

欧美达治疗仪

二医夜大生物医学工程

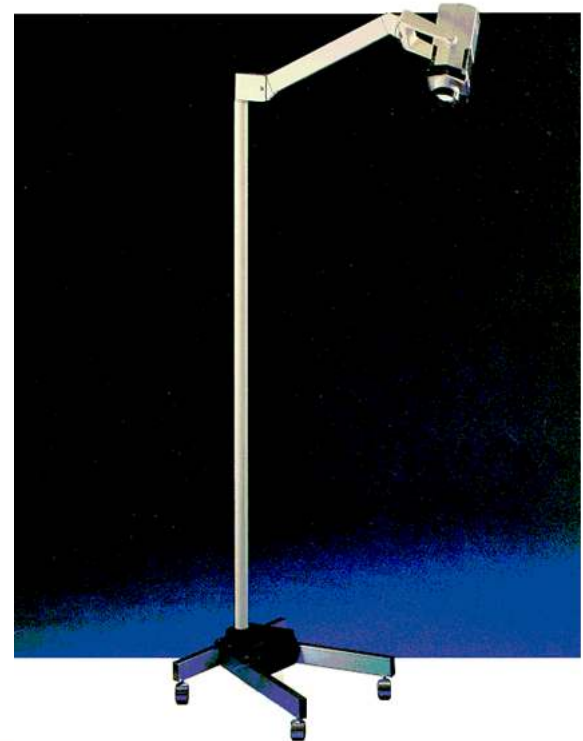
0307018

赵芳

欧美达黄疸治疗仪

- z 蓝光毯
- z 黄疸治疗灯（白色卤素灯）

No
Image



黄疸发生率

Z 早产儿

- X 50%
- X 90%，若体重低于1500g
- X 平均连续时间：20 天（14 - 15）
- X 最初治疗为 5 mg/dL (胆红素血清浓度)

Z 正常产儿

- X >2%
- X 平均连续时间：4 天（2 - 7）
- X 最初治疗为13 mg/dL
- X 输血治疗为23 mg/dL

定义

- z 光疗法 - 利用灯光治疗
- z 高胆红素症- 血液中胆红素水平高于正常
- z 黄疸 - 因为过多胆红素造成皮肤和眼白发黄

词汇

Microwatts - 微瓦，指光照射能量
多少

Centimeters Squared (cm) - 照射面积

Nanometer (nm) - = 纳米

uw/cm /nm - 量度光
能单位

黄疸分类

- Z 生理性 — 非溶血性
- Z 哺乳性
- Z 病理性

生理性黄疸

- z 婴儿出生后3—4天发生
- z 胆红素血清浓度升至7.0—7.5 mg/dl
- z 到第10天降回1.5 mg/dl
- z 胆红素血清浓度在出生36小时内升至
>8.0mg/dl需深入检验

哺乳黄疸

- z 母乳喂养婴儿当中在出生第四天
- z 约1—2% 发生
- z 是母乳中脂肪酸代谢引发

病理性黄疸

发生于婴儿出生后24—36小时

原因：

过量生产

- 母婴血因子不配
- 遗传缺点
- 药品引发

过低代谢

- 肝代谢不足
- 胆红素结合过慢
- 结合胆红素运输过慢
- 胆汁管流通受阻

胆红素产生

- z 75—80%由血红蛋白化生而成
- z 产生于肝及胰脏
- z 正常新生儿每千克天天6—8mg
- z 胆红素对身体组织有害（尤对神经组织）

胆红素代谢

胎儿

—胆红素经过脐带输往母体进行代谢排泄

婴儿

—胆红素与白蛋白结合

—水溶性增高，易于输送到肝脏进行代谢排泄

关键

出生时如胎儿机制换成婴儿机制出现问题即引发新生儿黄疸

治疗

- z 血交换—危险性高（25—29mg/dl）
- z 1958年开始用日光/荧光灯照射产生光合异构化（主要）及光氧化作用（17.5—22mg/dl）
- z 1988年美国FDA正式同意Ohmeda光纤光疗仪临床使用（16—25mg/dl）

光疗

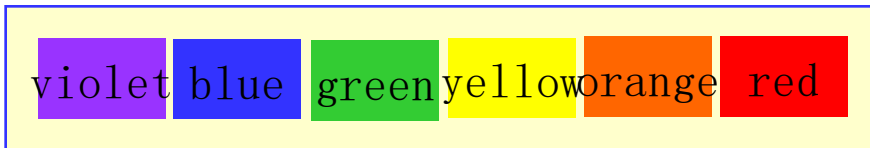
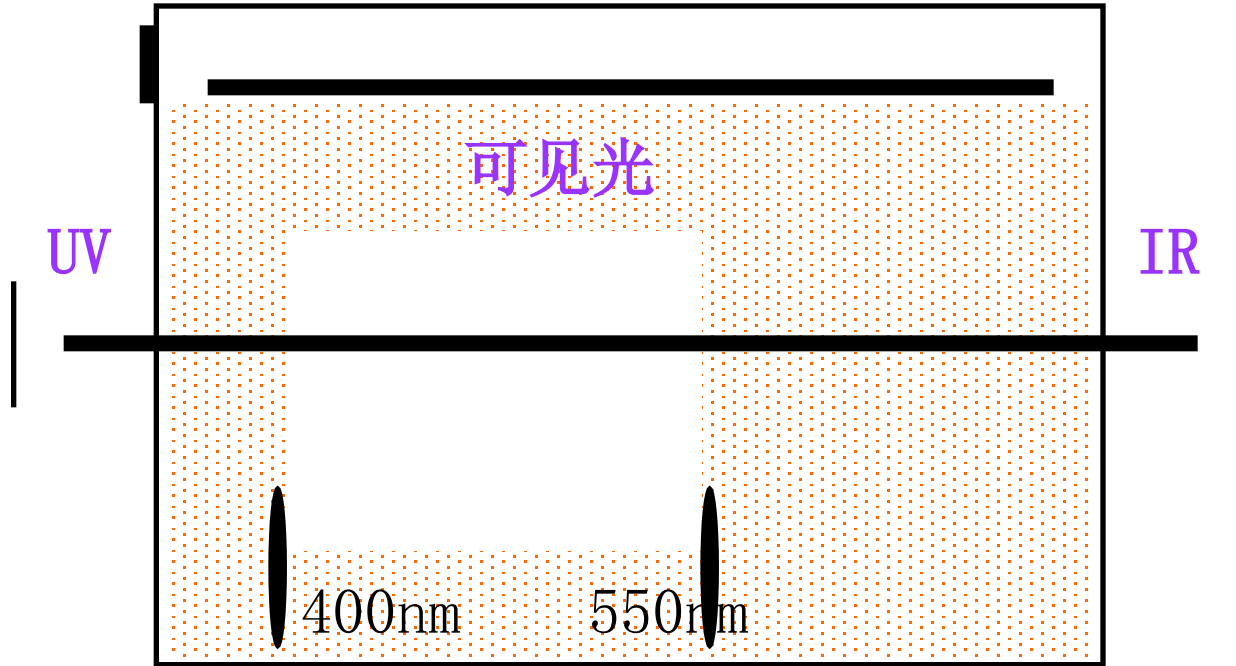
- Z 白光波长380—780nm
- Z 胆红素吸收波长460nm照射后胆红素转化成光胆红素
- Z 最大吸收光线为450 - 460纳米光
- Z 光疗原理就是把非游离胆红素转化为游离胆红素，易于输送到肝脏进行代谢排泄
- Z 光胆红素产生与光度成正比

光谱

170nm
800nm

380nm

780nm



光疗效果六个原因

1. 胆红素血浆浓度
2. 光强度
3. 暴露于治疗光下皮肤面积
4. 环境光度
5. 光源距离
6. 光源强度连续性

新生儿黄疸治疗

z 输血治疗

z 光治疗

y 荧光灯（白色/蓝色）

y 卤素灯

y 光导纤维

光治疗能量比较

<u>类型</u>	425 - 550 nm波长光能量 <u>$\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$</u>
Z 荧光灯	6.0 - 10.0 亮度不连续
Z 特制蓝光	14.0 - 20.0 蓝光令护士有不 适感或呕吐感
Z 石英卤素光	15 - 30 (依据距离差异)
Z 蓝光毯	35

传统蓝光灯治疗

- Z 卤素灯和日光灯治疗仪器辐射产生热量会增加皮肤内水分蒸发。
- Z 灯泡强度会随时间而减弱，需经常更换，而且需要测光仪在每次治疗前测定灯泡光强度。
- Z 护理人员对于蓝光会有头痛及呕吐感。
- Z 婴儿必须佩戴眼罩和遮住生殖器，而且不能穿衣服，轻易着凉。
- Z 打乱婴儿白天黑夜正常循环
- Z 父母必须与婴儿隔离

欧美达蓝光毯

- z 新光导纤维技术治疗黄疸
- z 蓝光毯垫子含有 2,400束光导纤维
- z 光导纤维提供冷光源，强度可达
 $35\mu\text{w}/\text{cm}^2/\text{nm}$

No
Image

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/808061062014006105>