

Vmax STAR

本文是皮肤管理设备VmaxStar的简介。
相关资料作为（株）K 1 Med Global的宝贵知识产权严禁擅自分发和盗用。



Contents

设备概要	3
原理	4
2nd Generation HIFU	5
▪ 聚焦超声的定义	6
▪ 美容医疗中的聚焦超声	7
▪ 聚焦超声能量引起的蛋白质变性	8
▪ 真皮再生过程	9
▪ 滑动模式的聚焦超声技术	10
▪ 无需耗材的半永久性手柄	11
▪ 优点	12
Multi Frequency Ultrasound (13P)	13
▪ Multi Frequency Technology	14
▪ Multi Frequency Ultrasound的效果	15
▪ 细胞外基质MMPs, HSPs, GAGs 的定义	16
▪ 使用Multi Frequency Ultrasound激活细胞外基质	17
▪ MMPs 调节机制	18
▪ HSPs 增强机制	19
▪ GAGs 增强机制	20
▪ 优势	21
4MHz Monopolar RF (22p)	22
▪ RF 手柄的构成	23
▪ 4MHz RF	24
▪ 4MHz RF 操作原理	25
▪ 使用局部专用RF手柄进行眼部护理	26
▪ VmaxStar的 RF 手柄	27
▪ 优点	28

设备概要



Vmax STAR

VmaxStar包括聚焦超声, 超声波, 单机射频等
改善皮肤的三种原理都结合在一台机器上的3合1系统

原理和结构

VmaxStar将多种机制结合在一个设备上。可以解决真皮再生、提拉、改善炎症性痤疮等多种皮肤问题。.

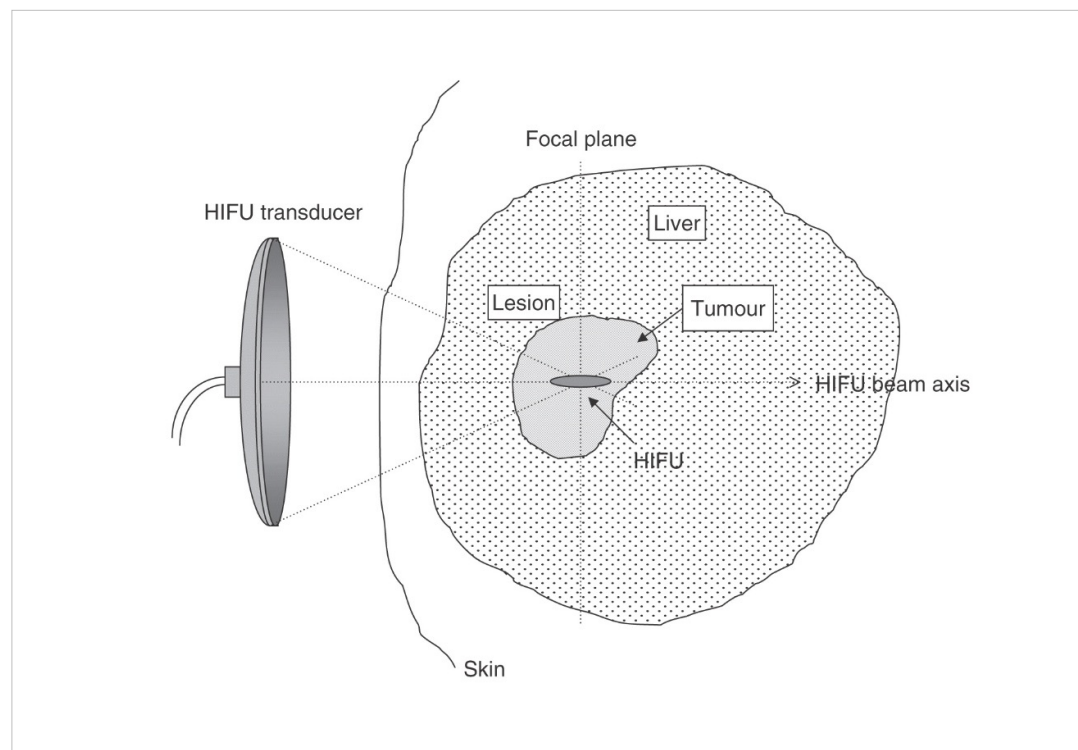
聚焦超声	Multi Frequency Ultrasound & Ultrasound	Monopolar RF
		

2nd Generation 聚焦超声

聚焦超声的定义

High Intensity Focused Ultrasound的缩写是集束超声波。

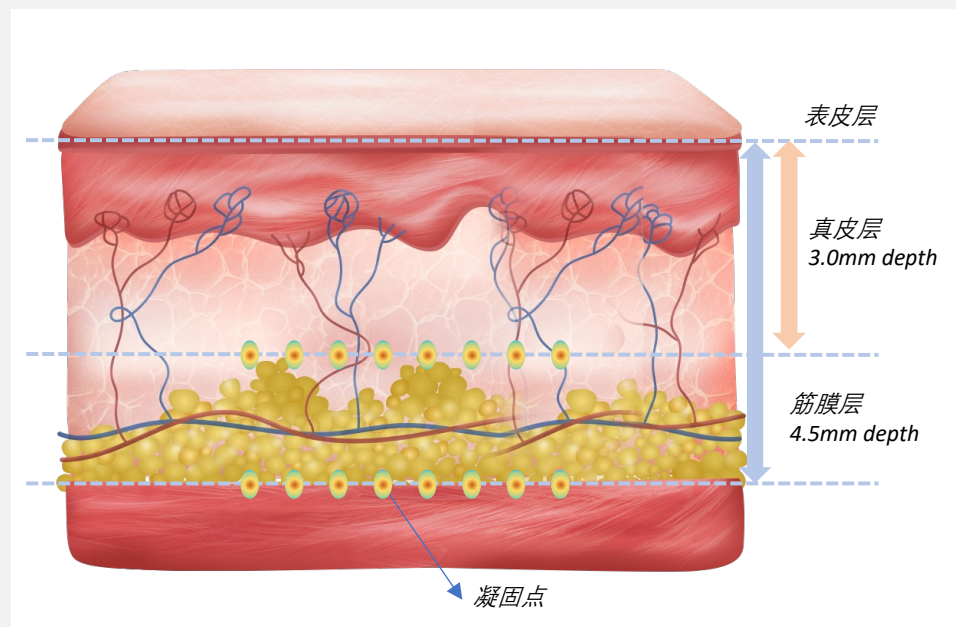
聚焦超声治疗是指将超声波能量集中在一个地方时，利用其焦点产生的65~100℃的高热，燃烧组织的施术。



(资料来源 : High intensity focused ultrasound: Physical principles and devices / 作者 : Dr. Gail ter Haar)

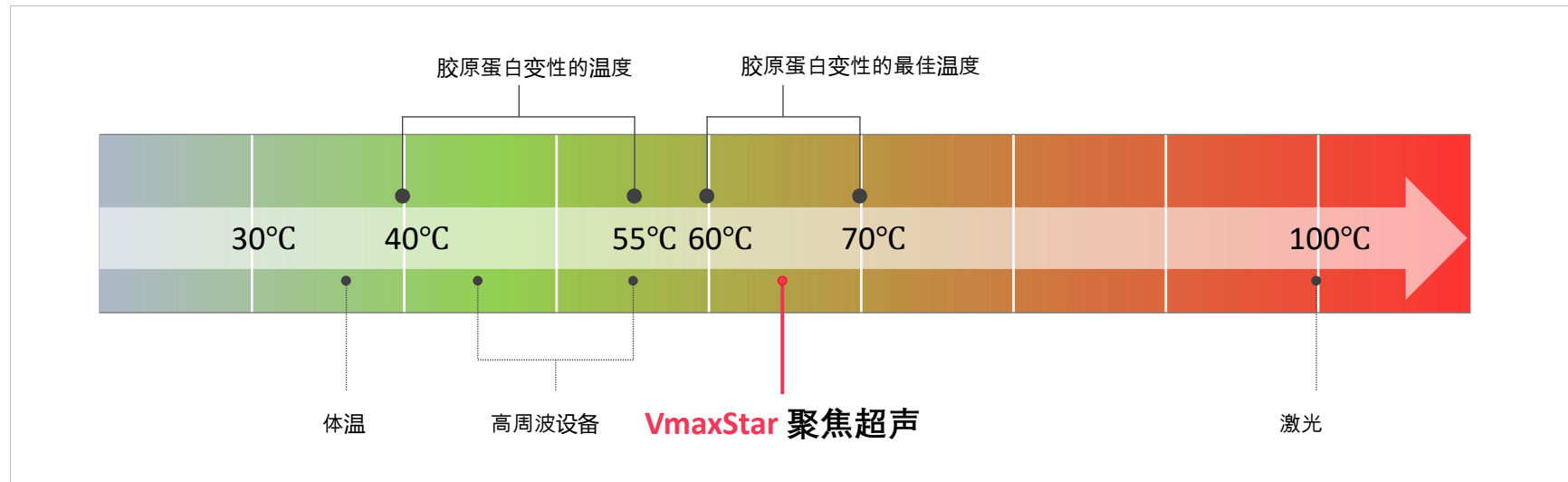
美容医疗中的聚焦超声

如果准确地针对筋膜层照射聚焦超声能量随着热产生蛋白质凝固，筋膜层收缩。利用这一原理对整个脸部进行操作，可以自然地提升到筋膜层的整体收缩。另外，如果针对真皮层，蛋白质会发生变性，在恢复过程中胶原蛋白和弹性蛋白会再生。

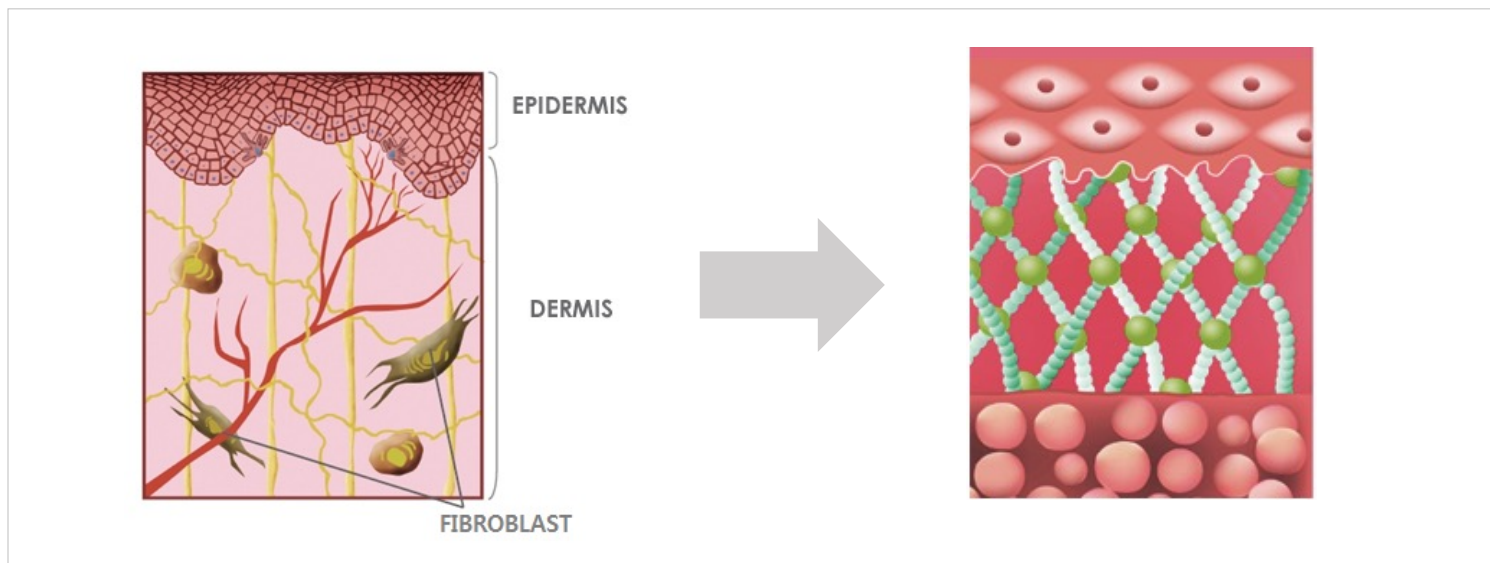


聚焦超声能量引起的蛋白质变性

Vmaxstar的聚焦超声准确地瞄准了参与面部老化的筋膜层，
通过向该点传递高热的能量，引起蛋白质变性。



真皮再生过程



STEP1

热能引起的细胞损伤
发生炎症反应



STEP2

细胞因子生成
1~3个月恢复伤口



STEP3

纤维芽细胞刺激



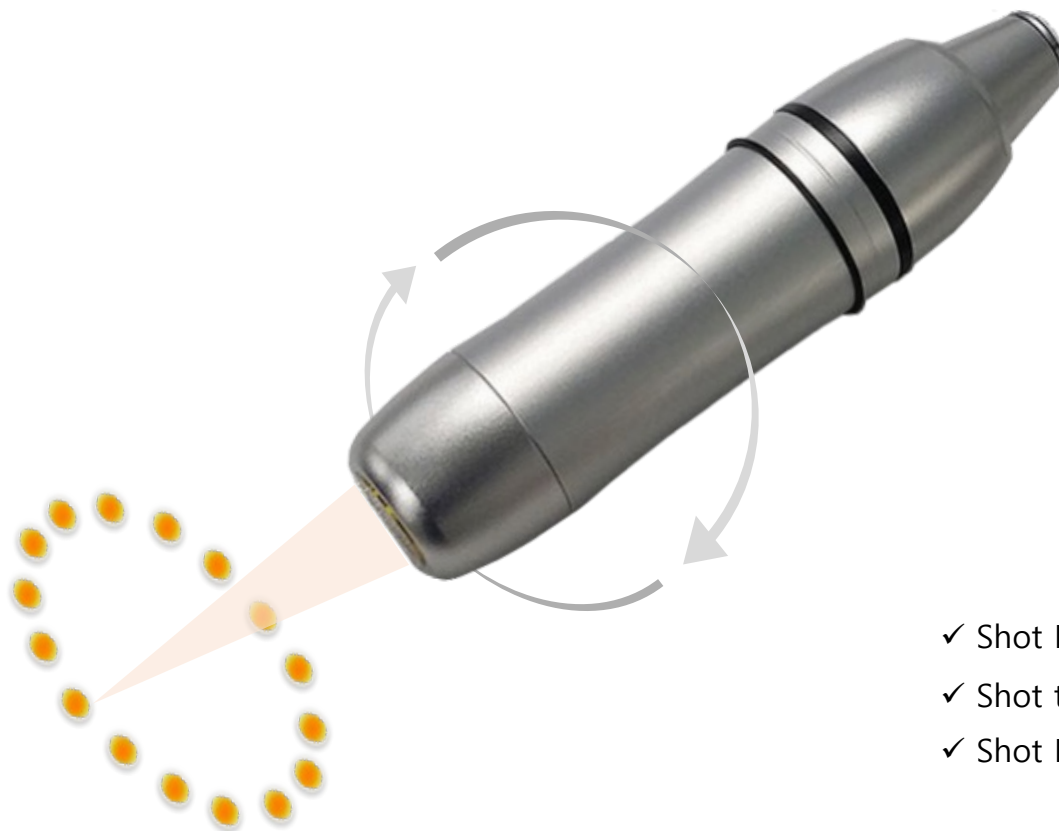
STEP4

胶原蛋白合成
皮肤再生

滑动模式的聚焦超声技术

脸上有很多弯曲的部分，点阵方式的聚焦超声探头很难进行细致的操作。

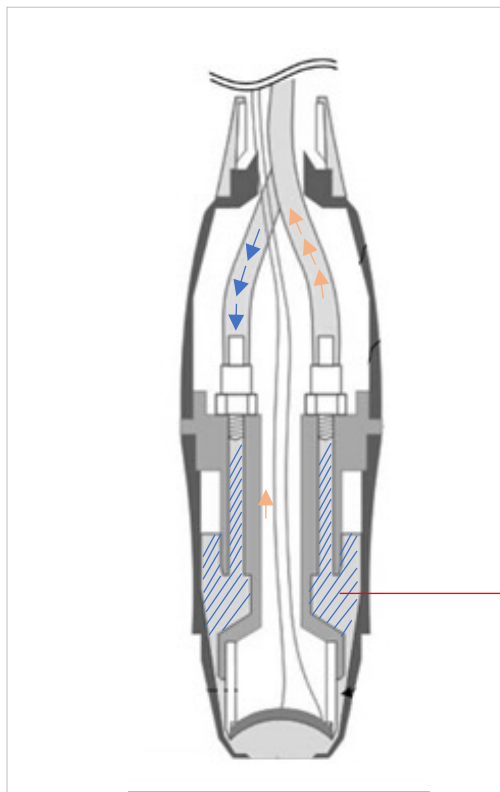
Vmaxstar是笔型设计手柄，面部弯曲的部分或眼角嘴角等局部也可以细致的进行操作



- ✓ Shot Intensity 可调节
- ✓ Shot time 可调节
- ✓ Shot Interval 可调节

使用不需要耗材的半永久手柄

手柄内的水循环结构设计，消除了换能器（Transducer）振动时产生的热感。
这种水冷设计可在长时间使用时保持换能器(Transducer)的性能。
因此，无需更换探头，即可使用半永久的手柄



▲ V-max 手柄截面图

在产生超声波能量的振子及其驱动单元周围
通过冷却水流动，消除机器运行时产生的热量。
无需更换单独的设备（探头）即可长时间使用
Patant NO.(kor) : 专利10-15344434号

优点 Advantages

减少疼痛

精密操作

快速结果

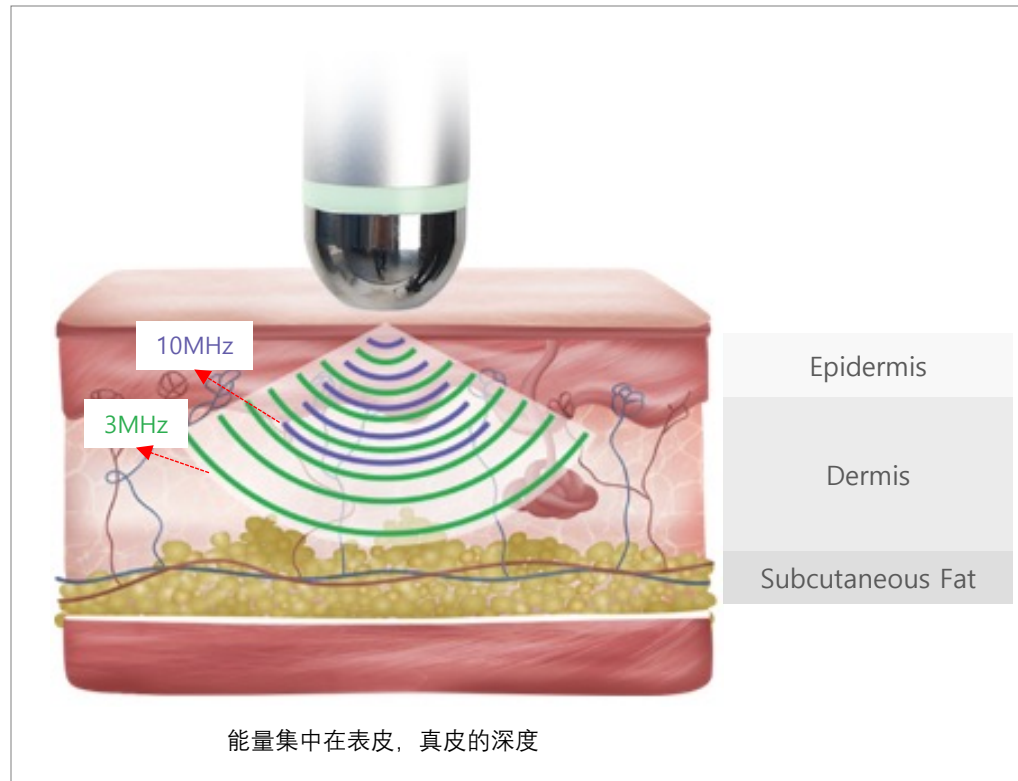
稳定运行

非消耗品

Multi Frequency Ultrasound

Multi Frequency Technology

同时流出两种不同频率的技术称为Multi Frequency technology。
当两个频率相互交叉时，利用介质中的物质引起的加速能量。
在这种能量的作用下，细胞内外的物质会微微颤抖并激活，促进成纤维细胞的生成。

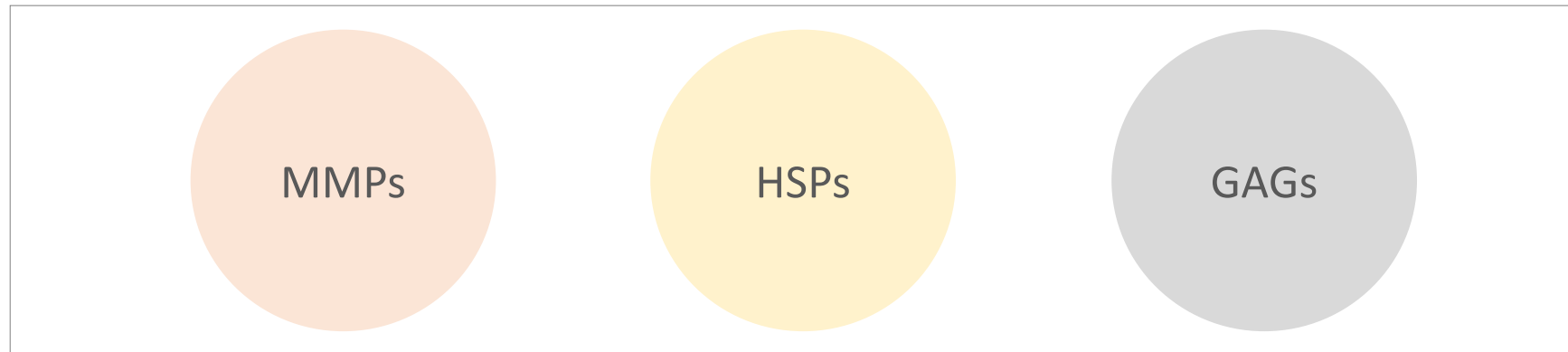


Vmax10超声波编程为3MHz和10MHz相互交叉或同时照射，能量分别达到10mm和3mm深度，同时照射时能量重叠至3mm深度，影响真皮层。

Multi Frequency Ultrasound的效果

皮肤因各种原因老化。有多种引起皮肤老化的细胞物质，
这些细胞内外的物质必须以适当的比例分布才能维持皮肤的健康。
Multi Frequency Ultrasound可以解决细胞的过度增殖或增殖下降的问题。

细胞外基质, ECM(Extracellular matrix)的种类



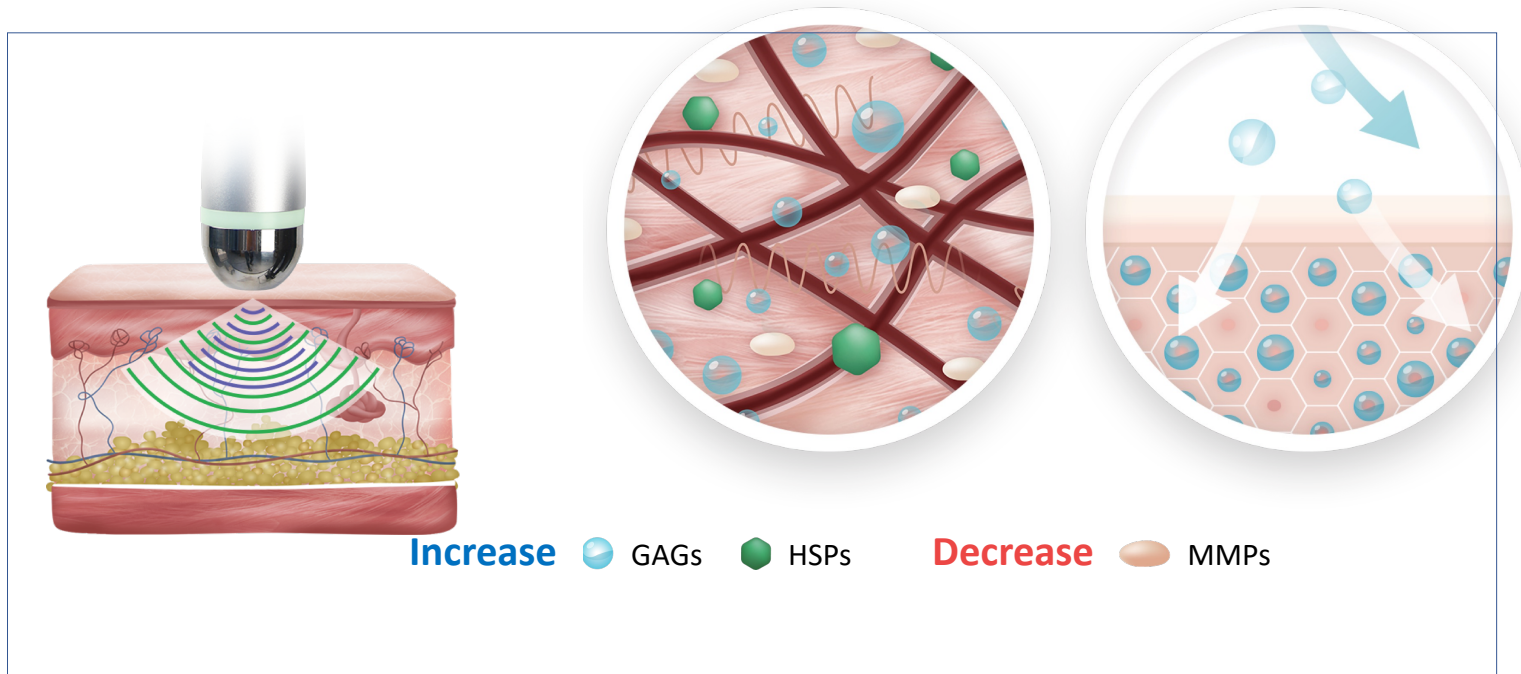
- 填充多个细胞之间空间的生物物质。
- 由MMPs, HSPs, GAGs等组成。
- 皮肤，骨骼，牙齿等大量存在。
- 参与组织的支持和结合。

细胞外基质 MMPs, HSPs, GAGs的定义

MMPs(Matrix Metalloproteinases)	HSPs(Heat Shock Proteins)	GAGs(Glycosaminoglucans)
“蛋白质分解酶” • 分解活动耗尽的细胞和受损组织(垃圾清理) • 确保产生新胶原蛋白等物质的空间。 • 根据功能分类为28个 • MMPs 与皮肤老化关系：继续激活MMP-2时，因胶原蛋白破坏导致皮肤老化。 • MMPs与皮肤治病关系：继续MMP-1,2,3过度增值时转化为慢性炎症并破坏胶原蛋白。	“热冲击蛋白” • 启动人体免疫系统（存在于所有生物中） • 对热刺激和外界刺激有活性。促进再生。 • 细胞和胶原蛋白等物质正常活动所需的必需蛋白质。 • 制作物品或建造建筑物时需要的工具。 • 老化过程中持续抑制HSPs-72的活性。	“多糖类” • 为基质（matrix）提供物理弹性的重复多糖的大复合体。 • 具有很多树枝，以亲水性多糖体溶于水，以液态存在。 • 占真皮的0.1%~0.2%，但可能含有自身重量1000倍的水分。

使用Multi Frequency Ultrasound激活细胞外基质

MMPs减少，HSPs和GAGs增加，恢复皮肤健康。



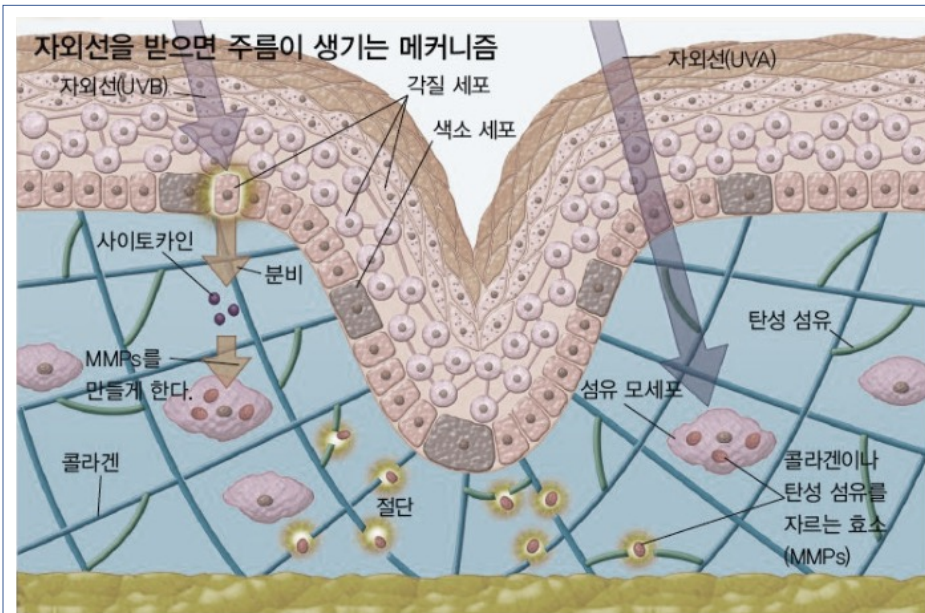
MMPs(Matrix metalloproteinases)：分解蛋白质（胶原蛋白）的酶，引起皮肤老化和疾病的物质。

HSPs(Heat Shock Proteins)：热冲击蛋白作为细胞自我修复的物质，促进皮肤再生和胶原蛋白生成的作用。

GAGs(Glycosaminoglycans)：天然保湿因子，具有促进皮肤保湿和细胞物质新陈代谢，增强皮肤弹性，为组织细胞提供营养的作用。

MMPs调节机制

调节蛋白质和胶原蛋白分解酶MMPs，改善衰老和炎症。
分解活动耗尽的细胞和受损组织，确保产生新胶原蛋白等物质的空间



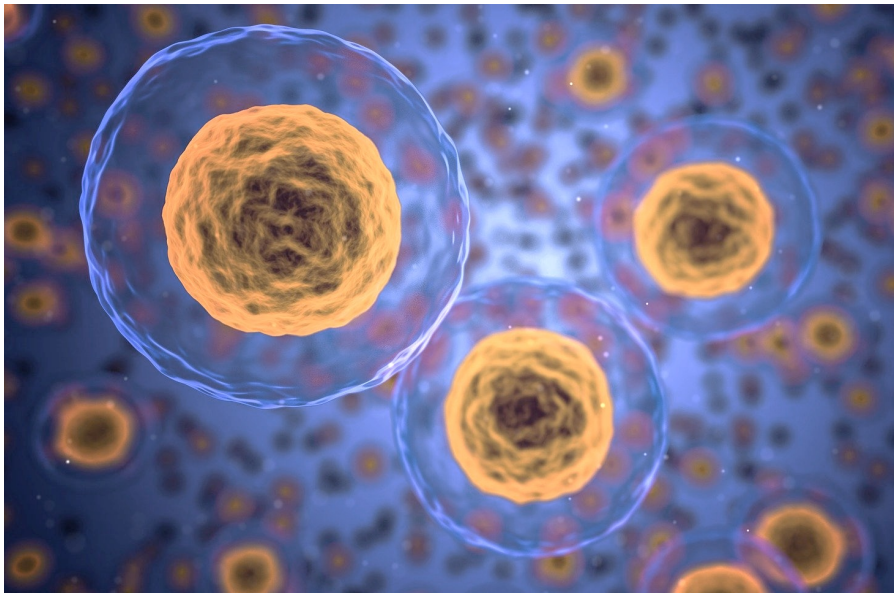
紫外线接触皮肤的角化细胞或纤维母细胞时，纤维母细胞会产生MMPs酶。

MMPs切割胶原蛋白或弹性纤维形成皱纹

- MMPs在持续UV暴露、皮肤发炎时被激活，胶原蛋白或弹性纤维被切断，产生皱纹。
- 老化皮肤、敏感性皮肤的数值较高，调节这些数值，使皮肤的再生周期和免疫力恢复正常。

HSPs增强机制

通过加速能量引起的微振动激活HSPs，促进皮肤内胶原蛋白的生成。



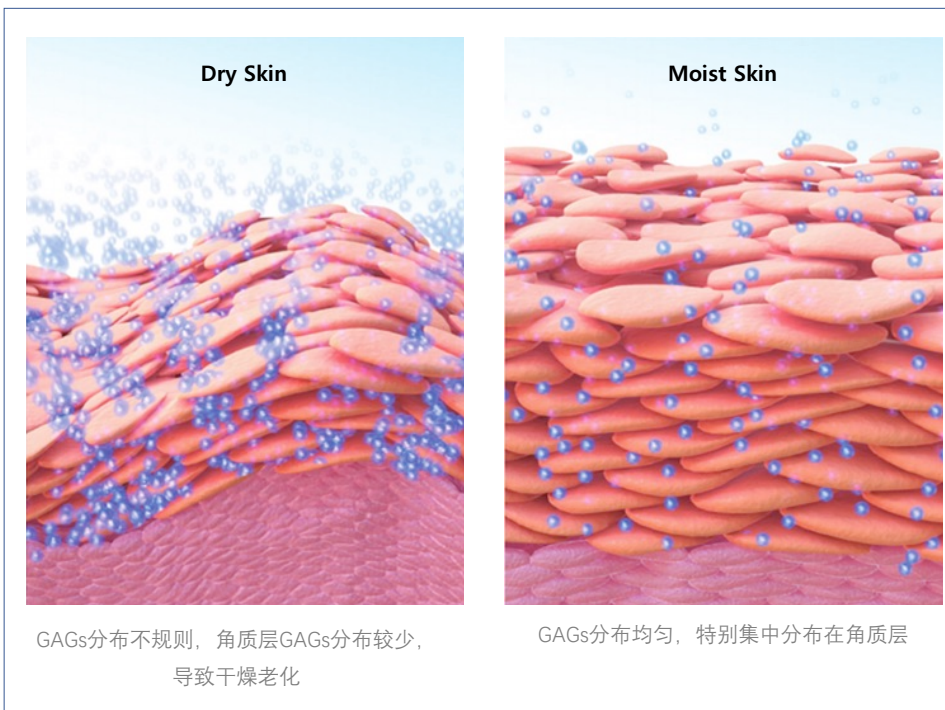
Ultrasound irradiation

- 10MHz -> 24小时后HSPs增加18倍
- 3MHz -> 24小时后HSPs增加9倍

- 热冲击蛋白质成分
- 紫外线和外界影响下失去力量的皮肤细胞管理.
- 使细胞和胶原蛋白等物质正常活动所需的蛋白质.

GAGs 增强机制

增加天然保湿因子GAGs，为皮肤细胞提供充足的营养，维持健康有弹性的皮肤。



- 储存相当于自己身体1000倍水分的保湿因子。
- 透明质酸是GAGs的一种。
- GAGs减少导致皮肤干燥、弹性下降、皮肤问题和疾病。

优点 Advantages

无疼痛治疗

解决各种适应症

恢复
皮肤本来的健康

可以与其他程序
结合



4MHz Monopolar RF

RF Handpiece 构成

由局部用和宽部位用组成，可以进行细致的操作。.

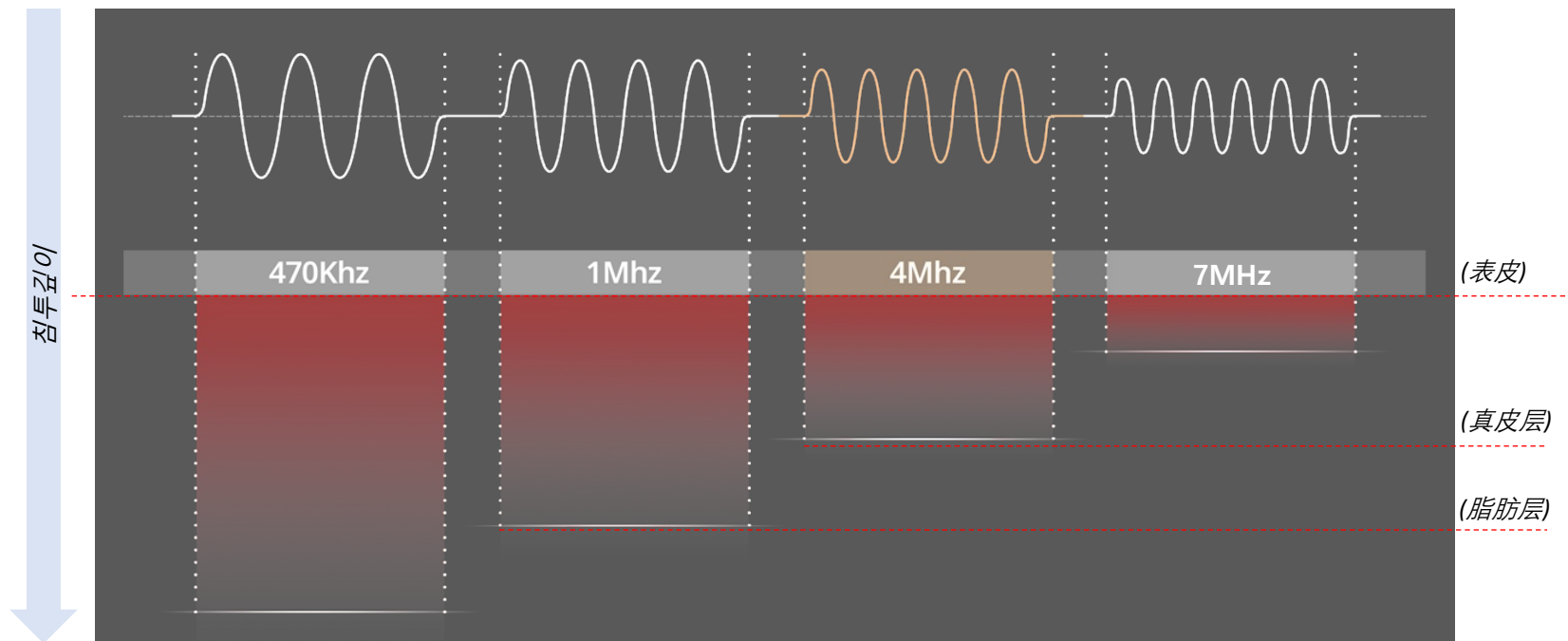
眼角及嘴角等局部专用的
小手柄。

用于脸部、颈部等宽阔部
位的大手柄



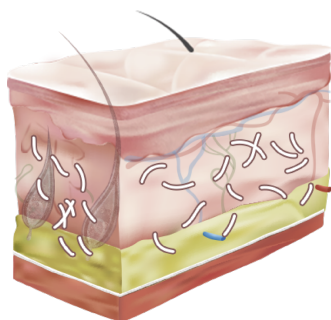
4MHz RF

4MHz通过到达真皮层，引起真皮内蛋白质热变形，帮助皮肤再生。



4MHz RF 操作机制

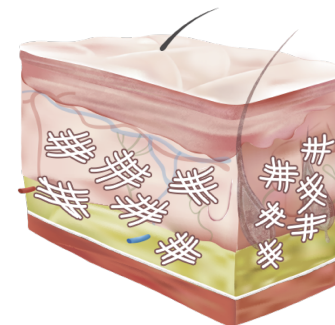
- 4MHz Monopolar RF具有即使提升效果，可在90天内生成增强皮肤弹性的Neo Collagen.



古老而不规则的胶原蛋白会形成皮肤皱纹

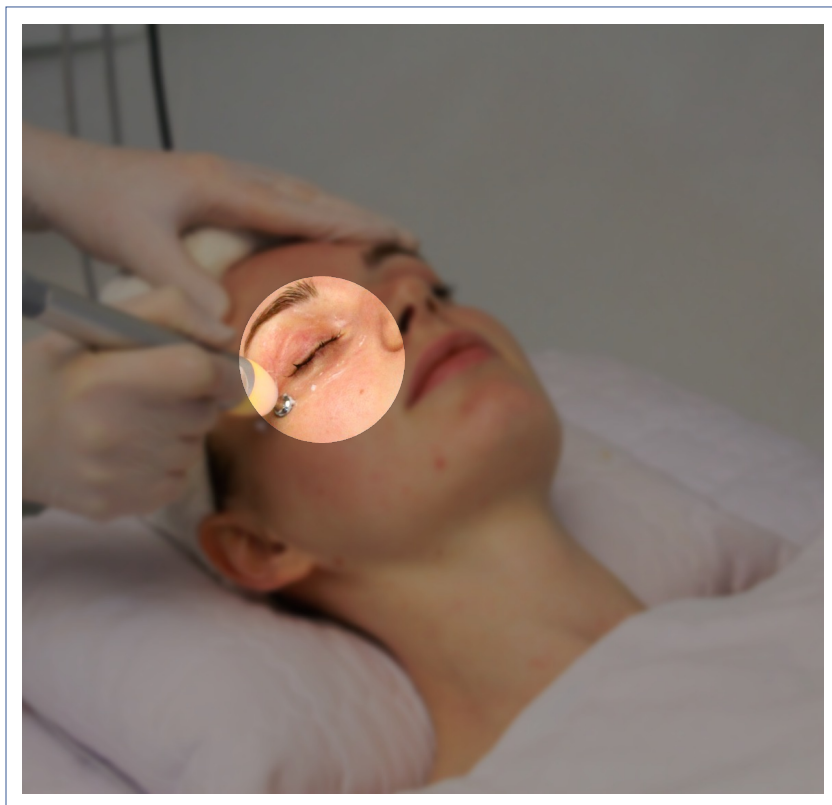


4MHz的RF可快速升温39°C至45°C



产生即时的提升效果和新的胶原蛋白和弹性蛋白

使用局部专用RF手柄，进行眼部护理



VmaxStar的局部专用RF手柄是开发了眼角和嘴角专用操作目的，直径8mm的凸起探头，适合操作狭窄弯曲的部位。

VmaxStar的 RF 手柄

➤ 人体工学的设计

凹陷的眼睛，上下眼皮，眼周皱纹等所有部位可完全贴合进行操作的探头。

➤ 手柄可以半永久使用，没有发数限制。

无需要更换探头，可半永久性使用手柄。



优点 Advantages

非侵入性
无痛治疗

局部可操作

立即看效果

可以与其他程序
结合



K1MEDGLOBAL

서울시 구로구 디지털로 33길 12, 우림 이비지센터 2차 201호

T. 02-871-0657 F. 02-871-0658 web. www.k1med.com