



新一代 疫苗·研究开发免疫治疗剂的风险投资企业

差别化的疫苗·开发免疫治疗剂

自身技术平台

管线的扩张性

早期的技术转移

2019.05.

公司概况

1. 公司概况
2. 沿革
3. 人力现状
4. R&D 战略

企业名: (株) 新一代疫苗研究所 (舊 (株) 度贝尔)

设立年度: 2000年 6月

事业领域: 疫苗, 治疗疫苗, 免疫治疗剂

主要技术: 以L-pampo基础的免疫增强平台
重组抗原生产技术

代表理事: 廉贞善(创立者: 文宏茂)

职员人数: 15名

资本金: 约 108亿韩元

所在地: 城南市中原区上院洞 434-6 碧山Technopia 406, 407号







廉贞善

代表理事

主要经历

- 美国 Syracuse大学博士
- 首尔大学 博士后研究生
- Mogam生命公学研究所 责任研究员
- (株) 度贝尔理事
- (株) 新一代疫苗研究所 常务



文宏茂

创立者及顾问

主要经历

- 美国North Carolina大学博士
- Hoffman La Roche社, UJINTEC有限公司副经理
- Mogam生命公学研究所 所长
- (株) 绿十字有限公司 顾问
- (株) 度贝尔代表理事



赵正起

战略企划室 专务

主要经历

- 2018年加入新一代疫苗研究所
- 2016年 (株) Bioinfra
- (株) 大吉环境产业 代表理事 (脉冲 Fund)
- SK Group, China Holdings
- (株) KOLON有限公司 结构调整本部



安炳哲

研究硕士

주요경력

- 延世大学 博士
- Mogam生命公学研究所 研究员
- (株) 杜拜尔 责任研究员
- (株) 新一代疫苗研究所 研究硕士

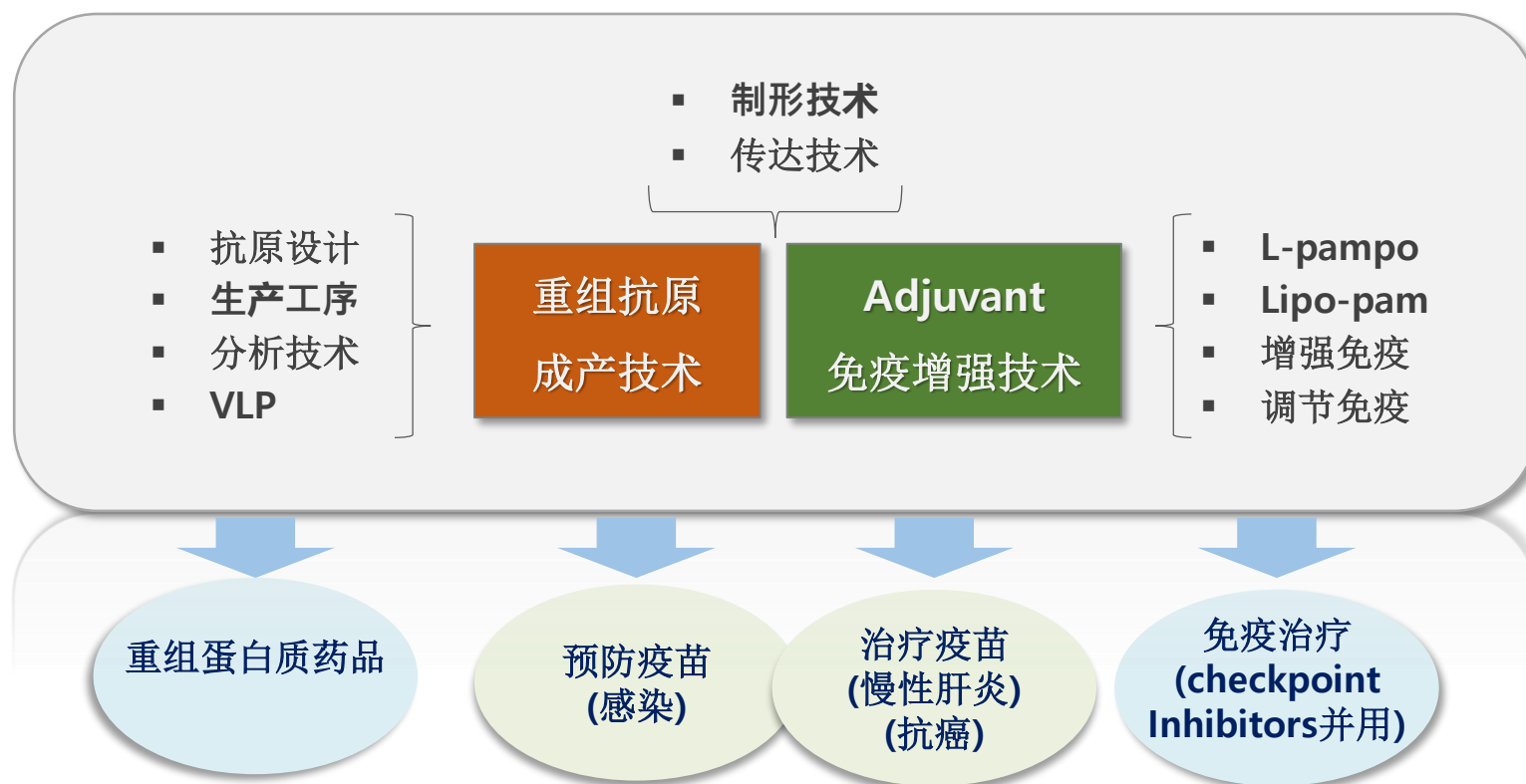


姜贤具

R&D 战略企划 室长

主要经历

- 韩国, 美国药品 external R&D/许可 总管
- 韩国美国药品 研究中心新 项目领袖
- Postech 前任研究员
- 美国 科罗拉多Somalogic inc. 访问科学家
- welljin 前任研究员

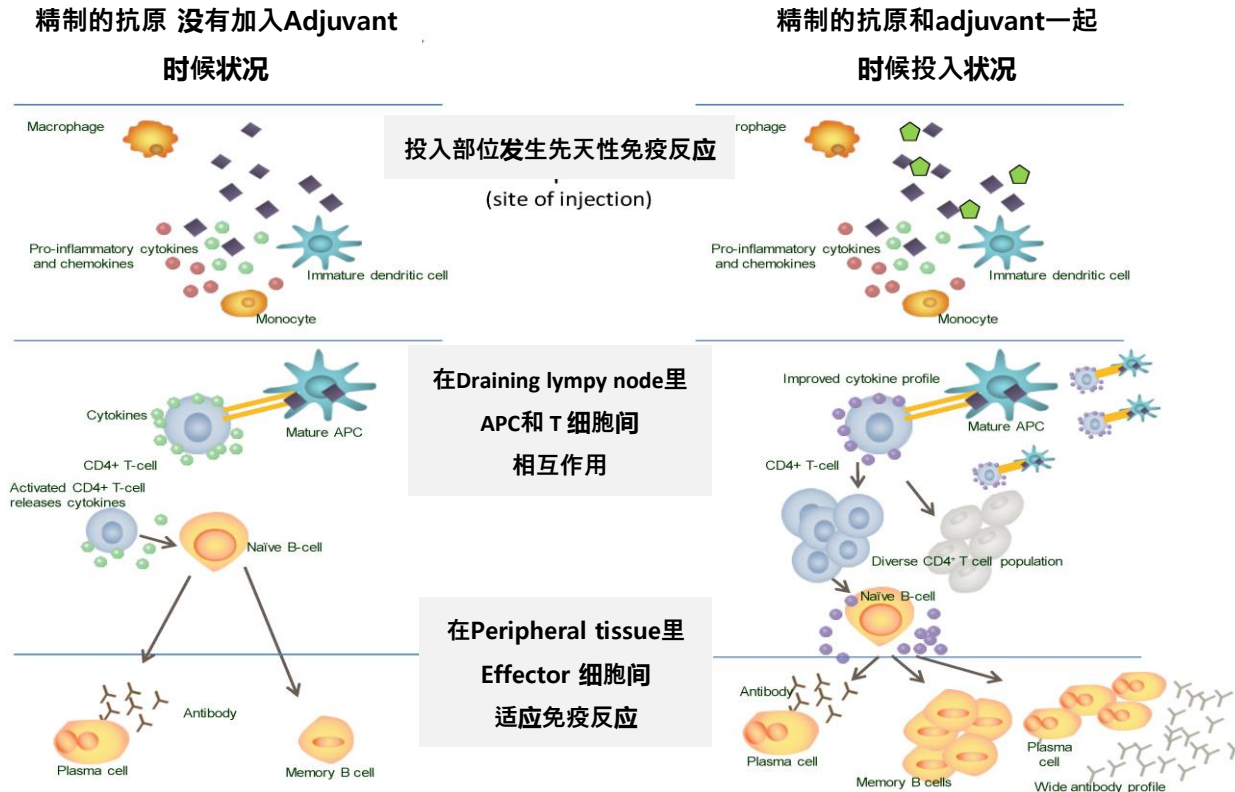


以免疫增强剂平台以及重组抗原（蛋白质）确保生产技术
利用核心技术扩张管线

免疫增强 平台技术

1. 免疫增强剂概要
2. Adjuvant L-pampo & Lipo-pam
3. Mode of Action
4. Adjuvant 利用

正义: 增强疫苗抗原的免疫原性的疫苗添加剂



增强

调节

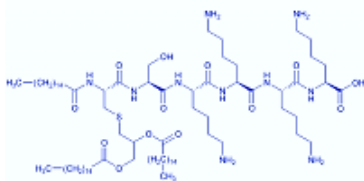
传达

- 对疫苗抗原免疫反应增强, 调节性功能
- 特定类型免疫反应调节: 体液性 vs 细胞性

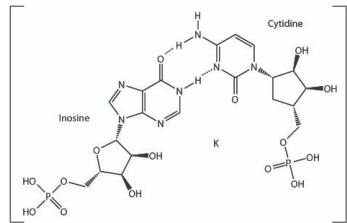
Adjuvant L-pampo & Lipo-pam的特性

L-pampo (published in Scientific Reports, 2016)

- TLR2 & TLR3 agonists组成的复合体
诱导免疫反应过程中起到 **Synergistic 效果**
- 体液性免疫反应和细胞性免疫反应两者诱导性高
- 以Th1 免疫反应诱导: 符合 开发治疗免疫
- 以抗原和复合体组成,添加部位形成 Depot: 效能以及安全性较优势
- 专利登陆多个国家



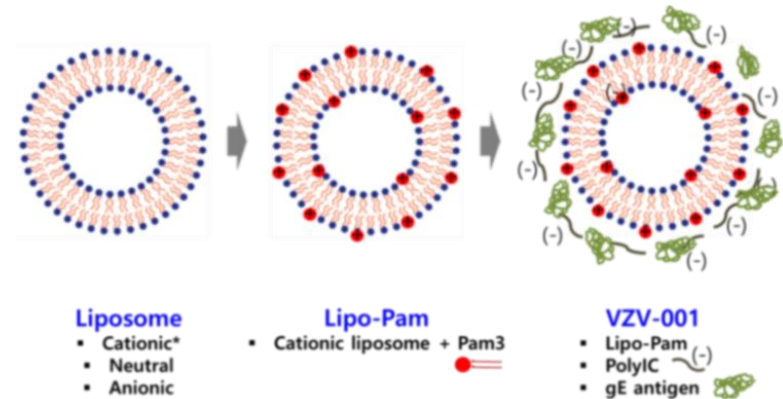
TLR2 agonist



TLR3 agonist

Lipo-pam

- Adjuvant L-pampo的脂质体粒径分布形态
- 小的 peptide 抗原以及 DNA/RNA 疫苗的传输与免疫增强剂引起的双重效果 (例 带状疱疹 gE抗原)
- 由于引起强烈的细胞性免疫反应 适合开发治疗疫苗 (免疫治疗剂)



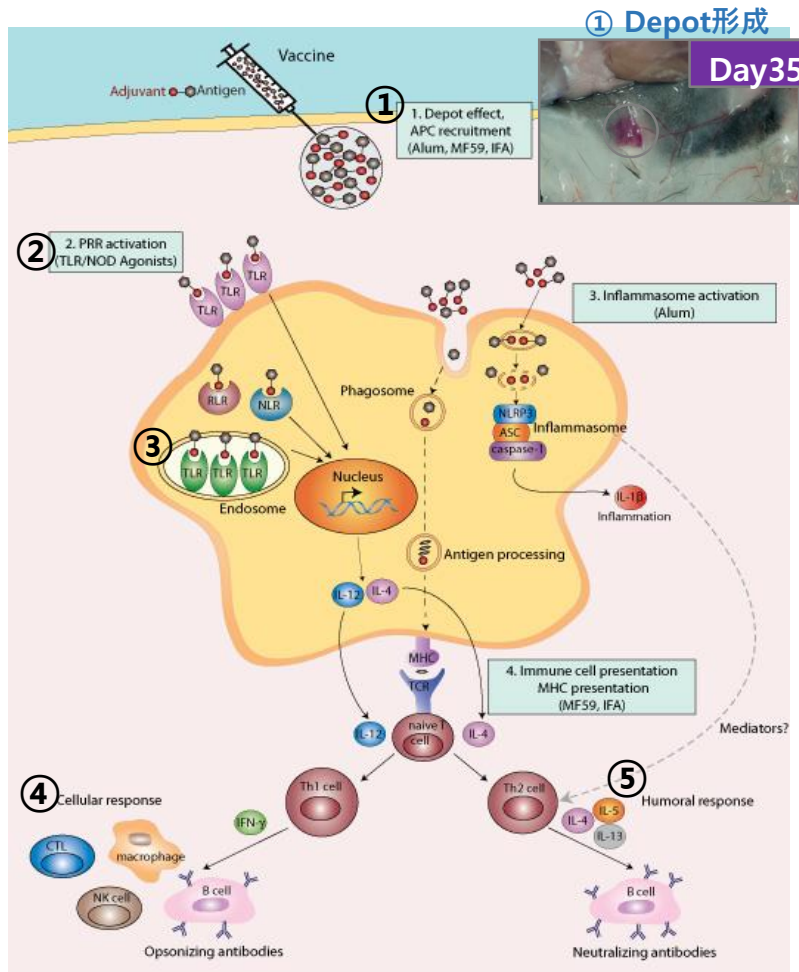
✓ L-pampo的增强免疫效果明显

- 使用现有的疫苗alum对比有100倍以上的抗体形成效果(HBV疫苗 CVI-HBV-002 事列kang' ti)
- 近期批准的adjuvant- MPL, CpG, MF59 等对比绝对性的优势: T细胞活性以及抗体形成效果优越

✓ 以L-pampo和 Lipo-pam两种形态开发: 可适用于多种疫苗抗原

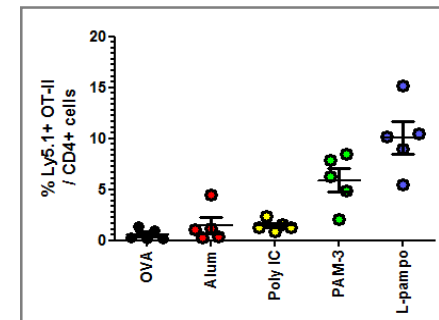
✓ 通过临床试验证明安全性: B型肝炎治疗疫苗(CVI-HBV-002)

Adjuvant L-pampo是 TLR2 & TLR3 agonists 的复合体 体现Synergistic effect

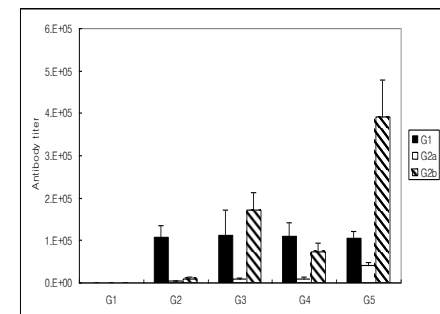


- ① 投入部分形成 Depot
- ② 细胞表面上以 TLR2 agonist作用
- ③ 细胞内 从endosome到 TLR3 agonist作用
- ④ 细胞性免疫反应诱导/ Th1
- ⑤ 体液性免疫反应诱导 / 抗体, 抗体 isotype IgG2 Ab

④ 细胞性免疫反应 (FACS analysis)



⑤ 体液性免疫反应 (anti-HBsAg Ab)



开发管线

1. B型肝炎疫苗 (CVI-HBV-001, 002)
2. 重组带状疱疹疫苗(CVI-VZV-001)
3. 老人用 流行性感冒疫苗(CVI-Flu-001)

开发阶段	开发品种	特征
临床阶段	B型肝炎预防疫苗 (CVI-HBV-001)	3代抗原 L-HBsAg + alum - 特征: 极快的防御效果+ 高的抗原 - 完成临床 1/2a上: 与已有疫苗对比具有优秀的效能 + 对无过敏者有防御作用
	B型肝炎治疗疫苗 (CVI-HBV-002)	3代抗原L-HBsAg + adjuvant L-pampo - 慢性带菌者对象: 解除免疫宽容, 消除病毒 - 完成临床 1/2a上 : 从慢性B肝炎患者T细胞活性化
临床前阶段	带状疱疹疫苗 (CVI-VZV-001)	- 从组合 gE抗原 + adjuvant L-pampo (Lipo-pam) - 现有疫苗对比效能改善(细胞性免疫反应) - 价格优势, 安全性以及便利性的改善 - 课题选定为保健福利部: 预定2020年 IND
	流感 H7N9疫苗 (与日药品共同)	- 储备用疫苗开发课题(保健福利部) - 以Adjuvant L-pampo的活用改善效能 - 预定2019年 IND
研究阶段	季节性流感疫苗 (CVI-Flu-001)	- 现有疫苗对比 改善效能 + adjuvant L-pampo - 在老人层诱导防御效果
基础技术	Adjuvant 活用技术	通过免疫疫苗基础技术中心的课题适用多种多样的疫苗
	抗癌疫苗	- Proof-of-concept 阶段: 抗癌疫苗以 adjuvant为 活用可能性 - mRNA vaccine platform + adjuvant Lipo-pam

“First-in-class Adjuvant-Based Vaccine, CVI-HBV-002”

To overcome the immune tolerance of chronic patients

01

慢性B型肝炎治疗疫苗 (CVI-HBV-002)



- Adjuvanted vaccine: 包含**3代抗原 L-HBsAg** + 免疫增强剂 **L-pampo**的强力的疫苗
- **First-in-class**: 基础治疗剂是 能抑制病毒增值但不能消除细菌以及完全治愈
- 适应症：慢性B型肝炎治疗

Target

现无上市药物

抗病毒剂以及可并用注射的免疫治疗剂

市场规模

总额 \$30.6亿美元(2011)
国内 2,611亿元(2014)

现状

完成临床 1/2a上

- 从慢性B型肝炎患者身体中确认了 HBV 特异性 T细胞 活性化
- 验证Adjuvant L-pampo以及疫苗的安全性

战略

临床 2b 计划

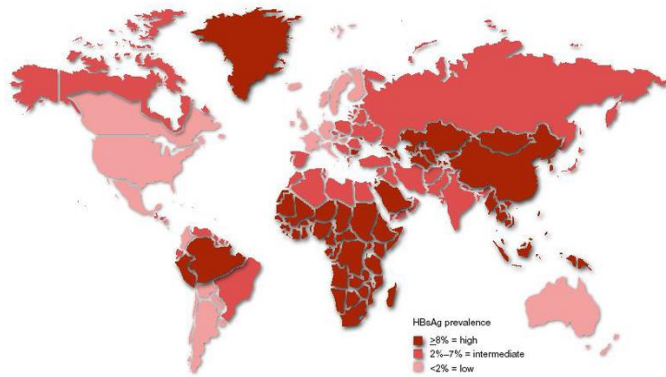
- 在对象患者较多的中国进行了临床以及促进LO
- 与北京诺斯兰生物协议中

慢性B型肝炎病毒人数: 全世界 2亿7千万人

相关慢性B 型肝炎治疗及市场规模: \$30.6亿美元

目前为止慢性B型肝炎依然是严重的疾病

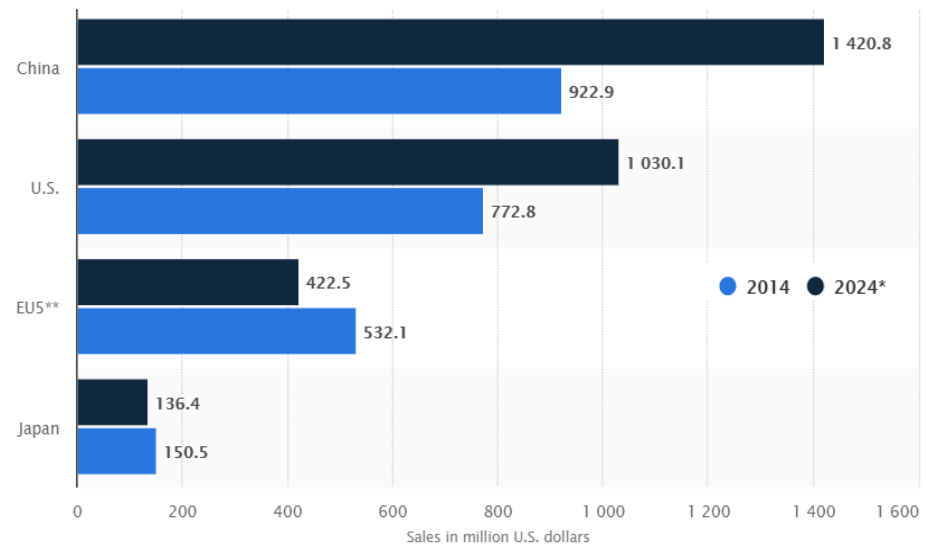
- 全世界 **约20亿人** 被 HBV感染, **2亿7千人** 拥有慢性 HBV .
国内拥有慢性 HBV 人数为 **38万人**
- HBV是 60-80% 肝癌的原因
发病于慢性肝炎经过肝硬化进展肝癌危险性大 (约 12-300 倍)
- 根据治疗慢性B型肝炎的方法是能不能进展重症疾病的方法
- 亚洲, 东欧, 南美, 非洲等地区的感染率高



* For multiple countries, estimates of prevalence of hepatitis B surface antigen (HBsAg), a marker of chronic HBV infection, are based on limited data and might not reflect current prevalence in countries that have implemented childhood hepatitis B vaccination. In addition, HBsAg prevalence might vary within countries by subpopulation and locality.
Source: CDC. Travelers' health; yellow book. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2008. Available at <http://www.cdc.gov/travel/yellowbook/ch4-HepB.aspx>.

慢性B型肝炎治疗及市场规模

- 所有B型肝炎治疗剂市场规模: **约30.6亿 USD(2011年)**
- 国内B型肝炎治疗剂市场规模: **约2,611亿元(2014标准)**
- 因诊断率以及生活的改善对治疗剂的需求量增加
- Chronic hepatitis B therapeutics sales in selected major markets in 2014 and 2024 (in million U.S. dollars)



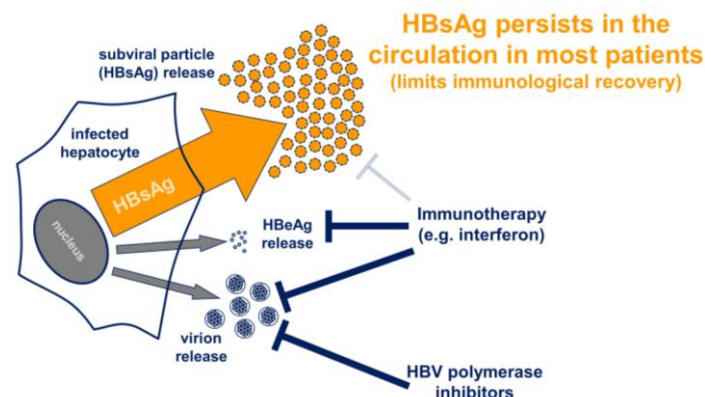
Ref: Statista

抗病毒剂最大注射量

- 能抑制病毒的增值但是不能除去病毒和完全治愈
- 对长时间注射形成耐性病毒以及副作用
- 为了阻止进展肝硬化以及肝癌需要Immune surveillance
- 如果是Interferon 只适用于部分患者

新的治疗方法

限制免疫治疗和抗病毒剂并用疗法



现治疗方法的效果 → 没有消除病毒的效果

	PegIFN	Nucleoside analogues			Nucleotide analogues		
	PegIFNα2a	LAM	TBV	ETV	ADV	TDF	TAF
Dose	180 µg	100 mg	600 mg	0.5 mg	10 mg	245 mg	25 mg
HBV DNA <60–80 IU/ml	19%	72–73%	88%	90%	51–63%	93%	94%
ALT normalisation	59%	71–79%	74%	78%	72–77%	76%	83%
HBsAg loss	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

克服慢性B型肝炎患者的免疫宽容状态的强力的疫苗

免疫原性高的抗原 “L-HBsAg”

- 免疫原性高的3代大抗原 (VLP形态的抗原)
- 包含preS和 S抗原
提供多样的抗原决定基
- 抵消的抗原



CVI-HBV-002

强力的免疫增强剂 “L-pampo”

- TLR2 & TLR3 ligands 复合剂
- Synergistic 有效果
- 高诱导形成抗体
- 诱导细胞性免疫反应(治疗效果)
- 注射部位形成 Depot

Th1 免疫反应 活性化 HBV 消除感染 & 完全治愈

- HBV-特定性的T细胞活性化
- 克服免疫宽容状态
- 诱导Th1 免疫反应

注射经口服抗病毒剂的慢性B型肝炎病毒拥有者为对象，B型肝炎治疗疫苗的安全性，耐药性以及有效性评价的多机关，公开, 第 I/IIa 上 临床试验

1阶段: 确认新免疫增强剂的安全性

CHA
Bundang医疗
中心
(n=33)

试验团: 4团, 每团9人
- 抗原量: 20, 40ug
- 注射次数: 3x, 6x
- 注射间隔: 4周

2阶段: 注射间隔变更为2周

高大Anam医疗
中心(n=20)

试验团: 2团, 每团10人
- 抗原量: 20, 40ug
- 注射次数: 6x
- 注射间隔: 2周

有效评价变量

- 1次有效性评价: Safety
- 2次 有效性评价:
 - HBeAg loss & seroconversion
 - HBsAg loss & seroconversion
 - HBV DNA level
 - HBV specific T cell response

1次有效性(安全性) 评价

- 记载异常反应 (Solicited AE)
 - 没有出现特殊反应
 - 大部分国小异常反应(疼痛, 发迹等)
 - 以外有 倦怠, 疲劳, 头痛等微小的反应
 - 记载异常反应发生后得以恢复
- 异常反应的重症度
 - 重症度中以轻症为 81.85% 比率最多
 - 重症度 15.61%, 中症 2.55%
 - 没有发生威胁生命的异常反应

临床结果意义

- 治疗疫苗(CVI-HBV-002)确认了安全性没有问题
- 预防疫苗(CVI-HBV-001) 临床结果:
 - 异常反应的重症度为轻症的77.72%)占据比率最多, 中症度为 19.80%, 中症 2.48%
 - 没有发生威胁生命的异常反应

CVI-HBV-002 Clinical trial results(2) Efficacy

诱导HBV 特异性 T细胞活性化免疫宽容状态的被险者中 85%

		G1	G2	G3	G4	G5	G6	
Design	• Injection interval	4 wk	4 wk	4 wk	4 wk	2 wk	2 wk	4wk, 2wk
	• Antigen dose	20µg	20µg	40µg	40µg	20µg	40µg	20ug, 40ug
	• Injection times	3	6	3	6	6	6	3x, 6x
	• # of patients (FA set)	9	9	9	6	10	8	51
	• # of HBeAg(+) patients	8	8	7	6	3	3	35 (68.6%)
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	
Results	HBsAg-specific T cell activation	6	7	5	5	10	8	41/48 (85.4%)
	HBeAg loss	2	2	0	1	3	0	8/35 (23%)
	HBsAg 감소(quantitative)	8	8	4	4	4	3	31/51 (60.78%)

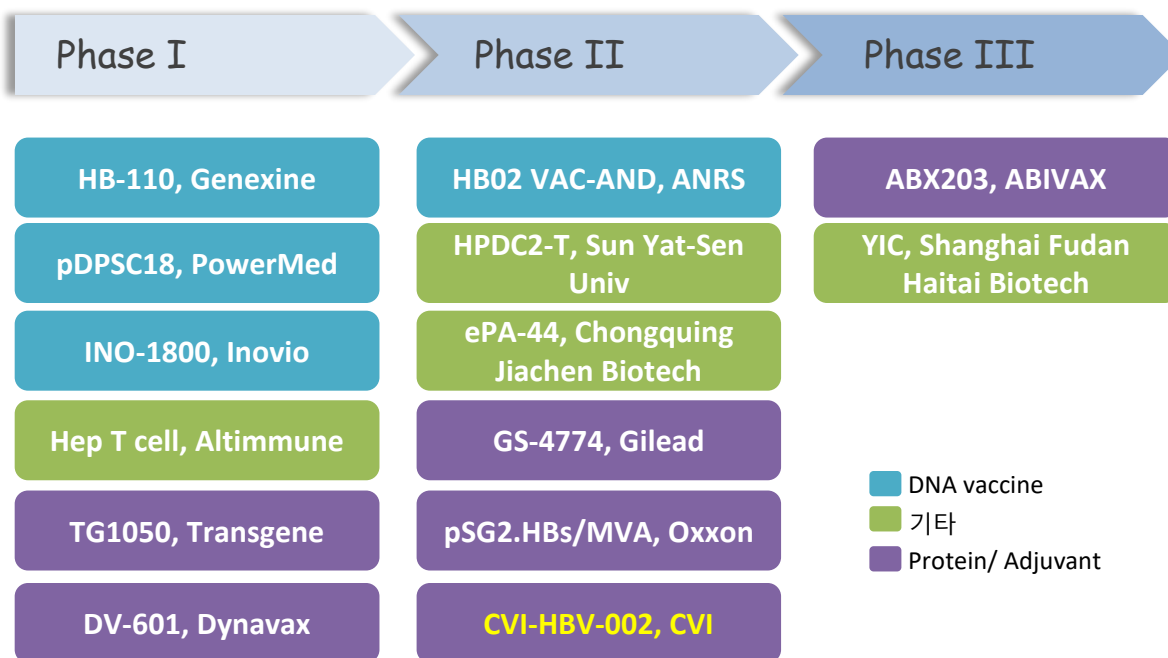
- **HBV-specific T cell activation in 85% of the patients in long-term treatment of antivirals**
 - T cell activation was not reported in GS-4774(Gilead) clinical trial with chronic patients
- **HBeAg loss observed in 23% of the patients**
 - 13% of HBeAg loss was reported in GS-4774(Gilead) clinical trial
- **HBsAg decrease in 60% of the patients**

✓ 确认免疫反应是不充分的从慢性B型肝炎患者中诱导出强烈的免疫反应的疫苗的开发可能

区分	临床 2a	临床 2b
实验对象人数	▪ 总共 53人 - 6个试验团: 20, 40ug/ 3次, 6次/ 2周, 4周	总共153人 - 试验团: 102人; 对照团: 51人 - 20ug/ 7次 (0, 2, 4, 8, 12, 16, 20周)
进行的医院	▪ CHA Bundang 医疗中心, 高丽大 医院	▪ CHA Bundang 医疗中心, 高丽大 医院 等 5~7个 医院
并用注射药物	▪ 多种抗病毒剂(6种)	▪ Tenofovir disoproxil Fumarate
1次 评价变量	▪ 安全性评价	▪ 血清 HBsAg的平均变化 ($\log_{10}$IU/mL)
2次 评价变量	▪ Baseline 对比 HBeAg 损失以及血清转换率比较 ▪ Baseline 对比 HBsAg 损失以及血清转换率比较 ▪ Baseline对比 HBV 特意 T细胞免疫反应的变化比较 ▪ Baseline对比 血清 HBV DNA 数值变化比较	▪ 血清 HBsAg的平均变化 ($\log_{10}$IU/mL) ▪ 血清 HBsAg的 损失 /转换 带有的对象的比率 ▪ 血清 HBeAg的 损失/转换 带有的对象的比率 ▪ HBV 特意 T细胞 免疫反应变化
观察时间	▪ 结束注射疫苗后 4周, 12周	▪ 结束注射疫苗后 4周, 28周 (+52周)

B型肝炎治疗疫苗是以多样化形态开发

目前为止没有许可的事例，所以使用生物新药获取成功后期待效果大



• 临床 3上 中失败产品现状

1. ABX203

- 法国企业家 ABIVAX 进行
- 亚洲太平洋地区7个国家进行临床2b/3.
- 没有Adjuvant 高容量抗原
- 结果不理想中断 (效果不足)

2. YIC

- 在Shanghai Fudan 进行
- 没有Adjuvant 抗原+抗体
- 结果不理想中断

• 临床 2上 中 产品比较

1. GS-4774(Gilead)

- 没有Adjuvant，在正常人中活性化变高但慢性患者中没有出现数据 (当时的慢性肝炎患者中 T细胞的活性化也高于 80%)

2. ePA-44 (Chongqing Jiachen Biotech)

- 肽疫苗HBsAg loss或 seroconversion 全无

01

3代B型肝炎疫苗 (CVI-HBV-001)

- 包括preS-S抗原的3代预防疫苗
- 主要成分：重组 L-HBsAg + alum
- 适应症：无反应者用疫苗 , 高性能疫苗



Target

改善后的效能: 不能诱导现有疫苗的防御效果无反应者, 高危险者为对象

便利性改善: 3多斯 → 2多斯

市场规模
全部 \$22亿美元

现状

临床 1/2a上 完成

- 优秀的效能: 现有疫苗对比 快速的防御效果 + 高的诱导抗体
- 无反应者中诱导防御效果:
70~80%

战略

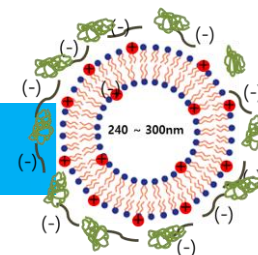
在对象患者较多的中国进行了临床以及促进LO

以Niche为目标开发后扩大适用

- 临床2b上 预期 (2019年)

02

重组带状疱疹疫苗(CVI-VZV-001):预防 & 治疗



- Adjuvanted vaccine: 重组 **gE Ag** + adjuvant **Lipo-pam**
- **First-in-class** (治疗), **Best-in-class** (预防)
- 适应症 :带状疱疹综合征者带疱疹后治疗神经痛 , 预防带状疱疹

Target

对比现有疫苗优秀的带状疱疹疫苗: 效能, 安全性, 价格

市场规模

全部 \$6.7亿美元(2017)
→ 预计 14美元 (2022)
国内 800亿元(2017)

现状

临床前 阶段

- 基于Adjuvant Lipo-pam的细胞性免疫反应 强化 /通过动物免疫实验 获得优秀性
- 选定课题保健福利部 免疫疫苗新技术开发 (2018年~2021年)

战略

临床 1/2a上 计划(2020)

通过开发预防以及治疗疫苗获得竞争力

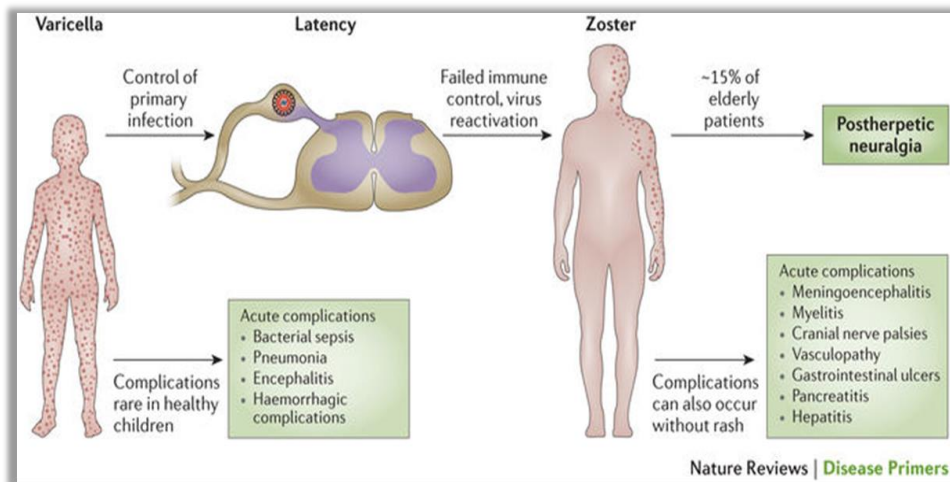
带状疱疹疫苗: 开发背景

高年龄阶段发生的一种严重疾病: 根据高龄化而增加的需求

2022年 预计 市场规模 \$1.4billion

带状疱疹 以及 疱疹后 神经痛(PHN)

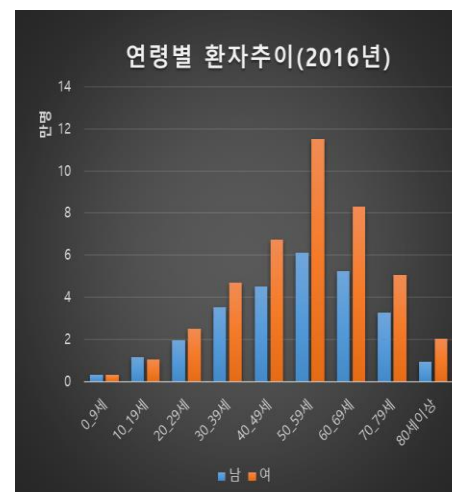
- 带状疱疹是小时候发病水痘后，水痘病毒(Varicella zoster virus)埋伏在神经节当免疫力下降时重发的疾病



- 为预防带状疱疹重要性是诱导细胞性免疫反应
- 综合症严重的情况，特别是疱疹后注意神经痛 (PHN)发展为慢性疼痛

国内 患者 现状

- 国内带状疱疹发病率上升
- 一般 50岁以上人群发病，但国内 30, 40岁年龄阶段发病率高
- 带状疱疹诊疗人员: 约 69万人 (2016)**
- PHN 诊疗人员: 约 14万人 (2016)**
- 诊疗费用: 2014年 **1,258亿元**,年平均 增长率 7.3%



Shingrix 预计销售额



带状疱疹治疗以及综合征

克服带状疱疹治疗疫苗的抗病毒剂的极限/ 可缓和PHN

带状疱疹综合征的严重性以及治疗方法的极限

- **带状疱疹的严重综合征: 疱疹后神经痛(PHN) 引起非常严重的慢性疼痛**
- 带状疱疹患者中 10~25% 眼睛发病, 其中 50~72%是慢性的自发性眼部疾病以及视觉丧失治疗
- (治疗) 确认皮肤发疹后3天以内注射抗病毒剂且注射一个星期 → 疼痛/ PHN无效果
- (疼痛治疗) 镇痛剂, 需要神经治疗等其他药物治疗



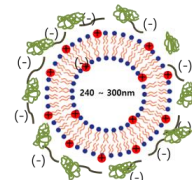
本社开发疫苗的优点

- 本社开发疫苗可诱导减少疼痛原因 varicella-zoster 病毒, 提高细胞性免疫反应。尤其是诱导 polyfunctional T细胞 可有效抑制细菌的繁殖利用PHN抑制进行
- 竞争产品当中纯疫苗的 Zostavax里包含活的细菌, 因此很难在带状疱疹患者发病时注射
- 重组疫苗Shingrix 注射时带有疼痛和副作用, 因此对带有严重疼痛的带状疱疹患者注射是有障碍的zha

Antiviral treatment
+
VZV vaccine

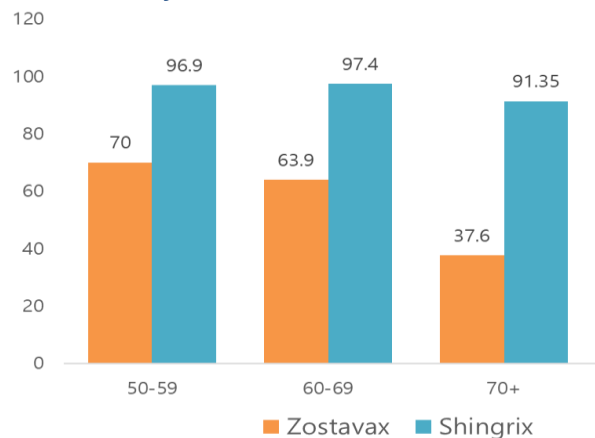
PHN incidence rate
High marketability
with 30% reduction
of PHN

带状疱疹疫苗: 竞争产品对比 “从药毒化疫苗到重组疫苗~”

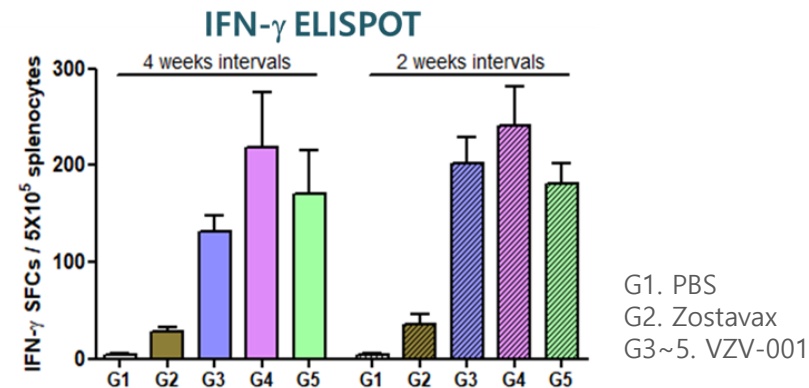
	Live attenuated vaccine: 药毒化纯疫苗		Recombinant vaccine: gE + adjuvant	
产品	Zostavax (Merck)  	Skyzoster (SK)  	Shingrix (GSK)   GlaxoSmithKline	CVI-VZV-001 (次疫苗)  
免疫增强剂	-	-	AS01: Liposome+MPL+QS21	Lipo-pam: Liposome+L-pampo
许可	Approved in 2006	Approved in 2017	Approved in 2017	Preclinical stage

CDC ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices) recommends Shingrix over Zostavax for prevention of shingles (2017. 10. 25)

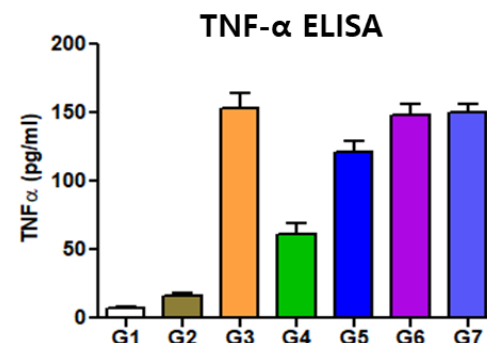
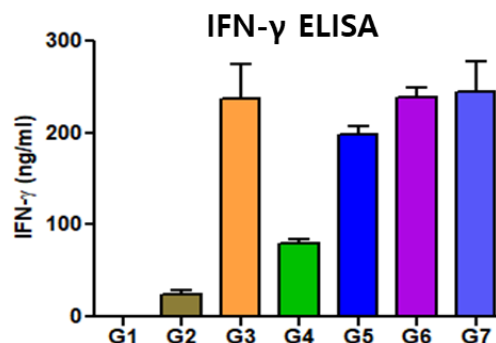
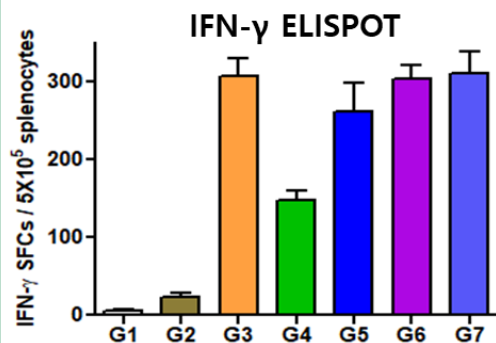
疫苗 efficacy: 药毒化纯疫苗 vs. 重组疫苗



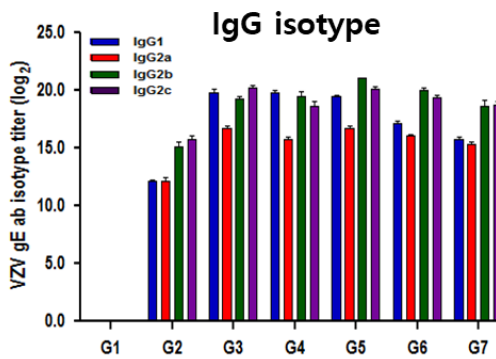
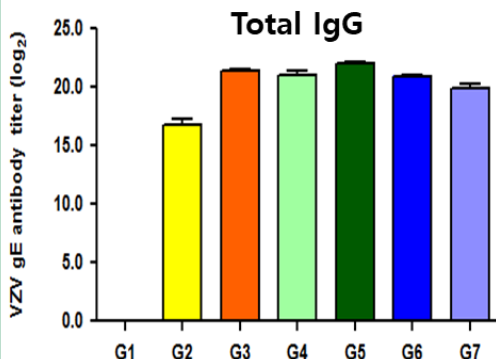
Zostavax vs. CVI-VZV-001



细胞性免疫反应分析



体液性免疫反应分析



试验群

- G1. PBS
- G2. 생백신 1/10 HD [SK, Skyzoster]
- G3. 재조합백신 Ag 2μg/dose [GSK, Shingrix]
- G4. Ag 2μg + L-pampo
- G5. Ag 2μg + Liposome + L-pampo (encapsulation)
- G6. Ag 2μg + [LP-01] + Poly(I:C) 40μg/dose
- G7. Ag 2μg + 1/2 [LP-01] + Poly(I:C) 20μg/dose

✓ CVI-VZV-001 > 纯疫苗, Skyzoster

✓ CVI-VZV-001 = 重组疫苗, Shingrix

03

老人用流感疫苗(CVI-Flu-001)



- **Adjuvanted vaccine:** 4加疫苗 HA抗原 + L-pampo
- **Best-in-class**
- 适应症：从老人到流感预防

Target



现有疫苗是在老年人中起到的效果是不到30~40%→ 在老年人中疫苗效能改善

市场规模
全部 \$40亿元(2015)
国内 2,000亿元(2017)

现状



临床前阶段:

基于Adjuvant L-pampo在老年人阶层中改善流感疫苗效能

- 竞争产品对比adjuvant L-pampo 得到优秀的效能
- 动物免疫实验: 现有疫苗对比确认了优秀的效能

战略



**adjuvant L-pampo LO
以及供给销售**

- 防御效果以及包含对variant效能 data package完成
- 在流感疫苗开发社wa LO

老年流感疫苗: 开发背景

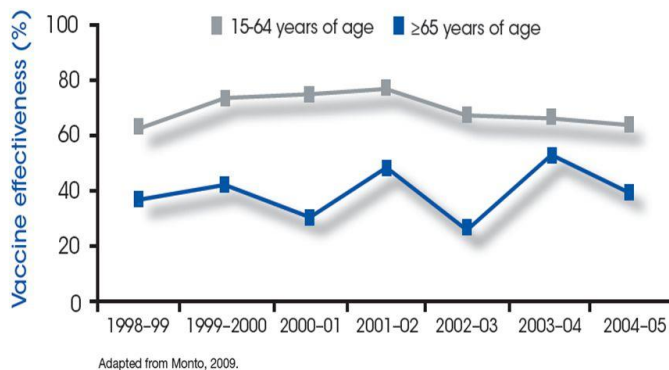
高年龄阶段需要改善流感疫苗效能

流感疫苗 市场规模: \$4b(2015) → \$5.3b(2021)

流感疫苗改良以及需要老人流感疫苗开发

- 老人防御效果: 约 30~40%

Standard-Dose Trivalent Inactivated Influenza Vaccine (SD-IIV3) Effectiveness by Age¹



Reference:
1. Monto AS, Ansaïdi F, Aspinall R, et al. Influenza control in the 21st century: optimizing protection of older adults. Vaccine. 2009;27:5043-5053.

- 根据流感死亡人数90%以上发生在老年人
- 在老年人群中流感是更加恶化慢性疾病并且增加相关费用

老年疫苗开发战略: 雇佣量 vs. 免疫增强剂

Fluzone(4x high dose)



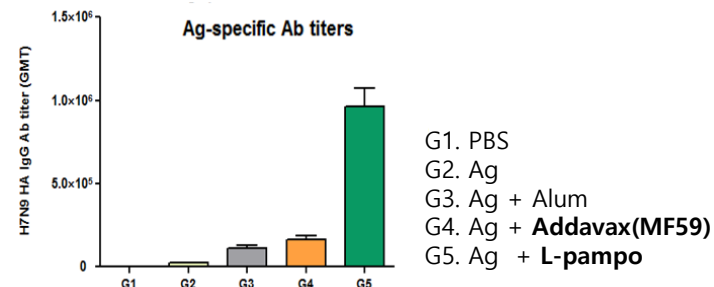
High-dose vaccines contain 4X more antigen than standard-dose vaccines

Fluad(+MF59)



Adjuvanted flu vaccines contain an ingredient that helps create a stronger immune response

- 包含Adjuvant的疫苗是在老年人群中更高的诱导免疫反应 (Fluad 系列: 包含MF59)
- 免疫增强剂 L-pampo >> 比 MF59更好的效能
- 另外Dose-sparing 效果以及Influenza B virus有免疫原性的改善效果

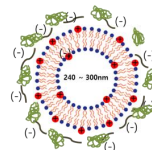


慢性B型肝炎治疗疫苗



CVI-HBV-002

带状疱疹疫苗·治疗疫苗



CVI-VZV-001

老人流感疫苗



CVI-Flu-001

产品特征

生物新药：
HBV 能治愈的免疫治疗剂

重组带状疱疹疫苗: 预防 & 治疗
与现有疫苗的效能，安全性对比优秀

老人流感疫苗: 效能改善

市场规模

- HBV拥有着
 - 全世界 2亿7千万人
 - 中国 1亿2千万人
- 市场规模
 - 全世界 \$30.6亿美元
 - 国内2,600亿元

- 对象: 50岁 以上成人
- 高龄社会 → 市场规模 增加
- 市场规模
 - 全世界 USD 6.7亿 ('17)
→ USD 14亿 ('22)
 - 国内800亿元 + α

- 对象: 65岁以上成人
- 高龄社会 → 市场规模 增加
- 市场规模
 - 全世界USD 40亿 ('17)
→ USD 54亿 ('21)
 - 国内2,000亿元

竞争力

- 开发多种治疗疫苗过程中，但是没有许可的事例
- 临床结果跟其他竞争产品比较得出在患者体内的T细胞活性优秀 → 确认治疗疫苗的可能性

- 比现有的Zostavax优秀的效能和安全性
- 疱疹后的神经痛治疗剂 (PHN)的开发
- 订保健福利部优质疫苗国产化课题: IND 预计

- 现有疫苗对比有优秀的喜爱能+ 与竞争产品对比有优秀的效能
- Adjuvant L-pampo L/O

日后开发计划

1. 开发日程
2. 中长期战略
3. Vision

研究开发和等级出局并行 / 根据进展阶段选择和关注

扩大开发范围: 扩张抗癌疫苗管线

范围	开发品种	2019	2021	2023	2025
感染性疾患	B型肝炎预防疫苗 (CVI-HBV-001)	临床2b上/ 出许可			
	B型肝炎治疗疫苗 (CVI-HBV-002)	临床2b上/ 出许可			
	带状疱疹疫苗 (CVI-VZV-001)	临床前	临床1/2a上	临床2b上/ 出许可	
	流感 H7N9疫苗 (共同于日药品)	临床1上	临床2上	Adjuvant销售	
	季节性流感疫苗	临床前	临床1上	临床2上/ 出许可	
范围	管线	2019	2021	2023	2025
慢性疾患	痴呆疫苗 (共同于皮托斯)	研究效能	临床前	临床1上	临床2上/LO
	Adjuvant 活用技术	共同研究开发/ 伙伴			
	抗癌疫苗	选定目标	临床前	临床1上	临床2上/LO

通过免疫增强剂的全球性疫苗·专门免疫治疗剂的生命公学企业

核心 R&D 战略
管线的持续扩张

以免疫增强技术为基础，
多样化预防以及治疗疫苗
管线的扩张

产品战略
全球化 新药开发

市场性和
重视有Medical unmet needs的
新药开发

事业战略
早期技术迁移

通过早期事业化获取安全性，收益性
，生长性

为人类健康增进和追求幸福的企业