvrdenej odpovede na liečbu v prípade jedného alebo viacerých hodnotených kritérií:</p> <p>Sérový monoklonový proteín* alebo monoklonový proteín* v moči</p> <p>Pri pacientoch bez zmerateľného monoklonového proteínu* v krvi alebo v moči sa môže použiť podiel postihnutých a nepostihnutých voľných ľahkých reťazcov*.</p> <p>Pri pacientoch bez zmerateľného monoklonového proteínu* v krvi alebo v moči a bez zmerateľných postihnutých voľných ľahkých reťazcov* sa môže využiť vyhodnotenie percenta plazmatických buniek* kostnej drene.</p> <p>Prítomnosť najmenej jednej novej kostnej lézie* alebo nárast existujúcich lézií, ak je to jediný merateľ ochorenia.</p> <p>Nárast cirkulujúcich plazmatických buniek*, ak je to jediný merateľ ochorenia.</p> |

AKÉ SÚ LIEČEBNÉ MOŽNOSTI?

Pri výbere liečby MM je potrebné zvážiť tri otázky:

- 1) Je ochorenie lokalizované iba na jednom mieste bez všeobecného postihnutia kostí?
- 2) Je ochorenie symptomatické*?
- 3) Prichádza do úvahy autológa transplantácia* kmeňových buniek?

Odpovede na tieto otázky pomôžu pri rozhodovaní, ktorú liečbu zvoliť a kedy by mala začať.

1) Je ochorenie lokalizované iba na jednom mieste bez všeobecného postihnutia kostí?

Vo veľmi vzácných prípadoch sa nachádza v tele iba jedno lokalizované miesto (napr. stehenná kostná lézia*) s abnormálnymi plazmatickými bunkami*. V takomto prípade, nazývanom ako solitárny plazmocytóm, systémová liečba* nie je nutná. Do úvahy pripadajú buď rádioterapia* alebo chirurgické odstránenie lézie. Následne sa vyžaduje prísne sledovanie alebo udržiavacie monitorovanie (tzv. follow-up), pretože tento stav často prepukne do MM.

2) Je ochorenie symptomatické*? Sú symptómy prítomné?

Ak je ochorenie asymptomatické* („tlejúci“ MM), vyžaduje sa prísne sledovanie (follow-up) zvyčajne bez liečby. Ak je dôkaz o niekoľkých miestach ochorenia (mnohopočetné kostné lézie*, zrednuté kosti a roztrúsená osteoporóza), je nevyhnutné rozpoznať znaky a symptómy* ochorenia. Ak je ochorenie symptomatické*, musí sa odštartovať systémová liečba*.

Liečba väčšinou zahŕňa terapie, ktoré:

- liečia MM systémovo (ovplyvnením myelómových buniek v celom tele),
- liečia MM lokálne (t.j. na špecifických miestach tela), ako napr. operácia alebo rádioterapia*, ak sa vyskytujú symptomatické* kostné lézie* (napr. fraktúry chrbtice).

3) Prichádza do úvahy autológa transplantácia* kmeňových buniek?

Autológa transplantácia kmeňových buniek* (s vlastnými kmeňovými bunkami pacienta) vyvoláva najlepšie odpovede, ak je súčasťou prvej línie liečby. Napriek tomu, že dnes ide o zákrok menej toxický ako v minulosti, je vyhradený mladším pacientom a pacientom v dobre fyzickej kondícii, ktorí dokážu tolerovať vedľajšie účinky procedúry. Vek nad 70 rokov väčšinou vylučuje pacientov z transplantácie. Výnimkou môže byť iba pacient vo veľmi dobrom fyzickom stave bez ďalších závažných zdravotných problémov. Závisí to od presného klinického vyhodnotenia každého prípadu.

Liečby uvedené nižšie, majú svoje benefity, svoje riziká a svoje kontraindikácie. Odporúča sa pýtať svojho lekára na očakávané prínosy a riziká každej liečby, aby ste boli oboznámení o dôsledkoch liečby. V prípadoch, keď je k dispozícii viacero možností liečby, výber by sa mal intenzívne diskutovať, aby sa dosiahla rovnováha medzi benefitmi a rizikami.



Plán prvej línie liečby pre kandidátov na autológnu transplantáciu* kmeňových buniek

Pacienti v dobrej fyzickej kondícii (alebo pacienti mladší ako 65 rokov), ktorí sú kandidátmi na autológnu transplantáciu kmeňových buniek*, zvyčajne dostanú indukčnú liečbu*. Jej cieľom je znížiť záťaž ochorenia* ešte pred transplantáciou. Akonáhle sa záťaž* zníži, cieľom je udržiavať odpoveď s autológnym transplantátom* čo najdlhšie.



Indukčná liečba* je zvyčajne zložená z liečebného režimu trojkombinácie liečiv:

- Bortezomib* (V)/talidomid* (T)/dexametazón* (D) (VTD)
- Bortezomib* (V)/cyklofosamid* (C)/ dexametazón* (D) (VCD)
- Bortezomib* (P)/doxorubicín* (A)/dexametazón* (D) (PAD)
- Lenalidomid* (R)/bortezomib* (V)/dexametazón* (D) (RVD – kombinácia, ktorá v Európe zatiaľ nie je schválená).

Jeden liečebný cyklus väčšinou trvá 21 alebo 28 dní. Odpoveď na liečbu sa odhaduje pred každým cyklom. Celkový počet cyklov, potrebných na ukončenie indukčnej liečby*, je 4 až 6 v závislosti od typu odpovede, terapie a zdravotného stavu pacienta.

Po ukončení indukčnej liečby* je nevyhnutná fáza konsolidácie* na predĺženie intervalu, v ktorom pacienti ostávajú bez ochorenia. Pri MM sa konsolidácia* dosiahne autológnou transplantáciou* kmeňových buniek. Tomuto procesu predchádza samotný zber autológnych (čiže priamo z pacienta) kmeňových buniek postupom nazývaným aferéza*.

Na stimulovanie uvoľňovania kmeňových buniek do krvného obehu dostáva pacient rastový faktor* (faktor stimulujúci kolónie granulocytov, G-CSF) samostatne alebo v kombinácii s chemoterapiou* (cyklofosamid*). Po niekoľkých dňoch, keď narastie počet kmeňových buniek, pacient podstúpi aferézu. Počet kmeňových buniek sa dá zistiť z krvných testov. Odfiltruje sa periférna krv* a kmeňové bunky sa zozbierajú a zmrazia. Po zbere buniek a zotavení sa pacienta z procedúry, môže byť pacient prijatý na autológnu transplantáciu*. Tento zákrok pozostáva z podania vysokej dávky chemoterapie* (väčšinou melfalánu*), po ktorom nasleduje infúzia vlastných kmeňových buniek pacienta. Ak prvý transplantát neposkytne úplnú alebo veľmi dobrú čiastočnú odpoveď, druhá autológná transplantácia* sa môže uskutočniť zvyčajne do 3-6 mesiacov po prvej.

Alogénna transplantácia* kmeňových buniek (od darcu) môže byť uskutočnená iba v rámci klinickej štúdie.

Plán prvej línie liečby pre NEkandidátov na transplantáciu

Pacienti, ktorú nie sú kandidátmi na autológnu transplantáciu* kmeňových buniek (70 roční a starší alebo pacienti v zlej fyzickej kondícii) sú zvyčajne liečení liečebným režimom trojkombinácie liečiv. Krehkí pacienti môžu byť liečení režimom dvoch liečiv.

Trojkombinácia liečiv:

- Bortezomib* (V)/melfalán* (M)/prednizón* (P) (VMP)
- Melfalán* (M)/prednizón* (P)/talidomid* (T) (MPT)

Dvojkombinácia liečiv:

- Lenalidomid*(R)/dexametazón* (D) (RD)
- Bendamustín*/prednizón*
- Melfalán*/prednizón*

Druhá línia liečby relapsu* a refraktérneho ochorenia*

Aby pacient mohol využívať nové lieky alebo kombinácie liekov, ktoré sa v súčasnosti testujú, odporúča sa účasť v klinických štúdiách.

Pri výbere liečby druhej línie alebo následných terapií sa použijú tie isté hľadiská, ktoré treba brať do úvahy pri výbere liečby prvej línie. Výber závisí od viacerých faktorov, týkajúcich sa pacienta (vek, zdravotný stav) ako aj predchádzajúcich liečebných postupov (typ, účinnosť, tolerancia).

Následné terapie môžu byť použité v tomto nastavení:

- Lenalidomid*/dexametazón*
- Pomalidomid*/dexametazón*: iba pre pacientov, ktorí zlyhali pri lenalidomide* a bortezomibe*
- Bortezomib* samostatne alebo v kombinácii s dexametazónom* alebo pegylovaným doxorubicínom*
- Carfilzomib*/lenalidomid*/dexametazón* alebo carfilzomib*/dexametazón*
- Lxazomib*/lenalidomid*/dexametazón*: iba pre pacientov, ktorí zlyhali pri niektorej z predchádzajúcich terapií
- Panobinostat*/bortezomib*/dexametazón*: iba pre pacientov, ktorí zlyhali pri bortezomibe* a imunomodulačnom lieku* (talidomid*, lenalidomid*, pomalidomid*)
- Elotuzumab*/lenalidomid*/dexametazón*
- Daratumumab* samostatne pre pacientov, ktorí zlyhali pri inhibítoroch proteazómov (bortezomib*, carfilzomib*, ixazomib*) a imunomodulačných liekoch* (talidomid*, lenalidomid*, pomalidomid*), a v kombinácii s lenalidomidom* a dexametazónom*, alebo bortezomibom* a dexametazónom*, na liečbu dospelých pacientov s MM, ktorí dostali aspoň jednu predchádzajúcu liečbu.



Autológna transplantácia* kmeňových buniek sa môže využiť vo vybraných prípadoch (pre tých s dobrou odpoveďou na predošlú autológnu transplantáciu* a odpoveďou na ochorenie dlhšou ako 2 roky).

Alogénna transplantácia* kmeňových buniek (od darcu) môže byť uskutočnená iba v rámci klinickej štúdie.

Liečba komplikácií MM

Pri liečbe MM je veľmi dôležité liečiť aj komplikácie súvisiace s orgánmi. Správne načasovanie je základom prevencie chronického poškodenia orgánov alebo život ohrožujúcich udalostí.

Zhoršenie obličkových funkcií: takmer 50 % pacientov s MM vykazuje zhoršenie obličkových funkcií*. Liečba sa môže meniť v závislosti od stupňa poškodenia obličiek. Spoločne so systémovou terapiou* môže byť ako súčasť liečby aj orálna a intravenózna hydratacia* alebo dokonca dialýza*. Základom je vyhnúť sa užívaniu nesteroidných protizápalových látok, ako je aspirín či nimesulid, pretože môžu poškodzovať obličky.

Bolesť kostí alebo kostné lézie*: poškodenie kostí je pri MM časté. Môže byť asymptomatické* alebo môže spôsobovať bolesť. V niektorých prípadoch môžu byť fraktúry kostí začiatočným prejavom MM a vtedy je nevyhnutný zásah ortopéda. Popri chirurgických zásahoch môže byť užitočná aj rádioterapia*.

Ak nie sú prítomné kostné lézie*, avšak sa prejavujú príznaky kostného poškodenia, navrhuje sa liečba látkami na posilnenie kostí. Na tento účel sa používajú najmä bisfosfonáty*. Intravenóznou infúziou sa podávajú zoledronat* alebo pamidronat*. Táto liečba by mala prebiehať dva roky a pred jej začatím je potrebné vylúčiť akékoľvek infekcie čelustí.

Zvýšená hladina vápnika v krvi: je kvôli kostnej erózii. Rozsah nárastu môže variovať. V prípade veľmi vysokej hladiny vápnika je potrebné podať intravenózne tekutiny a bisfosfonáty*.

Anémia*: súvisí s nízkym počtom červených krviniek. Pri MM sú príčiny anémie* rôzne. Najčastejšie sú nimi infiltrácia kostnej drene abnormálnymi plazmatickými bunkami* a/alebo poškodenie obličiek. V niektorých prípadoch je nevyhnutná transfúzia krvi. Podávaním erytropoetínu*, lieku na podporovanie tvorby červených krviniek, je možné potrebu transfúzií znížiť.

Infekcie: chemoterapia aj samotný MM môžu oslabiť imunitný systém. Z tohto dôvodu Vám Váš lekár naordinuje protiinfekčné lieky na zabránenie infekcie. V prípade horúčky alebo iných príznakov infekcie neváhajte kontaktovať svojho lekára, pretože je dôležité včas začať správnu liečbu. Vakcína proti chrípke pomáha znižovať infekcie dýchacích ciest.

Kompresia miechy: príčinou tejto komplikácie je prítomnosť lokalizovanej hmoty (plazmocytómu) na úrovni chrbtice a tá stláča chrbticu. Môže to byť tiež spôsobené fraktúrami chrbtice. Symptómy* sú lokalizovaná bolesť alebo nervové symptómy* ako napr. brnenie v nohách či svalová slabosť. Ak sa u Vás vyskytnú tieto symptómy*, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc, pretože ak sa táto komplikácia nelieči, môže viesť k nezvratnej paralýze. Na liečbu tohto stavu sa využívajú kortikosteroidy*, rádioterapia* alebo operácia.

AKÉ SÚ MOŽNÉ NEŽIADUCE ÚČINKY LIEČBY?

Vedľajšie účinky sa líšia v závislosti od typu liečby. Niektoré z najčastejších nežiaducich účinkov, spôsobených terapiami na liečbu MM:

- **Strata chuti do jedla:** niektoré typy liečby môžu spôsobiť stratu chuti do jedla, trvajúcu aj niekoľko dní po ukončení liečby alebo niekedy aj dlhšie. Snažte sa jesť menšie porcie jedál častejšie ako zvyčajne, pretože sú ľahšie stráviteľné. Vyhnite sa mastným jedlám a pite veľa tekutín (cca 1,5-2 l/deň).
- **Zápcha:** niektoré lieky, ako talidomid*, bortezomib* alebo dexametazón* môžu spôsobiť zápchu. Ide o veľmi častý symptóm* a Váš lekár Vám môže predpísať špeciálne lieky (laxatíva). Je veľmi dôležité predchádzať zápche a preto, ak nastane, je potrebné piť veľa tekutín (2 litre vody, sódy, čaju atď. denne) a do svojej dennej rutiny pridať cvičenie.
- **Hnačka:** tento symptóm* môžu zapríčiniť lieky ako lenalidomid alebo bortezomib*, alebo nesúvisiaca infekcia. Existuje niekoľko nápravných opatrení, ktoré sa dajú využiť v závislosti od príčiny hnačky. Je dôležité oznámiť svojmu lekárovi, ak sa u Vás vyskytne hnačka.
- **Strata vlasov:** staršie chemoterapeutické* lieky môžu spôsobiť stenčovanie alebo vypadávanie vlasov. Ide o bežný jav a je pravdepodobné, že bude trvať až do ukončenia terapie, kedy vlasy opäť narastú.
- **Neplodnosť:** tento vedľajší účinok spôsobujú najčastejšie alkylačné činidlá*, ako napr. melfalán* (používaný pri autológnej transplantácii*). Ak užívate talidod* alebo lenalidomid*, môžu sa prejaviť ich teratogénne účinky*. Ak plánujete deti v blízkej alebo vzdialenej budúcnosti, vypýtajte si viac informácií od svojho lekára. V súčasnosti existujú spôsoby, ako znížiť možnosť stať sa neplodným/neplodnou a zozbierať a následne uskladniť svoje spermie alebo vajíčka ešte pred začatím liečby.
- **Infekcie:** prakticky všetky chemoterapeutické* látky môžu zvýšiť výskyt infekcie. Deje sa to kvôli zníženému počtu bielych krviniek alebo ich zmenenej funkcii. Tieto bunky bránia telo pred bakteriálnymi, vírusovými či hubovými infekciami. Bakteriálne a vírusové infekcie sú najbežnejšie infekčné komplikácie počas liečby a ešte aj pár mesiacov po jej ukončení. Niektoré lieky sa často predpisujú počas tejto fázy na zníženie incidencie* tejto komplikácie. Neutropénia* je zníženie neutrofilov, populácie bielych krviniek, ktorých úlohou je chrániť nás pred bakteriálnymi a hubovými infekciami. Ak ste neutropenický/á (so zníženým počtom neutrofilov) a objaví sa u Vás horúčka alebo akýkoľvek iný symptóm*, ihneď kontaktujte svojho lekára, aby sa predišlo závažnej infekcii, vyžadujúcej hospitalizáciu. Existuje niekoľko tipov na zníženie pravdepodobnosti infekcií:
 - 1) Vyhýbanie sa preľudneným miestam: čím viac ľudí, tým väčšia šanca ochorieť. Platí to najmä v chrípkovom období (jeseň/zima).

- 2) **Jesť zdravšie:** to znamená vyhýbať sa jedlám, ktoré môžu prenášať infekcie. Dodržujte štandardné hygienické návyky a nejezte surové mäso alebo ryby/plody mora alebo nepasterizované mliečne výrobky.
 - 3) **Ostať aktívny/a:** ľahká fyzická aktivita, ako napr. chôdza, môže pomôcť prekonať únavu, ktorá sa dostaví po chemoterapii*, a zároveň udržiava srdce, pľúca a svaly v dobrej kondícii. To znižuje riziko infekcií a napomáha telu vyrovnať sa so stresovými podmienkami.
- **Nevoľnosť a vracanie:** tento nežiaduci účinok súvisí s tradičnými chemoterapeutikami*. Na zabránenie tohto vedľajšieho účinku sa bežne predpisujú antiemetické látky*. Ak tieto látky nezaberajú, môžu sa predpísať iné lieky na liečbu nevoľnosti a vracania.
 - **Periférna neuropatia*:** súvisí s bortezomibom* a talidomidom*. Poškodenie periférnych nervov môže spôsobiť sensorický deficit (brnenie dlaní a chodidiel) a bolesť. Toto poškodenie sa vyskytuje postupne, počnúc nohami a rukami. Pri akomkoľvek z týchto symptómov* ihneď kontaktujte svojho lekára. Úprava dávkovania lieku a spôsob podávania lieku (subkutánne namiesto intravenózneho bortezomibu*) zvyčajne postačuje na zníženie či zastavenie týchto symptómov. Existuje niekoľko dostupných liekov na potlačenie periférnej neuropatie*.
 - **Trombóza*:** riziko vzniku krvnej zrazeniny je vyššie, ak sú talidomid* alebo lenalidomid* kombinované s dexametazónom*. Znakmi trombózy* sú opuch, bolesť a prítomnosť červenej teplej oblasti. Ak to na rukách či nohách spozorujete, okamžite kontaktujte svojho lekára. Na zníženie možnosti vzniku trombózy* sa zvyčajne predpisuje profylaxia* s antikoagulačnými liekmi (heparín alebo nízke dávky aspirínu) a môže sa odporúčať pri použití vyššie uvedených kombinácií liekov.

ČO SA STANE PO LIEČBE?

Monitorovanie lekárom

Pri pacientoch s MM je dlhodobé sledovanie (follow-up) potrebné na odhalenie relapsu* ochorenia ešte predtým, než sa stane symptomatickým*. Každé 2-3 mesiace by sa mala pacientom odoberať krv na krvné testy, kde sa stanoví napr. krvný obraz*, hladina kreatinínu* a vápnika, elektroforéza* krvného séra a moču a/alebo pomer voľných ľahkých reťazcov*. Rádiologické vyšetrenia* a vyšetrenia kostnej drene* sa vykonávajú individuálne.

Späť ku každodenným aktivitám

Diagnostikovanie MM môže spôsobiť zmeny vo Vašom živote a v každodenných aktivitách Vašich blízkych. Podporné skupiny pre pacientov Vám môžu pomôcť tieto zmeny zvládnuť. Je ťažké žiť s myšlienkou, že sa MM môže vrátiť. Na základe doterajších vedomostí však nie sú nijaké špeciálne odporúčania na zníženie rizika recidívy* po ukončení liečby. V dôsledku liečby a MM ako takého nie je pre niektorých ľudí vrátenie sa do bežného života jednoduché. Môžete sa zaoberať otázkami, týkajúcimi sa telesného obrazu, sexuality, únavy, práce, emócií alebo životného štýlu. Rozhovory o týchto témach s Vašimi blízkymi, priateľmi, inými pacientmi alebo lekármi môžu byť veľmi užitočné. Podporné skupiny pre pacientov taktiež môžu pomôcť tým, že poskytujú poradenstvo, zaoberajúce sa účinkami liečby. Psycho-onkológovia alebo telefonické informačné služby a linky pomoci sú dostupné v mnohých krajinách a poskytujú ďalšiu pomoc.



Čo ak sa mnohopočetný myelóm vráti?

Ak sa MM vráti, nazýva sa to ako relaps* alebo recidíva*. Liečba závisí od veku a zdravotného stavu pacienta a jeho predchádzajúcej liečby.

V súčasnosti sú dostupné viaceré efektívne terapie na relapsovaný* MM a je nanajvýš dôležité nájsť tú najvhodnejšiu z hľadiska účinnosti a toxicity. Očakáva sa, že v najbližších rokoch prídu do klinickej praxe ďalšie liečivá.

Vo všeobecnosti je cieľom terapie druhej línie MM dosiahnuť druhú odpoveď (čím dlhšiu, tým lepšie) kvôli poskytnutiu pacientovi ďalší čas bez symptómov* ochorenia. Mohli by sme to porovnať s chronickým ochorením, ako cukrovka alebo hypertenzia, kde cieľom liečby nie je liečiť ochorenie ako také, ale jeho symptómy*. V oboch prípadoch je cieľom umožniť pacientovi žiť normálny život tak dlho, ako je to len možné.

Mal/a by som zvážiť účasť na klinických štúdiách?

Napriek najlepším dostupným liečebným postupom u väčšiny pacientov po prvej línii liečby nastane relaps* ochorenia. Počas posledných rokov sa vyvíjajú a testujú nové lieky po celom svete. Lieky, ktoré sa v laboratórnych experimentoch preukázali ako účinné, sa môžu testovať na ľuďoch v tzv. klinických štúdiách. Nie všetky klinické štúdie povedú k lepšej liečbe a môžu preukázať, že testovaná liečba dokonca nie je ani taká účinná ako tá, ktorá sa využíva teraz. Avšak účasť na klinických štúdiách je dôležitá kvôli dostupnosti testovaných liekov pre pacientov, ktoré by inak pre pacientov neboli dostupné veľa rokov. Je dôležité hovoriť s Vaším lekárom o možnosti účasti na vhodnej klinickej štúdií. Informácie o klinických štúdiách nájdete aj na internete (clinicaltrials.gov či clinicaltrialsregister.eu).

VYSVETLENIE NÁROČNÝCH POJMOV

Aferéza

Procedúra, pri ktorej sa zozbiera celková krv, odoberie sa z nej určitá časť krvi ako napr. krvné doštičky alebo biele krvinky, a zvyšok sa vráti darcovi (donorovi). Je tiež nazývaná ako feréza.

Albumín

Typ proteínu v krvi, vaječnom bielku, mlieku a iných látkach.

Alkylačná látka

Typ liečiva, ktorý sa používa na liečbu nádorov. Reaguje s DNA a potláča rast nádorových buniek.

Alogénny transplantát (transplantácia)

Procedúra, pri ktorej osoba dostáva kmeňové bunky (bunky, z ktorých sa vyvíjajú všetky typy krviniek) od geneticky podobného, nie však identického darcu (donora).

Amyloidóza

Skupina ochorení, pri ktorých dochádza k tvorbe proteínov v určitých orgánoch (lokalizovaná amyloidóza) alebo v celom tele (systémová amyloidóza). Amyloidóza môže byť primárna (bez známej príčiny), sekundárna (spôsobená inou chorobou, vrátane niektorých typov rakoviny, ako napr. MM) alebo dedičná (prenesená z rodičov na deti). Amyloidózou je postihnutých veľa orgánov. Postihnuté orgány závisia od formy (primárna, sekundárna alebo dedičná) amyloidózy.

Anémia

Stav charakterizovaný malým množstvom červených krviniek alebo hemoglobínu. Železo v hemoglobíne viaže kyslík v pľúcach a prenáša ho do celého tela. Tento proces je znemožnený pri stave anémie.

Anestéza

Prechodná strata vedomia, v ktorom pacient nemá pocit bolesti, nemá normálne reflexy a menej reaguje na stres. Je umelo vyvolaná použitím určitých látok, známych ako anestetiká. Môže byť kompletná alebo čiastočná a umožňuje pacientom podstúpiť operáciu.

Antiemetická látka

Liek na prevenciu alebo potlačenie pocitu na vracanie a na samotné vracanie.

Aspirácia kostnej drene

Natiahnutím do striekačky, teda aspiráciou kostnej drene sa odstráni malé množstvo tekutiny a buniek kostnej drene pomocou ihly vlozenej do kosti. Tekutina a bunky kostnej drene sa potom vyšetrujú a hľadajú sa anomálie krviniek, produkovaných kostnou dreňou.

Asymptomatický

Chýbanie symptómov, ako bolesti, alebo subjektívnych prejavov ochorenia.

Autológny transplantát (transplantácia)

Autológna transplantácia kmeňových buniek je procedúra, pri ktorej sa odoberú kmeňové bunky (bunky, z ktorých sa vyvíjajú všetky typy krviniek), uskladnia sa a neskôr sa opäť vrátia späť do tela tej istej osoby. Autológna transplantácia kostnej drene je procedúra, pri ktorej sa osobe odoberie kostná dreň, uskladní sa a vráti tej istej osobe po intenzívnej liečbe.

Bendamustín

Účinná zložka lieku, ktorý sa využíva na liečbu MM a iných hematologických malignít. Bendamustín môže poškodzovať DNA nádorových buniek a tým spôsobiť ich smrť. Je to typ chemoterapie, ktorá je podľa spôsobu pôsobenia označovaná ako typ alkylačnej látky a antimetabolitu.

Benígny

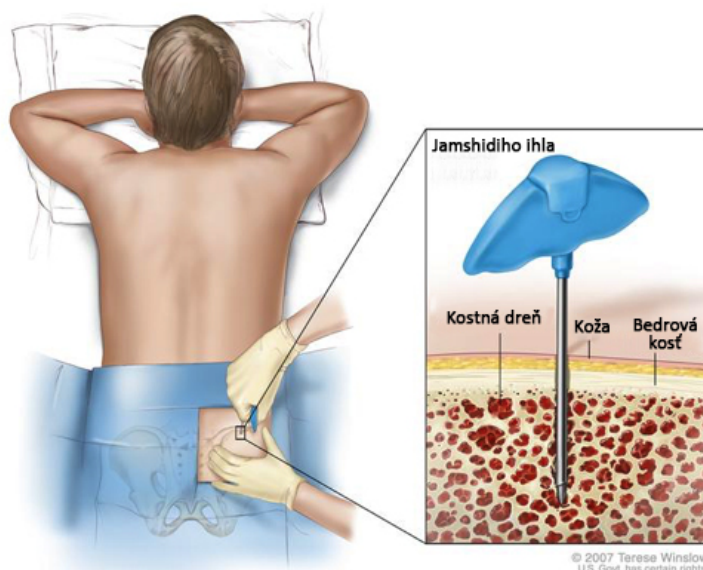
Benígny znamená nekancerózny (nezhubný). Benígne nádory môžu narásť do väčších rozmerov, ale nešíria sa do iných častí tela. Nazývajú sa aj ako nemalígne, teda nezhubné.

Beta-2-mikroglobulín

Malý proteín, nachádzajúci sa na povrchu mnohých buniek, ako napr. lymfocytov, a v malých množstvách je prítomný aj v krvi či v moči. Jeho zvýšená hladina v krvi alebo v moči môže byť znakom určitých ochorení, vrátane niektorých druhov rakoviny, ako aj MM alebo lymfóm.

Biopsia kostnej drene

Výkon, pri ktorom sa odoberá malá vzorka kosti s kostnou dreňou, zvyčajne z bedrovej kosti. Malá časť kože a povrchu kosti sa znecitlivie anestetikom. Potom sa hrubá ihla zavedie do kosti a rotačným pohybom sa vyberie vzorka kosti s kostnou dreňou. Tento výkon môže byť urobený spolu s aspiráciou kostnej drene. Odoberaté bunky a tkanivá vyšetří patológ. Patológ môže vyšetriť tkanivo pod mikroskopom alebo urobiť ďalšie testy na bunkách alebo tkanive. Tiež určí, či je kostná dreň postihnutá MM alebo tam MM nie je.



Aspirácia kostnej drene a biopsia. Potom, čo sa malá oblasť kože znecitlivie, vpichne sa Jamshidiho ihla (dlhá, dutá ihla) do pacientovej bedrovej kosti. Odoberú sa vzorky krvi, kosti a kostnej drene na vyšetrenie pod mikroskopom.

Bisfosfonáty

Lieky alebo substancie, ktoré sa používajú na liečbu hyperkalcémie a bolesti kostí, spôsobenej niektorými typmi rakoviny. Formy bisfosfonátov sa tiež využívajú na liečbu osteoporózy a pri zobrazovaní kostí. Bisfosfonáty brzdia typ buniek kostí, ktoré rozkladajú kosti. Nazývajú sa tiež difosfonáty.

Bortezomib

Liek na liečbu MM. Využíva sa aj na liečbu lymfómu z plášťových buniek u pacientov, ktorí už dostali najmenej jeden iný typ liečby, a okrem toho sa jeho účinky študujú aj pri iných typoch rakoviny. Bortezomib blokuje viacero molekulárnych dráh v bunkách a môže spôsobiť smrť nádorových buniek. Je to typ proteazómového inhibítora – blokuje aktivitu enzýmov, nazývaných proteazómy, ktoré môžu pomôcť potlačiť rast nádorových buniek a usmrtiť ich.

Carfilzomib

Liek využívaný samostatne alebo s inými liekmi na liečbu MM, ktorý sa zhoršil alebo sa vrátil po liečbe inou protinádorovou terapiou. Študoval sa aj vo vzťahu k iným typom rakoviny. Carfilzomib je typ proteazómového inhibítora - blokuje aktivitu enzýmov, nazývaných proteazómy, a tým môže pomôcť potlačiť rast nádorových buniek a usmrtiť ich.

Cyklofosamid

Liek na liečbu mnohých typov rakoviny a je skúmaný na ďalšie typy. Cyklofosamid sa viaže na DNA buniek a likviduje nádorové bunky. Je to typ alkylačnej látky.

Cytogenetika

Študovanie chromozómov, štruktúr tvorených dlhými reťazcami DNA a proteínov, a ktoré obsahujú väčšinu genetickej informácie bunky. Cytogenetika zahŕňa testovanie vzoriek tkanív, krvi alebo kostnej drene v laboratóriu kvôli možným zmenám v chromozómoch, vrátane zlomených, chýbajúcich alebo nadbytočných chromozómov. Zmeny v niektorých chromozómoch môžu byť znakom genetického ochorenia alebo stavu, alebo niektorého typu rakoviny. Cytogenetika môže pomôcť diagnostikovať ochorenie alebo stav, plánovať liečbu či zistiť, ako liečba účinkuje.

Daratumumab

Liek na liečbu MM. Daratumumab sa viaže na proteín CD38, ktorý sa našiel na niektorých typoch imunitných a nádorových buniek, vrátane myelómových buniek. Daratumumab blokuje CD38 a pomáha imunitnému systému likvidovať nádorové bunky. Ide o typ monoklonálnej protilátky.

Dexametazón

Syntetický steroid (podobný steroidným hormónom, produkovaným prirodzene v nadobličkách). Dexametazón sa tiež využíva na liečbu leukémie a lymfómov a môže sa využívať na liečbu niektorých problémov, spôsobených inými typmi rakoviny a ich liečby.

Dialýza

Procedúra na filtrovanie krvi, keď obličky nepracujú správne a nie sú schopné túto úlohu dokončiť.

Doxorubicín

Liek na liečbu mnohých typov rakoviny a je skúmaný na ďalšie typy. Doxorubicín pochádza z baktérie *Streptomyces peucetius*. Poškodzuje DNA a tým dokáže usmrtiť nádorové bunky. Ide o typ antracyklického protinádorového antibiotika.

Echokardiografia

Procedúra, ktorá využíva vysokoenergetické zvukové vlny (ultrazvuk) na sledovanie tkanív a orgánov v hrudi. Ozveny zvukových vln vytvoria obraz veľkosti, tvaru a pozície srdca na obrazovke (echokardiogram). Obrázky môžu ukázať časti vo vnútri srdca, ako chlopne, a pohyb srdca počas bitia. Echokardiografia môže pomôcť pri diagnostike srdcových problémov a poškodení srdcového svalu. Môže sa využívať na kontrolu infekcie okolo alebo na srdcových chlopiach, krvných zrazenín alebo nádorov vo vnútri srdca či vačku s tekutinou, vytvoreného pri srdci.

Elektroforéza

Laboratórna technika, ktorá využíva elektrický prúd na oddelenie látok, ako proteínov či nukleových kyselín. Veľkosť a elektrický náboj (buď pozitívny alebo negatívny) látky určuje, ako ďaleko sa bude v prúde pohybovať. Elektroforéza môže pomôcť diagnostikovať niektoré ochorenia. Existuje veľa druhov elektroforézy.

Elektrokardiogram

Lineárny graf, ktorý ukazuje zmeny elektrickej aktivity srdca v čase. Je vytvorený prístrojom s názvom elektrokardiograf. Graf ukazuje, či sú prítomné abnormálne stavy, ako napr. upchaté artérie, zmeny v elektrolytoch (častíc s elektrickým nábojom) a zmien v spôsobe prechodu elektrických prúdov cez srdce. Je nazývaný aj ako ECG či EKG.

Elotuzumab

Liek na liečbu MM. Využíva sa pri pacientoch, ktorých rakovina bola liečená jednou až tromi predchádzajúcimi protinádorovými terapiami. Elotuzumab sa viaže na proteín, nazvaný ako CS1, nájdený v myelómových bunkách a niektorých typoch imunitných buniek. Elotuzumab blokuje CS1 a pomáha imunitným bunkám likvidovať nádorové bunky. Je to typ monoklonálnej protilátky.

Erytropoetín

Látka, prirodzene produkovaná obličkami a ktorá stimuluje kostnú dreň k tvorbe červených krviniek. Ak sa erytropoetín vyrába v laboratóriu, volá sa epoetín alfa alebo epoetín beta.

Fluorescenčná In situ Hybridizácia (FISH)

Cytogenetická technika, využívajúca fluorescenčné vzorky na zistenie neprítomnosti či prítomnosti a lokalizáciu špecifických sekvencií DNA na chromozómoch. Na nájdenie miesta, kde sa fluorescenčná vzorka viaže na chromozóm, sa využíva fluorescenčný mikroskop. FISH môže pomôcť definovať spôsob génovej expresie vo vnútri bunky alebo tkaniva.

Funkcia obličiek

Termín na popísanie toho, ako dobre fungujú obličky. Obličky odstraňujú odpadové látky a nadbytočnú vodu z krvi (vo forme moču) a udržiavajú rovnováhu chemických látok (ako sodík, draslík a vápnik) v tele. Taktiež vytvárajú hormóny, ktoré kontrolujú tlak krvi a stimulujú kostnú dreň k tvorbe červených krviniek. Nazývaná aj ako renálna funkcia.

Hematóm(y)

Zhluk zrazenej alebo čiastočne zrazenej krvi v orgáne, tkanive alebo priestore, spôsobený prasknutou cievou.

Hemoglobín

Proteín v červených krvinkách, ktorý prenáša kyslík z pľúc do tkanív a orgánov tela a prenáša oxid uhličitý späť do pľúc. Meranie množstva hemoglobínu v krvi patrí do vyšetrenia krvného obrazu. Slúži na odhalenie anémie, dehydratácie a podvýživy.

Hladina sérových voľných ľahkých reťazcov

Ľahké reťazce imunoglobulínu, ktoré cirkulujú v krvnom sére vo voľnom (neviazanom) stave sa nazývajú voľné ľahké reťazce. Využitím krvných testov na meranie sérových hladín voľných ľahkých reťazcov sa pomáha pri diagnostike a monitorovaní MM a príbuzných ochorení. Existujú dva typy imunoglobulínových* ľahkých reťazcov u ľudí, pomenovaných písmenami gréckej abecedy kappa (κ) a lambda (λ).

Hydratácia

Proces podávania tekutín, potrebných pre organizmus.

Hyperkalcémia

Vyššia ako normálna hladina vápnika v krvi. Niektoré typy rakoviny zvyšujú riziko hyperkalcémie.

Chemoterapia

Druh nádorovej liečby používajúci lieky, ktoré likvidujú rakovinové bunky a/alebo obmedzujú ich rast. Tieto lieky sa zvyčajne pacientovi podávajú v pomalej infúzii do žily, ale môžu sa podávať aj ústne, priamou infúziou do končatiny alebo infúziou do pečene, podľa miesta, kde sa nachádza nádor.

Imunitný systém

Komplexná sieť buniek, tkanív, orgánov a iných látok, ktoré pomáhajú telu bojovať proti infekciám a iným ochoreniam. Imunitný systém zahŕňa biele krvinky a orgány a tkanivá lymfatického systému, ako týmus, slezina, mandle, lymfatické uzliny, lymfatické cievy a kostná dreň.

Imunofixácia

Imunofixácia je technika umožňujúca zistenie prítomnosti a určenie typu monoklonálnych protilátok alebo imunoglobulínov v sére alebo v moči. Typická protilátka je zložená z ťažkých a ľahkých reťazcov imunoglobulínu. Imunofixácia je dôležitá pri diagnóze a monitorovaní niektorých ochorení, spojených s krvou, ako napr. MM.

Imunoglobulín

Proteín tvorený B bunkami a plazmatickými bunkami (typmi bielych krviniek), ktorý pomáha telu bojovať proti infekciám. Niektoré imunoglobulíny sú prítomné vo zvýšenej miere pri pacientoch pri niektorých typoch rakoviny, vrátane MM a Waldenströmova makroglobulinémia. Meranie množstva špecifických imunoglobulínov v krvi a v moči môže pomôcť diagnostikovať rakovinu alebo zistiť, ako funguje liečba, alebo či sa ochorenie vrátilo. Niektoré imunoglobulíny môžu byť používané ako nádorové markery. Sú nazývané aj Ig.

Imunomodulačný liek (látka)

Terapeutická látka, ktorá potláča imunitný systém.

Incidencia

Počet nových prípadov ochorenia, diagnostikovaných každý rok.

Indukčná liečba

Prvá liečba, podaná na ochorenie. Ide zvyčajne o štandardný druh liečby, ako je operácia nasledovaná chemoterapiou a radiáciou. Pri samotnej aplikácii je indukčná terapia považovaná za najlepšiu liečbu. V prípade, že indukčná liečba nie je dostatočne účinná, alebo spôsobuje závažné nežiaduce účinky, tak je zmenená na inú liečbu.

Ixazomib

Liek na liečbu MM. Využíva sa pri pacientoch, ktorí dostali najmenej jednu inú protinádorovú liečbu. Bol študovaný aj pri liečbe iných typov rakoviny. Ixazomib blokuje enzýmy proteazómy, ktoré pomáhajú brzdiť rast nádorových buniek a likvidujú ich. Ide o typ proteazómového inhibítora.

Klírens kreatinínu

Test klírensu kreatinínu pomáha poskytnúť informáciu o činnosti obličiek. Test porovnáva hladiny kreatinínu v moči a kreatinínu v krvi.

Komorbidity

Stav, kedy sa vyskytujú dve a viac ochorení súčasne.

Konsolidácia (konsolidačná liečba)

Liečba, aplikovaná po vymiznutí nádoru po prvotnej liečbe. Konsolidačná terapia sa používa na usmrtenie akýchkoľvek nádorových buniek, ktoré mohli ostať v tele. Môže zahŕňať radiačnú terapiu, transplantáciu kmeňových buniek alebo liečbu liekmi, ktoré likvidujú nádorové bunky.

Kortikosteroidy

Akýkoľvek steroidný hormón, produkovaný na vonkajšej časti nadobličiek. Dokážu sa vyrábať aj v laboratóriu. Kortikosteroidy majú veľa účinkov v tele a používajú sa na liečbu rôznych stavov. Môžu byť využívané ako náhrada hormónov na potlačenie imunitného systému, a na liečbu vedľajších účinkov rakoviny a jej liečby. Kortikosteroidy sa tiež využívajú na liečbu niektorých lymfómov a lymfoidných leukémií.

Kostné lézie

Kostná lézia je abnormalita v raste alebo štruktúre kostí. Kostné lézie môžu byť kancerózne alebo nekancerózne. Kostné lézie vedú k deštrukcii kostí pacientov s MM a primárne postihujú chrbticu, panvu alebo hrudné stavce. Pri pacientoch s MM kostné lézie oslabujú kosť a spôsobujú bolesť a zvýšené riziko zlomenín.

Kreatinín

Zlúčenina, vylučovaná z tela v moči. Hladiny kreatinínu sa merajú s cieľom sledovať funkciu obličiek.

Krvné doštičky (trombocyty)

Malé bunkové časti, ktoré zohrávajú základnú úlohu pri formovaní krvnej zrazeniny. Pacienti s nízkym počtom trombocytov majú riziko závažného krvácania. Pacienti s vysokým počtom majú riziko trombózy, vytvárania krvných zrazenín, ktoré môžu upchať cievy a viesť k infarktu alebo iným závažným stavom a tiež majú zvýšené riziko krvácania, pretože krvné doštičky sú nefunkčné.

Krvný obraz

Krvný obraz je vyšetrenie ordinované lekárom a poskytuje informáciu o bunkách v krvi pacienta, ako počet jednotlivých typov krviniek. Bunky cirkulujúce v krvnom riečišti sa delia vo všeobecnosti na tri typy: biele krvinky (leukocyty), červené krvinky (erytrocyty) a krvné doštičky (trombocyty). Abnormálne vysoké alebo nízke počty poukazujú na mnohé ochorenia, a preto patrí krvný obraz medzi najčastejšie vykonávané testy v medicíne, pretože poskytuje prehľad o celkovom zdravotnom stave pacienta.

Lenalidomid

Liek, podobný talidomidu*, ktorý sa využíva na liečbu MM a iných typov anémií. Využíva sa aj na liečbu lymfómu z plášťových buniek u pacientov, ktorým sa vrátilo alebo nezlepšilo ochorenie po inej liečbe. Jeho účinky sa študujú aj pri iných typoch rakoviny. Lenalidomid pomáha imunitnému systému zlikvidovať abnormálne krvné bunky alebo nádorové bunky. Môže tiež zabrániť rastu nových krvných ciev, ktoré nádor potrebuje pre svoj rast. Ide o typ antiangiogénnej látky a typ imunomodulačnej látky*.

Magnetická rezonancia (MRI)

Zobrazovacia technika, využívaná v medicíne, ktorá používa magnetickú rezonanciu (magnetizmus a rádiové vlny) na vytvorenie obrazu orgánov a tkanív vnútri tela. Niekedy sa na zvýšenie kontrastu medzi rôznymi tkanivami podáva kontrastná tekutina, aby sa štruktúry viac zviditeľnili.

Melfalán

Liek na liečbu MM. Jeho účinky sa študujú aj pri iných typoch rakoviny. Melfalán ničí nádorové bunky tým, že poškodzuje ich DNA a zabraňuje ich deleniu. Je to typ alkylačnej látky.

Monoklonová gamapatia nejasného významu (MGUS)

Väčšina MM vzniká z benígneho stavu, známeho ako monoklonálna gamapatia nejasného významu (MGUS). Ľudia, postihnutí týmto stavom, majú abnormálnu produkciu monoklonového proteínu bez akýchkoľvek symptómov. Väčšina ľudí s týmto stavom nikdy nebude mať symptomatickú formu MM. Vo väčšine prípadov je objavená náhodne pri rutinných krvných testoch.

Monoklonový proteín

Protilátka nájdená v nezvyčajne vysokých množstvách v krvi alebo v moči pri pacientoch MM alebo iných typoch nádorov plazmatických buniek. Tiež nazývaný ako M proteín.

Neutropénia

Stav, pri ktorom klesá počet neutrofilov (typ bielych krviniek) pod normál.

Non-Hodgkinov lymfóm

Široká skupina rakoviny lymfocytov (biele krvinky). Non-Hodgkinove lymfómy sa môžu vyskytovať v akomkoľvek veku a častými znakmi sú zväčšené lymfatické uzliny, horúčka a strata hmotnosti. Existuje viacero typov non-Hodgkinovho lymfómu. Delia sa na agresívne (rýchlo rastúce) a indolentné (pomaly rastúce), tvorené buď z B buniek alebo T buniek. B bunkové non-Hodgkinove lymfómy zahŕňajú Burkittov lymfóm, chronickú lymfatickú leukémiu/malý lymfocytický lymfóm (CLL/SLL), difúzny veľký B bunkový lymfóm, folikulárny lymfóm, imunoblastický veľkobunkový lymfóm, prekursorový B-lymfoblastický lymfóm a lymfóm z plášťových buniek. T bunkové non-Hodgkinove lymfómy sú mycosis fungoides, anaplastický veľkobunkový lymfóm a prekursorový T-lymfoblastický lymfóm. Lymfómy, ktoré sa vyskytujú po transplantácii kostnej drene alebo kmeňových buniek, sú zvyčajne B bunkové non-Hodgkinove lymfómy. Prognóza a liečba závisia od stupňa a typu ochorenia.

Pamidronat

Liek na liečbu hyperkalcémie (vysoké hladiny vápnika v krvi), spôsobené niektorými typmi rakoviny. Využíva sa spolu s inými protinádorovými liekmi na liečbu MM a rakoviny prsníka, ktorá postihuje kosti, ako aj na liečbu Pagetovho ochorenia. Pamidronat zabraňuje lámavosti kostí a vyplavovaniu vápnika z kostí. Je to typ bisfosfonátu.

Panobinostat

Liek používaný spolu s bortezomibom a dexametazónom na liečbu MM. Využíva sa pri pacientoch, ktorí už boli liečení bortezomibom a imunomodulačnou látkou. Študoval sa aj pri iných typoch rakoviny. Panobinostat blokuje niektoré enzýmy, potrebné pre rast a delenie, a tým likviduje nádorové bunky. Zabraňuje tiež rastu nových krvných ciev, ktoré nádor potrebuje pre svoj rast. Ide o typ inhibítora histón-deacetyláz a typ antianigénnej látky.

Periférna krv

Krv cirkulujúca po tele.

Periférna neuropatia

Nervový problém, spôsobujúci bolesť, necitlivosť, brnenie, opuch alebo svalovú slabosť v rôznych častiach tela. Spravidla to začína rukami a nohami a postupom času sa to zhoršuje. Periférna neuropatia môže byť zapríčinená rakovinou alebo jej liečbou, ako napr. chemoterapia. Môže byť spôsobená aj fyzickým zranením, infekciou, toxickými látkami, alebo stavmi ako cukrovka, zlyhanie obličiek, alebo malnutícia. Nazývaná tiež neuropatia.

Plazmatické bunky

Plazmatické bunky, zvané aj ako plazmatické B bunky, plazmocyty, sú biele krvinky, vylučujúce veľké množstvo protilátok. Sú transportované krvnou plazmou a lymfatickým systémom. Ak sú raz uvoľnené do krvi a lymfy, tieto molekuly sa viažu k cieľovému antigénu (cudzorodá látka v tele) a spustia jeho neutralizáciu alebo deštrukciu. Plazmatické bunky pochádzajú z kostnej drene z B buniek.

Počítačová tomografia (CT) sken

Druh röntgenového snímku, pri ktorom sú orgány tela skenované X-lúčmi a výsledky sú spracované počítačom do obrázkov jednotlivých častí tela. Aby boli tkanivá a orgány zreteľne viditeľné, využívajú sa rôzne farbičky, ktoré môžu byť injektované do žily alebo prehltnuté. Ide o techniku využívanú na diagnostiku ochorenia, plánovanie liečby alebo na zistenie, ako prebiehajúca liečba funguje.

Pomalidomid

Liek (forma talidomidu*) na liečbu MM, v prípade, že v liečbe MM neboli účinné iné protinádorové lieky. Taktiež sa študoval pri iných typoch rakoviny. Pomalidomid pomáha imunitnému systému usmrcovať nádorové bunky. Bráni rastu nových krvných ciev, ktoré nádor potrebuje pre svoj rast. Ide o typ imunomodulačnej a antiangiogénnej látky.

Pomer (podiel) voľných ľahkých reťazcov

Porovnanie pomeru kappa (κ) voľných ľahkých reťazcov k lambda (λ) voľným ľahkým reťazcom v krvi k referenčným hodnotám naznačuje, či vyšetovaná osoba môže mať rakovinu plazmatických buniek, ako napr. MM alebo AL amyloidózu.

Pozitrónová emisná tomografia (PET)

Procedúra, pri ktorej sa malé množstvo rádioaktívnej glukózy (cukor) vpichne do žily, a skener vytvára detailné počítačové obrázky miest vo vnútri tela, kde sa glukóza prijala. Pretože nádorové bunky často prijímajú viac glukózy ako normálne bunky, obrázky sa využívajú na hľadanie nádorových buniek v tele.

Pozitrónová emisná tomografia spojená s počítačovou tomografiou (PET-CT)

Procedúra spájajúca obrázky z pozitronovej emisnej tomografie (PET) a počítačovej tomografie (CT). PET a CT skeny sa vytvárajú v tom istom čase tým istým prístrojom. Kombinované skeny poskytujú detailnejšie obrázky miest vo vnútri tela. PET-CT skeny pomáhajú pri diagnostike ochorení (ako rakovina), plánovaní liečby alebo zistení, ako liečba funguje.

Prednizón

Liek, ktorý zmierňuje zápal a potláča imunitné reakcie. Používa sa s inými liekmi na liečbu leukémie a lymfómu a iných typov rakoviny. Prednison sa tiež používa na liečbu mnohých ochorení, vrátane artritídy, ochorení kože, alergií, nízkych hladín niektorých hormónov nadobličiek, straty chuti do jedla a anémie. Ide o terapeutický glukokortikoid.

Profylaxia

Pokus o prevenciu chorôb.

Prognostický

Situácia alebo stav, alebo charakteristika pacienta, ktorá sa môže použiť na odhad šance na zotavenie sa z choroby alebo možnosť rekurencie ochorenia.

Prognóza

Pravdepodobný výsledok priebehu ochorenia; šanca na zotavenie alebo rekurenciu.

Protilátka/protilátky

Proteín vytváraný plazmatickými bunkami (typ bielych krviniek) ako odpoveď na prítomnosť antigénu (látky, ktorá vyvolá špecifickú reakciu imunitného systému v tele). Každá protilátka sa môže viazať iba na jeden špecifický antigén. Cieľom tejto väzby je zneškodniť antigén. Niektoré protilátky zneškodnia antigény priamo. Iné vytvárajú jednoduchšie podmienky pre biele krvinky, aby antigén zneškodnili. Typ protilátky je imunoglobulín.

Rádiologické vyšetrenie

Test, ktorý využíva zobrazovacie technológie (ako rádiografiu, ultrazvuk, počítačovú tomografiu a nukleárnu medicínu) na vizualizáciu orgánov, štruktúr a tkanív vo vnútri tela na diagnostiku a liečbu ochorení.

Rádioterapia

Terapia, ktorá využíva radiáciu na liečbu nádorov. Je vždy orientovaná na špecifické miesto nádoru.

Rastový faktor

Látka produkovaná v tele, ktorá reguluje bunkové delenie a prežívanie buniek. Niektoré rastové faktory sú vyrábané v laboratóriách a využívajú sa v biologickej terapii.

Refraktérne ochorenie

Rakovina, ktorá nereaguje na liečbu. Rakovina môže byť rezistentná na začiatku liečby alebo sa môže stať rezistentnou počas liečby. Taktiež nazývaná ako rezistentné ochorenie alebo rezistentná rakovina.

Rekurencia

Rakovina, ktorá sa vrátila, zväčša po uplynutí časového obdobia, kedy nebola prítomná, alebo ju nebolo možné zistiť. K rekurencii môže dôjsť v rovnakom mieste, ako bol lokalizovaný pôvodný nádor alebo v inej časti tela. Nazýva sa tiež ako rekurentná rakovina.

Relaps ochorenia

Návrat prejavov ochorenia po prechodnom zlepšení. Pri rakovine, návrat rakoviny po remisii.

Remisia

Zmenšenie alebo vymiznutie znakov a symptómov rakoviny. V čiastočnej remisii, niektoré, ale nie všetky, znaky a symptómy rakoviny zmizli alebo sa zmenšili. Pri kompletnej remisii všetky znaky a symptómy rakoviny zmizli, aj keď môže byť rakovina stále v tele.

Rizikový faktor

Niečo, čo zvyšuje možnosť ochorenia. Niektoré príklady rizikových faktorov pre rakovinu sú vek, rodinný výskyt niektorých typov rakoviny, užívanie tabakových výrobkov, vystavenie radiácii alebo niektorých chemikáliám, infekcia niektorými vírusmi či baktériami, a niektoré genetické zmeny.

Skúmanie/hodnotenie kostnej drene

Skúmanie kostnej drene sa vzťahuje na patologickú analýzu (hodnotenie buniek a tkanív patológom pomocou mikroskopu) vzoriek kostnej drene, získanej aspiráciou alebo biopsiou kostnej drene.

Stupeň (stage)

Vykonávanie skúšok a testov na zistenie rozsahu rakoviny v tele, najmä či sa choroba rozšírila z pôvodného miesta aj do iných častí tela (metastázy). Je dôležité vedieť štádium ochorenia kvôli naplánovaniu najlepšej liečby.

Symptóm

Fyzický alebo mentálny problém, ktorý človek zažíva, môže naznačovať chorobu alebo stav. Niektoré symptómy sa nedajú vidieť počas lekárskeho testu. Niektoré príznaky sú napr. bolesť hlavy, únava, nevoľnosť (nauzea) či bolesť.

Symptomatický/á

Majúci symptómy, čiže znaky a príznaky určitého stavu alebo ochorenia.

Systémová liečba (terapia)

Liečba takými látkami, ktoré putujú krvným obehom a ovplyvňujú bunky po celom tele.

Talidomid

Liek na liečbu MM. Študoval sa aj pri liečbe iných typov rakoviny. Talidomid pomáha imunitnému systému likvidovať nádorové bunky. Taktiež bráni rastu nových krvných ciev, ktoré nádor potrebuje pre svoj rast. Ide o typ antiangiogénnej a imunomodulačnej látky.

Teratogén

Teratogén je látka, ktorá spôsobuje poruchy ľudského plodu. Teratogény sú napr. niektoré lieky (ako talidomid), infekcie či ionizujúce žiarenie.

Trombóza

Vznik alebo prítomnosť trombu (krvná zrazenina) vo vnútri krvnej cievy.

Ultrazvuk

Procedúra, ktorá využíva vysoko-energetické zvukové vlny na zobrazenie tkanív a orgánov vo vnútri tela. Ozveny zvukových vln vytvoria obrazy tkanív a orgánov na obrazovke (sonogram). Ultrazvuk môže pomôcť pri diagnostike ochorení, ako je rakovina. Môže byť tiež nápomocný pri medicínskych zákrokoch, ako sú biopsie. Je tiež zvaná ultrasonografia.

Vysoké riziko ochorenia

V medicíne sa rizikové skupiny využívajú na popis ľudí, ktorí sú v mnohých dôležitých aspektoch podobní. Napríklad pacienti s rovnakým typom rakoviny môžu byť rozdelení do viacerých rizikových skupín, závislých na niektorých aspektoch ochorenia. Tieto rizikové skupiny by mali byť založené na šanci pacienta uzdraviť sa (dobrý vs. zlý) alebo šanci, že sa ochorenie vráti (vysoký vs. nízky). Liečba by mala byť založená na tom, do ktorej skupiny pacient spadá.

X-lúče

Typ radiácie, využívannej pri diagnóze a liečbe rakoviny a iných ochorení. Pri nízkych dávkach sa X-lúče používajú pri diagnostike vytvorením obrazcov vo vnútri tela. Vo vysokých dávkach sa využívajú na liečbu rakoviny.

Závaž ochorenia

Celkový účinok choroby na jednotlivca alebo spoločnosť. V kontexte tejto príručky sa zaťaženie choroby vzťahuje na rozsah šírenia myelómu.

Zoledronat

Liek na liečbu pacientov s hyperkalcémiou (vysoká hladina vápnika v krvi), spôsobenou rakovinou. Využíva sa s inými liekmi na liečbu MM a na zabránenie fraktúr kostí či na zníženie bolestí kostí u ľudí, ktorým sa ochorenie rozšírilo do kostí. Patrí k bisfosfonátom.

Pacientske príručky spoločnosti ESMO/Anticancer Fund sú vytvorené s cieľom pomôcť pacientom, ich príbuzným a opatrovateľom pochopiť povahu rôznych typov nádorov a zhodnotiť najlepšie existujúce liečebné možnosti. Odborné informácie použité v patientskych príručkách sú založené na odborných odporúčaníach z klinickej praxe spoločnosti ESMO, ktoré slúžia onkológom ako pomôcka pre diagnostické a liečebné postupy a sledovanie po liečbe u rôznych typov nádorových ochorení. Predkladané pacientske príručky vytvorila spoločnosť Anticancer Fund v spolupráci so spoločnosťou ESMO Guidelines Working Group a ESMO Cancer Patient Working Group.

Viac informácií nájdete na webovej stránke www.esmo.org a www.anticancerfund.org

