

사의 (社醫) - 계약위험분석의사

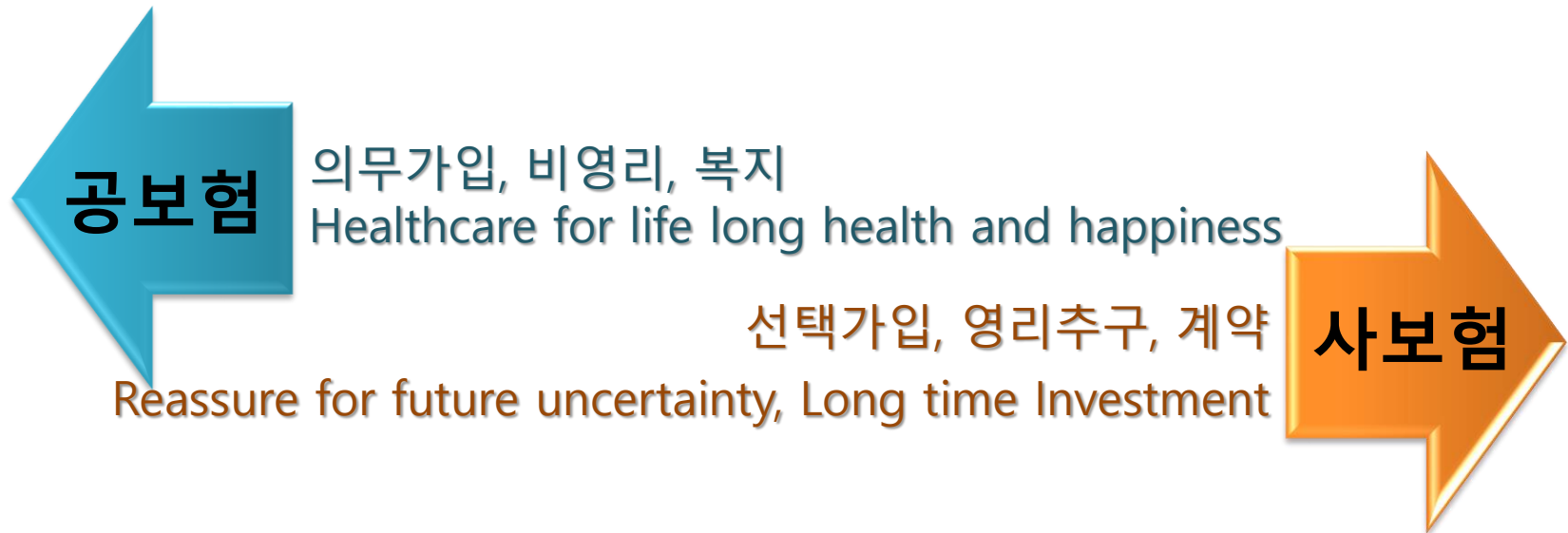
Kim, Jee Won M.D.

Internist

Medical Team Leader

보험의 정의

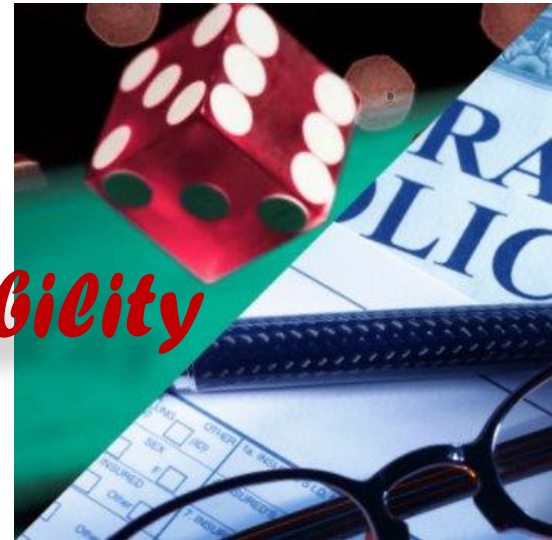
- 보험이란?
 - 보험자(회사, 정부기관)가 피보험자(고객)에게 보험료를 받고 특정상황(손상, 질병, 사망)에서 발생하는 손실을 정해진 금액(보험금)으로 보장하기로 한 약속(계약)
- 공보험 vs 사보험



보험용어

- 계약자 (policy owner, contract owner)
 - 피보험자 (insured), 수익자 (beneficiary)
- 보험자
 - 보험회사, Insurer, Insurance company, 국민건강보험
- 보험료 (premium), 보험금 (benefit)
- 보장담보 (coverage)
 - 사망, 암, 질병, 치료비 (실손, indemnity)
- 보험상품 (carrier)
 - 종신보험, 연금, 유니버설, 변액
- 위험 (Risk)
 - Chance that something will go wrong (loss)
 - 손해율 (loss rate)

도박과 보험의 차이



Random chance vs Probability

- 보험은 불시에 발생할 손실을 대비해 재화를 비축함 (pooling)
 - 도박- 손실과 관계없는 우연적 이윤추구 (Wager, Gamble)
 - 투기- 생산활동과 관계없이 이익추구 (Speculation, Short selling)
- 보험은 피보험이익 (Insurability)이 존재해야 한다
 - 보험가입전 가치가 예상보험금의 가치보다 커야 한다.

생명 보험(Life Insurance)의 원칙

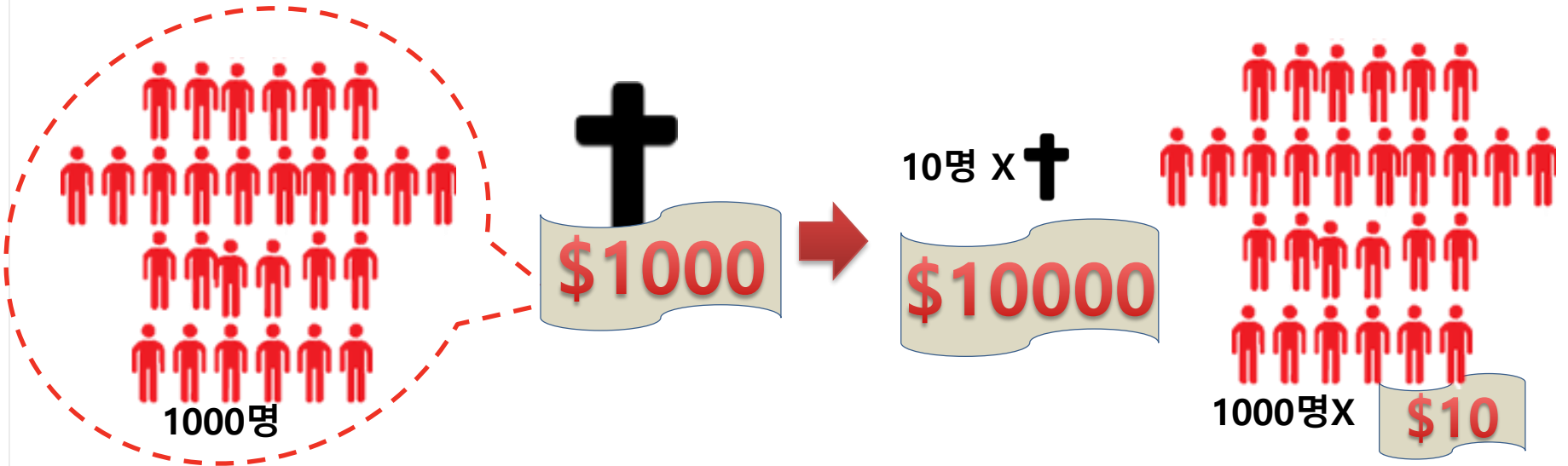
- 사망보험은 개인이 생전에 기여하는 금전적 가치를 다수의 가입자가 소액으로 분할하여 모아서 급작스런 사망이 발생할 경우 보상함.
- 중대질환(CI) 보험은 중대질환(암, 심근경색, 뇌경색)이 발생할 경우 치료비와 근로활동이 중단 후의 생활비 등을 다수의 가입자가 미리 재화를 모아 대비함
- ✓ 질병이나 상해에 대한 생명(인)보험은 해당 되는 예상 발생이 예측되어야 상품화가 가능하다.

측정되지 않는 위험은 보험으로 보장할 수 없다

우연한 사망의 비용 (cost) 예측



그룹Z



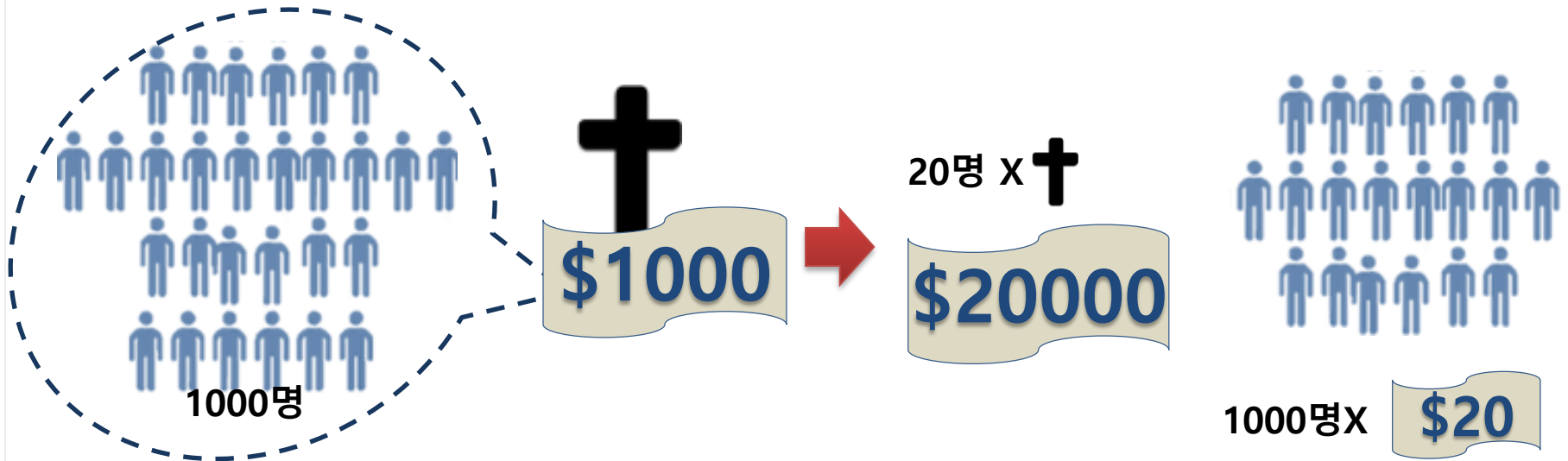
- Expected Mortality = 10 death per 1000 insured
- Total Claim = \$10,000
- Mortality cost = \$10 per \$1000 insurance
- + α = overhead expenses and profit

Mortality rate \approx Mortality cost

사망률이 올라가면 사망비(cost)도 상승



그룹D



- Expected Mortality = 20death per 1000 insured
- Total Claim = \$20,000
- Mortality cost = \$20 per \$1000 insurance

그룹D의 보험료는 그룹Z의 2배
사망률 \propto 사망비

정확한 사망비는?

내가 죽을 확률??

가장 정확한 사망비 (mortality cost) 예측은
DEATH NOTE?

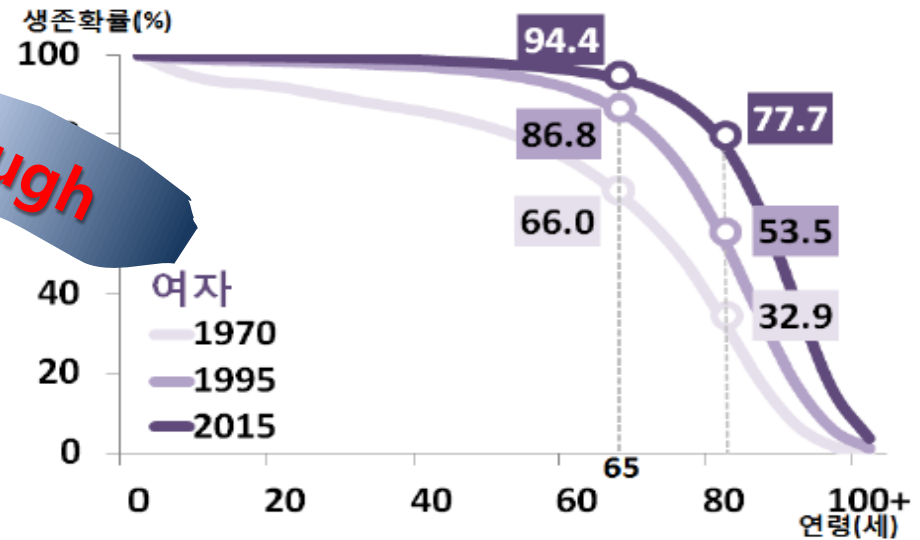
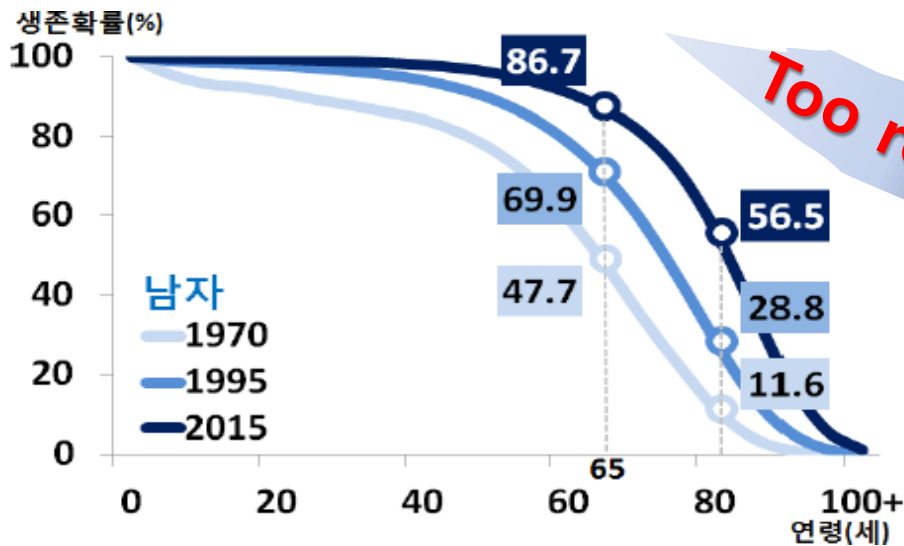


또는 통계적 추측

사망예측의 근거- 인구통계

전체인구의 기대여명 (Life expectancy)

- 2015년 출생아의 기대수명은 전체 82.1년, 남자 79.0년, 여자 85.2년
- 전년대비 전체 0.3년, 남자 0.4년, 여자 0.1년 증가



성별 65세 및 80세까지의 생존확률, 1970, 1995, 2015 2016.12 통계청 보도자료

표준집단에 따른 사망률의 차이



다양한 생명표	상대사망률 (MR)
연금가입자	20~40%
경험 생명표 (Select& Ultimate)	40~60%
비흡연	30~50%
흡연	50~80%
단체 (종신/연금)	40~60%
국민연금가입자	85~95%
국민생명표	100%
장애인 (Disabled lives)	120%~140%

MR: Mortality Rates

질병위험계산기

Estimator	Clinicians	Patients	About
ASCVD Risk Estimator*			
All fields are required to compute ASCVD risk.			
Gender	<input type="radio"/> M <input type="radio"/> F	Age	<input type="text" value="20-79"/>
Total Cholesterol (mg/dL)	<input type="text" value="130-3"/>	Race	<input checked="" type="radio"/> White <input type="radio"/> African American <input type="radio"/> Other
HDL - Cholesterol (mg/dL)	<input type="text" value="20-10"/>	Treatment for Hypertension	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N
Systolic Blood Pressure	<input type="text" value="90-20"/>	Diabetes	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N
Smoker	<input type="radio"/> Y <input type="radio"/> N		

- 남자 45 세
- 총콜레스테롤 240
- HDL 40
- 흑인
- 고혈압+
- 수축기혈압 140
- 흡연+
- 당뇨 -

동맥경화성심장질환에 걸릴 위험

Estimator Clinicians Patients About

ASCVD Risk Estimator*

10-Year ASCVD Risk	10-Year ASCVD Risk	Lifetime ASCVD Risk
15.1	15.1% calculated risk	69% calculated risk
3.0	3.0% risk with optimal risk factors**	5% risk with optimal risk factors

Gender: Male Female

Total Cholesterol (mg/dL):

HDL - Cholesterol (mg/dL):

Treatment for Hypertension: Yes No

Smoker: Yes No

Race: White African American Other

Systolic Blood Pressure:

Diabetes: Yes No

Recommendation Based On Calculation [➔](#)

*Intended for use if there is not ASCVD and the LDL-cholesterol is <190 mg/dL

Pooled Data

	African American						White							
	ARIC		CARDIA		CHS		ARIC		CARDIA		CHS		Fram	
	Mean or %	SD	Mean or %	SD	Mean or %	SD	Mean or %	SD	Mean or %	SD	Mean or %	SD	Mean or %	SD
Women	<i>n</i> =2,137		<i>n</i> =110		<i>n</i> =394		<i>n</i> =5,508		<i>n</i> =131		<i>n</i> =2,131		<i>n</i> =3,470	
Age Range	(44–66)		(40–45)		(65–79)		(44–65)		(40–42)		(65–79)		(40–74)	
Age (yrs)	53.1	5.7	40.4	1.0	71.2	4.0	53.9	5.7	40.1	0.3	70.8	3.8	53.5	8.7
Total Cholesterol (mg/dl)	216.4	45.1	181.3	35.4	215.4	38.2	218.1	42.2	181.2	28.9	223.3	37.7	224.2	43.1
HDL Cholesterol (mg/dL)	58.4	17.3	53.2	14.6	60.9	14.8	57.9	17.0	54.1	12.8	59.6	15.9	58.0	15.7
Untreated SBP (mmHg)	124.2	19.6	111.4	15.0	136.7	19.8	114.3	16.4	104.5	10.5	130.4	20.0	126.7	18.8
Treated SBP (mmHg)	132.5	21.3	129.7	19.4	146.3	24.6	129.1	18.0	108.0	4.4	140.8	19.9	147.9	19.7
BP Meds (%)	39.3%		9.1%		58.1%		16.7%		2.3%		32.9%		13.2%	
Current Smoker (%)	24.0%		27.3%		14.2%		24.5%		17.6%		13.7%		32.8%	
Diabetes (%)	17.1%		6.4%		22.3%		6.1%		1.5%		9.9%		4.7%	
10 yr KM ASCVD Rate	7.2%		0.9%		23.0%		3.6%		0.0%		18.0%		3.8%	
Men	<i>n</i> =1,364		<i>n</i> =64		<i>n</i> =219		<i>n</i> =4,692		<i>n</i> =103		<i>n</i> =1,308		<i>n</i> =2,995	
BP Meds (%)	30.2%		10.9%		43.8%		16.6%		1.9%		30.4%		11.9%	
Current Smoker (%)	37.3%		37.5%		23.7%		24.5%		23.3%		10.7%		33.6%	
Diabetes (%)	15.0%		3.1%		25.6%		7.8%		2.9%		15.4%		7.7%	
10 yr KM ASCVD Rate	11.1%		4.7%		24.9%		9.0%		1.0%		28.5%		9.5%	

SD: Standard deviation

SBP: Systolic Blood Pressure

KM: Kaplan-Meier

최신 보험: 사망 보장과 금융

Cash Value

- 최신 추세 - 보험 + 금융상품
- 유니버설 종신(UL)
 - 가격요소 분리-사망비(mortality charges), 이자율(interest rate), 수수료(fee) 명시
 - 가입자(policyowner)는 액면가와 월납의 조절가능 가입자가 사망보험금 조절가능, 보험상품
- 변액종신(VL)
 - 고정월납, 월납 투자방법을 가입자가 선택, 고정계정, 특별계정(subaccounts) 현금가치와 사망보장금액은 특별계정의 수익에 따라 변동가능, 금융상품
- 변액 유니버설 종신(VUL)
 - 투자 변동성(VL기능)과 사망보장금과 월납의 유연성(UL기능)
 - 금융상품

비전

장기보험에서 업계를 주도하는 보험사를 목표로
내부/ 외부직원과의 협업과 지원(support)을 통해
고객의 건강니즈에 부합하는 합리적인 장기보험상품을
개발, 판매하고 최적의 서비스가 제공되도록 한다.

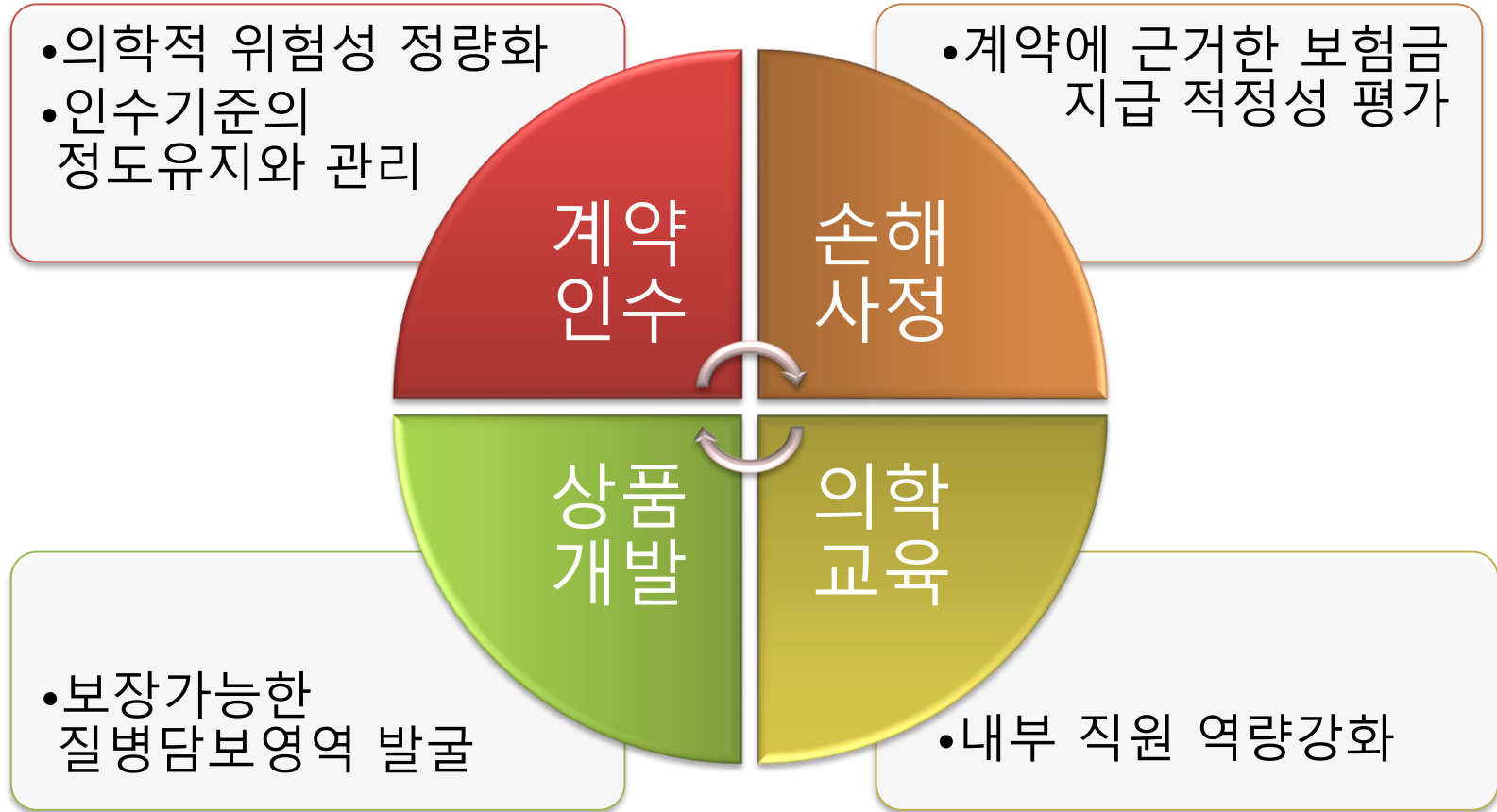
미션

“보장상품의 생애주기별 의적(醫的) 위험관리 방향을 제시”

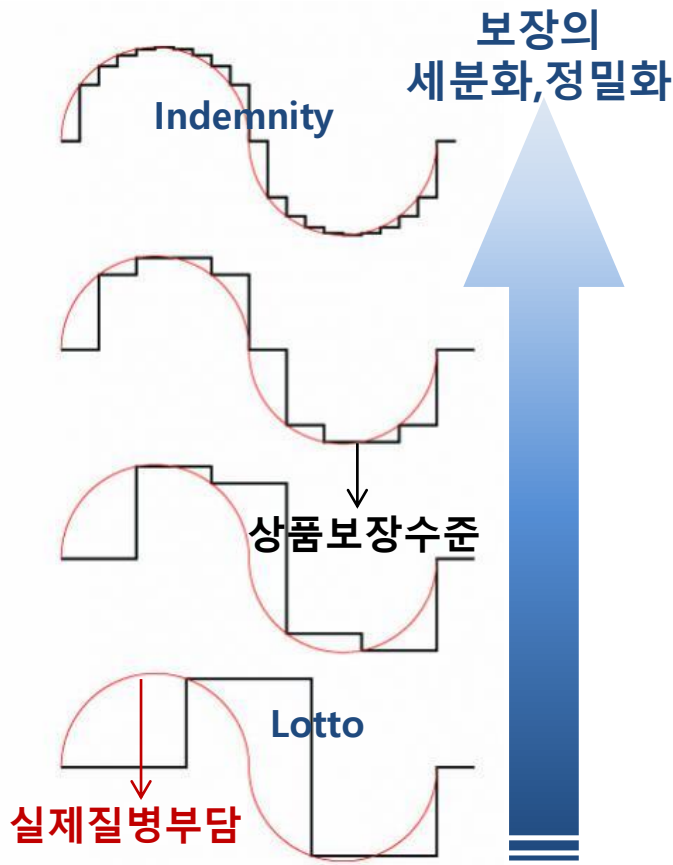
“비즈니스를 성공적으로 이끌 수 있는 최신의 의학지식을 제공”

“각 업무영역에서 의료 전문가를 양성하고 보유”

■ 대표적 보험사 세부 업무 영역



최적의 질병보장보험



- 질병 발생패턴 평가
- 질병의 실질적 부담 (Burden) 평가
- 부담의 경중에 따른 보장범위 설정
- 질병발생 이후 실질 위험도를 반영하는 보장담보의 상품화
- 건강관리지표의 인수 반영