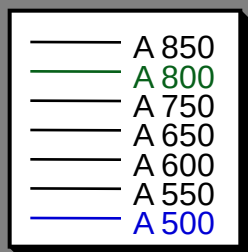
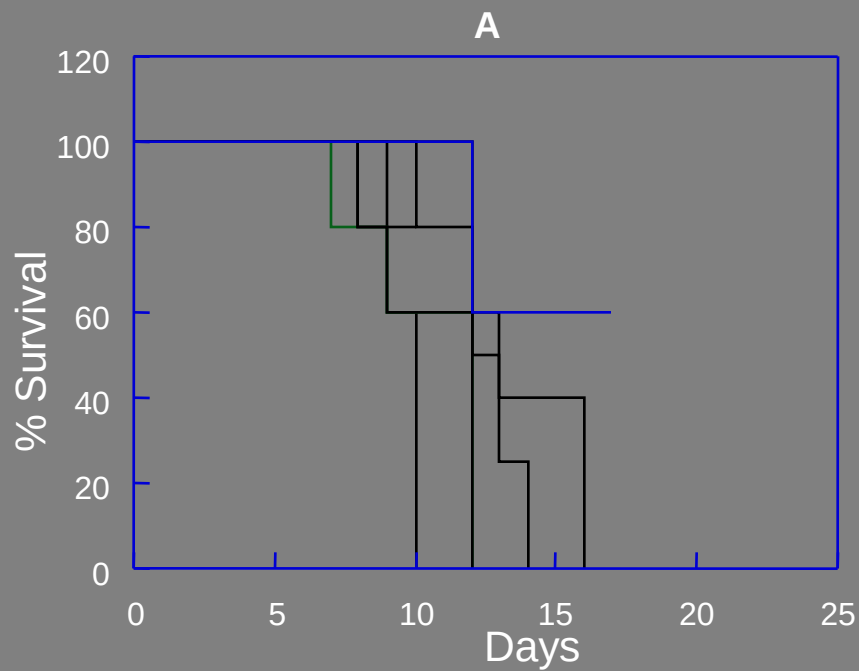


坐标轴基础

1. X 轴 Days: 辐照后第几天 (观察时长: 0~30 天)
2. Y 轴 % Survival: 小鼠存活百分比
3. 曲线阶梯向下跳变代表当天有小鼠批量死亡
4. 每张子图代表1个小鼠品系

图例 / 线条规则 (每张图底部都有图例)

1. 前缀字母代表小鼠品系 (比如 A、B6、BALB)
2. 末尾数字代表辐照剂量 (rad) 数字越大辐射越强
3. TX代表骨髓移植干预组, 不带TX代表单纯辐照对照组



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–25d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：A；

分组：500、550、600、650、750、800、850rad 7 个辐照梯度；

二、死亡时间特征

A500rad（最低）→ 存活最好（60%）

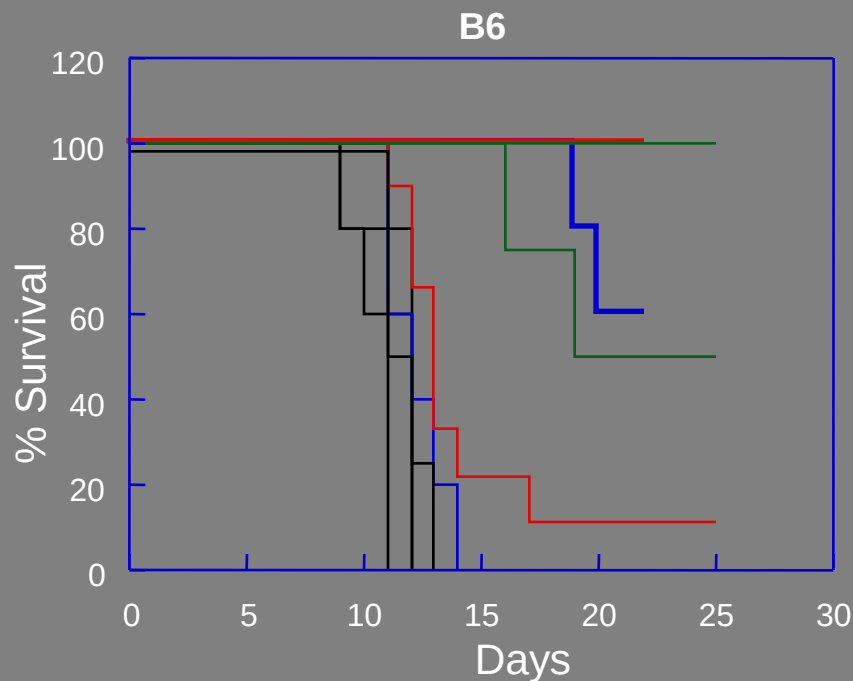
550–850rad剂量多数在 15天左右全部死亡

所有辐射致死小鼠的死亡窗口集中在辐照后 7–15天左右，A500rad 不仅首次死亡最晚，且最终有超过半数个体存活，与其他组形成明显分层。

三、核心结论

1. A 品系小鼠存在明确的辐射剂量效应关系：辐照剂量越高，死亡发生越早，生存结局越差。

2. 500rad 耐受性最优，第 12 天左右才出现死亡，观察终点仍有约 60%小鼠存活。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–30d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：B6；

分组：650、700、750、800、850、900、950、1000rad 8个辐照梯度；

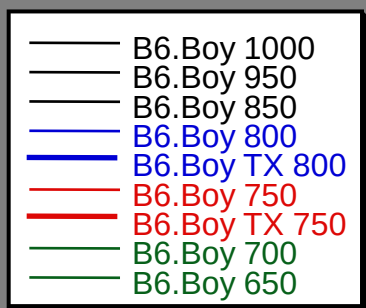
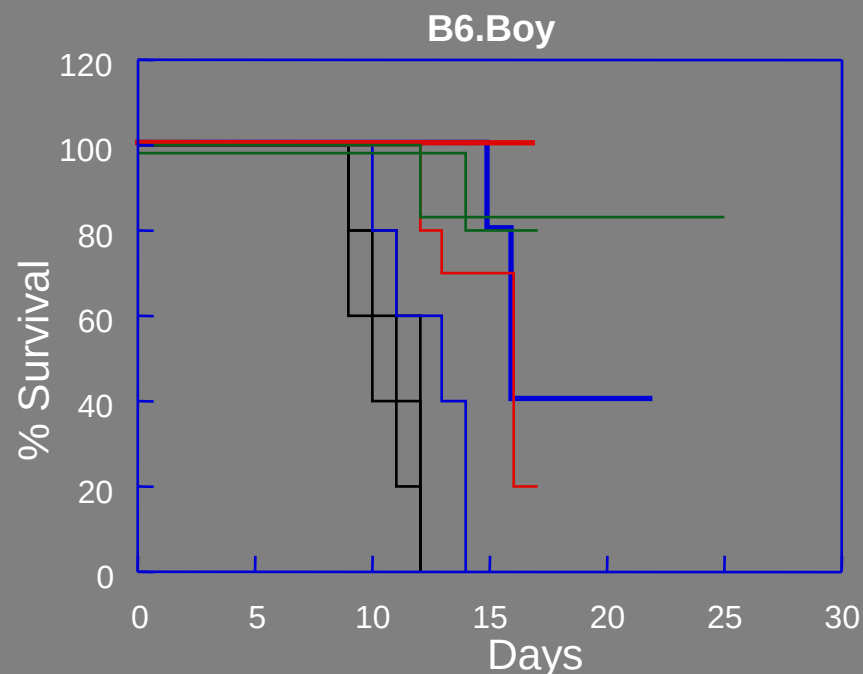
二、骨髓移植（TX）的救治效果

1. B6 TX 850（蓝色加粗，850rad 照射后移植骨髓）原本850rad可造成绝大多数小鼠死亡；移植骨髓后小鼠存活大幅提升：仅在 16 天之后陆续出现少量死亡，30d 终点生存率约 60%，远高于单纯 850rad 辐照组。

2. 红色粗线 B6 TX 800（800rad 辐照 + 骨髓移植）全程稳定维持在 100% 生存率，0–30 天观察周期内无小鼠死亡。

三、核心结论

650rad及以下基本不会造成小鼠死亡，700rad会在16天左右出现死亡，最终小鼠存活率会保持在50%左右，750rad及以上若不进行骨髓移植单纯辐照可造成全部死亡，800rad 照射后进行骨髓移植，可以完全挽救小鼠，彻底规避急性放射病死亡。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–30d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：B6.Boy；

分组：650、700、750、800、850、950、1000rad 7 个辐照梯度；

二、骨髓移植（TX）救治效果

1. B6.Boy TX 750（红色粗线，750rad 照射后移植骨髓）全程维持 100% 生存率，30d 观察周期内无小鼠死亡。原本 750rad 单纯辐照可造成部分小鼠死亡，移植骨髓后完全规避急性放射病死亡，实现彻底救治。

2. B6.Boy TX 800（深蓝色粗线，800rad 照射后移植骨髓）前期保持 100% 存活，15 天后生存率阶梯下降，最终稳定在 40% 左右；和单纯 800rad 辐照组近乎全部死亡相比，骨髓移植依旧大幅提升存活率，起到明显救治作用，但因辐射剂量更高，无法实现全部存活。

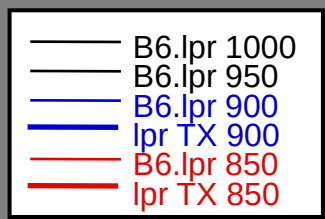
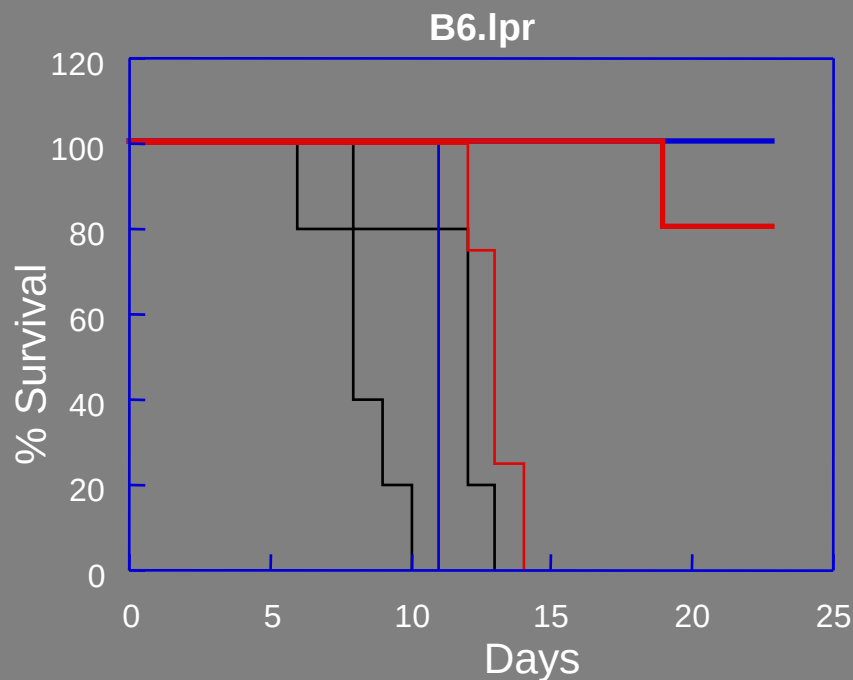
三、核心结论

1. 在 B6.Boy 小鼠单纯辐照呈现明显剂量效应， ≥ 850 rad 无移植小鼠全部死亡；750rad 单纯辐照仍可造成高达 80% 的死亡率。

2. 骨髓移植对辐射损伤具备显著保护作用。750rad 联合骨髓移植（TX750）可实现接近 100% 的 30 天生存率。

3. 当辐照剂量升高至 800rad，即便给予相同骨髓移植，30 天生存率下降至 40%。提示 800rad 产生的非造血系统损伤，超出了骨髓移植的救治能力。

4. 未进行骨髓移植的小鼠在较低剂量 650rad、700rad 下同样维持较高生存率。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–25d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：B6.lpr；

分组：850、900、950、1000rad 4 个辐照梯度；

二、骨髓移植（TX）救治效果

1. lpr TX 900（深蓝色加粗，900rad 照射后骨髓移植）全程几乎维持 100% 生存率，观察期 25 天几乎无死亡，保护效果优秀。

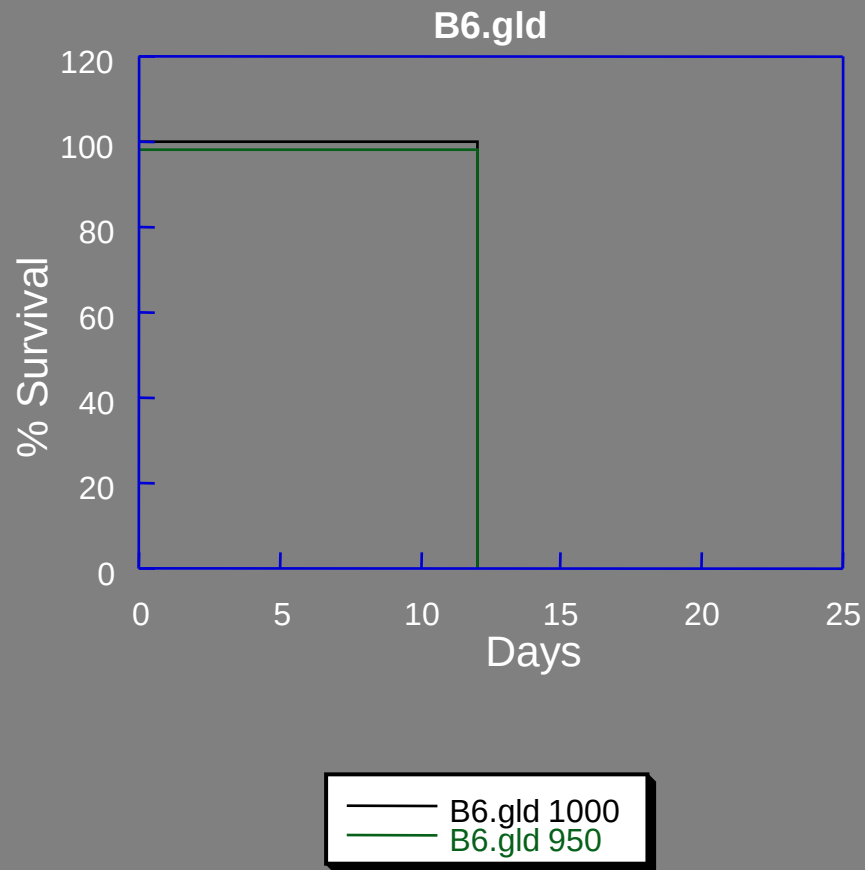
2. lpr TX 850（红色加粗，850rad 照射后骨髓移植）0–18 天保持 100% 存活；18 天之后发生阶梯式死亡，最终稳定 80% 生存率。

三、核心结论

1. B6.lpr 小鼠在 850–1000rad 单纯辐照条件下，全部小鼠均发生死亡，死亡时间随辐照剂量升高提前。

2. 骨髓移植可有效挽救该剂量范围辐射损伤。lpr TX900 组实现接近 100% 的 25 天生存率；lpr TX850 组最终生存率 80%。

3. 在该品系850rad 辐照不足以充分抑制宿主免疫，部分动物移植失败；提升至 900rad 可充分抑制宿主免疫，获得更好移植保护效果。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0-25d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：B6.gld；

分组：950、1000rad 2 个辐照梯度；

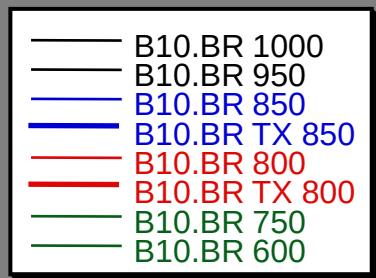
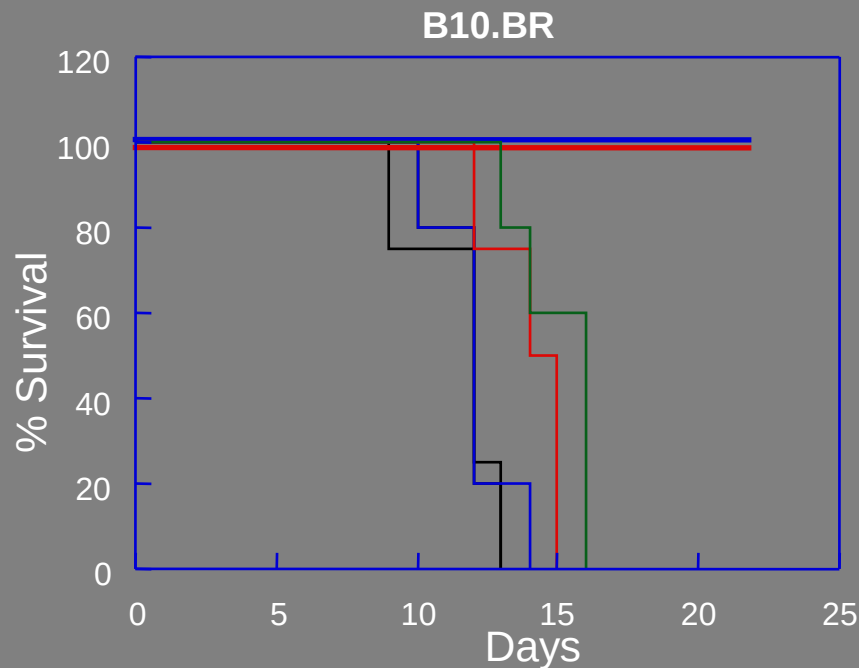
二、生存结果解读

1. B6.gld 1000rad与B6.gld 950rad全程生存率维持 100%，在第 12 天左右曲线直接垂直跌落至 0，全部小鼠同一天死亡。

三、核心结论

1. B6.gld 小鼠，950rad、1000rad 单纯辐照均为完全致死剂量，全部小鼠在 12 天以内死亡。

2. 两个剂量组死亡时间高度集中，表现为断崖式集体死亡，极少出现个体分散死亡。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–25d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：B10.BR；

分组：600、750、800、850、950、1000rad 6 个辐照梯度；

二、骨髓移植（TX）救治效果

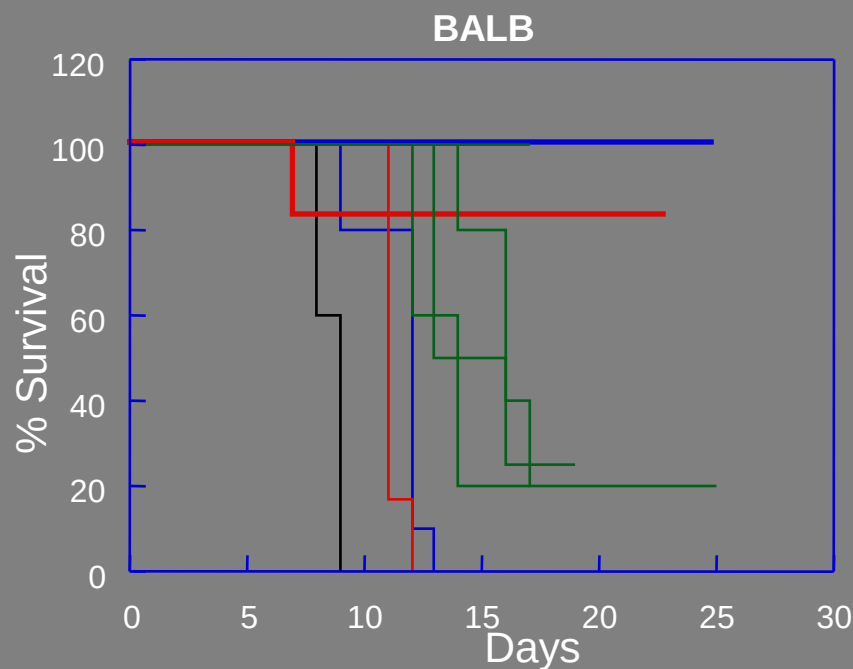
1. B10.BR TX 850（蓝色粗线）与 B10.BR TX 800（红色粗线）全程几乎维持 100% 生存率，观察期 25 天几乎无死亡，移植保护效果很好。

2. 在本品系 B10.BR TX 800–850rad 区间：升高辐照剂量，移植保护效果没有下降。

三、核心结论

1. B10.BR 品系在600–1000rad 单纯辐照条件下，所有剂量组小鼠最终全部死亡；剂量越高，动物开始死亡的时间越早。单纯辐照死亡集中在 9–16 天左右，属于典型急性造血型放射病死亡窗口。

2. 骨髓移植对 800rad、850rad 辐射损伤具备极强保护作用，TX800、TX850 均实现接近 100% 的长期生存率。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–30d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：BALB；

分组：550、600、650、700、750、800、900rad 7 个辐照梯度；

二、骨髓移植（TX）救治效果

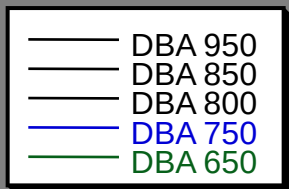
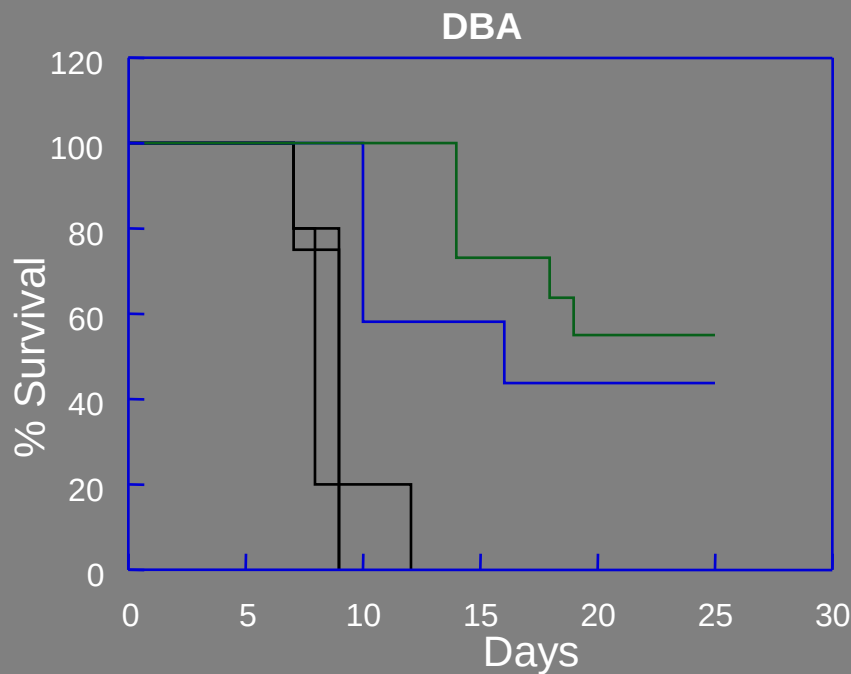
1. BALB TX 750（红色粗线，750rad 照射后移植骨髓）单纯 750rad 照射小鼠近乎全部死亡；移植后全程稳定在 85% 左右生存率，不再出现大规模急性死亡，实现有效救治。

2. BALB TX 800（深蓝色粗线，800rad 照射后移植骨髓）全程维持 100% 生存率，30 天观察周期无小鼠死亡，救治效果极佳。

三、核心结论

1. BALB 小鼠单纯辐照存在明确剂量效应， $\geq 750\text{rad}$ 单纯照射全部小鼠死亡；750rad 及以下，出现部分长期存活个体。2. 骨髓移植可有效挽救大剂量辐射损伤，TX800（800rad + 移植）实现接近 100% 的 30 天生存率；TX750（750rad + 移植）最终生存率 85%。

3. 750rad 辐照不足以充分抑制 BALB 宿主免疫，部分宿主残留免疫细胞排斥供体骨髓，移植失败，出现死亡，最终 85% 存活；提升至 800rad 可充分抑制宿主免疫，获得更好移植效果。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–30d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：DBA；

分组：650、750、800、850、950rad 5 个辐照梯度；

二、生存结果解读

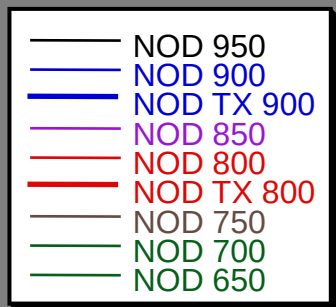
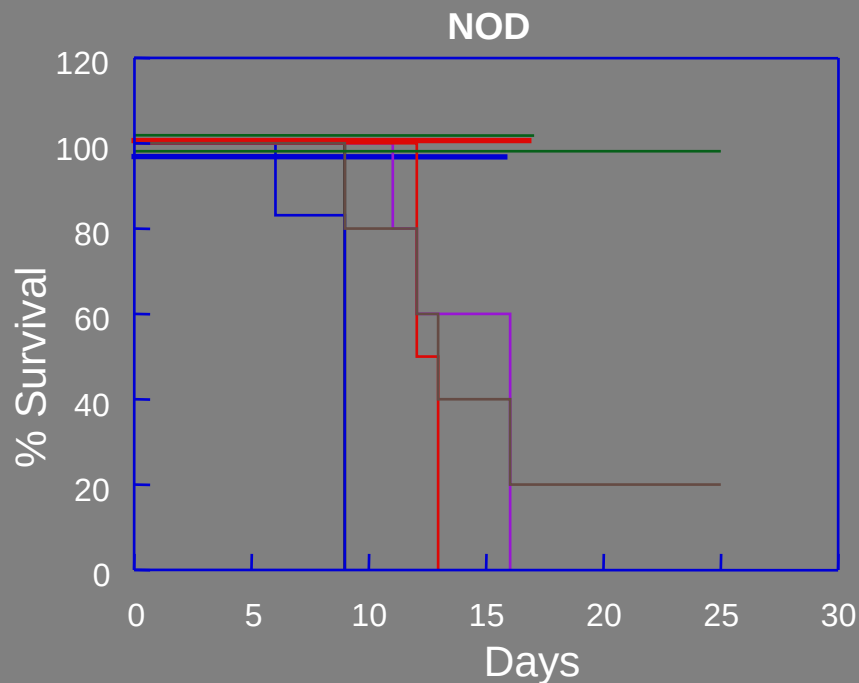
1. 650rad（绿色细线）死亡起始延后至 13d 以后，30d 最终生存率约 56%，存在长期存活个体。

2. 750rad（蓝色细线）第 11d 开始阶梯式死亡，30d 最终生存率约 44%，存在长期存活个体。

3. 800、850、950rad（黑色细线）全部为完全致死剂量，小鼠全部死亡；剂量越高，开始死亡时间越早，死亡集中在 7–12 天左右，属于急性造血型放射病。

三、核心结论

在 DBA 小鼠中，800rad 及以上全身辐照为完全致死剂量，动物死亡集中于 7–12 天左右；750rad、650rad 照射可部分小鼠长期存活，30d 生存率分别为 44%、56%，生存率随辐照剂量降低而升高。



一、图表基础信息

横坐标：辐照后天数（0–30d）；

纵坐标：小鼠存活率 %；

实验品系：NOD；

分组：650、700、750、800、850、900、950rad 7 个辐照梯度；

二、骨髓移植 TX 治疗组效果

800rad与900rad组别单纯辐照会出现大量死亡，移植骨髓后（TX 800与TX 900）全程生存率接近100%，几乎无小鼠发生急性放射病死亡，移植防护效果优异。

三、核心结论

NOD 小鼠全身辐照存在明显剂量效应，700rad 及以下剂量单纯辐照小鼠大多可存活； $\geq 800\text{rad}$ 为完全致死剂量，动物死亡集中于6–16天左右；750rad 为过渡剂量，30d 生存率约20%。骨髓移植可有效挽救 800rad、900rad 辐射损伤，TX800 与TX900 均实现接近 100% 的 30天生存率。