

# 海舒泰<sup>®</sup> 半导体激光治疗仪

开创复合激光医学新时代

《灵枢·顺气一日分四时》记载：

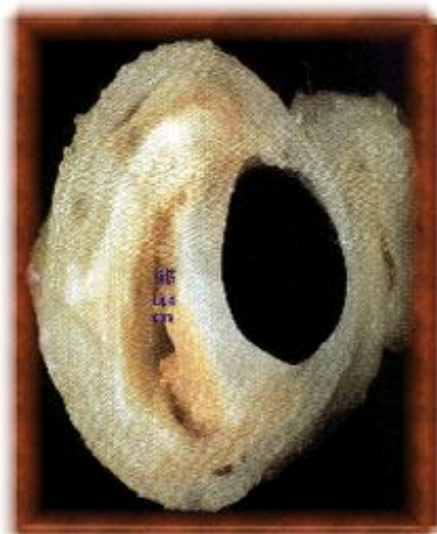
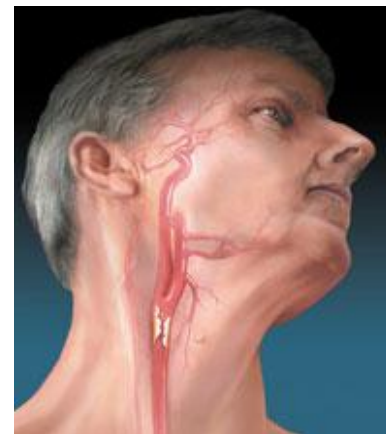
夫百病之所生者，必起于燥湿寒暑风雨，阴阳喜怒，饮食居处。

归纳来说：百病根源，一定出自冷、热、干燥、湿冷、阴、阳、心情以及饮食住宿的条件。所有的疾病都有其相对应的环境。而绝大多数是环境都源自于**於堵**。

# 人与血管同寿。

体内的淤堵：

起源于少年，植根在青年，  
发展在中年，发生在老年。



50%

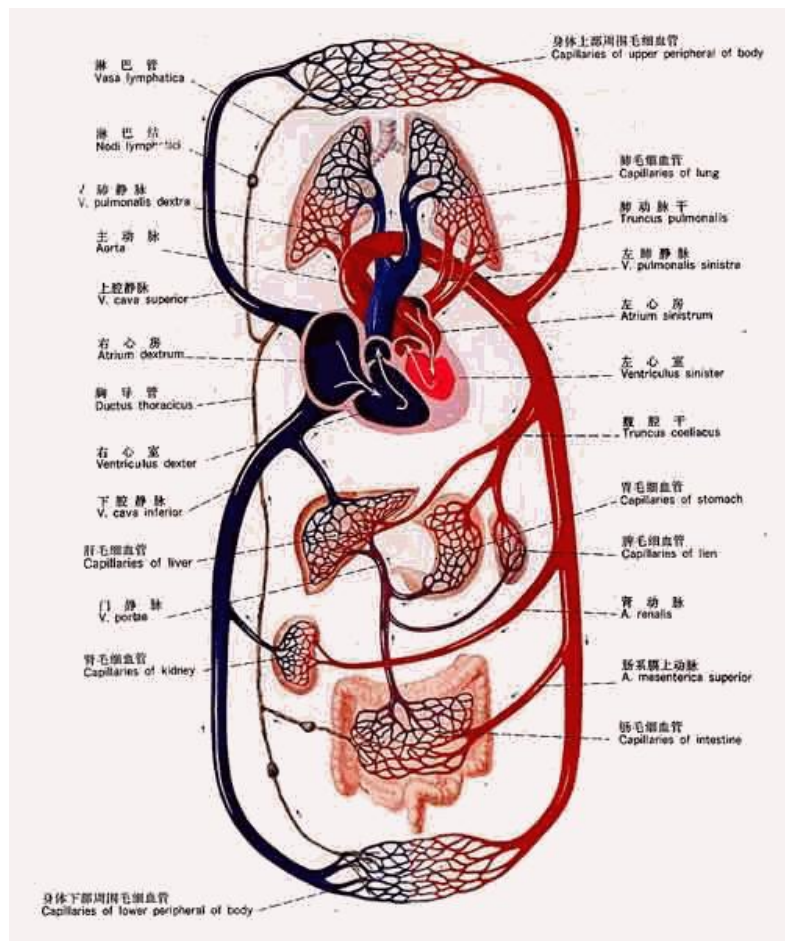


70%



90%

# 气血畅通 百病不生



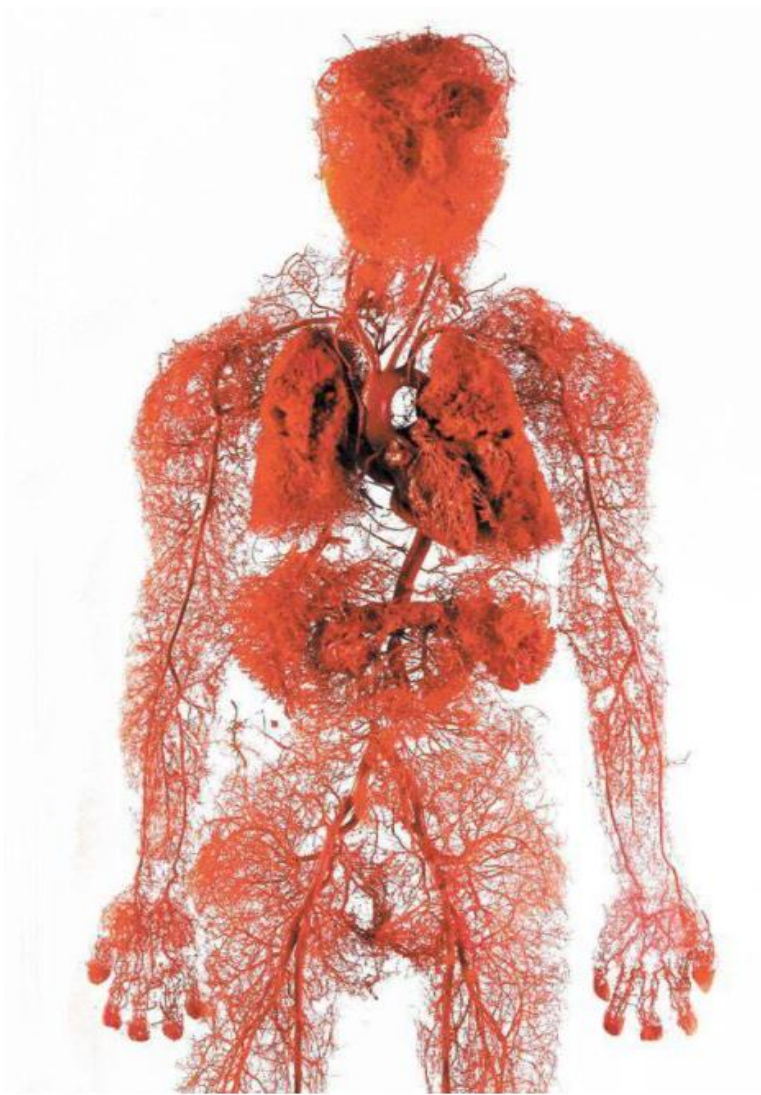
世上本无癌

只因淤和堵

- 在毛细血管——叫癌
- 在肝脏——叫肿瘤
- 在肾脏——叫尿毒症
- 在子宫——叫肌瘤
- 在乳腺——叫增生
- 堵在甲状腺——叫结节
- 堵在脸上——叫痤疮
- 堵在皮肤——叫曲张
- 在腿上——叫曲张
- 堵在粘膜——叫囊肿
- 在颈部——叫颈椎病
- 在血管里——叫微循环障碍
- 在心脏——叫心梗
- 在头部——叫脑梗

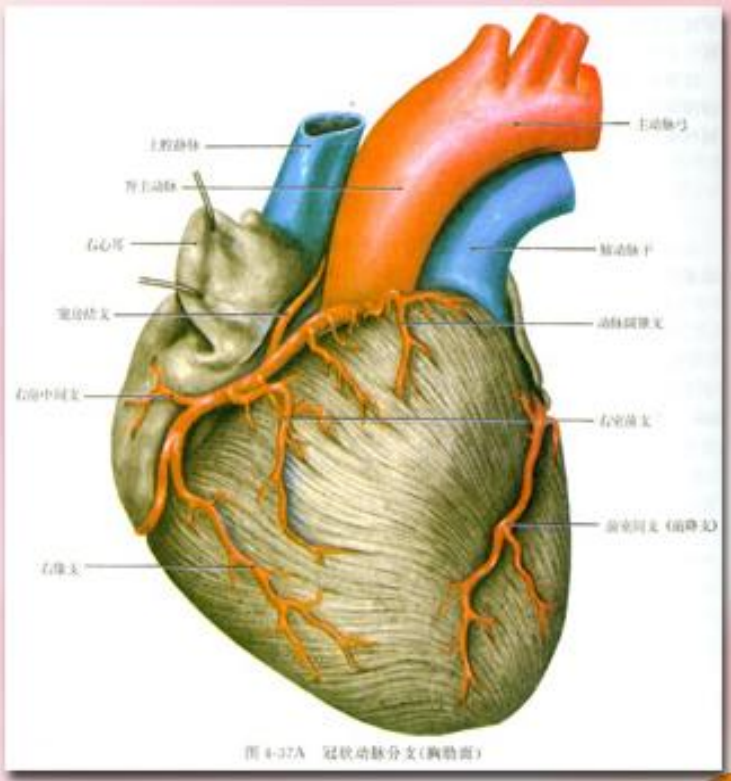
堵

# 人体所有血管的展示形态



人类的血管总长度约为96,000公里，而地球一周约为四万公里，因此，人体的血管如果连成一条线，长约两周半，人体的血管里满是各种脏器、肢体、组织，所以，人体大大小小的血管有一千多亿条，如果把这些血管连成一条线，总长度就是96000公里。

# 危害人类健康头号杀手——心脑血管疾病



# 中国居民健康现状

---

- 我国有2亿心脑血管病患者，每年300万人死于心脑血管病。
- 我国有高血脂患者2亿。
- 我国有高血压患者2亿。
- 我国有老年痴呆患者1000万。
- 我国糖尿病患者9240万。
- 每年还有150万的新患者。

# 家庭及老人最担心的是

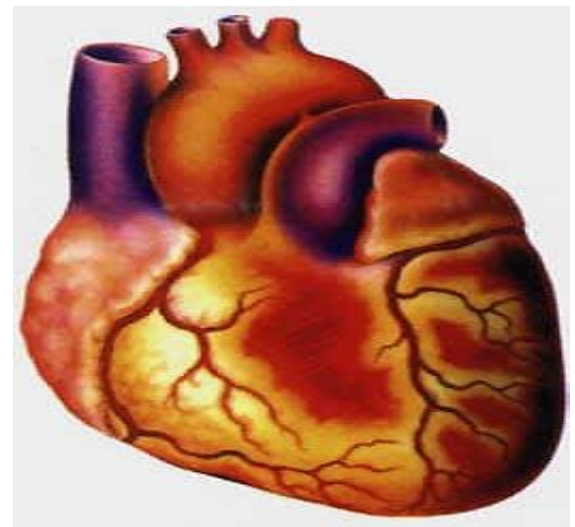
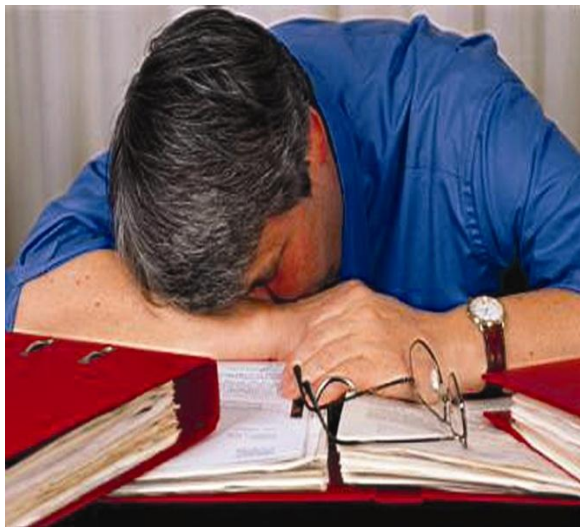
突发事件  
心梗脑梗中风

高额的  
医疗费

留下后遗症  
生活不能自理



# 心脑血管疾病的突发性、高危性死亡、残废、后遗症



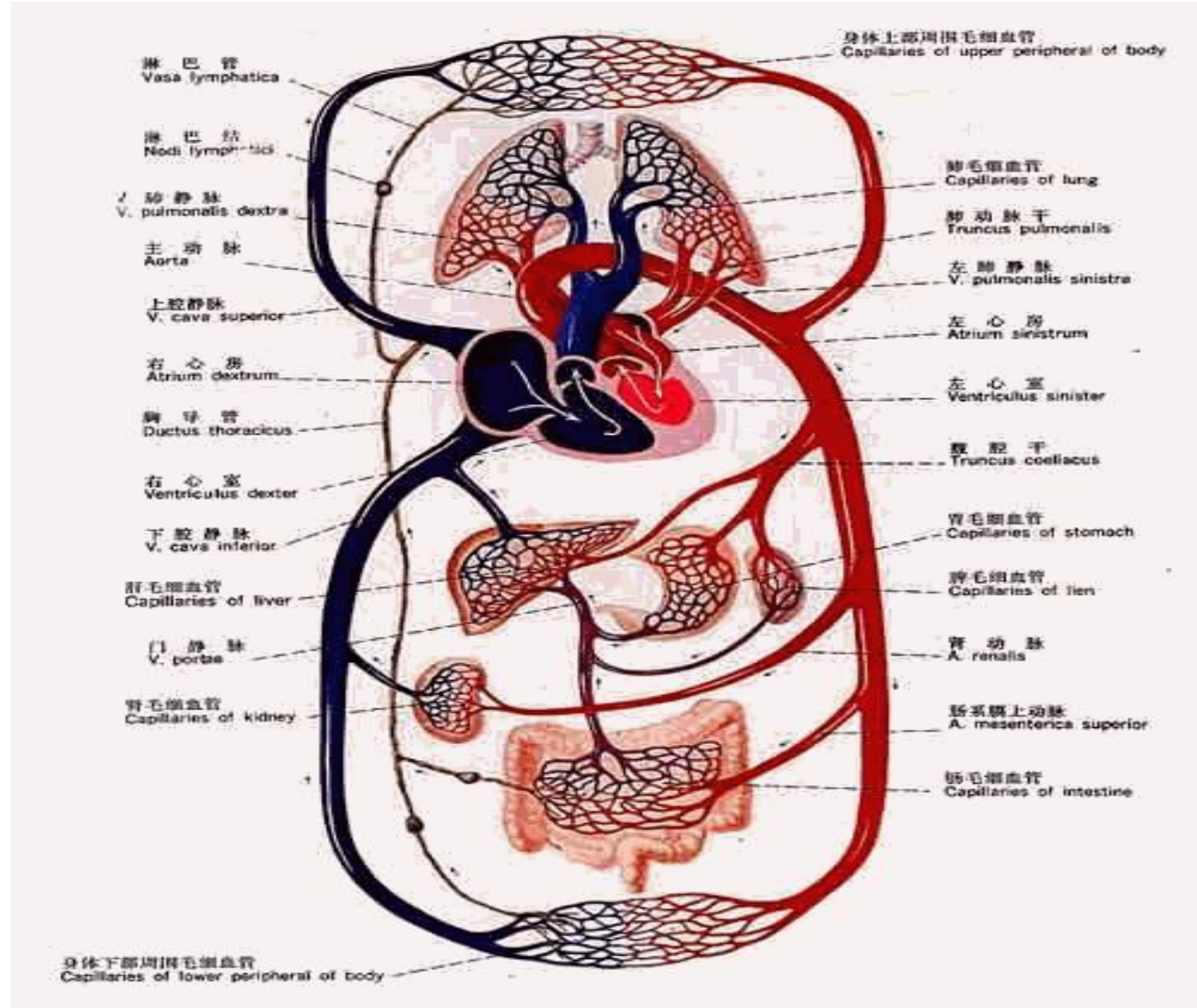
# 心脑血管疾病，糖尿病及各种慢性病的根源

遗传因素，心理因素，饮食因素，环境因素，  
运动因素，生活方式

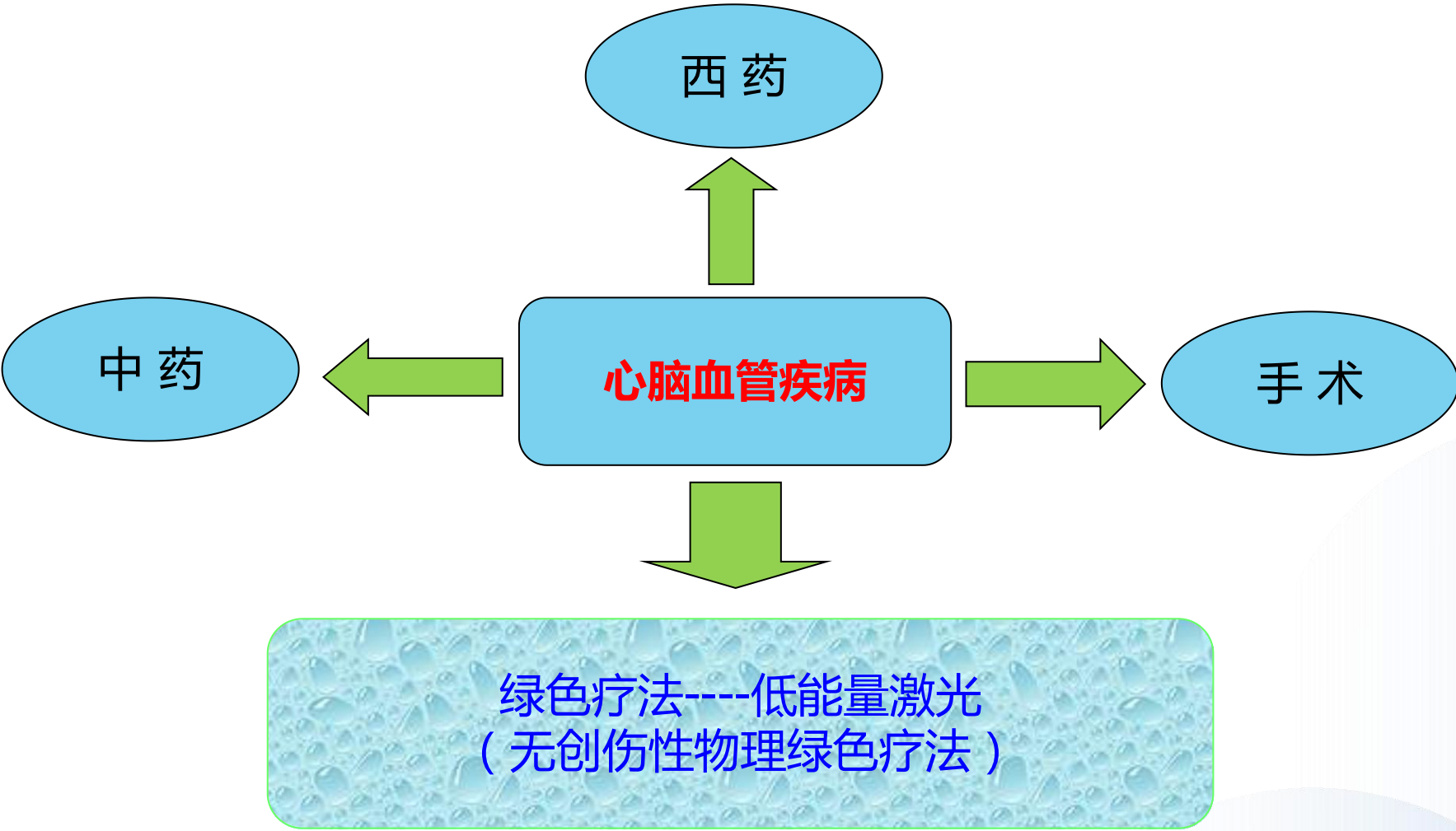
体内淤积，循环不畅通

循环不通，眼瞎耳聋；循环不通，心梗中风；循环不通，  
降糖无功；循环不通，大便不通；循环不通，结石难冲；  
循环不通，骨质疏松；  
循环不通，肝肾淤肿；循环不通，癌症送终；

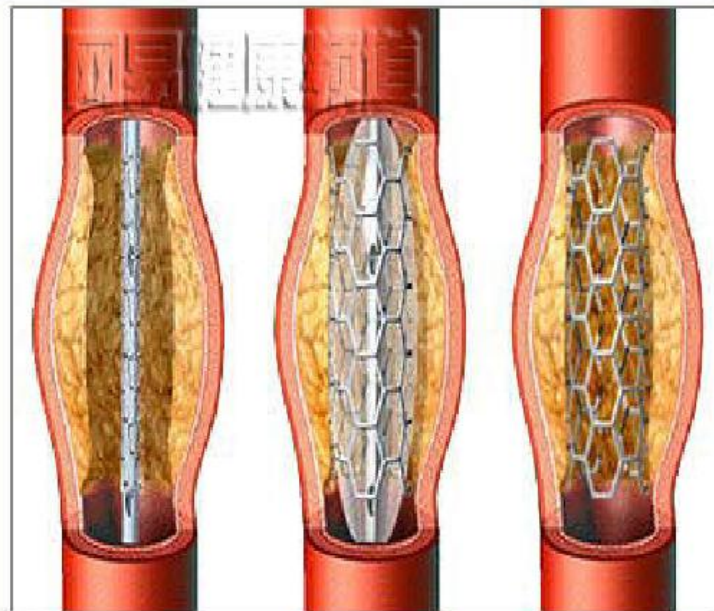
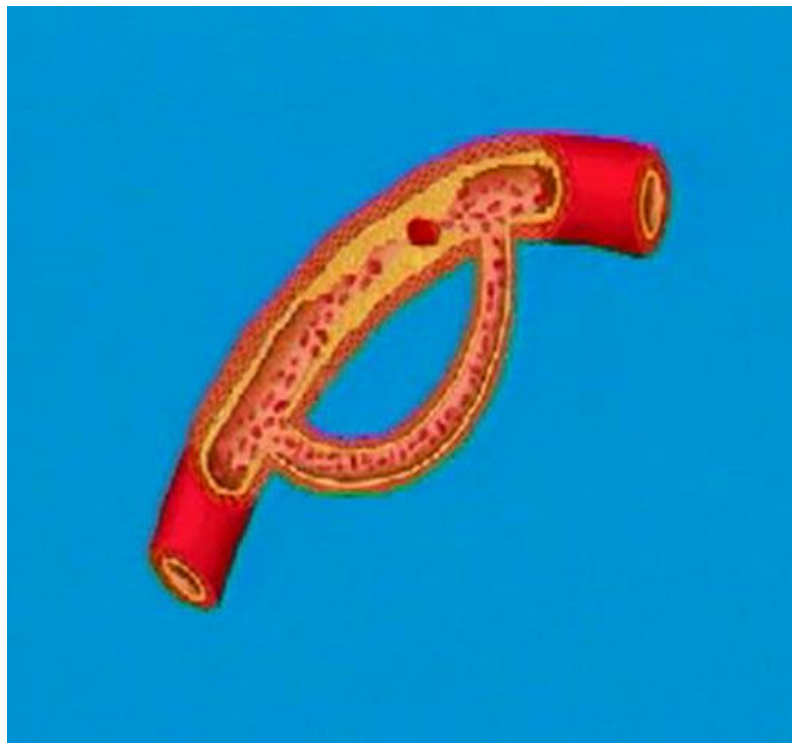
# 健康的第一大工程——净血通脉工程



# 心脑血管疾病的治疗方法



# 手术是救命的 不是治病的



支架进入

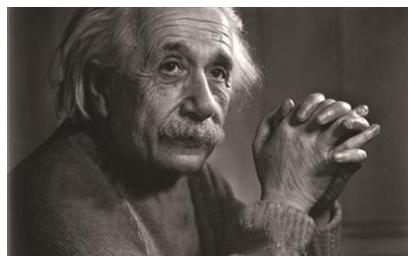
支架扩张

安放好支架

# 激光的医学发展史

## 激光和光疗的起源：荣获四项诺贝尔奖

激光  
简史



爱因斯坦



芬森



梅曼



Ferenc Krausz

Wolf Prize Laureate in Physics



Paul Corkum

Wolf Prize Laureate in Physics



Anne L'Huillier

Wolf Prize Laureate in Physics



阿秒激光研发者

# 激光简史

Laser history

- 1.1917年:爱因斯坦提出“受激发射”理论，一个光子使得受激原子发出一个相同的光子。
- 2.1953年:美国物理学家Charles Townes用微波实现了激光器的前身:微波受激发射放大(英文首字母缩写maser)。
- 3.1957年Townes的博士生Gordon Gould创造了“laser”这个单词，从理论上指出可以用光激发原子，产生一束相干光束，之后人们为甚电请了专利，相关法律纠纷维持了近30年。
- 4.1957年，王大玩等在长春建立了我国第一所光学专业研究所——中国科学院(长春)光学精密仪器机械研究所。
- 5.1960年，美国加利福尼亚州休斯实验室的科学家西奥多·梅曼(T.H.Maiman)在量子电子学发展成果的基础上发明了世界上第一台红宝石固态激光器 (Ruby Laser)。
- 6.1961年，中国第一台激光器诞生于王大领导的长春光机所。
- 7.1961年，德若凡发明了第一台(氨)气体激光器。
- 8.1961年，激光首次在外科手术中用于杀灭视网膜肿瘤。
- 9.1962年，前苏联科学家尼古拉-巴索夫发明半导体二极管激光器，这是今天小型商用激光器的支柱。
- 10.1963年，帕特尔 (C.Patel) 发明了第一台CO<sub>2</sub>激光器。
- 11.1964年，我国著名物理学家王途昌院士提出了激光核聚变的初步理论，从而使我国在这一领域的科研工作走在当时世界各国的前列。
- 12.1965年，医疗领域，激光视网膜焊接器进行动物临床试验:国防领域，研制成功激光漫射测距机 (精度为10m/10km)。

# 中国激光的发展史

1964年10月，中国科学院长春光机所主办的《光受激发射情报》(其前身为《光量子放大专刊》)杂志编辑部致信钱学森，请他为LASER取一个中文名字，钱学森建议中文名为“激光”。同年12月，上海召开第三届光量子放大器学术会议，由严济慈主持，讨论后正式采纳钱学森的建议，将“通过辐射受激发射的光放大”的英文缩写LASER正式翻译为“激光”。随后《光受激发射情报》杂志也改名为《激光情报》

激光束就是**激光**。“**激光**”一词在英文里是“**LASER**”，意为“受激发射的辐射光放大”。1964年按照我国著名科学家钱学森建议将“光受激发射”改称“**激光**”。



钱学森

(1911.12.11—)

浙江杭州人，生于上海，汉族，  
中国著名物理学家，世界著名火箭专家。

不要失去信心，只要坚持不懈，就终会有成果的。

激光  
简  
史

## 中国激光的发展史

自1960年世界上第一台红宝石激光器面世以来，这一新型光源和随之产生的新型激光技术开始应用于医学领域。经过60年的发展，激光医学已初步发展成为一门体系较为完整且相对独立的新型交叉学科，在医学科学中起着越来越重要的作用。目前，激光医学在临床应用上已经形成了强激光治疗、光动力治疗（PDT）、弱激光治疗（LLLT）三大激光治疗技术，同步发展了包括光学相干层析成像（OCT）、光声成像、多光子显微成像、拉曼成像在内的众多兼具高灵敏度和高分辨率的激光诊断技术。

随着现代医学模式的转变，激光医学的应用领域正从疾病诊疗向疾病预防前移，以精准性、微创性、无创性为技术突破方向来引领医学诊疗模式的转变。激光诊疗技术的发展与应用促进了医用激光设备的产业化，国际上已经形成较为完善的医用激光设备产业。与发达国家相比，我国医用激光在核心技术、产业规模、推广应用等方面尚存在一定的差距，高端激光医疗器械市场长期被进口产品占据，相应技术服务能力也未能全面满足国民医疗的需求。

# 激光治疗的分型

## 1. 强激光治疗

强激光治疗是利用激光的光热效应，对生物组织进行凝固、汽化或切割来达到消除病变的目的。以超快激光为代表的前沿激光技术（如皮秒激光、飞秒激光）具有更高选择性、更精准切割等特点，逐渐在医疗应用和生命科学中显示出了应用潜力。飞秒激光在透明生物组织中可以无衰减地传输到聚焦点，对周围组织热损伤小且切割精度高。与传统治疗手术和其他激光手术相比，飞秒激光手术具有更高的准确性、安全性和稳定性，被视为相对完美的临床眼科治疗方法。

## 2. 光动力治疗

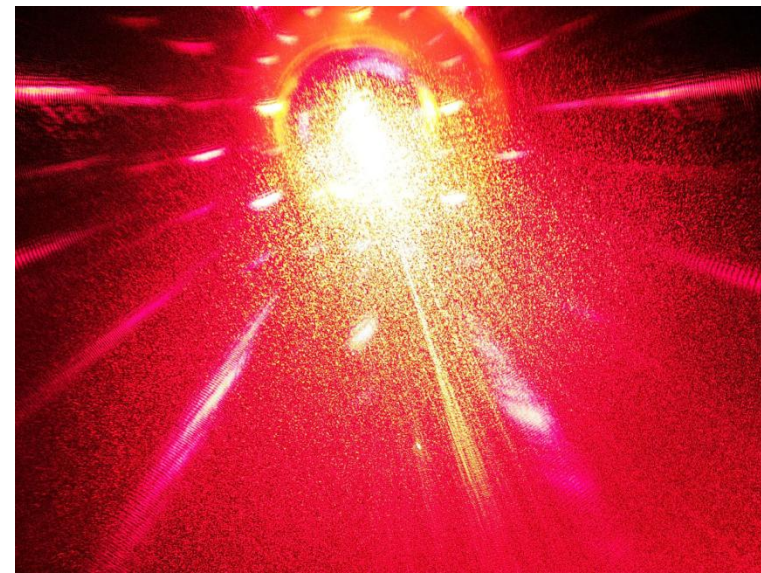
PDT是继手术、化疗和放疗之后形成的一种治疗肿瘤的新型微创疗法。PDT作用机制独特而复杂，治疗谱范围广泛，且具体治疗靶点特征各异。针对不同靶点疾病开展系统深入的研究来取得新的治疗突破，这是当前激光治疗最为活跃的研究方向。

## 3. 弱激光治疗

LLLTT又称低强度激光治疗或光生物调节治疗，是指激光作用于生物组织时不造成不可逆的损伤，但刺激机体产生一系列的生理生化反应，对组织或机体起到调节、增强或抑制作用来达到治疗疾病的目的。LLLTT的最大特点是患者无创无痛，其功率密度通常为毫瓦量级。随着医学模式的转变、LLLTT疾病谱从常见病向重大慢性增龄性疾病的拓展，相关治疗领域正在从疾病治疗向疾病预防延伸，应用主战场也出现了由医疗机构向社区和家庭的转变。这种形势对LLLTT治疗设备的便携性、小型/微型化、可穿戴化提出了新的更高要求。可以预期，基于激光技术的可穿戴设备将在疾病治疗方面发挥更为普遍和重要的作用。

# 激光治疗的发展

## 激光针体内照射治疗



中国早期的激光治疗都是在医院中进行，由专业医护人员将血液抽出体外经激光照射后再输入人体内，由于患者的痛苦和风险大，所以后来改用激光针插入人体内进行照射治疗。

# 医学理疗的一大进步—海舒泰半导体复合激光治疗仪

## 专业医疗器械品牌

李正佳教授团队潜心专研  
我国激光医学产业创始人之一

### 智能精准打通微循环

新款颈部半导体激光治疗仪

#### 全球独家红蓝激光复合照射技术

(650纳米红色激光清洗血液、405纳米蓝色激光修复血管)

渗透皮肤10公分，缓解疼痛

升级芯片，  
进口稳定光源

多点照射，  
穿透力更强



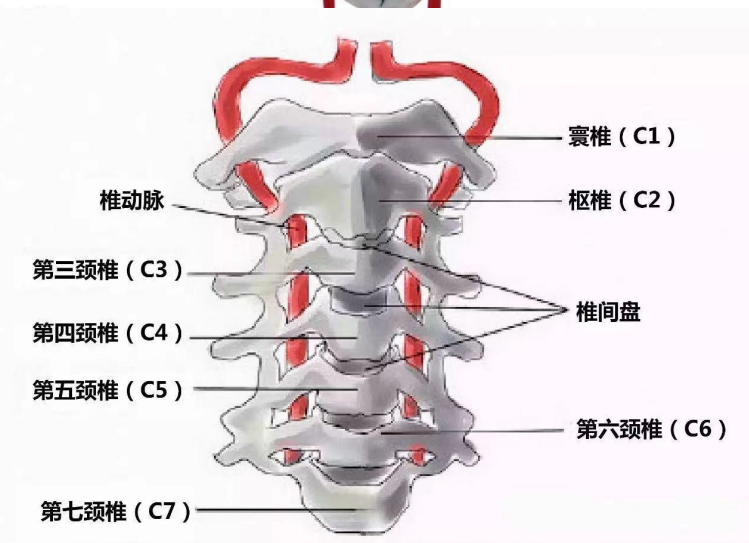
# 医学理疗的一大进步—海舒泰半导体复合激光治疗仪

经专家多年研究，采用“复合激光疗法”巧妙的运用：650nm的红激光，405nm的蓝激光，研发的海舒泰半导体激光治疗仪，技术更领先，效果更明显，设计更精细，治疗更系统，康复更迅速的特点。

经国家三甲医院临床验证：对高粘血症，高脂血症，高血压、糖尿病以及因高粘血症，高脂血症引起的各种缺血性心脑血管疾病如：脑梗塞，冠心病等有很好的治疗效果，被国家权威部门批准为准字号二类医疗器械。

复合激光疗法：即采用多种激光联合照射，将LLLTT的作用最大化使用，**全国首家**采用复合型激光照射疗法，我们精确把控照射范围，并且融入针灸穴位特化疗效，并针对血液循环深入了解，给予激光针灸的独有解读，真正做到1+1>2的效用。

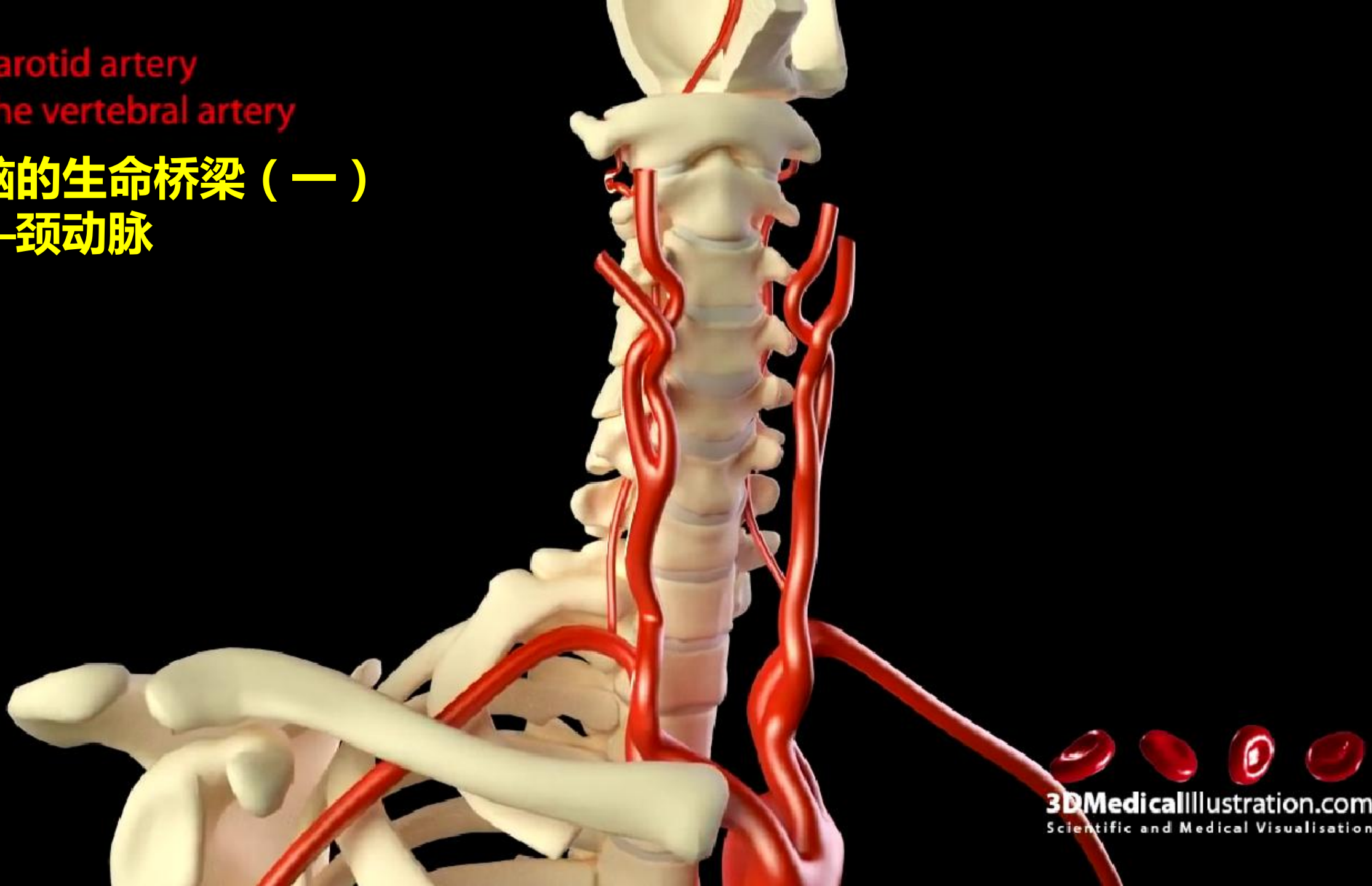




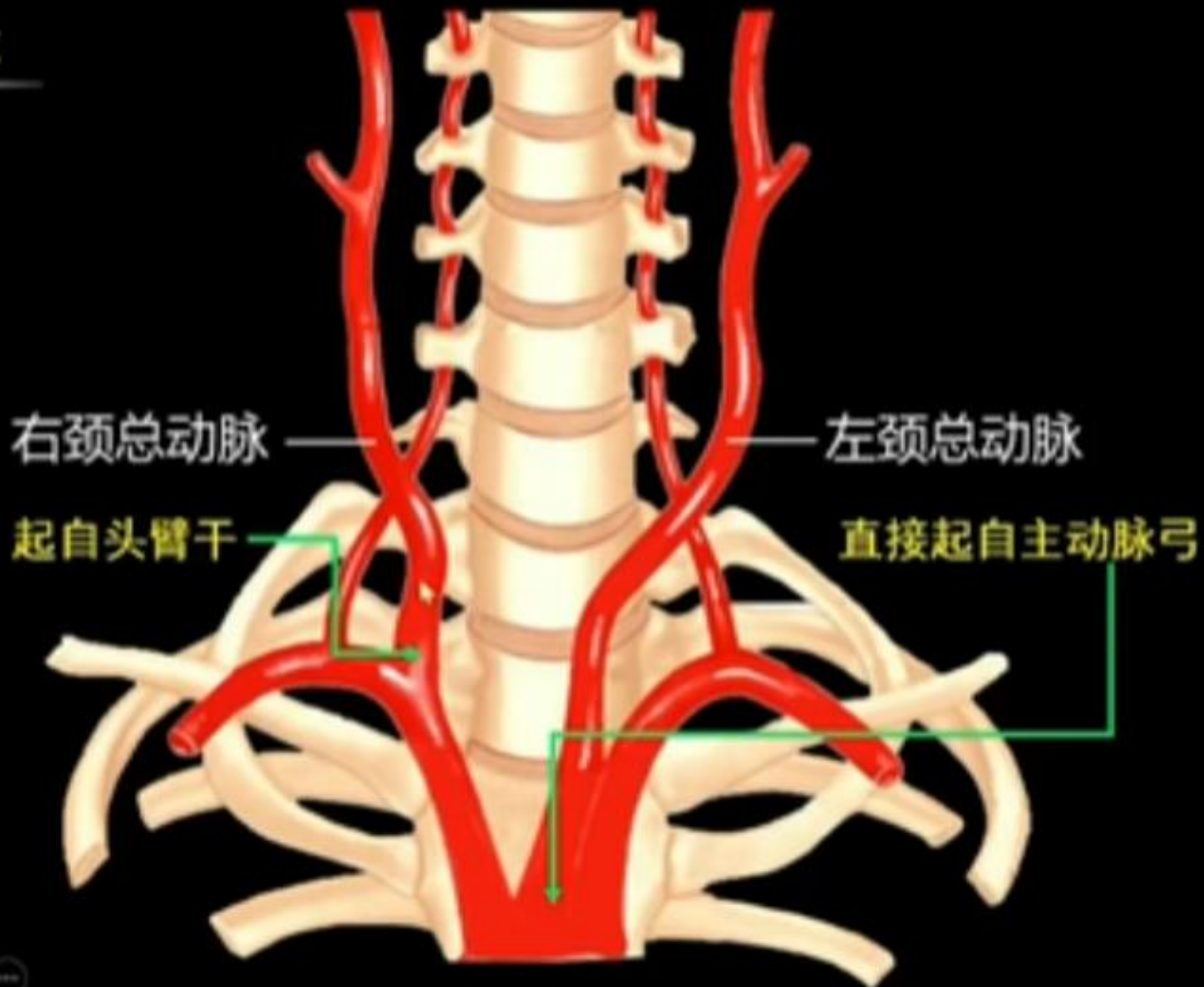
650nm的激光可以安全的穿过椎间盘和椎动脉，能量和温度被血液吸收，打破上一代激光产品无法针对椎动脉进行精准治疗的缺陷。

The carotid artery  
and the vertebral artery

# 心脑血管的生命桥梁（一） ——颈动脉



# 颈总动脉



# 颈总动脉

- 颈总动脉全程没有分支
- TCD可检测颈总动脉全段

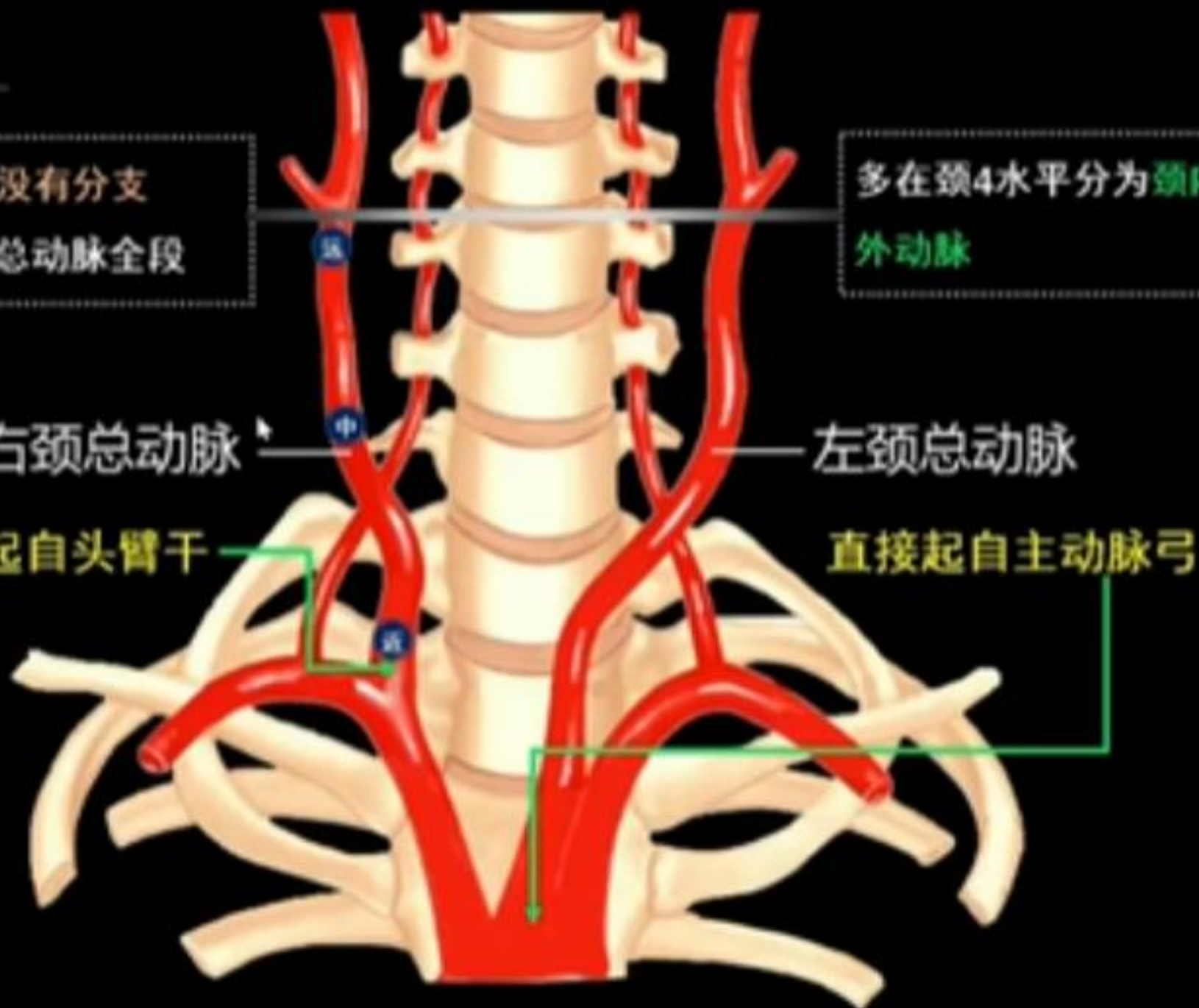
多在颈4水平分为颈内动脉和颈外动脉

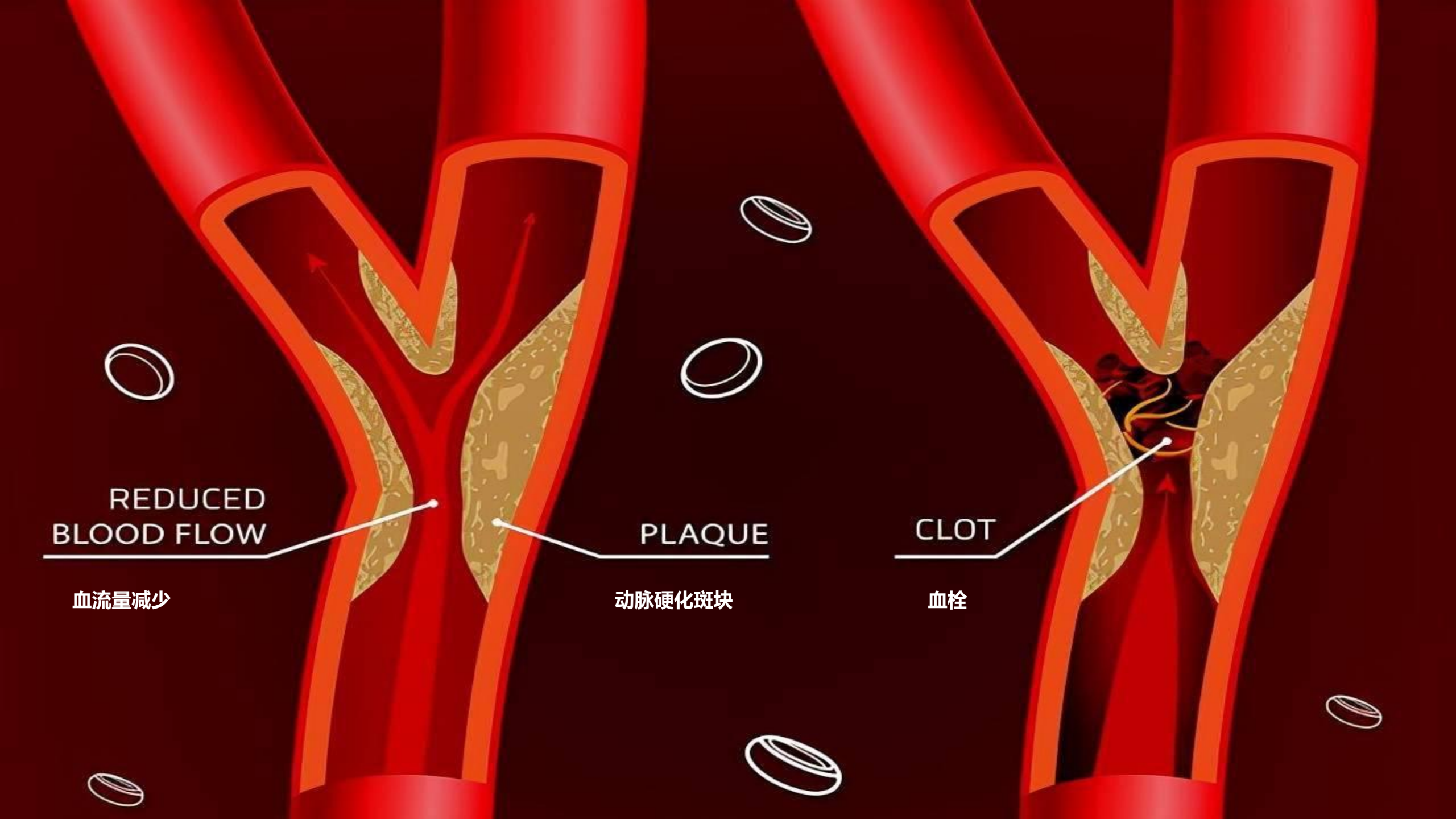
右颈总动脉

左颈总动脉

起自头臂干

直接起自主动脉弓





REDUCED  
BLOOD FLOW

血流量减少

PLAQUE

动脉硬化斑块

CLOT

血栓

## 颈部半导体复合激光治疗仪-红激光



红激光照射的原理是对生物体产生光化学作用，从而使其产生生物效应。该技术可以在较短的时间内，促使病变组织蛋白质固化，从而改善局部的血液循环，增强机体免疫力。红激光照射的作用和功能非常多，适当使用可以促进伤口的恢复。红光可以促进内皮细胞、纤维细胞增长，有利于伤口愈合，对外伤具有很好的治疗效果。



除了伤口愈合，红激光照射还可以加速组织活性物质的生成，抑制神经兴奋，控制局部炎症以及缓解患者疼痛的症状。红激光照射还可以增加红细胞流动性，改善血小板聚集性，降低血液的黏稠度，有助于改善微循环，常用于预防心脑血管疾病。

## 颈部半导体复合激光治疗仪-蓝激光



蓝激光治疗可以破坏细菌的细胞壁，导致其死亡。这种治疗方法可以被用于治疗各种感染，如痤疮、口腔溃疡等。

蓝激光治疗可以减少神经疼痛，促进血液循环。可以被用于治疗神经疼痛、关节炎等疾病。

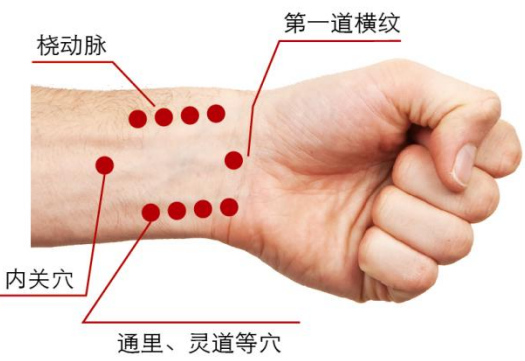
蓝激光照射是常用于治疗黄疸的一种简单有效的方法，胆红素过多是导致黄疸的主要原因，胆红素可以吸收光谱范围在400~500nm的光线，即可转化为其他物质，通过照射蓝激光，即可改善黄疸症状。

蓝激光可以诱导血管扩张从而释放白细胞，可以预防或者改善炎症反应，有利于促进皮肤愈合。

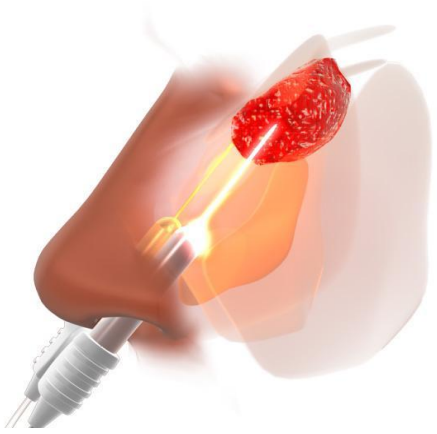
蓝激光可以加速细胞生长，刺激细胞产生胶原蛋白，起到抗衰老的作用。

除此之外，蓝激光治疗还可以改善心情、提高警惕性和注意力、防治季节性情感障碍等。

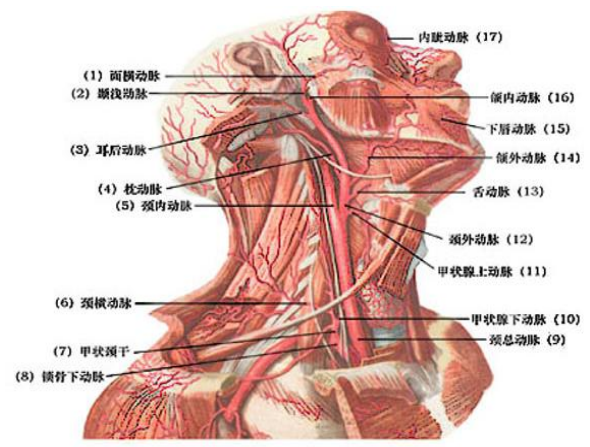
# 四大黄金照射点



桡动脉

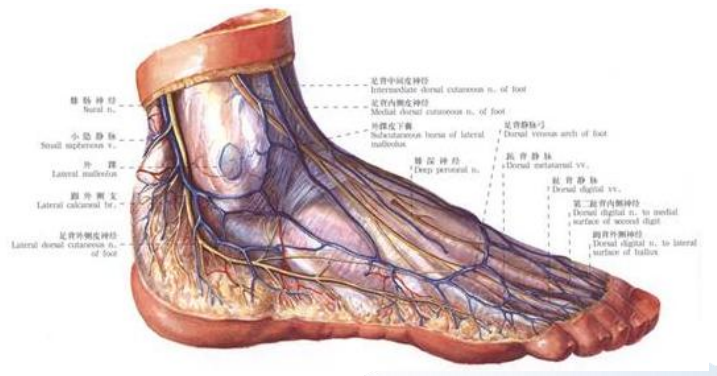


鼻腔



颈总动脉及其主要分支

颈总动脉



足背动脉

# 四大特点

## 1、净化血液

颈部多激光照射通过双侧颈动脉血管辐射，30分钟渗透全身血红细胞，使血红蛋白产生形变，改善其血运，同时刺激血液中白细胞活性，清除血液中老化细胞，增强体内超氧化物(SOD)的活性

## 2、修复血管

通过双侧颈动脉血管，改变血液中多种酶的活性，降低全血粘度缓解心脏后负荷，减轻血管压力，同时促进ATP酶的生成，提供能量修复血管。

## 3、改善微循环

血液中老化细胞被巨噬细胞吞噬后，清除血液中的垃圾减少、自由基;分解、消溶、清除血栓和动脉硬化斑块，降低血小板凝集能力，抗血液凝集，改善血管中红色血栓的形成以及加重。

## 4、平衡身体

身体阴阳平衡是保持身体健康的关键。如果阴不胜其阳，即体内阴阳失衡，可能导致脉络不畅，血液流动不畅，出现脉搏薄弱、心跳加速等症状;如果阳不胜其阴，即体内阳气过盛，可能导致五脏之间气的争斗，九窍失去通畅，出现各种健康问题。

# 国家二类医疗器械注册证书

## 中华人民共和国医疗器械注册证



注册证编号:鄂械注准20132091814

注册人名称	武汉市五头鸟医疗仪器开发有限公司
注册人住所	武汉市东湖新技术开发区高新大道818号
生产地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道818号B区12号楼2层
代理人名称	不适用
代理人住所	不适用
产品名称	半导体激光治疗仪
型号、规格	JTN-6001型、JTN-6002型、JTN-6008型、JTN-6009型、JTN-60014型
结构及组成	该产品由主机、激光器（红光激光器、蓝光激光器）护套组成。
适用范围	适用于高粘血症、高脂血症、高血糖、高血压、鼻炎、炎性痤疮的辅助治疗，及高粘血症、高脂血症引起的缺血性心脑血管疾病如冠心病、脑梗塞的辅助治疗。
附件	产品技术要求
其他内容	无
备注	原注册证号：鄂械注准20132241814 注册证生效日期2022年01月15日

适用于高粘血症、高脂血症、高血糖、鼻炎、炎性痤疮的辅助治疗，及高粘血症、高脂血症引起的缺血性心脑血管疾病如冠心病、脑梗塞的辅助治疗。

审批部门:湖北省药品监督管理局

批准日期:2021年11月3日

有效期至:2026年11月14日



# 什么是激光

- **激光**：是一种非自然光，是由激光器产生的一种光，又称为受激辐射光。
- **激光**、原子能、计算机、半导体被称为20世纪四大发明。
- **激光**按其强度可分为：强激光和弱激光。



# 智能打通微循环

## 颈动脉椎动脉斑块的克星



产品适用范围：  
主要适用于高粘血症、高脂血症、高血糖，高血压病，鼻炎，炎性痤疮的辅助治疗，及高粘血症，高脂血症引起的缺血性心脑血管疾病如冠心病，脑梗塞的辅助治疗

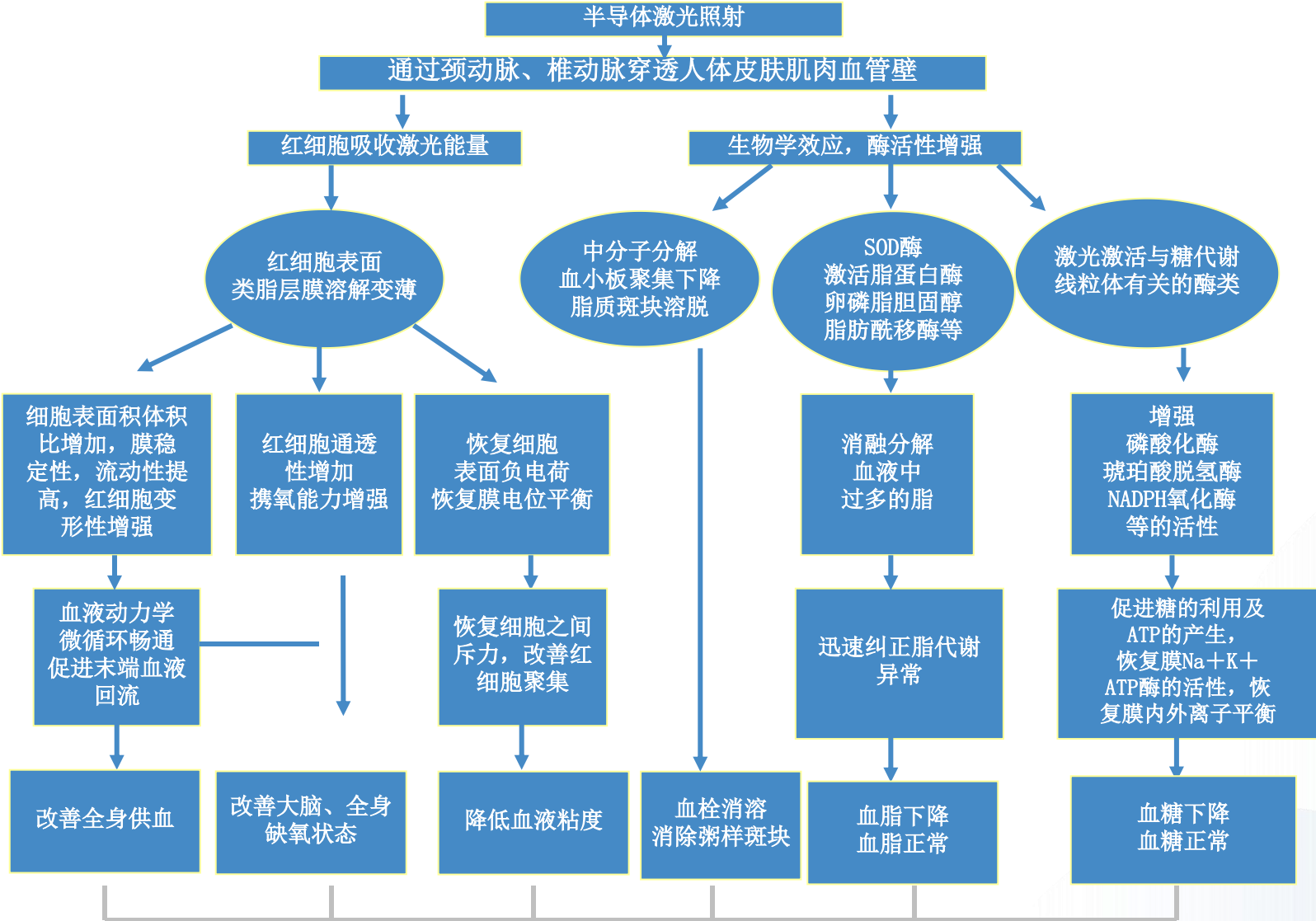
# 关键词

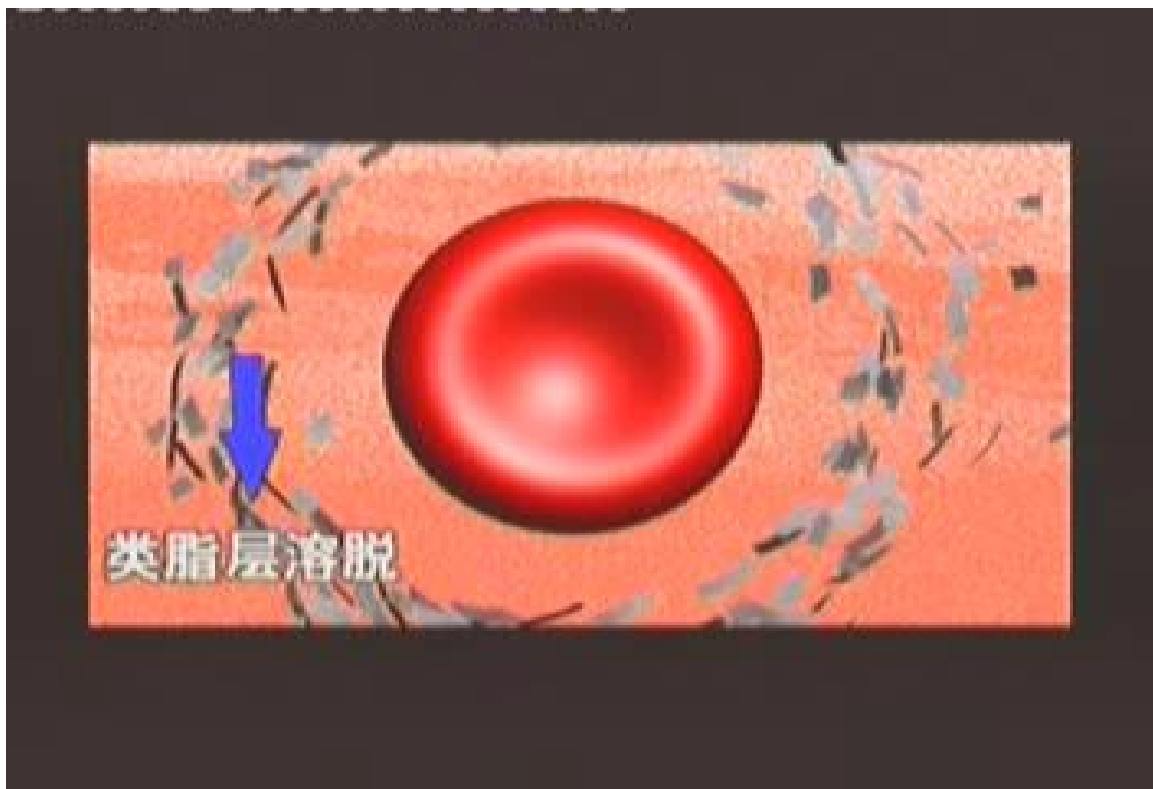
---

**通** →

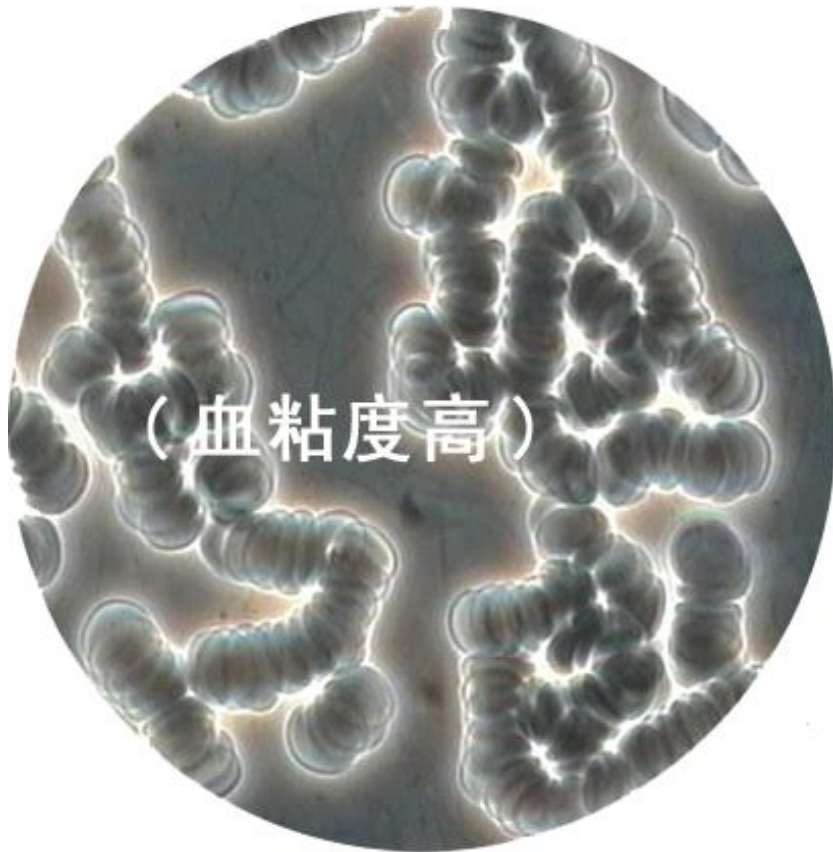
- 激光
- 光子
- 能量
- 温度
- 酶
- 血液循环
- 新陈代谢

# 激光颈部照射作用机理图

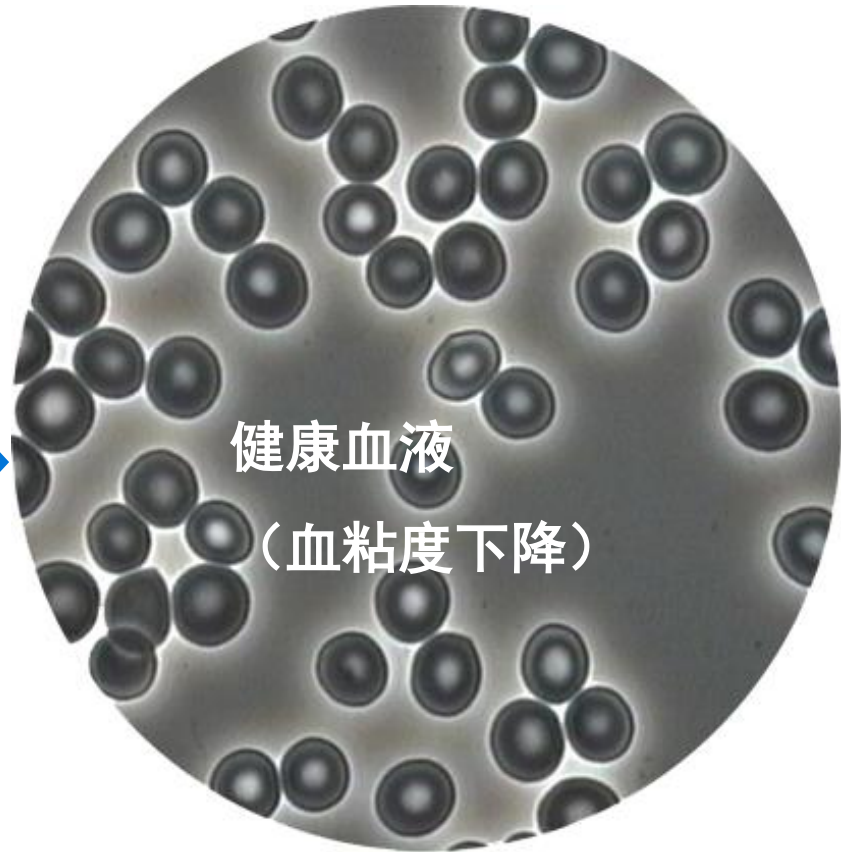




# MDI血像疗效观察



60分钟



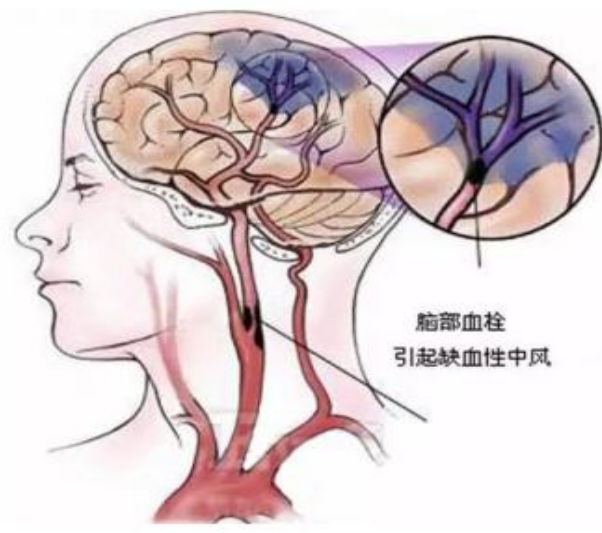
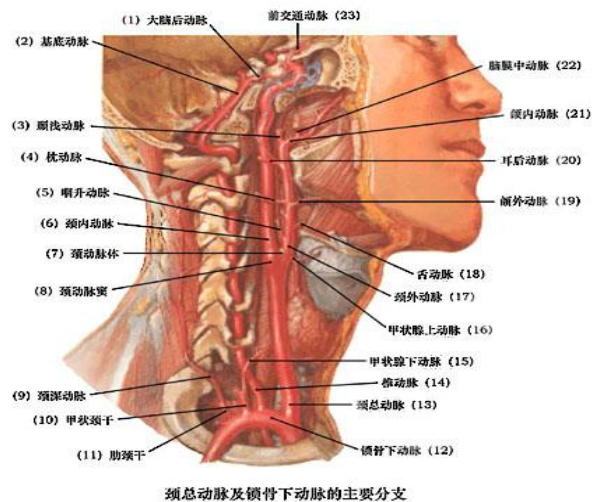
# 什么是颈动脉

存在于脊椎动物颈部的动脉。  
有颈外动脉和颈内动脉  
颈外动脉分布至头顶部和颜面部。  
颈内动脉进入颅内分布至脑和眼眶内

- 据我国疾病预防控制中心不完全统计，60岁以上老人，90%以上都有颈动脉斑块！

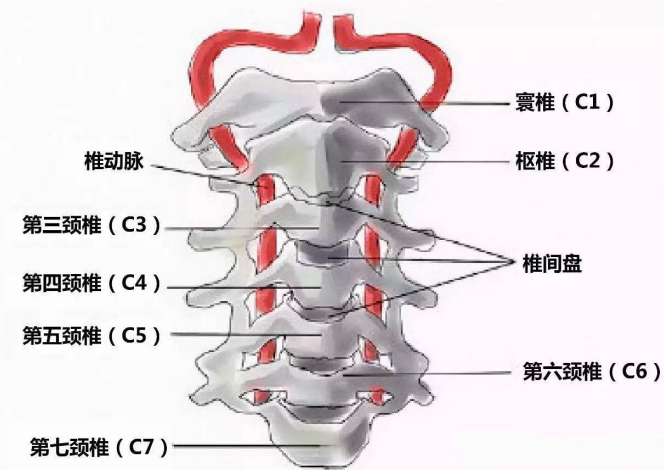
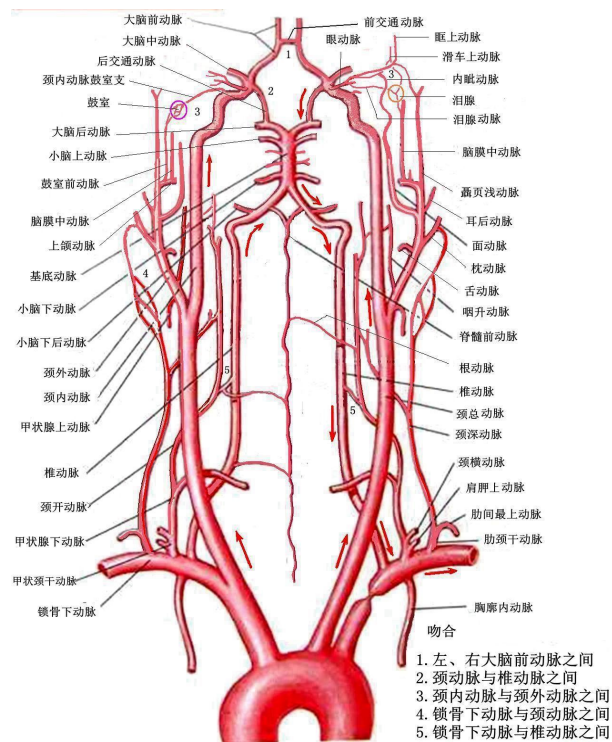
## 颈动脉---判断中风的千里眼

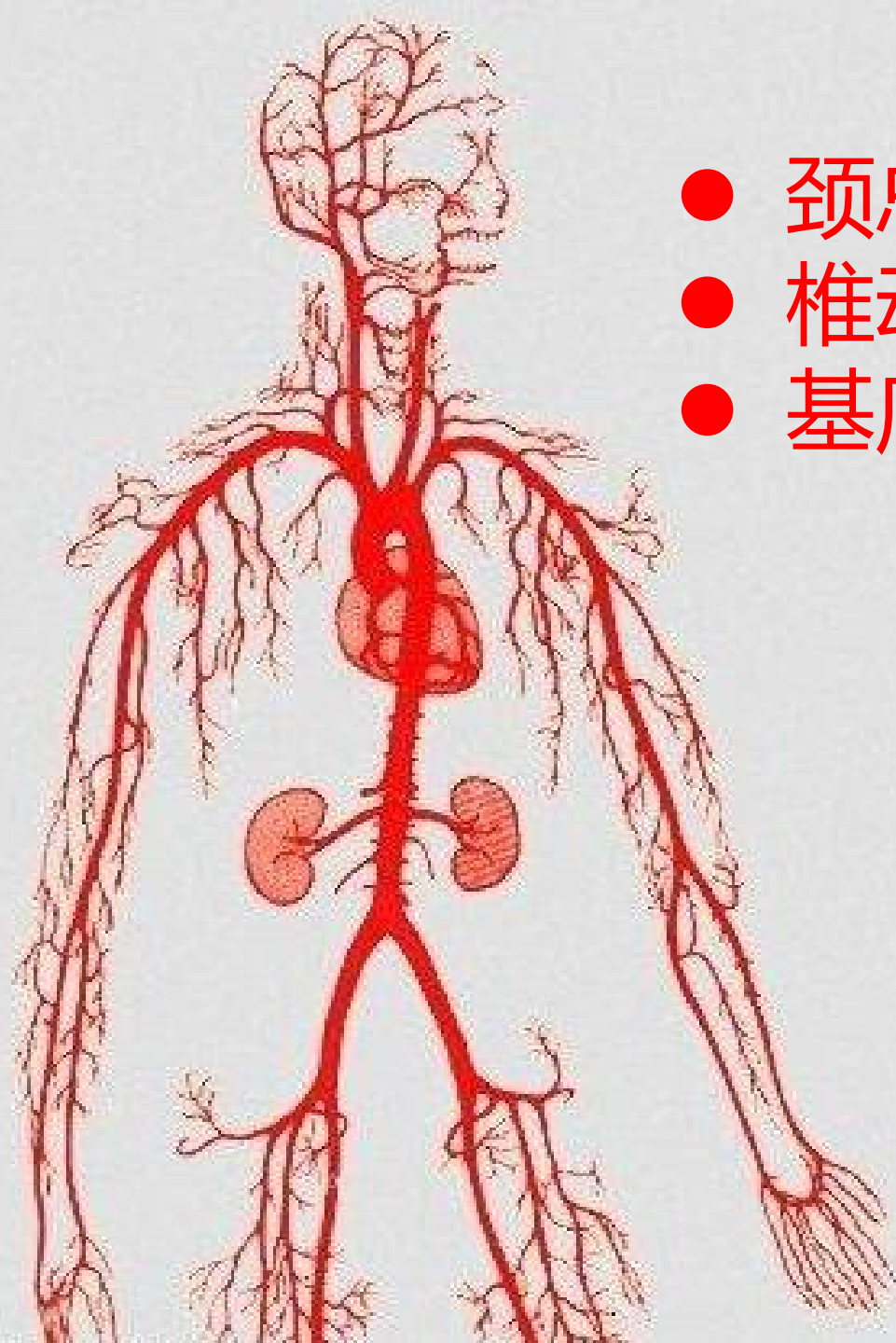
血管的求救信号：颈动脉斑块



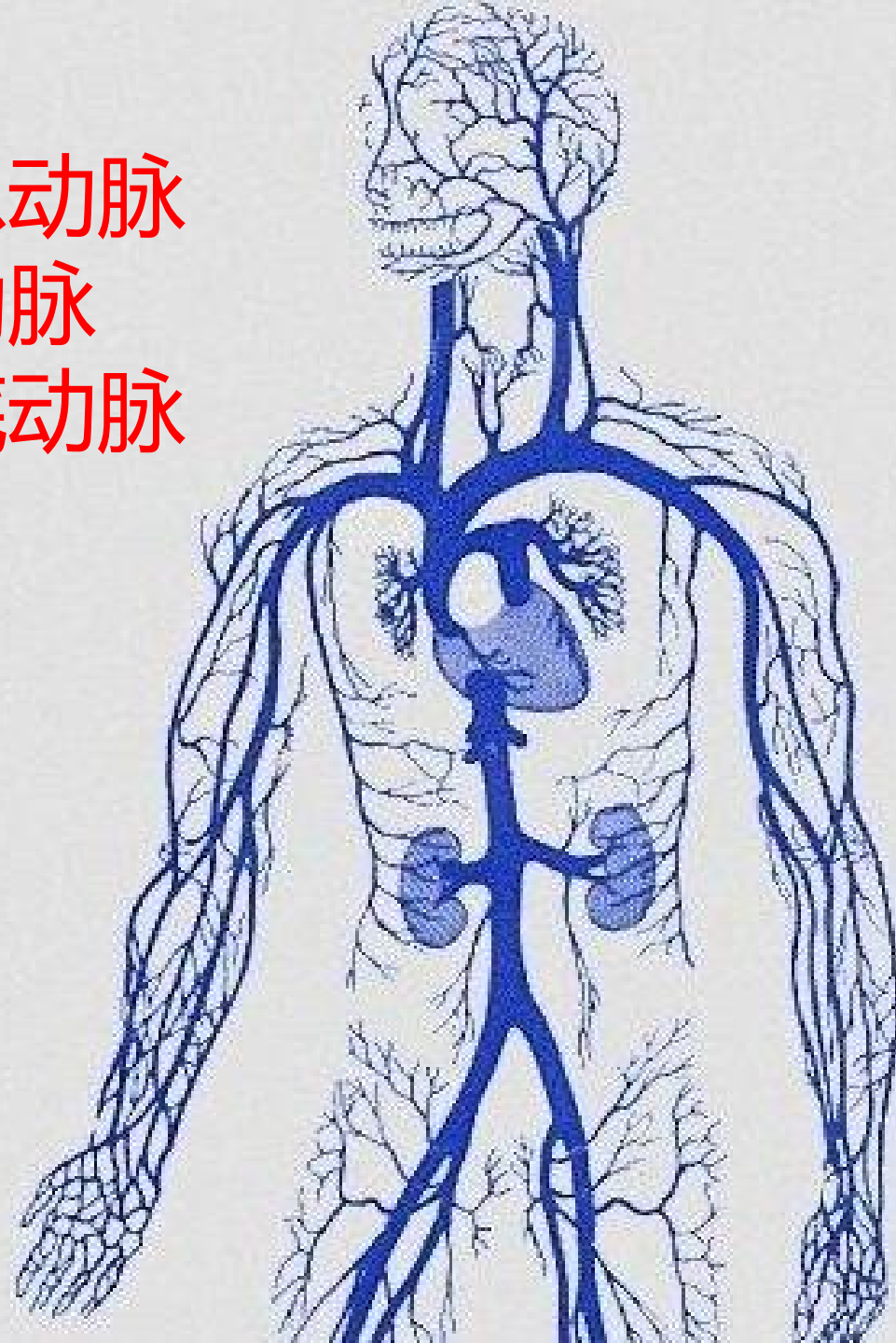
# 什么是椎动脉

**椎动脉**由锁骨下动脉第一段发出，左右各一，沿前斜角肌内侧上行，穿上六位颈椎横突孔，经枕骨大孔上升到颅内后，两条椎动脉在脑桥下缘汇合在一起，形成一条粗大的基底动脉，即我们通常所称的椎基底动脉系统。





- 颈总动脉
- 椎动脉
- 基底动脉



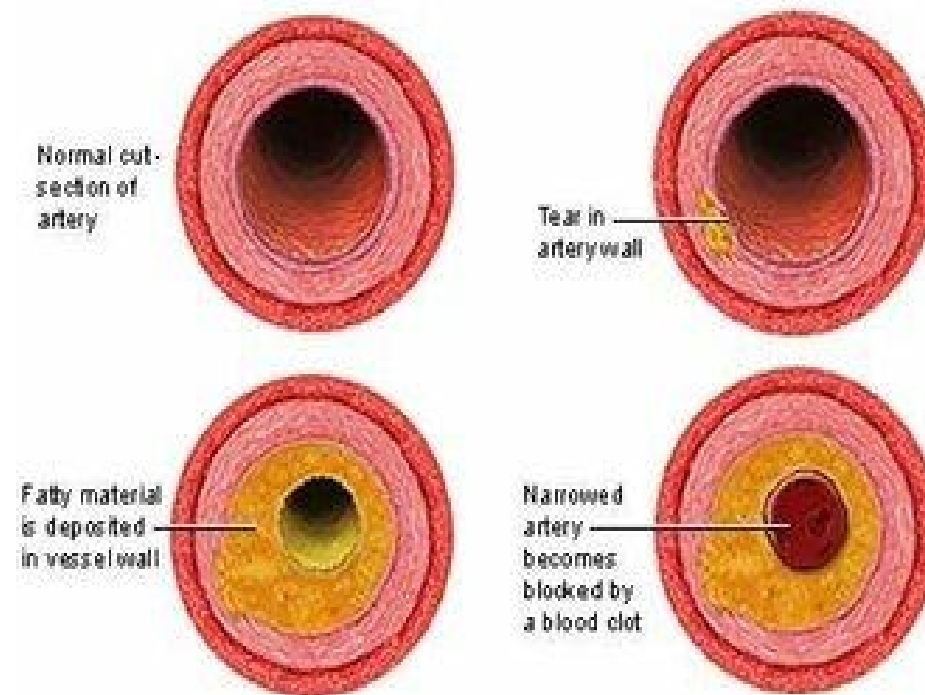
# 颈动脉狭窄或斑块严重到什么程度就需要手术治疗

国内外业界对此有三项规定，

一是颈动脉狭窄超过70%，无论有无症状，须进行手术；

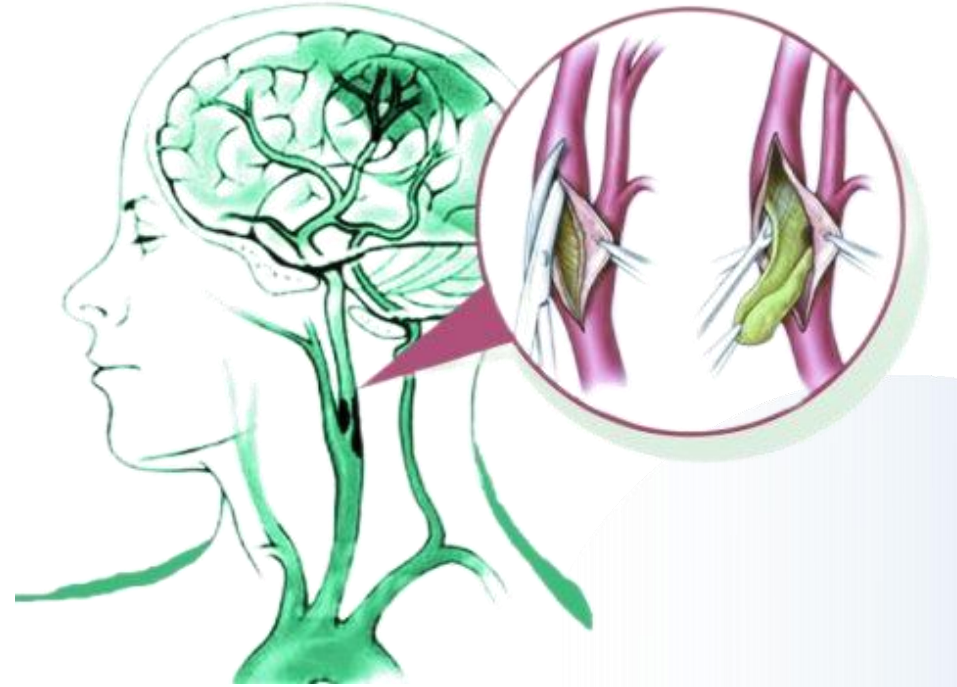
二是颈动脉狭窄超过50%，产生了脑部血管症状者，须进行手术；

三是颈动脉狭窄超过50%，虽然没有症状，但斑块是混合型、溃疡型、不稳定型或局部并发血栓者，须进行手术。



# 保护颈动脉、椎动脉一刻不容缓

- 颈动脉因为分岔，所以在颈内动脉最容易形成斑块，最容易狭窄；颈内动脉的斑块和狭窄早于脑血管，所以是脑血管的“窗口”和警报器。
- 保护颈动脉就是保护生命
- 防止脑梗塞，保护椎动脉,颈动脉是关键



海舒泰半导体复合激光治疗仪精准的作用于椎动脉,颈动脉照射对于脑中风、脑中风后遗症以及预防二次脑梗的有效率高达95%。同时,激光治疗仪针对劲椎病有着非常好的效果.



# 最佳使用时间和方法

## 最佳使用时间

1. 晚上洗澡后、睡觉前。(19:00-21:00)
2. 早上刚起床。(6:00-8:00)
3. 治疗期间，坚持每天2次，每次30分钟。

## 最佳使用方法

治疗前先适量饮水 200--300ml  
每治疗15天休息2天。

# 海舒泰半导体复合激光治疗仪八大特性



家庭性  
方便性  
权威性  
保障性

安全性  
有效性  
持久性  
经济性

**海舒泰**

**Thank you for watching.**