



Die Inhalte, Angaben und Informationen dieser Broschüre sind nur für die Nutzer innerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland bestimmt. Sofern sie Informationen zu oder im Zusammenhang mit Gesundheitszuständen, Krankheitsbildern, medizinischen Fragen oder Therapiemöglichkeiten enthalten, ersetzen sie nicht die Empfehlungen oder Anweisungen eines Arztes oder anderer Angehöriger der Heilberufe. Die Inhalte dieser Broschüre sind nicht zur Diagnose oder Behandlung eines gesundheitlichen oder medizinischen Problems oder einer Erkrankung bestimmt. Darüber hinaus erheben sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Mit Aushändigung und/oder Benutzung dieser Broschüre kommt keinerlei Vertragsverhältnis zustande, insbesondere kein Rats- und Auskunftsvertrag zwischen Ihnen, den Autoren der Broschüre und/oder der Celgene GmbH. Insofern bestehen auch keinerlei vertragliche oder vertragsähnliche Ansprüche.

Illustrationen: Tommy Weiss

Bu broşürdeki içerikler, veriler ve bilgiler yalnızca Federal Almanya sınırları dahilinde yaşayan kullanıcılar için öngörölmüştür. Bu içeriklerin sağlık durumlarına, hastalık tablolarına, tıbbi sorunlara veya tedavi olanaklarına dair veya onlarla bağlantılı bilgiler içerdiiği durumlarda, bu bilgiler bir doktorun veya bir sağlık mesleği mensubunun önerilerinin veya talimatlarının yerine geçmez. Bu broşürün içerikleri bir sağlık veya tıp sorununun veya bir hastalığın tanısı veya tedavisi için öngörölmemiştir. Ayrıca bunların eksiksiz ve doğru olduğu şeklinde bir iddia öne sürölmemektedir. Bu broşürün takdim edilmesi ve / veya kullanılması bir sözleşme, özellikle sizinle broşürün yazarları ve / veya Celgene GmbH arasında bir tavsiye ve danışma sözleşmesi akdedildiği anlamına gelmez. Dolayısıyla, sözleşmeye bağlanmış veya sözleşme benzeri herhangi bir hak bulunmamaktadır.

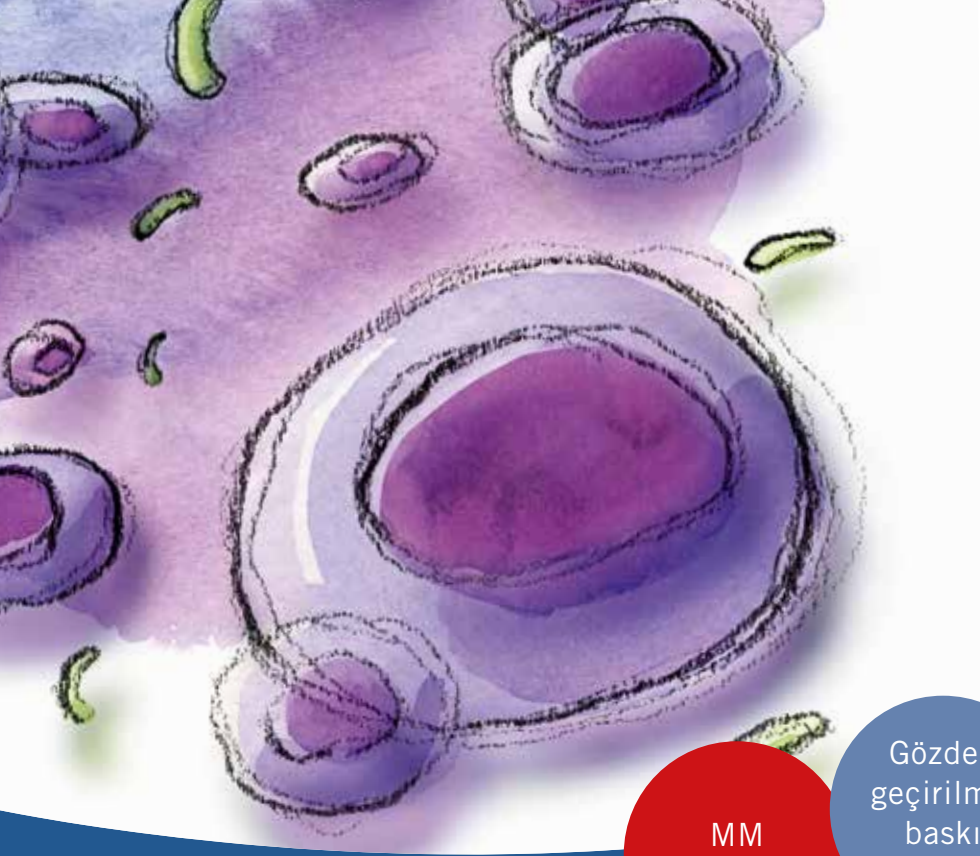
Resimler: Tommy Weiss



Celgene GmbH
Joseph-Wild-Straße 20
81829 München

www.celgene.de
info@celgene.de

Telefon: 089 / 45 15 19 - 010
Telefax: 089 / 45 15 19 - 019



MM
TÜRKISCH

Gözden
geçirilmiş
baskı
2016

Multipl Miyelom (MM)

Hastalar ve hasta yakınları için
bilgilendirme broşürü



İçindekiler

Önsöz	2
Kan	4
Kanın bileşenleri	4
Kanın görevleri	4
Kanın bileşimi	4
Kan oluşumu – Dinamik bir denge	7
En önemli laboratuvar değerleri	9
İnsan bağışıklık sistemi (immün sistem)	10
Bağışıklık sisteminin organları	10
Spesifik olmayan (doğal) immün yanıt	12
Spesifik (edinsel) immün yanıt	12
Multipl miyelom (MM)	14
Multipl miyelom nedir?	14
Kimler multipl miyelom hastalığına tutulabilir?	17
Multipl miyelomun semptomları nelerdir?	17
Multipl miyelom nasıl teşhis edilir?	19
Multipl miyelom hangi özelliklere göre gruplara ayrılır?	19
Multipl miyelom nasıl tedavi edilir?	22
Hangi tedavi önlemleri supportif (destekleyici) önlemler arasında yer alır?	22
Primer multipl miyelom hastalığı nasıl tedavi edilir?	24
Önemli tıbbi terimler sözlüğü	26
Adresler	33
Daha fazla kaynak	34
Notlar	36

Önsöz

Sevgili Okuyucularımız,

multipl miyelom plazma hücrelerinden köken alan bir kanser çeşididir. Plazma hücreleri sağlıklı bir vücutta antikor üretiminden sorumludur. Antikorlar immün yanıtın önemli bir parçasıdır. Vücuda giren yabancı unsurları algılamaya ve tahrip etmeye yardımcı olurlar. Miyelom plazma hücrelerinin klonal çoğalması sonucunda oluşur, yani dejenere olan tek bir hücreden bir çok hasta yavru hücre ürer. Çoklu anlamına gelen “multipl” kavramının kullanılmasının nedeni, hastalarda genellikle, iskeletin çeşitli yerlerinde olmak üzere, çoklu hastalık merkezleri görülmesidir. Hastalığa kemik yapısı tahribatı eşlik eder ve plazma hücrelerinin çoğalması normal kan oluşumunu engeller. Kırmızı kan hücresi, beyaz kan hücresi ve kan pulcuğu eksikliği baş gösterir.

Multipl miyelom terapisinde iyi bir destekleyici tedavi önem taşımaktadır. Hastalık hastadan hastaya çok farklı seyirler izlediğinden tedaviyi yürüten doktorla yapılacak kişisel bir görüşme kapsamında tamamen kendinize özgü hastalık durumunu ve ilgili prognozu enine boyuna konuşmakta yarar vardır.

Elinizdeki bu broşürle vücudunuzda olup bitenlerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmak istiyoruz. Bu amaçla, önemli bilgileri size yazılı metnin yanı sıra açıklayıcı resim ve şekillerle görsel olarak da sunmaya özen gösterdik. Böylece, multipl miyelom hastalığına tutulduğunda organizmada neler olup bittiğini zihninizde daha iyi canlandıracağınızı düşünüyoruz. Belki bundan sonraki süreç sizin için her zaman pek kolay olmayacaktır. Yaşamın üstesinden tamamen kendi kişisel tarzınızla gelmek için gereken sükunete ve cesarete ve bu yolda size eşlik edecek sadık insanlardan oluşan bir destek halkasına sahip olmanızı dileriz.

Saygılarımızla

Prof. Dr. med. Monika Engelhardt



Prof. Dr. med. Monika Engelhardt
Freiburg Üniversite Kliniği, 1 no'lu
İç Hastalıklar Hematoloji, Onkoloji ve
Kök Hücre Nakli Kliniği bünyesinde
başhekim ve bölüm yöneticisidir, ağır-
lıklı çalışma alanı multipl miyelomdur.

Dr. Stefanie Hornung



Dr. Stefanie Hornung
Münih'te yaşayan moleküler biyolog
Dr. Hornung aynı zamanda biyo-
medikal metinler ve medya alanında
uzman yazar olarak da faaliyet
göstermektedir.

Kan

Kanın bileşenleri

Kan yetişkin bir insanda vücut ağırlığının yaklaşık on ikide birini oluşturur. Pek çok farklı bileşen içerir.

Kan plazmasının (kanın yaklaşık yarısı) %90'ı sudur. Metabolizmanın ihtiyaç duyduğu maddeler (örn. karbonhidratlar, yağlar, amino asitler, vitaminler, mineraller vs.) bunun içinde çözünmüştür. Kan bu maddeleri çeşitli organ sistemlerine taşır.

Bunların yanı sıra plazmada birçok protein de çözünmüştür. Bunlar aşağıdaki görevleri yerine getirir:

- Besleme işlevi
- Taşıma (nakil) işlevi
- Taşıyıcı işlevi
- Vücut sıvılarının basıncının düzenlenmesi
- Asit ve bazlar için tampon işlevi (pH değeri)
- Hastalıklarla mücadele
- Kan kaybına karşı koruma (pıhtılaşma)

Kanın diğer yarısı kan hücreleri olarak bilinen hücrelerden oluşur:

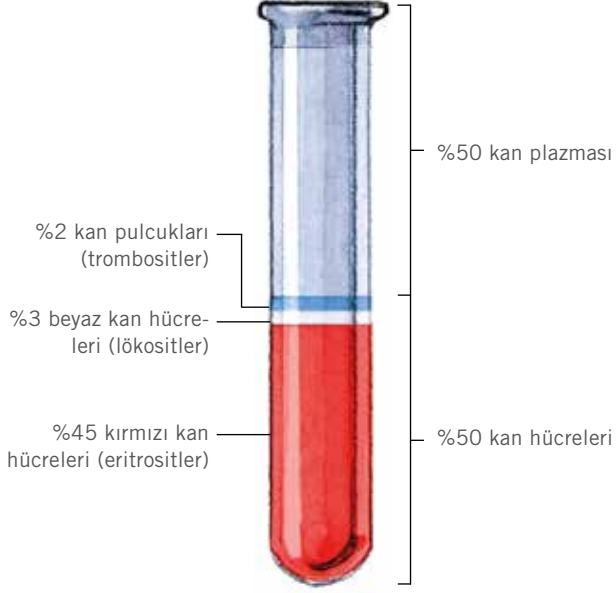
- Yüzde 2 oranında kan pulcukları (trombositler)
- Yüzde 3 oranında beyaz kan hücreleri (lökositler)
- Yüzde 45 oranında kırmızı kan hücreleri (eritrositler)

Kanın görevleri

Kanın pek çok görevi bulunmaktadır. Kırmızı kan hücreleri (eritrositler) aracılığıyla metabolizma süreçleri için yaşamsal önem taşıyan oksijeni akciğerlerden hücrelere taşır. Kan, hücrelerin solunumu sonucunda (oksijenin hücreye alınması/karbondioksit gazının dışarıya verilmesi) salınan karbondioksit gazını akciğerlere geri taşır. Besin maddeleri, haberci maddeler (hormonlar) ve kimyasal maddeler de kan tarafından hücrelere taşınır; öte yandan kreatinin, üre ve ürik asit gibi atık ürünler hücrelerden alınarak böbrekler üzerinden atılım organlarına sevk edilir. Kan vücudun enfeksiyonlardan korunmasında da önemli görevler üstlenir.

Kanın bileşimi

Eritrositler, lökositler ve trombositler vücudun büyük kemiklerinin içinde yer alan ve süngerimsi bir doku olan kemik iliğinin içinde oluşturulur.



Kanın bileşimi: Kan pek çok farklı hücre içerdiğinden çoğu kez “sıvı organ” olarak da adlandırılmaktadır

Eritrositler

Kırmızı kan hücreleri (eritrositler) oksijeni taşıyan ve onu çeşitli dokulara ve organlara taşıyan kırmızı renk maddesi hemoglobini içerir. Kansızlık olarak da bilinen anemi hastalığından şikayetçi olan insanların kanında kırmızı kan hücre sayısı vücudu beslemeye yetecek düzeyde değildir. Anemi kan tablosu incelenerek tespit edilir. Kandaki hemoglobin düzeyi kan tablosunda gram bölü desilitre kan (g/dl) olarak ifade edilmektedir. Bu değer normalde 11 ile 18 aralığında olmalıdır; kadınlarda genellikle erkeklere göre biraz düşüktür.



Lökositler

Beyaz kan hücreleri (lökositler) üç ana gruba ayrılır:

- Granülositler,
- Monositler ve
- Lenfositler.

Bunlar immün sistemin (bağışıklık sistemi) parçalarıdır. Sağlıklı bir insanda bir mikrolitre (μl) kanda 4.000 ile 10.000 arasında lökosit bulunur. Lenfositler güdümlenmiş (spesifik) immün yanıtta, monositler ve granülositler ise güdümlendirilmemiş (spesifik olmayan) immün yanıtta önemli rol oynarlar. Granülositler ve mo-

nositler bakterileri “yiyerek” zararsız hale getirir. Bu hücrelerin eksikliği spesifik olmayan immün yanıtı olumsuz etkiler.



Trombositler

Kan pulcukları (trombositler) özellikle yaralanmaları izleyen ilk kan pıhtılaşması aşamasında birbirlerine “yapışarak” yarıyı kapatan bir tıkaç (trombüs) oluşturmaları nedeniyle önemlidir. Bu sürece kanda bulunan belli proteinler de (pıhtılaşma faktörleri) katkı sağlar. Normalde bir mikrolitre (μl) kan 150.000 ile 300.000 arasında kan pulcuğu içerir; 10.000/ μl 'nin altı önemli bir sınır değerdir. Eğer miktar bu değerinin altına düşerse, yaşam tehdit edici kanamalara yol açabilecek ağır bir kan pulcuğu eksikliği (trombositopeni) söz konusu olur.



Kan oluşumu – Dinamik bir denge

Kan hücrelerinin ömrü sınırlıdır. Kanda işlevsel hücre düzeyini korumak için sürekli olarak yeni hücre üretilmesi gerekmektedir. Bu hücrelerin tümü esas olarak kemik iliğinde bulunan kök hücrelerden türemektedir. Embriyoda kan yapımı genel olarak dalak ve karaciğerde, yetişkinlerde ise kemik iliğinde gerçekleşir. Kök hücreler henüz tam olarak farklılaşmamış özel hücrelerdir. Bunlar değişik hücre tiplerine dönüşecek şekilde gelişebilir veya bölünerek çoğalabilir.

Kemik iliğinde her zaman belli bir kök hücre stoku, yani değişik kan hücre tipleri oluşturmak için gereken temel malzeme mevcuttur. Metabolizmanın pürüzsüz bir şekilde işlemesi için kanda daima her hücre tipinden doğru miktarda hücre bulunması şarttır. Kan yapımı süreci katı kurallara göre işler ve büyüme faktörleri tarafından kontrol edilir.

Yeni oluşturulan kan hücreleri kemik iliğinde farklılaşma sürecini tamamladıktan sonra kana karışır. Lenfositler ağırlıklı olarak lenfatik sisteme göçer ve burada

çoğalmaya ve kendilerini yenilemeye devam ederler, ya da immün savunmada özel görevler üstlenmek üzere uzmanlaşırlar. Yaşlanmış ve işlevini yitirmiş kan hücreleri ise karaciğer ve dalakta toplanarak parçalanır.





kemik iliğinde kan
oluşturan hücreler
(kök hücreler)



olgunlaşmamış kan
hücreleri (örn. hastalık gibi
nedenlerle aşırı miktarda
oluşturulan ve işlevsiz
olanlar)



olgun kan hücreleri
(kana karışma)



dalakta ve
karaciğerde
bileşenlerine
ayrılmaları



yaşlanmış ve işlevini
yitirmiş kan hücreleri



Kan oluşumu kesin bir plana göre işleyen ve her zaman yaşamsal görevleri yerine getirecek miktarda kan hücresi sağlayan bir süreçtir

En önemli laboratuvar değerleri

Aşağıda kan oluşumuyla ilişkili en önemli laboratuvar değerleri özet olarak sunulmuştur; bunlar laboratuvardan laboratuvara farklılık gösterebilir:

Kırmızı kan hücreleri

Eritrositler



Hemoglobin (Hb)

Erkekler: 13–18 g/dl
Kadınlar: 11–16 g/dl

Eritrosit sayısı

4–6 milyon/ μ l

Kan pulcukları

Trombositler



Trombosit sayısı

140.000–360.000/ μ l

İmmünglobülinler Ig (yetişkinler)

IgG 700–1.600 mg/dl
IgA 70–500 mg/dl
IgM Erkekler 40–230 mg/dl
Kadınlar 40–280 mg/dl
IgE 100 IU/ml'ye kadar
IgD < 100 IU/ml



Beyaz kan hücreleri

Lökositler



Lökosit sayısı

4.000–10.000/ μ l

Diferansiyel kan tablosunda lökositlerin dökümü

Granülositler: %45–70
- Nötrofil granulositler: %55–65
- Eozinofil granulositler: %5'e kadar
- Bazofil granulositler: %1'e kadar
Lenfositler: %15–40
Monositler: %2–10

Kan plazması

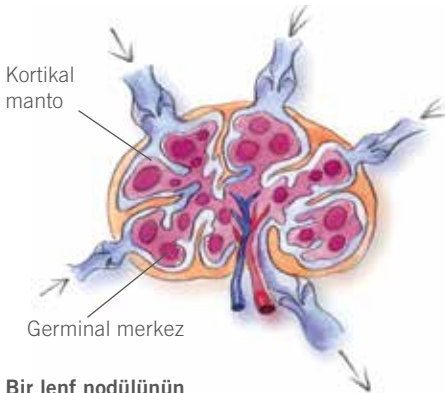
Toplam protein

64–83 g/l

İnsan bağışıklık sistemi (immün sistem)

Bağışıklık sisteminin organları

İnsan vücudu sürekli olarak hastalık oluşturan (enfeksiyöz) bakterilerin, virüslerin, mantarların veya diğer parazitlerin tehdidi altındadır. Kendini bunlara karşı savunmak için savunma sistemlerine sahiptir (= bağışıklık sistemi ya da diğer adıyla immün sistem). İmmün yanıtlar yönlendirilmemiş (doğal, spesifik olmayan, non-spesifik de denir) immün yanıtlar ve yönlendirilmiş (edinsel veya spesifik de denir) immün yanıtlar olmak üzere iki gruba ayrılır. Her iki sistem sıkı sıkıya birbirleriyle kenetlidir. Bağışıklık sistemi, başta lenfatik sistem ve kan olmak üzere, vücudun çeşitli organlarında yer alır. Bağışıklık sistemine özgü hücreler lenf ve kan damarlarının içinde dolanarak vücutta sürekli devriye gezerler.



**Bir lenf nodülünün
uzunlamasına kesiti**

Lenf nodülleri

Halk dilinde lenf bezleri olarak da adlandırılan lenf nodüllerinden insan vücudunda yaklaşık 500 ila 1.000 adet kadar bulunmaktadır. Sağlıklı lenf nodüllerini dışardan elle dokunarak algılamak neredeyse olanaksızdır; ancak iltahaplanma veya enfeksiyona maruz kalmaları durumunda büyürler ve kolayca elle fark edilirler.

Lenf nodüllerinin germinal merkezinde, ihtiyaç halinde çabucak seferber edilebilen büyük bir lenfosit stoku bulunmaktadır. Vücudun asıl savunma reaksiyonu reaksiyon merkezinde gerçekleşir. Nodülün içinden geçen lenf sıvısı bakteri veya başka yabancı cisimler içerirse ve bunlar yüzey antijenlerinden dolayı yabancı olarak algılanırsa, B lenfositler adı verilen bir hücre grubu bunlara karşı özel antikörler üretmeye başlar. Bağışıklık sisteminin diğer bazı hücreleri mikropları “yer” ve enfekte olmuş vücut hücrelerini tahrip eder.

Dalak

Dalak karın boşluğunun sol arka tarafında, dokuzuncu ile on birinci kaburga kemiği arasında yer alır. Mideye ve karın duvarına sabitlenmiştir. Normal büyüklüğü küçük bir yumruk kadardır. Dalak yumuşak, neredeyse hissedilmeyen bir dokudan oluşur. Bazı hastalıklarda şiddetli derecede şişebilir. O zaman elle iyi fark edilir.

Dalağın bir çok görevi bulunmaktadır.

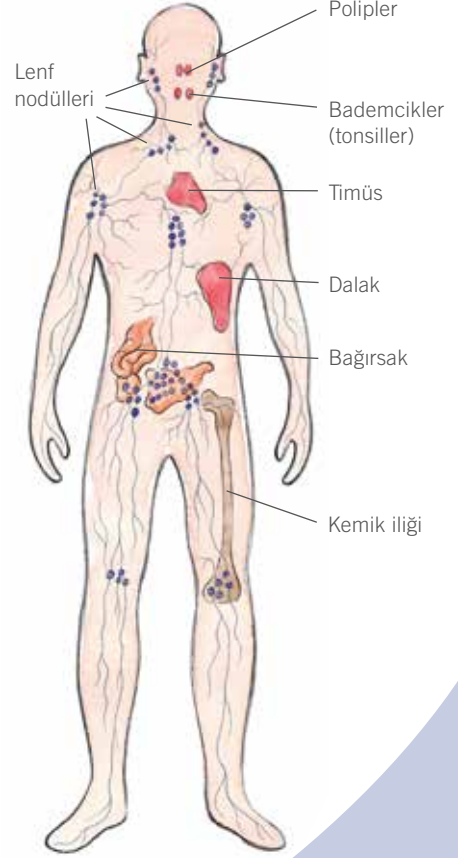
- Lenfosit yapımı
- Kırmızı kan hücrelerinin imha edilmesi
- Kan depolama
- Embriyonal gelişim sırasında kan yapımı

Timüs

Timüs göğüs kafesinde, halk arasında iman tahtası olarak bilinen göğüs kemiğinin arkasında yer alan bez şeklinde bir dokudur. Kabuğunda, ihtiyaç halinde hızla salınmak üzere, çok sayıda lenfosit muhafaza edilir. Timüs insanın embriyonal gelişimi sırasında büyür, yetişkin insanda ise sürekli olarak küçülür. İnsanı kronik olarak kemiren hastalıklar timüsün küçülmesine, akut hastalıklar ise büyümesine neden olur.

Bademcikler (tonsiller)

Bademcikler adı verilen yapılardan oluşan bir grup hava ve yemek yollarının çevresinde bir savunma halkası oluşturur. Bu yapıya Waldeyer lenf halkası da denir. Yemek borusunun mukoza zarlarında gömülü olan diğer bir bademcik grubu da enfeksiyon etkenlerini daha vücuda girmeden alıkoyar.



Bağışıklık sisteminin organları

Spesifik olmayan (doğal) immün yanıt

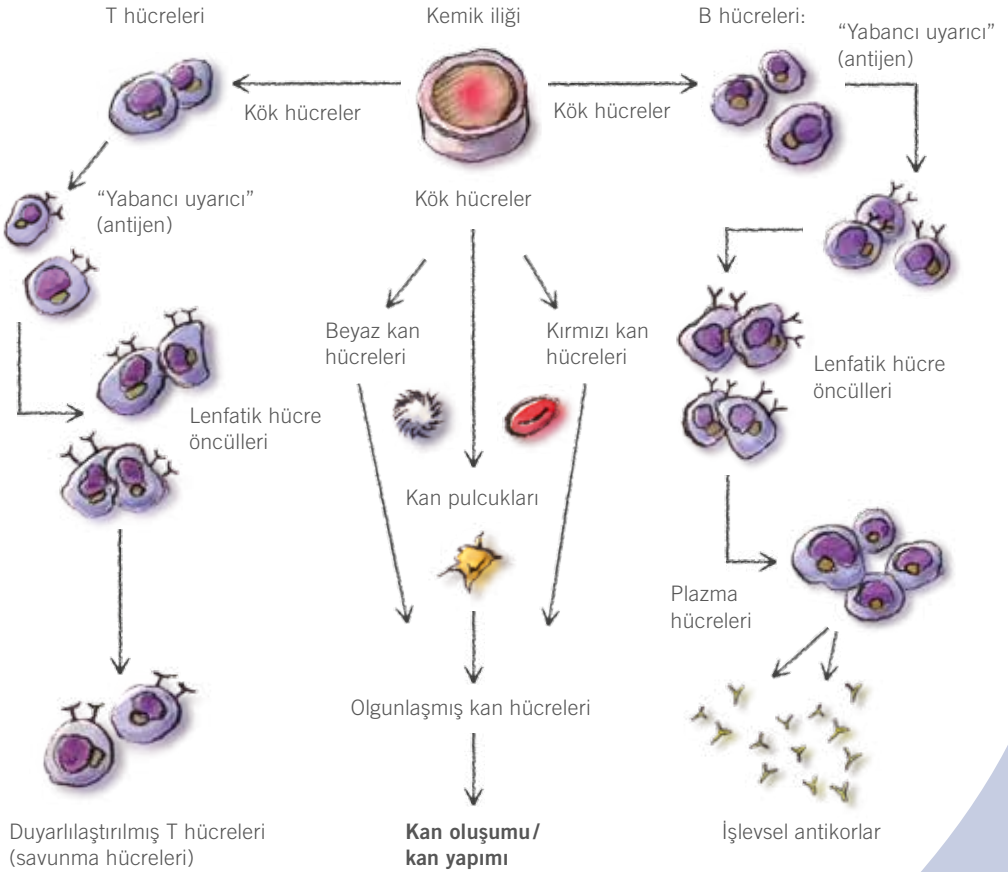
Vücutun spesifik olmayan immün yanıtı bakterilere ve virüslere karşı savunma ve bazen de vücuda ait maddeleri, örneğın kırmızı kan hücre kalıntılarını imha etme amaçlıdır. Spesifik olmayan immün yanıt proteinlerden, sinyal maddelerinden, agresif bileşiklerden, “yiyici hücrelerden” ve granülositlerden oluşur. Bu sonuncular, kemik iliğında oluşturulan beyaz kan hücrelerinin (lökositlerin) bir alt grubudur. Granülositler yalnızca kanda ve dokuda değıl, aynı zamanda vücutun mukoza zarlarının üzerinde de, örn. ağızda, etkilidir. Vücuda bakteri girmesi durumunda sinyal maddeleri salınır ve bunlar granülositleri tehlikenin bulunduğu bölgeye çeker. Orada bakterileri etkisiz hale getirirler.

Spesifik (edinsel) immün yanıt

“Yiyici hücre” olarak nitelendirilen fagositler pek çok bakteriye karşı son derece etkilidir. Ancak hiçbir etki gösteremedikleri türler de bulunmaktadır. Aynı şekilde, vücutun spesifik olmayan savunma sistemi çoğı virüse karşı da etkisiz kalmaktadır. Burada vücutun spesifik (edinsel) immün yanıtı devreye girer. Bu sistem vücut sıvılarında çözünmüş (humoral) antikorlardan, enzimlerden ve diğere maddelerden ve çeşitli lenfosit tiplerinden oluşur.

Kemik iliğindeki öncül hücreler olgunlaşarak B hücrelerine (B lenfositler) dönüşür. T hücreleri (T lenfositler) örneğın timüste gelişir. Hücreler daha embriyonal çağda ve küçük çocukluk döneminde vücutun kendi dokusu ile yabancı hücreler arasında ayırt etmeyi öğrenirler. Yetişkin dönemde her iki lenfosit türü daktan ve lenf nodüllerinden yola çıkarak ömürleri dolup bertaraf edilene ya da bağışıklık sistemindeki görevlerini yerine getirene kadar kan ve lenf damarlarının içinde vücutu dolaşırlar.

İmmünglobülinler (antikorlar) etkinleştirilmiş B lenfositlerden gelişen plazma hücreleri tarafından üretilir. Bunlar bir anahtarın kilide uyduğı gibi vücuda giren yabancı maddelerin antiijenlerini tanır ve onlara bağlanırlar ve onların özel “yiyici hücreler” tarafından bertaraf edilmesine zemin hazırlarlar. B lenfositler plazma hücrelerinin yanı sıra antiijenin yapı şeklini ve niteliklerini belleklerine kaydederek aynı mikrobun vücuda tekrar saldırması durumunda ilgili antikorunu çok hızlı bir şekilde üretebilen bellek B hücreleri de oluştururlar. “Humoral immün yanıt” adı verilen bu immün yanıtın dışında bir de T hücreleri ile ilişkili bir “hücresele immün yanıt” sistemi bulunmaktadır. T hücreleri makrofajlarla birlikte belli mikropları etkin bir şekilde öldürme ve enfekte veya dejenerere vücut hücrelerini imha etme yeteneğine sahiptir.



Çok yetili (multipotent) hematopoetik kök hücrelerden olgun ve işlevsel kan hücrelerinin oluşması.

Multipl miyelom (MM)

Multipl miyelom nedir?

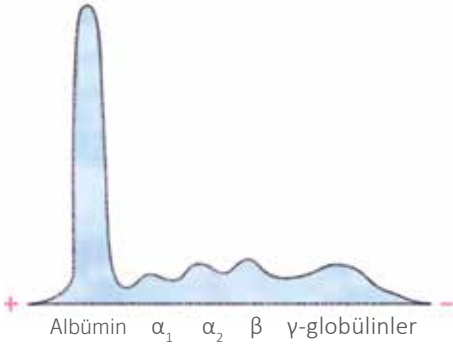
Multipl miyelom kemik iliğindeki plazma hücrelerini etkileyen bir kanser türüdür. Plazma hücreleri bir olgunlaşma süreci geçirerek B lenfositlerden oluşur. Görevleri vücuda giren yabancı proteinlere karşı antikor oluşturmaktır, dolayısıyla immün yanıtta (spesifik immün yanıtta) önemli bir rol oynarlar. İnsan bağışıklık sistemi normal olarak tüm olası enfeksiyonlara karşı hazırlıklı olmak için pek çok antikor çeşidine sahiptir. Bu antikorlar IgG, IgA, IgM, IgE ve IgD grubu immünglobülinlerden oluşur.

Bir miyelom plazma hücrelerinin klonal çoğalmasındır. Dejenere olmuş, “klonal” olarak nitelendirilen bir plazma hücresinin değişime uğramasıyla meydana gelir. “Klon” kavramı bu nedenle kullanılmaktadır. Bir multipl miyelomda vücudun çeşitli yerlerinde bu türden birçok hücre kümesi bulunur. Dejenere olmuş plazma hücreleri (miyelom hücreleri) ya paraproteinler (M gradyan) adı verilen bütün antikorlar ya da hafif zincirler olarak adlandırılan antikor parçaları üretir. Miyelom hücrelerinin

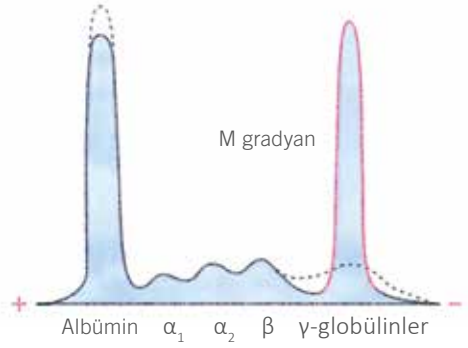
bir özelliği de artık yalnızca tek bir immünglobülin grubuna ait antikor üretmeleridir. Bu bağlamda, en yaygın görülen dejenere antikor türü yüzde 60 yaygınlık oranı ile immünglobülin D kaynaklıdır. Onu yüzde 20 ile immünglobülin A izler. Diğer immünglobülinler seyrek etkilenir. Paraproteinler çoğunlukla işlevsel değildir, yani genellikle sağlam antikor eksikliği söz konusudur. Bu yüzden vücut kendini enfeksiyonlara karşı iyi savunamaz. Paraproteinler hastaların yaklaşık yüzde 99’unda çeşitli jel elektroforezi yöntemleriyle idrarda ve kanda tespit edilmektedir (bakınız sağdaki şekiller).

Plazma hücrelerinin çoğalmasına paralel olarak kemik iliğinde kırmızı kan hücre üretimi engellenir ve oluşan kırmızı kan hücre sayısı azalır. Sonuç yorgunluk ve güç kaybıdır. Eğer bunun yanı sıra kan pulcuğu veya beyaz kan hücre üretimi de azalır, kanama ve ateşli enfeksiyon riskleri artar.

Dikkat çekici olmayan protein



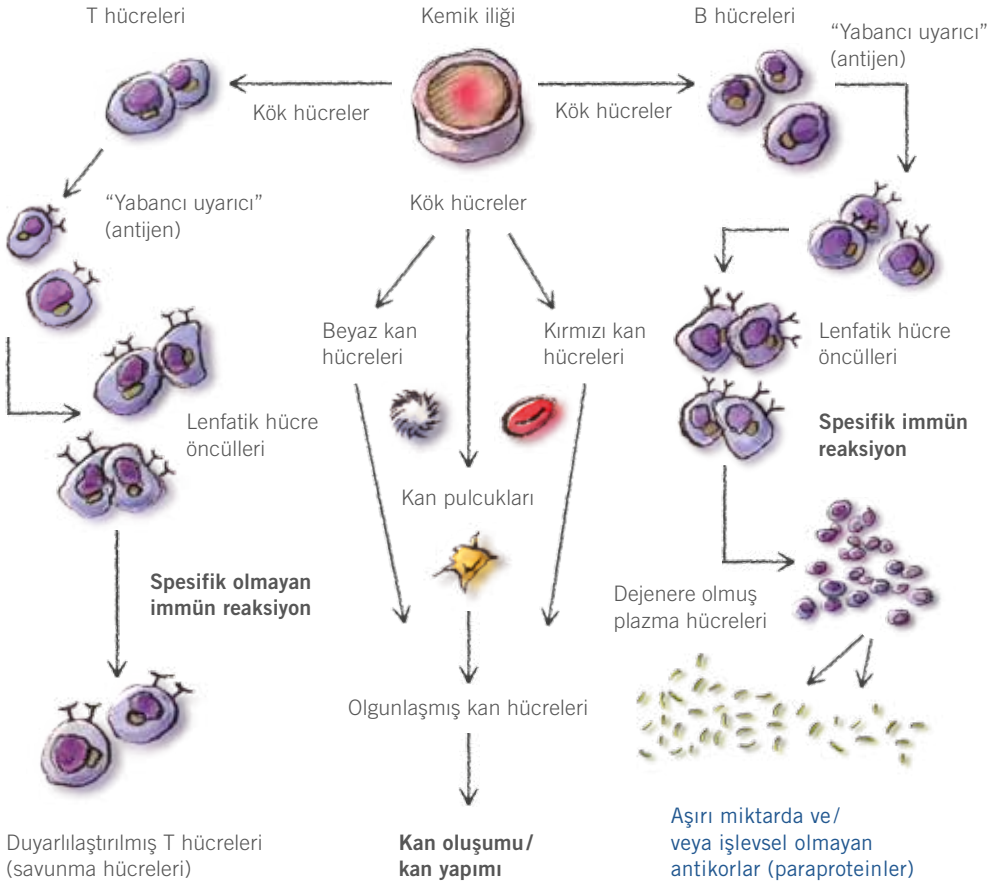
IgG tipi multipl miyelom



Bir multipl miyelomun jel elektroforezi yöntemiyle belirlenmesi; solda sağlıklı bir bireyin serum jel elektroforezi, sağda, iyi görülen M gradyan ile birlikte, miyelomlu bir hastanın serum jel elektroforezi

Plazma hücrelerinin tipik bir özelliği de kemik erimesini teşvik eden maddeler üretmeleridir. Özellikle omurga, pelvis, karnburga ve kafatası bölgelerinde kemik dokusu yerel olarak yumuşayabilir (kemik lezyonları). Bu durumda hasta ağrıdan şikayet eder ve kırık riski artar. Kemik dokusu kalsiyum ve fosfat bakımından zengindir. Dokunun çözülmesi durumunda bileşenleri salınır ve bunlar kan dolaşımıyla böbreklere ulaşarak onlara zarar verebilir. Paraprotein de böbreğin küçük filtrasyon birimlerine zarar verebilir. Yüksek

miktarda paraprotein çoğu kez kanın viskozitesini artırır. Kanın kıvamı koyulaşır ve vücutta dolaşımı zorlaşır. Kanlanma bozuklukları meydana gelir.



Multipl miyelomda işlevsel plazma hücrelerinin oluşmasını sağlayan süreçler bozulmuştur: Plazma hücreleri mutasyon geçirecek miyelom hücrelerine dönüşür ve aşırı miktarda ve / veya işlevsel olmayan antikorlar (paraproteinler) üretir.

Kimler multipl miyelom hastalığına tutulabilir?

Multipl miyelom hastalığına erkeklerde kadınlara göre biraz daha sık rastlanmaktadır. Bunun nedenleri bilinmemektedir. Hastalığa tutulma yaşı ortalama olarak 69 civarındadır. Miyelom hastalarının birinci derece akrabalarının hastalığa tutulma riski yalnızca biraz yüksektir (1,8 ila 2 kat).

Multipl miyelomun semptomları nelerdir?

Hastaların yaklaşık yüzde 70'inde tanı sırasında artık ağrıya neden olan yerel kemik maddesi çözümleri (kemik lezyonları) mevcuttur. Kemik yapısı gevşemiştir, bundan dolayı kemik sağlamlığı sağlıklı bir insana göre düşüktür. Artık kemiklerde yüksek yük altında ve hatta bazen düşük yüklerde dahi kırılma olguları artar. Bunlar genellikle omurganın alt bölümünde ve kaburga bölgesinde gerçekleşir. Sirt ağrıları oldukça yaygın olduğundan multipl miyelom genellikle geç fark edilir.

Bağışıklık sisteminin zayıflaması sonucunda akciğer enfeksiyonları, bronşit veya sinüzit gibi hastalıklar baş gösterebilir. İdrar yolları, mide-bağırsak sistemi veya deri enfeksiyonları da olasıdır.

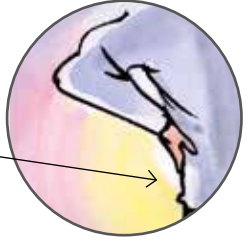
Hastaların yaklaşık yüzde 10'unda kalsiyum değerleri artar. Bu güçlü bir susama duygusu, bulantı, kusma ve vücudun kurumasına yol açabilir.

Daha önce multipl miyelom tanısı konmuş hastalar eğer ara sıra kafa karışıklığından, baş ağrısından veya görme bozukluklarından şikayetçi oluyorsa, derhal tedavilerini yürüten doktora başvurmalıdırlar. Olağan dışı kanamalar da (örn. diş fırçalama sırasında) bir miyelomdan kaynaklanabilir. Ancak bu sonucusu oldukça nadir bir durumdur.

Multipl miyelomun olası semptomları

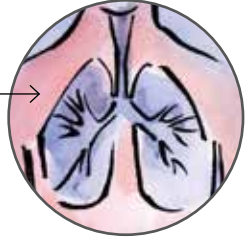
Kemikler ve merkezi sinir sistemi

- Sırt ağrıları*, menopoz dönemi öncesinde erkeklerde ve kadınlarda boy kaybı ve kemik erimesi (osteoporoz)
- Omurilik basısı ve buna bağlı olarak alt uzuvlarda güç kaybı ve mesane sorunları.



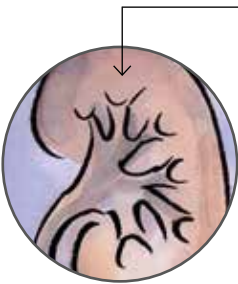
Kemik iliği

- Kırmızı kan hücresi eksikliği ve buna bağlı olarak farklı şiddetlerde kansızlık (anemi)
- Beyaz kan hücresi eksikliği ve buna bağlı olarak, örn. ağır akciğer enfeksiyonları
- Seyrek olarak: kan pulcuğu eksikliği ve buna bağlı olarak olağan dışı kanamalar



Diğer

- Böbrek yetmezliği
- Kanda kalsiyum düzeyinde yükseliş (hiperkalsemi)
- Kan plazma kıvamında (viskozite) artış



*Sırt ağrılarının sıklık derecesine göre sıralanmış olarak nedenleri: belirsiz nedenler, disk kayması, romatoid hastalıklar, ortopedik sırt hastalıkları, yaşlılığa bağlı osteoporoz, önemi bilinmeyen monoklonal gamopati, multipl miyelom

Multipl miyelom nasıl teşhis edilir?

Multipl miyelomun semptomları diğer hastalıkların semptomlarına benzer. Aşağıdaki bulgular mevcutsa, tanı genellikle kesinleşmiş sayılır:

- hastanın kemik iliğinde tespit edilen dejenere plazma hücre sayısının (> %10) artmış olması (miyelomda tipik olarak yüzde 20–30 oranındadır),
- kanda ve/veya idrarda aşırı miktarda/işlevsiz antikorların (M proteini/para-protein) veya bunların parçalarının (Bence-Jones proteini) tespit edilmesi ve
- yukarıda belirtilen veya benzeri hastalık tablolarını oluşturan diğer hastalıkların (örn. hepatit) dışlanması.

Ek olarak aşağıdaki incelemelerin yapılmasında yarar vardır.

Kan tahlilleri:

- Böbrek fonksiyonunu kontrol etmek amacıyla serum kreatinin değerinin belirlenmesi
- Kalsiyum düzeyinin belirlenmesi
- $\beta 2$ mikroglobülin ($\beta 2$ -M) + albümin miktarlarının belirlenmesi
- Serumda serbest hafif zincirlerin belirlenmesi (FLC testi)

Görüntüleme teknikleriyle muayeneler:

- Bilgisayarlı tüm vücut tomografisi (BT) ve/veya
- tüm vücut manyetik rezonans tomografisi (MRT)

Multipl miyelom hangi özelliklere göre gruplara ayrılır?

Multipl miyelomda gruplara ayırma (evreleme) miyelom hücrelerinin sayısı ve belli özellikleri (örn. bölünme hızları) dikkate alınarak gerçekleştirilir. Yaygın evreleme sistemlerinden biri B. Durie ile S. Salmon'a göre adlandırılmıştır. Bu sistem hastalığın vücuttaki yayılımını belirlemeyi amaçlar ve kemik lezyonlarının karakterizasyonu ile laboratuvar değerlerinin yorumlanmasını esas alır.

Durie-Salmon evreleme sistemi:

Durie ve Salmon – Evre I: Aşağıdakilerin hepsine sahip olan hastalar	
Hb değeri	> 10 g/dl
Serum kalsiyum düzeyi	normal
Röntgen	normal kemik yapısı (0) veya tekli kemik lezyonları
Düşük paraprotein konsantrasyonu	IgG < 50 g/l IgA < 30 g/l
İdrarda paraprotein hafif zincirlerinin miktarı	< 4 g/24 sa

Durie ve Salmon – Evre II: Evre I'e de, evre III'e de uymayan hastalar

Durie ve Salmon – Evre III: Aşağıdakilerden herhangi birine veya birkaçına sahip olan hastalar	
Hb değeri	< 8,5 g/dl
Serum kalsiyum düzeyi	> 3,00 mmol/l
Röntgen	ilerlemiş kemik lezyonları (3)
Yüksek paraprotein konsantrasyonu	IgG > 70 g/l IgA > 50 g/l
İdrarda paraprotein hafif zincirlerinin miktarı	> 12 g/24 sa

Böbrek fonksiyon testi (alt gruplandırma)

A	göreceli olarak normal böbrek fonksiyonu, serum kreatinin değeri < 2 mg/dl (170 µmol/l)
B	böbrek yetmezliği, serum kreatinin değeri ≥ 2 mg/dl (170 µmol/l)

Sık kullanılan diğer bir evreleme sistemi de Uluslararası Evreleme Sistemi'dir (International Staging System=ISS). ISS iki parametreyi temel alır: albümin ve $\beta 2$ mikroglobülin ($\beta 2$ -M). Serumda yüksek $\beta 2$ mikroglobülin konsantrasyonları vücutta çok sayıda miyelom hücresi bulunduğunun güvenilir bir göstergesidir.

Uluslararası Evreleme Sistemi kısa bir süre önce yeni araştırma sonuçlarına göre revize edilmiştir (ISS-R, İngilizce

revised). Bundan böyle, miyelomu daha ayrıntılı bir şekilde tanımlamak ve hastaları daha iyi evrelemek için

- LDH değeri ile
- miyelom hücrelerinin sitogenetik risk kümeleri de

dikkate alınacaktır.

ISS evreleme sistemi:

Evre	Kriterler	Tanım
ISS – I	düşük $\beta 2$ -M	$\beta 2$ -M < 3,5 mg/l ve albümin \geq 3,5 g/dl
ISS – II	evre I'e de, evre III'e de uymayan hastalar	$\beta 2$ -M < 3,5 mg/l ve albümin < 3,5 g/dl veya $\beta 2$ -M 3,5 mg/l \leq 5,5 mg/l
ISS – III	yüksek $\beta 2$ -M	$\beta 2$ -M \geq 5,5 mg/l



Multipl miyelom nasıl tedavi edilir?

Bazı hastalar kanda yüksek kalsiyum (C), böbrek yetmezliği (R), anemi (A) veya kemik lezyonları (B) gibi tipik miyelom semptomları (CRAB kriterleri) vermezler. Bu hastalarda multipl miyelom genellikle rastlantı sonucu tespit edilir (asemptomatik miyelom). Şimdiye kadar bu hastalar tedavi edilmemekte ve yalnızca yakından izlenmekteydi.

Ancak kısa bir süreden beri asemptomatik hastalar için de (CRAB kriterlerine göre) şunlar geçerlidir: Eğer kemik iliği yüzde 60'ın üzerinde miyelom hücresi içeriyorsa ve ayrıca doktor tarafından kanda 100'ün üzerinde olmak üzere artmış oranda hafif zincir bulunmuş ve/veya MRT'de çapı 5 mm'den büyük birden fazla kemik lezyonu tespit edilmişse, bu miyelom aktif olarak sınıflandırılmakta ve tedavi uygulanıp uygulanmayacağı tartışılmaktadır.

Multipl miyelom tedavisi farklı boyutlarda gerçekleştirilir. Destekleyici (supportif) önlemlerle hastalığın diğer organlara zarar vermesi mümkün olduğunca geciktirilmeye ve hatta önlenmeye çalışılır. Örneğin böbreklerin işlevselliğini kaybetmemesi için korunması gerekir.

Hastalığın kendini hedef alan çeşitli tedavi olanakları da bulunmaktadır. Bunlar sayfa 24'ten itibaren açıklanmıştır.

Hangi tedavi önlemleri supportif (destekleyici) önlemler arasında yer alır?

Kemiklerin istilası ve ağrı yönetimi

Gevşeyen kemik yapısı nedeniyle daha sık baş gösteren kırıkların tedavisi için ara sıra ortopedik ameliyatlara/girişimler gerekebilir. Işın tedavileri (radyoterapi) tümör miktarını yerel olarak sınırlandırarak ağrıları yatıştırabilir ve/veya kırıkları önleyebilir. Hastaların hareketli kalması önemlidir; bu nedenle, fizyoterapi ve rehberli sportif faaliyetler tedavinin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Omurilik basısı (kompresyonu)

Omurilik basısı miyelom hastalarında görülen ağır bir komplikasyondur. Tanı aşamasında çoğu kez tespit edilmez, daha çok hastalık ilerledikçe ortaya çıkar. Aşğıdaki semptomlar görüldüğünde hasta derhal tedaviyi yürüten doktora başvurmalıdır:

- Gövdenin alt kısmında ve alt uzuvlarda his kaybı veya felç
- Su dökme güçlüğü
- Mesane fonksiyonu bozuklukları, inkontinans

Doktorun omurilik basısı tespit etmesi durumunda hasta derhal hastaneye sevk edilir. Görüntüleme yöntemleriyle tümörün yeri tam olarak belirlenir. O bölge ameliyat edilir veya yerel olarak ışınlanır. Çoğu kez ek olarak kemoterapi uygulanır.

Kansızlık (anemi)

Tüm miyelom hastalarının üçte ikisi kansızlıktan şikayetçidir. Anemiyi güçlendiren, örneğin bir kan kaybı gibi, ek faktörler olmadığı sürece bu sorun genellikle pek ciddi değildir. Ağır anemilerde kan nakli gerekebilir. Başta böbrek hasarı olan hastalar olmak üzere, diğer bazı hastalarda kırmızı kan hücre yapımını desteklemek için eritropoietin verilmesi yararlı olabilir.

Enfeksiyonlar

Enfeksiyonlar hastanın yaşamını tehdit edici bir potansiyele sahiptir. Bir enfeksiyonun ilk belirtilerini (özellikle 38,5°C'nin üzerinde ateş) fark eden miyelom hastaları derhal doktora gitmelidir. Yıllık grip aşılarını yaptırmak yararlı olur.

Böbrek fonksiyonunun denetimi ve korunması

Doktorun belirlediği günlük sıvı tüketim miktarına mutlaka uyulmalıdır. Böbrek fonksiyonunu bozabilecek ilaçları kullanmaktan kaçınılmalıdır. Burada özellikle alınan bütün reçetesiz ilaçları kesinlikle doktora bildirmek çok önemlidir. Ağrı kesicilerin ve röntgen kontrast maddelerinin (intravenöz kontrast maddeler) kullanımında çok dikkatli olunmalıdır. Aşağıda açıklanan önlemler de böbrek fonksiyonunun korunmasıyla ilgilidir.

Hiperkalsemi

Kanda yüksek kalsiyum değerleri doktor tarafından belirlenen intravenöz çözelti uygulamaları ve bifosfonat verilmesi yoluyla düzeltilebilir.

Kan viskozitesinin artması

Burada, olası dolaşım sorunlarının önüne geçmek için çeşitli olanaklar mevcuttur: Bunlardan biri kan plazması değişimidir (plazmaferez). Eğer paraprotein düzeyi çok yüksekse, paraprotein üreten plazma hücrelerinin düzeyini sürdürülebilir ve etkin bir şekilde azaltmak için paralel olarak kemoterapi uygulanır.

Primer multipl miyelom hastalığı nasıl tedavi edilir?

Kemoterapi

Kemoterapide tümör hücrelerinin büyümesini engelleyen maddeler kullanılır. Tümör kitlesini başarıyla küçültebilmek için tedavinin belli zaman aralıklarıyla tekrarlanması gereklidir. Aşağıdaki kriterlerin geçerli olduğu durumlarda bir kemoterapi endikedir:

- Hiperkalsemi (C)
- Böbrek yetmezliği (R)
- Anemi (A)
- Kemik lezyonları (B)

Otolog kök hücre nakli ile birlikte yüksek dozlu terapi

Tedavi kılavuzunda sağlam bir bünyeye sahip olan ve 75 yaşını aşmamış hastalarda daha önce alınmış kendi kan kök hücrelerinin tekrar verilmesi ile kombineli bir yüksek dozlu kemoterapi öngörülmektedir. Bu tedavi şekli hastaların pek çoğunda miyelomu çok iyi geriletmektedir (remisyon). Bu gerilemenin ne kadar süreceği ve yeni bir miyelom tedavisinin ne zaman gerekli olacağı hastadan hastaya değişir.

Allojeneik kök hücre nakli ile birlikte yüksek dozlu terapi

Allojeneik kök hücre naklinde yüksek dozlu kemoterapinin ardından uygun bir aile yakınından veya yabancı bir donörden alınan kök hücreler uygulanır. Burada enfeksiyon tehlikesi daha yüksek olduğundan ve “Konağa karşı konakçı reaksiyonu” riski bulunduğundan bu tedavi şekli halihazırda yalnızca sınırlı bir ölçüde ve genel durumu çok iyi olan genç hastalarda ve multipl miyelomun yüksek riskli bir türünde olmak üzere, araştırma çalışmaları kapsamında tercih edilmektedir.

Yeni maddeler

Bir kaç yıldan beri multipl miyelom tedavisinde kullanılan bir dizi yeni madde mevcuttur.

Primer (birincil) hastalığın tedavisinin eşlik eden diğer hastalıklarla, örneğin böbrek yetmezliğiyle veya yürürlükte olan bir terapiyle uyumlu olması gerekmektedir. Hastaya olabildiğince az ek yük oluşturmak için ilaçların itinayla seçilmesi gerekir.

Multipl miyelomun tamamen ve kalıcı olarak iyileştiği nadirdir. Ancak, kendini kanıtlamış ve özellikle de son zamanlarda geliştirilmiş terapi şekilleri sayesinde hastalığı uzun süre kontrol altında tutmak ve buna bağlı olarak hastanın yaşam beklentisini ve yaşam kalitesini artırmak mümkündür.



Önemli tıbbi terimler sözlüğü

A Allojeneik

Hastanın kendisinden değil bir donörden gelen

Anemi

Vücutta yeterince kırmızı kan hücresi yoktur, bundan dolayı vücut oksijenle yeterince beslenemez. Anemi semptomları: yorgunluk, nefes darlığı, zayıflık, isteksizlik, güç kaybı

Antibiyotik(ler)

Bakteri enfeksiyonlarına karşı verilen madde(ler)

Antijenler

Bir immün reaksiyonu tetikleyebilen yapılar

Antikorlar

İmmünglobülin de denir; belirli beyaz kan hücreleri tarafından üretilen ve belirli antijenleri tanıyarak onlara bağlanan proteinler; antikorlar insan immün savunmasının önemli bileşenleridir.

B B hücreleri

→ Lenfositler

Bazofiller (granülositler)

Alerjik reaksiyonlarda önemli bir rol oynayan beyaz kan hücreleri (→ Lökositler); → granülosit kategorisine dahil oldukları için bunlara bazofil granülositler de denir.

Beyaz kan hücreleri

→ Lökositler

Bilgisayarlı tomografi (BT)

Tanısal amaçlı, bilgisayar destekli görüntüleme yöntemi

Biyopsi

İnceleme amacıyla vücuttan küçük bir doku parçası alınması (kesin tanı koymak için uygulanır)

Blastlar

Kan hücresine dönüşen olgunlaşmamış kemik iliği hücreleri

Büyüme faktörleri

Vücuttaki gelişim süreçlerini kontrol eden hormonlar; kan büyüme faktörleri kan oluşumunu kontrol eder, örn. eritropoetin veya G-CSF bu tür büyüme faktörleridir.

D Depresyon

Kederli duygu durumu, ilgisizlik, neşesizlik ve isteksizlikle seyreden bir ruh hastalığı

Diferansiyasyon (farklılaşma)

Hücreler bağlamında: Öncül bir hücrenin gelişip olgunlaşarak dokudan dokuya farklı olabilen özel görevleri yerine getirebilecek sağlıklı bir “erişkin” hücre haline gelmesi.

Diferansiyel kan tablosu

Diferansiyel kan tablosunda çeşitli beyaz kan hücrelerinin yüzde olarak dağılımı incelenir. Beyaz kan hücreleri örneğin → granülosit, → lenfosit ve → monositlere ayrılır.

E Embriyonal gelişme

İnsanın anne karnında hamileliğin ilk üç ayında geçirdiği gelişme

Enzimler

Hücrelerde oluşturulan ve organizmada pek çok biyokimyasal süreci hızlandıran proteinler

Eozinofiller

Parazitlerle mücadele eden ve alerjik reaksiyonlarda önemli bir rol oynayan bir beyaz kan hücre kategorisi.

Eritropoetin

Eritropoetin böbrekte üretilen bir kan büyüme faktörüdür. Eritropoetin kırmızı kan hücresi yapımını yönetir.

Eritrosit konsantrasi

Bir donörden alınan kırmızı kan hücrelerinin aktarıldığı transfüzyonlar

Eritrositler

Oksijeni akciğerden vücut hücrelerine, hücre solunumu sırasında oluşan karbondioksidi hücrelerden akciğerlere taşıyan kırmızı kan hücreleri

F Fagositler

Bağışıklık sisteminin “yiyici hücreleri”

G Granülositler

Beyaz kan hücrelerinin (→ lökositlerin) belli bir türü; → nötrofiller, → eozinofiller ve → bazofiller olmak üzere üç ana gruba ayrılırlar; granülositler beyaz kan hücrelerinin yüzde 60 ilâ 70'ini oluşturur, görevleri bakterileri öldürmektir.

H Hematokrit

Toplam kan hacminin katı bileşenlerden oluşan bölümü

Hematolog

Kan hastalıkları uzmanı hekim

Hematopoez

→ Kan oluşumuna katkı sağlayan biyolojik süreçler

Hemoglobin

→ Eritrositlerin içinde bulunan, oksijen naklinden sorumlu, kırmızı renkli kan boya maddesi

Hemokromatozis

Organlarda aşırı derecede demir birikmesi

Hiperkalsemi

Kan serumunda kalsiyum düzeyinin artması

i İliyak ibik

Kalça kemiğinin üst bölümü, tıbbi adıyla crista iliaca; → kemik iliği biyopsilerinde numune buradan alınır

İmmün modülasyon

Vücudun bağışıklık sistemine etki edilerek tümör hücreleriyle kendi başına mücadele etme ve onları imha etme yetisinin desteklenmesi.

İmmün sistem (bağışıklık sistemi)

Vücudun, çeşitli organların katkısıyla oluşturulan savunma sistemi

İmmün yanıt

Vücudun vücuda yabancı maddelere karşı reaksiyonu

İmmün yeterlilik

İmmün sisteme ait belirli hücrelerin vücuda yabancı maddeleri tanıma ve zararsız hale getirme yetisi

K Kan hücreleri

→ Eritrositler, → lökositler ve → trombositler

Kan oluşumu/kan yapımı

Kan hücrelerinin oluşturulmasını ve olgunlaşmasını kapsayan süreç.

Kan pulcukları

Yaralanmaların ardından kanı durdururlar (trombositler); kan pulcuğu eksikliği kanama yatkınlığını artırır.

Kemik iliği

Kemiğin içini dolduran doku; sarı ve kırmızı kemik iliği mevcuttur; → kan yapımı kırmızı kemik iliğinde gerçekleşir.

Kemik iliği biyopsisi

Ayrıntılı inceleme amacıyla kemik iliğinden çok küçük bir doku numunesi alınması; bazen kemik zımbalama olarak da adlandırılır

Kemik iliği ponksiyonu

Ayrıntılı inceleme amacıyla kemik iliğinden iğneyle hücre alınması; bazen kemik iliği aspirasyonu olarak da adlandırılır

Kemik iliği transplantasyonu

Kemik iliği nakli; bu amaçla ya bir donörden alınan (allojeneik), ya da hastanın kendisinden alınan (otolog) kemik iliği kullanılır. Nakil öncesinde bir kemoterapi uygulanır.

Kemoterapi

Kanser hücrelerinin özel ilaçlar (hücre zehirleri; → sitostatik ajanlar) verilerek öldürüldüğü tedavi yöntemi

Kırmızı kan hücreleri

→ Eritrositler

Konağa karşı konakçı reaksiyonu (İngilizce: Graft-versus-Host-Disease (GvHD))

İmmünokompetan hücrelerin nakli sırasında baş gösterebilen bir reaksiyon. Burada, nakledilen donör hücreleri arasında bulunan bağışıklık hücreleri (özellikle T lenfositler) alıcı organizmaya saldırır (başlıca hedefler deri, karaciğer ve bağırsaklardır); allojeneik kök hücre nakillerinde olası bir komplikasyondur.

Konakçıya karşı konak reaksiyonu (İngilizce: Host-versus-Graft-Disease (HvGD))

Alicının bağışıklık sisteminin organ donörünün hücrelerini yabancı olarak algılaması ve onları imha etmeye çalışması şeklinde bir reaksiyon; allojeneik kök hücre nakillerinde olası bir komplikasyondur. Organ nakillerinden sonra nakledilen organın reddedilmesi de bu tür bir reaksiyondur.

Kök hücreler

Birbirinin tıpkısı olan iki yavru hücreye ya da farklı görevleri olan değişik hücelere bölünebilen özel vücut hücre türü; kan oluşumundan sorumlu olan kök hücreler kemik iliğinde bulunur.

Kromozomlar

Kalıtım bilgilerinin taşıyıcıları



Lenfatik sistem

Bademcikler, dalak, timüs, lenf nodları ve lenf damarları

Lenfositler

Lökositlerin bir alt grubu; immün savunmada önemli bir rol oynarlar

Lökopeni

Bir beyaz kan hücresi eksikliği

Lökositler

Beyaz kan hücreleri, akyuvarlar; spesifik olmayan immün savunmada önemli bir rol oynarlar.

Lösemi

Kötü huylu bir hastalık; çok miktarda işlevsiz beyaz kan hücresi oluşturur.



Makrofajlar

Bağışıklık sisteminin „yiyici hücreleri“; vücuda giren yabancı unsurları ve vücudun arızalı hücrelerini „yerler“

Metabolizma süreçleri

Sonuç olarak vücudun enerjyle beslenmesini ve atık maddelerin vücuttan atılmasını sağlayan işlemler

Mikrolitre (µl)

Bir mililitrenin binde biri

Miyelosupresyon

Kemik iliğinde meydana gelen (hastalık veya terapiye bağlı olarak) ve tüm ya da tekil kan hücre tiplerinin üretiminin azalmasıyla karakterize olan bir değişim

Monositler

Beyaz kan hücrelerinin bakterilere karşı savunmada rol oynayan bir kategorisi

Mutasyon

Genetik maddede meydana gelen düzen-siz, yönsüz değişimler

Mutasyon durumu

Genin mutasyona uğrayıp uğramadığını belirten ifade

N Nötrofil granüositler

Beyaz kan hücrelerinin enfeksiyonlara karşı savunmada önemli rol oynayan bir kategorisi

O Otolog

Hastanın kendisinden gelen

P PET (Pozitron Emisyon Tomografisi)

Görüntüleme yöntemi

Plazma

Kanın hücresel olmayan sıvı bölümü

Profilaksi

Önleyici tedavi

Prognoz (öngörü)

Bir hastalığın beklenen olası gidişi ve bununla bağlantılı olan yaşam süresi

Psşik

Ruhla ilgili

R Red reaksiyonu

İnsan vücudu yabancı dokuları kendi dokularından ayırt edebilir ve yabancı dokuları çoğu kez reddeder.

S Sitogenetik testler

Kalıtım bilgilerinde meydana gelen olası değişiklikleri tespit etmek için kromozomların mikroskopla incelenmesi

Sitokinler

Büyüme süreçlerini kontrol eden, insan vücuduna ait sinyal maddeleri

Somatik

Vücutla ilgili

Spesifik

Kendine özgü

Spesifik olmayan

Kendine özgü olmayan

Supportif

Destekleyici

T

T hücreleri

→ Lenfositler

Transfüzyon

Hastaya donör kanı veya donörden alınmış kan pulcukları vermeye yönelik bir yöntem; infüzyon olarak bilinen ve ilaç maddesi içeren çözeltilerin damar yoluyla dolaşıma verilmesi anlamına gelen kavramla karıştırılmamalıdır.

Trombositopeni

Kan pulcuğu eksikliği

Adresler

Aşağıdaki kuruluşlardan, kısmen Türkçe dilinde olmak üzere, daha fazla bilgi edinebilirsiniz:

Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe e. V. (Alman Lösemi ve Lenfoma Derneği)

Thomas-Mann-Strasse 40
53111 Bonn
Telefon 02 28/3 38 89 - 200
Faks 02 28/3 38 89 - 222
info@leukaemie-hilfe.de
www.leukaemie-hilfe.de

Kompetenznetz Maligne Lymphome (Malign Lenfoma Uzmanlık Ağı)

Geschäftsstelle (Ofis)
Universitätsklinikum Köln (AöR)
50924 Köln
Telefon 02 21/4 78 - 96000
lymphome@uk-koeln.de
www.lymphome.de

LHRM e. V. (Leukämiehilfe RHEIN-MAIN/RHEIN-MAIN Lösemi Yardım Derneği)

Falltorweg 6
65428 Rüsselsheim
Telefon 0 61 42/3 22 40
Faks 0 61 42/17 56 42
buero@LHRM.de
www.LHRM.de
www.myelom.net (LHRM Miyelom Grubu)
www.mds-patienten-ig.org
www.blog4blood.de

Daha fazla kaynak

Not: Aşağıdaki kaynaklar sadece Almanca dilinde temin edilebilir.

Das Blaue Buch – Chemotherapie-Manual Hämatologie und Internistische Onkologie

(Mavi Kitap – Hematoloji ve Dahili Onkoloji Kemoterapi El Kitabı), 5. Auflage
Engelhardt M et al., Springer Verlag 2014

Das Rote Buch – Hämatologie und Internistische Onkologie

(Kırmızı Kitap – Hematoloji ve Dahili Onkoloji)
Berger DP et al., ecomed medizin 2014

Die blauen Ratgeber – Plasmozytom, Multiples Myelom

(Mavi Kılavuzlar – Plazmositom, Multipl Miyelom)
Deutsche Krebshilfe, Deutsche Krebsgesellschaft,
Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe e. V. (Alman Lösemi ve Lenfoma Derneği)
www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/022_0094.pdf

Multiples Myelom (Multipl Miyelom)

Onkopedia Leitlinie
www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/multiples-myelom/@@view/html/index.html

Multiples Myelom – Von Patient zu Patient (Hastadan Hastaya Multipl Miyelom)

Myeloma Euronet AISBL, 2011
<http://myelom-gruppe.lhrm.de/downloads/files/multiples-myelom-patienten.pdf>

Patientenfibel Plasmozytom / Multiples Myelom Labor-Diagnostik

(Plazmositom / Multipl Miyelom Laboratuvar Diyagnostiği Hasta Kılavuzu)
Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe e. V.
[www.leukaemie-hilfe.de/broschuerenangebot.html?&no_cache=1&tx_drblob_pi1\[-downloadUid\]=77](http://www.leukaemie-hilfe.de/broschuerenangebot.html?&no_cache=1&tx_drblob_pi1[-downloadUid]=77)

Patienten-Handbuch Multiples Myelom (Multipl Miyelom Hasta El Kitabı)

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg

www.klinikum.uni-heidelberg.de/fileadmin/medizinische_klinik/Abteilung_5/images/Veranstaltungen/Patiententag2014/Final_patientenhandbuch2014.pdf

Therapiebegleiter zum Multiplen Myelom (MM)

(Multipl Miyelom (MM) Tedavi Kılavuzu)

Informationen zu Laborwerten, Therapieoptionen, Alltag u. Reisen, LHRM e.V., 2012

Notlar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

