

KRYOCHIRURGIE (Krioterapi)

Dr. Peker Özkara (*)

Kryochirurgie henüz yeni bir tedavi yöntemi olup 15 senedir bir çok kliniklerde kullanılmaktadır. Daha evvelki senelerde de tek tük kullanıldığını görüyoruz. Tedavi gayesiyle soğutma metodundan faydalanmanın çok eskilere dayandığı bir gerçektir. Jinekolojide kayıtlara geçmiş ilk soğutma prensibiyle tedavi Openchowski'ye ait olup daha sonraları 1930 da Lortat-Jucops ve Solente kryochirurgie, de karbondioksit kullanılmasını tavsiye etmişlerdir. 1942 de Weitzer Hall freon (CF₂CL) kullanılmasını önermiştir.

Tekniğin ilerlemesiyle bu tedavide kullanılan aletlerde fevkalâde bir gelişme olmuş ve kryochirurgie genital ve extragenital bazı hastalıklarda kullanılan rutin bir tedavi yöntemi durumunu kazanmıştır.

Bu yöntemin şimdiye kadar kullanıldığı sahalarda tedavi yönünden elde edilen neticelerin değerlendirilmesi, müşahade ve kontroller için uzun bir zamana ihtiyaç göstermesi bakımından, henüz erkendir. Herşeye rağmen bilhassa jinekolojide selim ve premalign portio değişikliklerinin ve bilhassa kronik servisitlerin tedavisinde elde edilen sonuçlar oldukça yüz güldürücüdür.

Bu yazımızda kryochirurgie'yi:

- 1 — Esasları,
- 2 — Cihaz ve yardımcı aletleri,
- 3 — Jinekolojide kullanma imkânları ve elde edilen neticeler diye üç bölüme ayırarak inceledik.

1 — *Esasları:*

İlk önce kryobiologie, uzun süre soğuğa (donmaya) maruz kalan hücre, doku ve organlardaki değişiklikleri incelemiş ve donma neticesi hücrelerde nekroza kadar varan bir tahribedici tesirin mevcudiyeti ortaya çıkarılmasıyla KRYOCHIRURGIE doğmuştur. Böylece kryochirurgie vasıtasıyla istenilen yerde intensif hücre tahribatı sağlanabilmektedir. Geniş biofizik ayrıntılara girmeden hücre tahribatını burada yapan çeşitli faktörler şunlardır.

(*) Şişli Çocuk Hastanesi II. Kadın Hast. ve Doğum Kl. Başasistanı.

- 1 — Donma hızı,
- 2 — Nihayi temperatur,
- 3 — Erime hızı,
- 4 — Doku ve bilhassa hücrelerin vasfı,
- 5 — İçinde tahrip edilmesi istenen hücreleri ihtiva eden miliö,
- 6 — Koruyucu madde, meselâ DMSO, gliserin.

Bugünkü bilgilerimize göre donma ile meydana gelen hücre ölümünde iki faktör rol oynamaktadır. Bunlar a-extrasellüler buz teşekkülü, b - intrasellüler buz teşekkülü olup hücrelerde dehidretasyona sebep olmaktadırlar. Dehidretasyon yavaş teşekkül eden donma esnasında hasıl olmaktadır. Böylece kationlar hücreden dışarıya çıkarken hücreler buruşup büzülmemektedir. İntrasellüler buz teşekkülü için donma süratının fazla olması lâzımdır. Bu tahrip mekanizması sayesinde istenilen yerde istenildiği kadar donma sağlanmakta ve hücre tahribatı bilinçli olarak lokalize edilebilmektedir.

Genel olarak denebilir ki donma ve erime süratlerinin istenilen bir dereceye kadar yavaşlatılması ve en aşağı dereceyle donma işleminin yapılması halinde en yüksek nisbette hücre tahribatı sağlanmaktadır.

Kryogen lezyon: Kryochirurgie ile yapılan tedavi arasında süratle keskin sınırlı ve kanamayan bir nekroz teşekkül eder. Küçük damarlar ve kapillerler tahrip edilirken intravasal trombus ve extravasal olarak ta limfosit ve eritrosit ihtiva eden bir mayi hasıl olur. Büyük arter ve venalar, küçüklerin aksine donmaya karşı oldukça mukavimdirler. Şayet bunlar sıvı azot içerisinde donmaya maruz bırakılırsa cidarlarında nekrozlar ve rüptürler hasıl olur. İntravasal kan buzun çözülmesi sırasında hemolitik olup pıhtı teşekkül etmez. Bunun neticesi olarak da Kryogen lezyon nedbe bırakmadan iyileşmektedir. Kapalı bir odağın (meselâ beyinde) bu methodla tedavisinde etrafında herhangi bir nedbevi reaksiyon göstermeyen keskin hudutlu bir kist teşekkül etmektedir.

Kryogen lezyonunun elektronmikroskopla tetkikinde mitokondrilerde şişme, plasma membranında segmentasyon ve bağ dokusu kapiller hücreleriyle epitelin bazal hücre nükleuslarında kalınlaşma (büyüme) görülmektedir. Bu görünüş çift dondurma (Dopple freeze) tekniği ile yapılan tedavide daha bariz ve fazla olarak müşahade edilmektedir.

Autoimmunreaksion: Dokunun kryogen tahribi autoimmun bir reaksiyon meydana getirmektedir ki bunun kanser tedavisinde çok ehemmiyeti vardır. Myosarkom aşılınmış ve Kryochirurgie ile teda-

vi edilmiş farelerin, konvensiyonel cerrahi tedavisi olan farelerden daha fazla yaşadıkları görülmüştür. İlk klinik neticeler (beyin tümörleri ile kulak burun boğazı ilgilendiren tumordalarda) hayvan tecrübelerinden elde edilen sonuçları teyit eder görünmektedir. Tam olmayan donma nekrozunda tumorun gerilemesi ile beraber ekseriya iyileşme tahakkuk etmektedir.

Kryochirurgie cihazı ve yardımcı aletleri:

Bugün sıvı azot (N_2), azotprotoksit (N_2O), karbondioksit (CO_2) veya Freon (CF_3CL) la çalışan pek çok çeşitli cihazlar yapılmıştır. Bu gazların kaynağa noktaları ve tedavide erişilen donma hararetleri I no.lu tabloda gösterilmiştir.

TABLO I

Kaynama noktası

Azot	—196
Azotprotoksit	— 88
Karbondioksit	— 78
Freon	— 81

Kryochirurgie cihazı, uçları bir lastik boru ile cihaza bağlanan çeşitli büyüklükteki operation sondaları ile birlikte kombine bir alet olup jinekolojide kullanılanları için ayrıca ucu sondaya birleştirilen bir tabanca ihtiva eder.

Kryochirurgie sondaları:

Bugün ençok kullanılan sondalar boru biçiminde olup uç kısımları ya komprime edilmiş gazın gerginliğinin birden azalmasıyla (Joule-Thomsen-effekt) veya sıvılaştırılmış gazın buharlaşmasıyla çok kısa zamanda kuvvetli bir donma meydana getirir. Jinekolojide en çok kullanılan tipi (bilhassa portioepiteli değişikliklerinde) uç kısmı servixe girebilecek şekilde bujiye benzeyenidir. Servikal kanalı ve hatta cavumun dondurulması maksadıyla kullanılanları ise ya düz veya biraz kavislidir. Kondilomların tedavisinde ise iğne tarzındaki sondalar kullanılmaktadır.

Bir diğer dondurma metodu da sıvı azotun patolojik değişikliğe uğramış doku üzerine direk aplikasyonudur. Bu usul ve bu maksatla yapılmış olan aletler daha çok dermatolojide kullanılmaktadır. Fakat bu aletlerin jinekolojide kullanılan tipleri de geliştirilmiştir. Aachen

Uroloji Kliniğinde geliştirilen kryobisturi, karaciğer, dalak ve böbrek gibi paransimatöz organlarda incision mahallindeki kanamaları dondurarak durdurmaktadır.

Temperatür ölçme cihazı: Kryochirurgie'nin en mühim zorluklarından biri tedavi tatbik edilen sahanın ne kadar derinlikte dondurulduğunun tesbitinin müşkül oluşudur. Ekseriya (keza jinekolojide de) sondanın dondurduğu sahanın derinliği tahmini olmaktadır. Fakat hakikî olarak donma derinliğini ölçecek iğne şeklinde (Thermo-elemente) hararet ölçüleri yapılmış olup bunlar dondurulan sahaya batırılmak suretiyle donan kısmın kalınlığını gösterebilmektedirler.

Tedavide kullanma:

Bu yazımızın çerçevesi içine çok geniş olan kullanma sahalarının tamamını almaya imkân yoktur. Biz burada jinekolojinin yanısıra özet olarak kullanıldığı sahaları kısaca zikredeceğiz.

Neurochirurgie:

Çeşitli beyin tumorlarının tahribi ve çıkarılmasında, Thalamektomie, Hypophysektomie, epileptik odakların tahribinde ve kronik baş ağrılarında carctis externanın dondurularak tedavisinde kullanılmaktadır.

Ophthalmologie:

Çeşitli kornea hastalıkları bilhassa Herpes keratitis, katarakt çıkarılmasında ve retina ayrılmalarının tedavisinde,...

Dermatologie:

Akne vulgaris, Basalioma, Dermatofibroma, Leukoplakie'ler ve çeşitli papillomlar,...

Kulak burun boğaz:

Tonsillektomie, ses tellerindeki kitlelerin çıkarılması, çeşitli lokalizasyon gösteren selim ve bazı habis tumorlarda, Menier hastalığında,...

Urologie:

Prostatektomie (selim veya habis prostat tumorları sebebiyle), bilhassa yaşlı inoperabl vakalarda, çeşitli nedenlere bağlı mesane kanamalarının durdurulmasında,...

Chirurgie:

Genel cerrahide inoperabl tumorlarda, karsinom residivlerinde ve klinik olarak inoperabl hastalarda,...

Teknik olarak operationu imkânsız veya çok zor olan ağız ve çenedeki tumorlarda, Glomus-jugulare tumorları ve kemiklerin dev hücreli tumorlarında bu metodla yapılan tedaviyle elde edilen neticeler, asgari diğer usuller kadar hatta onlardan daha da iyidir. Krochirurgie'nin avantajı bilhassa mandibula ve extremité kemiklerinde asgari sakatlanma ile tedavinin yapılabilmesidir. Mahzuru ise yukarda zikredildiği gibi dondurulan tabakanın derinliğini tayinin güç oluşudur. İlerlemiş veya residiv karsinomlarda bilhassa meme kanseri, vaginal ve rectal tumorlarda, tumorun küçüldüğünü, kanamanın durduğunu, kansere nesikten gelen sekretin ve kokunun azaldığını ve en mühimi de ara ara gelen veya devamlı olan sancıları büyük ölçüde azalttığını görmekteyiz.

İç veya dış Hemoroidin kryocirurgie ile yapılan tedavisinden elde edilen neticeler hakkında yeni yeni çıkan nesriyatta da iyi sonuçlar alındığı bildirilmektedir. Operatif müdahalelere nisbetle daha ağrısız ve daha az komplikasyonlar müşahade edilmiştir.

Jinekoloji:

Çeşitli selim ve habis genital hastalıklar küratif veya paliatif amaçla kryochirurgie ile tedavi edilmişlerdir.

Vulva:

İlerlemiş veya residiv vulva karsinomlarında paliatif olarak tedavi neticesinde tumorun küçüldüğü, sekretionun ve kokunun bilhassa ağrının azaldığı bildirilmektedir. Bir urethra melanomunda tumor hücrelerinin disseminationuna mani olmak kastıyla anterior exentasyon gibi radikal bir ameliyattan önce — 60 dereceye kadar dondurulmak suretiyle kryochirurgie'den istifade edildiği Ostergard ve arkadaşları tarafından bildirilmektedir.

Condylomata acuminata:

Bu vakalarda iğne tarzındaki sondalar kullanılmak suretiyle tedavi sahasında hiç iz kalmadan gayet iyi neticeler alındığı bildirilmekte olup burada condylom'la birlikte etrafındaki nesicin 1-2 mm birlikte dondurulması tavsiye edilmektedir.

Vagina:

Yayılmış vagina kanseri veya serviks ve diğer karsinomlardan olan vaginal metastaslarda poliatif bir tedavi yöntemi olarak tatbik edilmektedir. Elde edilen neticeler oldukça yüz güldürücüdür.

Genç kadınların premalign leucoplakie'lerinin bu yöntemle tedavileri vagina sikatrislerine ve fonksiyon bozukluklarına mani olmaktadır.

Serviks:

Kryochirurgie'nin jinekolojide en çok kullanıldığı saha serviks'in selim ve premalign değişiklikleridir. Bu tedavi yönteminin kendi sahamızdaki en önemli indikasyonu kronik servisit'tir. Elektrokonsiyasyon ve elektrokoterizasyon'a bu yöntemin üstünlüğü, tatbikatın ağrısız olması sebebiyle anesteziye ihtiyaç göstermeyişi, polikliniklerde kolaylıkla uygulanabilmesi, kanama olmaması ve serviksin tedaviden sonra tamamen normal şeklini kazanması suretiyle kozmetik olarak çok iyi sonuçların alınmasıdır.

Displazi ve insitu kanserlerde bu yeni yöntemin tatbikine dair birçok neşriyat mevcuttur. Ostergard bu vakalarda tedaviye karar vermeden önce kolposkopik tetkikin, portio biopsi ve serviks küretajlarının yapılmasını tavsiye etmekte, şayet lezyon kolposkopiyle görülebilir halde ise ve servikal kanalın derinliklerine gitmiyorsa, ayrıca servikal küretajın histolojik teşhisi negatif (malignite yönünden) ise kryochirurgie ile tedaviyi tavsiye etmektedir.

Crisp ve Ostergard — 60 derece kadar dondurulmak sureti ile yapmış oldukları tedaviden bir hafta sonraki vaginal smear'lerde regeneration prosesinin başladığını tesbit etmişlerdir. Yine aynı yazarlara göre hafif, orta ve ağır derecede displazi gösteren 140 vak'ada yapılan tedaviden sonra görülen residiv nisbeti % 3.5 dir.

İlk defa bu metodla tedavi edilen in situ kanser vak'alarında, uzun süre yapılan kontrollerde residive rastlanılmadığı bildirilmektedir. Aynı yazarlar invazif bir serviks kanserine de aynı yöntemi tatbik etmişlerdir.

Crisp tarafından 1. derece operabl kanser vak'alarında bu tedavi yöntemi operasyon öncesi fasiyalarla birçok defalar uygulanmış ve bu sayede tumor küçülerek daha kolay ameliyat edilebilir hale gelmiştir. Tedavi hitamında yapılan ameliyatlarda 12-15 vak'ada hiç bir kanser bulgusu tesbit edilememiştir. Bir vak'a üç hafta devam eden kryochirurgie'ye rağmen persisitens göstermiştir.

Crisp I. derece serviks kanseri ihtiva eden ve çeşitli hastalıklar, gebelik ve lokal iltihap sebebiyle ameliyat edilemeyen 17 vak'aya kü-ratif kryochirurgie tatbik etmiştir. Bu hastalardan bir tanesinde te-daviden 14 ay sonra karsinom residivi tesbit edilmiş ve bir diğesinde parametrium infiltrasyonu görülmüştür. Hastaların diğeri büyük bir kısmında konisatonda veya başka nedenlerle ölmüş olanlarda ya-pılan otopsilerde hiç bir kanser bulgusuna rastlanılmamıştır. Yazar yaptığı araştırmalar neticesinde Kryochirurgie'nin invazif kanserler-de çok nadir bir primer tedavi yöntemi olduğu ve geniş infiltrasyonlu vak'alarda indike olmadığı yalnız bu vak'alarda tumorun küçültül-mesi, kanamanın azaltılması için poliyatif bir tedavi olarak kullanı-labileceği kanısına varmıştır. Geniş infiltrasyonlu ve inoperabl kan-serlerde tatbik edilen kryochirurgie'nin önemli bir yan tesiri olma-mış ve tumorun küçülmesini, sekresyonun azalmasını kanamanın ve kokunun kaybolmasını temin etmiştir.

Crisp bir fistül teşekkülüne mani olmak için tedavi sırasında me-sanenin idrarla veya su ile dolu olmasını tavsiye etmektedir.

Cavum uteri:

Cavum uteride kryochirurgie tatbiki bilhassa ağır disfonksiyonel kanama gösteren hastalarda muvaffakiyetle kullanılmaktadır.

Cavum uteriye kryochirurgie tatbik edilmiş ve daha sonra hyste-rectomie yapılmış hastalardaki uterusun histolojik tetkiklerinde, nor-mal miyometriumdaki çok bariz bir demarkasyon hududu ile ayrılmış nekroz tesbit edilmiştir.

Kanla beslenmesi iyi olan myometrium, sonda ile tedavi sahası arasında izole bir tabaka olarak tesir etmektedir. Tedaviden sonra regenerasyonun hasıl olmasıyla glandlarda azalma meydana gelmek-tedir.

Ovarial karsinom: Kryochirurgie ovar karsinomlarında da yu-muşak tumorun daha kolaylıkla çıkarılması gayesiyle tatbik edilmek-tedir.

Teknik:

Serviksin Kryochirurgie'si tek başına veya diğeri cerrahi metod-larla birlikte kullanılabilir. Aynı seans içinde yapılan tuba sterilisa-tion'u, Kolporrhaphie, polyp çevrilmesi, fonksiyone küretaj veya ser-viksin konisatyonu ile kryochirurgie'nin birbirine herhangi bir fena etkisi olmamaktadır. Collins ve Pappas tedavinin ilk iyileşme fazı

içerisinde meydana gelecek adet kanamasının şiddetli olmasına mani olmak için kryochirurgie'nin postmenstrüel yapılmasını tavsiye etmektedir. Serviksteki patolojik değişikliklerinin bu yeni usulde tedavisi için konventionel sonda metodu ve bir de püskürtme metodu olmak üzere iki kryochirurgie usulü mevcuttur.

Sonda tatbiki:

Serviks uteri, oldukça geniş görüş alanı sağlayan bir spekülumla ortaya çıkarılır ve akıntı bir tamponla temizlenir. Serviksin şekli ve tedavi edilecek lezyonun genişliğine uyacak bir sonda seçilerek ince uç kısmı servikal kanala intibak edecek şekilde lesion üzerine oturtulur. Servisitisi tedavisinde pek çok otöre göre çok mühim olan husus, seçilecek sondanın mevcut lesionu tamamen içine alabilecek vasıfta olması aksi takdirde aynı lezyon için mükerrer sonda aplikasyonuna ihtiyaç hasıl olacağıdır. Sonra aplikasyonunu müteakip alet çalıştırılır ve 3 dakika müddetle — 60 derecede donma sağlanır. Donma işleminde sondanın serbest kısımlarında beyaz bir buz tabakası teessüs eder ki bu tabakanın lezyon hudutlarını birkaç milimetre taşması lâzımdır. Donma müddeti hitabında sonra tekrar ısıtılarak buzların çözümlenmesi sağlanır ve sonda yerinden alınır. Bu ameliyeler sırasında anestezi veya analjezi lâzumlu olmayıp hastanın herhangi bir şikâyeti olmayacaktır. Hücre tahribatının en emin şekilde olması için sonda eritilip geri alındıktan hemen sonra aynı dondurma işleminin ikinci defa yapılması uygun olup buna «Dopple-Freeze» veya «Freeze-thaw - freeze» metodu denmektedir ve bilhassa başka diğer organların karsinom tedavisinde tatbik edilmesi tavsiye edilmektedir.

Püskürtme tekniği:

Püskürtme sondası ile sıvı azot direkt olarak portio üzerindeki lesiona püskürtülerek bu metod uygulanmaktadır. Aplikasyon 1-2 dakika sürmektedir. Bu metodun üstünlüğü, tedavi edilecek lesiona (vak'a göre) görülerek istenilen genişlikte dondurma işleminin yapılabilmesidir. Böylece mükerrer sonda aplikasyonlarının gayri muntazam lesionlara müteaddit tatbikine ihtiyaç kalmamaktadır. Vaginadaki sathi karsinom residivlerinde de bu metod diğerine tercihen kullanılmaktadır. Bu usulle yapılan dondurulma tedavisinde de donma derinliğinin kati olarak tesbiti diğer methodda olduğu gibi zordur. Ancak termo elementlerle bu tayin yapılabilmektedir. Vaginada yapılacak püskürtme metodu ile tedavide anesteziye veya asgarî bir analjeziye ihtiyaç vardır.

Postoperatuar seyir ve neticeler:

Kryochirurgie tedavisini müteakip donma harareti ve donma süresine bağlı olarak çeşitli kalınlıkta ve normal dokudan geniş bir demarkasyon sahası ile ayrılan kahverengi sarı bir nekroz tabakası teessüs eder. 1-2 hafta sonra bu nekroz tabakası kendiliğinden dökülür. Bu sırada ince luzuciyeti az bir transudasyonfluor hasil olur ki bu biraz kalsiyum kaybına yol açar. Bunun için hastaya kalsiyumdan zengin bir diyet tatbiki tavsiye edilmektedir. Reepitelisation 8 haftada tamamlanmaktadır. İlk tedavileri sırasında lesion sahası tam manasıyla geniş ve derin olarak dondurulamamış olan hastalarda, ikinci ve hatta üçüncü bir tedaviyi icabettirecek bir restektopie teessüs edebilir. Kryochirurgie tedavisini müteakip eskisinden daha küçük bir nüllipar collumuna benzeyen bir collum ve serviks teşekkül etmektedir. Ostergard'a göre tedavi edilen bütün kadınların % 70 inde serviks sathında 1:3 nisbetinde küçülme olmaktadır. Bu tedavinin en güzel ve hayret verici tarafı ağır epitel değişikliğine uğramış ve dolayısıyla şekli bozulmuş (serviks yırtıkları gibi) portionun tamamen yeniden formasyonunun teşekkülüdür.

Komplikation'ları:

Fluor: Kryochirurgie tatbik edilen hemen bütün hastalarda az veya çok ve 2. ci haftada maksimal miktarlara erişen az lüzuci bir akıntının 3-6 haftada tamamen kaybolduğu bildirilmektedir.

Yukarıda da söylendiği gibi bu akıntı ile biraz kalsium kaybı olduğu düşüncesiyle bir çok muellif tedavinin akabinde kalsiyumdan zengin bir diyet tatbikini uygun görmekteirler.

Kanama: Nekroze olmuş tabakanın ayrılması sırasında çok az kahverengimsi bir akıntı halinde kanama olabilir. Bazı otörler % 0.5 - % 3.8 nisbetlerinde şiddetli kanama olduğunu bildirmektedirler. Bu tip kanamaya mani olmak için tedaviden itibaren 4 hafta müddetle cinsî münasebet, vagina lavajı veya vaginaya fitil aplikasyonlarını menetmek tavsiye edilmekte.

Ağrı: Kryochirurgie tamamen ağrısızdır. Bazı hastalar müdahale sırasında biraz heyecanın vermiş olduğu huzursuzluk duyabilirler. İlk 2-3 gün içerisinde % 20-55 inde hafif kramp tarzında fakat adet sırasında duyulandan daha fazla olmayan ve icabında hafif bir aneljezikle geçen ağrılar olmuştur.

Servikal kanal stenozu: Ostergard ve arkadaşları % 80 vak'ada serviks kanalının daraldığını görmüşlerdir. Fakat bu darlık hiç bir suretle stenoz halini almamıştır. Bazı otörlere göre de serviks, kontrol muayenesine hastanın geldiği bir zaman dikkatle dilate edilerek darlığa mani olmalıdır.

Fertilite: Kryochirurgie ile tedaviden sonra bir fertilite olup olmayacağı sualinin doğru olarak cevaplandırılması için uzun müddet tedavi edilen hastaların takip edilmesi gerekmektedir ki bu tedavi henüz yeni yeni kullanılmaktadır. Şimdiye kadar bu usulle Collins tarafından Laubstein tarafından 91 servisit, 42 premalign değişiklik ve dysplasie, Crisp tarafından 7 karsinome in situ vak'ası tedavi edilmiş ve bu hastalarda gebeliklerde teessüs etmiştir. Laubstein 7 primer, 3 sekonder infertilite gösteren kadında tedaviden sonra gebelik teessüs ettiğini bildirmektedir. Şimdiye kadar bu tedavinin fertilite bozukluklarına yol açtığı görülmemiştir.

İnfeksiyon: Kronik servisitisi yüzünden 526 kadını kryochirurgie ile tedavi eden Collin, Papas ve arkadaşları yalnız 4 vak'ada daha evvel mevcut olan salpengitis'in tedaviden sonra alevlenme gösterdiğini müşahade etmişlerdir. Fakat sadece bu tedavi sebebiyle yeniden teşekkül etmiş herhangi bir adnexitis veya parametritis vak'asına şimdiye kadar tesadüf edilmemiştir.

Özet

Jinekolojide başlıca kryochirurgie indikasyonu kronik servisit ve diğer selim ve premaling serviks değişmeleridir.

Kryochirurgie'nin diğer konvensiyonel metotlara olan üstünlüğü, tedavi sırasında ağrı olmayışı dolayısıyla anesteziye lüzum kalmayışı, tedavinin ayakta (poliklinikte) tatbik edilebilmesi ve yüksek muvafakiyet şansı ile komplikasyonlarının çok nadir olmasıdır.

Summary

The main indication for cryo-surgery in gynecology is in the treatment of cronic servicitis and other benign and pre-malignant changes of the cervix. The advantages of cryo-surgery compared to conventional competetive methods are the lack of pain during and following the procedere, the elimination of anaesthesia, the out-patient nature of the treatment and the high incidence of success coupled with a low and infrequent rate of complications.

LITERATÜR

- 1 — Collins, R. J., H. Pappas Amer.J.obstet.gynec. 113 (1972) 744.
- 2 — Crips, W. E., L. Asadourian, W. Romberger Obstet.gynec. 30 (1967) 668.
- 3 — Crips, W. E., Obstet. gynec. 39 (1972) 495.
- 4 — Hirsch, H. A., Geburtsh.u.Frauenhkd. 32 (1972) 997-1007.
- 5 — Laubstein, B., Med.Akad. 1972.
- 6 — Ostergard D. R., D. Townsend, Obstet.gynec. 31 (1968) 75.
- 7 — Ostergard D. R., D. E. Townsend, F. M. Hirose, Obstet.gynec. 102 (1967) 426.
- 8 — Ostergard, D. R., Med.Akad. 1972.
- 9 — Pappas H. J, R. J. Collins, F. P. Poloucek, Intern. surg. 49 (1968) 513.
- 10 — Scheuer, H., Geburtsh.u.Frauenheilk. 32 (1972) 939-942.