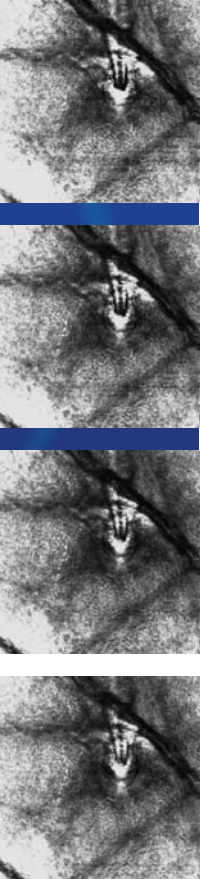


VivaScope 1500®

Konfokal Lazer Tarama Mikroskopisi



www.mavig.com

MAVIG GmbH X-Işını Korunma

P.K. 82 03 62
81803 Münih
Almanya

Stahlgruberring 5
81829 Münih
Almanya

Telefon
+49 / 89 / 420 96 - 0

Faks
+49 / 89 / 420 96 - 200

e-mail
info@mavig.com

Türkiye TekYetkili Distribütörü

MEDİKUS Ltd. Şti.
Profesyonel Hastane Çözümleri

Cinnah Cad. Farabi Sok. No:30/1
06690 Ankara
Türkiye

Telefon
+90 / 312 / 428 83 40

Faks
+90 / 312 / 428 83 42

e-mail
medikus@medikus.com.tr

www.medikus.com.tr

VivaScope 1500®

Klinik Çalışmalar

Konfokal lazer tarama mikroskopisi ile yapılan klinik çalışmalar, çeşitli faktörlerin meydana getirdiği deri reaksiyonlarının yanı sıra özellikle normal deri ve farklı deri durumlarının topografik değişiklikleri üzerine odaklanmıştır:

Farklı patojenetik mekanizmalarına rağmen, akut **allerjik kontakt dermatitler** (AKD) ve **irritan kontakt dermatitler** (İKD) sıkça rastlanan durumlardır ve histolojik olarak birbirlerine çok benzeyebilirler. Konfokal lazer tarama mikroskopisi, AKD ve sürfaktan indüklenmiş İKD arasındaki histopatolojik farklılıkları gösterir. Bu farklılıklar, özellikle indüklenen yüzeysel epidermal hasarın derecesi ile ilişkilidir.

Normal derinin topografik değişikliklerinin analizi ve dermatolojik araştırması birbirleri ile bağlantılıdır. KLTM kullanımı, epidermis ve dermo-epidermal bileşkenin kalınlığının ölçümüne yardımcı olur. Ayrıca, melanositlerin, kıl foliküllerinin, sebasöz glandların belirlenmesini sağlar. Melaninin bir kontrast madde gibi davrandığı konfokal görüntülerde kontrast, organellerin ve diğer mikro yapıların refraktif indeks farklılıkları ile sağlanır.

Sistemik sklerozlu hastaların derilerinin histolojik özelliklerini belirlemek ve sistemik skleroza has kütanöz değişiklikleri açıklamak için çalışmalar yapılmaktadır. KLTM kullanımı, retiküler dermis ve subkutise yönelik predominant bulgulara ilaveten epidermis ve papiller dermisteki karakteristik farklılıkları göstermeye yardımcı olmuştur.

Bazal hücreli karsinoma teşhisini kolaylaştırmak amacıyla konfokal lazer tarama mikroskopisi dahil olmak üzere çalışmalar yapılmaktadır. Nükleer şekil, sitoplazmik

görünüm, tümör yapısı, epitel hücreden epitel hücreye etkileşim, hücre yoğunluğu, inflamatuvar infiltrat gibi morfolojik özellikler, dermal mikrovasküler morfolojisi ve dermal bağ dokusunun toplu görünümü dahil özelliklerin sonuçlarını gösterir.

Amelanotik melanomun klinik olarak teşhisi ve büyüklüğünün belirlenmesi dermatologlar için büyük bir yenilik anlamına gelmektedir. Ayrıca, KLTM kullanılarak, amelanotik malin kütanöz melanomun klinik olarak tespit edilebilirliğine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Elde edilen görüntüler, normal deriden tamamen farklı olan anormal intraepidermal melanositik proliferasyonun tanınmasına imkan verir.

KLTM, immünitesi zayıflamış konakçıdaki kütanöz **herpes virüs** enfeksiyonunun histolojik yapılarının teşhisinin kısa sürede noninvazif tespitine imkan verir. Teknoloji, pleomorfik balonlaşmış keratinositler ve gevşek kümelenmiş keratinositlerdeki çok çekirdekli dev hücreler, inflamatuvar hücreler ve debrislerin mevcudiyetini ortaya çıkartmıştır. Bu bulgular, klasik histolojik muayeneler ile mükemmel bir uyum sağlamaktadır.

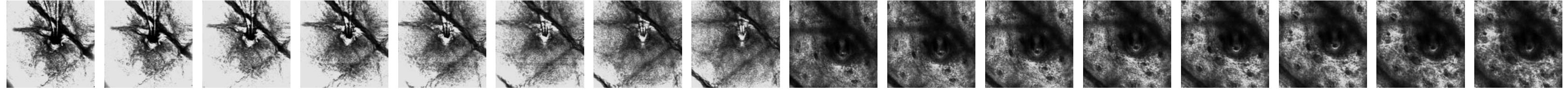
Yaşlanmış deri morfolojisi, **lazer tedavisi** sonuçları, **deri penetrasyonunun** vizüalizasyonu gibi konulara ilişkin temel araştırmalar da yapılmaktadır.

Bunun yanı sıra KLTM, deriden ziyade doku üzerine yoğunlaşan çeşitli araştırma alanlarında kullanılmaktadır: **Pankreas, ağız mukozası** ve **paratiroid** gibi.

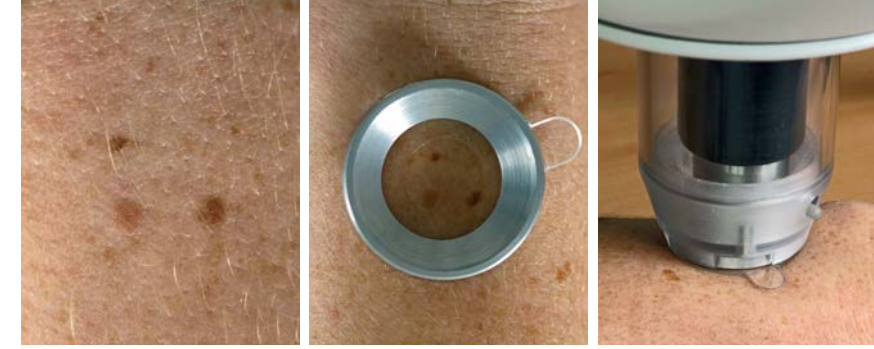
Yayınlarnın tam listesi için lütfen bizimle irtibata geçin.

VivaScope 1500®

Konfokal Lazer Tarama Mikroskopisi (KLTM)



Z ekseninde ("küme") ön kol (volar) üzerinde görüntülenen kıl folikülü ve kırışıklık: Görüntüleme işlemi, Stratum corneum'da (en solda görüldüğü gibi) başlatılarak, her bir adımda 6.34µm derinliğinde artımlar yapılarak yaklaşık 100µm derinliğe inilir (en sağda görüldüğü gibi). Kıl folikülü, in vivo olarak epidermin tüm tabakalarından papiller dermise kadar görülebilir. Sebazöz glandın infundibulum içerisine boşaldığını gözlemleyin. Görüntü alanı (her şekil için): 500µm x 500µm.



Konfokal lazer tarama mikroskopisi nedir?

Konfokal mikroskopisi, obje içerisindeki küçük noktayı aydınlatan ışık kaynağından ve aydınlatılan noktanın küçük bir apertürden geçerek dedektör üzerinde oluşan görüntüsünden meydana gelir.

Kaynak, aydınlatılan nokta ve dedektör apertürü, optik olarak konjüge fokal düzlemlere yerleştirilmiştir, bu nedenle bunların birbirlerine "konfokal" olduklarını söylüyoruz.

Görüntülerin kontrastı nasıl oluşturulur?

Objektif lensler ve deri arasında su veya ultrason jeli gibi bir immersiyon uygulayın.

Her maddenin kendi refraktif indeksi bulunmaktadır. Kontrast, doku mikroyapılarının doğal olarak meydana gelen refraktif indeks farklılıklarına göre oluşmaktadır.

Örnek:

	Refraktif indeks
Su	~ 1.3
Keratin	~ 1.5
Sitoplazma	~ 1.4
Melanin	~ 1.7

Su ve sitoplazma, hemen hemen aynı refraktif indekse sahipken sitoplazma hafif kontrast ile görüntülenir. Buna karşın melanin, suya nazaran daha yüksek refraktif indekse sahip olduğundan görüntüleme için bir kontrast madde gibi davranır.

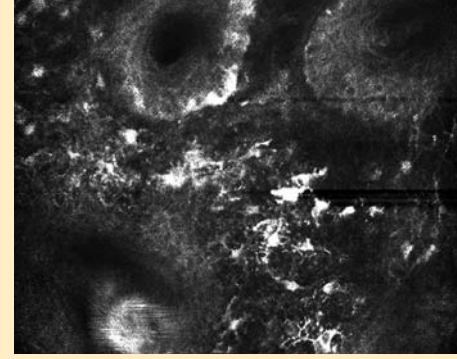
VivaScope 1500®, dağılım ve emilimi azaltan ve böylece lazerin doku içerisine (dokuya bağlı olarak yaklaşık 200µm – 300µm) derinliğe kadar nüfuz eden yakın infrared lazer dalga boyu (830nm) kullanır.

VivaScope 1500®: Hücresel ve Nükleer Mikroyapıların In Vivo Görüntülenmesi

VivaScope 1500®, dermatologlara "optik biyopsi" sunmaktadır: Konfokal lazer tarama mikroskopisi, epidermis ve dermisten yüzeysel stratum retikülere kadar bir pencere açar. Yüksek çözünürlük ve kontrastlı canlı doku içinde noninvazif olarak derinin küçük kısımlarını görüntüler.

1995'ten beri, canlı doku, normal insan derisi ve kanseröz durumdaki deri üzeri araştırmalar yapılmaktadır.

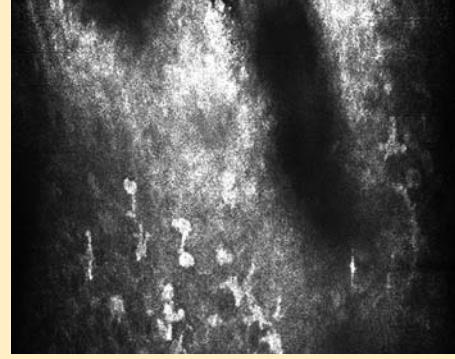
Buradaki görüntülerin tümü, tecrübeli patologlar tarafından yapılan biyopsi sonrasında histolojik olarak kanıtlanmıştır (H&E boyama).



Lentigo malin

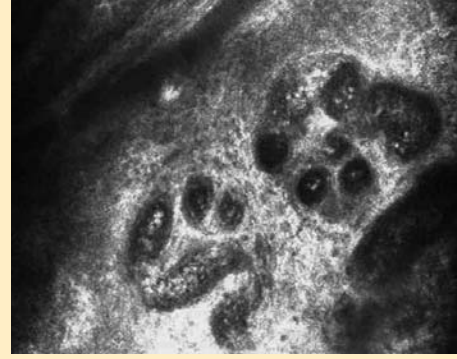
Bu konfokal görüntü, Lentigo malinin (sert, dendritik yapısı) tipik karakteristiğini göstermektedir.

Adneksal yapıların varlığının tespiti kolaydır.



Amelanotik melanom

Sanal olarak başka bir hücresel yapı bulunmazken bu görüntüde melanositlerin varlığına dikkat edin.



Kiraz anjiyom

Tipik bir anjiyom: Kolajen bağlar arasında bulunan papiller dermisteki tortuoz ve birbirine yakın, şişkin damarlar.

Eritrositler ve lökositlerin, 10µm – 50µm çapındaki damarlar içerisinde hızla hareket ettiğine dikkat edin.



Desteklenen Teşhisler:

- ▶ Deri yüzeyi altındaki hücresel ve nükleer mikroyapıları tarama;
- ▶ Kanseröz ve sağlıklı deriye bitişik prekanseröz lezyonları görüntüleme;
- ▶ Parakeratoz, Psoriasis, Follikülit, Allerjik Kontakt Dermatite karşı İrritan Kontakt Dermatit gibi deri durumlarını kanıtlama.

Dinamik Sürecin Temel Araştırması (Görüntüleme):

- ▶ Hastalığın seyri, terapötik yöntemlerin başarısı, kan akış sirkülasyonu, derinin ultraviyole ışınına tepkisi, yara iyileşmesi v.b.

Hastaya Ağrı Vermeyen:

- ▶ Noninvazif;
- ▶ Canlı hücrede işlem (kesme, boyama) gerektirmeyen.

Kolay Kullanım:

- ▶ Kullanımı kolay işletim;
- ▶ Hızlı, zaman ve paradan tasarruf eden değerlendirme.

Dökümantasyon:

- ▶ İstenildiğinde yeniden değerlendirme ve arşivlenen hasta kayıtlarının karşılaştırılması (CD, DVD).

VivaScope® 1500 Sistemi

Pentium İşlemcili Bilgisayar ve 17" CRT Monitör;
R/W DVD/CD-R sürücüsü;
Üç yöne hareket edebilen konsül

VivaScope® Kontrol Yazılımı

Windows tabanlı VivaScope® uygulama yazılımı, Windows 2000 uyumlu bir programdır.

Eşlenmiş Alan

X- & Y Eksenleri:
± 2.0mm

Z Yığın Aralığı:
Tanımlı derinliklerde 16 çerçeve
Optik Çözünürlük:
Yatay: 2.0µm, Dikey: 5.0µm

Çerçeve Hızı:
~10 Çerçeve/saniye

Eşleşmiş Alan:
500µm x 500µm

VivaScope® 1500, ISO 13485 (EN46001) sertifikalı olup FDA onaylıdır



Deriyi doğal halinde görüntüleme

Her yıl gerçekleştirilen biyopsilerin % 60-80'inin kanser içermediği belirlenmiş ancak hastaların yararına korunma ve yeniden tarama gerekliliği seçeneği ortaya çıkmıştır. VivaScope 1500® kullanarak tedavi görmeyen deriyi haftalar, aylar ve hatta yıllar sonra yeniden değerlendirebilirsiniz.

Konfokal lazer tarama mikroskopisi, noninvazif gerçek zamanlı görüntüler sağlayarak teşhisinizi doğrular ve ekzisyon öncesinde kanserli lezyon boyutunu belirlemenize imkan verir.

