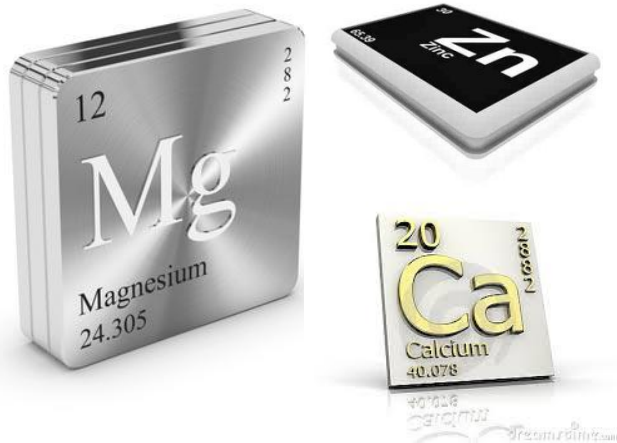


Bioabsorbable Drug Delivery



Minimal Invasive Device



LAB n PEOPLE

LABnPEOPLE(株)

Company Overview

● Business area

- 透皮给药仪器 (Drug Delivery Carrier)
- 可吸收生物材料 (Bioabsorbable Biomaterial)
- 微创医疗仪器 (Minimal Invasive Device)

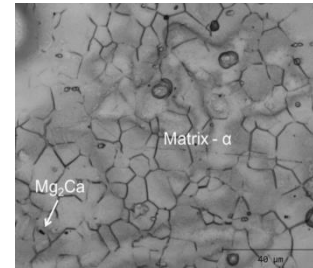
● Milestone

- Phase 1: Initial Launching in 2018
- Phase 2: IPO in 2021
- Phase 3: Global Platform in 2023

我公司技术

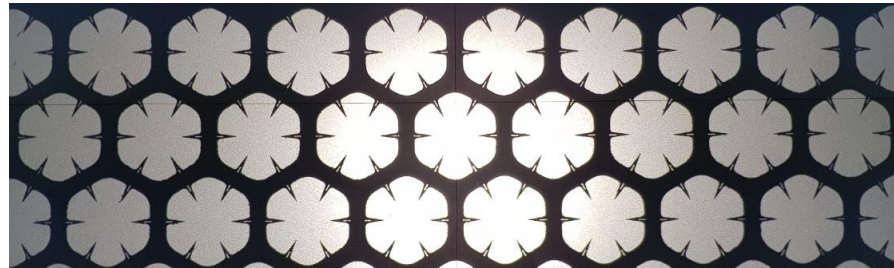
可降解金属

- 合金设计
- 制造技术



超精密微细加工技术

- 薄板, 细齿轮
- 半导体工艺 (Lithography)



药物递送技术

- 透皮给药
- 植入给药



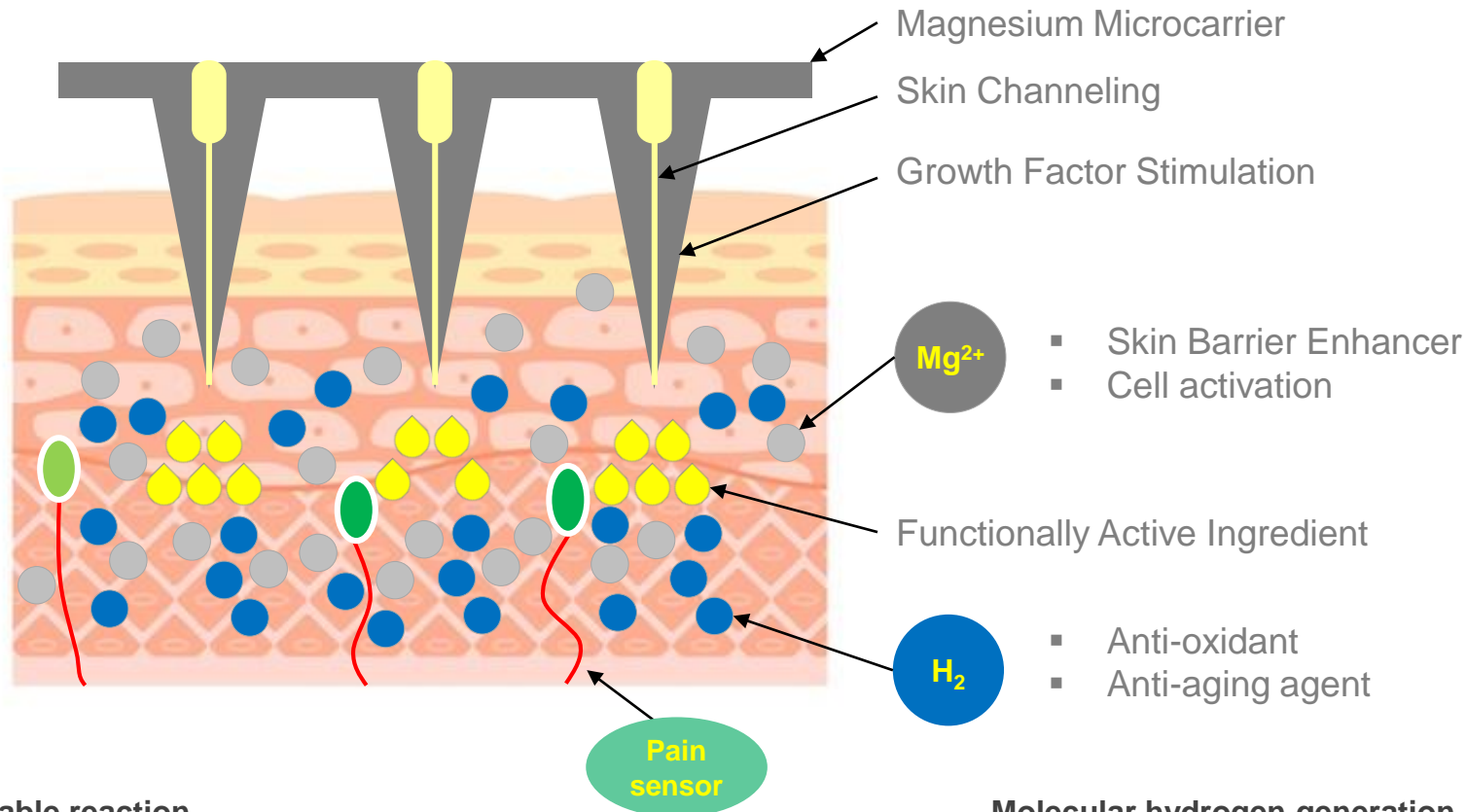
微创医疗仪器

- 单孔微创手术机器人技术
- 诊断及取出组织技术



1-1. Bioabsorbable Metal Patch Mechanism of action

Painless but convenient and effective drug delivery



Bioabsorbable reaction



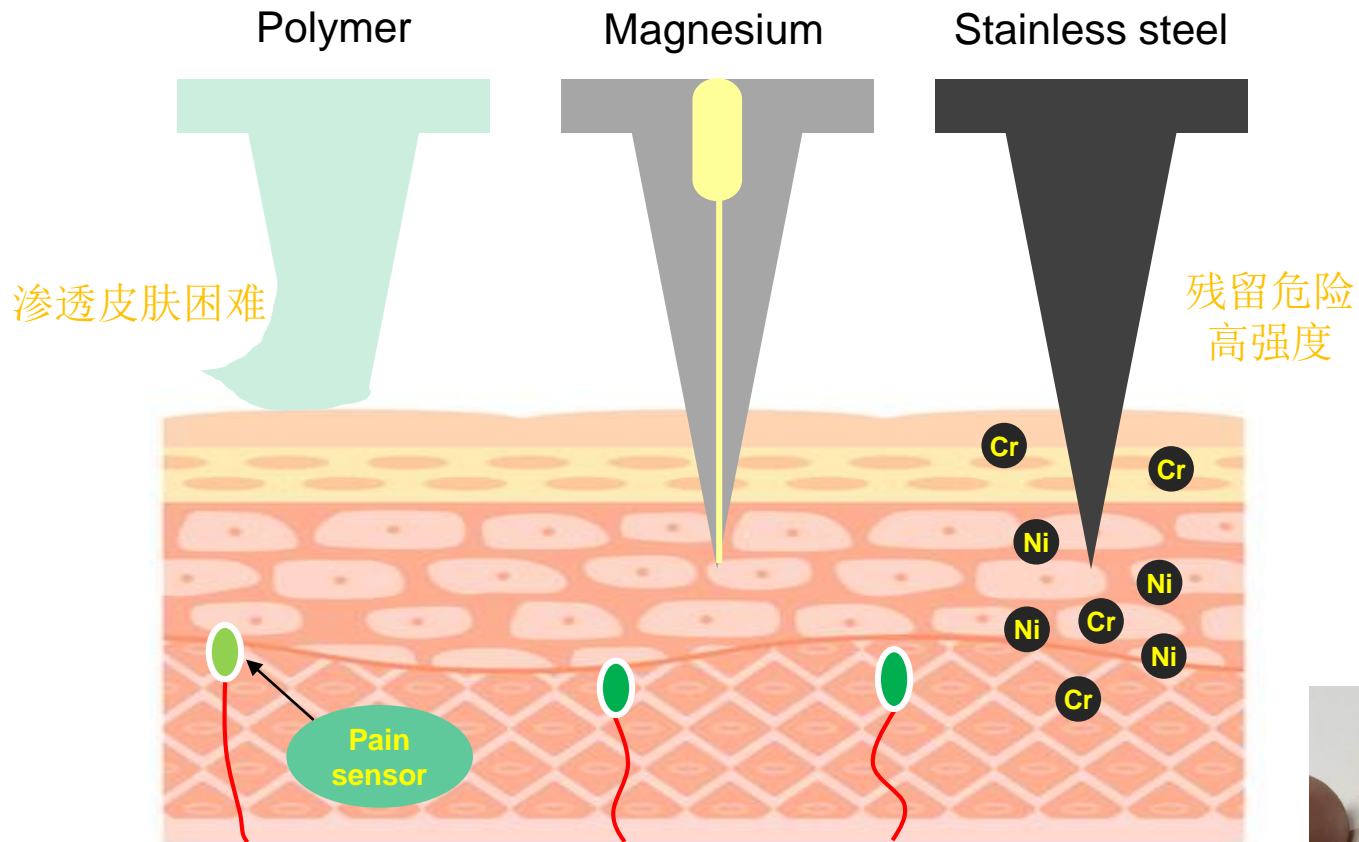
Ionized, absorbed and skin barrier enhanced

Molecular hydrogen generation



Antibacterial function
Antioxidant for anti-aging

1-2. Competitive advantage Strong but Flexible

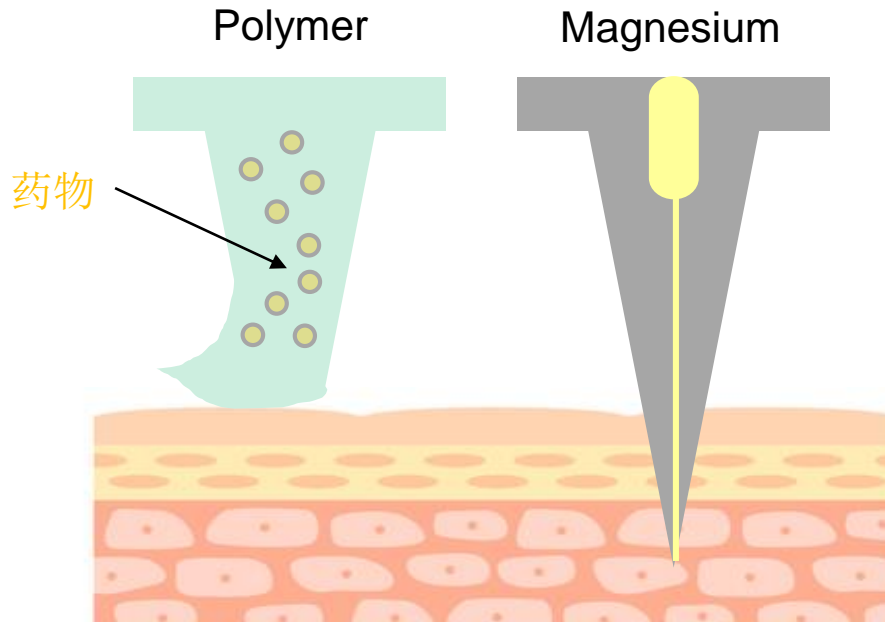


抗张力 (MPa)	~ 60	300	2,000
弹性系数 (GPa)	~	40	210



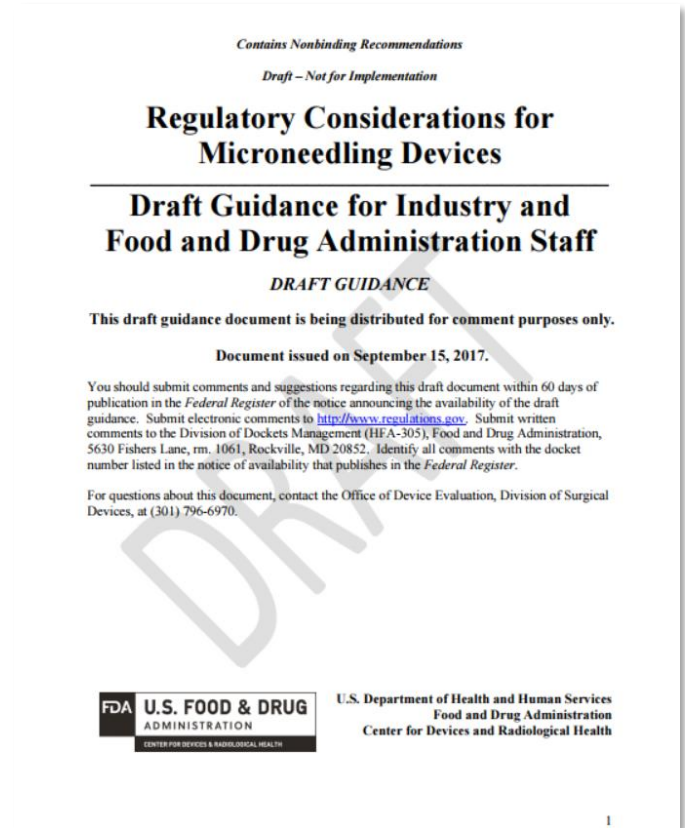
申请号码: 10-2017-0044692
 中小创业企业部研发项目

1-3. Competitive advantage Regulatory to Market




临床实验	临床 1, 2, 3 上	不需要
研发期间	5 – 10年	准备完毕

* 根据药品的适应症范围



1-4. 产品的竞争优势

	本产品	塑料针敷贴	微针滚轮
产品			
透皮功能	充足	几乎不可以	充足 但皮肤上可能会出现创伤
有效成分递送能力	利用微针可透过真皮	停留于表面	皮肤上形成微细小孔
可递送有效成分	任何成分都可以	溶解过程中功效低下	任何成分都可以 但无法递送
材料	镁	塑料 + 有效成分	不锈钢
分解产物	氢氧化镁：强化皮肤屏障 氢：具有强力的抗氧化功能	塑料 + 有效成分	重金属（镍，铬）
残余物的安全性	生物降解及体内吸收（安全）	安全	引起炎症

2-1. Lifting thread



Problem

- 持续时间短
- 强度弱

Solution

- 控制持续时间
- 保持高强度
- 药物递送
- **动态填充物**



- 持续时间短
- 炎症副作用



2-2. 可降解材料缝合线 Bioabsorbable composite lifting thread

Safer Longer Stronger Filler

适合生物体

人体必要元素 (400 mg/day)
通过国际规格 ISO 10993

可吸收性

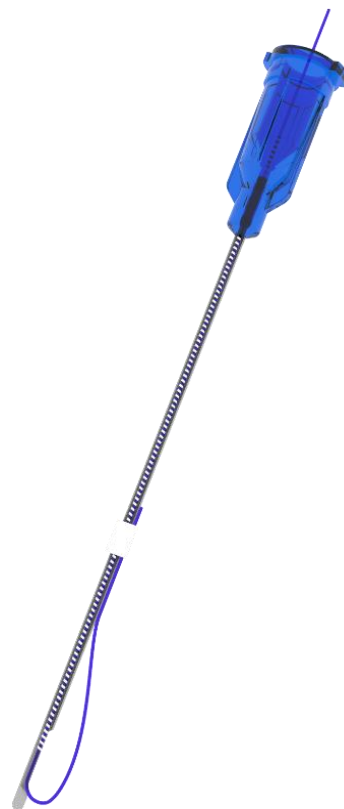
在体内安全彻底地分解
速度可控

高强度

对比质量最高强度
充分渗透皮肤的强度

柔软性

铁的 20% (弹性系数 42 GPa)
适合皮肤的不平滑



产生镁离子

500个以上的生化反应是必然
强化皮肤屏障

分解产物的功效

皮肤痤疮菌被消灭 (上升Local pH)
抗氧化效果 (产生H₂)

填充物效果

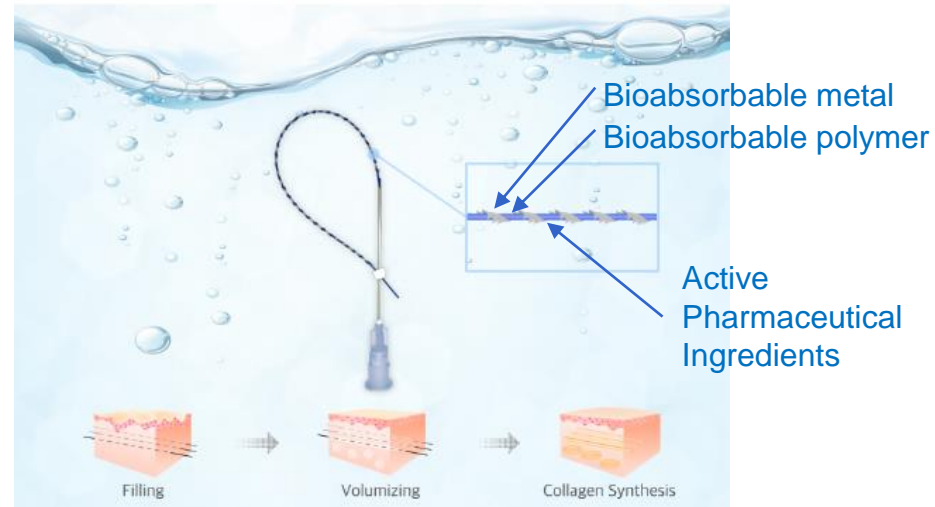
产生氢后出现的风扇效果
诱导形成胶原蛋白

持续效果

聚合物线圈的分解速度延迟
持续释放的分解产物效果

2-3. Synergetic effect

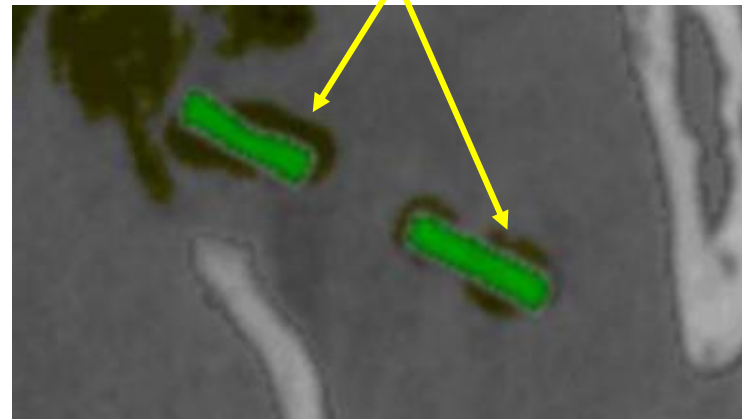
Polymetal Thread



Contouring

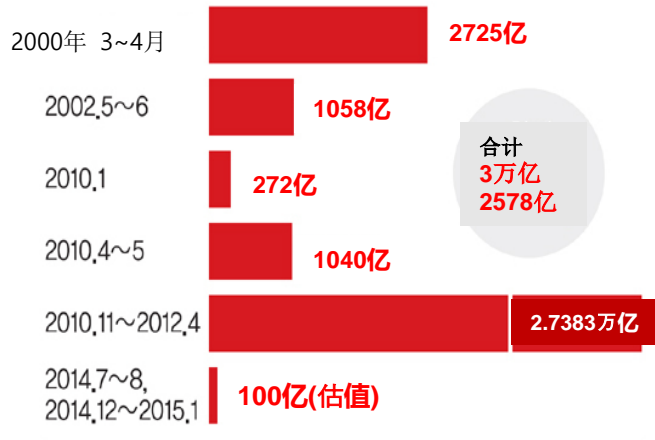
H₂ Filling

Elastic

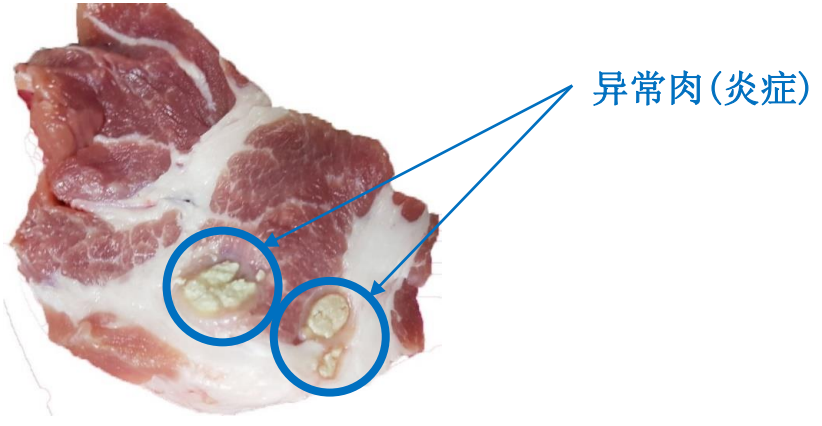


3-1. Implantable Drug Delivery 口蹄疫疫苗给药

口蹄疫发生带来的财政负担规模 (单位: 韩元)
* 补偿金、消毒、经营稳定资金等财政负担额



资料: 农林畜产食品部



Problem

- 多次注射 → 产生费用, 注射困难
- 出现异常肉 → 回避注射疫苗
- 注射后 40% 以上个体上出现异常肉
- 因异常肉每年出现 1,417亿韩元的损失



Solution

- 注射一次 保持抗体形成率
- 使用西方型疫苗 除去异常肉

3-2. Implantable Drug Delivery 口蹄疫疫苗给药

乡村振兴厅公告 第2017-161号

2017年乡村振兴厅议题研发项目
新课题第二次公开招募

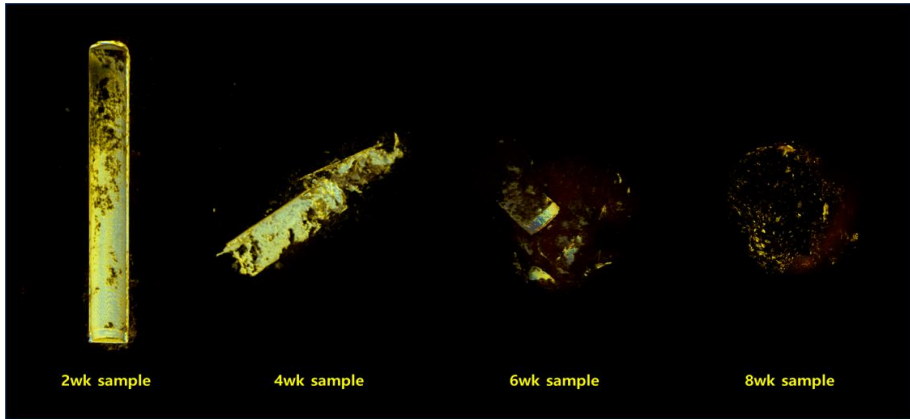
2) 内外部招募(合作研究): 农振厅研究员和外部研究院可以应募

* 内部公募课题和外部公募课题分别选定后, 融合为一个课题

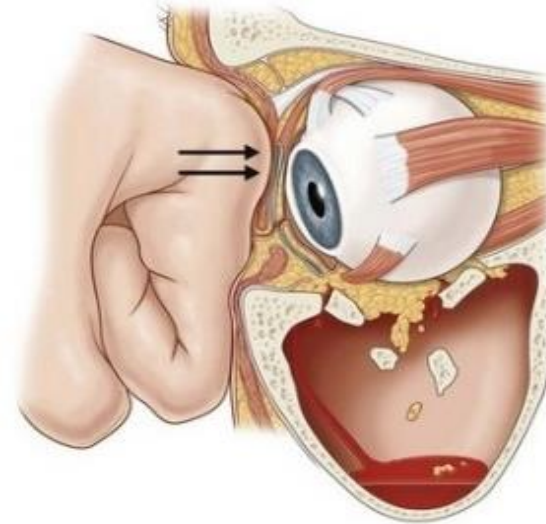
号码	议题	大课题	主观课题名称	开始	结束	课题进行	总研究费 (百万韩元)
1	8	24	米面加工用稻子的最大稳定生产及节省生产费的技术开发	2017	2021	内外部	1,500
2	15	50	对降解胶囊式给药系统进行安全性及有效性评价	2017	2018	内外部	230
3	19	72	韩国型智能农场ICT零部件及设备团体标准高度化研究	2017	2021	内外部	870



- 国立畜产科学院 提供研究经费
- 研发全过程中共同 Review
- 计划提议为国家政策 (2021年)
 - ✓ 韩国 2千万头/年
 - ✓ 全球 7亿头/年
 - ✓ 猪 → 牛 → 人



4-1. Flexible membrane



Problem

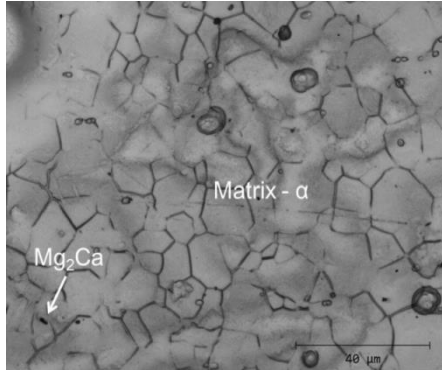
■ 钛种植牙

- ✓ 残留体内 → 引起炎症
- ✓ 出现问题时需要进行第2次切除手术

■ 可生物降解的聚合物

- ✓ 低机械性强度
- ✓ 手术时操作复杂

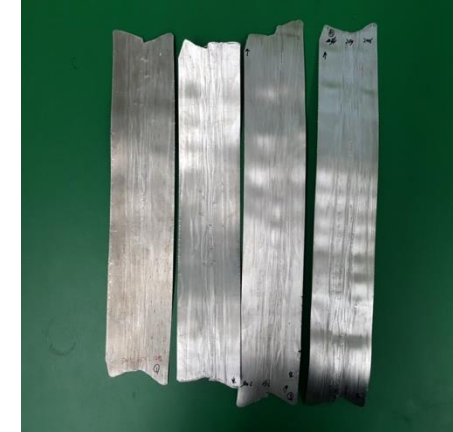
4-2. Flexible membrane



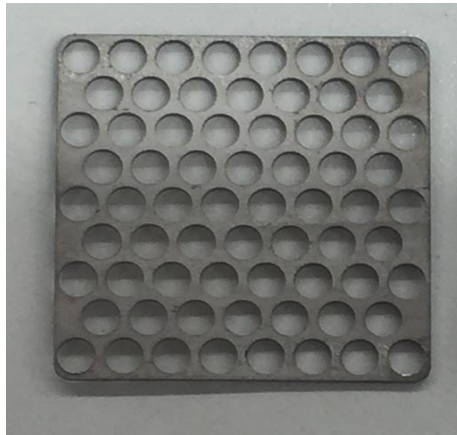
Alloy design



Casting



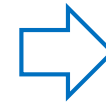
Extrusion / Rolling



Lithography



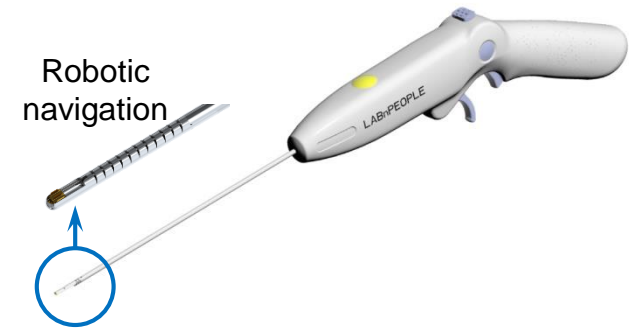
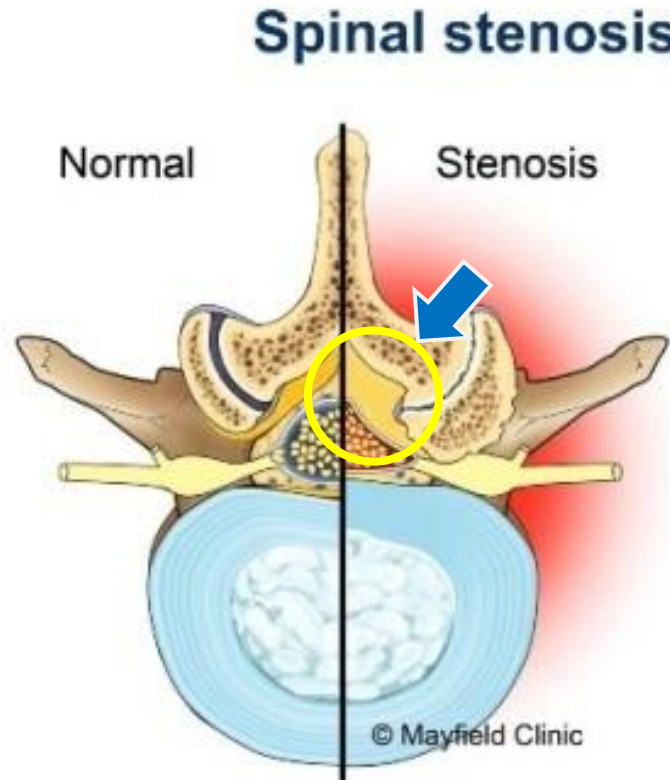
Coating



Implantation

5. Minimal Invasive Device Non-surgical stenosis device

Single-port robotic spinal stenosis device



- ✓ Minimal Invasive Approach
- ✓ In situ Diagnosis
- ✓ Selective Tissue Removal

股东及迈尔斯通



Cho Seong yun,
79.56%

CEO/CTO
机械工学 Ph.D, MBA
生物动态学, 生体材料
专家
ISO/TC 150/194
member
IPO 技术特例上市
医疗仪器商业化20年

Choo Hyeon uk,
7.04%

- 医工学 Ph.D Can
- ISO/TC 84 member
- 研发医疗仪器10年以上

Lee Sang heon,
2.35%

- 高丽大学安岩医院 副
院长
- MD, Ph.D
- 国家顾问委员
- 研究医疗仪器15年以上

Kim Nak hwan,
2.35%

- 高丽大学安岩医院 教
授
- MD
- 研究医疗仪器15年以上

投资机构, 8.71%

- 信用保证基金 3.05%
- IBK 资本 2.83%
- SL investment 2.83%

谢谢。

