

SINESON II

All in one, Physio therapy device.



物理疗法部分



ESWT
体外冲击波

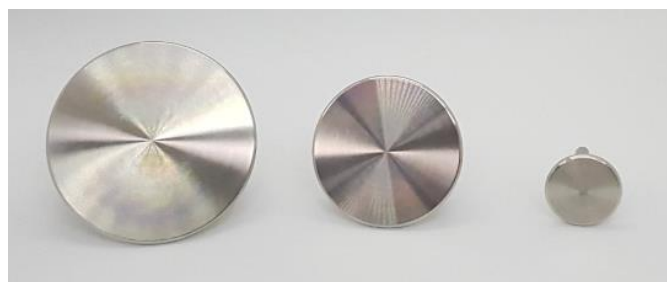


15mm

ESWP
体外冲击波-PIEZO TYPE



RF
射频
RET 电极



79mm

59mm

29mm

多极射频



SINESTON – MFR

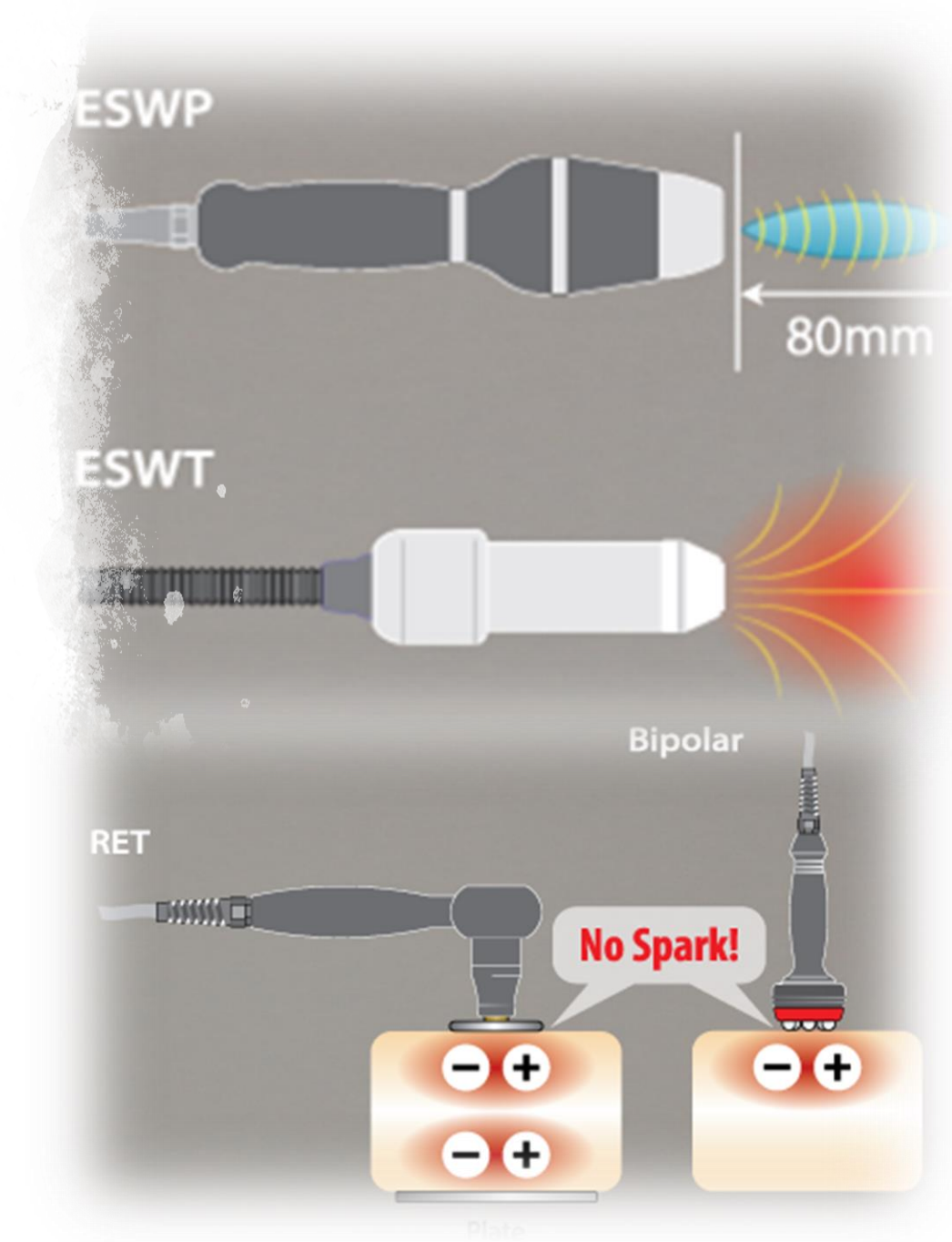
选项



什么是 SINESON2?

'SINESON2'是具有4种功能的组合刺激器（ESWP，ESWT，RET和BIPOLAR）。

一体化'SINESON 2'可以治疗与关节和受损肌肉相关的所有症状，包括美容目的。节省空间的“SINESON2”有助于以最小的空间安装所有必要的设备。



SINESON2的优点



通过最小化治疗时间来提高患者的满意度



治疗时间短（3~5分钟），易于操作。



不需要麻醉，也没有疼痛。非侵入性治疗可以立即恢复日常生活。



各种电极（SINESTON）具有良好的减肥/止痛效果

所有类型的疼痛的三种不同功能

ESWP



炎症，钙化，足底筋膜炎等

ESWT



广泛的区域，肌肉疼痛，
肩周炎，足底筋膜炎，钙化
性肌腱炎等 - 避免骨部位

RF



所有类型的痛苦

SINESON2

稳定的电源，强大的高频模式

设备使用示例)

RET PAINMODE: 徒手疗法，特殊物理疗法，运动康复疗法

RET BODY MODE: 去除内脏脂肪+去除体内脂肪+去除橘皮组织

脸部：与美白弹性提升管理配合使用

- 通过最新数据反映了经过10年开发和销售培训的专业知识
- 通过优化系统直接开发高频系统软件
- 自主开发的RET 2模式CET DEEP模式双极系统
- NO SPAK（自动锁定功能电路保护）

每个国家使用商业电源（自动选择电压）



什么是SINESON2 RET高频？

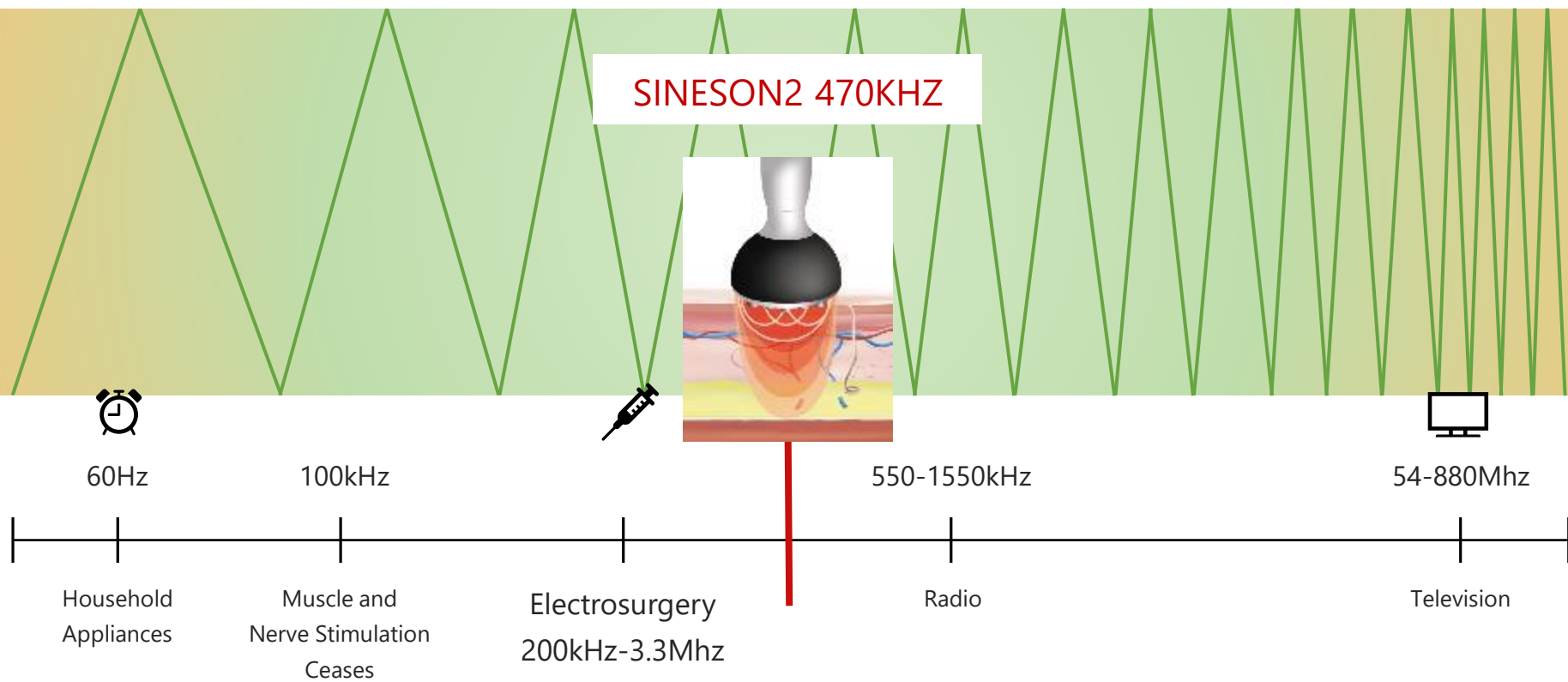
RET模式在体内具有很强的能量，可用于通过每秒470,000次的频率振动深层治疗骨骼或去除内脏脂肪。



什么是射频透热疗法？

100KHz (高频电流 , HFC)

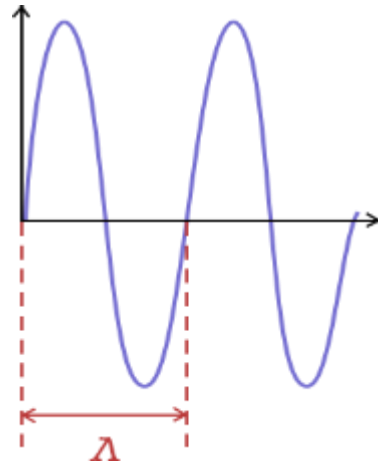
与射频范围→射频→射频相同



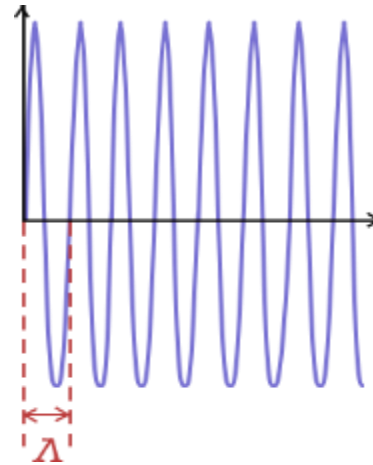
射频透热疗法

SINESON2 – 波动 470,000 次

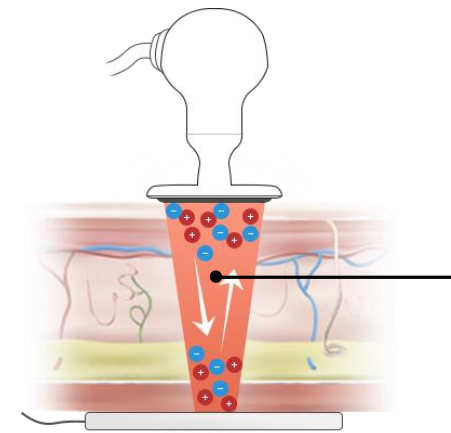
超过100KHz (高频电流 , HFC) AC (交流电)
与射频范围→射频→射频相同



低频信号
(波长很长)



高频信号
(波长很短)



电子活动470,000次/秒



Ionic motion, Electrochemical reaction, electrolytic reaction muscle contraction

SINESON2

什么是ConstantVoltage系统？

恒定电压是电压始终恒定。

由我们自己开发的SINESON始终具有恒定的电压和稳定的输出。

基于RET高频技术开发和销售10年的专业知识，

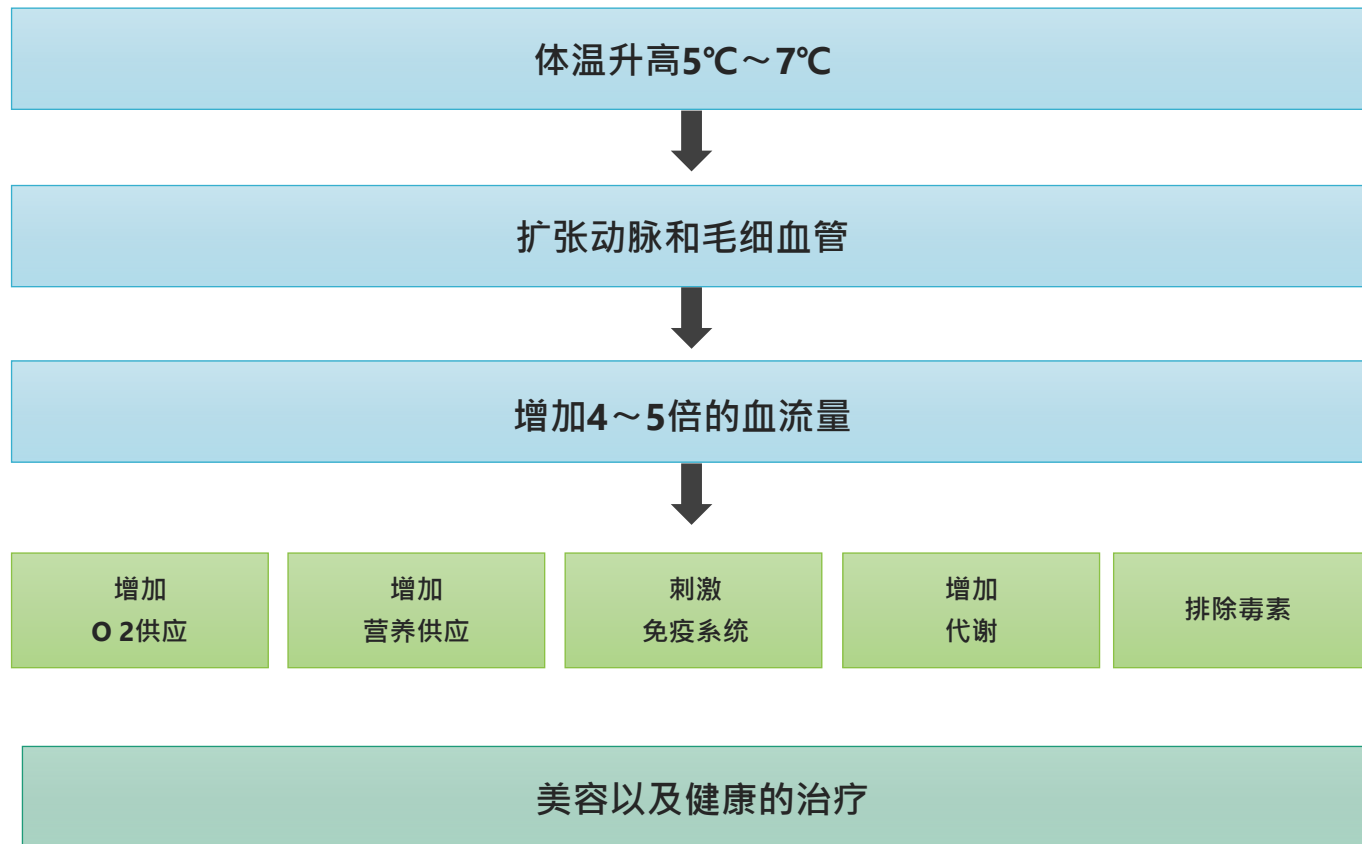
论文工作及家庭运动康复中心

（它被用于各种医院，例如职业棒球队，职业足球队，骨科康复科和皮肤美容治疗）

我们开发了100%的软件和硬件。



RF热疗的生物学效应



为什么选择SINESON2?

SINESON的优势

- 1. 300W高功率RF**可以为所有类型的客户和面部，身体和理疗提供治疗，并保证最大化的RF效果
- 2. 技术密集的电力系统，以最大限度地减少功率损失**
 - 安装P.F.C
 - LLC电流谐振转换器

高耐用性安装保护电路

- O.C.P._Over电流保护
- O.V.P. 过电压保护
- O.L.P._Over负载保护
- A.O.C.P._异常动作过电流保护过电流保护电路
- T.S.D_内部温度过热保护电路
- O.S.S.P._输出短路保护电路

4. 舒适的SPARK FREE治疗安装无电火花探测器

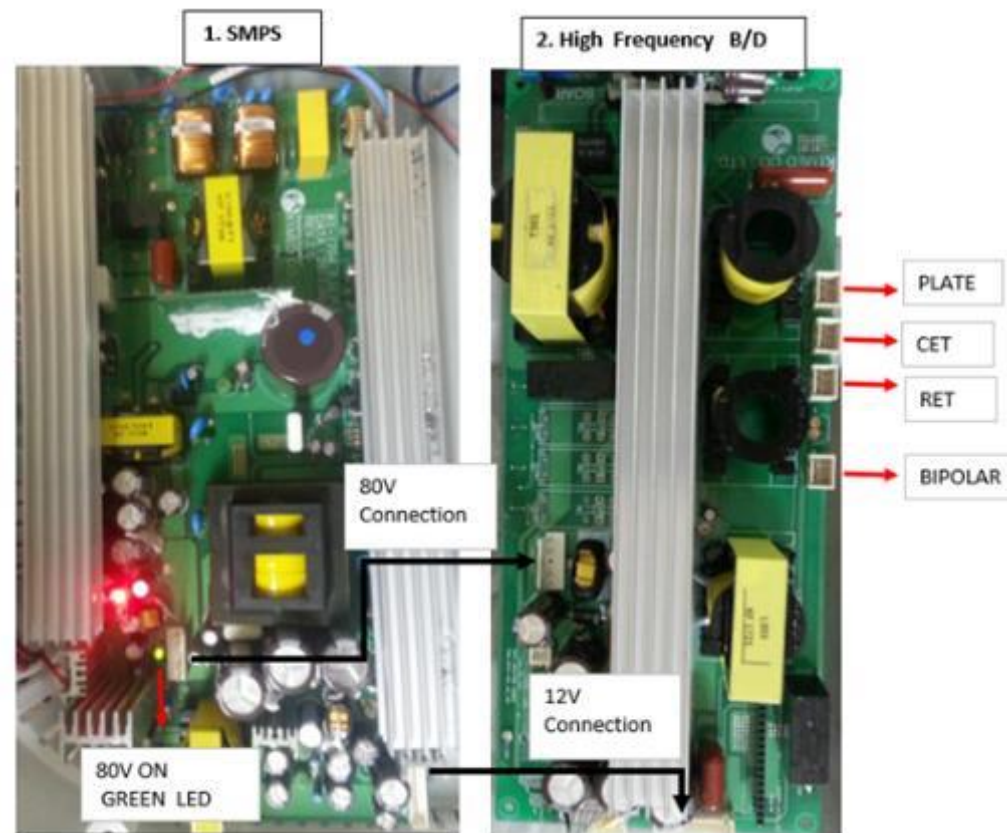
5.7“便利的触摸系统

6. 新型电极SINESTON



射频发电机
= 汽车发动机

SMPS是电力供应器像汽车的发动机



P.F.C (功率因数校正)

什么是P.F.C ?

这是为了改善接近“0”的相位差

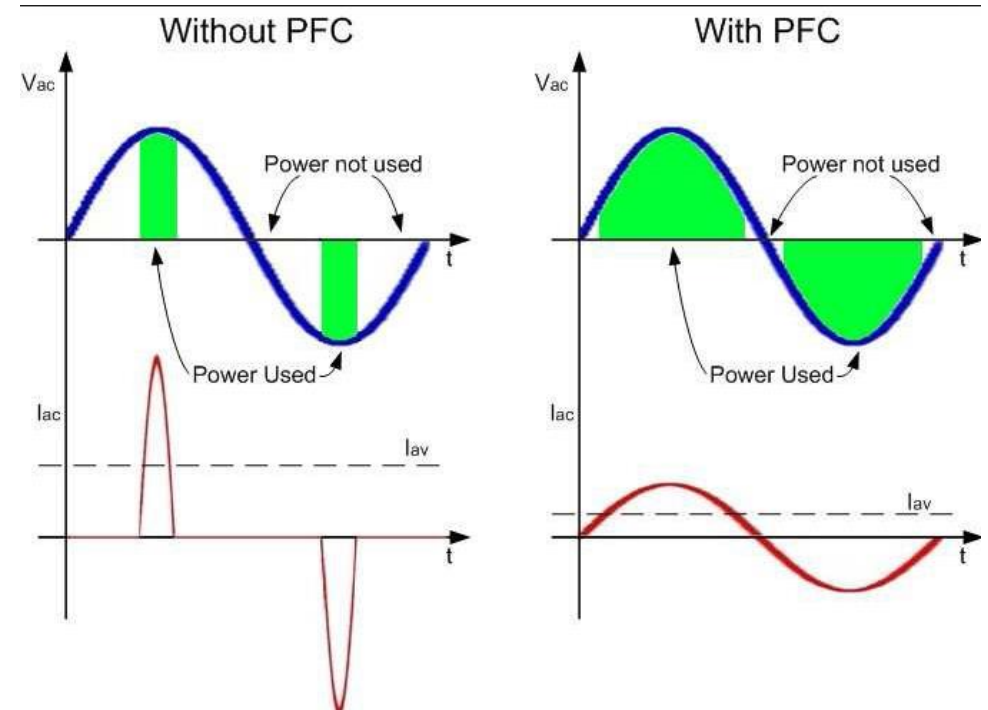
减少无功功率。它不受输入电压的影响， 因此可在世界各地使用

直流电

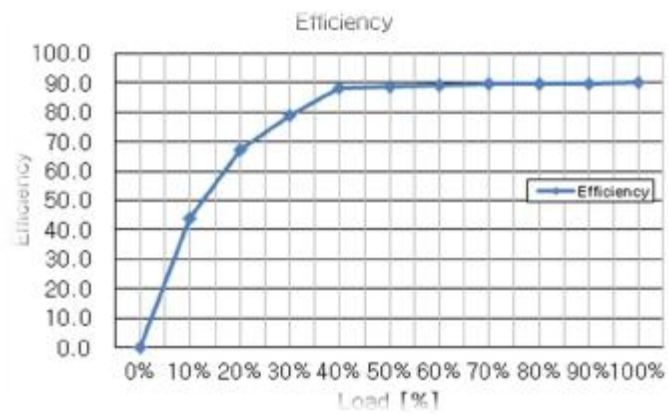
$$P (W) = V (V) \times I (A) \times \cos (0) = V (V) \times I (A)$$

替代性电流

$$P (W) = V (V) \times I (A) \times \cos$$

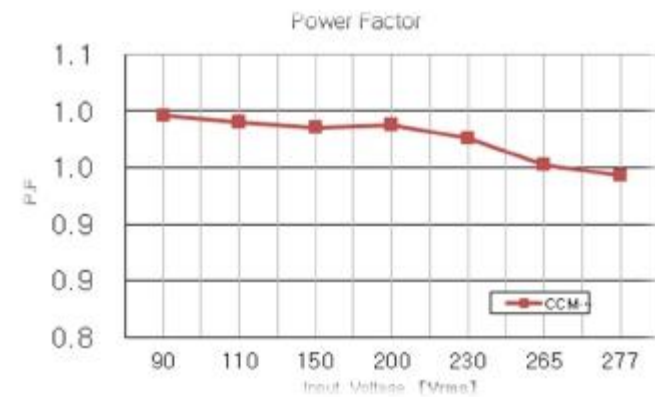


射频功率性能



根据效率负载 (LEVEL) 的效率 (输出)

由于输入值保持不变, 因此很稳定。



越接近功率因数1, 就没有电损耗。

功率因数几乎是“1”

(几乎没有无功功率)

恒定电流 - $P = V \times I \times 1$

可选电流 - $P = V \times I \times \cos\theta$

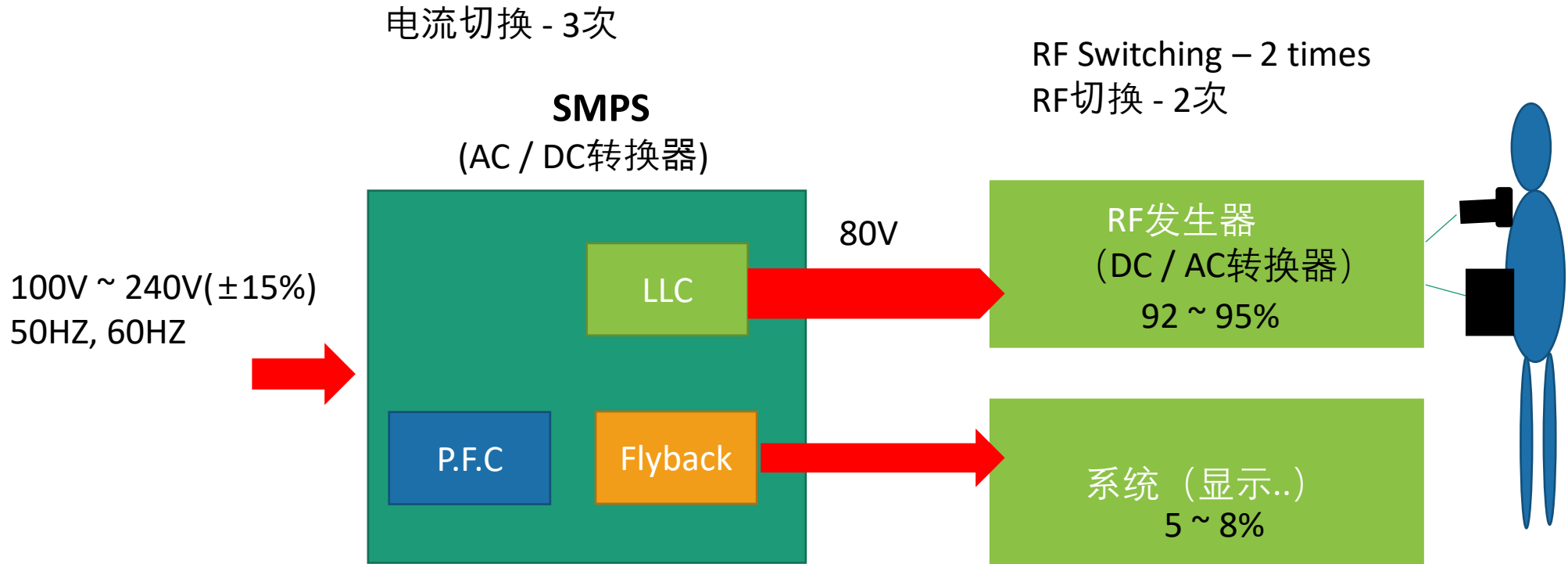
VA (366) = 电压 (215.2) * 电流 (1.701)

功率 (瓦特) 362.3 W = VA (366) * COS (0.99)

*COS θ =功率因数



SINESON的工作原理和高功率效率



最大限度地降低变压器的开关损耗，获得92~95%的功率效率。
其他RF - 功率效率为50%~70%

LLC电流谐振转换器电动调节器
：低开关损耗，具有高功效

SINESON - 94%~99%

输入 - 360W 输出 - 320W (RF输出功率 - 300W, 系统 - 20W)

其他 - 50%至70%

输入 - 250W 输出 - 180W (RF输出功率 - 160W, 系统 - 20W)



你选择哪辆车登山？



SINESON 300W

OR



Low power RF

肥胖的人如高山，SINESON如登山的车，
需要更强的能量。



输出功率比较与其他RF设备

SINESON2 : Max. 320W (80V X 4A)

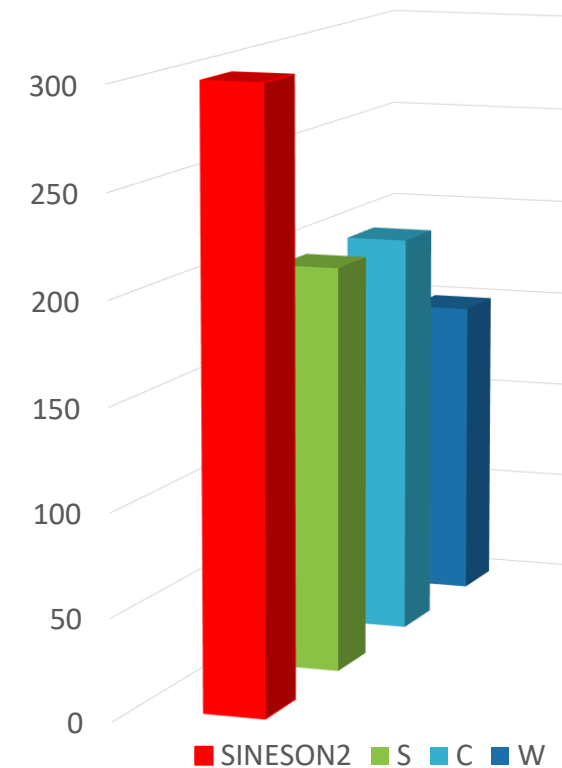
"S" : $80V \times 2.5A = 200W$

"C" : $80V \times 2.5A = 200W$

"W" : 150W

- "S" "C" and "W" : 其他品牌的RF设备

加载阻抗 - 100欧姆



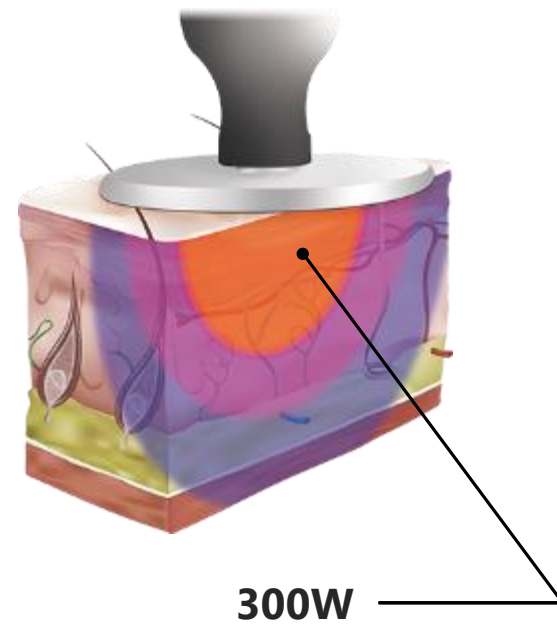
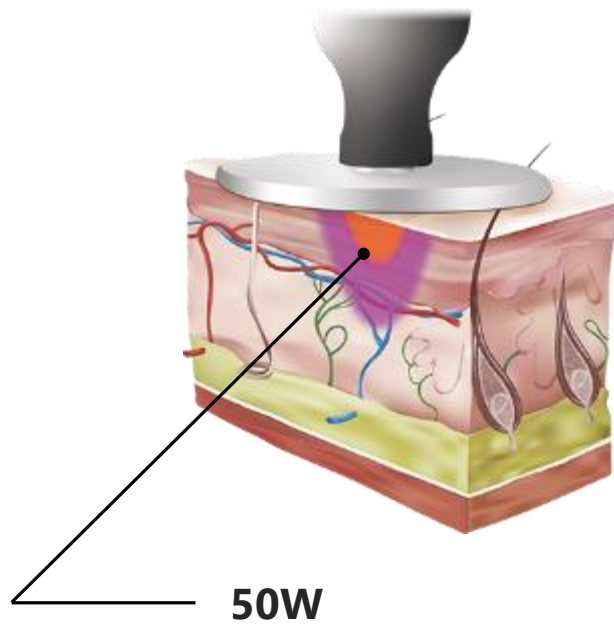
射频功率性能

* A = 由于电流效率高，因此V电压一直很强。



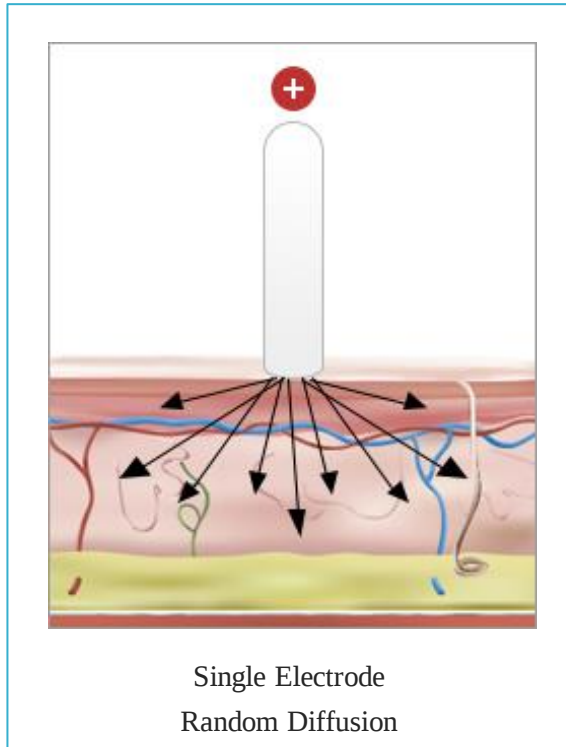
加热量，深度

加热量和发热深度由电流，运行时间，组织和电极阻抗决定

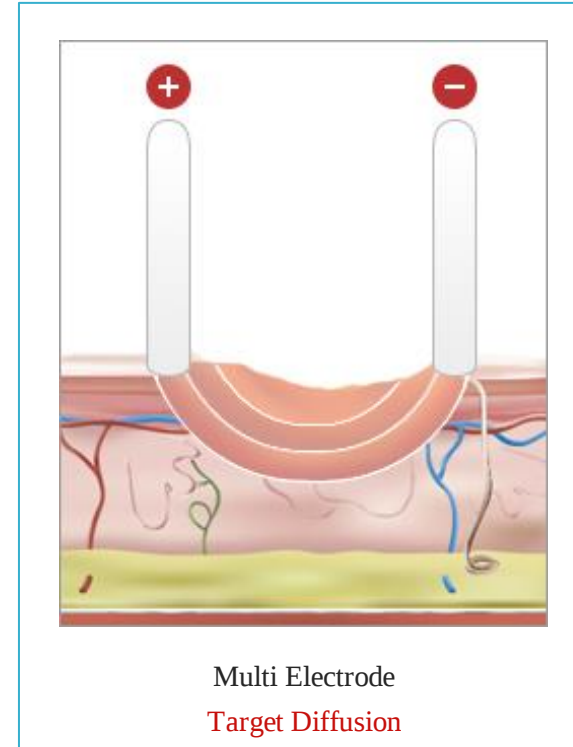


Monopolar & Bipolar

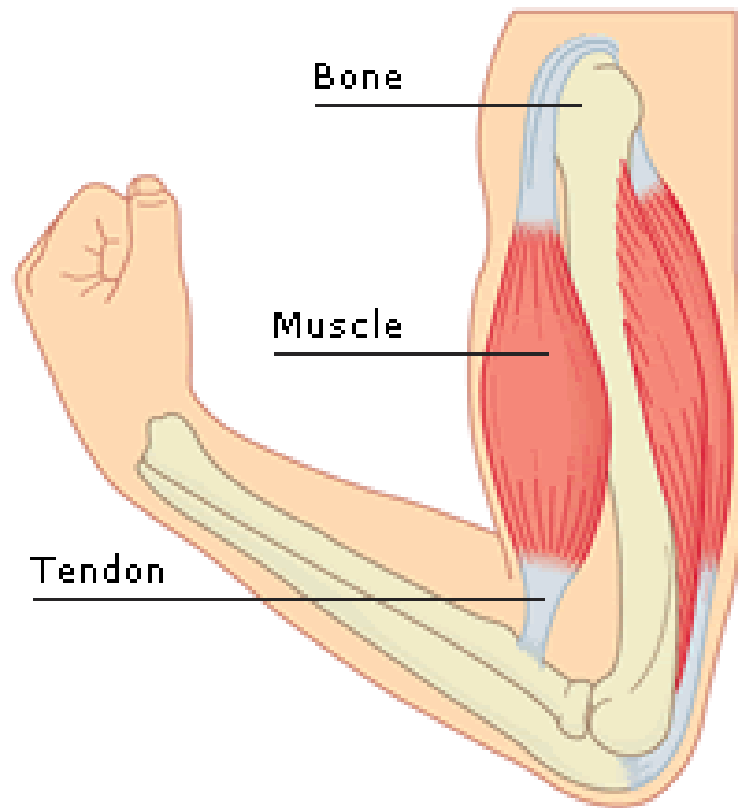
Mono Polar RF



Bi Polar RF



Bi Polar vs. RET



Bi Polar 用于软组织护理
- 皮下脂肪, 肌肉

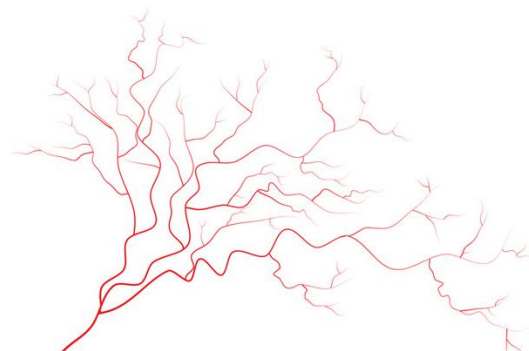
RET 硬组织护理
- 关节, 肌腱, 骨骼

RF如何工作？



减少炎症和疼痛

- 细胞外基质的运动
- 细胞营养
- 增加细胞新陈代谢



改善组织

- 增加微循环和组织的血管舒张
- 增加血液供应
- 含氧细胞和组织

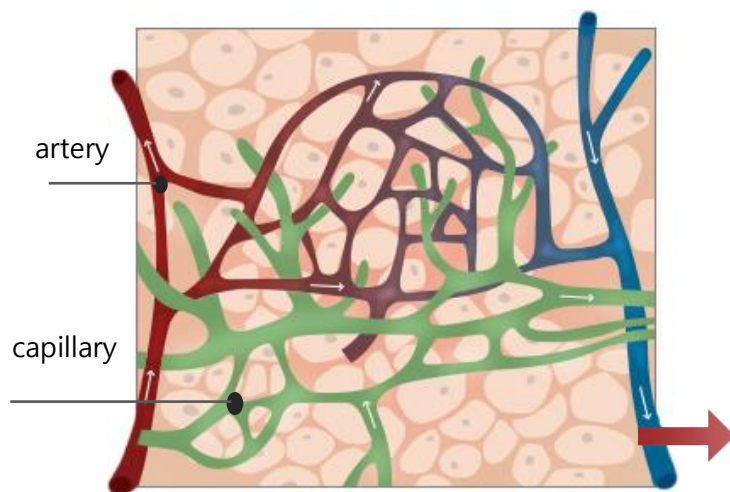


清热解暑

- 排出毒素
- 修改组织平衡.

RF如何工作？

打结肌肉细胞疼痛

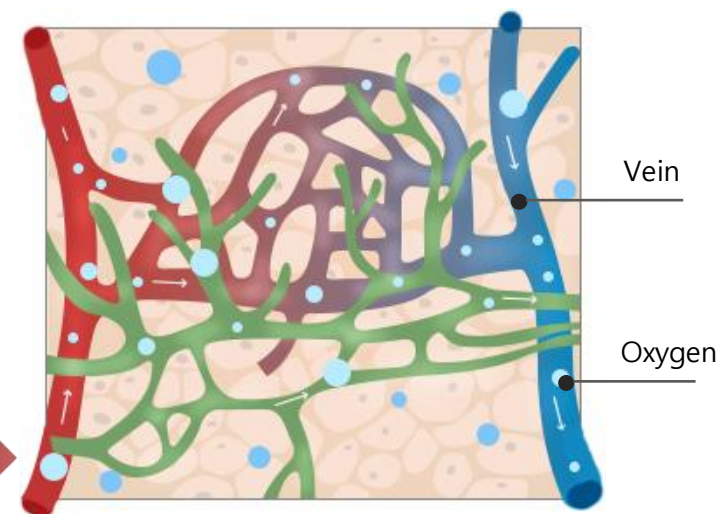


由于疼痛的细胞导致血管收缩
有血液循环问题



**300W SINESON2
RET 治疗**

在SINESON RET之后



- 血液循环速度和循环非常活跃。
- 刺激核心体组织
- 提高核心体温
- O^2 增加
- 扩张血管



**降低疼痛率
减少水肿**

SINESON2 RET 特征 (1)

	RET	RET	RET	Bipolar	
					
	疼痛 在骨骼和肌肉之间	美容/肥胖症治疗 脂肪/橘皮组织	肥胖治疗	皮肤/美容	

通过直接开发RET射频，可以有效地与现有的医院程序（例如内部肥胖症/部分肥胖症/皮肤护理）配合使用。

而且节省了时间，并有可能迅速达到效果。

SINESON2 RET高频使用示例

疼痛使用	肥胖/皮肤美容使用	肥胖(使用探头80MM)
徒手疗法，骨科手术和康复疗法的软件开发和设置	帮助减少内脏脂肪，分解体内脂肪和皮肤护理	体内脂肪分解内脏脂肪减少80MM 专用 使用时间: 10~30分钟
时间: 8~10分钟 次数: 3~5次	时间: 10~30分钟 次数: 3次以上	使用时间10~30分钟 次数: 3次以上
使用例) 康复治疗(全身疼痛) 特殊物理治疗 坐骨神经痛 冲击波使用后康复治疗 施术后肌肉和纤维僵硬 淤青及浮肿的治疗 自由基清除 肩周炎	使用例子) 减少内脏脂肪 面部提升+ 结合CET 淋巴循环按摩 全身按摩 塑性	使用例子) 减少内脏脂肪 空穴爆脂./中低频仪器结合治疗 操作部位面积大时80mm探头使用 (80mm 探头治疗) 全身按摩 *80mm探头使用时 设定的电压寄系统安全有效治 主要治疗在操作部位面积大，高度肥肠时使用

SINESON2程序示例



RET 高频和各种用例的历史 (1)

2000

시드니올림픽

2002

Olimpiadi invernali di Salt
Lake city
Campionato Europei Under
21 Calcio

2003

Campionato del Mondo di Motociclismo
(Clinica Mobile dr. Costa) e Superbyke
Campionato del Mondo di Sci Bormio
Campionato Europei Under 21 Calcio

2004

아테네 Europei
Campionato 올림픽 Calcio

Campionato 6 Nazioni di Rugby
Campionato del Mondo di F1
Campionato del Mondo di Motociclismo
(Clinica Mobile dr. Costa) e Superbyke
Campionato Europei Under 21 Calcio
Tourde France



RET高频和各种用例的历史 (2)

2005

시드니올림픽

밀라노 마라톤
뉴욕 마라톤

Milano - San Remo

Campionati Mondiali Atletica Leggera Helsinki

Golden Gala Roma

Giro d'Italia

Maratona di San Diego

Maratona di Boston

Maratona di Londra

Campionato del Mondo di F1

Campionato del Mondo di Motociclismo

(Clinica Mobile dr. Costa) e Superbyke

Campionato del Mondo Cross Country Saint Etienne

2006

토리노 올림픽

Campionato del Mondo di Sci Bormio

Campionato Europei Under 21 Calcio

Qualificazioni Campionato del Mondo di Calcio Germania 2006

Maratona di Vienna

Maratona di Praga

Discovery Kenya



使用RET RF方法的相关研究

世界摩托车冠军克服了肩膀受伤带来的悲惨病理

- **Alessandro Domenicucci, Pesaro** (물리치료계의 최고 권위자)

体育运动员（足球，棒球）伤害恢复的研究

- **Prof. Carlo Tranquilli** (이태리 축구 국가대표 담당의사)

- **Dott. Herbert, Schonhuber, Milano**

米兰整形外科医生，意大利滑雪代表

职业棒球选手李大镐在脚踝受伤时也使用RET高频

-康复治疗国内主要用途（K-one Med）骨科/皮肤整形外科（经络，浮肿，皮肤美容）/专业足球队/专业棒球队/康复医学

使用RET RF K-1Med设备 大邱大学学士学位论文

이학석사(물리치료) 학위논문

RET 고주파 치료가 팔꿈관절 가쪽위관절염 환자의 통증과 악력, 근활성도에 미치는 영향

물리치료학과 물리치료전공

정 강 희

지도교수 황보 과

2014년 6월

대구대학교 생활과학대학원

Collation

3. 실험 방법

치료

물리치료는 온열치료 20분, 저주파 전기치료 15분, 초음파치료를 실시한다. 그 후 현재 G병원에서 사용하고 있는 RET(한국)를 팔꿈관절 가쪽위관절염 환자의 통증완료기(케이원메드, 한국)를 이용하여 적용하였다. Plate판과 도자 사이에서 생체온도가 가장 많이 나타나는 부위인 가쪽위관절염의 증의 화해촉진을 위해 가쪽위관절염에 Plate판을 대고 가쪽위관절염에 도는 방식으로 통증이 가쪽위관절염과 근치 평근건 부위에 치료를 적용한다. 환자가 과한 열감을 느껴게 되면 강도를 조절하며 치료한다.

RET 고주파 치료는 총 4주간 주 3회 실시 하였고, 치료 전, 치료 후로 구분하여 측정하였다. 치료효과를 기대할 수 있는 최소노출기간이 5~30분이고 실험 결과 고주파 치료 10분 조사 이후의 10분 간 분자, 분극 운동이 일어나며 그 온도를 유지하고, 고주파 조사 20분에서 열 발생이 최고에 달하고 이후에는 열의 분산으로 온도가 떨어진다(위성걸, 2010).

위 이론으로 본 연구에서는 고주파 치료를 10분 적용할 것이며, 일일 총 치료시간은 약 50분이다. 기기에 대한 구체적인 사진은 (Fig. 1)과 같다.

Basic Accessories - Eelectrode

RET



Bipolar with cable



Plate



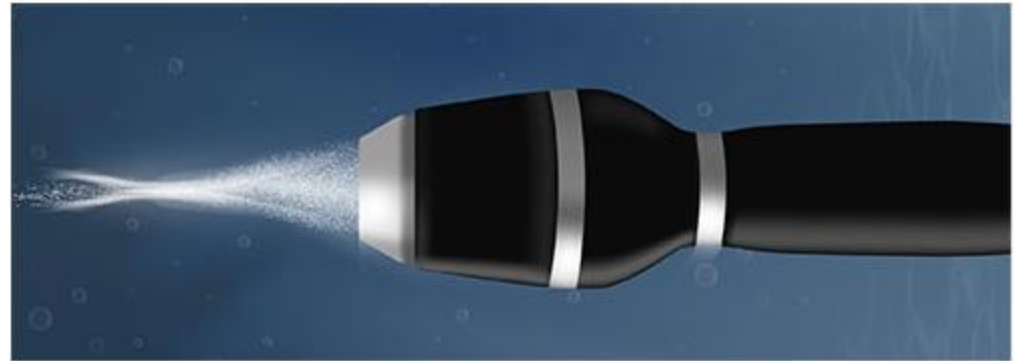




什么是SINESON2 ESWP?

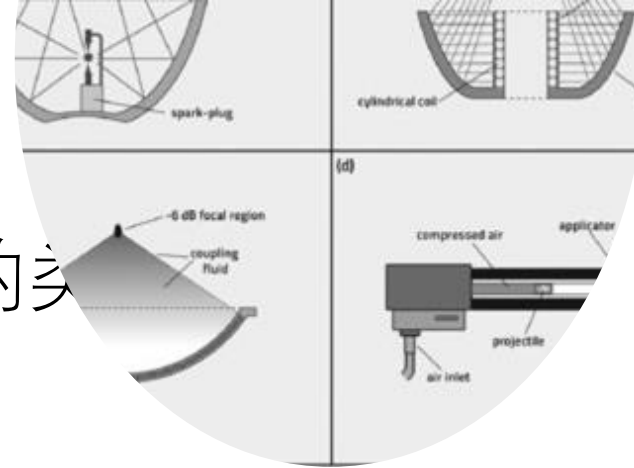
将安全的超声波物理能量应用于人体

缓解臂部，腿部，小腿的疼痛



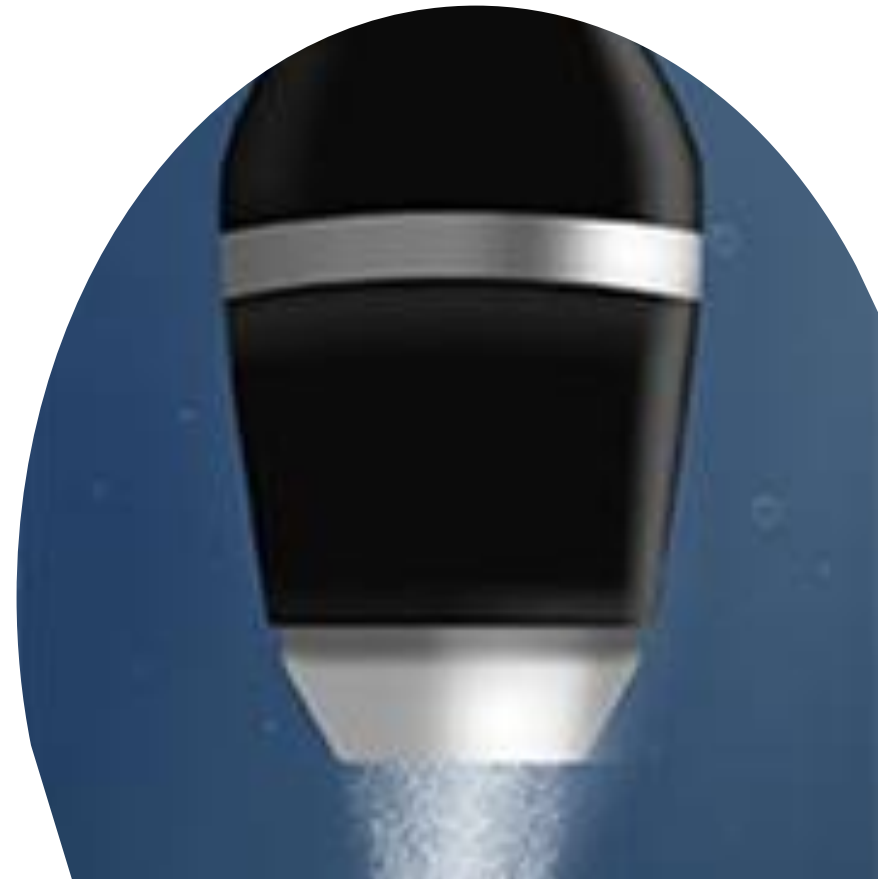
治疗部位





E.S.W.T (体外冲击波治疗) 的类型

- Electrohydraulic 电动液压
- Electromagnetic 电磁
- Piezoelectric 压电
- Electro-pneumatic
- **E.S.W.P (Extracorporeal Shock Wave Prosonic)**
体外冲击波



E.S.W.P的基本治疗效果

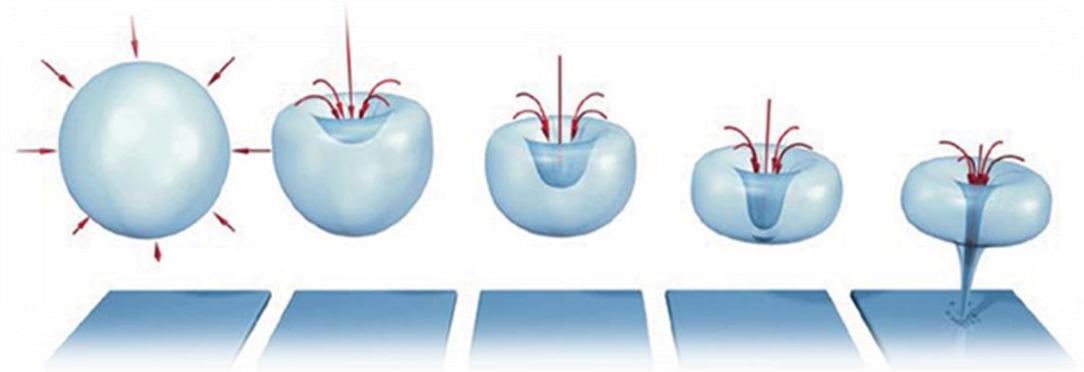
Cavitation :

气泡或组织中气泡的产生和移动，这可能会导致组织损伤。

冲击波撞击气穴，气泡和气泡破裂

有一股水流入

(急流：速度 $400\sim 700\text{ m/s}$)



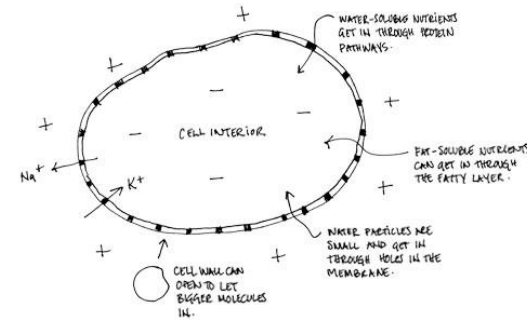
- 气泡的破裂会产生局部效应
- 在细胞水平，空化产生的自由基可能会影响细胞抗氧化防御状态或损害问题，特别是细胞膜

E.S.W.P的基本治疗效果

机械效果：

通过细胞外空化使分子电离

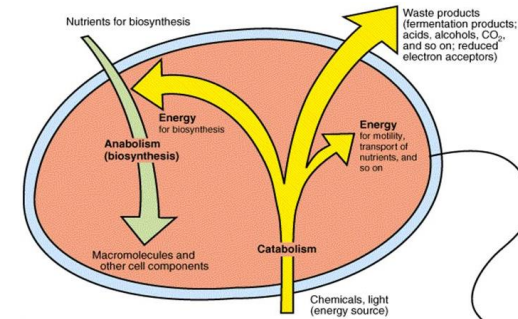
→ 增加膜渗透性。



物理化学：

扩散自由基与生物分子的相互作用

→ 影响溶酶体和线粒体并干扰
在细胞中有新陈代谢。

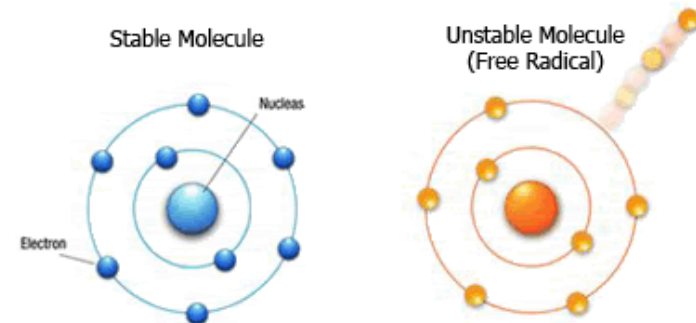


化学：

细胞内反应和分子变化，

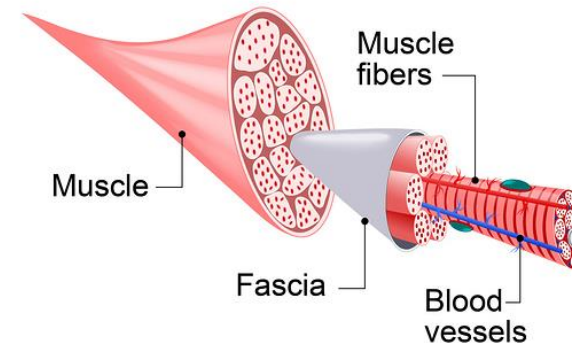
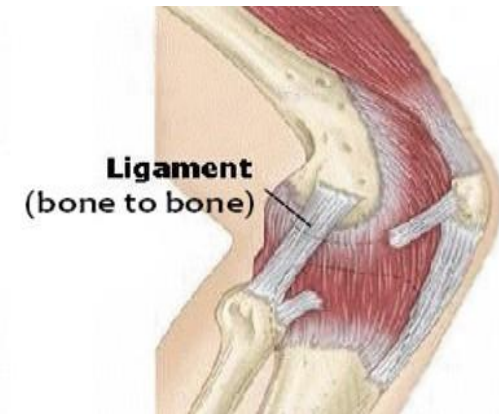
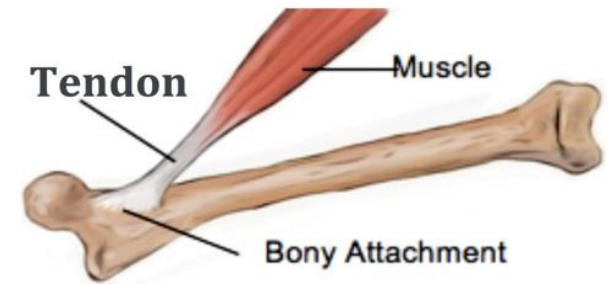
空化过程中局部高温

→ 引发激进分子的发展。



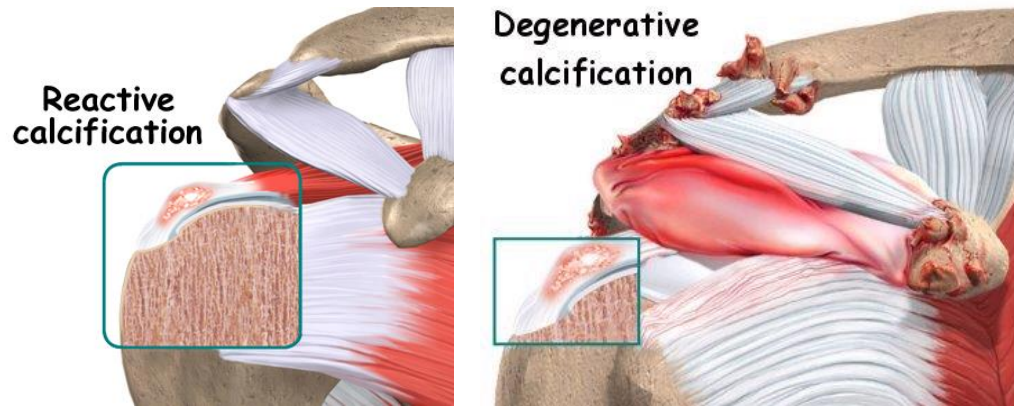
E.S.W.P如何运作?

- 机械压力增加细胞膜通透性。
- 声波导致组织中的小毛细血管破裂，这增加了部位的增长因素。
- 新血管形成或新血液供应
更多血液=更多氧气=愈合更好
- 刺激成纤维细胞进行结缔组织愈合
肌腱，韧带，筋膜

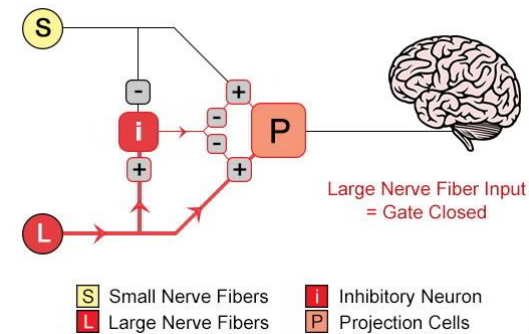
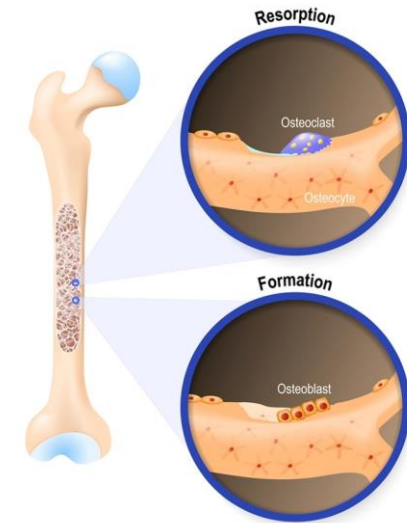


E.S.W.P如何运作?

- 刺激成骨细胞愈合和新骨生成
- 破坏钙化



- 减轻疼痛 (假设)
 - 破坏神经末梢
 - 减少P物质神经递质的作用



E.S.W.P应用

- 足底筋膜炎
- 慢性阿基里腱病变;
- 上髌炎
- 肩部钙化性肌腱病变
- 髌骨肌腱病
- 非联合骨折
- 触发点
- 肩周炎
- 前列腺炎（与前列腺有关的各种感染）
- 前列腺石
- 前列腺增大（B.P.H）
- E.D（勃起功能障碍）
- 肛瘘或肛周脓肿的炎症性疾病

E.S.W.P安全吗？

英里侧效应，但它通常在3到5天内减退

- 发红
- 肿胀
- 噪音
- 瘀点（红点）

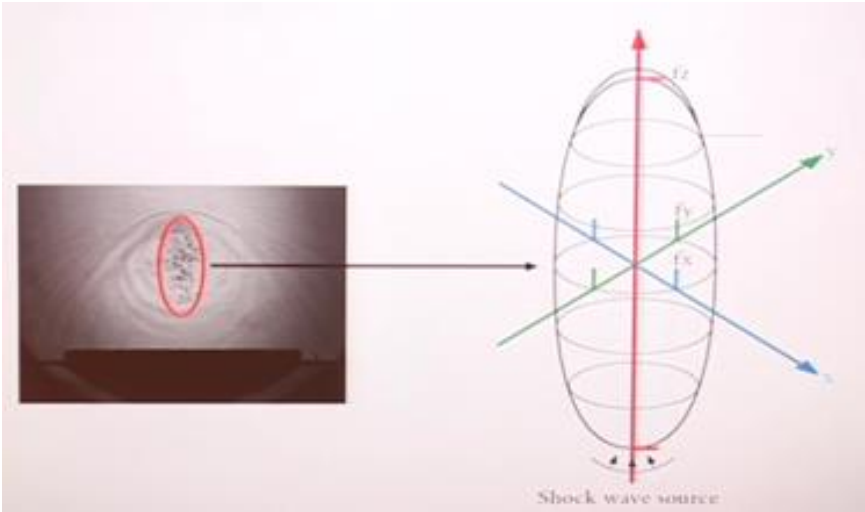


禁忌

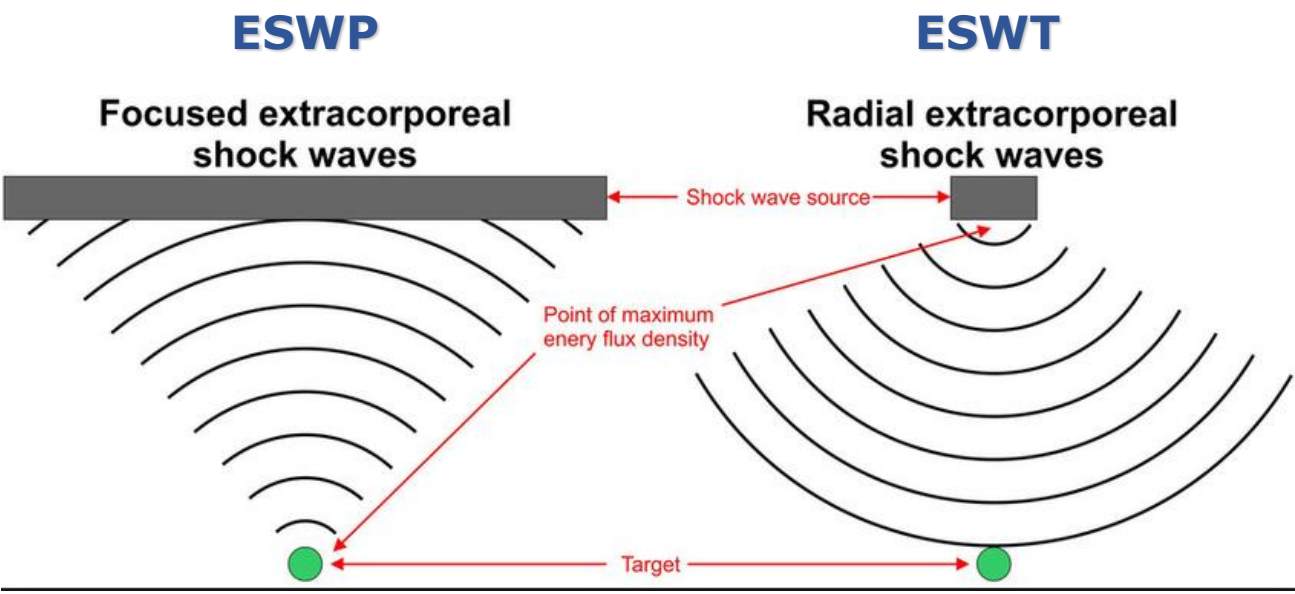
- 出血情况
- 起搏器
- 延长血液凝固的药物
- 开放生长板（儿童）
- 怀孕
- 急性损伤



ESWP 效果深度



ESWP VS. ESWT



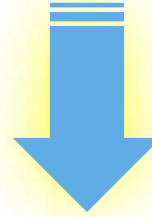
ESWP works in body



不适当运动
关节钙化



提供生物有效的冲击波能量



肌肉骨骼系统的退行性疾病，肌腱断裂



血流量增加

通过再生血管激活细胞

对去除诸如钙化合物之类的异物产生效果

消灭细胞中的应变

破坏石

破坏钙的化合物

重新生成受损组织

ESWP专利技术在深处产生聚焦点

炎症，疼痛
每周2次
共6次治疗

1次 - 5分钟。



前列腺炎
前列腺石

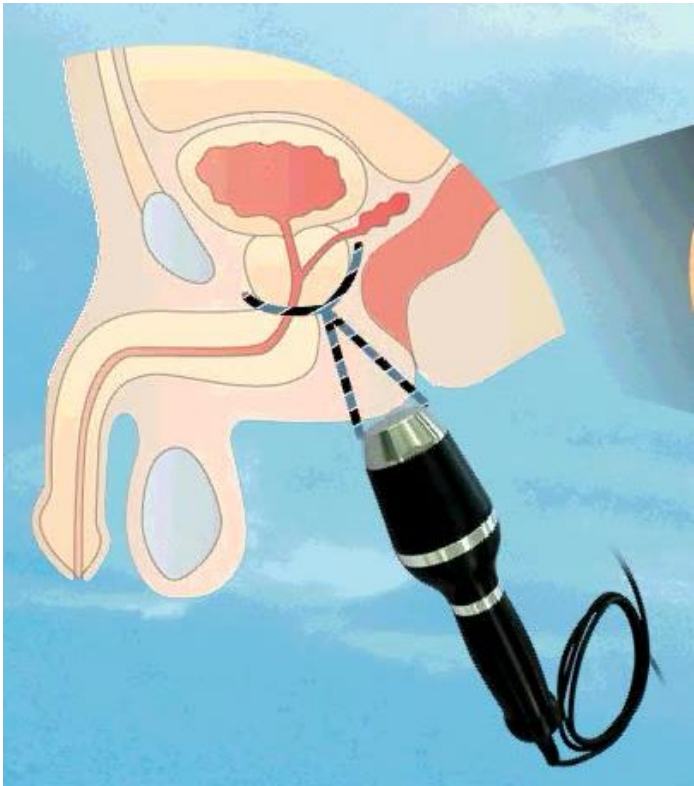
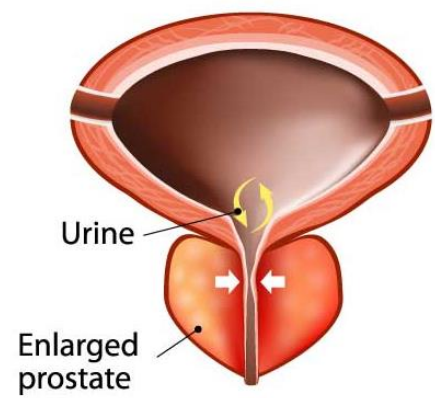
每周2~3次，共20次

1次 - 5分钟。

Leading edge element(앞전 소자) X 2PCS
Booster

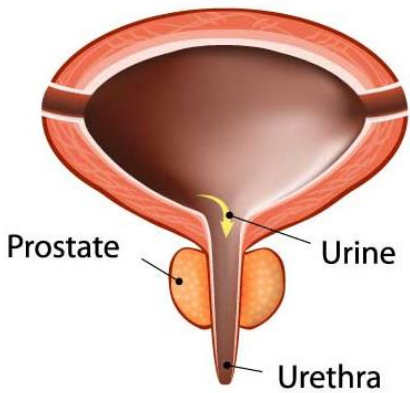
ESWP前列腺炎治疗

Prostatitis



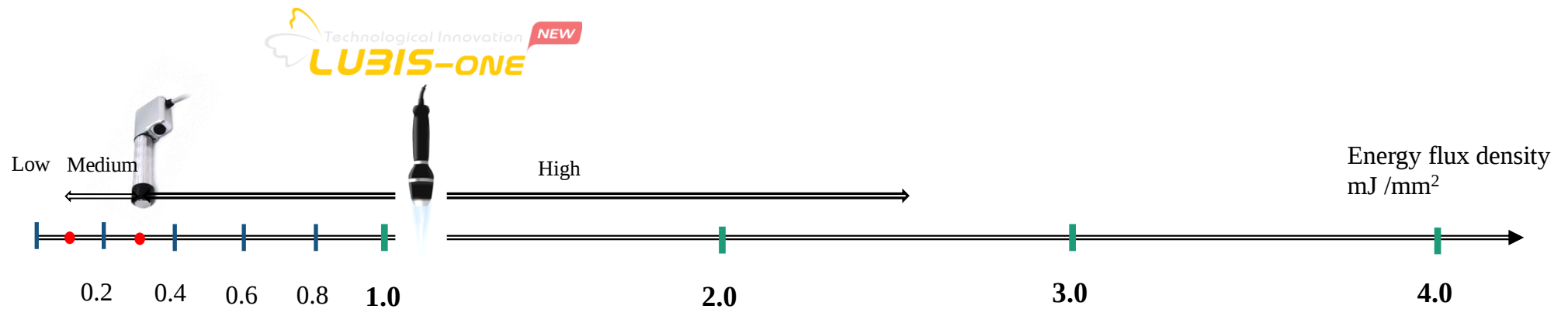
每周2~3次，共20次
1次 - 5分钟。

Normal prostate



像脂肪细胞一样，前列腺通过休克减少

能量密度



细胞再生

疼痛治疗

Non-unions

碎石

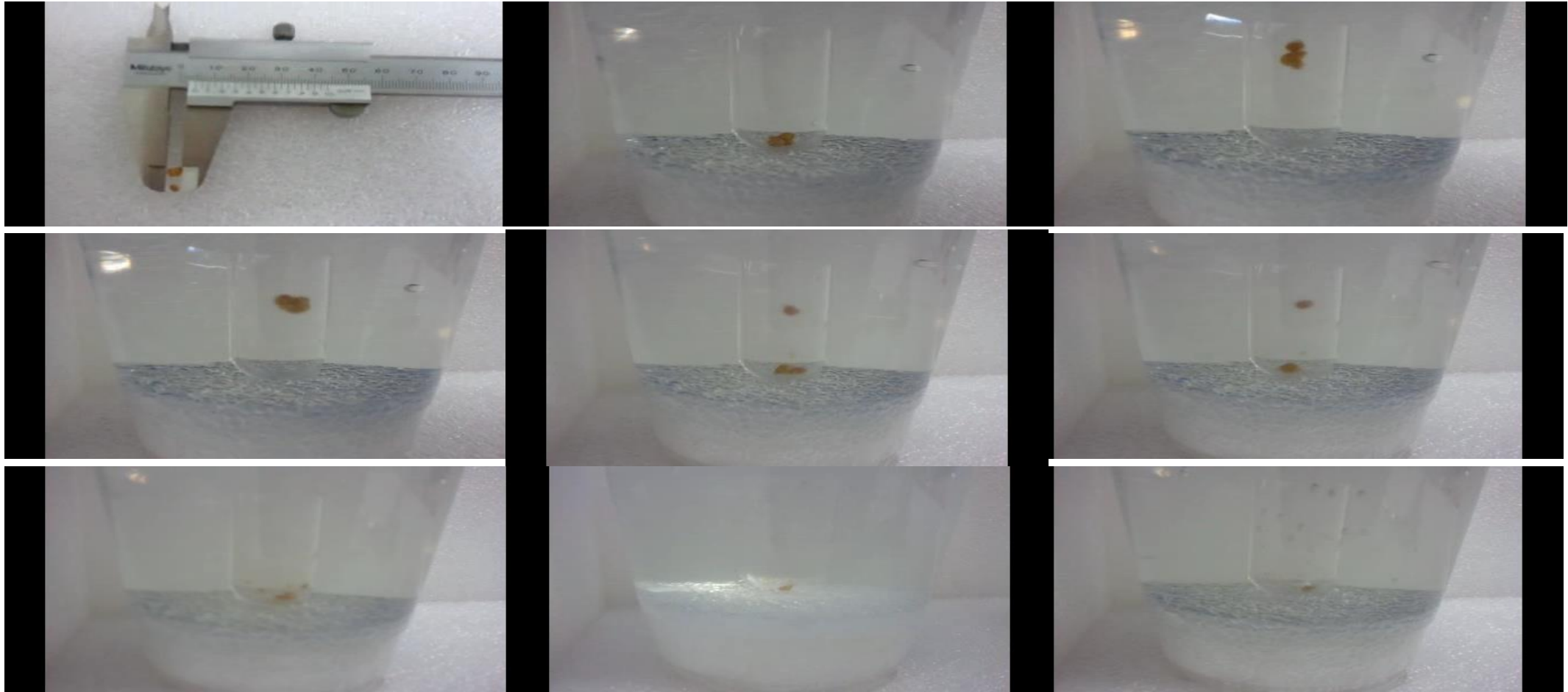
能量密度：
传输的最大声量
通过每脉冲1平方毫米的面积 (mJ / mm²)

低 < 0.08 mJ / mm²。
中等 < 0.28 mJ / mm²。
高 < 0.6 mJ / mm²。

*Radial type 0.22~0.28 mJ/mm²

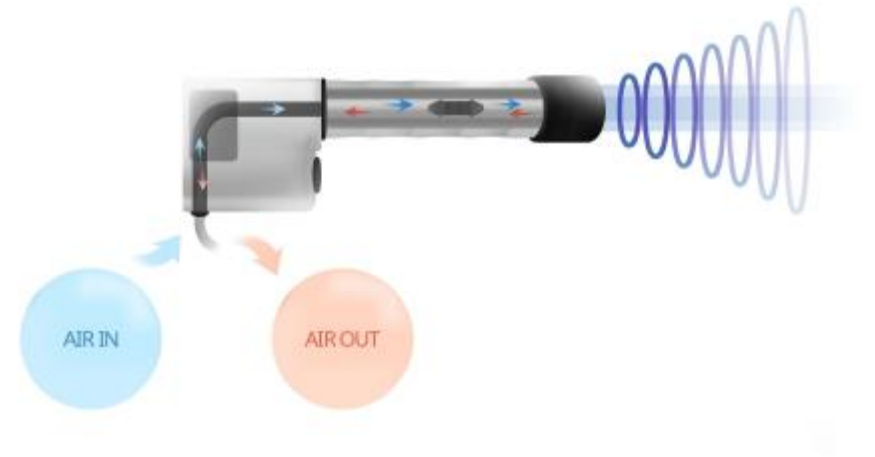
*E.S.W.P 1.05 mJ/mm²

E.S.W.P前列腺石破坏
(拍摄的电影文件图像)



什么是SINESON2 ESWT?

放射状体外冲击波系统可以轻松治疗大面积区域，
适合治疗筋膜疼痛，肌肉骨骼等治疗



治疗部位



什么是E.S.W.T (体外冲击波治疗)

E.S.W.T使用治疗各种疾病

身体外的冲击波。

该治疗是非手术和非侵入性的。

这种快速有效的程序非常紧凑

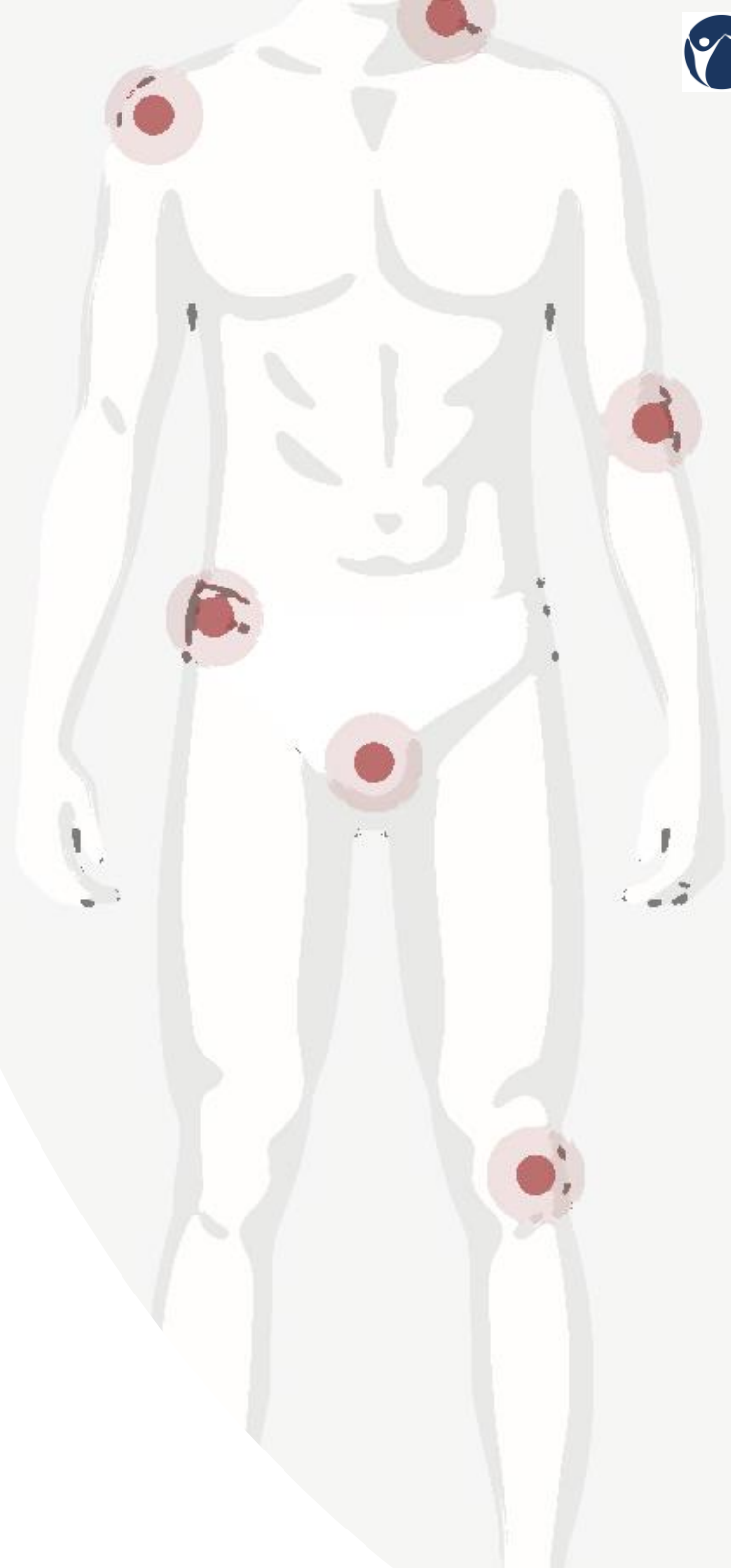
短暂的能量波来治愈许多慢性疼痛

骨科疾病。

·体外=体外

·冲击波 - 强烈的短能量波传播

比声速更快



能通量密度

径向E.S.W.T 工作压力 (Bar)	能通量密度 (mJ/mm ²)
1.5	0.03
2.0	0.06
2.5	0.11
3.0	0.13
3.5	0.16
4.0	0.18
4.5	0.20
5.0	0.22

ESWT

刺激成纤维细胞（ 섬유아세포 ）和肌腱细胞（ 힘줄세포 ）



及时的反应：增加血液循环



增加受伤组织的新陈代谢



激活细胞生成

溶解钙沉积



在短时间内消除慢性疼痛的原因



E.S.W.T (体外冲击波治疗) 的类型

- 电液
- 电磁
- 压电
- **E.S.W.P**

Focused Type

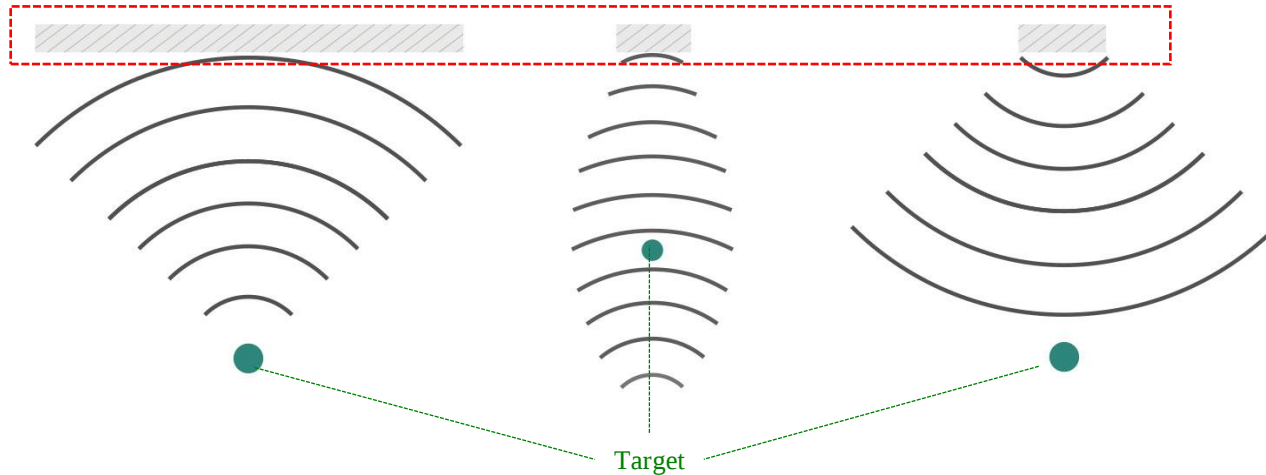


Radial Type



- Electro-pneumatic
- 电动气动控制阀

Shock Wave Source



Focused type
(Shock Wave)

聚焦型

E.S.W.P
(Cigar Shape)

E.S.W.P

Radial type
(Pressure Wave)

径向型

E.S.W.T (体外冲击波治疗) 的类型

Focused Type

- 电液
- 电磁
- 压电
- **E.S.W.P**



- 跟腱炎
- 外上髁炎
- 肩部肌腱炎
- 髌腱炎
- 足底筋膜炎

Radial Type



- Electro-pneumatic
- 电动气动控制阀

- 放松肌肉
- 软组织
- 触发点疼痛

E.S.W.T (体外冲击波治疗) 的优点

Focused Type

整个冲击波都集中在一起

- 精确控制能量输送。
- 比径向型更深的能量深度
- 寿命长 (1~500万个脉冲)
- 但治疗头有昂贵的手柄成本。



Radial Type

- 不需要麻醉剂, 减轻疼痛。
- 覆盖比聚焦类型更大的区域。
- (特别适用于肌肉和大面积组织)
- 比聚焦型价格低。
- 维护简单, 费用低于
聚焦型 (100万脉冲)



E.S.W.P

- 整个冲击波聚焦 (雪茄形状)
- 更深的能量深度80毫米



- 低痛苦, 无需麻醉

- 深区 + Large area 大面积
- 合理的价格比上述两种类型。
- 手持件寿命长 (无限脉冲) - 半永久性。

ESWP 疼痛治疗





Thank you



Add. Rm.205.Woolim e-biz center II, 12, Digital-ro 33-gil, Guro-gu, Seoul, Korea
(08377)

Tel. +82-2-871-0657 / **Fax.** +82-2-871-0658 / **Url.**
www.k1med.com

E-mail. k1global@k1med.com