

Što je multipli mijelom?

- Multipli mijelom (također poznat kao plazmocitom ili Kahlerova bolest) je zloćudna promjena plazma stanica kod koje se plazma stanice nekontrolirano stvaraju u koštanoj srži.
- Patološki izmijenjene plazma stanice proizvode antitijela ili samo dijelove antitijela – takozvane paraproteine. Ova antitijela su samo jedne vrste (npr IgA), njih proizvodi takozvana klon plazma stanica, a nazivaju se još monoklonalnim proteinima.
- Proizvodnja paraproteina sprječava nastanak drugih normalnih antitijela, čime bolesnik postaje podložan infekcijama.
- Usporen je rast zdravih krvotvornih stanica u koštanoj srži. Nedostatak zdravih crvenih i bijelih krvnih stanica stvara umor, slabost, glavobolju i povećanu sklonost infekcijama.
- Umnožavanje mijelomskih stanica u koštanoj srži, njihovo međudjelovanje s takozvanom stromom (stroma je potporno tkivo organa ili tumora) i aktiviranje obrambenih stanica dovodi do pojačanog djelovanja osteoklasta. Osteoklasti su stanice koje smanjuju koštanu masu i uzrokuju koštane defekte, što može dovesti do prijeloma i bolova.
- Pri razgrađivanju koštanog tkiva oslobađa se kalcij. Povećanje količine kalcija u krvi dovodi do različitih komplikacija, kao što su oštećenje bubrega, umor, smetenost, poremećaj srčanog ritma, mučnina i povraćanje.
- Stvaranje velikih količina paraproteina može uzrokovati veliki porast proteina u krvi. Kako se dio proteina eliminira putem bubrega, oni mogu blokirati bubrežne kanale, oštećujući na taj način bubrežnu funkciju.
- Poznati su različiti oblici multiplog mijeloma. Oni se razlikuju po strukturi proizvedenih antitijela.
- Multipli mijelom može postojati godinama bez vidljivih znakova bolesti. U pravilu, simptomi koje smo ovdje opisali se pojavljuju nakon puno godina postojanja bolesti.
- Do danas, nastanak i razvitak ove bolesti još su neobjašnjeni.
- Iako se bolest nešto češće javlja unutar obitelji (roditelji/ braća i sestre), multipli mijelom nije nasljedna bolest u užem smislu riječi.

Simptomi

Na početku bolesti mnogi bolesnici nemaju nikakvih simptoma. Kako bolest napreduje, nastaju nekarakteristični simptomi poput smanjenja tjelesne kondicije, mamurluk, umor, slabost, a rjeđe gubitak apetita, mučnina, povraćanje ili gubitak težine.

U uznapredovalom stadiju bolesti se pojavljuju slijedeći simptomi. Za bolje razumijevanje treba najprije pročitati tekst pod nazivom „Što je multipli mijelom?”

- Bol u kostima često započinje polagano i postupno se povećava. Nagla, oštra bol je tipična za koštane prijelome kralježnice, rebara, odnosno dugačkih cjevastih kostiju.
- Često je najviše izražen bol u prsnom i u slabinskom dijelu kralježnice.
- Često je zamjetno smanjenje tjelesne visine za nekoliko centimetara, čemu je uzrok smanjenje visine kralješka zbog gubitka koštane tvari.
- Visoka razina kalcija u krvi, koja nastaje zbog osteolize (raspada kostiju), povećava izlučivanje kalcija mokraćom i ukupnu količinu izlučenog urina, zbog čega organizam može doći u stanje s premalo tekućine (stanje dehidracije). Visoka razina kalcija također uzrokuje mučninu i povraćanje, što još više povećava gubitak tekućine.
- Kod otprilike 20% bolesnika treba računati sa smanjenom bubrežnom funkcijom zbog oštećenja bubrežnih kanala.
- Simptomi nastali zbog poremećaja krvne slike ovise o broju tumorski promjenjenih plazma stanica. Prvo dolazi do poremećaja sazrijevanja crvenih krvnih stanica. Simptomi slabokrvnosti (anemije) su: bljedoća, slabost, umor, glavobolja, osjećaj nedostatka zraka, osobito za vrijeme tjelesnog napora.
- Kako bolest napreduje, nastaje smanjenje broja leukocita (bijelih krvnih zrnaca) i trombocita (krvnih pločica). Niska razina leukocita dovodi do povećane sklonosti infekcijama.
- U otprilike 20 do 25 % bolesnika infekcije se ponavljaju i to su pretežito bakterijske infekcije. U ranim fazama bolesti najčešće su infekcije dišnog sustava. Tipične komplikacije u uznapredovaloj fazi bolesti su infekcije mokraćnog sustava.
- Kod manjka trombocita povećana je sklonost krvarenju. Tipično je krvarenje iz nosa ili pojačano menstrualno krvarenje.
- Kod vrlo malog broja bolesnika nastaju patološke promjene živčanog sustava. Ako su pogođeni dugački živci u ekstremitetima, može nastati sijevajuća bol i gubitak osjeta. Samo u rijetkim slučajevima nakon dugog trajanja bolesti mogu nastati paralize, gubitak osjeta i inkontinencija (nekontrolirano mokrenje).

Dijagnoza

Svrha dijagnoze je potvrditi ili isključiti sumnju na tumor i u slučaju da je sumnja potvrđena, doći do preciznih saznanja o tumoru. Terapija ima smisla samo ako joj prethodi precizna dijagnoza. Bolest se može utvrditi na nekoliko načina. Opći pokazatelji su promjene u krvnoj slici i mokraći, bolovi u kostima i prijelomi. Ovo su naznake koje zahtijevaju daljnju obradu specifičnu u pogledu multiplog mijeloma. Za pozitivnu dijagnozu moraju biti zadovoljena najmanje dva od slijedećih kriterija:

- Udio plazma stanica u uzorku koštane srži je veći od 10%.
- Oštećenja kostiju specifična za mijelom (koja izgledaju poput probušenih rupa u koštanom sustavu), ili smanjenje gustoće kostiju (osteoporoza) te prijelomi. Ipak, nijedno od ovih oštećenja na kostima nije specifično samo za mijelom.
- Moguće je otkriti više od 3 grama paraproteina u 100 ml krvi i/ili paraprotein se nalazi u urinu i/ili je došlo do smanjenja debljine kosti.

Kod bilo kojeg tumora cilj dijagnostičkih postupaka je potvrditi dijagnozu što je ranije moguće, što znači prije nastanka komplikacija.

Vašem liječniku trebate izložiti tegobe koje imate kao i bolesti koje ste ranije preboljeli. Detalji koji se vama čine beznačajnima, mogu liječniku pružiti važne informacije. Također trebate pročitati stranicu naziva „Dobro informirani pacijent”.

Osim pretraga krvi i mokraće, rentgenske slike, magnetska nuklearna rezonanca ili kompjuterizirana tomografija su važne pretrage kojima se mogu otkriti osteolize (mjesto na kojima je koštana masa smanjena). Punkcija odnosno uzimanje uzorka koštane srži za analizu jest temelj za postavljanje dijagnoze multiplog mijeloma.

Vaši simptomi, rezultati pretraga krvi i mokraće, rentgenske slike, kao i nalaz uzorka koštane srži, pomažu u postavljanju dijagnoze.

Liječenje

Glavni cilj svake terapije tumora je značajno potisnuti bolest. Kod multiplog mijeloma trajno izlječenje je moguće samo u onih bolesnika kod kojih je bolešću zahvaćeno samo jedno ograničeno područje (ekstramedularni plazmocitom ili solitarni plazmocitom), te kod mlađih bolesnika liječenih transplantacijom alogenične koštane srži (od donora).

Osim ovoga, multipli mijelom je neizlječiv sadašnjim terapijskim metodama. Zbog toga je cilj terapije produženje života i podizanje njegove kvalitete.

Terapijske mogućnosti kod multiplog mijeloma

Kemoterapija

Kemoterapijska sredstva su tvari koje sprječavaju rast tumorskih stanica. U suprotnosti sa ostalim zloćudnim tumorima koji zahtijevaju trenutni početak terapije, kod multiplog mijeloma kemoterapija nije nužno opravdano kod same dijagnoze.

Ipak, u svakom slučaju, kemoterapiju treba započeti:

- ako nastupe simptomi poput smanjenja tjelesne kondicije, umora, gubitka težine ili bolova u kostima,
- ako postoje dokazi o smanjenju bubrežne funkcije,
- kod povišene vrijednosti kalcija u krvi, ili
- ako postoje znakovi anemije.

Određeni citostatici (lijekovi za usporavanje rasta stanica), takozvana alkalirajuća sredstva, su osobito efikasni u liječenju multiplog mijeloma. U nekim slučajevima, alkalirajuća sredstva poput melfalana ili ciklofosfamida kombiniraju se s kortizonskim preparatima.

Načešće nuspojave kemoterapije su mučnina i povraćanje. Daljnje moguće nuspojave su anemija, upala sluznica, gubitak kose, oštećenje živčanog sustava i porast tjelesne težine. Većina ovih pojava događa se samo za vrijeme kemoterapije.

Liječnik će vam savjetovati koji lijekovi ili kombinacije lijekova bi bili pogodni za vaše liječenje.

Visoke doze kemoterapije i transplantacija matičnih stanica

Istraživanja su pokazala da je uporaba melfalana u visokim dozama kod mnogih bolesnika dovela do remisije (potpuni nestanak simptoma bolesti). Ipak, terapija visokim dozama imala je negativan učinak na koštanu srž. Rezultat je bio izraziti manjak bijelih krvnih stanica i povećana sklonost infekcijama. Kod liječenja multiplog mijeloma visokim dozama kemoterapije trenutno se provode slijedeći postupci:

- Primjena faktora rasta koji mogu ubrzati obnovu bijelih krvnih stanica. Ovi faktori rasta poznati su kao faktori stimulacije rasta granulocita (G-CSF).

- Retransplantacija koštane srži ili perifernih matičnih stanica (stanice koje cirkuliraju u krvi) sakupljenih prije primjene terapije visokim dozama citostatika. Ovaj se postupak također naziva transplantacijom autolognih matičnih stanica (dobivenih iz vlastitog tijela).

Posavjetujte se sa vašim liječnikom o tome da li je u vašem slučaju potrebna transplantacija vlastitim (autolognim) ili matičnim stanicama druge osobe (alogeničnim) u kombinaciji sa visokim dozama kemoterapije, uzimajući u obzir rizike koji prate ove metode liječenja.

Terapija zračenjem

Cilj zračenja je onemogućiti umnožavanje zloćudnih stanica i na taj način spriječiti daljnji rast tumora. Za razliku od mnogih tumora, ozračene zdrave stanice imaju sposobnost popravka štete nastale radijacijom, s rezultatom da radijacija ima daleko veći učinak na tumor nego na zdrave organe u njegovoj okolini.

Važno je znati da nikakva radioktivna supstancija ne prodire u tijelo za vrijeme terapije zračenjem.

Kod multiplog mijeloma, terapija zračenjem se provodi prije svega radi smanjenja bolova u kostima. Osim toga, terapija zračenjem može spriječiti prijelome u statički opterećenim dijelovima kostura. Isto tako primjenom zračenja se mogu postojeći prijelomi stabilizirati.

Akutne nuspojave zračenja, kao što je crvenilo kože, su rijetke. Druge različite nuspojave mogu nastati ovisno o području koje je podvrgnuto zračenju. O ovome, kao i o vrsti zračenja koje će biti primijenjeno u vašem slučaju, posavjetujte se sa svojim radioonkologom.

Liječenje interferonom

Alfa-interferon je aktivna tvar koju proizvodi organizam i koja djeluje na stanice imunološkog sustava. Između ostalog, interferon sprečava reprodukciju plazma stanica. Iskustvo je pokazalo da se upotreba interferona može preporučiti bolesnicima kod kojih je kemoterapija dovela do remisije ili barem stabilizacije kliničke slike. Ovo se posebno odnosi na pacijente liječene terapijom visokim dozama citostatika i na pacijente podvrgnute transplantaciji matičnih stanica. Cilj je interferonske terapije održati remisiju postignutu putem kemoterapije.

Moguće nuspojave liječenja interferonom su simptomi nalik onima kod gripe i kod depresije.

Liječenje talidomidom

Novi terapijski pristup u liječenju mijeloma je upotreba talidomida. Znanstvenici su otkrili da talidomid može spriječiti nastanak novih krvnih žila.

Obnova krvnih žila, također poznata kao angiogeneza, je nužan uvjet za rast tumora. Osim toga, čini se da talidomid djeluje na imunološki sustav. Cilj znanstvenih istraživanja je utvrditi da li rast tumora može biti usporen upotrebom talidomida. Podaci prikupljeni do sada pokazuju da do 40% pacijenata podvrgnutih prethodnom tretmanu reagira na terapiju talidomidom. Kod novodijagnosticirane bolesti, kombinacija talidomida i deksametazona dovodi do remisije u otprilike 60% bolesnika, a kombinacija talidomida, deksametazona i melfalana u 80% bolesnika.

Ipak, terapija talidomidom može izazvati nuspojave koje nerijetko zahtijevaju prekid liječenja.

Moguće nuspojave su oštećenja perifernih živaca, zatvor, umor, osjećaj slabosti, te kožni osip. Talidomid se često upotrebljava u liječenju novodijagnosticiranih bolesnika, bolesnika sa relapsom bolesti i sa bolešću koja se je pokazala otporna na standardno liječenje. Kod bolesnika koji su uspješno završili neku drugu početnu terapiju koristi se kao terapija održavanja.

Za terapiju održavanja doze moraju biti jako reducirane, a jasne preporuke još uvijek ne postoje. Rezultati istraživanja još nisu dostupni. ([Informacije o kliničkim studijama mogu biti pronađene ovdje](#)).

Liječenje bortezomibom

Svi detalji o načinu djelovanja ovog takozvanog proteasomskog inhibitora još uvijek nisu razjašnjeni. Ipak, slijedeće je sigurno: Nastanak i raspad signalnih bjelančevina su jednako važni za preživljavanje stanica tumora, kao i za reprodukciju stanica, adheziju mijelomskih stanica (pri čemu se one „zalijepe“ za koštanu srž, ne mogu se odlijepiti i nastaviti normalno sazrijevanje, te tako istisnu normalne stanice koštane srži) i nastanak novih krvnih žila. Stvaranje novih stanica se zove angiogeneza, za koju je potreban kisik, hranjive tvari i minerali. Novi lijekovi kao što je Bortezomib sprečavaju ovaj proces kod mijeloma stanica tako da one ne mogu rasti – anti-angiogeneza. Razgradnju ovih bjelančevina kontroliraju takozvani proteasoma. To su enzimski kompleksi koji nastaju i u zdravim i u tumorskim stanicama i razlažu bjelančevine unutar stanica na kontrolirani način.

Bolesnici koji su povoljno reagirali na liječenje živjeli su znatno dulje od bolesnika koji nisu reagirali na terapiju.

U Europi, bortezomib je odobren u travnju 2004. pod komercijalnim nazivom Velcade® za liječenje multiplog mijeloma pod uvjetom da su barem dvije linije terapije završene i da je tijekom treće linije terapije došlo do progresije bolesti.

Od travnja 2005. Velcade je odobren za liječenje bolesnika koji su primili samo jednu liniju terapije (tzv. Druga linija liječenja). Velcade-om se kao monoterapijom (primjenjen sam, ne u kombinaciji sa drugim lijekom) liječe samo bolesnici koji su već bili podvrgnuti transplantaciji koštane srži ili pak oni koji nisu pogodni za taj način liječenja. Nije poznata duljina optimalnog trajanja liječenja Velcade-om.

Najčešća nuspojava kod korištenja u kliničkim istraživanjima bio je umjereni umor, osjećaj nemoći, slabost, mučnina, proljev, smanjeni apetit i zatvor. K tome, ipak može doći do smanjenja broja krvnih pločica, periferne neuropatije (osjećaja utrnulosti, trnaca, bola u dlanovima, rukama, stopalima i nogama), visoke temperature, povraćanja i anemije.

Kao ozbiljne nuspojave navode se povremene pojave visoke temperature, upale pluća, teških proljeva, povraćanja, gubitka tekućine i vrtoglavica.

Liječenje lenalidomidom

Lenalidomid je odobren u SAD-u od lipnja 2006. u kombinaciji sa deksametazonom za liječenje bolesnika sa multiplim mijelomom koji su već primali standardnu terapiju. Od kraja 2005.

lenalidomid je odobren i za liječenje bolesnika sa mijelodisplastičnim sindromom koji su ovisni o

povremenim transfuzijama (niskog ili srednjeg rizika sa istodobnom delecijom 5q-), te sa ili bez dodatnih citogenetskih abnormalnosti. Trenutno ne postoje saznanja kada će lenalidomid biti odobren za liječenje multiplog mijeloma u Europi.

Lenalidomid spada u klasu IMiDs® supstanci. ImiDs je kratica za imunomodulatorni lijek koji predstavlja farmaceutsku tvar koja može izmijeniti imunološki sustav. IMiDs® su spojevi izvedeni od talidomida koji imaju manje nuspojava uz isti ili bolji učinak liječenja.

Do sada, mehanizam djelovanja lenalidomida nije u potpunosti istražen. Poznato je ipak da tvar djeluje na različite dijelove tijela. Imunomodulatorna i antiangiogenetska svojstva ove supstance sprečavaju oslobađanje upalnih tvari i povećavaju proizvodnju antiflogistika (protuupalnih tvari).

Potisnuto je stvaranje krvnih žila u tumorskom tkivu. Kao rezultat, opskrba stanica tumora hranjivim tvarima je ometena. Lenalidomid također izravno djeluje na tumorske stanice ometanjem njihova rasta. Prema tome, lenalidomid može korigirati metaboličke procese koji su postali neuravnoteženi u različitim dijelovima tijela. Ipak, terapija lenalidomidom ja također povezana s mnogo nuspojava. U mnogim se slučajevima krvna slika privremeno mijenja za vrijeme uzimanja lenalidomida.

Broj krvnih pločica može se smanjiti (trombocitopenija) isto kao i broj bijelih krvnih tjelešaca (neutropenija). Zbog takvih promjena u krvnoj slici ponekad se mora prekinuti liječenje ili samo smanjiti doza lenalidomida. U nekih bolesnika moraju se primijeniti faktori rasta ili transfuzija krvni.

Slijedeća nuspojava lenalidomida može biti povećani rizik od zgrušavanja krvi za vrijeme tretmana (tromboza vena i embolija pluća). Ne postoje klinička istraživanja koja jasno pokazuju da preventivna terapija smanjuje mogućnost nastanka tromboze. Ipak, liječnik može propisati profilaktičku terapiju tromboze vena ili embolije pluća ovisno o individualnom riziku nastanka krvnih ugrušaka. Ostale popratne nuspojave kod uzimanja lenalidomida su proljev, kožni osip i svrbež.

Liječenje bifosfonatima

Jedan od najčešćih simptoma koji definitivno dovodi do dijagnoze multiplog mijeloma je bol u kostima, a posebno u kralježnici i rebrima. Bol je uzrokovana razaranjem koštane tvari mijelomskim stanicama. Bifosfonati su dio standardne terapije multiplog mijeloma. Oni mogu usporiti procese razaranja kostiju.

Mijelomske stanice proizvode čimbenike koji potiču aktivnost stanica koje reguliraju procese razaranja kostiju tzv. osteoklaste i uzrokuju povećanu resorpciju kostiju. Postoji mišljenje da lokalni čimbenici imaju ulogu u razaranju kosti tako da je resorpcija kostiju najizrazitija u područjima gdje se nalaze mijelomske stanice. Ovi procesi uglavnom pogađaju čitavu kralježnicu, zdjelicu, ali također i kosti lubanje, ramena i prsnog koša. Cilj liječenja bifosfonatima je potisnuti pojačanu aktivnost osteoklasta. Pacijenti liječeni na ovaj način često osjećaju značajno smanjenje bolova u kostima.

Bifosfonati su relativno pouzdan lijek. Ipak, oni mogu dovesti do simptoma sličnih gripi i kada se prvi put primjenjuju, može doći do privremenog pojačavanja bolova u kostima. Svi bifosfonati mogu

uzrokovati probleme s bubrezima ako se infuzija prebrzo ubrizga. Iako o tome ne postoje nikakve dugoročne kliničke studije, doživotni tretman bifosfonatima se preporučuje za bolesnike s multiplim mijelomom, uz stalno kontroliranu bubrežnu funkciju.

Bifosfonati vjerojatno sprečavaju daljnje razaranje kostiju, ali ne dovode do smanjenja već postojeće štete. Iako ne postoje studije o ovome, neki liječnici liječe svoje bolesnike bifosfonatima čak i u ranim fazama mijeloma kao preventivnom mjerom. Laboratorijske studije su pokazale da bifosfonati mogu razoriti stanice mijeloma. Simptomi takozvane osteonekroze mogu nastati s vremena na vrijeme kod pacijenata liječenih bifosfonatima. Na primjer razaranje kosti vilice. Koji mogu uzrokovati bol, gubitak zubiju, te oštri rubovi slobodno stojećeg koštanog tkiva i odlomljavanje malih dijelova kostiju. Početni simptomi su oticanje, utrnulost i bol.

S pomoću operacija usne šupljine, proces zaliječenja može biti ozbiljno ugrožen.

Do sada nije poznato da li vrsta bifosfonata igra ulogu te da li ostali čimbenici (na primjer zračenje, drugi lijek, liječenje zubiju) imaju bilo kakvog utjecaja. Dok se pitanja poput ovih ne razjasne, pacijentima s mijelomom se savjetuje da obavijeste zubara o svom liječenju bifosfonatima. U slučaju da problemi koji su navedeni ipak nastanu, treba prekinuti liječenje na dva do četiri mjeseca. Za liječenje infekcija čeljusti preporučuju se antibiotici.

Liječenje popratnih simptoma

Razgovarajte sa svojim liječnikom o liječenju popratnih simptoma multiplog mijeloma kao što su anemija, povećana krhkost kostiju, infekcija i bol i poduzmite sami odgovarajuće mjere opreza. Posavjetujte se sa svojim liječnikom o prvim popratnim simptomima i informirajte svakog liječnika (uključujući vašeg zubara i okulista) o svojoj bolesti.

Pitajte svog liječnika na što morate obratiti posebnu pažnju kod popratnih simptoma, uzimajte lijekove uvijek kako su propisani i provodite profilaktičke mjere.

Nije ispravan stav da bolesnici s mijelomom ne trebaju biti cijepljeni. Cijepljenja koja uništavaju bakterije ili viruse ne predstavljaju ni malo veći rizik za pacijente s multiplim mijelomom u odnosu na druge pacijente.

Kliničke studije / istraživanja

Na početku, mnogi novi oblici terapije moraju biti podvrgnuti detaljnoj provjeri da bi se postigao napredak u liječenju. Liječenje se testira tijekom kliničkih istraživanja. U kliničkim istraživanjima pouzdanost liječenja je veće nego izvan njih. To je zbog posebno intenzivne razmjene informacija i iskustava između liječnika i znanstvenika koji sudjeluju u studijskoj grupi.

Liječnici pitaju pacijente jesu li voljni sudjelovati u studijama. Mi vas želimo ohrabriti da i sami to učinite. Također, možete se raspitati o nekoj od kliničkih istraživanja koje su u tijeku a koje bi vam moglo odgovarati.

Klinički napredak je moguć samo ako su pacijenti voljni sudjelovati u studijama. Za pacijente, sudjelovanje u kliničkim istraživanjima znači vrlo dobro kontroliranje terapije kao i moguću šansu za izlječenje novim lijekovima.

Potpora pacijentu i obitelji

Dijagnoza “Imam rak” je često šok za bolesnika kao i za njegovu obitelj i prijatelje.

Ipak, dijagnoza tumora nije i smrtna presuda. Čak i ako ne postoji lijek za multipli mijelom, on može biti uspješno liječen. Mogućnosti tretmana se stalno poboljšavaju i proširuju, što znači da se bolesnikove šanse za preživljavanje stalno povećavaju. Mnogi ljudi nauče živjeti punim, „normalnim” životom iako imaju rak.

Suočeni sa dijagnozom tumorske bolesti bolesnici se često osjećaju slomljenim i usamljenim.

Prvi korak izraska iz ove izolacije jest razgovor o bolesti s članovima obitelji ili nekim bliskim.

Ovo može predstavljati poteškoću i za vas i za osobu s kojom razgovarate. Ipak, na situaciju možete utjecati pozitivno, dajući do znanja da ste spremni prihvatiti pomoć drugih, a istodobno ih uvjeravajući da nećete postati previše ovisni o njima.

Budite dobro informirani i organizirajte pomoć.

Da bi se što efikasnije suočili s dijagnozom raka, važno je biti dobro informiran i organizirati pomoć kad god je to potrebno. Iako možda ima svega nekoliko udruga bolesnika sa multiplim mijelomom, mnoge udruge bolesnika s tumorima pružaju korisne informacije i usluge za pacijente i obitelji prije, za vrijeme i poslije liječenja tumora. Internet također osigurava mnoštvo korisnih informacija, no nužno je promatrati ih s kritične točke gledišta. Postoji također [popis internetskih linkova na udruge pacijenata](#) na ovom portalu.

Želite li vi ili netko od članova vaše obitelji razmijeniti informacije s drugim ljudima koji su suočeni s bolešću i pridružiti se grupi za samopomoć, a ustanovili ste da takva grupa ne postoji u vašoj okolini, kontaktirajte vašu lokalnu udruhu za tumore, zdravstvene vlasti ili osiguranje i pitajte za savjet.. Također, razmotrite pridruživanje grupi koja okuplja ljude sa sličnim oblikom tumora.

Ako ne postoje grupe za samopomoć u vašoj blizini, možda ćete je poželjeti [sami osnovati](#).

Ponekad, razgovor sa svećenikom ako ste religiozni ili psihoterapeutom može također pomoći u lakšem podnošenju situacije.

Ako smatrate da vam trenutna situacija ne dopušta da otvoreno razgovarate o svojoj bolesti s drugima, pokušajte s nekim članom vaše obitelji ili prijateljem kojem se možete povjeriti. Razgovarajte o situaciji i napravite listu pitanja o kojima biste diskutirali s liječnikom. Ne zaboravite ovaj popis kada idete liječniku i zatražite te također razmotrite mogućnost da osoba kojoj vjerujete dođe s vama i podržava vas za vrijeme posjeta liječniku – četiri uha bolje čuju nego dva.

Često postavljana pitanja

Koliko je učestao multipli mijelom?

Multipli mijelom je drugi najčešći oblik zloćudne bolesti koštane srži i pripada ne-Hodgkinovoj skupini limfoma.

To je relativno rijetka vrsta tumora raka koja čini otprilike 1 % svih tumorskih bolesti, a uzrokuje smrt u oko 2% svih bolesnika s tumorima.

U skladu s procjenama [Europske mreže za registriranje tumorskih bolesti](#), u Europi se svake godine javlja 21.420 novih slučajeva multiplog mijeloma, a umre 15.000 bolesnika sa multiplim mijelomom.

Procjenjuje se da otprilike 60.000 ljudi u Europi trenutno živi s ovom bolešću ([UICC](#)).

Koje su skupine najčešće pogođene?

Većina pacijenata s multiplim mijelomom je starija od 60 godina i vjerojatnost oboljevanja od ove vrste tumora se povećava sa starošću. Ipak, mnogi mlađi ljudi također obole od multiplog mijeloma.

Postoji li lijek za multipli mijelom?

Potpuno izlječenje od multiplog mijeloma je moguće samo u slučajevima lokaliziranog pojavljivanja samo na jednom mjestu (solitarni multipli mijelom) te, kod mlađih pacijenata, nakon transplantacije alogenične koštane srži (od druge osobe).

Osim ovih slučajeva, multipli mijelom je neizlječiv sadašnjim terapijskim postupcima.

Prema tome, cilj je terapije produžetak života i poboljšanje njegove kvalitete.

Koliki je očekivani životni vijek osoba oboljelih od multiplog mijeloma?

Prosječni očekivani životni vijek od trenutka dijagnoze je najčešće naveden tri do pet godina.

Ipak, ovo su samo prosječne vrijednosti i očekivani životni vijek može biti znatno duži.

Prema studiji [Europskog registra za rak](#), samo otprilike trećina od svih oboljelih živi duže od pet godina.

Je li oboljenje zarazno ili nasljedno?

Multipli mijelom nije zarazan.

Dok srodnici oboljelih u prvom koljenu (roditelji, braća i sestre) imaju povećan rizik od ove bolesti, ovo nije nasljedna bolest u užem smislu riječi.

Kako treba protumačiti informaciju o prognozi?

Molimo vas, imajte na umu da čak i ako je dijagnoza ista, napredovanje bolesti i moguće vrste terapije se mogu uvelike razlikovati.

Dok je statistika iznimno važna za prognozu, ne treba napraviti grešku i precijeniti njenu vrijednost, ili je naprotiv pogrešno interpretirati i izgubiti svaku nadu.

Evo nekoliko riječi objašnjenja:

Izraz koji se često pojavljuje je takozvano prosječno očekivanje životnog vijeka. Prosječno očekivanje životnog vijeka od, na primjer, pet godina ne znači, kao što se često pretpostavlja da netko ima samo pet godina života, već naprotiv, da polovica pacijenata preživi više od pet godina

Skupina pacijenata koja dostigne prosječni životni vijek također uključuje one koji su mogli biti i izliječeni, što znači da u principu imaju normalni očekivani životni vijek.

Nadalje, rezultati studija se odnose samo na prošle slučajeve. Bilo kako bilo, zbog toga što su podaci prikupljeni prije određenog vremena, najnovija terapijska postignuća koja stalno poboljšavaju mogućnost izlječenja nisu uzeta u obzir.

Osim toga, sve su studije temeljene na jednoj specifičnoj podskupini pacijenata. Nijedna studija ne može potpuno uzeti u obzir sve pacijente.

Svaka osoba reagira individualno na lijekove i ostale mjere. U skladu s tim, bilo kakva prognoza, na primjer na temelju specifičnih čimbenika rizika može biti učinjena samo za individualni slučaj. Zbog toga, ne postoji zamjena za osobni razgovor s liječnikom.

Unatoč svemu, nije moguće precizno prognozirati razvoj bolesti.

Riječnik izraza

Alkalirajuća sredstva (lijekovi)

Često upotrebljavana u liječenju tumora → citostatici. Tako se u liječenju mijeloma koriste se melfalan i ciklofosamid. Izraz „alkilirajući” označuje način na koji se navedeni lijek veže na DNK malignih stanica čime blokira njihovu diobu i reprodukciju.

Alogeničan

Allos, grčki = drugi, drukčiji, različit. U ovom kontekstu odnosi se na primanje koštane srži od druge osobe. Preduvjet za ovaj postupak je da su tkiva davatelja i primatelja gotovo identična.

Anemija (slabokrvnost)

Nedostatak krvi, smanjenje broja crvenih zrnaca, hemoglobina, ili sveukupnog volumena krvi.

Anamneza

Podaci o prethodnim bolestima, nastanku i tijeku sadašnjih tegoba na koje se bolesnik tuži i koje iznosi liječniku za vrijeme pregleda.

Antibiotici

Lijekovi s razarajućim djelovanjem na bakterije. Antibiotici se upotrebljavaju za liječenje zaraznih bolesti uzrokovanih bakterijama.

Antitijela

Sastavni dio obrambenog sustava organizma. Antitijela vežu strane i vlastite tjelesne supstance, na primjer, otrovne supstance i viruse, i čine ih neškodljivim.

U medicini antitijela se koriste u dijagnostičke i terapijske svrhe. Takozvana monoklonalna antitijela se mogu proizvesti u laboratoriju i koristiti za liječenje tumorske bolesti.

Antigeni

Specifične strukture na staničnim površinama bakterija, virusa ili gljivica. Ako je tijelo napadnuto ovakvim patogenom, plazma stanice nastale od B limfocita stvaraju antitijela.

Antiemetici

Lijekovi koji sprječavaju ili smanjuju mučninu i povraćanje. Posebno se koriste u liječenju nuspojava kemoterapije i zračenja.

Aplazija

Kod oboljelih od raka: stanje sa jako smanjenim brojem krvnih stanica, koje je posljedica liječenja kemoterapijom ili zračenjem.

Asimptomatski

Bolest bez simptoma ili tegoba.

Autologan

Autos, grčki = nastao u organizmu, nije unešen izvana. Ovdje: vraćanje vlastite košane srži.

Dobročudnost/zloćudnost

Dobročudni ili zloćudni način rasta stanica. Dobročudni tumori ne ugrožavaju život. Zloćudni tumori imaju sklonost širenja na zdravo tkivo i ponovo se pojavljuju nakon odstranjenja.

Biopsija

Uzorak tkiva uzima se pomoću instrumenta (posebnih igala za biopsiju, skalpela ili drugih instrumenata) i nakon posebne pripreme pregledava pod mikroskopom.

Biopsija se razlikuje ili prema tehnici uzimanja (npr. biopsija iglom) ili prema mjestu uzimanja uzorka tkiva (npr. biopsija mukozne membrane).

Bifosfonati

Lijekovi koji usporavaju aktivnost koštanih fagocita i koji se zbog toga koriste za liječenje stanja koje je opasno po život a to je hiperkalcemija. Osim toga, koriste se za smanjenje bolova i rizika prijeloma.

Blasti

Nezreli prethodnici bijelih krvnih stanica.

Krvna plazma

Sastavni dio krvi (55 % ukupne količine krvi), a sadrži više od 90 % vode te bjelančevina.

B – limfociti

Podgrupa limfocita koja sazrijeva u koštanoj srži, limfnim čvorovima, slezeni i ostalim limfnim organima. Nakon kontakta sa specifičnim antigenom, B limfociti se razvijaju u plazma stanice koje stvaraju antitijela ili u takozvane memorijske stanice. Ove posljednje postaju aktivne nakon ponovljenog kontakta sa istim antigenom (uz pomoć T limfocita) i prenose informacije pohranjene u plazma stanicama koje tada stvaraju specifična antitijela (specifični obrambeni mehanizam).

Presadivanje koštane srži

Presadivanje matičnih stanica uzetih iz koštane srži ili krvi. Glavna razlika je između presađivanja bolesnikove vlastite koštane srži (presađivanje autologne koštane srži) i presađivanja koštane srži uzete od člana obitelji ili treće osobe (→presađivanje alogenične koštane srži).

Koštana srž

Tkivo koje ispunjava unutrašnjost kosti; mjesto nastanka krvi.

B-simptomi i znakovi

Tijekom tumorskih bolesti često su istodobno prisutna tri simptoma: visoka temperatura, noćno znojenje i gubitak tjelesne težine. Ova tri znaka bolesti se zajednički nazivaju B - simptomima ili znakovima.

Kemoterapija

Liječenje kemijskim tvarima koje sprječavaju rast tumorskih stanica u organizmu. Izraz se najčešće koristi za citostatsku terapiju, tj. za uništavanje tumorskih stanica upotrebom lijeka koji sprječava diobu stanica (→ Citostatici).

Kromosomi

Vidljivi nositelji nasljednih informacija; sastavni dijelovi jezgre koji se mogu intenzivno obojati.

Kroničan

Koji sporo napreduje, koji se sporo razvija.

Klon

→ Monoklonalan

Kompjuterizirana tomografija (CT)

Radiološko – dijagnostički postupak kod kojeg se pomoću računala stvara slika presjeka dijelova tijela (tomogrami).

Računalo izrađuje slike presjeka dijelova tijela na temelju apsorpcije ili upijanja fine radijacije koja se šalje u sloj koji se ispituje.

Citokini

Glasničke tvari, pomoću kojih, na primjer obrambene stanice tijela međusobno komuniciraju.

Citostatici

Lijekovi koji primarno sprječavaju rast stanica tumora, ali koji također donekle oštećuju zdrave stanice. Na ovaj način, dioba stanica je često ometana (→ Kemoterapija).

Dijagnostika

Opći naziv za sve preglede koji dovode do dijagnoze bolesti.

Diferencijalna krvna slika

Postotak pojedinih vrsta leukocita (neutrofilnih, eozinofilnih, bazofilnih granulocita, te limfocita i monocita) u krvi.

Dioksin

Otrovni kemijski spojevi (najbolje poznati kao tzv. Seveso otrovi) koji nastaju kao neželjeni nusprodukti određenih tehničkih procesa; vrlo teško su topivi u vodi i hlape vrlo sporo. Snažno prodiru u okoliš, a vezani su za čestice prašine i tla. Mogu prouzročiti tumor.

Elektroforeza

Izdvajanje bjelančevina u električnom polju. Omogućava izračunavanje količine mijelomskih bjelančevina, a služi i kao dokaz M–komponente (monoklonalnog imunoglobulina).

Elektroforeza se koristi u dijagnostici i u nadzoru terapije.

Enzimi

Bjelančevine u ljudskom tijelu koje imaju različite uloge. Različiti enzimi stvaraju se iz gastrointestinalne sluznice, u jetri, žučnjaku i gušterači i koriste u razlaganju ili procesiranju hranjivih supstanci.

Eritrociti

Crvena krvna zrnca odgovorna za prijenos kisika u krvi.

Frakcioniranje

Ovdje: ukupna doza zračenja u liječenju bolesnika s tumorima podijeljena u više manjih doza.

Granulociti

Podskupina bijelih krvnih zrnaca, vrlo važna za borbu protiv infekcija.

Faktori rasta

Lijekovi koji mogu ubrzati rast bijelih krvnih stanica, na primjer nakon kemoterapije.

Hemoglobin

Crvena boja u crvenim krvnim stanicama, odgovorna, između ostalog, za prijenos i vezivanje kisika.

HLA

Kratica za „humani leukocitni antigen” koji opisuje karakteristike tkiva. Navedeni antigeni su predodređeni genotipom. HLA tipizacija je važna u pripremi bolesnika za transplantaciju alogenične koštane srži. Što je veća sličnost organa davatelja i primatelja, veća je šansa uspješnog presađivanja matičnih stanica.

Hormoni

Glasničke tvari u tijelu. Čak i u vrlo malim koncentracijama, utječu na metabolizam.

Reguliraju procese poput rasta, spolnog ponašanja ili metabolizma hrane i djeluju putem krvi i limfe.

Hiperkalcemija

Iznimno visoka razina kalcija u krvi; ova se komplikacija može izliječiti bifosfonatima.

Imunološka obrana

Sposobnost obrambenog mehanizma tijela da se bori protiv antigena, odnosno stranih tijela poput bakterija i gljivica.

Imunoglobulini

Sinonim za antitijela, odnosno bjelančevine s karakteristikama antitijela. Poliklonalni imunoglobulini, tj. imunoglobulinski pripravci od davatelja koji se primjenjuju za liječenje oslabljenog obrambenog sustava.

Inkontinencija

Doslovce: curenje, ovdje: gubitak kontrole nad izlučivanjem urina, nenamjerno mokrenje.

Infekcija

Ulazak i umnožavanje mikroorganizama koji uzrokuju bolest.

Obrana od infekcije

Obrana organizma protiv infekcije uzrokovane bakterijama, virusima ili gljivicama. Obranu protiv infekcije čine neozlijeđena koža (kiseli sloj i prirodna flora mikroba) i sluznica (izlučevine sluznične membrane sadrže tvari koje ubijaju patogene), kao i → specifični i → nespecifični obrambeni sustav.

Infuzija

Unošenje tekućine (na primjer otopine soli) u organizam putem krvi (→ Intravenozno).

Hospitalizirani bolesnik

Bolesnik je u bolnici.

Interferoni

Glasničke tvari pomoću kojih obrambene stanice tijela međusobno komuniciraju. Danas se ove tvari mogu proizvesti na umjetni način i koriste se u liječenju različitih vrsta tumora.

Intravenozno

Davanje lijeka ili tekuće tvari izravno u vene.

Leukociti

Bijelna krvna tjelešca. Igraju glavnu ulogu u borbi tijela protiv infekcije. Ove se stanice dijele u tri podgrupe: → Granulociti → Limfociti → Monociti.

Kod zdravih ljudi, samo mali dio leukocita koji se nalaze u tijelu je prisutan u krvi. Većina leukocita se nalazi u koštanoj srži ili u različitim organima i tkivima. Porast broja leukocita u krvi znak je bolesti.

Limfociti

Skupina bijelih krvnih tjelešaca koja pomaže u borbi protiv bolesti i stranih tvari, a sastoji se od dva podtipa → B–limfocita i → T–limfocita. Samo mali dio limfocita se nalazi u krvi, preostali limfociti su u limfnim organima poput timusa i slezene), gdje se razmnožavaju.

Makrofazi

Fagociti tkiva; zajedno s monocitima formiraju obrambeni sustav protiv čvrstih čestica izvan tijela.

Zloćudan/zloćudnost

Virulentan/opasan za zdravlje

Monoklonalan

Onaj koji pripada istom klonu. Multipli mijelom / plazmocitom se razvija iz jedne jedine maligne plazma stanice i sve stanice koje potječu od nje su iste. Matična stanica i sve njene kćeri formiraju stanični klon.

Monociti

Skupina bijelih krvnih tjelešaca; monociti i →

Granulociti ubijaju bakterije proždirući ih. U slučaju manjka ovih stanica, → Nespecifična obrana tijela je oštećena.

Derivati morfina

Derivati morfina su tvari sa sličnim djelovanjem kao i morfij.

Mijeloblasti

Stanice preteče → Granulocita.

Neutropenija

Manjak neutrofilnih granulocita

Nespecifični obrambeni sistem

Fagociti (makrofazi), → Monociti i neutrofili →

Granulociti, služe kao nespecifična obrana protiv stranih tvari.

Nakon prodora patogenih tvari, granulociti dolaze na mjesto ulaska patogenih tvari i apsorbiraju ih, da bi ih nakon toga uništili.

Magnetska rezonancija (MR)

Tomografija magnetskom rezonancijom jest proces koji stvara slike pomoću elektromagnetskih vibracija različitih dijelova tijela u umjetno stvorenom magnetskom polju.

Ona prikazuje strukture unutar tijela u visokoj rezoluciji i tako osigurava precizne slike kroz presjeke pojedinih dijelova tijela. Magnetska rezonancija je nepodesna za pacijente s elektrostimulatorom srca, za jako uznemirene pacijente, kao i za osobe koji nisu u stanju podnijeti dulji pregled.

Osteoklasti, osteoblasti

Osteoklasti se nazivaju i koštanim fagocitima zbog toga što smanjuju koštanu tvar. Suprotnost osteoklastima su osteoblasti; oni pomažu izgradnji koštane tvari.

Osteoliza

Mjesto u kosti na kojem je koštana supstanca nestala. Kod multiplog mijeloma/plazmocitoma ona nastaje zbog pojačane aktivnosti osteoklasta.

Osteoporoza

Bolest koštanog sustava s gubitkom ili smanjenjem koštane tvari i strukture, te s povećanom sklonošću prijelomima.

Ambulantni bolesnik

Bolesnik koji dolazi na pregled, ne leži u bolnici.

Paraproteini

Zajednički naziv za monoklono formirane imunoglobuline i dijelove imunoglobulina. Stvaraju ih plazmocitomske stanice, i mogu dostići visoku koncentraciju u krvi.

Pesticidi

Sredstva za zaštitu bilja.

Fizički

Koji se odnosi na tijelo.

Infiltracija plazma stanica

Prodor u tkiva kroz plazma stanica.

Plazma stanice

Posebna vrsta limfnih stanica. Normalne plazma stanice stvaraju antitijela protiv stranih patogena, poput infektivnih patogena. Pri multiplom mijelomu/ plazmocitomu postoji nekontrolirano umnažanje bolesnih plazma stanica koje proizvode netipična i neučinkovita antitijela.

Poliklonalan

Suprotnost od → Monoklonalan; koji ne pripada jednom te istom staničnom klonu.

Prognoza

Očekivani daljnji tijek bolesti.

Profilaksa

Prevenција; sprečavanje

Psihološki

Emocionalni/ mentalni

Punkcija

Vađenje krvi iz krvnih žila; vađenje tekućine iz tjelesnih šupljina ili tumorskih tvorbi pomoću igle.

Liječenje zračenjem (radioterapija)

Liječenje ionizirajućim zrakama koje su usmjerene na točno određeno područje tijela, korištenjem posebnog uređaja (obično linearni akcelerator).

Ova polja zračenja unaprijed se planiraju. Doza zračenja se izračunava tako da ciljno područje primi dovoljno visoku dozu zračenja, a u isto vrijeme da zdravo tkivo bude što više pošteđeno.

Treba razlikovati unutrašnje zračenje (gdje se u tijeloi unesu radioaktivne tvari / elementi) i vanjsko zračenje.

Radioterapija (terapija zračenjem)

Radijacijsko liječenje.

Relaps

Ponovno pojavljivanje bolesti, u užem smislu, njena ponovna pojava nakon potpunog izlječenja.

Remisija

Ublažavanje kroničnih znakova bolesti; no ipak, remisija nije nužno sinonim za izlječenje. Osim toga, razlikujemo potpunu i djelomičnu remisiju.

Sepsa

Infekcija uzrokovana mikroorganizmima koja pogađa cijelo tijelo.

Sinteriranje

Udubljenje u kralješku

Specifična obrana

Razlikujemo nespecifičnu nasljednu otpornost i specifičnu stečenu otpornost. Oba sustava su međusobno povezana. Glavnu ulogu u specifičnoj obrani imaju →Limfociti.

Matične stanice

Preteče krvnih stanica, od kojih se razvijaju crvena i bijela krvna zrnca, kao i krvne pločice.

Ove matične stanice se nalaze u koštanoj srži, te djelomice, u krvi.

Odatle mogu biti uklonjene radi transplantacije, obrađene i vraćene davatelju (→ Transplantacija autolognih matičnih stanica) ili presađene identičnom HLA primatelju (→ Transplantacija alogeničnih matičnih stanica).

Simptom

Smetnja koju bolesnik ima zbog bolesti.

Liječenje

Mjere poduzete da bi bolesnik ozdravio.

Trombociti

Krvne pločice; jedan od glavnih sastojaka krvi koji stvara ugruške, radi zatvaranja rana i sprečavanja ozbiljnog krvarenja.

Timus

Žlijezda koja se nalazi iza prsne kosti; pripada limfnom sustavu i dio je tjelesnog obrambenog sustava.

T–limfociti

T-limfociti se diferenciraju u timusu, malom organu iza prsne kosti.

T-limfociti su nositelji kompleksa bjelančevina na površini stanica, koji može prepoznati i vezati antigene. Kompleks bjelančevina reagira isključivo sa specifičnim antigenom, slično kao što ključ pripada jednoj bravi. To aktivira T-limfocite. Treba razlikovati citotoksične limfocite koji mogu vezati i otopiti stanice prepoznate kao strane, odnosno stanice nositelje antigena, i T-pomagačke limfocite.

Stvarajući različite čimbenike rasta, oni omogućavaju diferencijaciju između B-limfocita i stanica koje proizvode antitijela.

Tumor

Proliferacija (naglo umnožavanje) stanica koje izmiče kontroli i koje se može dogoditi u cijelom tijelu.