

核准日期：2019年02月22日

修改日期：2020年04月07日

2020年04月15日

2020年07月02日

2020年12月08日

2022年02月23日

2022年06月08日

2022年11月04日

2025年04月22日

2025年12月19日

2026年04月07日

汉利康[®]（利妥昔单抗）是美罗华[®]（利妥昔单抗）的生物类似药¹

利妥昔单抗注射液说明书

请仔细阅读说明书并在医师指导下使用

警告：致命性输液反应，严重的皮肤粘膜反应，乙型肝炎病毒再激活和进行性多灶性白质脑病。

输液反应

注射利妥昔单抗可能导致严重的输液反应，包括致命性反应。注射利妥昔单抗后24小时内曾发生死亡事件。大约80%的致命性输液反应与首次输注有关。应对患者进行密切监测。发生严重反应者应停止利妥昔单抗输液并对3级或4级的输液反应提供药物治疗（请参阅【注意事项】和【不良反应】）。

严重的皮肤反应

接受利妥昔单抗治疗的患者可能发生严重，包括致命性皮肤反应（请参阅【注意事项】和【不良反应】）。

乙型肝炎病毒（HBV）再激活

接受利妥昔单抗治疗的患者可能发生乙型肝炎病毒再激活，在某些情况下导致暴发性肝炎、肝衰竭和死亡。治疗开始前应对患者进行乙肝病毒的筛选，治疗期间和治疗后进行监测。当出现乙型肝炎病毒再激活时应停止利妥昔单抗及伴随药物的治疗（请参阅【注意事项】）。

进行性多灶性白质脑病（PML）

¹生物类似药是指支持此生物制品获得上市批准的数据已证明该生物制品与国家药品监督管理局批准的参照药高度相似，并且没有临床意义上的差异。

在接受利妥昔单抗治疗的患者中可能发生致命性PML（请参阅【注意事项】和【不良反应】）。

【药品名称】

通用名称：利妥昔单抗注射液

商品名称：汉利康[®]

英文名称：Rituximab Injection

汉语拼音：Lituoxi Dankang Zhusheyeye

【成份】

本品主要活性成分为利妥昔单抗。

辅料：枸橼酸钠、聚山梨酯 80、氯化钠、盐酸（37%）和注射用水。

【性状】

无色至淡黄色的澄清液体。

【适应症】

本品适用于：

非霍奇金淋巴瘤：

先前未经治疗的 CD20 阳性 III-IV 期滤泡性非霍奇金淋巴瘤患者，应与化疗联合使用。

初治滤泡性淋巴瘤患者经利妥昔单抗联合化疗后达完全或部分缓解后的单药维持治疗。

复发或化疗耐药的滤泡性淋巴瘤。

CD20 阳性弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤（DLBCL）应与标准 CHOP 化疗（环磷酰胺、阿霉素、长春新碱、强的松）8 个周期联合治疗。

本品联合维泊妥珠单抗、环磷酰胺、多柔比星和泼尼松适用于治疗既往未经治疗的弥漫大 B 细胞淋巴瘤（DLBCL）成人患者。

本品联合苯达莫司汀和维泊妥珠单抗适用于不适合接受造血干细胞移植的复发或难治性弥漫大 B 细胞淋巴瘤（DLBCL）成人患者。

慢性淋巴细胞白血病：

与氟达拉滨和环磷酰胺（FC）联合治疗先前未经治疗或复发性/难治性慢性淋巴细胞白血病（CLL）患者。

类风湿关节炎（RA）：

与甲氨蝶呤联合，用于对一种及以上 TNF- α 抑制剂疗效不佳的中重度活动性 RA 成人患者。

【规格】

100mg/10ml/瓶

500mg/50ml/瓶

【用法用量】

用法和使用说明

每次滴注利妥昔单抗前应预先使用解热镇痛药(例如扑热息痛/对乙酰氨基酚)和抗组胺药(例如苯海拉明)。

还应该预先使用糖皮质激素, 尤其如果所使用的治疗方案不包括皮质激素, 以降低输液反应的发生频率及严重程度。

使用无菌针头和注射器准备利妥昔单抗, 在无菌条件下抽取所需剂量的利妥昔单抗, 置于无菌无致热源的含 0.9%生理盐水或 5%葡萄糖溶液的输液袋中, 稀释到利妥昔单抗的浓度为 1mg/ml (非霍奇金淋巴瘤和慢性淋巴细胞白血病) 或 2mg/ml (类风湿关节炎)。轻柔地颠倒注射袋使溶液混合并避免产生泡沫。由于本品不含抗微生物的防腐剂或抑菌制剂, 必须检查无菌技术。静脉使用前应观察注射液有无微粒或变色。

利妥昔单抗稀释后通过独立的不与其他药物混用的输液管静脉滴注, 适用于不卧床患者的治疗。

利妥昔单抗的治疗应在具有完备复苏设备的病区内进行, 并在有经验的肿瘤医师或血液科医师或风湿科医师的直接监督下进行。对出现呼吸系统症状或低血压的患者至少监护 24 小时。每名患者均应被严密监护, 监测是否发生细胞因子释放综合征(见【注意事项】)。对出现严重反应的患者, 特别是有严重呼吸困难, 支气管痉挛和低氧血症的患者应立即停止滴注。还应该评估患者是否出现肿瘤溶解综合征, 例如可以进行适当的实验室检查。预先存在肺功能不全或肿瘤肺浸润的患者必须进行胸部 X 线检查。所有的症状消失和实验室检查恢复正常后才能继续滴注, 此时滴注速度不能超过原滴注速度的一半。如再次发生相同的严重不良反应, 应考虑停药。

利妥昔单抗绝不能未稀释就静脉滴注, 制备好的注射液也不能用于静脉推注。

初次滴注

推荐起始滴注速度为 50 mg/h; 若无输液反应, 可每 30 分钟增加 50 mg/h, 直至最大速度 400 mg/h。

后续滴注

起始滴注速度可为 100 mg/h, 每 30 分钟增加 100 mg/h, 直至最大速度 400 mg/h。

治疗期间的剂量调整

不推荐利妥昔单抗减量使用。利妥昔单抗与标准化疗合用时, 标准化疗药剂量可以减少。

滤泡性非霍奇金淋巴瘤

初始治疗

作为成年患者的单一治疗药, 推荐剂量为 375 mg/m² BSA (体表面积), 静脉给入, 每周一次, 22 天的疗程内共给药 4 次。

本品联合化疗用于初治滤泡性淋巴瘤患者的推荐剂量为：每疗程 375 mg/m² BSA，使用 8 个疗程。

每次先静脉输注化疗方案中的糖皮质激素，然后在每疗程的第 1 天给药。

维持治疗

初治患者经利妥昔单抗联合化疗达完全或部分缓解后，可接受利妥昔单抗静脉输注单药维持治疗，推荐剂量为 375 mg/m² BSA，每 8 周治疗一次，共输注 12 次。

复发后的再治疗

首次治疗后复发的患者，再治疗的剂量是 375 mg/m² BSA，静脉滴注 4 周，每周一次（参见【临床试验】，每周 1 次，连续 4 周）。

弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤

本品与 CHOP 化疗联合用药：

推荐剂量为 375mg/m² BSA，每个化疗周期的第一天使用。化疗的其它组分应在利妥昔单抗应用后使用。

本品与维泊妥珠单抗、环磷酰胺、多柔比星和泼尼松联合用药：

推荐剂量为 375 mg/m²，每 21 天（1 个周期）给药一次，与维泊妥珠单抗、环磷酰胺、多柔比星和泼尼松联合给药 6 个周期，至此维泊妥珠单抗的治疗结束（见【临床试验】）。在每个周期的第 1 天，先给予泼尼松，之后可以任意顺序给予维泊妥珠单抗、利妥昔单抗、环磷酰胺和多柔比星，泼尼松在每个周期的第 1~5 日给予。第 7 和 8 周期进行利妥昔单抗单药治疗。关于维泊妥珠单抗、环磷酰胺、多柔比星或泼尼松的信息，请参阅其各自的说明书。

本品与苯达莫司汀和维泊妥珠单抗联合用药：

推荐剂量为 375 mg/m²，每 21 天（1 个周期）给药一次，与苯达莫司汀和维泊妥珠单抗联合给药 6 个周期，至此治疗结束。在每个周期的第 1 天，可按任意顺序输注维泊妥珠单抗、苯达莫司汀和利妥昔单抗。联合方案中，苯达莫司汀的推荐剂量为每个周期的第 1 天和第 2 天 90 mg/m²/天，维泊妥珠单抗推荐剂量为每个周期的第 1 天 1.8 mg/kg，维泊妥珠单抗或苯达莫司汀的其他药品信息请参阅各自说明书相关内容。

慢性淋巴细胞白血病

建议在治疗开始前 48 小时即开始充分水化，同时给予抑制尿酸药，以降低肿瘤溶解综合征风险。对淋巴细胞计数 > 25 x 10⁹/L 患者，建议在利妥昔单抗给药之前先静脉给予强的松/强的松龙 100mg，以降低急性输液反应和/或细胞因子释放综合征的发生率和严重程度。

利妥昔单抗和 FC 化疗合用时，每 28 天一个周期，共治疗 6 个疗程。建议第 1 疗程在给予 FC 化疗前 1 日给药，推荐剂量第一疗程为 375mg/m² BSA，后续疗程每次 500mg/m² BSA，于 FC 化疗第 1 天给药，化疗药物应在利妥昔单抗后给予。（见【临床试验】）。

类风湿关节炎

一个疗程包括两次静脉输注，每次 1000 mg，间隔 2 周。

应在前一疗程后 24 周评价是否需要进一步治疗。若需接受后续疗程治疗，其间隔应不短于 16 周。

为降低研究用药引起的输注相关反应（IRR）的频率与严重程度，在本品输注前 60 分钟口服对乙酰氨基酚 1000 mg；在输注前 30 分钟静脉输注甲强龙 80 mg 或等效的糖皮质激素，肌注盐酸苯海拉明 40 mg。

有临床显著心血管疾病(包括心律失常)或既往对任何生物疗法或利妥昔单抗有严重输液反应的患者，不应给予更快的输注。

在开始利妥昔单抗治疗前，通过测量 HBsAg 和抗 HBc 筛查所有患者的 HBV 感染情况（见【警告】和【注意事项】）。首次给药前检查全血细胞计数（CBC），包括血小板。在利妥昔单抗治疗期间每隔 2-4 个月检查 CBC 及分类计数和血小板计数。末次给药后继续监测血细胞减少，直至消退。

【不良反应】

国外临床试验中不良反应

血液肿瘤临床试验经验

利妥昔单抗单药或与化疗联用的不良反应（ADRs）发生率见下表，数据来源于临床试验。包括单组研究的不良反应或至少一个主要随机临床试验中试验组与对照组相比发生率至少差 2% 的不良反应。根据任一主要临床试验中发生率最高的不良反应对其进行合理分类，详见下表。各组不良反应按照严重程度降序排列。发生率定义为：十分常见， $\geq 1/10$ ；常见， $\geq 1/100$ - $< 1/10$ ；偶见， $\geq 1/1000$ - $< 1/100$ 。

利妥昔单抗单药治疗/维持治疗

下表 1 的不良反应来自于多个利妥昔单抗单组研究，包括 356 例低级别或滤泡型淋巴瘤患者，接受每周一次利妥昔单抗单药治疗或再治疗（见【临床试验】）。表格还包括了 671 例滤泡性淋巴瘤患者接受利妥昔单抗维持治疗的数据，患者接受 R-CHOP、R-CVP 或 R-FCM 方案诱导治疗，缓解后继续为期 2 年的利妥昔单抗维持治疗（见【临床试验】）。单药治疗后 12 个月或利妥昔单抗维持治疗后 1 个月的不良反应都进行报告。

表 1. 临床试验中，低级别或滤泡型淋巴瘤患者接受利妥昔单抗单药治疗（N=356）或利妥昔单抗维持治疗（N=671）的不良反应概况

器官系统分类	很常见 ($\geq 10\%$)	常见 ($\geq 1\% - < 10\%$)	不常见 ($\geq 0.1\% - < 1\%$)
感染及侵袭类疾病	细菌感染，病毒感染	脓毒症、+感染性肺炎、+发热性感染、+带状疱疹、+呼吸道感染、真菌感染、病因未明的感染	
血液和淋巴	中性粒细胞	贫血、血小板减少症	凝血异常、一过性再生障碍

系统疾病	减少症、白细胞减少症		性贫血、溶血性贫血、淋巴瘤
免疫系统疾病	血管性水肿	超敏反应	
代谢及营养类疾病		高血糖症、体重减轻、外周水肿、面部水肿、LDH 升高、低钙血症	
精神病类			抑郁症、神经紧张不安
各类神经系统疾病		感觉异常、感觉迟钝、激越、失眠、血管舒张、头晕、焦虑	味觉障碍
眼器官疾病		流泪障碍、结膜炎	
耳及迷路类疾病		耳鸣、耳痛	
心脏器官疾病		+心肌梗死、心律不齐、+房颤、心动过速、+心脏疾患	+左心室衰竭、+室上性心动过速、+室性心动过速、+心绞痛、+心肌缺血、心动过缓
血管与淋巴管类疾病		高血压、直立性低血压、低血压	
呼吸系统、胸和纵隔疾病		支气管痉挛、呼吸系统疾病、胸痛、呼吸困难、咳嗽、鼻炎	哮喘、闭塞性细支气管炎、肺部疾病、缺氧
胃肠系统疾病	恶心	呕吐、腹泻、腹痛、吞咽困难、口腔黏膜炎、便秘、消化不良、食欲不振、咽喉刺激	腹部膨隆
皮肤及皮下组织类疾病	皮肤瘙痒、皮疹	荨麻疹、+脱发、多汗、盗汗	
各种肌肉骨骼及结缔疾病		肌张力亢进、肌痛、关节痛、背痛、颈部痛、疼痛感	
全身性疾病和给药部位各种反应	发热、寒战、虚弱、头痛	肿瘤疼痛、潮红、不适、寒症	输注部位疼痛
各类检查	IgG 水平降低		

各项发生率的计算是基于所有等级的不良反应（从轻度至重度），但标记“+”项目的发生率仅包括重度反应（≥3 级 NCI 常见毒性评价标准）。仅报告各临床试验中发生率最高的不良反应。

利妥昔单抗联合化疗用于 NHL 和 CLL

下表 2 所列不良反应来自于对照的临床试验中的利妥昔单抗治疗组，是在利妥昔单抗单药治疗/维持治疗所观察到的不良反应以外的和/或更高发生率的不良反应：202 例接受 R-CHOP 方案治疗的 DLBCL 患者，234 和 162 例分别接受 R-CHOP 方案和 R-CVP 方案治疗的滤泡型淋巴瘤患者，以及 397 例先前未经治疗的 CLL 患者和 274 例复发/难治性 CLL 患者，这些患者接受了利妥昔单抗联合氟达拉滨和环磷酰胺（R-FC）的治疗（见【临床试验】）。

表 2. 接受 R-CHOP 方案治疗的 DLBCL 患者（N=202）和滤泡型淋巴瘤患者（N=234）、接受 R-CVP 方案治疗的滤泡型淋巴瘤患者（N=162）以及接受 R-FC 方案治疗的先前未经

治疗的 CLL 患者 (N=397) 或复发/难治性 CLL 患者 (N=274) 的重度 (≥3 级) 不良反
应概要

器官系统分类	很常见 (≥ 10%)	常见 (≥ 1% - <10%)
感染及侵袭类疾病	支气管炎	急性支气管炎、鼻窦炎、乙型肝炎*
血液和淋巴系统疾病	中性粒细胞减少症、发热性中性粒细胞减少症、血小板减少症	全血细胞减少症、粒细胞减少症
皮肤及皮下组织类疾病	脱发	皮肤病变
全身性疾病和给药部位各种反应		疲劳、寒战

*包括原发性感染和再激活，发生率统计自采用 R-FC 方案治疗的复发/难治性 CLL 患者

仅统计重度不良反应 (定义为 ≥3 级 NCI 常见毒性标准)

仅报告在各临床试验中发生率最高的不良反应

#迁延性和/或迟发性的中性粒细胞减少症发生于先前未经治疗的或复发性/难治性慢性淋巴细胞白血病患者一个 R-FC 疗程结束后。

利妥昔单抗组与对照组相比不良反应发生率相似 (组间差异小于 <2%) 或者更低的上报不良事件: 血液学毒性、中性粒细胞减少所致的感染、泌尿道感染、感染性休克、肺部二次感染、移植物感染、葡萄球菌性脓毒症、肺部感染、鼻漏、肺水肿、心力衰竭、感觉障碍、静脉血栓形成、粘膜炎症、流感样症状、下肢水肿、射血分数异常、发热、全身状况恶化、跌倒、多器官衰竭、肢体深静脉血栓形成、血培养阳性、糖尿病控制不良。

利妥昔单抗联合其他化疗方案 (如: MCP、CHVP-IFN) 的安全性与在同等患者人群中使用利妥昔单抗联合 CVP、CHOP 或 FC 的安全性具有可比性。

部分严重不良反应的详细信息

输液反应

单药治疗-4 周治疗

在临床试验中有超过 50% 的患者报道了输液反应的体征和症状，并主要在首次输注时发生。低血压、发热、畏寒、寒战、荨麻疹、支气管痉挛、舌或喉部肿胀感 (血管性水肿)、恶心、疲乏、头痛、瘙痒、呼吸困难、鼻炎、呕吐、颜面潮红和病变部位疼痛等与利妥昔单抗输注有关，属输注相关综合征。还观察到肿瘤溶解综合征的某些特征。

联合治疗 (NHL 采用 R-CVP 方案; DLBCL 采用 R-CHOP 方案; CLL 采用 R-FC 方案)

在接受利妥昔单抗联合化疗药物治疗期间，12% 的患者在第一个疗程出现了重度输液反应，之后的疗程中输液反应发生率明显降低，至第八疗程时，发生率低于 1%。其他报告的反应有消化不良、皮疹、高血压、心动过速、肿瘤溶解综合征。个别病例还报告了心肌梗死、房颤、肺水肿和急性可逆性血小板减少症。

在 90 分钟输注速率下的联合治疗 (f-NHL 采用 R-CVP 方案; DLBCL 采用 R-CHOP 方案)

在首次标准利妥昔单抗输注耐受良好的患者中进行的一项 90 分钟利妥昔单抗输注安全性特征的研究 (U4391g) 中, 363 例评估患者中, 90 分钟输注利妥昔单抗 2 个周期后一天内和/或一天后 3-4 级输液反应的发生率是 1.1% (95% CI [0.3%, 2.8%])。90 分钟输注速率时任何周期 (2-8 周期) 的 3-4 级输液反应的发生率是 2.8% (95% CI [1.3%, 5.0%])。未观察到严重致死的输液反应。

感染

单药治疗-4 周治疗

利妥昔单抗导致了 70%—80% 的患者 B 细胞耗竭, 仅少数患者伴有血浆免疫球蛋白的降低。不考虑是否存在因果关系, 356 例患者中 30.3% 发生细菌性感染、病毒性感染、真菌性感染以及病因不明的感染。3.9% 的患者发生重度感染事件 (3/4 级), 包括脓毒症。

2 年的维持治疗 (NHL)

利妥昔单抗治疗观察到整体较高频率的感染, 包括 3-4 级感染。在 2 年的维持治疗期间无蓄积的感染毒性。

来自临床试验的数据包括非霍奇金淋巴瘤患者发生致命的进行性多灶性白质脑病, 发生于疾病进展和重复治疗后 (见【注意事项】)。

联合治疗 (NHL 采用 R-CVP 方案; DLBCL 采用 R-CHOP 方案; CLL 采用 R-FC 方案)

未观察到感染或侵染类疾病频率的增长。最常见感染是上呼吸道感染, R-CVP 组发生率为 12.3%, CVP 组为 16.4%。R-CVP 治疗组严重感染的发生率为 4.3%, CVP 组为 4.4%。未报告危及生命的感染。

在 R-CHOP 研究中, R-CHOP 治疗组 2-4 级感染的总发生率为 45.5%, CHOP 组为 42.3%。R-CHOP 组的 2-4 级真菌感染发生率更高 (R-CHOP 组 4.5% vs CHOP 组的 2.6%); 而该差异是由于治疗期间局部念珠菌感染发生率更高。R-CHOP 组 2-4 级带状疱疹的发生率 (4.5%) 高于 CHOP 组 (1.5%)。患者发生 2-4 级感染和/或发热性中性粒细胞减少症的比例分别为 R-CHOP 组 55.4% 和 CHOP 组 51.5%。

在 CLL 患者中, 3 级或 4 级乙型肝炎 (原发性和再激活) 的发生率在采用 R-FC 方案和 FC 方案的患者中分别为 2% 和 0%。

血液学事件

单药治疗-4 周治疗

4.2% 的患者中观察到重度 (3 和 4 级) 中性粒细胞减少症, 1.1% 的患者中观察到重度的贫血, 1.7% 的患者中观察到重度的血小板减少症。

2 年的维持治疗 (NHL)

利妥昔单抗组 3-4 级白细胞减少症 (观察组 2% vs 利妥昔单抗组 5%) 和中性粒细胞减少症 (观察组 4% vs 利妥昔单抗组 10%) 的发生率高于观察组。利妥昔单抗组 3-4 级血小板减少症的发生率较低 (观察组 1% vs 利妥昔单抗组 <1%)。在接受利妥昔单抗诱导治疗结束后 B

细胞恢复患者中近一半的患者 B 细胞水平恢复至正常水平需要 12 个月或更多时间。

联合治疗 (NHL 采用 R-CVP 方案; DLBCL 采用 R-CHOP 方案; CLL 采用 R-FC 方案)

在利妥昔单抗联合化疗研究的疗程中,与单独化疗方案相比,3/4 级白细胞减少症 (R-CHOP 组 88%, CHOP 组 79%, R-FC 组 23%, FC 组 12%),中性粒细胞减少症(在先前未经治疗的慢性淋巴细胞白血病中 R-CVP 组 24%, CVP 组 14%, R-CHOP 组 97%, CHOP 组 88%, R-FC 组 30%, FC 组 19%)的报告频率较高。然而,接受利妥昔单抗联合化疗的患者中,中性粒细胞减少症较高的发生率与感染和侵袭性疾病的高发率无关。在先前未经治疗的和复发性/难治性慢性淋巴细胞白血病进行的研究表明,某些情况下在利妥昔单抗联合 FC 组中,中性粒细胞减少症持续时间延长,或伴有治疗后延迟发作。

3-4 级贫血和血小板减少症在不同治疗组之间无相关差异。在 CLL 一线治疗的临床研究中,分别有 4%的 R-FC 组患者和 7%的 FC 组患者报告了 3/4 级贫血;分别有 7%的 R-FC 组患者和 10%的 FC 组患者报告了 3/4 级血小板减少症。在复发/难治性 CLL 的临床研究中, R-FC 组 3/4 级贫血不良事件的发生率为 12%, FC 组为 13%; R-FC 组 3/4 级血小板减少症不良事件的发生率为 11%, FC 组为 9%。

心血管事件

单药治疗-4 周治疗

治疗期间,18.8%患者出现了心血管事件。低血压和高血压为最常见事件。在利妥昔单抗输注过程中,报告了 3 或 4 级心律失常(包括室性和室上性心动过速)和心绞痛。

2 年的维持治疗 (NHL)

两组 3-4 级心脏疾病发生率基本一致。观察组中<1%的患者和利妥昔单抗组 3%的患者发生下列作为严重不良事件报告的疾病:房颤(1%)、心肌梗死(1%)、左心室衰竭(<1%)、心肌缺血(<1%)。

联合治疗 (NHL 采用 R-CVP 方案; DLBCL 采用 R-CHOP 方案; CLL 采用 R-FC 方案)

R-CHOP 试验中, R-CHOP 组(6.9%的患者)3-4 级心律失常发生率高于 CHOP 组(1.5%的患者),尤其是室上性心律失常(如:心动过速和房扑/颤)。所有这些心律失常或者出现于滴注利妥昔单抗时,或者与机体易感状态有关,例如:发热、感染、急性心肌梗死或以前有呼吸系统和心血管疾病等(见【注意事项】)。其他的 3 和 4 级心脏不良事件(如:心脏衰竭、心肌病变和冠状动脉病变表现)在 R-CHOP 和 CHOP 组间没有观察到差异。

在 CLL 患者中,3 级或 4 级心脏疾病的总发生率较低(一线治疗临床研究: R-FC 组为 4%, FC 组为 3%;复发/难治性临床研究: R-FC 组为 4%, FC 组为 4%)。

IgG 水平

2 年的维持治疗 (NHL)

诱导治疗后,对照组和利妥昔单抗组的中位 IgG 水平都低于正常范围的下限(<7g/L)。之后,对照组的中位 IgG 水平增加至正常范围下限值以上,但在利妥昔单抗治疗期间保持不变。

整个 2 年治疗期间，IgG 水平低于正常范围下限的患者比例利妥昔单抗组约为 60%，而对照组下降（2 年后为 36%）。

神经系统不良反应

联合治疗（NHL 采用 R-CVP 方案；DLBCL 采用 R-CHOP 方案；CLL 采用 R-FC 方案）

治疗期间，第一个疗程时 R-CHOP 组具有心血管疾病危险因素的患者出现了血栓栓塞性脑血管疾病。其他血栓栓塞性疾病的发生率在两个治疗组间没有差别。CHOP 组中 1.5% 的患者出现了脑血管事件，都发生在随访阶段。

在 CLL 患者中，3 级或 4 级神经系统疾病的总发生率较低（一线治疗临床研究：R-FC 组为 4%，FC 组为 4%；复发/难治性临床研究：R-FC 组为 3%，FC 组为 3%）。

特殊人群

单药治疗-4 周治疗

老年患者（≥65 岁）

老年患者（≥65 岁）与较年轻患者任何不良反应（88.3%与 92.0%）以及 3 级和 4 级不良反应（16.0%与 18.1%）的发生率相似。

联合治疗

老年患者（≥65 岁）

对于先前未经治疗的 CLL 患者和复发/难治性 CLL 患者而言，老年患者（≥65 岁）发生 3/4 级血液和淋巴不良事件的发生率高于较年轻患者。

高肿瘤负荷

高肿瘤负荷患者比那些无高肿瘤负荷患者具有更高的 3 和 4 级不良反应发生率（25.6% vs 15.4%）。在两个组中，任何不良反应的发生率都类似（92.3% vs 89.2%）。

复发后再治疗

再治疗与初次治疗任何不良反应（95.0% vs 89.7%）以及 3 和 4 级不良反应（13.3% vs 14.8%）的发生率相似。

其他临床试验中的经验

恶性肿瘤

在其他临床研究中，观察到采用利妥昔单抗治疗后，新发恶性肿瘤的发生率为 0.8/100 人年至 2.05/100 人年。基于标准发病率，该恶性肿瘤发病率在年龄和性别匹配人群的预期范围内，且与相应原发疾病群体的发病率相似。

低丙种球蛋白血症

在其他临床试验中观察到低丙种球蛋白血症，表现为 IgA、IgG 或 IgM 低于正常值下限，在基线免疫球蛋白水平正常的病人，在 6 个月时有 27%、58%和 51%的人 IgA、IgG 和 IgM 偏低，IgA、IgG 和 IgM 偏低患者的总体感染率或严重感染率没有增加。

国内临床试验中不良反应

初治的弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤

国内一项多中心、开放、随机、对照的临床研究在 63 例 CD20 阳性的初治的弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤患者中进行（试验组 32 例，对照组 31 例）。试验组为利妥昔单抗+标准 CHOP 化疗方案，对照组为标准 CHOP 化疗方案。两组均治疗 6 个疗程。每个疗程 21 天。试验组中利妥昔单抗在化疗周期第 1 天使用，剂量为 375mg/m² BSA，静脉滴注。安全性分析显示，试验组和对照组不良反应发生率分别为 51.6%和 50.0%，差异无统计学意义。试验组不良反应以白细胞下降最为常见，约 25%，其次是寒战和发热，约 20%。其他不良反应包括恶心、呕吐、转氨酶升高、脱发、腹部不适、腹痛、皮肤发红（过敏）、病毒性乙肝、呼吸急促、口干、心动过速、胸闷、头晕、牙痛、注射部位反应。其中包括 1 例严重不良反应，为肝衰竭死亡。该患者有肝炎病史，研究者认为不良事件与化疗有关，与利妥昔单抗无关。4 个疗程后，两组实验室检查转变为异常的严重程度（NCIC CTC 分级）经比较，差异无统计学意义。

上市后使用经验

非霍奇金淋巴瘤和慢性淋巴细胞性白血病

本节中所报告的（罕见、非常罕见）发生率基于估计的市场销售情况以及自发性报告数据。在利妥昔单抗上市后的使用过程中，已经报告了另外一些与静脉输注给药相关的严重病例（见【**注意事项**】）。

作为利妥昔单抗安全性的上市后持续监察部分，已经观察到下列严重不良反应：

心血管系统：

主要在原先有心脏病史和/或使用有心脏毒性的化疗的患者中观察到心力衰竭、心肌梗塞等严重心脏事件，其中多数伴有输液反应。脉管炎，十分罕见，主要为皮肤脉管炎，如白细胞破碎性脉管炎。

呼吸系统：

罕见呼吸衰竭/呼吸功能不全和肺浸润参见输液反应（见【**注意事项**】）。除了输注相关的肺疾病，间质性肺疾病（有些致命性后果）也有报道。

血液和淋巴系统：

有报道与输注相关的急性可逆血小板减少症。

皮肤和附件：

罕见严重大疱性皮肤反应，包括某些致命的中毒性表皮坏死溶解和史蒂文斯-约翰逊综合征的个案报告。

中枢神经系统：

有报道可逆性后部脑病综合症（PRES）和可逆性后部白质脑病综合症（RPLS）。体征和症

状包括伴或不伴相关高血压的视力障碍、头痛、癫痫和精神状态改变。诊断 PRES/RPLS 需要由脑显像确认。报告的病例已识别 PRES/RPLS 的风险因素，包括患者潜在疾病、高血压、免疫抑制剂治疗和/或化疗。

罕见伴或不伴周围神经病变的颅神经病变。利妥昔单抗治疗结束后的不同时间，乃至几个月后发生颅神经病变的症状和体征，如严重的视力丧失、听力丧失，其他感觉丧失和面瘫。

整体：

血清疾病样反应，罕有报告。

感染及侵染类疾病：

在接受利妥昔单抗和细胞增殖抑制药化疗的患者中，已报告发生乙型肝炎再激活的病例，包括暴发性肝炎（见【注意事项】）。其它的严重病毒感染，在接受利妥昔单抗的治疗中已有报道，包括新感染、再激活或者感染加重，其中有些为致命性感染。大多数患者是在使用利妥昔单抗的同时联合使用化疗药物，或者作为造血干细胞移植治疗的一部分。这些严重的病毒感染可由疱疹病毒（巨细胞病毒 CMV，水痘-带状疱疹病毒和单纯性疱疹病毒），JC 病毒（进行性多灶性白质脑病（PML）见【注意事项】）及丙型肝炎病毒等引起。

有 Kaposi's 肿瘤史的患者使用利妥昔单抗后曾观察到 Kaposi's 肿瘤进展。这些病例是在未批准适应症中观察到的，大多数患者都是 HIV 阳性。

胃肠道：

在接受利妥昔单抗联合化疗的非霍奇金淋巴瘤患者中，观察到有胃肠穿孔发生，某些情况下甚至导致死亡。

实验室异常

非霍奇金淋巴瘤

血液与淋巴系统：

中性粒细胞减少症：最后一次输注利妥昔单抗以后四个星期后，罕见中性粒细胞减少症。

上市后研究：

在利妥昔单抗上市后研究中，开始治疗后观察到了血清 IgM 水平的一过性升高，这可能与血粘度过高和相关症状有关。一过性升高的 IgM 水平通常可在 4 个月内恢复到基线水平。

类风湿关节炎

安全性特征总结

利妥昔单抗治疗类风湿关节炎的总体安全性特征基于临床试验患者数据和上市后监测数据。下节总结了利妥昔单抗在中度至重度类风湿关节炎患者中的安全性特征。临床试验中，超过 3100 名患者接受了至少一个疗程的治疗，并参加持续 6 个月到 5 年以上的随访；约 2400 名患者接受了两个或两个以上疗程的治疗，超过 1000 名患者接受了 5 个或 5 个以上疗程的治疗。从上市后经验中收集的安全性信息反映了利妥昔单抗临床试验中观察到的预期不良反应特征（见【注意事项】）。

患者接受了 2×1000mg 利妥昔单抗，给药间期为 2 周；还接受了甲氨蝶呤（10-25 mg/周）。患者静脉输注甲泼尼龙 100 mg 后接受利妥昔单抗输注；患者还接受了口服泼尼松 15 日治疗。

不良反应列于表 3，频率定义如下：十分常见（≥1/10）、常见（≥1/100 至<1/10）、偶见（≥1/1000 至<1/100）、罕见（≥1/10000 至<1/1000）、十分罕见（<1/10000）。各组不良反应按照严重程度降序排列。

与接受利妥昔单抗有关的最常见不良反应是输液反应（IRR）。临床试验中，首次输注期间 IRR 的总发生率为 23%，后续输注期间总发生率降低。严重 IRR 不常见（0.5%的患者），主要发生在疗程初期，不良反应（包括来自临床试验和上市后监测期间的报告）总结见表 3。

表 3. 接受利妥昔单抗治疗的类风湿关节炎患者发生的不良反应总结

MedDRA 系统器官分类	十分常见	常见	偶见	罕见	十分罕见
感染及侵染类疾病	上呼吸道感染、各种尿路感染	支气管炎、鼻窦炎、胃肠炎、足癣			PML、乙型肝炎再激活
血液及淋巴系统疾病		中性粒细胞减少症 ¹		迟发性中性粒细胞减少症 ²	血清病样反应
免疫系统疾病 全身性疾病及给药部位各种反应	³ 输液反应（高血压、恶心、皮疹、发热、瘙痒症、荨麻疹、咽喉刺激、潮热、低血压、鼻炎、寒战、心动过速、疲乏、口咽疼痛、外周水肿、红斑）		³ 输液反应（全身性水肿、支气管痉挛、哮喘、喉水肿、血管神经性水肿、全身性瘙痒、速发严重过敏反应、类速发严重过敏反应）		
代谢及营养类疾病		高胆固醇血症			
精神病类		抑郁，焦虑			
各类神经系统疾病	头痛	异常感觉、偏头痛、头晕、坐骨神经痛			
心脏器官疾病				心绞痛、房颤、心力衰竭、心肌梗死	房颤
胃肠系统疾病		消化不良、腹泻、胃食管反流、口腔溃疡、上腹痛			
皮肤及皮下组		脱发			中毒性表皮

MedDRA 系统器官分类	十分常见	常见	偶见	罕见	十分罕见
织类疾病					坏死松解症 (莱氏综合 征)、史蒂文 斯-约翰逊 综合征 ⁵
各种肌肉骨骼 及结缔组织疾 病		关节痛/骨骼 肌肉疼痛、骨 关节炎、滑囊 炎			
各类检查	IgM 水平下 降 ⁴	IgG 水平下降 ⁴			

¹ 频率分类来源于临床试验中常规实验室监测收集的实验室值

² 频率分类来源于上市后数据。

³ 在输注 24 小时内发生的反应。参见以下与输注相关的反应。IRR 可能是超敏反应和/或作用机制的结果。

⁴ 包括在常规实验室监测中收集的观察结果。

⁵ 包括死亡病例。

多疗程治疗

多疗程治疗中的不良反应特征与首次暴露后观察到的不良反应特征相似。利妥昔单抗首次暴露后的所有不良反应发生率在前 6 个月最高，之后下降。这主要是由输液反应（在第一个疗程中最常见的）、RA 恶化和感染所致，所有这些事件在治疗的前 6 个月更常见。

特定不良反应的描述

输液反应：

临床研究中，接受利妥昔单抗后最常见的不良反应是输液反应。在 3189 名接受利妥昔单抗治疗的患者中，1135 名（36%）出现了至少一次输液反应，733/3189 名患者（23%）在首次暴露于利妥昔单抗的首次输注后出现了输液反应。后续输注期间，输液反应的发生率下降。临床试验中，少于 1%（17/3189）的患者出现了严重的输液反应。临床试验中没有发生 CTC 4 级输液反应，输液反应也未导致死亡。CTC 3 级事件和导致停药的输液反应的比例随着疗程的增多而降低，并且这些事件从第 3 个疗程开始就很少发生。糖皮质激素静脉制剂的预防性用药显著降低了输液反应的发生率和严重程度（见【用法用量】和【注意事项】）。在上市后报告中已有重度 IRR 伴致命性结局。

在一项试验（旨在评估利妥昔单抗输注速率更快时在类风湿关节炎患者中的安全性）中，允许首次研究药物输注后 24 小时内没有出现严重输液反应的中至重度活动性 RA 患者接受 2 小时的利妥昔单抗静脉输注。对 RA 的生物疗法有严重输液反应史的患者禁止入组研究。输液反应的发生率、类型和严重程度与既往观察到的结果一致。未观察到严重的输液反应。

感染

在接受利妥昔单抗治疗的患者中，总感染率约为 94/100 患者年。感染以轻度至中度为主，大多是各种上呼吸道感染和各种尿路感染。严重或需要静脉注射抗生素的感染的发生率约为 4/100 患者年。多个疗程的利妥昔单抗给药后，严重感染的发生率没有显示出任何显著增加。在临床试验中报告了下呼吸道感染（包括感染性肺炎），对照组和利妥昔单抗组的发生率相似。

使用利妥昔单抗治疗类风湿关节炎后报告了有致命性结局的进行性多灶性白质脑病病例。乙型肝炎再激活在接受利妥昔单抗的 RA 患者中非常罕见（见【注意事项】）。

心血管不良反应

在接受利妥昔单抗治疗的患者中，严重心脏反应的发生率为 1.3/100 患者年，安慰剂治疗的患者中该发生率也为 1.3/100 患者年。发生心脏反应（全部或严重）的患者比例没有随着疗程增多而增加。

神经系统事件

报告了有可逆性后部脑病综合征（PRES）/可逆性后部白质脑病综合征（RPLS）的病例。体征和症状包括视觉障碍、头痛、惊厥发作和精神状态改变，伴或不伴相关高血压。需要通过脑成像确认 PRES/RPLS 的诊断。报告的病例证实了 PRES/RPLS 的风险因素，包括患者的基础疾病、高血压、免疫抑制治疗和/或化疗。

中性粒细胞减少症

在利妥昔单抗治疗中观察到中性粒细胞减少症，大多数事件是短暂的，严重程度为轻度或中度。在利妥昔单抗给药后数月内均可发生中性粒细胞减少症。

在安慰剂对照的临床试验中，0.94%（13/1382）的利妥昔单抗治疗患者和 0.27%（2/731）的安慰剂患者发生了重度中性粒细胞减少症。

在上市后罕见报告中有中性粒细胞减少症事件（包括重度迟发性和持续性中性粒细胞减少症），其中一些与致命性感染有关。

皮肤及皮下组织类疾病

中毒性表皮坏死松解症（莱氏综合征）和史蒂文斯-约翰逊综合征（其中一些具有致命结局）非常罕见。

实验室检查异常

在接受利妥昔单抗治疗的 RA 患者中观察到低丙种球蛋白血症（IgG 或 IgM 低于正常下限）。出现低 IgG 或 IgM 后，总体感染或严重感染的发生率没有增加。

已经观察到少量自发性和文献报告的儿童低丙种球蛋白血症的病例，其中一些病例是重度的，需要长期的免疫球蛋白替代治疗。尚不清楚儿童患者中长期 B 细胞耗竭的后果。

本品国内临床试验中不良反应

本品在国内开展了一项随机、双盲、参照药对照的 I/II 期临床研究和一项随机、双盲、安慰剂对照的 III 期临床研究。试验药组和对照组（参照药组或安慰剂组）不良反应发生率接近。两试验药组中呼吸道感染最为常见（13.9%），其次是淋巴细胞计数降低和白细胞减少症（均为 8.9%），其他发生率在 3% 以上的包括咳嗽、丙氨酸氨基转移酶升高、鼻咽炎、高甘油三酯血症、高胆固醇血症、肝功能异常、头痛、尿路感染、淋巴细胞减少症、高血压、发热、头晕、中性粒细胞计数升高、中性粒细胞计数降低、天门冬氨酸氨基转移酶升高、流行性感冒、贫血等。两项研究中均未报告死亡相关的严重不良反应。两试验药组的实验室检查从基线正常转变为异常的比例类似。

免疫原性

与所有治疗性蛋白质一样，利妥昔单抗亦可能具有免疫原性。抗体形成的检测高度取决于分析方法的灵敏度和特异性。此外，在检测中观察到的抗体（包括中和抗体）阳性率可能受到几种因素的影响，包括分析方法、样本处理、采样时间、合并用药和潜在疾病。出于这些原因，将下述研究中的抗体发生率与其他研究中的抗体发生率比较或与其他利妥昔单抗产品比较，结果可能具有误导性。

使用酶联免疫吸附测定法检测，在接受利妥昔单抗单药治疗的 356 名低分级或滤泡性 NHL 患者中，4 名患者（1.1%）检测到抗利妥昔单抗抗体。4 名患者中有 3 名达到客观临床缓解。临床研究中共有 392/3095 名（12.7%）类风湿关节炎患者在接受利妥昔单抗治疗后检测出抗药抗体（ADA）阳性。在大多数患者中，ADA 的出现与临床恶化或后续输液反应风险增加无关。ADA 的存在可能与后续疗程第二次输注后的输液或过敏反应恶化相关。

其他上市后经验

在利妥昔单抗上市后使用中，已发现了以下不良反应。由于这些反应是由样本量不详的人群自发报告，因此无法可靠地估计其发生频率或确定其与药物暴露之间的因果关系。

- 血液学：长期全血细胞减少症、骨髓发育不全、3-4 级长期或迟发型中性粒细胞减少症、Waldenstrom 巨球蛋白血症中的高黏度综合征、长期低丙种球蛋白血症（见【注意事项】）。
- 免疫/自身免疫事件：葡萄膜炎、视神经炎、系统性血管炎、胸膜炎、狼疮样综合征、血清病、多关节炎和血管炎伴皮疹。
- 皮肤：重度皮肤粘膜反应、坏疽性脓皮病（包括生殖器表现）。
- 胃肠道：肠梗阻和穿孔。

【禁忌】

已知对本药的任何辅料和鼠蛋白过敏的患者禁用利妥昔单抗。

活动性、重度感染（见【注意事项】）。

重度免疫力受损状态的患者。

重度心脏衰竭（纽约心脏病协会 IV 级）或重度、不受控制的心脏疾病（关于其他心血管疾病，见【注意事项】）。

【注意事项】

为了提高生物医药产品的可追溯性，应在患者病历中清楚记录（或列出）所用药品的商品名和批号。

非霍奇金淋巴瘤患者和慢性淋巴细胞性白血病患者

输液反应

利妥昔单抗可以引起输液反应，可能与细胞因子和/或其它化学介质的释放有关。在临床上，可能无法区别严重的输液反应与过敏反应或细胞因子释放综合征。

• 利妥昔单抗的输液反应

在上市后的使用中，曾有报道致命的严重输液反应。严重输液反应通常出现在利妥昔单抗输注开始后的 30 分钟—2 个小时之内，其特征为肺部事件的发生，在某些病例中除了出现发热、畏寒、寒战、低血压、风疹、血管神经性水肿以及其它症状以外，还可能发生肿瘤的快速溶解以及肿瘤溶解综合征症状（见【不良反应】）。在中止输注以后，这些症状一般都是可以逆转的。建议采用苯海拉明和对乙酰氨基酚对输注症状进行治疗。此外，还可以采用支气管扩张剂或者静注生理盐水进行治疗。在大部分病例中，当症状完全缓解以后，可以减慢 50% 的速度重新开始输注治疗（例如从 100 mg/h 降低到 50 mg/h）。大部分发生非致命性输液反应的患者都能完成整个疗程的利妥昔单抗治疗。症状和体征完全缓解后，患者继续接受治疗很少再次出现严重输液反应。

外周血恶性肿瘤细胞数目高 ($>25 \times 10^9/L$) 或肿瘤负荷较高的患者，如 CLL 患者，发生严重输液反应的风险相对较高，应特别谨慎处置。首次进行输注时应对患者进行密切观察。该类患者首次输注时应考虑是否需减慢输注速度，或者在第一个治疗周期中将一次给药剂量分为两份，在两天内完成给药。如果淋巴细胞数目仍然大于 $25 \times 10^9/L$ ，则在后续的治疗周期中仍应按此方式给药。

• 超敏反应/速发过敏性反应

已有报道静脉给予患者蛋白质后发生速发过敏反应和其他超敏反应。应准备用于治疗超敏反应的药物（如肾上腺素、抗组胺药和皮质类固醇）以便发生利妥昔单抗相关的超敏反应时，可立即使用肾上腺素、抗组胺药和糖皮质激素。

肺部事件

肺部事件包括组织缺氧、肺浸润和急性呼吸衰竭。其中有些事件可能继发于严重的支气管痉挛和呼吸困难。在某些病例中，症状可能随着时间的推移而加重，在另外一些病例中，初期有所改善以后，随之而来的是临床状况的恶化。因此，对于发生肺部事件或者其它严重输注症状的患者应该密切监视，直到其症状完全缓解为止。具有肺功能不全或者肺部肿瘤浸润病史的患者愈后不良的风险较大，医生在治疗中应该倍加小心。在胸部 X-光片上可以观察到，发生急性呼吸衰竭时，可能伴发肺间质浸润性病变或者水肿。此症状一般出现在第一次输注

开始后的 1 或 2 个小时之内。对于发生严重肺部事件的患者应该立即中止输注（见【用法用量】），并且对其进行积极的对症治疗。

肿瘤溶解综合征

利妥昔单抗可以介导良性和恶性 CD20 阳性细胞发生快速溶解。有报道在外周血恶性淋巴细胞数目高的患者中观察到与肿瘤溶解综合征（TLS）相一致的体征和症状（例如高尿酸血症、高钾血症、低钙血症、高磷酸酯酶血症、急性肾衰竭、LDH 水平升高）。对于高危患者（例如：高肿瘤负荷或外周血恶性细胞数目高（ $>25 \times 10^9/L$ ）的患者，例如 CLL 患者），应该考虑到 TLS 的预防问题。采用利妥昔单抗后，应该对这些患者进行密切的和适当的实验室监测。对于发生快速肿瘤溶解体征和症状的患者，应该给予适当的医学治疗。在部分病例中，对体征和症状进行治疗并且完全缓解以后，在同时采用 TLS 预防治疗的情况下，可以继续给予利妥昔单抗治疗。

应该在复苏设备齐全且即时可用的环境中，而且在经验丰富的肿瘤学/血液学医生的密切监视下对患者进行利妥昔单抗输注治疗。

心血管

因为在利妥昔单抗输注过程中可能会发生低血压，所以在进行利妥昔单抗输注之前 12 小时以及输注过程中，应该考虑停用抗高血压药物。在采用利妥昔单抗治疗的患者中，曾经发生过心绞痛或者心律失常等事件，例如心房扑动和纤颤，心力衰竭或心肌梗死。因此，对于具有心脏病史的患者应该进行密切的监测。

血细胞计数检测

虽然利妥昔单抗在单一治疗中不具有骨髓抑制性，但是在考虑将利妥昔单抗用于中性粒细胞计数 $<1.5 \times 10^9/L$ 和/或血小板计数 $<75 \times 10^9/L$ 的患者的治疗时，应该慎重，因为在此类患者中积累的临床经验有限。利妥昔单抗已经被应用于自体骨髓移植和其他可能具有骨髓功能减弱风险的人群中，并没有产生骨髓毒性。

在采用利妥昔单抗作为单一治疗的过程中，应该考虑到定期检查全血细胞计数，包括血小板计数在内的必要性。将利妥昔单抗与 CHOP 或 CVP 化疗相结合时，应该根据医疗实践的常规，定期进行全血细胞计数检查。

感染

利妥昔单抗不得用于治疗同时患有严重活动性感染的患者。

乙型肝炎病毒感染

乙型肝炎病毒（HBV）再激活，在某些情况下会导致暴发性肝炎，肝衰竭和死亡，尽管大部分研究对象同时还暴露于细胞毒化疗。潜在的疾病状态和细胞毒化疗与报告事件混杂在一起。

应在开始利妥昔单抗治疗前对所有患者根据当地指南进行乙肝病毒（HBV）的筛查，至少应

包括乙肝表面抗原（HBsAg）和乙肝核心抗体（HBcAb）指标，也可通过其他适当的标记物加以补充检测。不应对处于活动性乙肝的患者使用利妥昔单抗进行治疗。对于乙肝病毒血清学检测阳性的患者，在开始接受治疗前应咨询肝病专科医生的意见，同时应对其开展监测并遵循当地医疗标准进行处理，以预防乙肝病毒再激活的发生。

进行性多灶性白质脑病

在临床应用中，利妥昔单抗用于非霍奇金淋巴瘤患者和慢性淋巴细胞性白血病患者治疗时发生进行性多灶性白质脑病（PML）（见【不良反应】）。大多数患者是在使用化疗药物的同时联合使用利妥昔单抗，或作为造血干细胞移植过程中的治疗。故医生在治疗非霍奇金淋巴瘤患者和慢性淋巴细胞性白血病患者时，对报告有神经学症状的患者鉴别诊断时应考虑到 PML，视临床需要咨询神经科医生。出现 PML 的患者，应考虑停用利妥昔单抗，合并使用的化疗或者免疫抑制治疗也应停用或者减量。

严重皮肤反应

严重皮肤反应如副肿瘤性天疱疮、史蒂文斯-约翰逊综合征、苔藓样皮炎、水泡大疱性皮炎和中毒性表皮坏死松解症。这些反应的发生时间不定，包括了在利妥昔单抗暴露第一天发生的报告。某些可能产生致命结果（见【上市后使用经验】）。若出现疑似与利妥昔单抗有关的此类事件发生，治疗应永久停止。

免疫接种

还没有对 NHL 和 CLL 患者采用利妥昔单抗治疗以后，接种活病毒疫苗的安全性进行过研究，不建议使用活病毒疫苗进行接种。

使用利妥昔单抗治疗的患者可以接受非活疫苗的接种，但对非活疫苗的应答率可能会下降。在一项非随机临床研究中，接受利妥昔单抗单药治疗的复发低级别 NHL 患者与未接受治疗的对照组健康志愿者相比，对使用破伤风回忆抗原和钥孔戚血蓝素（KLH）新抗原进行的免疫接种的应答率较低，分别为 16% vs 81%和 4% vs 76%（按抗体滴度提高 2 倍以上进行评估）。考虑到两种疾病的相似性，CLL 患者预计有相似的结果，但尚未在临床试验中研究。患者在治疗前对多种抗原（肺炎链球菌、A 型流感、腮腺炎、风疹和水痘）产生的抗体滴度均值在使用利妥昔单抗治疗后至少能维持 6 个月。

类风湿关节炎患者

甲氨蝶呤（MTX）初治的类风湿关节炎人群

不建议在 MTX 初治患者中使用利妥昔单抗，因为尚未确定有利的获益-风险关系。

输液反应

利妥昔单抗与输液反应（IRR）相关，可能与细胞因子和/或其他化学介质的释放有关。

上市后使用中，在类风湿关节炎患者中有关于重度 IRR 伴致命性结局的报告。在类风湿关节炎中，临床试验中报告的大多数输液相关事件的严重程度为轻度至中度。最常见的症状为过

敏反应，如头痛、瘙痒症、咽喉刺激、潮红、皮疹、荨麻疹、高血压和发热。一般而言，在任何疗程中，首次输注后发生任何输液反应的患者比例高于第二次输注后。IRR 的发生率随着后续疗程的增加而降低（见【不良反应】）。当减慢利妥昔单抗输注速率或中断输注，并给予退热药、抗组胺药，以及偶尔给予氧气、静脉生理盐水或支气管扩张剂和糖皮质激素（如需要）后，报告的反应通常是可逆的。应密切监测既存心脏疾病的患者和既往发生过心肺不良反应的患者。根据 IRR 的严重程度和所需的干预措施，暂时或永久停用利妥昔单抗。在大多数情况下，当症状完全消退时，可以 50% 的速度（例如，从 100 mg/h 降低至 50 mg/h）重新开始输注。

在利妥昔单抗给药期间，如果发生过敏反应，应立即使用治疗超敏反应的药品，例如肾上腺素、抗组胺药和糖皮质激素。

尚无关于利妥昔单抗在中度心力衰竭（NYHA III 级）或重度、未控制的心血管疾病患者中的安全性数据。在接受利妥昔单抗治疗的患者中，已观察到既存缺血性心脏病出现症状（如心绞痛）以及房颤和房扑。因此，在已知有心脏病史的患者和既往发生过心肺不良反应的患者中，在利妥昔单抗治疗前应考虑输液反应导致的心血管并发症风险，并在给药期间密切监测患者。由于利妥昔单抗输注期间可能发生低血压，因此应考虑在利妥昔单抗输注前 12 小时停用抗高血压药物。

心脏器官疾病

接受利妥昔单抗治疗的患者曾发生心绞痛、心律失常（如房扑和房颤）、心力衰竭和/或心肌梗死。因此，应密切监测有心脏病史的患者（见上文输液反应）。

感染

基于利妥昔单抗的作用机制和 B 细胞在维持正常免疫应答中起重要作用的知识，利妥昔单抗治疗后患者的感染风险增加（见免疫原性）。利妥昔单抗治疗期间可能发生严重感染，包括死亡（见【不良反应】）。活动性、重度感染（例如结核病、脓毒症和机会感染，见【禁忌】）或重度免疫力受损（例如 CD4 或 CD8 水平非常低）的患者不应使用利妥昔单抗。在有复发性或慢性感染史或基础疾病可能使患者易于罹患严重感染（例如低丙种球蛋白血症）的患者中，医生在考虑使用利妥昔单抗时应当谨慎（见【不良反应】）。建议在开始利妥昔单抗治疗前测定免疫球蛋白水平。

在接受利妥昔单抗治疗后出现感染症状和体征的患者应及时评估并适当治疗。在进行后续的利妥昔单抗治疗之前，应重新评估患者感染的潜在风险。

在使用利妥昔单抗治疗类风湿关节炎后，报告了非常罕见的致死性进行性多灶性白质脑病（PML）病例。

乙型肝炎病毒感染

在接受利妥昔单抗治疗的类风湿关节炎患者中报告了乙型肝炎再激活病例，包括具有致命性结局的病例。

在开始利妥昔单抗治疗前，应对所有患者进行乙型肝炎病毒（HBV）筛查。至少应包括 HBsAg 状态和 HBcAb 状态。可根据当地指导原则补充其他适当的标志物。活动性乙型肝炎患者不应接受利妥昔单抗治疗。乙型肝炎血清学（HBsAg 或 HBcAb）阳性的患者应在开始治疗前咨询肝病专家，并应按照当地医疗标准进行监测和管理，以防止乙型肝炎再激活。

迟发性中性粒细胞减少症

在每个疗程利妥昔单抗治疗前和停止治疗后 6 个月内，应根据出现感染体征或症状定期测量血液中性粒细胞（见【不良反应】）。

皮肤反应

已有关于中毒性表皮坏死松解症（莱氏综合征）和史蒂文斯-约翰逊综合征（一些病例伴有致命结局）等重度皮肤反应的报告（见【不良反应】）。如果怀疑该事件与利妥昔单抗有关，应永久停止治疗。

免疫接种

在利妥昔单抗治疗开始前，医生应评估患者的免疫应答水平。如果可能，应在利妥昔单抗治疗前将与现行免疫接种指南一致的最新的免疫接种信息告知患者。应在利妥昔单抗首次给药前至少 4 周完成疫苗接种。

尚未研究利妥昔单抗治疗后接种活病毒疫苗的安全性。因此，在利妥昔单抗治疗期间或外周 B 细胞耗竭时，不建议接种活病毒疫苗。

使用利妥昔单抗治疗的患者可以接受非活疫苗的接种，但对非活疫苗的应答率可能会下降。在一项随机试验中，利妥昔单抗治疗后 6 个月，仅接受甲氨蝶呤和接受利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗的类风湿关节炎患者对破伤风回忆抗原的应答率相当（39%vs.42%），对肺炎球菌多糖疫苗（至少 2 种肺炎球菌抗体血清型的应答率为 43%vs.82%）和 KLH 新抗原的应答率降低（47%vs.93%）。如果在接受利妥昔单抗治疗期间需要接种非活疫苗，则应在开始下一疗程利妥昔单抗治疗前至少 4 周完成。

在使用利妥昔单抗再次治疗类风湿关节炎超过 1 年的总体经验中，抗肺炎链球菌、流感、腮腺炎、风疹、水痘和破伤风类毒素抗体滴度阳性的患者比例与基线时的比例基本相似。

合并/序贯使用其他 DMARD 治疗类风湿关节炎

不推荐利妥昔单抗与除类风湿关节炎适应症和剂量中指定的药物以外的抗风湿治疗合并使用。

来自临床试验的数据有限，无法充分评估利妥昔单抗治疗后序贯使用其他 DMARD（包括 TNF 抑制剂和其他生物制剂）的安全性（见【不良反应】）。现有数据表明，在既往接受过利妥昔单抗治疗的患者中，临床相关感染的发生率未发生改变，但是，如果在利妥昔单抗治疗后使用生物制剂和/或 DMARD，则应密切观察患者的感染体征。

恶性肿瘤

免疫调节药物可能会增加恶性肿瘤的风险。由于利妥昔单抗在类风湿关节炎患者中的经验有

限，目前的数据似乎未提示任何恶性肿瘤风险增加。然而，目前不能排除发生实体瘤的可能风险。

利妥昔单抗不相容性:

未观察到利妥昔单抗与聚氯乙烯或聚乙烯袋或输液器之间的不相容性。

对驾驶和操作机器能力的影响:

未知利妥昔单抗是否损害驾驶和操作机器的能力，尽管药理学特性和迄今为止报告的不良反应中没有显示上述的不良影响。为了避免输液反应预先给药（抗组胺药），应牢记这些输液反应的治疗。输液反应后，状态稳定后患者方可驾驶或操作机器。

肾损伤

利妥昔单抗在肾损伤患者中的安全性和疗效尚未建立。

肝损伤

利妥昔单抗在肝损伤患者中的安全性和疗效尚未建立。

【孕妇及哺乳期妇女用药】

生殖

未进行临床前生殖能力研究。

避孕

育龄妇女在使用利妥昔单抗的过程中及治疗后的 12 个月，必须采取有效的避孕措施。

妊娠

已知免疫球蛋白 IgG 可通过胎盘屏障。

在临床试验中，还没有对母亲暴露于利妥昔单抗后对新生儿 B 细胞水平的影响进行研究。尚无怀孕妇女有关的充分、良好对照研究数据，但是，怀孕期间使用过利妥昔单抗的母亲所产新生儿有报告一过性 B 细胞耗竭和淋巴细胞减少。鉴于此，孕妇应禁用利妥昔单抗，除非可能的获益高于风险。

哺乳

已知母体的 IgG 可进入乳汁，据报道利妥昔单抗以低浓度分泌进入乳汁。鉴于此发现对婴儿临床意义尚不明确，因此利妥昔单抗不得用于哺乳的母亲。

关于利妥昔单抗分泌至乳汁的数据有限，这些数据表明乳汁中的利妥昔单抗浓度非常低（相对的婴儿剂量小于 0.4%）。对少数母乳喂养婴儿进行的随访发现，这些婴儿在 2 年内的生长和发育均正常。但是，由于这些数据有限，并且这些母乳喂养婴儿的长期结局仍然未知，因此不建议在接受利妥昔单抗治疗期间进行母乳喂养，并且在利妥昔单抗治疗后 6 个月内最好也不要进行母乳喂养。

【儿童用药】

利妥昔单抗应用于儿童的疗效和安全性尚未建立。

在一些使用利妥昔单抗治疗的儿童患者中观察到低丙种球蛋白血症，某些严重病例需要长期免疫球蛋白替代治疗。儿童患者长期 B 细胞耗竭的后果尚不明确。

【老年用药】

国外和国内临床研究中均纳入了老年患者，结果提示利妥昔单抗可用于老年患者，无特殊禁忌，详见【临床试验】项下内容。

【药物相互作用】

目前，有关利妥昔单抗与其他药物可能发生的相互作用的资料十分有限。

慢性淋巴细胞性白血病患者合用利妥昔单抗和氟达拉滨或环磷酰胺时，利妥昔单抗未显示对氟达拉滨或环磷酰胺的药代动力学产生影响；而且，氟达拉滨和环磷酰胺也不会对利妥昔单抗的药代动力学产生明显的影响。

具有人抗鼠抗体（HAMA）或抗药抗体（ADA）效价的患者在使用其它诊断或治疗性单克隆抗体治疗时可能发生过敏或超敏反应。

在类风湿关节炎患者中，与甲氨蝶呤联合给药对利妥昔单抗的药代动力学无影响。

在类风湿关节炎患者中，283 名患者在利妥昔单抗治疗后接受了生物 DMARD 后续治疗。在这些患者中，接受利妥昔单抗治疗时临床相关感染的发生率为 6.01/100 患者年，而接受生物 DMARD 治疗后为 4.97/100 患者年。

【药物过量】

人体中尚未进行利妥昔单抗过量的临床试验。利妥昔单抗单次给药超过 1000mg 尚未在对照临床试验中研究。迄今为止，最高试验剂量为 5000mg（2250mg/m²），用于在患有慢性淋巴细胞性白血病的患者。未发现其它的安全性信号。一旦患者出现过量用药，必须立即停止输注，并且对其进行密切监测。

应该考虑到定期监测血细胞计数的必要性，当患者处在 B 细胞耗竭状态时，还要考虑到感染的风险可能加大。

【临床药理】

药代动力学

非霍奇金淋巴瘤

298 例接受单剂或多剂利妥昔单抗、单药或与 CHOP 联合治疗的 NHL 患者的群体药代动力学分析结果显示，非特异性清除率（CL₁）、可能受 B 细胞或肿瘤负荷影响的特异性清除率（CL₂）以及中央室分布容积（V₁）的典型人群估计值分别为 0.14 L/day、0.59 L/day 和 2.7 L。利妥昔单抗的中位终末消除半衰期估计值为 22 天（范围：6.1 天至 52 天）。161 例接受 375 mg/m² 静脉输注 4 周的患者数据显示，患者基线 CD19 阳性细胞计数和可测量肿瘤病灶大小会一定程度影响利妥昔单抗的 CL₂ 变化。CD19 阳性细胞计数高或肿瘤病灶多的患者 CL₂ 较

高。但是，在对 CD19 阳性细胞计数和肿瘤病灶大小进行校正后，CL₂ 的个体差异仍然较大。V₁ 值随 BSA 和 CHOP 治疗方案发生变化。受 BSA 范围（1.53 至 2.32 m²）以及伴随的 CHOP 治疗方案影响的 V₁ 变异（27.1%和 19.0%）相对较小。年龄、性别、种族和 WHO 体能状况对利妥昔单抗的药代动力学参数没有影响。该分析结果显示按照任一检验协变量调整利妥昔单抗剂量并未明显减低其药代动力学变异性。

203 例首次接受利妥昔单抗治疗的 NHL 患者，接受利妥昔单抗 375 mg/m² 每周静脉输注给药，连续 4 周。第 4 次输注后的平均最大浓度（C_{max}）为 486 μg/mL（范围 77.5 至 996.6 μg/mL）。利妥昔单抗的峰谷血清水平与血液 CD19 阳性 B 细胞计数和肿瘤负荷基线值负相关。和无缓解者相比，缓解患者的中位稳定状态血清水平相对较高。国际的工作分类法（IWF）的 B、C 和 D 亚型患者的血清水平高于 A 亚型者。

在完成末次治疗后 3-6 个月时，仍可在患者血清中检测到利妥昔单抗。

37 例 NHL 患者接受利妥昔单抗 375 mg/m² 每周静脉输注，共 8 周。平均 C_{max} 值随着利妥昔单抗连续输注而增加，平均 C_{max} 值从首次输注利妥昔单抗后的平均 243 μg/mL（范围：16-582 μg/mL）上升到第八周的 550 μg/mL（范围：171-1177 μg/mL）。

6 次 375 mg/m² 利妥昔单抗联合 6 个疗程 CHOP 方案化疗，利妥昔单抗药代动力学特征与利妥昔单抗单药相似。

慢性淋巴细胞白血病

经静脉输注给予利妥昔单抗，第 1 疗程剂量为 375 mg/m²，后续每个疗程剂量增加至 500 mg/m²，同时与氟达拉滨和环磷酰胺联合治疗 CLL 患者，共给予 6 个疗程。以 500 mg/m² 剂量第 5 次输注后，C_{max} 平均值（n=15）为 408 μg/mL（范围：97-764 μg/mL）。

类风湿关节炎

按每次 1000 mg 剂量间隔 2 周 2 次静脉输注利妥昔单抗后，平均终末半衰期为 20.8 天（范围 8.58-35.9 天），平均系统清除率为 0.23 L/天（范围 0.091-0.67 L/天），平均稳态分布容积为 4.6 L（范围 1.7-7.51 L）。根据相同数据进行的群体药代动力学分析得到了相似的系统清除率和半衰期，均值分别为 0.26 L/天和 20.4 天。群体药代动力学分析发现，体表面积和性别是解释药代动力学参数个体间差异的最重要协变量。按体表面积调整后发现男性患者比女性患者有较大的分布容积且消除迅速。性别相关的药代动力学差异没有临床意义，不需要调整给药剂量。尚无肝损伤或肾损伤患者的药代动力学数据。

在 4 项研究中，第 1 天和第 15 天静脉输注利妥昔单抗（500 mg 组或 1000 mg 组）后，评估利妥昔单抗的药代动力学。在这些有限剂量范围的研究中，利妥昔单抗的药代动力学参数随剂量变化成比例变化。首次输注后，血清中利妥昔单抗的平均 C_{max} 范围是 157 到 171 μg/mL

(2×500 mg 剂量组) 和 298 到 341 µg/mL (2×1000 mg 剂量组)。第 2 次输注后, 平均 C_{max} 范围是 183 到 198 µg/mL (2×500 mg 剂量组) 和 355 到 404 µg/mL (2×1000 mg 剂量组)。平均终末消除半衰期是 15 到 16 天 (2×500 mg 剂量组) 和 17 到 21 天 (2×1000 mg 剂量组)。与第 1 次输注相比, 第 2 次输注后两个剂量组的平均 C_{max} 升高了 16%到 19%。

在第 2 个疗程两次静脉给予 500 mg 和 1000 mg 利妥昔单抗后评价利妥昔单抗的药代动力学。首次输注后, 血清中利妥昔单抗的平均 C_{max} 范围是 170 到 175 µg/mL (2×500 mg 剂量组) 和 317 到 370 µg/mL (2×1000 mg 剂量组)。第 2 次输注后, 平均 C_{max} 是 207 µg/mL (2×500 mg 剂量组) 和 377 到 386 µg/mL (2×1000 mg 剂量组)。第 2 个疗程的第 2 次输注后, 平均终末消除半衰期是 19 天 (2×500 mg 剂量组) 和 21 到 22 天 (2×1000 mg 剂量组)。两个治疗疗程利妥昔单抗的药代动力学参数相似。

抗 TNF 治疗应答不佳的人群接受相同的利妥昔单抗给药方案 (2×1000 mg 静脉输注, 间隔 2 周) 后, 其药代动力学参数相似, 平均最大血清浓度为 369 µg/mL, 平均终末半衰期为 19.2 天。

【临床试验】

全球临床研究

非霍奇金淋巴瘤

利妥昔单抗单药治疗

初始治疗, 每周一次, 连续四周

在一项关键的研究中, 166 位复发或难治的低级别滤泡性非霍奇金淋巴瘤接受利妥昔单抗治疗, 375mg/m² BSA 静脉给药, 每周静脉滴注一次, 共 4 次。在目标人群中的总体缓解率为 48% (CI_{95%}: 41%-56%), 包括 6%的完全缓解和 42%的部分缓解率。缓解患者的中位进展时间为 13.0 个月。

在多变量分析中, 国际工作分类法 (IWF) 中 B、C 及 D 组织学亚型患者的总体缓解率 (ORR) 高于 IWF A 亚型患者 (58% vs 12%), 最大病灶最大直径 < 5cm 的患者总体缓解率高于最大病灶最大直径 > 7cm 患者 (53% vs 38%), 对化疗敏感的复发患者总体缓解率高于对化疗耐药的复发患者 (定义为反应期小于 3 个月) (50% vs 22%)。经自体骨髓移植治疗过的患者的总体缓解率为 78% (未移植者 43%)。年龄、性别、淋巴瘤等级、初诊、是否高肿瘤负荷、正常的或升高的 LDH、节外病变对利妥昔单抗的应答率均没有统计意义上的影响 (Fisher 检验)。

应答率与骨髓侵犯之间在统计学上具有显著相关性。发生骨髓侵犯的患者中应答率为 40%, 与之相比, 没有骨髓侵犯的患者中应答率为 59% (p=0.0186)。但是逐步 logistic 回归分析的结果不支持这一发现, 根据逐步 logistic 回归分析, 被判定为预后因素的因素如下: 组织学分

型、基线时 bcl-2 阳性、对最近的化疗产生耐药性以及巨块病变。

初始治疗，每周一次，共 8 周

在一个多中心单组研究中，37 位复发或耐药的低级别或滤泡性 B 细胞非霍奇金淋巴瘤患者接受利妥昔单抗治疗，375mg/m² BSA 静脉给药，每周静脉滴注一次，共 8 周。患者的总体缓解率为 57% (CI_{95%}: 41%-73%; CR: 14%; PR: 43%)。缓解患者的中位进展时间为 19.4 个月 (范围: 5.3-38.9 个月)。

初始治疗，高肿瘤负荷，每周一次，共 4 周

三个研究的汇总数据显示，39 位高肿瘤负荷复发或耐药的低级别或滤泡性 B 细胞非霍奇金淋巴瘤患者接受利妥昔单抗治疗，375mg/m² BSA 静脉给药，每周静脉滴注一次，共 4 周。患者的总体缓解率为 36% (CI_{95%}: 21%-51%; CR: 3%; PR: 33%)。缓解患者的中位进展时间为 9.6 个月 (范围: 4.5-26.8 个月)。

再治疗，每周一次，共 4 周

在一个多中心单组研究中，58 位对先前的利妥昔单抗治疗产生目标临床应答的复发或耐药的低级别或滤泡性 B 细胞非霍奇金淋巴瘤患者再次接受利妥昔单抗治疗，375mg/m² BSA 静脉给药，每周静脉滴注一次，共 4 周。在入组到研究之前，这些患者中的三位曾经接受过两个疗程的利妥昔单抗治疗，因此研究中给予第三疗程治疗。研究中两位患者再治疗两次。对于研究中的 60 例再治疗，患者的总体缓解率为 38% (CI_{95%}: 26%-51%; CR: 10%; PR: 28%)。缓解患者的中位进展时间为 17.8 个月 (范围: 5.4-26.6 个月)。与利妥昔单抗先前治疗的进展时间相比，此结果更有利 (12.4 个月)。

利妥昔单抗联合化疗方案的初始治疗

初始治疗

在一次开放标记的随机试验中，共有 322 例先前未接受治疗的低级别滤泡性 B 细胞非霍奇金淋巴瘤患者，随机接受 CVP 化疗 (环磷酰胺 750 mg/m²，长春新碱 1.4 mg/m² 并在第 1 天达最大量 2 mg，在第 1 至第 5 天给予强的松龙 40 mg/m²/天)，每 3 周一次，持续 8 个周期，或接受利妥昔单抗 375 mg/m² BSA 结合 CVP (R-CVP) 方案治疗。在各治疗周期的第一天给予利妥昔单抗。共 321 例患者 (162 例接受 R-CVP，159 例接受 CVP) 接受治疗，并进行疗效分析。

中位随访时间是 53 个月。对于主要研究终点，R-CVP 获得的效果明显好于 CVP (中位治疗失败时间为 27 个月 vs 7 个月，p<0.0001，log-rank 检验)。具有肿瘤缓解 (CR、Cru、PR) 的患者比例 R-CVP 组 (80.9%) 显著高于 CVP 组 (57.2%)。接受 R-CVP 方案组 (33.6 个月) 疾病进展或死亡的时间较 CVP 组 (14.7 个月) 明显延长 (p<0.0001，log-rank 检验)。R-CVP 组的中位治疗反应期是 37.7 个月，而在 CVP 组为 13.5 个月 (p<0.0001，log-rank 检验)。两个组对于整体生存率反应出的差异显示出了较大的临床获益 (p=0.029，中心分层的 log-rank 检验)：随访 53 个月时 R-CVP 组的生存率为 80.9% vs CVP 组为 71.1%。

平均 42 个月随访后对主要终点和所有次要终点进行的分析表明使用 R-CVP 化疗优于 CVP（表 4）。

表 4. CVP vs R-CVP 更新疗效结果总结（随访时间中值：42 个月）

	Kaplan-Meier 估测的至事件发生时间的中值（月）		
	CVP	R-CVP	Log-Rank 检验 p 值
随访时间中值（月）	41.3	42.1	
治疗失败时间	6.6	27.0	<0.0001
疾病进展或死亡时间 ^x	14.5	33.6	<0.0001
总生存时间	NR	NR	0.0700
总的肿瘤缓解率（CR、CRu、PR） [*]	57%	81%	<0.0001 ^{**}
缓解持续时间	13.5	37.7	<0.0001
无病生存时间	20.5	44.8	0.0005
新淋巴瘤治疗或死亡时间	12.3	46.3	<0.0001

§ 研究者评价；所有数据按研究中心分层。

+ 用于估测无事件生存终点的风险下降和肿瘤缓解率奇数比。

^x 在试验方案附录 G 中定义为次要疗效终点。

^{*} 根据试验治疗完成时的肿瘤缓解率计算。

^{**} 卡方检验。

^{***} 奇数比。

缩写：CR：完全缓解；CRu：未证实的完全缓解率；NR：未达到（因整个试验随访期间的无事件生存百分数 Kaplan-Meier 估测超过 50%）；PR：部分缓解。

特定原因死亡率（死于淋巴瘤）R-CVP 组明显低于 CVP 组（ $p=0.02$ ，试验中心分层，log-rank 检验；R-CVP 组无事件 3 年生存率为 93%，CVP 组为 85%）。

在整个入选 M39021 研究的人群中，始终都观察到了利妥昔单抗联合 CVP 所产生的效益；[根据 BNLI 标准随机分组（否 vs 是），年龄（ ≤ 60 岁， > 60 岁），结外部位的个数（0-1 vs >1 ），骨髓侵犯（否 vs 是），LDH（升高，未升高）， β_2 -微球蛋白（升高，未升高），B 症状（缺失，存在），巨块病变（缺失，存在），结内部位的个数（ < 5 vs ≥ 5 ），血红蛋白（ ≤ 12 g/dL vs >12 g/dL），IPI（ ≤ 1 vs >1 ），以及国际预后指数（FLIPI index 0-2 vs 3-5）]。另外三项利妥昔单抗联合 CVP 以外化疗方案（CHOP、MCP、CHVP/ α -干扰素）随机试验的结果，也显示了缓解率、时变参数以及总生存期的显著改善。所有四项研究的主要结果总结于下表（表 5）：

表 5. 四项评估利妥昔单抗联合不同化疗方案对滤泡性淋巴瘤获益的 III 期随机研究的关键结果总结

研究	治疗, n	中位随访期, 月	客观缓解率, %	完全缓解, %	中位 TTF/PFS/EF S,月	总生存期, %
M39021	CVP, 159 R-CVP, 162	53	57 81	10 41	中位 TTP:	53 月

					14.7 33.6 P<0.0001	71.1 80.9 P=0.029
GLSG'00	CHOP, 205 R-CHOP, 223	18	90 96	17 20	中位 TTF: 2.6 年 未达到 P <0.001	18 月 90 95 P=0.016
OSHO-39	MCP, 96 R-MCP, 105	47	75 92	25 50	中位 PFS: 28.8 未达到 P <0.0001	48 月 74 87 P=0.0096
FL2000	CHVP-IFN, 183 R-MCP,105	42	85 94	49 76	中位 EFS: 36 未达到 P <0.0001	42 月 84 91 P=0.029

TTP-至疾病进展时间, PFS-无进展生存期, TTF-至治疗失败时间, OS rate-分析时间总生存率。

利妥昔单抗用于维持治疗

初治滤泡性淋巴瘤

一项开放标签、多中心、随机化（1:1）研究纳入 1018 位初治的滤泡性淋巴瘤患者，这些患者均接受利妥昔单抗联合化疗后达到 CR 或者 PR。患者随机分至利妥昔单抗单药维持治疗组（375 mg/m²，每 8 周一次，最多 12 次）或者观察组。完成化疗后 8 周开始利妥昔单抗维持治疗。研究的主要终点指标是无进展生存（PFS），PFS 的定义是从随机分入维持/观察阶段至进展、复发或者死亡的时间，由独立评审委员会（IRC）确定。

参加随机化的患者中，40%患者的年龄≥60 岁，70%患者为 IV 期（Ann Arbor 分期）疾病，96%的 ECOG 体能状态评分（PS）为 0-1，42%的 FLIPI 评分为 3-5。在随机分至维持治疗组之前，接受 R-CHOP、R-CVP、R-FCM 治疗的患者分别为 75%，22%，3%；71%的患者达 CR 或者 CRu，28%的患者达 PR。

随机分至利妥昔单抗单药维持治疗组的患者，PFS 更长（HR:0.54，95% CI:0.42，0.70）。基于研究者评估得出的 PFS 结果与独立评审得到的结果接近。

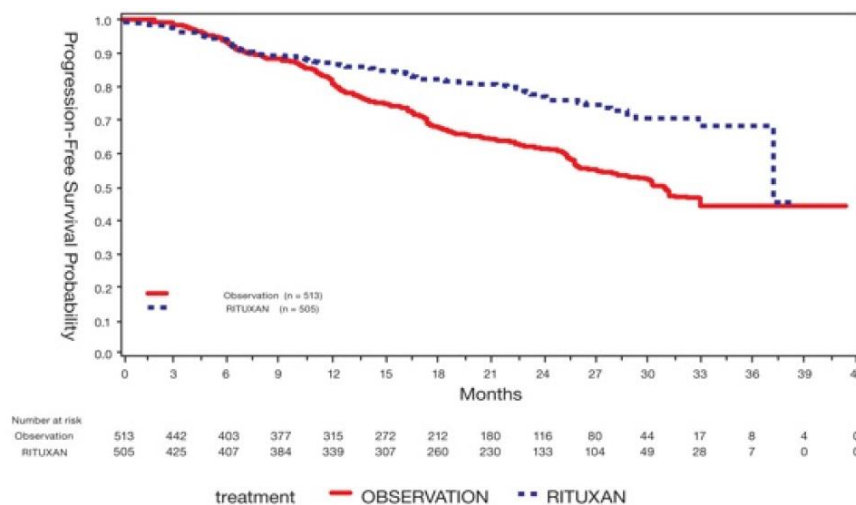


图 1. 由 IRC 评估的 PFS Kaplan-Meier 曲线图

复发/耐药的滤泡性淋巴瘤

在一项前瞻性、开放、国际多中心 III 期试验中，465 例复发/耐药的滤泡性非霍奇金淋巴瘤患者在第一阶段被随机分配到 6 周期 CHOP 诱导治疗组（环磷酰胺、阿霉素、长春新碱和强的松；N=231）或利妥昔单抗加 CHOP 组（R-CHOP，N=234）中。两治疗组患者特性和疾病状况进行充分平衡。共有 334 例诱导治疗后达到完全或部分缓解的患者在第二阶段被随机分配到利妥昔单抗维持治疗组（N=167）或对照组（N=167）中。利妥昔单抗维持疗法包括每 3 个月单独滴注利妥昔单抗 375mg/m² BSA 至疾病进展或最多治疗 2 年。

对所有随机分配到两试验组的患者进行最终疗效分析。对诱导期被随机分配的患者，平均随访 31 个月显示 R-CHOP 组较之 CHOP 化疗组明显改善了复发/耐药的滤泡性非霍奇金淋巴瘤患者的状况（表 6）。

表 6. 诱导期：CHOP 化疗对 R-CHOP 的疗效结果总结（随访时间中值：31 个月）

	CHOP	R-CHOP	p	风险下降 ¹⁾
主要疗效终点				
总缓解率 ²⁾	74%	87%	0.0003	未获得
完全缓解 ²⁾	16%	29%	0.0005	未获得
部分缓解 ²⁾	58%	58%	0.9449	未获得
次要疗效终点				
总生存时间（中位值）	未达到	未达到	0.0508	32%
无进展生存时间（中位值）	19.4 个月	33.2 个月	0.0001	38%

¹⁾ 使用危害比计算估测值

²⁾ 由研究者评价最终肿瘤缓解。对缓解的主要统计检验：评价完全缓解/部分缓解/无缓解趋势（ $p < 0.0001$ ）。

本试验维持治疗期随机分配的患者随机后的中位随访时间为 28 个月。利妥昔单抗维持治疗组与观察组相比可使主要终点——无进展生存时间（PFS：从维持期随机开始至复发、疾病进展或患者死亡的时间）获得临床相关的和具有统计学意义的显著改善（ $p < 0.0001$ ，log-rank 检验）。利妥昔单抗组的 PFS 中位值为 42.2 个月，对照组为 14.3 个月。Cox 回归分析证明利妥昔单抗维持治疗组与对照组相比，可使疾病进展风险或患者死亡下降 61%（CI_{95%}：45%-72%）。在第 12 个月利妥昔单抗维持治疗组 Kaplan-Meier 估测的 PFS 率为 78%，相比之，对照组为 57%。对总生存时间的分析表明利妥昔单抗维持治疗组明显优于对照组（ $p = 0.0039$ ，log-rank 检验）。利妥昔单抗维持治疗组的死亡风险下降了 56%（CI_{95%}：22%-75%）。

至新的抗淋巴瘤治疗时间中位值利妥昔单抗维持治疗组明显长于对照组（38.8 个月 vs 20.1 个月， $p < 0.0001$ ，log-rank 检验）。需要进行新治疗的风险降低了 50%（CI_{95%}：30%-64%）。在接受诱导治疗出现最佳缓解（CR 或 CRu）的患者中，利妥昔单抗维持治疗组比对照组明显延长了中位无病生存时间（DFS）（53.7 个月 vs 16.5 个月， $p = 0.0003$ ，log-rank 检验）（表 7）。CR 患者的复发风险下降了 67%（CI_{95%}：39%-82%）。

表 7. 维持治疗期：利妥昔单抗组 vs 对照组的疗效结果总结（中位随访时间：28 个月）

疗效终点	至事件时间中位值（月；Kaplan-Meier）			风险下降
	对照组 (N=167)	利妥昔单抗组 (N=167)	log-rank p 值	
无疾病进展生存时间	14.3	42.2	<0.0001	61%
总生存时间	未达到	未达到	0.0039	56%
至新淋巴瘤治疗时间	20.1	38.8	<0.0001	50%
无病生存时间 ^a	16.5	53.7	0.0003	67%
亚组分析				
无疾病进展生存时间				
CHOP	11.6	37.5	<0.0001	71%
R-CHOP	22.1	51.9	0.0071	46%
完全缓解	14.3	52.8	0.0008	64%
部分缓解	14.3	37.8	<0.0001	54%
总生存时间				
CHOP	未达到	未达到	0.0348	55%
R-CHOP	未达到	未达到	0.0482	56%

^a 仅指完全缓解的患者

无论哪种诱导治疗（CHOP 或 R-CHOP）或对诱导治疗的缓解程度怎样（CR 或 PR），利妥昔单抗维持疗法的益处所有分析的亚组中都获得了证实（表 7）。利妥昔单抗维持疗法明显延长了对 CHOP（中位 PFS：37.5 个月对 11.6 个月， $p<0.0001$ ）或 R-CHOP（中位 PFS：51.9 个月对 22.1 个月， $p=0.0071$ ）诱导治疗出现缓解患者的中位 PFS。利妥昔单抗维持疗法在对试验诱导阶段 CHOP 或 R-CHOP 化疗出现缓解的患者总生存时间方面仍产生益处。

利妥昔单抗维持疗法对下列所有试验亚组都有益：性别（男性，女性）、年龄（ ≤ 60 岁， >60 岁）、分期（III 期，IV 期）、世界卫生组织（WHO）体力状况分级（0 vs >0 ）、B 症状（无，有）、骨髓侵犯（无 vs 有）、国际预后指数（IPI：0-2 vs 3-5）、滤泡性淋巴瘤预后指数（FLIPI：0-1 vs 3-5）、结节外位点数（0-1 vs >1 ）、结节位点数（ <5 vs ≥ 5 ）、以前治疗数（1 vs 2）、对以前治疗出现最佳缓解（CR/PR vs 无变化[NC]/疾病进展[PD]）、血红蛋白（ $<12\text{g/dl}$ vs $\geq 12\text{g/dl}$ ）、 β_2 -微球蛋白（ $<3\text{mg/l}$ vs $\geq 3\text{mg/l}$ ）和 LDH（升高，不升高）。具有高肿瘤负荷的患者亚组除外。

初治的弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤

初治的 DLBCL 与 CHOP 联用

在一项随机开放试验中，共有 399 例初治的弥漫大 B 细胞性淋巴瘤老年患者（年龄 60 到 80 岁）或接受标准 CHOP 化疗（环磷酰胺 750mg/m^2 ，第一天；阿霉素 50mg/m^2 ，第一天；长春新碱 1.4mg/m^2 ，最大量高达 2mg 第一天以及第 1-5 天强的松 $40\text{mg/m}^2/\text{天}$ ），3 周为一周期，共 8 个周期，或接受利妥昔单抗 375mg/m^2 加 CHOP（R-CHOP）。在治疗周期的第一天使用利妥昔单抗。

对所有患者（CHOP=197例，R-CHOP=202例）进行疗效分析。平均随访时间为31个月。两个治疗组在预先治疗人口统计学和疾病状态方面都得到了较好的平衡。最终的分析结果证实R-CHOP组主要疗效终点的无事件生存期出现了有统计学显著意义的明显增加（ $p=0.0001$ ）。所谓“事件”指的是死亡、复发或淋巴瘤进展或使用新的抗淋巴瘤治疗。R-CHOP组中位无事件生存期的K-M估计值为35个月，CHOP组13个月。这等价于风险降低了41%。24个月时，R-CHOP总体生存率的估计值为68.2%，CHOP组为57.4%（ $p=0.0071$ ）。60个月的后续分析证实R-CHOP比CHOP有益：R-CHOP总生存率62.4%，CHOP为50.8%（ $p=0.0071$ ），等价于风险降低了32%。

对所有次要终点（反应率、PFS、DFS、反应时间）的分析证实R-CHOP较CHOP有益。8周期治疗后R-CHOP组CR为76.2%，CHOP组为62.4%（ $p=0.0028$ ），疾病进展风险降低46%，复发风险降低51%。

在所有的患者亚组（性别、年龄、IPI、Ann Arbor分期、ECOG、 β_2 微球蛋白、LDH、白蛋白、B症状、高肿瘤负荷、节外病灶数量、骨髓累及），无事件生存和总的生存风险率（R-CHOP vs CHOP）低于0.83和0.95。根据年龄调整的国际预后指数[IPI]，R-CHOP治疗对低风险和高风险患者均有益。

既往未经治疗的DLBCL与维泊妥珠单抗和CHP(环磷酰胺、多柔比星、泼尼松)联用

在国际多中心、随机、双盲、安慰剂对照研究（POLARIX, GO39942）中，对维泊妥珠单抗在879名既往未经治疗的DLBCL患者中的有效性进行了评价。

符合入组条件的患者年龄为18-80岁，IPI评分为2-5，ECOG体能状态为0-2。组织学包括DLBCL（NOS、ABC、GCB）、高级别B细胞淋巴瘤（HGBL；NOS、双打击、三打击）和其他大B细胞淋巴瘤亚型（EBV阳性、富于T细胞/组织细胞）。患者无已知的中枢神经系统淋巴瘤或>1级的周围神经病。

患者以1:1的比例随机接受维泊妥珠单抗联合R-CHP或R-CHOP治疗6个周期，每个周期21天，之后两组均接受额外两个周期的利妥昔单抗单药治疗。根据IPI评分（2 vs 3-5）、是否存在巨大肿块（病灶 ≥ 7.5 cm）和地理区域对患者进行分层。

在第1-6周期的第1天以1.8 mg/kg静脉输注维泊妥珠单抗。R-CHP或R-CHOP也在第1-6周期的第1天开始给药，之后在第7-8周期的第1天给予利妥昔单抗单药。每个治疗组给药方案如下：

- 维泊妥珠单抗联合R-CHP组：维泊妥珠单抗1.8 mg/kg、利妥昔单抗375 mg/m²、环磷酰胺750 mg/m²、多柔比星50 mg/m²，及每个周期的第1-5天口服给予泼尼松100 mg/天。
- R-CHOP组：利妥昔单抗375 mg/m²、环磷酰胺750 mg/m²、多柔比星50 mg/m²、长春新碱1.4 mg/m²，及每个周期的第1-5天口服给予泼尼松100 mg/天。

总体上，两个治疗组的基线人口统计学和疾病特征平衡。中位年龄为65岁（范围：19~80岁），53.6%的患者为白人，53.8%为男性。43.8%的患者存在巨大肿块，38.0%的患者IPI评分为2，62.0%的患者IPI评分为3-5，88.7%的患者存在3期或4期疾病。大多数患者（84.2%）分型

为 DLBCL NOS（包括 ABC 和 GCB）。通过基因表达谱分析，33.1%的患者为活化 B 细胞样（ABC）DLBCL，52.7%的患者为生发中心 B 细胞样（GCB）DLBCL。

该研究主要终点为研究者评估的无进展生存期。主要分析时，中位随访时间为 28.2 个月。在既往未经治疗的 DLBCL 患者中，接受维泊妥珠单抗联合 R-CHP 与 R-CHOP 相比，研究者评估的无进展生存期显示出具有统计学和临床意义的提高。

表 8 和图 2 总结了主要分析时的有效性结果。

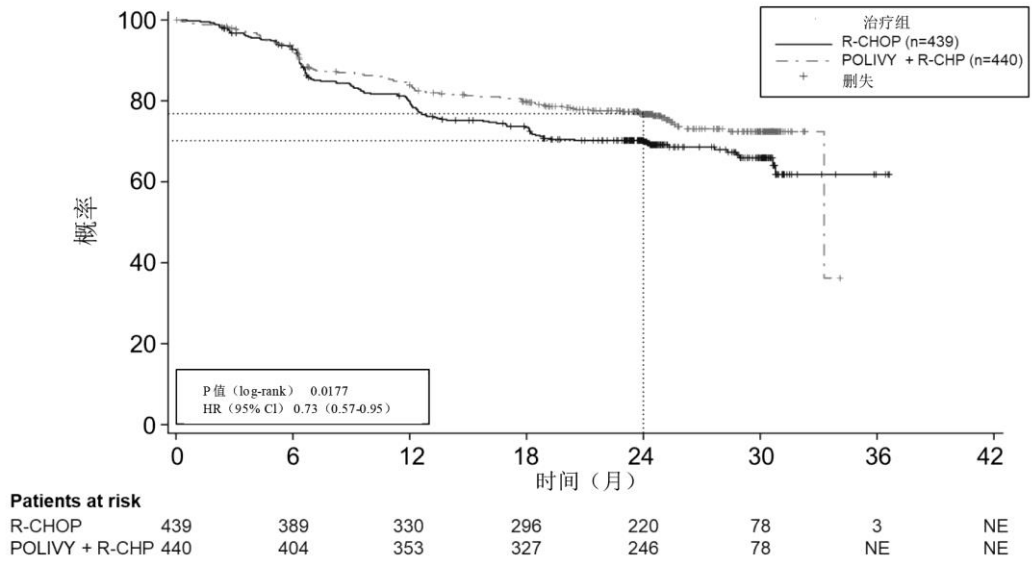
表 8 GO39942（POLARIX）研究中既往未经治疗的 DLBCL 患者的有效性总结

	维泊妥珠单抗 + R-CHP N=440	R-CHOP N=439
主要终点		
无进展生存期（PFS）*（INV 评估的结果）		
发生事件的患者数（%）	107 (24.3)	134 (30.5)
HR[95% CI]	0.73 (0.57, 0.95)	
p - 值 (分层 ** 的对数秩检验)	0.0177	
2 年 PFS 估计值, %	76.7	70.2
[95% CI]	(72.65, 80.76)	(65.80, 74.61)
关键终点		
无事件生存期（EFS _{eff} ）（INV 评估的结果）		
发生事件的患者数（%）	112 (25.5)	138 (31.4)
HR [95% CI]	0.75 (0.58, 0.96)	
p - 值 (分层 ** 的对数秩检验)	0.0244	
治疗结束时的客观缓解率 *（ORR）（BICR 的评估结果）		
缓解者（%）（CR, PR）	376 (85.5)	368 (83.8)
缓解率的差异（%）[95% CI]	1.63 (-3.32, 6.57)	
完全缓解（%）（CR）	343 (78.0)	325 (74.0)
95% CI Clopper-Pearson	(73.79, 81.74)	(69.66, 78.07)
缓解率的差异（%）[95% CI]	3.92 (-1.89, 9.70)	
p - 值（CMH 卡方检验 **）	0.1557	
部分缓解（%）（PR）	33 (7.5)	43 (9.8)
95% CI Clopper-Pearson	(5.22, 10.37)	(7.18, 12.97)

EFS_{eff}: 疗效相关的无事件生存期：用于反映由于疗效原因导致的 EFS 事件，定义为从随机化分组开始至以下任何最早发生的事件的时间：疾病进展/复发、全因死亡、由研究者确定的由于有效性原因（除疾病进展/复发外）开始的任何非方案规定的新抗淋巴瘤治疗（NALT）、治疗结束后的活检显示残留病灶阳性（无论是否开始了 NALT）；CMH: Cochran-Mantel-Haenszel。

*根据 Lugano 2014 缓解标准。

**按 IPI（2 vs 3-5）、是否存在巨大肿块、地理区域进行分层。



更新分析时(中位随访时间 39.7 个月),研究者评估的无进展生存期结果与主要分析一致 (分层 HR=0.76, [95%CI: 0.60, 0.97])。

图2 GO39942 (POLARIX) 研究中INV评估的无进展生存期的Kaplan Meier曲线

患者报告结局

采用 FACT/GOG-Ntx 问卷评估患者报告的周围神经病。评分范围为 0-44, 得分越高反映周围神经病越轻, HRQoL 越高。两组患者在基线时报告的周围神经病程度均较低。在治疗期间, 维泊妥珠单抗联合 R-CHP 组(基线调整后的平均范围: 0.22 至-2.71) 中大多数患者周围神经病加重程度(即评分降低) 低于 R-CHOP 组(基线调整后的平均范围: 0.01 至-3.51)。R-CHOP 组(第 4 周期) 的患者较维泊妥珠单抗联合 R-CHP 组(第 6 周期) 的患者更早出现周围神经病加重。治疗完成时, 两组周围神经病水平均恢复至接近基线水平。

GO39942 (POLARIX) 研究中国亚组中的有效性结果

全球临床研究 GO39942 中共入组中国患者 165 例。中国亚组的有效性结果显示与全球人群相一致的获益。主要分析时(中位随访时间 17.2 个月), 维泊妥珠单抗联合 R-CHP 可使研究者评估的疾病进展或死亡的风险降低 34%(未分层 HR=0.66, [95%CI: 0.35, 1.26])。更新分析时(中位随访时间 28.7 个月), 研究者评估的无进展生存期结果与主要分析一致(未分层 HR=0.71, [95%CI: 0.41, 1.22])。

复发或难治性 DLBCL 与维泊妥珠单抗和苯达莫司汀联用

在一项国际、多中心、开放研究(GO29365)中评价了维泊妥珠单抗联合 BR(苯达莫司汀、利妥昔单抗)治疗的有效性。

研究入组了不适合接受自体造血干细胞移植(HSCT)且接受至少一种既往全身化疗方案后出现复发或难治性疾病的患者; 既往接受过同种异体 HSCT 治疗的患者、中枢神经系统淋巴瘤患者、转化型滤泡性淋巴瘤(FL)患者和 3b 级 FL 的患者不予入组。共 80 例既往经过系统治疗的 DLBCL 患者被纳入该研究的随机队列。

试验组第1周期第2天和第2~6周期第1天静脉给予维泊妥珠单抗 1.8mg/kg，第1周期第2天和第3天以及第2~6周期第1天和第2天每日静脉给予苯达莫司汀 90mg/m²。第1~6周期第1天静脉给予利妥昔单抗 375mg/m²。对照组仅给予与试验组相同的苯达莫司汀和利妥昔单抗治疗。

研究的主要终点是治疗结束时（第6周期第1天或末次研究治疗后的6-8周）由独立审查委员会（IRC）评估的完全缓解（CR）率。有效性结果总结见表9。

80例受试者以1:1的比例随机分配患者接受维泊妥珠单抗联合BR治疗或BR治疗6个周期，每个周期21天。按照患者对末次既往治疗的缓解持续时间≤12个月或>12个月进行分层。两个治疗组的基线人口统计学和疾病特征大体平衡。中位年龄为69岁（范围：30-86岁），71%的患者为白人，66%为男性。大多数患者（98%）患有DLBCL（非特指型，NOS）。总体而言，48%的患者患有活化B细胞样（ABC）DLBCL，40%的患者患有生发中心B细胞样（GCB）DLBCL。患者不适合接受HSCT治疗的主要原因包括年龄（40%）、对挽救治疗应答不足（26%）和既往移植失败（20%）。既往治疗线数的中位值为2（范围：1~7），29%的患者接受过一线既往治疗，25%的患者接受过2线既往治疗，46%的患者接受过3线或以上既往治疗。80%的患者患有难治性疾病。

表9 GO29365研究中既往经治的DLBCL患者的有效性总结（随机阶段）*

	维泊妥珠单抗 + 苯达莫司汀 + 利妥昔 单抗 N=40	苯达莫司汀 + 利妥昔单抗 N=40
	中位随访时间 42.6 个月	
治疗结束时的完全缓解率 * (IRC 评估的结果)		
缓解者 (%)	16 (40.0)	7 (17.5)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	22.5 (2.6, 40.2)	
p 值 (CMH 卡方检验 ***)	0.0261	
治疗结束时 ** 的总体缓解率 * (INV 评估的结果)		
缓解者 (%) (CR, PR)	19 (47.5)	7 (17.5)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	30.0 (9.5, 47.4)	
p 值 (CMH 卡方检验 ***)	0.0036	
完全缓解 (%) (CR)	17 (42.5)	6 (15.0)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	27.5 (7.7, 44.7)	
p 值 (CMH 卡方检验 ***)	0.0061	
部分缓解 (%) (PR)	2 (5.0)	1 (2.5)
95% CI Clopper-Pearson	(0.6, 16.9)	(0.06, 13.2)
最佳总体缓解率 * (INV 评估的结果)		
缓解者 (%) (CR, PR)	28 (70.0)	13 (32.5)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	37.5 (15.6, 54.7)	
完全缓解 (%) (CR)	23 (57.5)	8 (20.0)

95% CI Clopper-Pearson	(40.9, 73.0)	(9.1, 35.7)
部分缓解 (%) (PR)	5 (12.5)	5 (12.5)
95% CI Clopper-Pearson	(4.2, 26.8)	(4.2, 26.8)
缓解持续时间 (INV 评估的结果)		
纳入分析的患者数	28	13
发生事件的患者数 (%)	20 (71.4)	11 (84.6)
中位 DOR (95% CI), 月	12.7 (5.8, 27.9)	4.1 (2.6, 12.7)
HR [95% CI]	0.42 (0.19, 0.91)	
p 值 (分层 *** 的对数秩检验)	0.0245	

IRC: 独立审查委员会; INV: 研究者; CI: 置信区间; HR: 风险比; CMH: Cochran Mantel-Haenszel; DOR: 缓解持续时间

*根据改良的 Lugano 2014 版标准: 要求 PET-CT CR 进行骨髓确认。PET-CT PR 要求同时满足 PET-CT 标准和 CT 标准。

**第 6 周期第 1 天或末次研究治疗后的 6 - 8 周

***按既往治疗实现的缓解持续时间分层 (≤ 12 个月 vs > 12 个月)

总生存期 (OS) 为次要有效性终点, 未进行 I 类错误概率控制。试验组的中位 OS 为 12.4 个月 (95% 置信区间: 9.0, 32.0), 对照组的中位 OS 为 4.7 个月 (95% 置信区间: 3.7, 8.3)。两组的 OS 风险比为 0.42 (95% 置信区间: 0.24, 0.73)。

研究者评估的无进展生存期 (PFS) 为次要有效性终点, 未进行 I 类错误概率控制。试验组的中位 PFS 为 7.5 个月 (95% 置信区间: 4.9, 17.0), 对照组的中位 PFS 为 2.0 个月 (95% 置信区间: 1.5, 3.7)。两组 PFS 风险比为 0.33 (95% 置信区间: 0.20, 0.56)。

先前未经治疗和复发性/难治性慢性淋巴细胞白血病

有两项随机 (1:1)、多中心、开放标签研究评估了利妥昔单抗的安全性和疗效, 这两项研究在以前未治的 CLL [研究 1 (n=817)] 或者以前治疗过的 CLL [研究 2 (n=552)] 患者中比较了单独使用 FC 或者 FC 联合利妥昔单抗最多 6 个周期的数据。患者接受每个周期的第 1、2 和 3 天氟达拉滨 25 mg/m²/天和环磷酰胺 250 mg/m²/天, 联合或者不联合利妥昔单抗。在这两项研究中, 71% 的 CLL 患者接受 6 个周期、90% 接受至少 3 个周期的包含利妥昔单抗的治疗方案。

在研究 1 中, 30% 的患者是 65 岁及以上, 31% 是 Binet C 期, 45% 出现 B 症状, 99% 以上 ECOG 体能状态评分 (PS) 为 0-1, 74% 是男性, 100% 是白人。在研究 2 中, 44% 的患者是 65 岁及以上, 28% 出现 B 症状, 82% 曾经接受烷化剂、18% 曾经接受氟达拉滨, 100% 的 ECOG PS 0-1, 67% 是男性并且 98% 是白人。

这两项研究主要研究终点是无进展生存 (PFS), 无进展生存的定义是从随机化至病情进展、复发或者死亡的时间, 由研究者 (研究 1) 或者独立审核委员会 (研究 2) 判断。研究 2 中研究者评估的结果得到独立审核委员会评估结果的支持。疗效结果见表 10。

表 10. 研究 1 和 2 中的疗效结果

	研究 1 (既往未治疗过的*)		研究 2 (既往治疗过的*)	
	R-FC N = 408	FC N = 409	R-FC N = 276	FC N = 276
中位 PFS (月)	39.8	31.5	26.7	21.7
危险比 (95% CI)	0.56 (0.43, 0.71)		0.76 (0.6, 0.96)	
P 值 (对数秩检验)	< 0.01		0.02	
缓解率	86%	73%	54%	45%
(95% CI)	(82, 89)	(68, 77)	(48, 60)	(37, 51)

*按照 1996 年美国国家癌症研究所工作组指南中的定义。

在这两项研究中，243/676 (36%) 位利妥昔单抗治疗的患者是 65 岁及以上，100 (15%) 位利妥昔单抗治疗的患者是 70 岁及以上。老年患者亚组的探索性分析结果见表 11。

表 11. 在研究 1 和 2 按年龄定义的亚组中的疗效结果

年龄亚组	研究 1		研究 2	
	患者例数	PFS 的危险比 (95% CI)	患者例数	PFS 的危险比 (95% CI)
年龄 < 65 岁	572	0.52 (0.39, 0.70)	313	0.61 (0.45, 0.84)
年龄 ≥ 65 岁	245	0.62 (0.39, 0.99)	233	0.99 (0.70, 1.40)
年龄 < 70 岁	736	0.51 (0.39, 0.67)	438	0.67 (0.51, 0.87)
年龄 ≥ 70 岁	81	1.17 (0.51, 2.66)	108	1.22 (0.73, 2.04)

国内临床研究

初治的 DLBCL

国内一项多中心、随机、开放、对照临床研究在 63 例 (40-75 岁) CD20 阳性的初治的弥漫大 B 细胞性非霍奇金淋巴瘤患者中进行，包括试验组 32 例，对照组 31 例。试验组接受利妥昔单抗+标准 CHOP 化疗方案，对照组接受标准 CHOP 化疗方案。两组均治疗 6 个疗程。每个疗程 21 天。试验组中利妥昔单抗在化疗周期第 1 天使用，剂量为 375mg/m² BSA，静脉滴注。结果显示：试验组 CR29.0%，PR54.9%，总有效率 83.9%。对照组 CR31.3%，PR31.3%，总有效率 62.5%。

复发或难治性 DLBCL

中国研究 YO41543 (POLAROSE)

在一项多中心、随机、双盲、安慰剂对照的中国研究中，评价了维泊妥珠单抗联合 BR (苯达莫司汀、利妥昔单抗) 治疗在中国患者中的有效性。该研究纳入了 42 例既往经治的 DLBCL 中国患者。

患者以 2:1 的比例随机接受维泊妥珠单抗联合 BR 或安慰剂联合 BR 治疗 6 个周期，每个周期 21

天。给药方案与GO29365研究相同。

该研究的主要终点为治疗结束时（第6周期第1天或末次研究治疗后的6-8周）由独立审查委员会（IRC）评估的完全缓解（CR）率。POLAROSE研究的主要终点和总体有效性结果显示中国患者与全球研究GO29365患者一致的临床获益。主要分析时的有效性结果总结见表12。

表12 YO41543（POLAROSE）研究中既往经治的DLBCL中国患者的有效性总结

	维泊妥珠单抗 + 苯达莫司汀 + 利妥昔单抗 N=28	安慰剂 + 苯达莫司汀 + 利妥昔单抗 N=14
	中位随访时间 7.5 个月	
治疗结束时 ** 的完全缓解率 *（IRC 评估的结果）		
缓解者 (%)	7 (25.0)	2 (14.3)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	10.7 (-19.0, 40.4)	
治疗结束时 ** 的总体缓解率 *（INV 评估的结果）		
缓解者 (%)（CR, PR）	8 (28.6)	2 (14.3)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	14.3 (-15.9, 44.5)	
完全缓解 (%)（CR）	6 (21.4)	2 (14.3)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	7.1 (-22.0, 36.3)	
部分缓解 (%)（PR）	2 (7.1)	0
95% CI Clopper-Pearson	(0.9, 23.5)	(0.0, 23.2)
最佳总体缓解率 *（INV 评估的结果）		
缓解者 (%)（CR, PR）	15 (53.6)	4 (28.6)
缓解率的差异 (%) [95% CI]	25.0 (-10.4, 60.4)	
完全缓解 (%)（CR）	8 (28.6)	2 (14.3)
95% CI Clopper-Pearson	(13.2, 48.7)	(1.8, 42.8)
部分缓解 (%)（PR）	7 (25.0)	2 (14.3)
95% CI Clopper-Pearson	(10.7, 44.9)	(1.8, 42.8)

IRC：独立审查委员会；INV：研究者；CI：置信区间

*根据Lugano恶性淋巴瘤疗效评价标准 (Cheson BD et al. 2014)

**第6周期第1天或末次研究治疗后的6~8周

总生存期（OS）为次要有效性终点，未进行 I类错误概率控制。试验组的中位 OS为 10.6 个月（95% 置信区间：5.5，不可估计），对照组的中位 OS为 6.5个月（95% 置信区间：6.0，不可估计）。两组的OS风险比为0.55（95% 置信区间：0.22，1.37）。

研究者评估的无进展生存期（PFS）为次要有效性终点，未进行I类错误概率控制。试验组的中位PFS为4.6个月（95%置信区间：3.1，6.4），对照组的中位PFS为2.0个月（95%置信

区间：1.9, 4.6)。两组PFS风险比为0.50 (95%置信区间：0.24, 1.05)。最终分析时，中位随访时间为13.6个月。试验组的中位PFS为4.9个月 (95%置信区间：3.1, 6.6)，对照组的中位PFS为2.0个月 (95%置信区间：1.9, 4.6)。两组PFS风险比为0.52 (95%置信区间：0.26, 1.03)；试验组的中位OS为10.9个月 (95%置信区间：5.5, 16.7)，对照组的中位OS为7.7个月 (95%置信区间：6.0, NE)。两组OS风险比为0.79 (95%置信区间：0.36, 1.73)。

类风湿关节炎

利妥昔单抗的国外临床经验

在一项关键性、随机、对照、双盲、多中心试验 (试验 1) 中证实了利妥昔单抗在减轻对 TNF 抑制剂反应不充分的类风湿关节炎患者症状和体征方面的疗效和安全性。

试验1评价了517名对一种或多种TNF抑制剂治疗应答不足或不耐受的患者。符合条件的患者患有活动性类风湿关节炎，根据美国风湿病学会 (ACR) 的标准诊断。利妥昔单抗通过静脉输注给药，共两次，间隔15天。患者接受2×1000 mg利妥昔单抗或安慰剂静脉输注联合MTX。所有患者在首次输注后第2-7天同时接受60 mg口服泼尼松以及在第8-14天口服30mg泼尼松。主要终点是第24周时达到ACR 20应答的患者比例。第24周后随访患者的长期终点，包括第56周和第104周的影像学评估。在此期间，原始安慰剂组81%的患者在第24周至第56周期间根据开放标签扩展研究方案接受利妥昔单抗治疗。

利妥昔单抗在早期关节炎患者 (既往未接受甲氨蝶呤治疗的患者和甲氨蝶呤疗效不佳，但尚未接受 TNF-α 抑制剂治疗的患者) 中的试验已达到其主要终点。利妥昔单抗不适用于这些患者，因为关于利妥昔单抗长期治疗的安全性数据不足，尤其是关于发生恶性肿瘤和 PML 的风险。

疾病活动度结局

与接受甲氨蝶呤单药治疗的患者相比，利妥昔单抗联合甲氨蝶呤可显著增加 ACR 评分改善至少 20% 的患者比例 (表 13)。在所有开发研究中，患者的治疗获益相似，与年龄、性别、体表面积、人种、既往治疗次数或疾病状态无关。

在 ACR 应答的各组成指标 (压痛和肿胀关节计数、患者和医生总体评估、残疾指数评分 (HAQ)、疼痛评估和 C 反应蛋白 (mg/dL)) 中也观察到临床和统计学显著改善。

表 13. 试验 1 主要终点上的临床缓解结果 (ITT 人群)

	结局†	安慰剂+MTX	利妥昔单抗+MTX (2 x 1000 mg)
试验 1		N=201	N=298
	ACR20	36 (18%)	153 (51%) ***
	ACR50	11 (5%)	80 (27%) ***
	ACR70	3 (1%)	37 (12%) ***
	EULAR 缓解 (良好/中度)	44 (22%)	193 (65%) ***

	DAS 的平均变化	-0.34	1.83***
--	-----------	-------	---------

† 24 周结果

与安慰剂 + MTX 在主要时间点方面存在显著差异: *** $p \leq 0.0001$

接受利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗的患者疾病活动度评分 (DAS28) 的降低显著大于接受甲氨蝶呤单药治疗的患者 (表13)。同样, 利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗组中达到良好至中度欧洲抗风湿病联盟 (EULAR) 应答的患者显著多于甲氨蝶呤单药治疗组 (表13)。

放射影像结果

对结构性关节损伤进行放射学评估, 并以改良Sharp总分 (mTSS) 及其组成指标——侵蚀评分和关节间隙狭窄评分的变化表示。

在对一种或多种 TNF 抑制剂治疗反应不佳或不耐受的患者中进行的试验 1 中, 接受利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗的患者在第 56 周时的放射学进展显著低于最初接受甲氨蝶呤单药治疗的患者。在最初接受甲氨蝶呤单药治疗的患者中, 81% 的患者在第 16-24 周或是在第 56 周前的扩展试验中接受利妥昔单抗作为补救治疗。更高比例接受利妥昔单抗/MTX 初始治疗的患者在 56 周内也未出现侵蚀性进展 (表 14)。

表 14. 1 年时的影像学结果 (mITT 人群)

	安慰剂+MTX	利妥昔单抗+MTX (2×1000 mg)
试验 1	(n=184)	(n = 273)
与基线相比的平均变化: 改良的 Sharp 总分	2.30	1.01*
侵蚀评分	1.32	0.60*
关节间隙狭窄评分	0.98	0.41**
无影像学改变的患者比例	46%	53%, NS
无侵蚀性改变的患者比例	52%	60%.NS

最初在试验 1 中被随机分配至安慰剂 + MTX 组的 150 名患者接受了至少一个疗程 (一年) 的利妥昔单抗 + MTX, * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$ 。缩略语: NS, 无意义

还观察到长期抑制进行性关节损伤率。试验1中2年时的放射学分析表明, 与甲氨蝶呤单药治疗相比, 接受利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗的患者结构性关节损伤进展显著减少, 并且2年期间关节损伤无进展的患者比例显著更高。

身体功能和生活质量结局

与接受甲氨蝶呤单药治疗的患者相比, 在接受利妥昔单抗治疗的患者中观察到残疾指数 (HAQ-DI) 和疲乏 (FACIT-疲乏量表) 评分显著降低。接受利妥昔单抗治疗的患者在HAQ-DI (定义为个体总分下降>0.22) 方面表现出最小临床重要差异 (MCID) 的比例也高于单独接受甲氨蝶呤治疗的患者(表15)。

SF-36 的身体健康评分 (PHS) 和心理健康评分(MHS)均显著改善, 也证明健康相关生活质量

显著改善。此外，这些评分达到 MCID 的患者比例显著更高（表 15）。

表 15. 试验 1 第 24 周时的身体机能和生活质量结局

结局†	安慰剂+MTX	利妥昔单抗+MTX (2 × 1000 mg)
HAQ-DI 的平均变化	n=201 0.1	n=298 -0.4**
% HAQ-DI MCID	20%	51%
FACTT-T 的平均变化	-0.5	-9.1***
	n=197	n=294
SF-36 PHS 的平均变化	0.9	5.8***
% SF-36 PHS MCID	13%	48%***
SF-36 MHS 的平均变化	1.3	4.7**
% SF-36 MHS MCID	20%	38%*

† 24 周结局

与安慰剂相比在主要时间点方面的显著差异: * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$ *** $p \leq 0.0001$ MCID HAQ-DI ≥ 0.22 , MOD SF-36 PHS > 5.42 , MCID SF-36 MHS > 6.33 。

在自身抗体 (RF 和/或抗 CCP) 血清阳性患者中的疗效

对于类风湿因子 (RF) 和/或抗环瓜氨酸肽 (抗 CCP 抗体) 呈血清阳性的患者, 与两者均为阴性的患者相比, 接受利妥昔单抗联合甲氨蝶呤治疗的患者表现出应答增强。

根据开始治疗前的自身抗体状态分析利妥昔单抗治疗患者的疗效结局。第 24 周时, 与血清阴性患者相比, 基线时 RF 和/或抗 CCP 血清阳性患者达到 ACR20 和 50 应答的概率显著增加 ($p = 0.0312$ 和 $p = 0.0096$) (表 16)。这些结果在第 48 周时重复出现, 其中自身抗体血清阳性也显著增加了达到 ACR70 的概率。在第 48 周, 血清阳性患者达到 ACR 应答的可能性是血清阴性患者的 2-3 倍。与血清阴性患者相比, 血清阳性患者的 DAS28-ESR 降幅也显著更大 (图 3)。

表 16. 按基线自身抗体状态列示的疗效概述

	第 24 周		第 48 周	
	血清阳性 (n=514)	血清阴性 (n=106)	血清阳性 (n=506)	血清阴性 (n=101)
ACR20 (%)	62.3*	50.9	71.1*	51.5
ACR50 (%)	32.7*	19.8	44.9**	22.8
ACR70 (%)	12.1	5.7	20.9*	6.9
EULAR 缓解 (%)	74.8*	62.9	84.3*	72.3
DAS28-ESR 的平均变化	-1.97**	1.50	-2.48***	-1.72

将显著性水平定义为* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$ 和*** $p < 0.0001$ 。

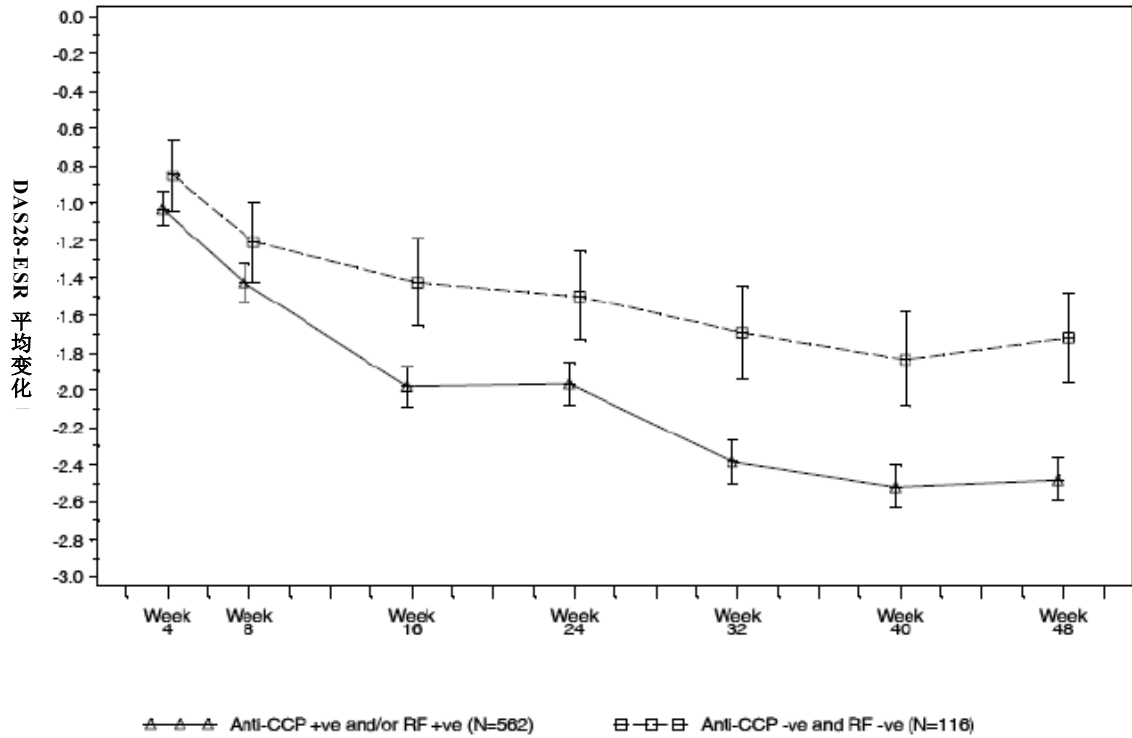


图 3. 基线自身抗体状态与 DAS28-ESR 基线的变化

多疗程治疗的长期疗效

利妥昔单抗与甲氨蝶呤联合治疗多个疗程可持续改善 RA 的临床体征和症状，如 ACR、DAS28-ESR 和 EULAR 应答体现在所有研究人群中（图 4）。观察到 HAQ-DI 评分显示的身体机能持续改善和 HAQ-DI 达到 MCID 的患者比例持续增高。

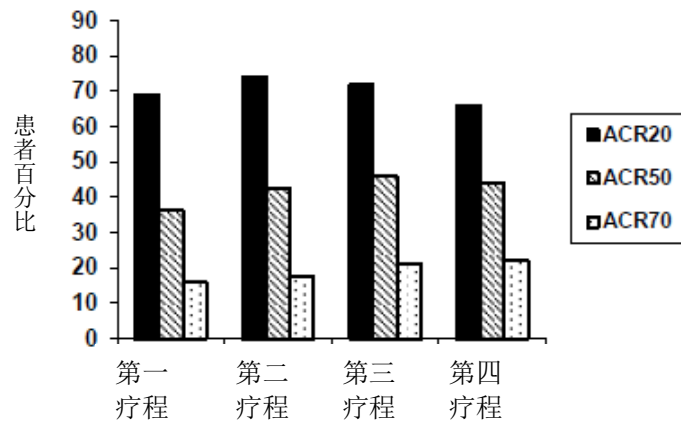


图 4.对 TNF 拮抗剂应答不完全的受试者进行 4 治疗周期（治疗周期为 24 周）的 ACR 应答率

【药理毒理】

药理作用

利妥昔单抗是一种人鼠嵌合性单克隆抗体，能特异性地与跨膜抗原CD20结合。CD20抗原位于前B和成熟B淋巴细胞表面，利妥昔单抗与B细胞上的CD20抗原结合后，启动免疫反应介导B细胞溶解。B细胞溶解的机制可能包括：补体依赖的细胞毒作用（CDC），抗体依赖的细胞介导的细胞毒作用（ADCC）。

B细胞被认为在类风湿性关节炎（RA）及其相关慢性滑膜炎的发病机制中起作用。在此理论下，B细胞可能在自身免疫/炎症过程的多个位点起作用，包括通过产生类风湿因子（RF）和其他自身抗体、抗原呈递、T细胞活化和/或产生促炎细胞因子。

毒理研究

遗传毒性：尚未进行相关研究。

生殖毒性：妊娠食蟹猴器官形成期（交配后20天至50天）静脉给药，交配后第20、21、22天连续给予利妥昔单抗15、37.5或75mg/kg/天剂量，第29、36、43、50天每周1次给予利妥昔单抗20、50或100mg/kg/周。100mg/kg/周剂量下的暴露量相当于人体2g剂量下暴露量的80%（以AUC计）。利妥昔单抗可以通过猴胎盘。暴露于药物的子代未见致畸作用，可见淋巴组织B细胞减少。

完成了一项食蟹猴围产期生殖毒性试验，以评估利妥昔单抗对宫内暴露的幼仔发育的影响，包括B细胞及免疫功能恢复。动物连续3天、每天1次给予利妥昔单抗0、15、75mg/kg，随后每周1次给予利妥昔单抗0、20、100mg/kg。妊娠雌性亚组的给药时间分别从交配后第20天至产后第78天，从交配后第76天至第134天，以及从交配后第132天至产后第28天。无论给药时间如何设置，给予利妥昔单抗的妊娠动物子代中均可见B细胞减少和免疫抑制。产后6个月内B细胞计数和免疫功能恢复正常。

致癌性：尚未进行相关研究。

【贮藏】

瓶装制剂于2~8℃避光保存和运输。

配制好的本品注射液在室温下保持稳定12小时。如配制好的溶液不能立即应用，在未受室温影响的条件下，在冰箱中（2~8℃）可保存24小时。由于本品不含有抗微生物防腐剂，因此配制溶液时应严格遵守无菌操作原则。

超过药品包装盒上的有效期后不得再继续使用。

【包装】

玻璃瓶装

100mg/10ml：1瓶/盒

500mg/50ml：1瓶/盒

【有效期】

36个月

【执行标准】

YBS05092020和《中国药典》2025年版三部

【批准文号】

100mg/10ml/瓶：国药准字S20190021

500mg/50ml/瓶：国药准字S20201002

【药品上市许可持有人】

名称：上海复宏瑞霖生物技术有限公司

注册地址：上海市徐汇区宜山路1289号7幢7层706室

【生产企业】

企业名称：上海复宏汉霖生物制药有限公司

生产地址：上海市徐汇区宜山路1289号1幢（D楼）全幢

邮政编码：200233

电话号码：021-33395800（总机）

传真号码：021-33681208

免费咨询电话：400-086-6800（周一至周日，全天24小时）