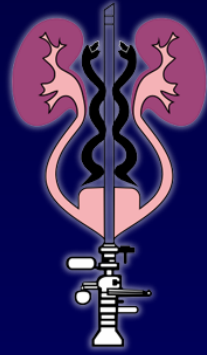


BÖBREK TÜMÖRLERİNDE KRİYOTERAPİ



Prof. Dr.
Özcan ATAHAN
Üroloji Uzmanı

Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

- İnsidental böbrek tm oranı
 - 1962 → %13
 - 1997 → %60
- Olguların ~ %50'si 65 y↑
- Tanı anında %70'i < 4 cm
- Küçük böbrek tümörlerinin %15-30'u benign
- < 3 cm böbrek tm → metastaz pot. %2

Soru ????

- 1. Tüm küçük böbrek kitlelerini tedavi etmeli miyiz?
- 2. Benign lezyonlu olgularda aşırı tedavi mi yapıyoruz?
- 3. Daha agresif seyredebilecek tümörleri yeterli tedavi edebiliyor muyuz?

KBK'de ideal tedavi

- Uygun onkolojik etkinlik
- Azaltılmış invazivlik
- Düşük komplikasyon oranı
- ekonomik

KBK'de TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

- Aktif izlem
- Cerrahi
 - Radikal nefrektomi
 - Minimal invaziv nefron koruyucu cerrahi
 - Açık-laparoskopik-robotik
- Diğer minimal invaziv yöntemler
 - RFA
 - Kryoablasyon
 - Radyocerrahi
 - HIFU

Küçük böbrek tümörlerinin tedavisi

Radical
Nephrectomy

1969

Open Partial Nephrectomy

1980s-1990s

Laparoscopic Approach

1990s-2000s

Lap/Percutaneous

Energy Ablation

2009

Active Surveillance

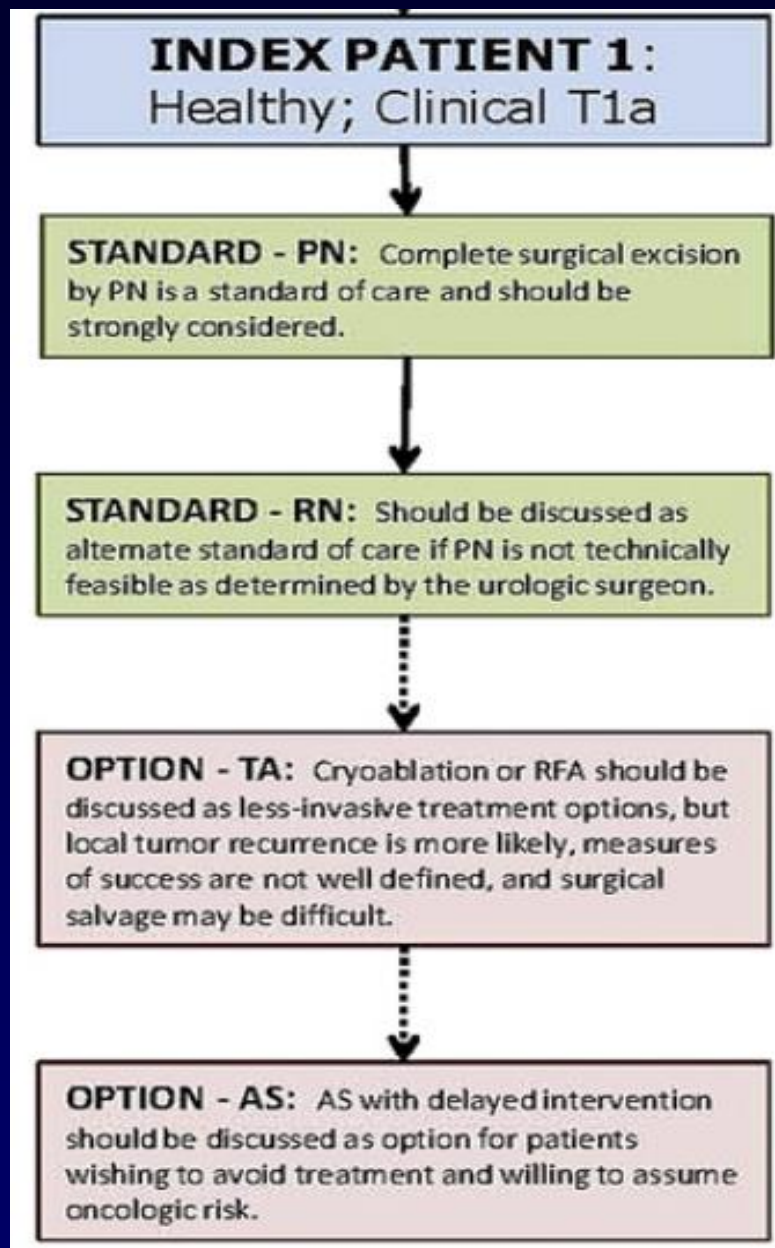
Transcutaneous Energy Ablation

Guideline for Management of the Clinical T1 Renal Mass

Steven C. Campbell,^{*,†} Andrew C. Novick,[‡] Arie Belldegrun,[§] Michael L. Blute,
George K. Chow, Ithaar H. Derweesh, Martha M. Faraday, Jihad H. Kaouk,[¶]
Raymond J. Leveillee,^{||} Surena F. Matin,^{**} Paul Russot^{††} and Robert G. Uzzo^{‡‡}

From the American Urological Association Education and Research, Inc., Linthicum, Maryland

	AS	Cryo	RFA	
Patient Age (yrs) Mean/Median (# studies; # pts)	67.1/68.2 (12 studies; 390 pts)	66.9/66.3 (15 studies; 644 pts)	68.5/70.0 (19 studies; 745 pts)	
Tumor Size (cm) Mean/Median (# studies; # pts)	2.7/2.2 (12 studies; 390 pts)	2.6/2.6 (15 studies; 644 pts)	2.7/2.7 (19 studies; 745 pts)	
Follow-Up (mos) Mean/Median (# studies; # pts*)	29.6/29.0 (12 studies; 390 pts)	19.5/16.7 (10 studies; 463 pts)	22.9/19.4 (10 studies; 528 pts)	
	LPN	OPN	LRN	ORN
Patient Age (yrs) Mean/Median (# studies; # pts)	60.5/60.1 (26 studies; 2245 pts)	60.1/60.0 (28 studies; 6418 pts)	60.9/61.0 (17 studies; 1581 pts)	62.5/63.0 (16 studies; 6235 pts)
Tumor Size (cm) Mean/Median (# studies; # pts)	2.6/2.6 (26 studies; 2245 pts)	3.2/3.0 (25 studies; 5596 pts)	4.8/5.1 (15 studies; 1391 pts)	5.0/5.4 (14 studies; 5849 pts)
Follow-Up (mos) Mean/Median (# studies; # pts*)	20.8/15.0 (17 studies; 1639 pts)	55.5/46.9 (22 studies; 5057 pts)	30.2/17.7 (8 studies; 795 pts)	60.8/58.3 (13 studies; 5294 pts)



Campbell SC, Novick AC, Belldegrun A, et al. Guidelines for management of the clinical T1 renal mass. J Urol 2009; 182:1271-9.

INDEX PATIENT 2:

Major comorbidities
Increased surgical risk
Clinical T1a

STANDARD - PN:

Complete surgical excision by PN should be discussed as a standard of care with increased surgical risk in this patient.

STANDARD - RN:

Should be discussed as standard of care with increased risk of CKD and surgical complications in this patient.

RECOMMENDATION

- **TA:** Cryoablation or RFA should be discussed as less-invasive treatment options which may be advantageous in this high surgical risk patient, acknowledging the increased risk of local tumor recurrence compared to surgical excision.

RECOMMENDATION

- **AS:** Should be offered as an acceptable approach which can delay or avoid the need for intervention in this high-risk patient.

NEFRON KORUYUCU YAKLAŞIMDA SEÇİM (2011)



KRIYOABLASYON

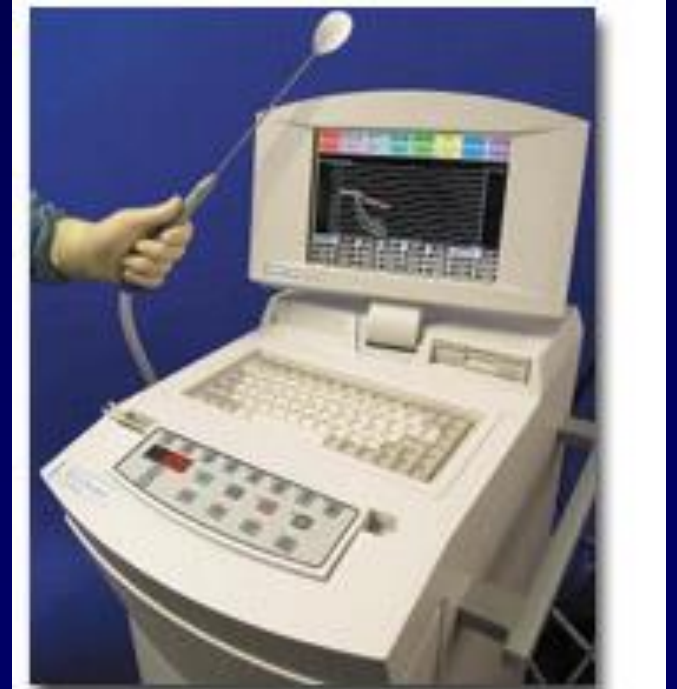
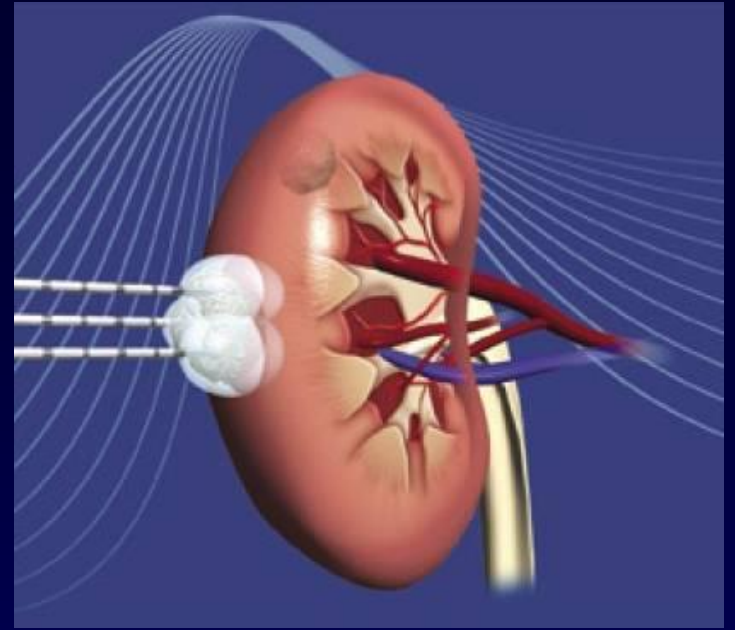


Kriyoablasyon

- $0^{\circ} \downarrow \Leftrightarrow$ hücre dışı sıvı kristalleşme
- Hücre içi osmotik P \uparrow
- Su hücre içi \rightarrow dışı \Leftrightarrow dehidratasyon
- Proteinler \Leftrightarrow denatürasyon
- Hücre içi kristalizasyon \Leftrightarrow hücre zarı parçalanması
- Erime \rightarrow hücre içine su \Leftrightarrow hücre lizisi
- dilatasyon \rightarrow end. hasarı \rightarrow mikrotrombüs \rightarrow iskemi

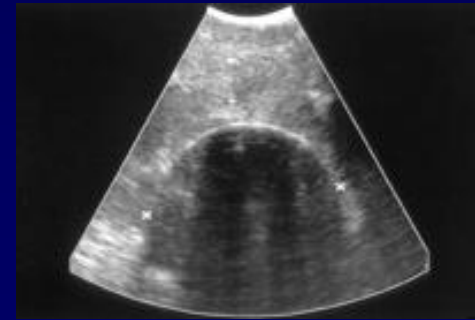
İşlem

- Cerrahi açık yaklaşım
- Laparoskopik
- Perkütan



Laparoskopik yaklaşım

- Tm anterior ve ant-medial → transperitoneal
- Tm posterior ve posterolateral → retroper.
- Lap avantajları
 - Proben direkt görüş altında yerleştirilmesi
 - Buz topunun dölal izlenmesi
 - Geniş patoloji örnekleme sağlanması
 - Tedavi alanından organların uzaklaştırılması
 - Gerekğinde hemostaz →
- Yöntem için çeşitli protokoller



Perkütan yaklaşım

- **Giderek daha popüler**
 - Argon teknolojisi, daha ince prob
- **Avantajları**
 - Daha az invaziv
 - Hastanede kalış süresi ↓
 - MRI ile mükemmel görüntüleme
 - ağrı ↓
 - maliyet ↓
- **Dezavantajları**
 - Lap gibi direkt görüş yok
 - Organların uzaklaştırılmasında sorun olabilir
 - CT + → radyasyona maruziyet

Komplikasyonlar

- Major komp.
 - Hemotoraks
 - KKY
 - MI
- Minör komp.
 - Ağrı
 - Parestezi
 - İdrar kaçağı
 - Perirenal sıvı
 - Pnömotoraks,
 - Kanama
 - enfeksiyon

Böbrek fonksiyonları

- KA minimal etki
- Gill ve ark J Urol 2005 173:1903-7
 - 3 yıllık takip
 - sCre preop 1.2 mg/dl → postop 1.4 mg/dl
 - Soliter böbrekte preop 2.2 mg/dl → postop 2.6 mg/dl
 - Sınırdaki böbrek ytmz preop 3.0 mg/dl → postop 2.7 mg/dl

Excise, Ablate or Observe: The Small Renal Mass Dilemma—A Meta-Analysis and Review

David A. Kunkle, Brian L. Egleston and Robert G. Uzzo*

From the Departments of Urologic Oncology and Biostatistics (BLE), Fox Chase Cancer Center, Temple University School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania

İşlem	Hasta sayısı %	Tm rekürrens %	Met. Progre.%
PN	77.8	2.6	5.6
RFA	9.4	11.7	2.3
KA	7.7	4.6	1.2

	Ort yaş (yıl)	Ort tm büyük. (cm)
PN	60.1	3.40
RFA	67.2	2.69
KA	65.7	2.56

Komplikasyonlar

	RN	PN	RFA&KA
Hasta sayısı	18575	3019	1103
Kompl. %	18.20	17.16	11 1.8

Sonuçlar 1

- KBK'de hasta bilgilendirilmeli
- Tdv seçenekleri, yarar ve riskleri, onkolojik sonuçları, böbrek fonk. etkisi, potansiyel morbiditeleri tartışılmalı
- Önerilen tdv
 - Daha genç ve küçük tm parsiyel nefrektomi
 - Açık PN: renal hilus, tek böbrek, multiple tm
 - Nefron koruyucu yaklaşım mümkün değilse RN

Sonuçlar 2

- Yüksek cerrahi riskli ama aktif tedavi isteyen ve uzun dönemde radyolojik takibi kabul eden hastalarda termal ablasyon (kriyo veya radyofrekans)

Küçük böbrek kitleleri



- “Sorular aynı olabilir. Bununla birlikte, cevaplar farklı olmalıdır”