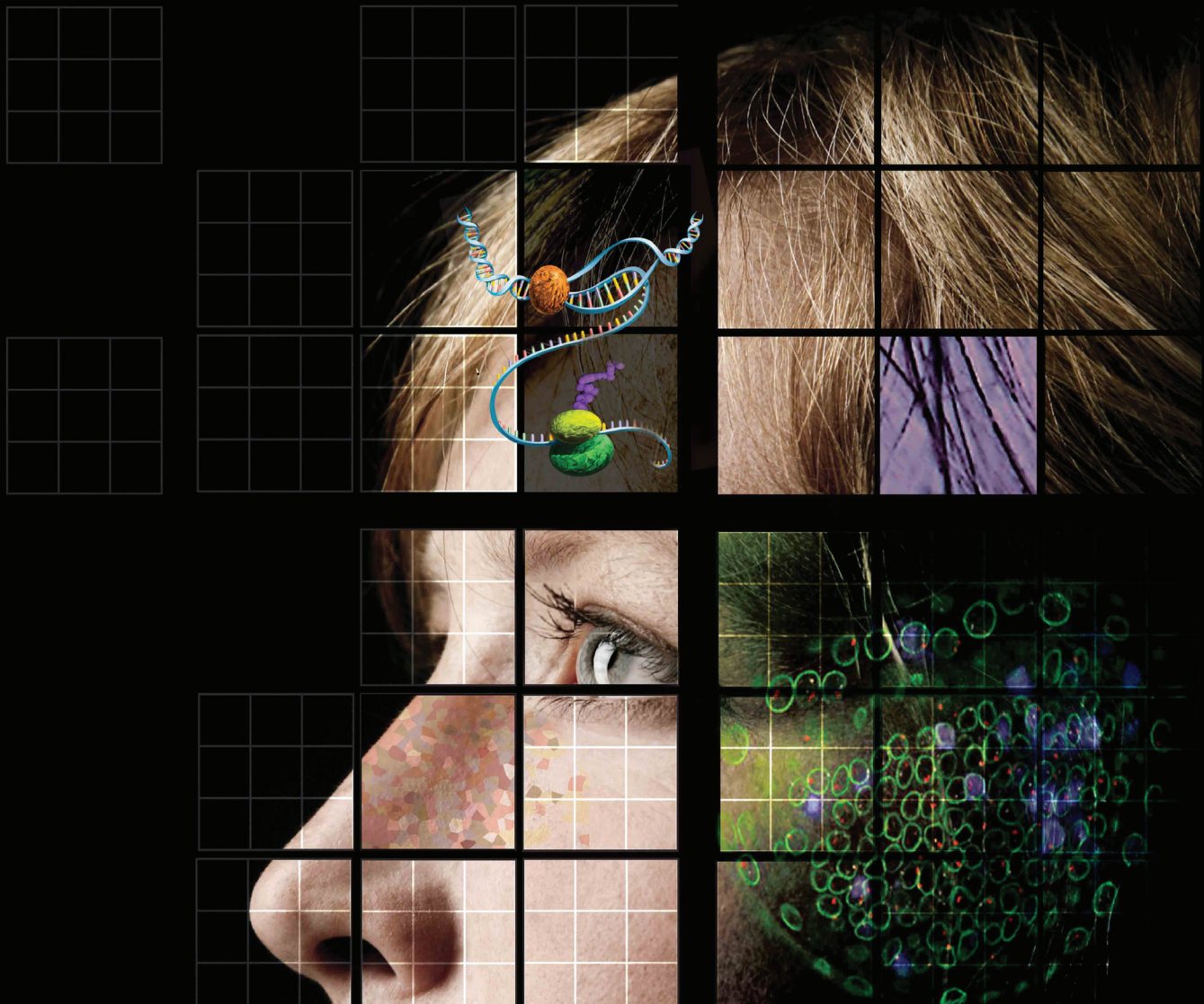


小动物活体成像

—— Promega生物发光底物

Imaging with Luciferase in Whole Animals



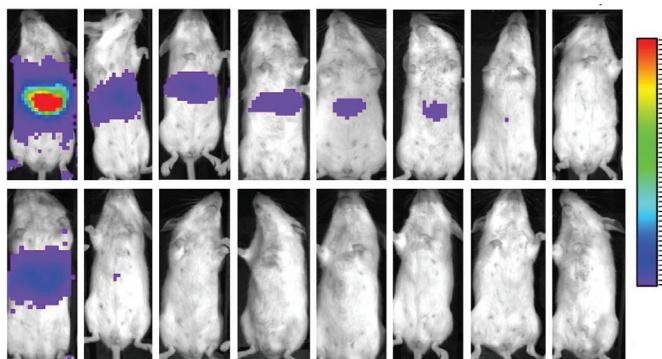
• 生物发光活体成像技术原理

生物发光活体成像技术是应用萤光素酶作为报告基因标记细胞，并在小动物体内进行活体成像检测的一种技术。将萤光素酶基因整合到需要观察的细胞染色体 DNA 上构建培养出稳定转染表达萤光素酶的细胞株，当细胞分裂、转移、分化时，萤光素酶也会稳定表达，并且只在活细胞内才会发光，发光强度与标记细胞数呈线性相关。

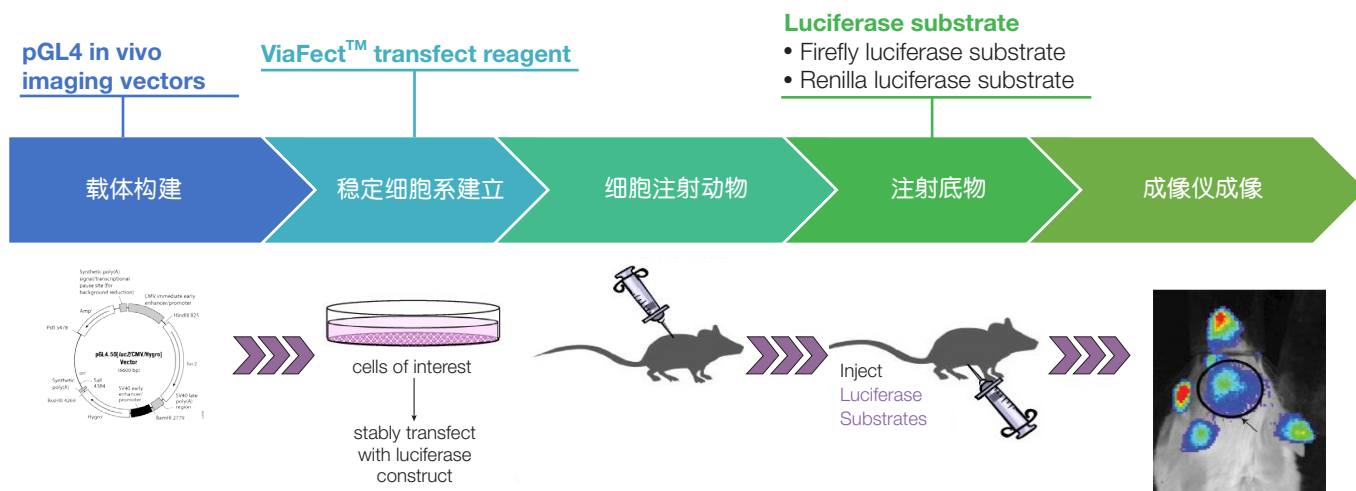
小动物活体成像能够反映细胞或基因表达的空间和时间分布，从而了解活体动物体内的相关生物学过程、特异性基因功能和相互作用。可以对同一个研究个体进行长时间反复跟踪成像，既可以增强数据的可比性，避免个体差异对试验结果的影响，又无需需要杀死模式动物，节省了大笔科研经费。

• 与荧光标记的方法相比的技术优势：

- 无组织自发荧光干扰：无需激发光，不存在激发光造成的组织非特异性荧光背景。
- 信噪比更高：无组织自发荧光背景，配合生物发光本身的优异灵敏度，检测信噪比更高。
- 数据 Window 更宽



• 生物发光活体成像的简要操作流程及主要相关产品



• 生物发光活体成像的部分应用

- 药物研发
- 病理机制及病毒研究
- 肿瘤学应用
- 免疫学与干细胞研究
- 转基因动物模型构建
- 食品监督与环境监督



• 萤光素酶活体成像底物产品信息列表：

萤光素酶	产品特点	名称	目录号	规格 (mg)
萤火虫萤光素酶	钾盐，高性价比的活体成像底物	Beetle Luciferin, Potassium Salt	E1601	5mg
			E1602	50mg
			E1603	250mg
			E1605	1000mg
	钾盐，经过内毒素含量检测的活体成像底物	VivoGlo™ Luciferin, In Vivo Grade	P1041	50mg
			P1042	250mg
			P1043	1000mg
	钠盐，经过内毒素含量检测的活体成像底物	Luciferin-EF™ Endotoxin-Free Luciferin Na	E6551	25mg
			E6552	250mg
	Caspase3/7 的萤光素酶前体底物	VivoGlo™ Caspase3/7 Substrate(Z-DEVD-Aminoluciferin Sodium Salt)	P1781	50mg
			P1782	5*50mg
β - 半乳糖苷酶底物	VivoGlo™ Luciferin-beta-Galactosidase Substrate(6-O-beta-galactopyranosyl luciferin)	P1061	50mg	
		P1062	250mg	
海肾萤光素酶	光信号更稳定	EnduRen™ In Vivo Renilla Luciferase Substrate	P1111	0.34mg
			P1112	3.4mg
	光信号更强	ViviRen™ In Vivo Renilla Luciferase Substrate	P1231	0.37mg
			P1232	3.7mg

• 相关产品信息列表：

产品性质	应用	名称	目录号	规格
萤火虫萤光素酶载体	用于构建稳转细胞系	pGL4.50[<i>uc2</i> /CMV/Hygro] Vector	E1310	20ug
		pGL4.51[<i>uc2</i> /CMV/Neo] Vector	E1320	20ug
海肾萤光素酶活细胞检测	细胞检测，BRET	EnduRen™ Live Cell Substrate	E6481	0.34mg
			E6482	3.4mg
			E6483	34mg
		ViviRen™ Live Cell Substrate	E6491	0.37mg
			E6492	3.7mg
			E6495	37mg
转染试剂	将载体高效低毒地转染入细胞，构建稳转细胞系	ViaFect™ Transfection Reagent	E4983	0.2ml
			E4981	0.75ml
			E4982	2 × 0.75ml

其他相关产品请咨询 Promega 公司

• 应用文献列表

1. Establishment and Characterization of New Orthotopic and Metastatic Neuroblastoma Models

Estelle Daudigeos-Dubus, Ludivine Le Dret, Valérie Rouffiac, Olivia Bawa, Ingrid Leguerney, Paule Opolon, Gilles Vassal, and Birgit Geoerger.

In Vivo, Jul 2014; 28: 425 - 434.

应用产品: Beetle Luciferin, Potassium Salt, Cat.# E1601, E1602, E1603, E1605

2. Circadian clock disruption improves the efficacy of chemotherapy through p73-mediated apoptosis.

Jin Hyup Lee and Aziz Sancar

PNAS, Jun 2011; 108: 10668 - 10672

应用产品: VivoGlo™ Caspase3/7 Substrate (Z-DEVD-Aminoluciferin Sodium Salt), Cat.# P1781, P1782

3. Gemcitabine and CHK1 Inhibition Potentiate EGFR-Directed Radioimmunotherapy against Pancreatic Ductal Adenocarcinoma

Fares Al-Ejeh, Marina Pajic, Wei Shi, Murugan Kalimutho, Mariska Miranda, Adnan M. Nagrial, Angela Chou, Andrew V. Biankin, Sean M. Grimmond

Clin. Cancer Res., Jun 2014; 20: 3187 - 3197

应用产品: VivoGlo™ Caspase3/7 Substrate (Z-DEVD-Aminoluciferin Sodium Salt), Cat.# P1781, P1782

4. A Novel Sialyltransferase Inhibitor Suppresses FAK/Paxillin Signaling and Cancer Angiogenesis and Metastasis Pathways.

Jia-Yang Chen¹, Yen-An Tang¹, Sin-Ming Huang², Hsueh-Fen Juan³, Li-Wha Wu^{1,4}, Ying-Chieh Sun⁵, Szu-Chi Wang⁵, Kuan-Wei Wu⁵, Gopula Balraj⁶, Tzu-Ting Chang⁶, Wen-Shan Li⁶, Hung-Chi Cheng^{1,7}, and Yi-Ching Wang^{1,8}

Cancer Research. January 11, 2011; DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-10-1303

应用产品: VivoGlo™ Luciferin, In Vivo Grade, Cat.#P1041, P1042, P1043

