



DİFFÜZ BÜYÜK B HÜCRELİ LENFOMA

PROF. DR. FEVZİ ALTUNTAŞ

YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ABD/HEMATOLOJİ BD ÖĞRETİM ÜYESİ
ANKARA ONKOLOJİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
HEMATOLOJİ KLİNİĞİ VE KÖK HÜCRE NAKLI MERKEZİ
DIREKTÖRÜ

NHL: Hücre Kökeni

- Heterojen hastalıklar grubu
- Fizyolojik hücre kökeni esasında tanımlama
- ❑ Morfoloji
- ❑ İmmunfenotip
- ❑ Genetik özellikler

DLBCL: Epidemiyoloji

- ❑ Tüm NHL'ların %25'i¹
- ❑ İnsidansı 5-7/100000¹⁻³
- ❑ Erkek/kadın: %55/%45¹
- ❑ Ortalama görülme yaşı 64⁴

¹Blood 2006; 107: 265

²Br J Cancer 2011; 105: 1684

³Blood 2010; 116: 3724

⁴Cancer 2011; 117: 2530

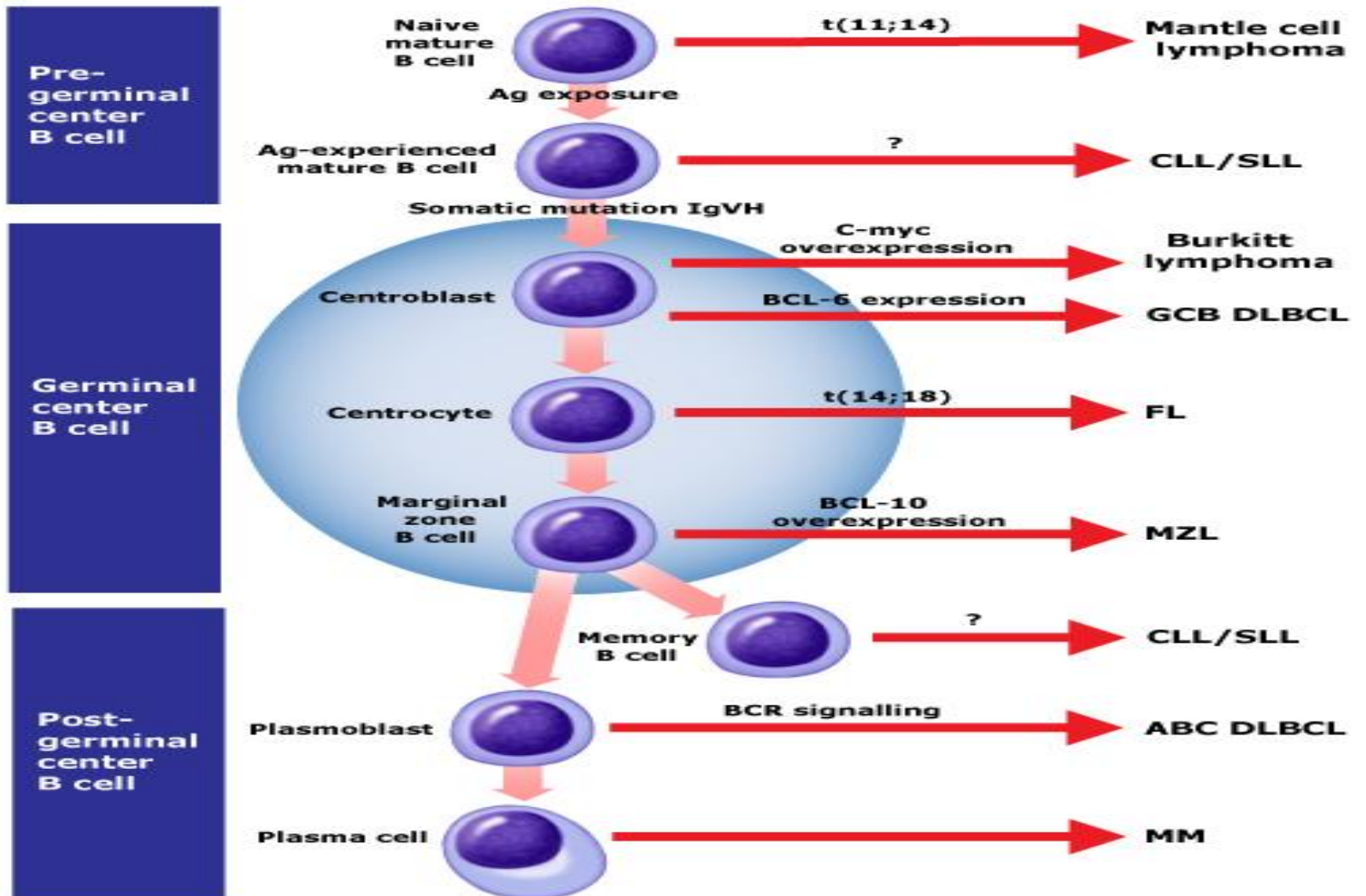
DLBCL: Patogenez

- ❑ de nova DLBCL
- ❑ Transformasyon sonucu gelişen DLBCL
 - ✓ KLL (Richter transformasyonu)
 - ✓ Lenfoplazmasitik lenfoma
 - ✓ Foliküler lenfoma
 - ✓ Marjinal zon lenfoma
 - ✓ Splenik marginal zon lenfoma

Developmental stages

Cell of origin

Tumor types



Gri zon lenfoma: BL-DLBCL

- ❑ İki grup:
 - ✓ İri (DLBCL) ve orta (BL) hücreli infiltrat
 - ✓ Morfolojik olarak BL ancak IHC veya genetik atipik

- ❑ c-MYC (+) olabilir ancak çoğunlukla kompleks
 - ✓ c-MYC/BCL-2 (double hit)
 - ✓ c-MYC/BCL-2/BCL-6 (triple hit)

- ❑ Morfolojik olarak tipik DLBCL ve c-MYC(+): tanı DLBCL

- ❑ Morfolojik olarak tipik BL ancak c-MYC(-): tanı BL

¹Blood 2011; 117: 2319; ²N Eng J Med 2006; 354: 2410

³N Eng J Med 2006; 354: 2431; ⁴N Eng J Med 2006

Gri zon lenfoma: HL-DLBCL

- ❑ Patolojik/immünofenotipik olarak benzer antiteler:
 - ✓ T hücre/histiyoositten zengin DLBCL
 - ✓ NLPHL ve klasik lenfoositten zengin HL

- ❑ NLPHL: nodüler büyüme paterni ve erken evre

- ❑ THR-DLBCL: difüz patern ve KC/dalâk tutulumu

- ❑ Lenfoositten zengin HL: CD15(+)/CD30(+) ve %40 EBV(+)

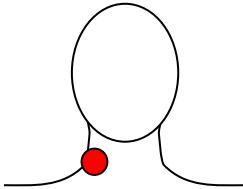
- ❑ Nadiren kompozit veya ardışık tümörler oluşabilir

Tedavi öncesi değerlendirme

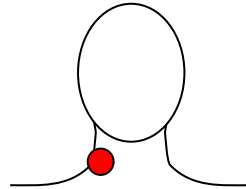
- Anamnez, FM, Biyokimya
- HBV/HIV serolojisi
- Tek taraflı KİB
- PET/CT: Kİ tutulumunda sensitif/spesifik
- LP: testis, epidural, paranazal sinus, meme, over, Kİ tutulumu, IPI yüksek risk

Lenfoma evrelemesi

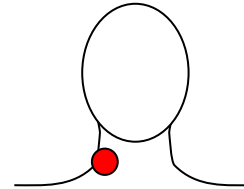
Evre I



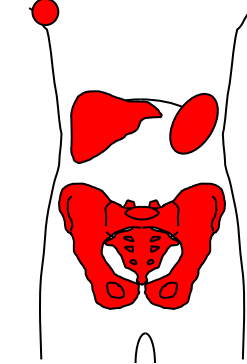
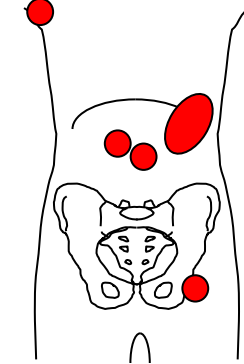
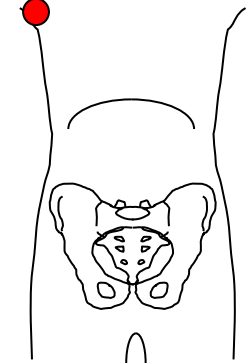
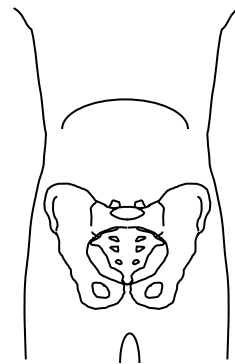
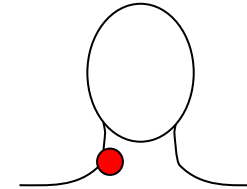
Evre II



Evre III



Evre IV



A: B semptomları yok

B: ateş, gece terlemesi, kilo kaybı

R döneminde IPI

R içeren CHOP veya benzeri tedavi (n: 1063)

RİSK FAKTÖRLERİ

(A) yaş > 60

(P) ECOG \geq 2

(L) Normalin üzerinde LDH

(E) Ekstranodal tutulu alan > 1

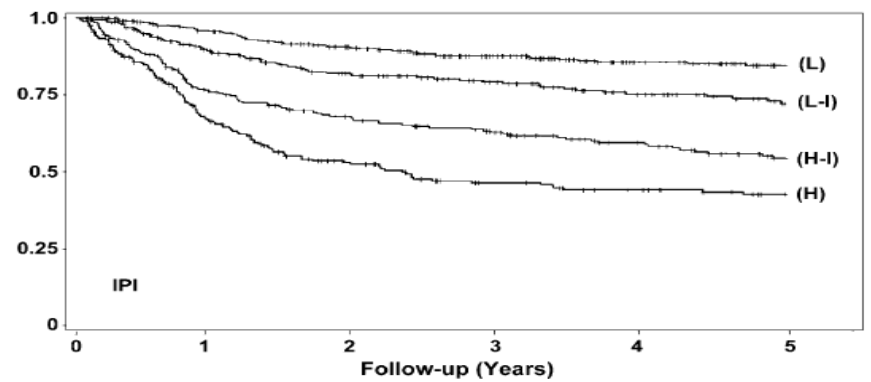
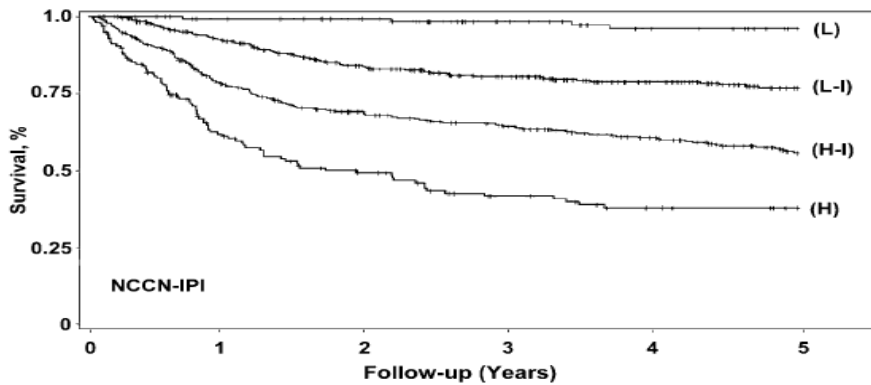
(S) Evre III veya IV

Risk grubu	IPI skoru	OS (3 yıl)
Düşük	0-1	91
Düşük orta	2	81
Yüksek orta	3	65
Yüksek	4-5	59

J Clin Oncol 2010; 28: 2373

RİSK FAKTÖRLERİ	PUAN
Yaş	
41-60	1
61-75	2
> 75	3
ECOG \geq 2	1
LDH	
> 1-3	1
> 3	2
Kİ, MSS, KC, GIS veya akciğer tutulumu	1
Evre III veya IV	1

Risk grubu	IPI skoru	Sıklık (%)	OS (5 yıl)
Düşük	0-1	12	96
Düşük-orta	2-3	37	77
Yüksek-orta	4-5	37	56
Yüksek	\geq 6	14	38



Blood 2014; 123: 837

Erken evrede tek başına KT

- ❑ RT'in uzun dönem toksisitesinin yüksek olacağı beklenen durumlarda 6-8 R-CHOP tercih edilebilir
- Yaşlılarda oronazofarenks tutulumu
- Genç bayanlarda mediastinal tutulum
- Pelvis tutulumu

Erken evrede randomize çalışmalar

ÇALIŞMA	DLBCL	KOLLAR	N	SONUÇ
SWOG 8736	%75	3×CHOP+IFRT vs 8×CHOP	401	10 yıllık OS farksız
GELA LNH 93-1	%81	3×CHOP+IFRT vs 8×ACVBP	671	OS (5) ACVBP lehine (%90 vs %81)
ECOG 1484	%82	8×CHOP sonrası CR: IFRT vs izlem	172	OS (5) RT kolunda daha iyi olma eğiliminde (%87 vs %73)
GELA LNH 93-4	%80	4×CHOP+IFRT vs 4×CHOP	576	OS(5) benzer (%68 vs %72)

Tüm çalışmalar R öncesi
Hasta popülasyonları ve tedavi rejimleri farklı
Çoğunluğu DLBCL olan agresif lenfoma tanılı hastalar
R döneminde kontrolsüz, prospektif çalışmalarda kombinasyon: OS >%90
3×R-CHOP+IFRT vs 6-8×R-CHOP randomize çalışma yok

¹J Clin Oncol 2008; 26: 2258; ²N Engl J Med 2005; 352: 1197
³J Clin Oncol 2004; 22: 3032; ⁴J Clin Oncol 2007; 25: 787

Erken evrede RT dozu ne olmalı?

- Faz III randomize çalışma (n: 640)
- Agresif NHL (%82 DLBCL)
- 30 Gy (15 fraksiyon) vs 40-45 Gy (20-23 fraksiyon)
- Medyan izlem: 5.6 yıl
- RT alanında progresyon, PFS, OS farksız

- Erken evre, KT sonrası PET (-), non-bulky DLBCL: 30-36 Gy ile sonuçlar mükemmel
- Bulky hastalık veya KT sonrası PET(+) olgularda 45-50 Gy uygulanabilir

Radiother Oncol 2011; 100: 86

İleri evre, > 65 yaş hastalarda R: prospektif, randomize çalışmaların özeti

- İleri evre DLBCL, randomize çalışmalar (n: ≈ 2000)
- R-CHOP vs CHOP
- OS (3): ≈ %70 vs %57 (R-CHOP lehine)
- OS (5): ≈ %58 vs %45 (R-CHOP lehine)
- OS (10): ≈ %44 vs %28 (R-CHOP lehine)
- Ciddi yan etkilerde artış yok

N Engl J Med 2002; 346: 235
J Clin Oncol 2005; 23: 4117
J Clin Oncol 2006; 24: 3121
Lancet Oncol 2008; 9: 105
J Clin Oncol 2007; 25: 443S
Blood 2010; 116: 2040

İleri evre, < 60 yaş hastalarda R: MInT çalışması

- n: 824
- %28 Evre III-IV; %48 bulky hastalık
- 6×CHOP benzeri tedavi ± R
- EFS (6): %74 vs %56 (R lehine)
- OS (6): ≈ %90 vs %80 (R lehine)

Lancet Oncol 2006; 7: 379
Lancet Oncol 2011; 12: 1013

İleri evrede tedavi siklus sayısı ne olmalı?

- ❑ RICOVER60 (61-80; n:1222)
- ❑ 6 vs 8 CHOP₁₄ ± 8 R
- ❑ 6×R-CHOP₁₄ + 2 R (OS-3 yıl %73; farksız)
- ❑ R-CHOP₂₁ zemininde optimal tedavi süresi belirsiz

Lancet Oncol 2008; 9: 105

İleri evrede R idamesi yararlı mı?

- ❑ Yaşlı DLBCL; n: 632
- ❑ CHOP vs R-CHOP ve R idame vs izlem
- ❑ OS (3 yıl): R-CHOP (%53) > CHOP (%46)
- ❑ FFS: R-CHOP grubunda R idamesi faydasız
- ❑ OS: CHOP alanlarda R idamesi uzun dönemde faydasız

J Clin Oncol 2006; 24: 3121

J Clin Oncol 2007; 25: 8081 (abstract)

Upfront transplantın yeri var mı?

- ❑ Metaanaliz-2008¹ (15 çalışma; n: 3079)
 - ✓ TRM, EFS, OS: farksız
- ❑ S9704 çalışması² (aaIPI HI/HR; n: 397)
 - ✓ 5×CHOP/R-CHOP ile en az PR
 - ✓ 1 CHOP/R-CHOP+ otoHCT vs 3 CHOP/R-CHOP
 - ✓ Medyan izlem: 6.3 yıl
 - ✓ OS (2 yıl): %74 vs %71 (farksız)
 - ✓ HR grupta OS (2 yıl): %82 vs %64 (transplant lehine)
- ❑ GHGNHLSG çalışması³
 - ✓ CHOEP14 vs otoHCT
 - ✓ OS farksız
- ❑ aaIPI HI/HR; n: 162
 - ✓ R-CHOEP14 vs R-MegaCHOEP+otoHCT
 - ✓ OS (42 ay): %74 vs %70 (farksız)⁴

¹Concrane Database Syst Rev 2008; CD004024

²N Engl J Med 2013; 369: 1681

³Ann Oncol 2010; 21: 2255

⁴Lancet oncol 2012; 13: 1250

İleri evrede alternatif rejim arayışı: yeni tanı hastalar

ÇALIŞMA TİPİ	KOLLAR	N	SONUÇ
¹ Faz III, prospektif, randomize	8×R-CHOP vs 4×R-ACVBP	379 (<60; aaIPI:1)	CR benzer (%80 vs 83) OS (3) R-ACVBP lehine (%84 vs 92) R-ACVBP non-GCB grupta yararlı
² Faz II, tek kollu	R-CHOP + Bortezomib	40	OS (2) %70 GCB ve ABC arasında fark yok!
³ Faz II, tek kollu, prospektif (REAL07)	R-CHOP + Lenalidomid (R2-CHOP) L 15 D1-14 6 siklus + R-CHOP	49 (60-80 yaş)	OS (2) %92 GCB ve ABC farksız!

¹J Clin Oncol 2014; 32: 3996

²J Clin Oncol 2011; 29: 690

³Lancet Oncol 2014; 15: 730

Nüks sırasında R gerekli mi?

❑ Tartışmalı

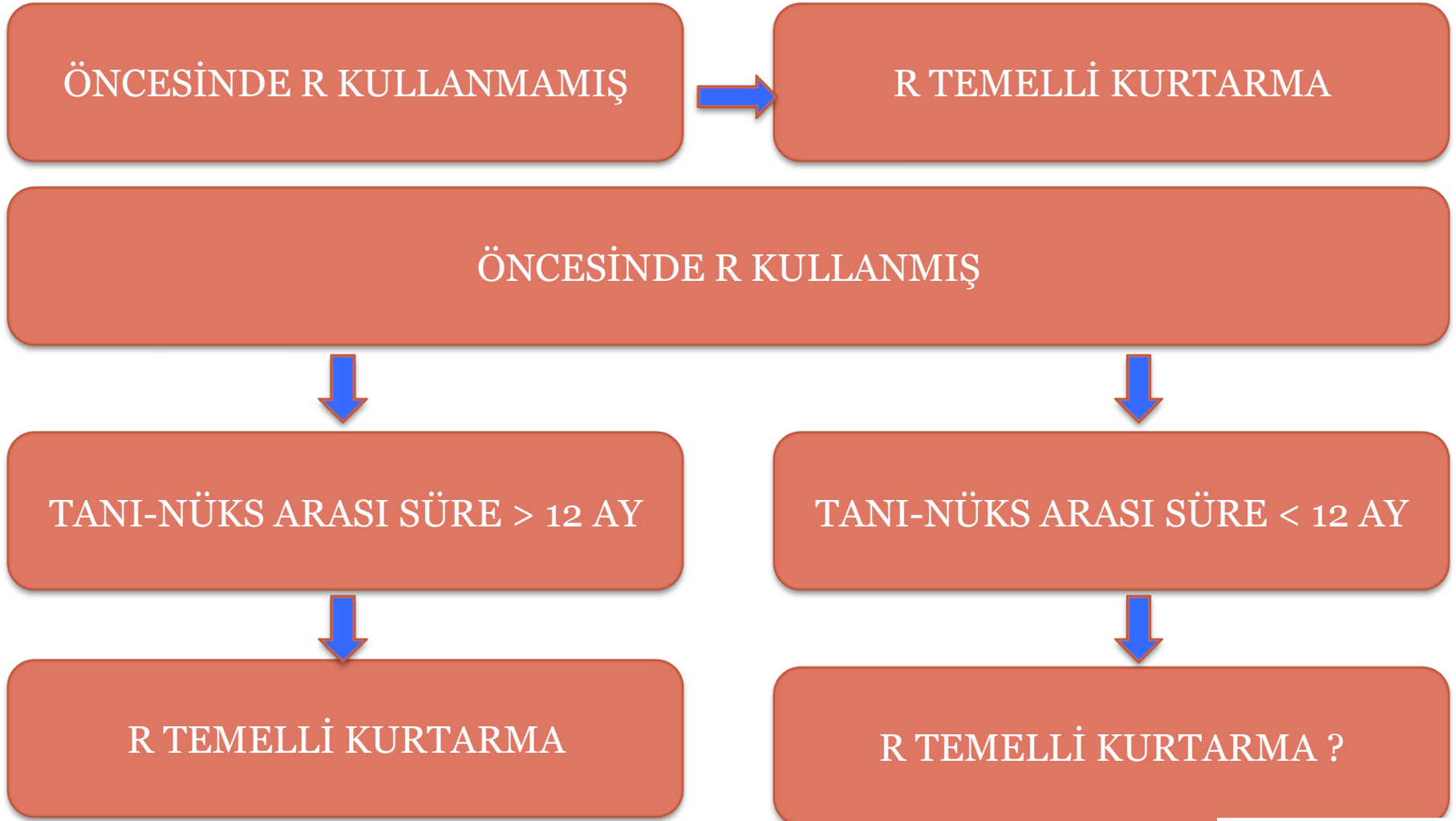
✓ Nüks olgularda R etkinliğini gösteren çalışmalarda primer tedavide R kullanımı çok düşük

❑ CORAL

✓ Tanı-nüks arası süre > 12 ay olanlarda öncesinde R kullanımının PFS üzerine etkisi yok!

✓ Tanı-nüks arası süre < 12 ay olan ve öncesinde R alanlarda PFS kötü

Nüks sırasında R



İleri evrede tedavi felsefesi

- ✓ Önceden planlanmış belirli sayıda tedavi (6-8 siklus)
- ✓ Yanıt temelli tedavi (CR sonrası 2 siklus KT)

❑ Erken evre (I-II, bulky hastalık yok)

✓ %30-40

✓ 3×R-CHOP+IFRT

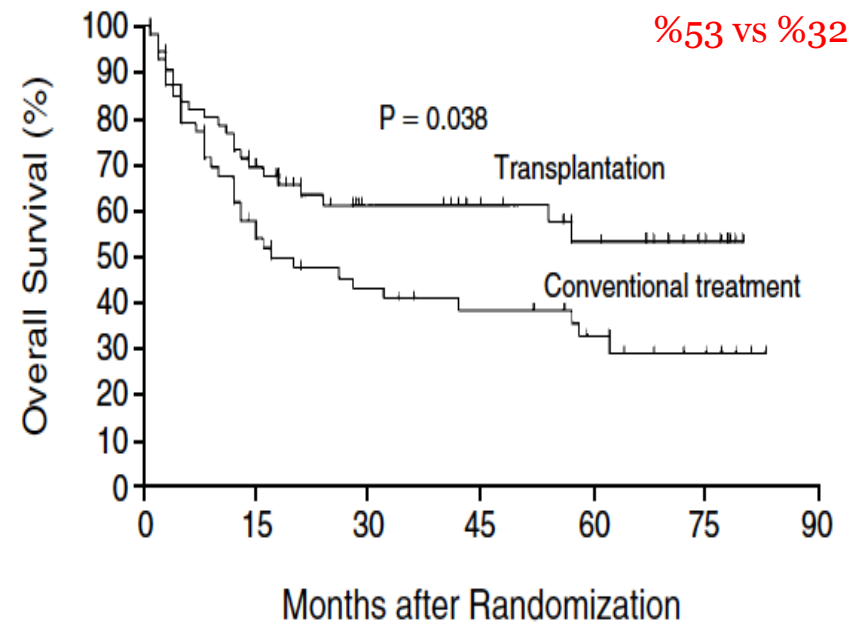
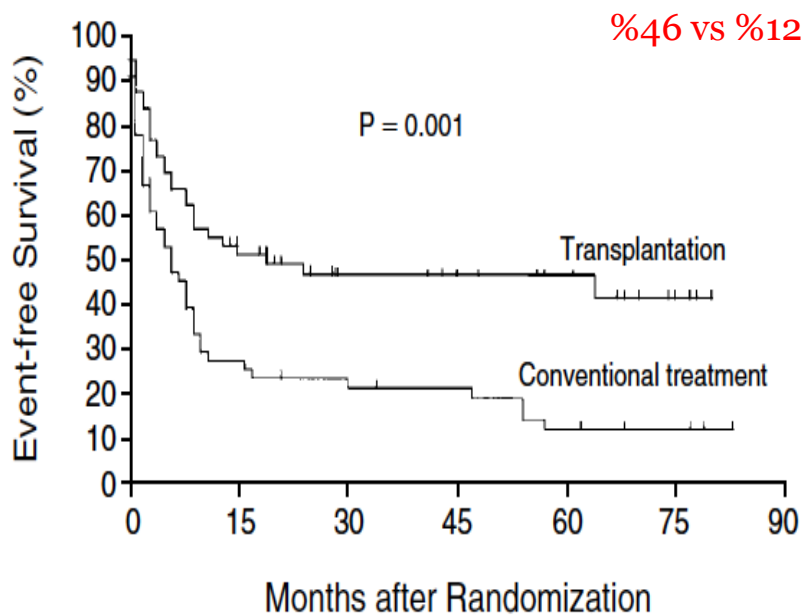
❑ İleri evre

✓ %60-70

✓ 6-8×R-CHOP

AUTOLOGOUS BONE MARROW TRANSPLANTATION AS COMPARED WITH SALVAGE CHEMOTHERAPY IN RELAPSES OF CHEMOTHERAPY-SENSITIVE NON-HODGKIN'S LYMPHOMA

THIERRY PHILIP, M.D., CESARE GUGLIELMI, M.D., ANTON HAGENBEEK, M.D., RENIER SOMERS, M.D.,
HANS VAN DER LELIE, M.D., DOMINIQUE BRON, M.D., PIETER SONNEVELD, M.D.,
CHRISTIAN GISSELBRECHT, M.D., JEAN-YVES CAHN, M.D., JEAN-LUC HAROUSSEAU, M.D.,
BERTRAND COIFFIER, M.D., PIERRE BIRON, M.D., FRANCO MANDELLI, M.D., AND FRANCK CHAUVIN, M.D.



Kemosensitif hastalıkta 3-5 yıllık OS: %30-60

Kemorefrakter hastalıkta oto-HKHN yapılsa dahi 3-5 yıllık OS: < %10-20

Oncologist 2001; 6: 247
J Clin Oncol 2001; 19: 406
Blood 2003; 102: 1989

Hastalık durumu	MRD-allo	MUD-allo	Alternatif donör-allo	Oto-HCT
CR1 (orta/yüksek IPI) upfront	önerilmez	önerilmez	önerilmez	linik seçenek
Kemosensitif nüks (\geq CR2)	linik seçenek	linik seçenek	gelişmeye açık	standart
Oto-HCT sonrası kemosensitif nüks	standart	standart	linik seçenek	önerilmez
Dirençli hastalık	linik seçenek	linik seçenek	gelişmeye açık	linik seçenek

Klinik seçenek: Veri az, hasta bazında kar/zarar dengesi gözetilerek karar verilmeli, deneyimi yüksek büyük merkezlerde uygulanabilir

Gelişmeye açık: Veri sınırlı, klinik çalışma protokolü bazında uygulanmalı, etik kurul onayı alınmalı, JACIE standartlarını sağlayan merkezlerde yapılmalı

R/R DLBCL: randomize çalışmalar

¹CORAL

- İlk nüks veya primer dirençli DLBCL; n: 396
- 3×R-ICE vs 3×R-DHAP → yanıtli hastalara otolog-HCT
- %62: daha önce R almış
- İkinci randomizasyon: R idamesi vs izlem
- OS (3): %47 vs %51 (farksız)
- Daha önce R alanlarda R idamesi ek katkı sağlamıyor²

³LY.12

- Nüks veya dirençli agresif NHL (%71 DLBCL); n: 619
- GDP vs DHAP → yanıtli hastalara otolog-HCT
- Yanıt (%45 vs %44); transplanta gidiş (%52 vs %49) farksız
- EFS (HR: 0.99); OS (HR:1.03) farksız
- Hospitalizasyon (%99 vs %47) ve grade 3/4 toksisite (%61 vs %47): GDP avantajlı
- Tedavi ilişkili 8 ölüm: GDP (n:2); DHAP (n:6)

¹Blood 2012; 119: 4619; ²Blood 2012; 30: 4462; ³J Clin Oncol 2014; 32: 3490

PET-CT

- 12 çalışmanın dahil olduğu metaanaliz¹
- ✓ Nüks NHL (n: 630) (DLBCL:313)
- ✓ Oto-HKHN öncesi PET-CT (+) ise PFS kısalıyor (HR: 4.3)

- Retrospektif analiz²
- ✓ Oto-HKHN uygulanan DLBCL (n:42)
- ✓ EFS: Oto-HKHN öncesi PET (+)/nakil sonrası PET(-) olan hastalar oto-HKHN öncesi PET(-) olanlardan farksız

¹Oncologist 2010; 15: 750

²Bone Marrow Transplant 2011; 46: 393

Özel durumlar

Yaşlılar

- ❑ Retrospektif analiz (n:115)¹
- ✓ İlk 12 haftada uygulanan ilaç dozu OS ile ilişkili
- ✓ İlk 12 haftada adriamisin < %75 ise OS kötü
- ❑ Retrospektif analiz (n: 210)²
- ✓ CHOP-21 alan hastalar
- ✓ Uygulanan antrasiklin dozu OS ile ilişkili
- ✓ Medyan OS: > %90 (7 yıl); %85-90 (3 yıl); < %85 (1.7 yıl)
- ❑ İleri yaş bayanlarda R yarı ömrü uzuyor³
- ❑ R-mini CHOP (faz-II; ≥ 80 yaş)⁴
- ✓ OS (20 ay): %59
- ❑ SMARTE-R-CHOP (8 siklus fazla R)⁵
- ✓ 61-80 yaş; n:189; faz-II
- ✓ 6×R-CHOP14 + 8 R ile OS (3): %84
- ✓ IPI:3-5 olanlarda ilave R OS (3) üzerine etkili (%80 vs 67)

¹J Clin Oncol 1990; 8: 963; ²Ann hematol 2008; 87: 429

³Blood 2014; 123: 640; ⁴Lancet Oncol 2011; 12: 460

⁵J Clin Oncol 2014; 32: 4127

Kalp hastaları

- ❑ EF < %30: doksorubisin uygulanmaz
- ❑ Tedaviyi yönlendirecek faz-III çalışma yok
- ❑ Mitoksantron iyi bir alternatif değil, sonuçlar kötü¹
- ❑ pegLiposomal doksorubisin: kalp yetmezliği sıklığı²↓

¹Eur J Haematol 2008; 80: 477

²Ann Oncol; 21: 1492

Kalp hastaları-II

Dizayn	Protokol	n	PFS	OS
Faz-II	R-GCVP ¹	62	17 ay	% 56 (2 yıl)
Faz-II	CEPP-B ²	14		%57 (2 yıl)
Retrospektif	R-CEOP ^{3,4}	161		% 50-70 (5 yıl)

¹J Clin Oncol 2014; 32: 282

²Blood 1990; 76: 1293

³Int J Hematol 2014; 99: 79

⁴Blood 2009; 114: 170 (abstract)

Bulky hastalık

R döneminde adjuvan RT rolü üzerine prospektif, randomize çalışma yok

- ❑ Retrospektif çalışma¹, n: 24, Evre III/IVX
- ❑ Tek başına CHOP uygulanan ve RT almayan hastalar
- ❑ Relaps görülenlerde relaps bölgesi:
 - ✓ Bulky bölge: % 10
 - ✓ Diğer: % 90

- ❑ Retrospektif analiz², n: 469
- ❑ Bulky hastalık (> 5 cm-n: 207)
- ❑ İleri evre: 279 hasta; bulky hastalık: 39
- ❑ 23/39: RT
- ✓ RT ileri evre bulky hastalıkta OS açısından avantajlı (%76 vs %55-5 yıl)
- ✓ Matched-pair analiz: bulky hastalıkta RT sonuçları etkilemiyor

- ❑ RICOVER-60 post-hoc analiz³
- ❑ 6×R-CHOP alan, bulky kitlesi olan (≥ 7.5 cm); 61-80 yaş; RT almayan uzatma kohortu
- ❑ RT alan kohort ile kıyaslama; randomizasyon yok ve risk faktörleri eş değil
- ❑ RT almayanlarda DFS ↓ (HR 2.1) ve PFS/OS düşme eğiliminde

¹J Clin Oncol 1989; 7: 613

²J Clin Oncol 2010; 28: 4170

³J Clin Oncol 2014; 32: 1112

DLBCL-BL

- ❑ Double hit lenfoma: KI ve MSS tutulumu sık, LDH¹↑
- ❑ Hastaların çoğu > 70 yaş
- ❑ R-CHOP21 ile medyan OS 2.5-18 ay¹⁻⁴
- ❑ Veri çok az, standart tedavi yok
- ❑ R-EPOCH: BL ve DLBCL gruplarında etkili^{5,6}

¹Blood 2011; 117: 2319

²Cancer 2012; 118: 1566

³Cancer 2012; 118: 4173

⁴Br J Haematol 2013; 162: 40

⁵Blood 2006; 108: 774 (abstract)

⁶Ann Oncol 2004; 15: 511

Yanıt değerlendirme

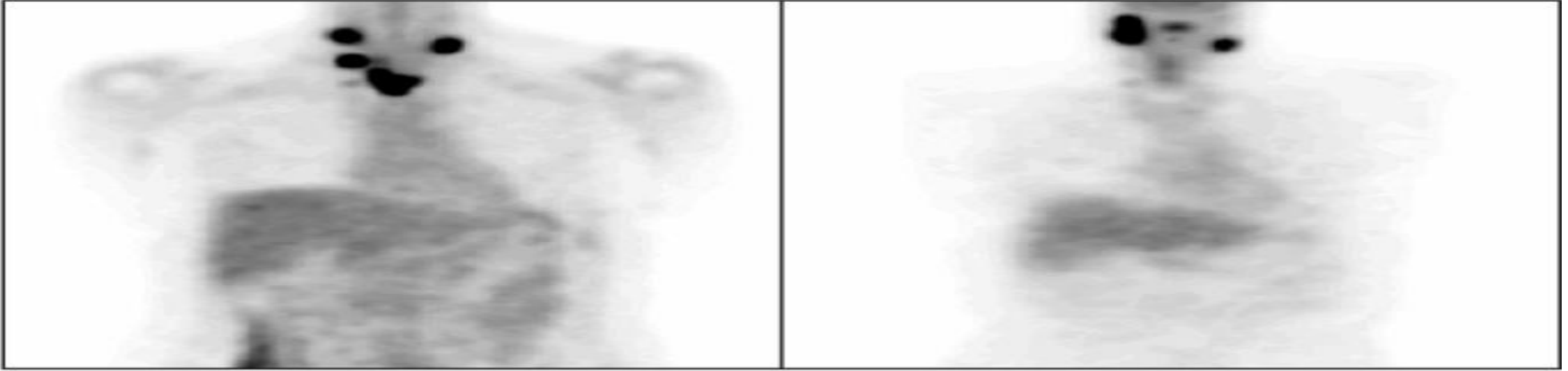
- ❑ PET/CT altın standart
- ❑ KT sonrası 6-8 hafta, RT sonrası 3 ay bekle¹
- ❑ Tedavi hedefi: CR
- ❑ CR dışında yanıt: refrakter
- ❑ İnterim PET standart değil
- ❑ İnterim PET prospektif çalışmada uyum²: %68-71

¹J Clin Oncol 2007; 25: 571

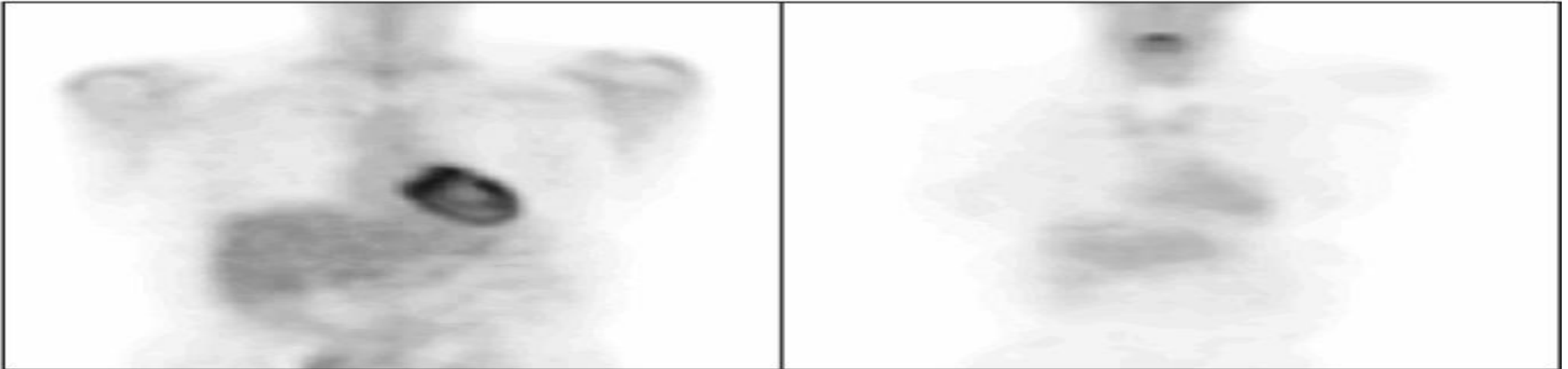
²Blood 2010; 115: 775

Metabolik yanıt değerlendirme: PET/CT

FDG-PET at diagnosis



FDG-PET 2 months later after 3 cycles of R-CHOP



Mosby items and derived items © 2006 by Mosby, Inc.

Deauville skorlama sistemi

SKOR	TUTULUM
1	tutulum yok
2	tutulum < mediasten
3	karaciğer > tutulum > mediasten
4	tutulum karaciğerden hafif yüksek
5	belirgin artmış tutulum ve/veya yeni bölgede tutulum



HL/NHL İLK DEĞERLENDİRME, EVRELEME, YANIT KRİTERLERİ DEĞİŞTİ



JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

SPECIAL ARTICLE

Recommendations for Initial Evaluation, Staging, and Response Assessment of Hodgkin and Non-Hodgkin Lymphoma: The Lugano Classification

Bruce D. Cheson, Richard I. Fisher, Sally F. Barrington, Franco Cavalli, Lawrence H. Schwartz, Emanuele Zucca, and T. Andrew Lister

See accompanying article doi: 10.1200/JCO.2013.53.5229

Role of Imaging in the Staging and Response Assessment of Lymphoma: Consensus of the International Conference on Malignant Lymphomas Imaging Working Group

Sally F. Barrington, N. George Mikhael, Lale Kostakoglu, Michel Meignan, Martin Hutchings, Stefan P. Mueller, Lawrence H. Schwartz, Emanuele Zucca, Richard I. Fisher, Judith Trotman, Otto S. Hoekstra, Rodney J. Hicks, Michael J. O'Doherty, Roland Hustinx, Alberto Biggi, and Bruce D. Cheson

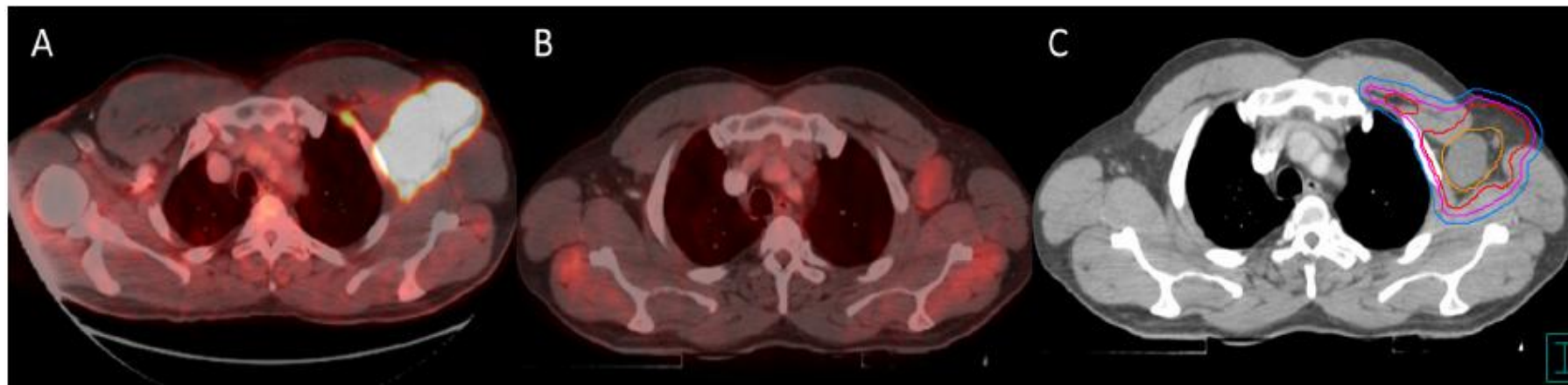
See accompanying article doi: 10.1200/JCO.2013.54.8800

J Clin Oncol 2014; 32(27): 3059-68
J Clin Oncol 2014; 32(27): 3048-58

2014: neler değişti?

- ◆ FDG-tutan lenfomalarda tanı anında ve sonrasında yanıt değerlendirmesi (PET/CT)
- ◆ Diğer lenfomalarda (SLL, MZL, LPL, MF) yanıt değerlendirme: CT
- ◆ Nodal LDi > 1.5 cm, ektranodal LDi > 1 cm
- ◆ Bulky kitle tanımını değişken, artık X gereksiz
- ◆ SM için sınır > 13 cm
- ◆ HL: PET-CT (-) ise KİB gereksiz
- ◆ DLBCL: PET/CT kemik/Ki (+): KİB gereksiz
- ◆ A/B tanımını: sadece HL için gerekli
- ◆ Yanıt: Deaville kriterleri (1-3: metabolik yanıt)

ILROG rehberleri: RT alanları daralıyor



Pre-chemo PET/CT

Post-chemo Planning PET/CT

Planning PET/CT – CT portion

EFRT

IFRT

ISRT

INRT

Int J Radiat Oncol Biol Phys 2014; 89: 49-58
Int J Radiat Oncol Biol Phys 2014 (ePub)

İzlem

- ❑ Çoğu relaps tedavi bitiminden sonra 2 yılda olur¹
- ❑ Relapslar genellikle semptomatik, sadece görüntüleme de relaps nadir^{2,3}
- ❑ Relaps bir kaç hafta önce saptansa bile bunun klinik önemi belirsiz
- ❑ Özellikle genç bireylerde CT ile izlem radyasyona bağlı ikincil kanser riskini artırıyor⁴⁻⁶
- ❑ PET/CT ile izlem yapılmamalı
- ❑ CT ile izlem konusunda veri sınırlı

¹J Clin Oncol 2010; 28: 2094

²J Clin Oncol 1991; 9: 1196

³Ann Oncol 2006; 17: 909

⁴N Engl J Med 2007; 357: 2277

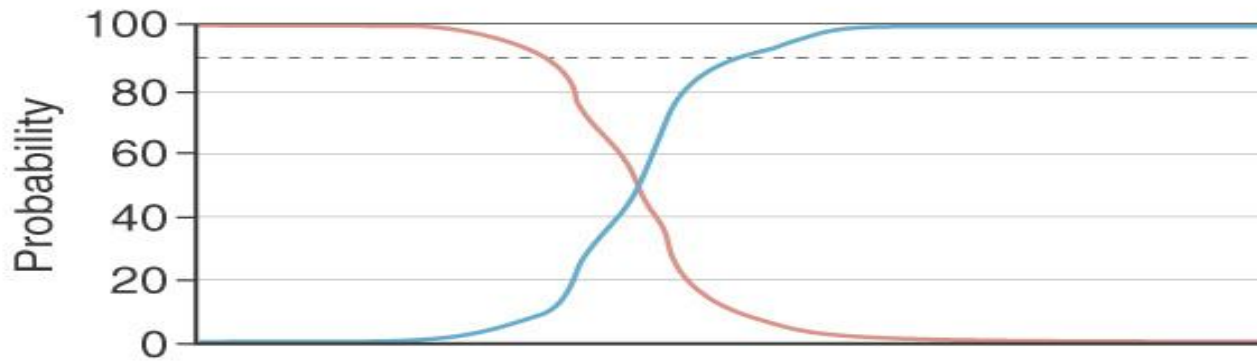
⁵Radiology 2009; 251: 175

⁶Arch Intern Med 2009; 169:2071

Relaps hastada diğer olasılıklar

- Follicular hyperplasia
- Thymic rebound
- A different lymphoma
- Carcinoma
- Desmoid tumor
- Glioblastoma
- Non-specific inflammatory process
- Tuberculosis
- Fungal infection
- Sarcoidosis

GEP: DLBCL




KEY

- Probability of ABC DLBCL
- Probability of GCB DLBCL

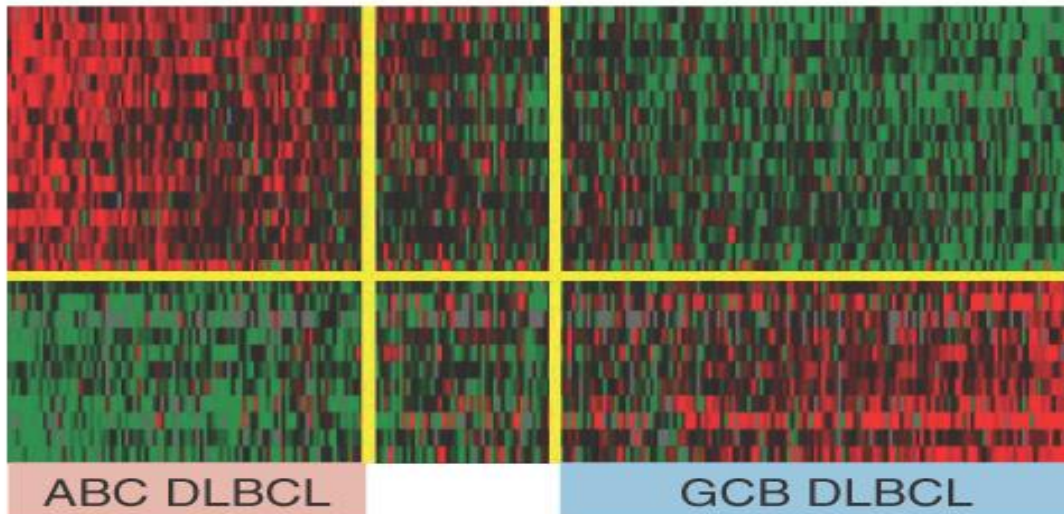
GENE NAME

- IRF4
- IL-16
- FoxP1
- Cyclin D2
- Pim-1 kinase
- Immunoglobulin mu
-
- CD10
- LRMP/JAW1
- BCL-6
- LMO2
- MYBL1/A-myb

4.0
2.0
1.0
0.5
0.25



Fold
Relative
Expression



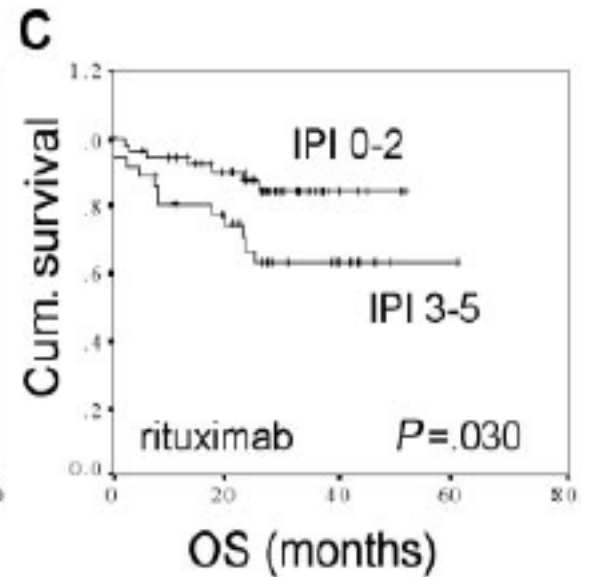
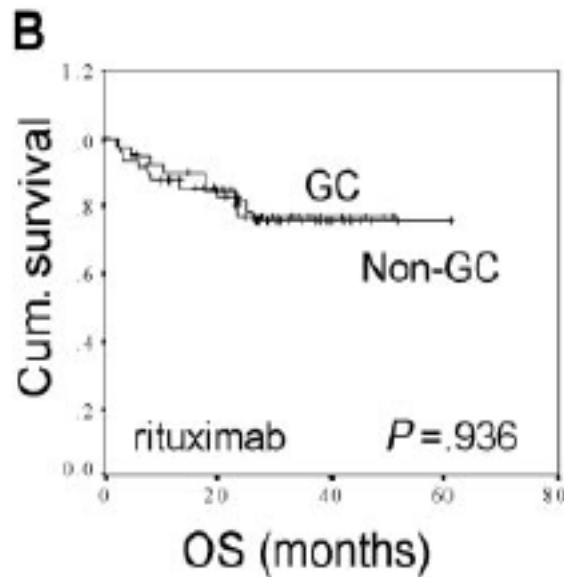
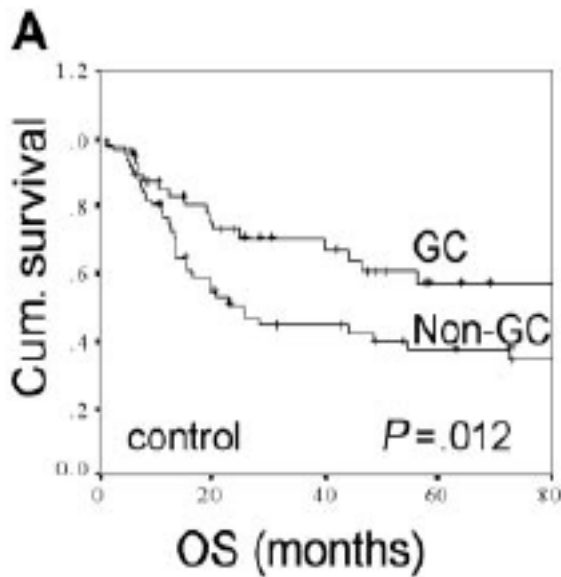
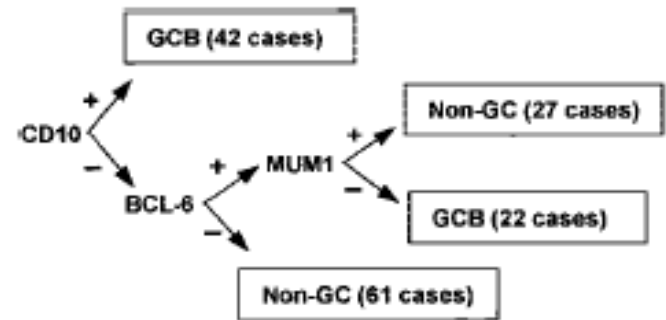
A

DLBCL: Prognoz

blood

2007 109: 4930-4935
Prepublished online Feb 13, 2007;
doi:10.1182/blood-2006-09-047068

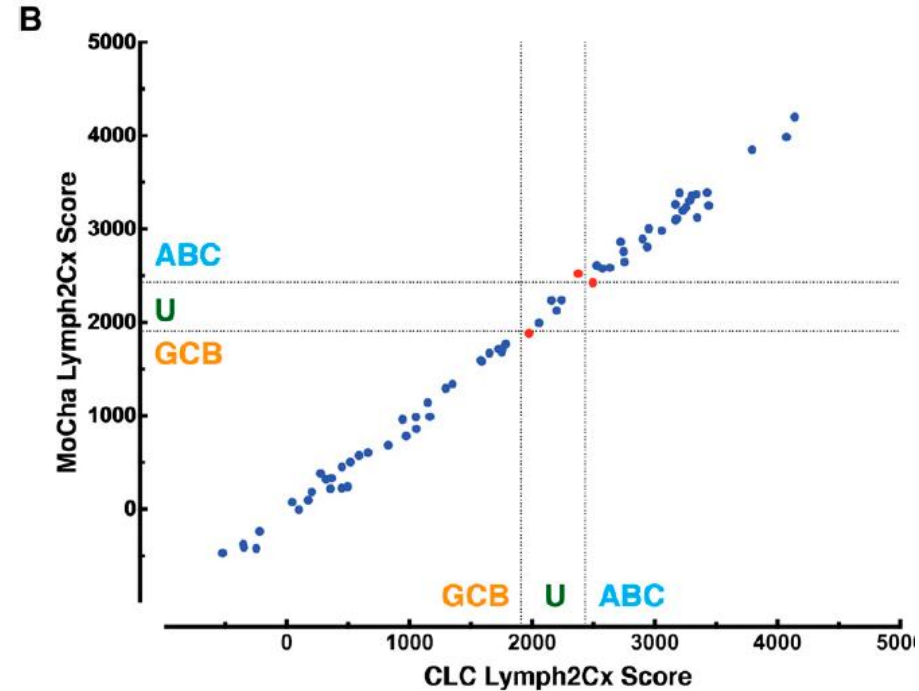
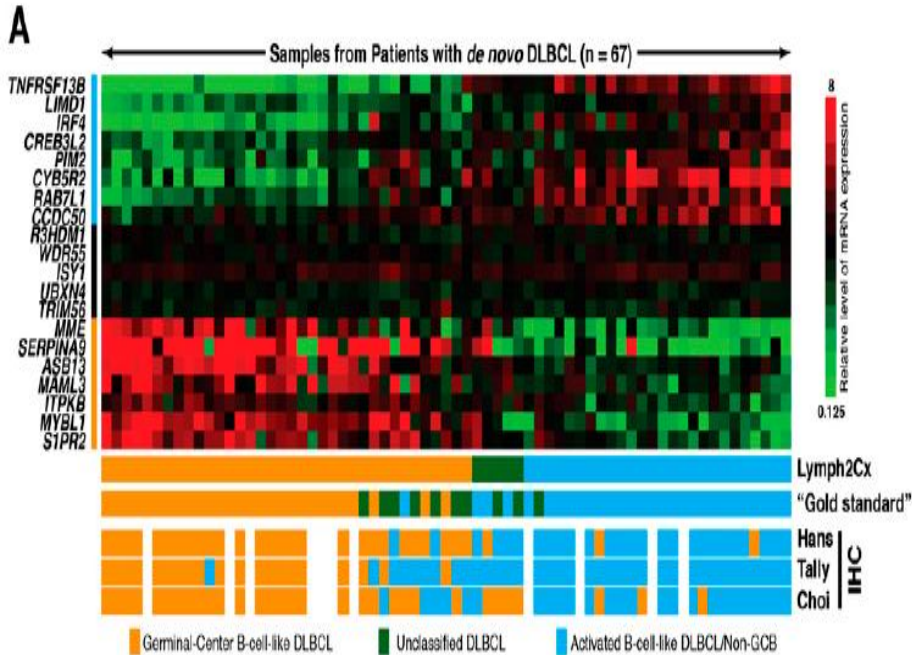
Prognostic impact of immunohistochemically defined germinal center phenotype in diffuse large B-cell lymphoma patients treated with immunochemotherapy



LYMPHOID NEOPLASIA

Determining cell-of-origin subtypes of diffuse large B-cell lymphoma using gene expression in formalin-fixed paraffin-embedded tissue

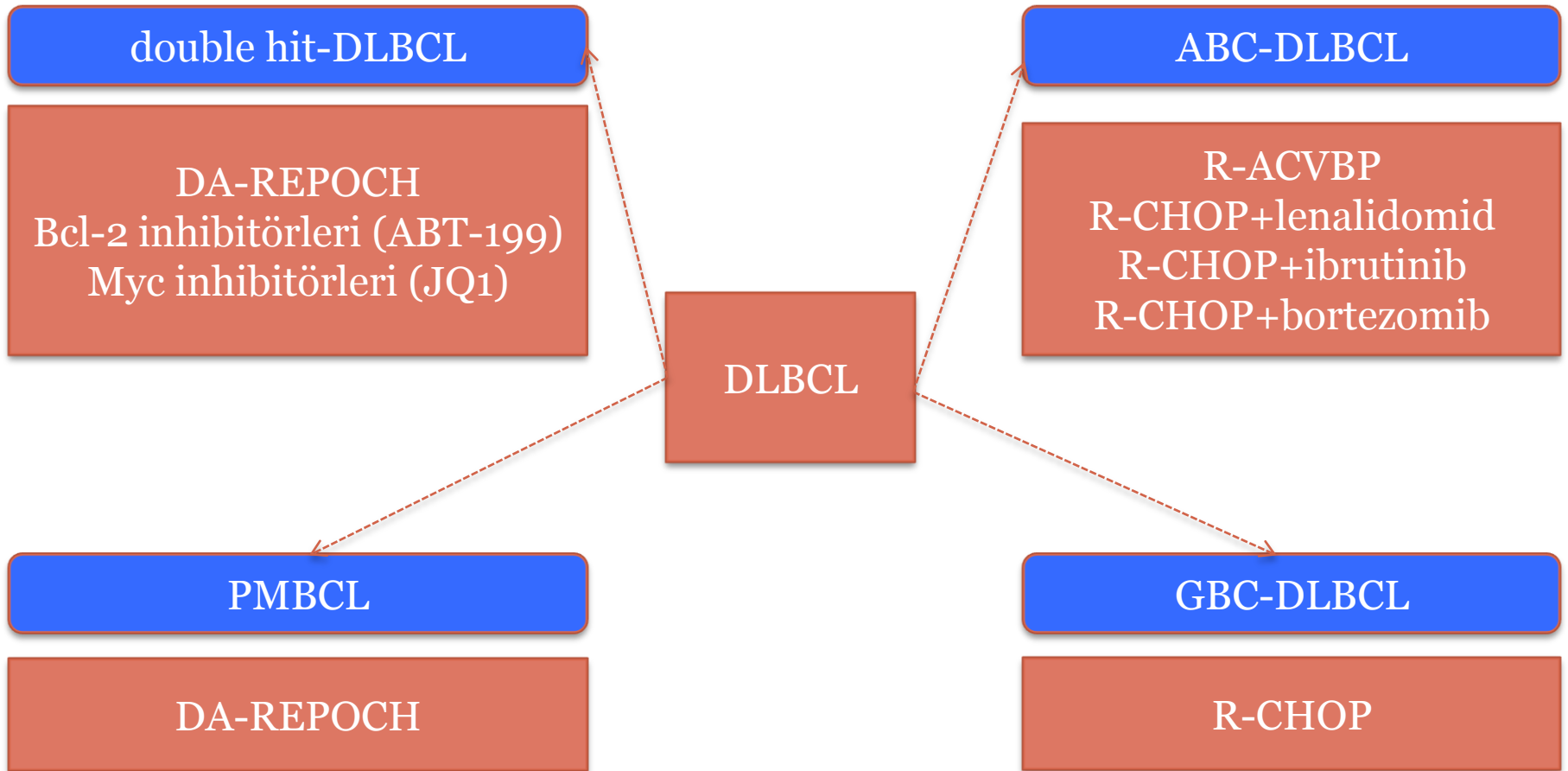
David W. Scott,¹ George W. Wright,² P. Mickey Williams,³ Chih-Jian Lih,³ William Walsh,³ Elaine S. Jaffe,⁴ Andreas Rosenwald,⁵ Elias Campo,⁶ Wing C. Chan,⁷ Joseph M. Connors,¹ Erlend B. Smeland,⁸ Anja Mottok,¹ Rita M. Braziel,⁹ German Ott,¹⁰ Jan Delabie,¹¹ Raymond R. Tubbs,¹² James R. Cook,¹³ Dennis D. Weisenburger,¹⁴ Timothy C. Greiner,⁷ Betty J. Glinnsman-Gibson,¹⁵ Kai Fu,⁷ Louis M. Staudt,¹⁶ Randy D. Gascoyne,^{1,17} and Lisa M. Rimsza¹⁵



- GEP ile yüksek uyum
- 20 gen
- Parafin bloklarda analiz
- Hızlı sonuç

Blood 2014; 123: 1214-17

DLBCL: Gelecek



ASH Education Book. Hematology 2015: 618-24

www.drfevziantuntas.com
faltuntas@hotmail.com