

080

- (080.) Not only are liver transplants 肝脏移植 never rejected 排斥；拒收, but they even induce 引起；导致；诱发 a state 状态 of donor-specific 供体特异性的 unresponsiveness 无反应性；无应答性 in which 主 subsequent 随后的；继后的 transplants 移植 of other organs 器官, such as skin 皮肤, from that donor 供体；捐赠者 谓 are accepted 接受 permanently 永久地；长久地.

不仅肝脏移植从不被排斥，而且它们甚至诱发一种“供体特异性无应答状态”(在这种状态中，后续的其他器官的移植(例如皮肤)，来自那个供体的，被永久地接受)。

流畅的整体译文

肝脏移植不仅自身从不引起排异反应，它甚至能在受体内诱导出一种针对该供体的特异性免疫耐受状态。在此状态下，后续来自同一供体的其他器官(例如皮肤)的移植，都会被受体永久接受。

- (080.) Not only are liver transplants never rejected, but they even induce a state of donor-specific unresponsiveness in which subsequent transplants of other organs, such as skin, from that donor are accepted permanently.

肝脏移植不仅从未被排斥，它们甚至能诱导一种供体特异性无反应状态，在这种状态下，来自同一供体的其他器官(如皮肤)的后续移植也会被永久接受。

【并列从句1(倒装)】

— 引导词+部分倒装：Not only are liver transplants never rejected
(正常语序：Liver transplants are not only never rejected)

【并列连词】 but

【并列从句2】

— 主语：they (指代 liver transplants)
— 状语：even
— 谓语：induce
— 宾语：a state

— 【后置定语】 of donor-specific unresponsiveness

— 【定语从句】 in which subsequent transplants are accepted permanently

— 主语：subsequent transplants

— 【后置定语】 of other organs

— 【同位语举例】 , such as skin,

— 【介词短语】 from that donor
(that 指代与肝脏移植相同的供体)

— 谓语：are accepted permanently

这句话阐述了 "肝脏移植" 在 "器官移植免疫学" 中一个非常独特且重要的双重特性，通过递进结构 (Not only... but...) 层层推进：

第一重特性 (基本事实)：“肝脏移植”本身就具有很低的免疫原性，它 “从不” (never) 引起急性排斥反应 (are never rejected)。

第二重特性 (神奇效果)：不仅如此，肝脏移植还能作为一个“先驱者”或“诱导者”，在受体体内创造出 (induce) 一种特殊的免疫学状态——供体特异性免疫耐受 (donor-specific unresponsiveness)。

对第二重特性的解释：这种状态意味着，只要后续移植的器官来自同一个供体 (from that donor)，无论这个器官是肾、心还是高度敏感的皮肤 (such as skin)，受体的免疫系统都会将其视为“自己人”，从而永久接受 (accepted permanently)，不再发生排异。

总结：肝脏移植不仅是自身“好养活”，还能给“自家兄弟”(同一供体的其他器官)在受体内搞到一张“永久居留证”，使其免受免疫系统的攻击。这体现了肝脏在诱导免疫耐受方面的核心作用。

Not only are liver transplants never rejected, but they even induce (v.) a state of donor-specific unresponsiveness in which subsequent transplants of other organs, such as skin, from that donor are accepted permanently.

- Not only... but (also)... : 不仅...而且...。but 后省略了 also，这是一个固定的并列关联结构，表示递进关系。**当 Not only 置于句首时，其所在的第一分句需要部分倒装 (将助动词/系动词提前)**，如本句的 are liver transplants...(正常语序是 Liver transplants are not only...)。
- a state of donor-specific unresponsiveness : 一种供体特异性无应答状态。这是免疫学的核心概念。
unresponsiveness 指免疫系统不作出反应的状态，即“免疫耐受”。
donor-specific 强调这种耐受，是专门针对“该特定供体的组织抗原”的，而不是对“所有异体组织”的普遍免疫抑制。这是“肝脏移植”特有的、神奇的免疫调节效应。
- **in which** 引导的定语从句：**这个定语从句修饰前面的名词 a state，详细说明在这种“无应答状态”下会发生什么 (in which= in this state)**。这个从句内部结构也较复杂，主语 transplants 带有后置定语和被同位语打断。
- subsequent transplants : 后续的移植。指在“肝脏移植”之后进行的其他器官移植手术。
- such as skin 的位置：这是一个插入的同位语，用于举例说明 other organs，用逗号隔开。
- from that donor : 来自那个 (同一) 供体的。强调后续移植的器官，必须与最初的肝脏移植来自同一个人，耐受是“供体特异性”的。

这句话出自移植免疫学 (transplant immunology , 移植免疫学) 领域的一个经典观察 , 主要基于动物实验 (尤其是小鼠和大鼠模型) , 描述了肝脏移植 (liver transplant , 肝移植) 在免疫耐受 (immune tolerance , 免疫耐受) 方面的独特现象。

核心科学原理 : 肝脏是一个高度 " 免疫耐受性 " 器官 (tolerogenic organ , 耐受性器官) , 它不仅自身很少被排斥 , 还能主动诱导受体 (recipient , 受体) 对同一供体 (donor , 供体) 的其他组织产生 " 供体特异性无应答状态 " (donor-specific unresponsiveness 或 donor-specific hyporesponsiveness / tolerance , " 供体特异性无应答 " 或 " 低反应性 ") 。这是一种主动的、系统性的免疫调节 , 让受体的免疫系统 " 学会 " 不对这个特定供体的抗原产生攻击。

通俗解释 : 正常情况下 , 移植其他器官 (如心脏、肾脏、皮肤) 时 , 受体免疫系统会把它们当成 " 外来入侵者 " , 发动 T 细胞攻击 , 导致排斥。但 " 肝脏移植 " 后 , 受体免疫系统不但不排斥肝脏 , 反而像被 " 洗脑 " 一样 , 对同一个供体的皮肤、心脏等后续移植也 " 睁一只眼闭一只眼 " , 永久接受 (permanent acceptance) 。这就像肝脏给免疫系统发了一张 "VIP 通行证 " , 告诉它 : " 这个供体是自己人 , 别打了。 "

实验证据 (动物模型中最经典)

- 在许多小鼠和大鼠品系中 , 全异基因 (fully allogeneic) 肝移植 , 可自发接受 (spontaneous acceptance) , 无需免疫抑制药。
- 移植肝脏后 , 再移植同一供体的皮肤、心脏或肾脏 , 这些原本会快速排斥的器官 , 也能被永久接受。
- 如果先移植皮肤 , 会被排斥 ; 但先移植肝脏 , 就能 " 逆转 " 对皮肤的排斥 (reversal of transplantation immunity) 。
- 人类临床中也观察到类似现象 : 肝移植患者往往需要较少的免疫抑制药 ; 同时接受肝 + 其他器官移植的患者 , 对其他器官的排斥率显著降低。

注意 : 这句话的 "never rejected" 有点夸张

在动物模型 (尤其是某些小鼠 / 大鼠组合) 中 , 肝移植确实经常自发接受 , 几乎不排斥。但在人类临床实践中 , 肝移植仍然会发生急性排斥 (acute rejection) 和慢性排斥 (chronic rejection) , 只是发生率和严重程度比其他器官低得多 , 许多患者可逐渐减药甚至停药 (operational tolerance , 操作性耐受) 。

所以原句更像是基于实验模型的经典描述 , 而不是人类 100% 事实。