

医学



科学



医学



科学

早

历史

晚

知人扶生

对象

格物致知

独特性

目的

普遍性

因人而异
因地而异
因时而异

放之四海而皆准



OR



1. 个体与群体

个体 + 个体 + ≠ 群体

异体性
异质性
异现性

同病不同症

(感冒)

同病不同害

(手)

同病不同果

(乙肝)

同药不同效

(倍他洛克)

药品



群体

(70%有效)



糊里糊涂活

明明白白死

30%

不用有效

40%

用药有效

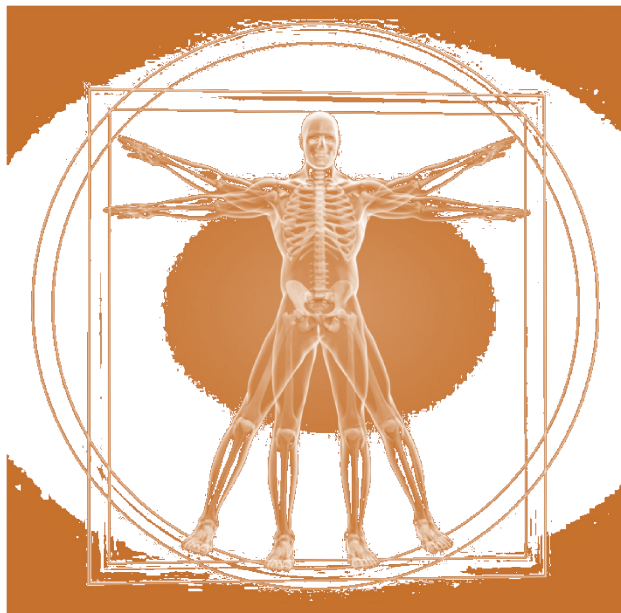
30%

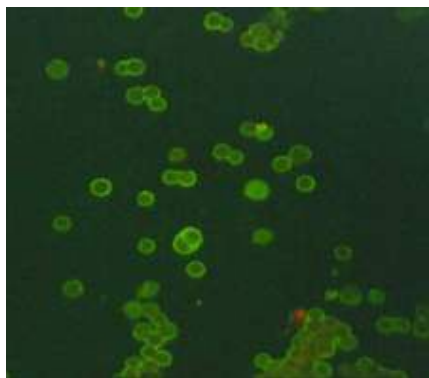
用也无效

骗术

2. 体外与体内

体外发现 $\neq$ 体内结果

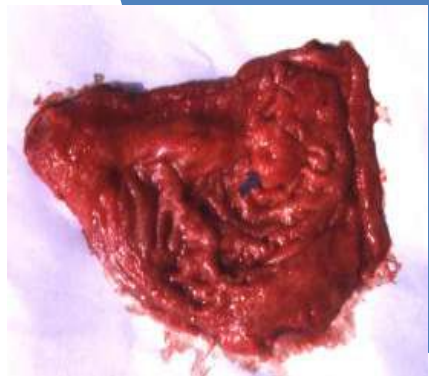




肿瘤细胞系78%



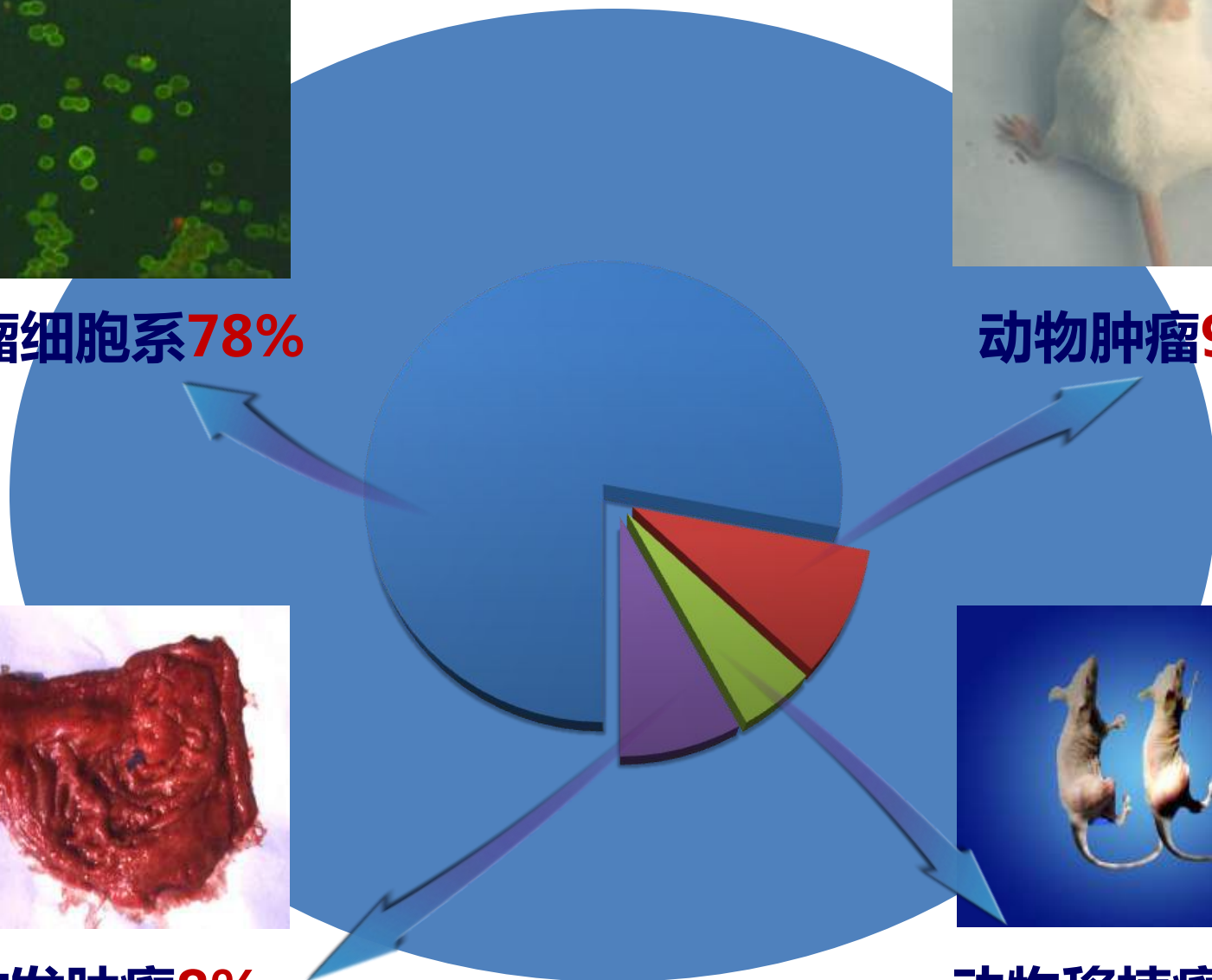
动物肿瘤9%



散发肿瘤8%

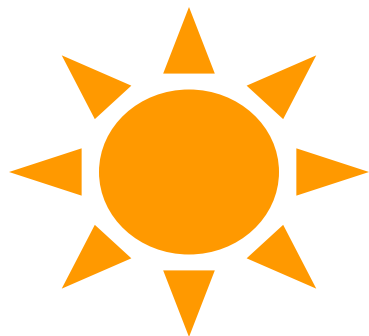


动物移植瘤5%





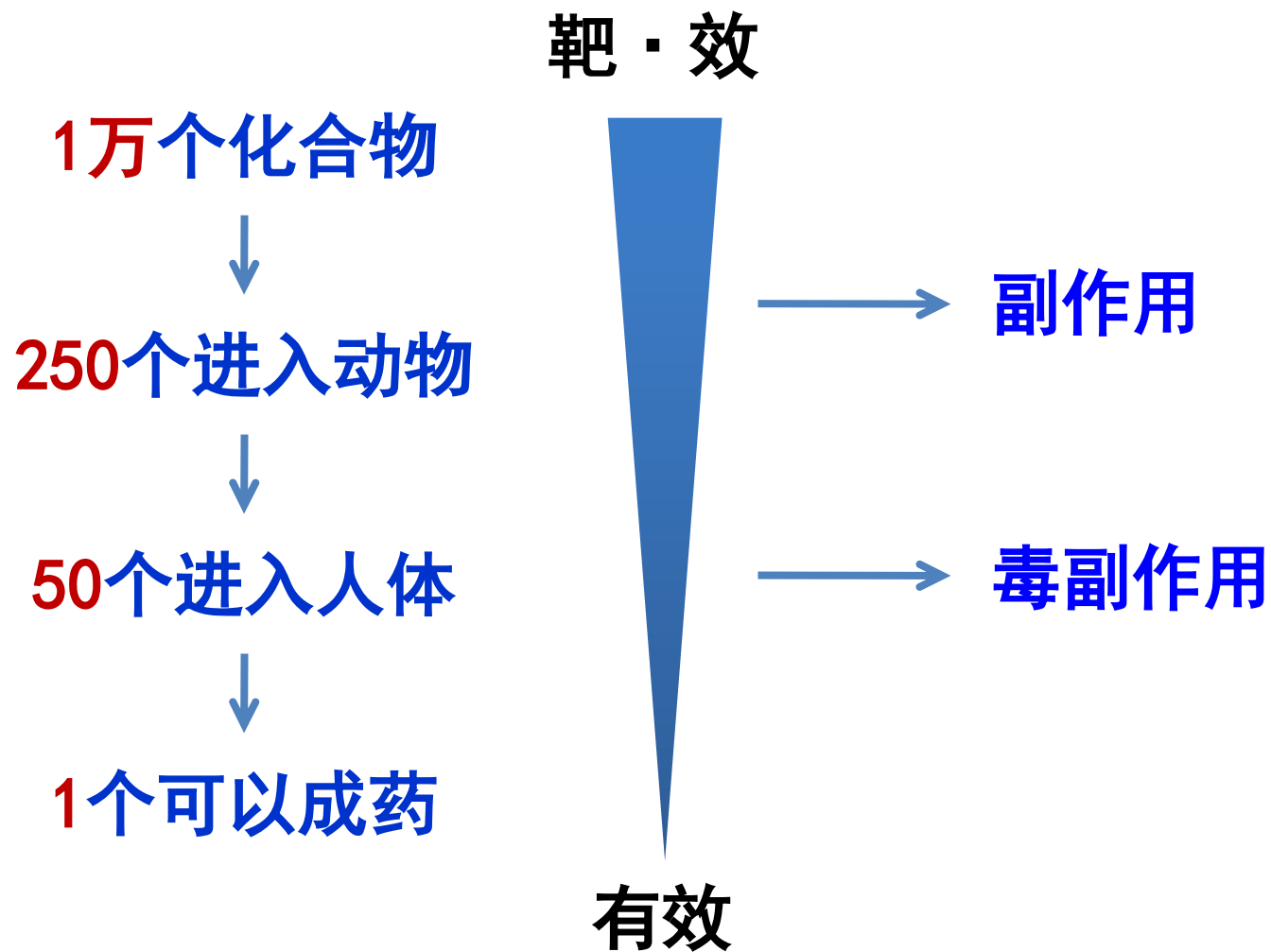
癌症



动物身上的阳光未必均能给人类带来温暖



樊代明



➡ **从没有药效中找疗效**

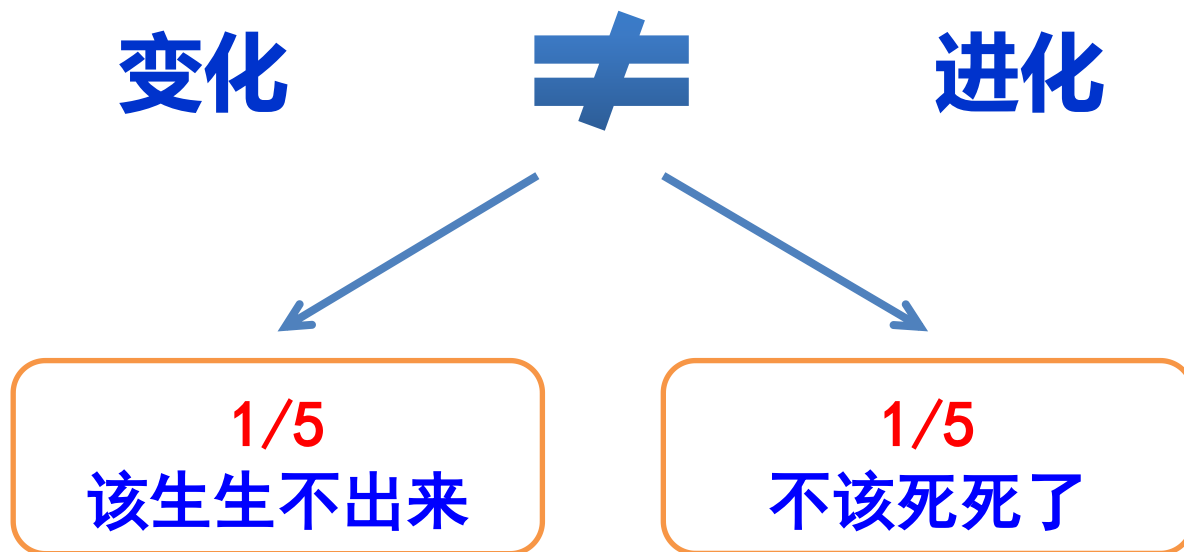
➡ **从没有药理中找道理**

➡ **从老药中找新药**

➡ **.....**



3. 外环境与内环境



整体调节

单个
细胞



眼虫



变形虫



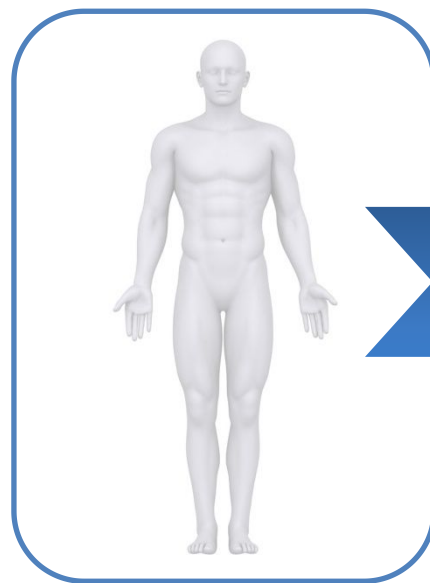
酵母菌



草履虫



衣藻



细胞功能特化



增强

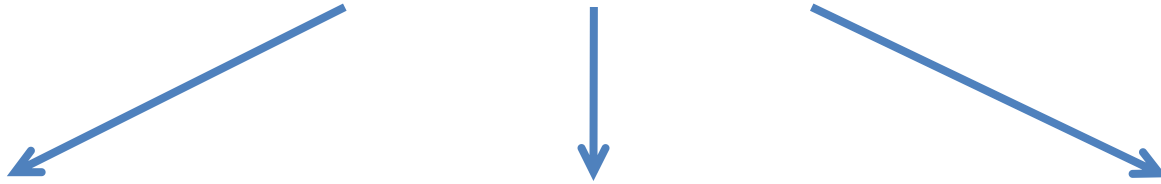
进化



减弱

退化

Micro-Biota

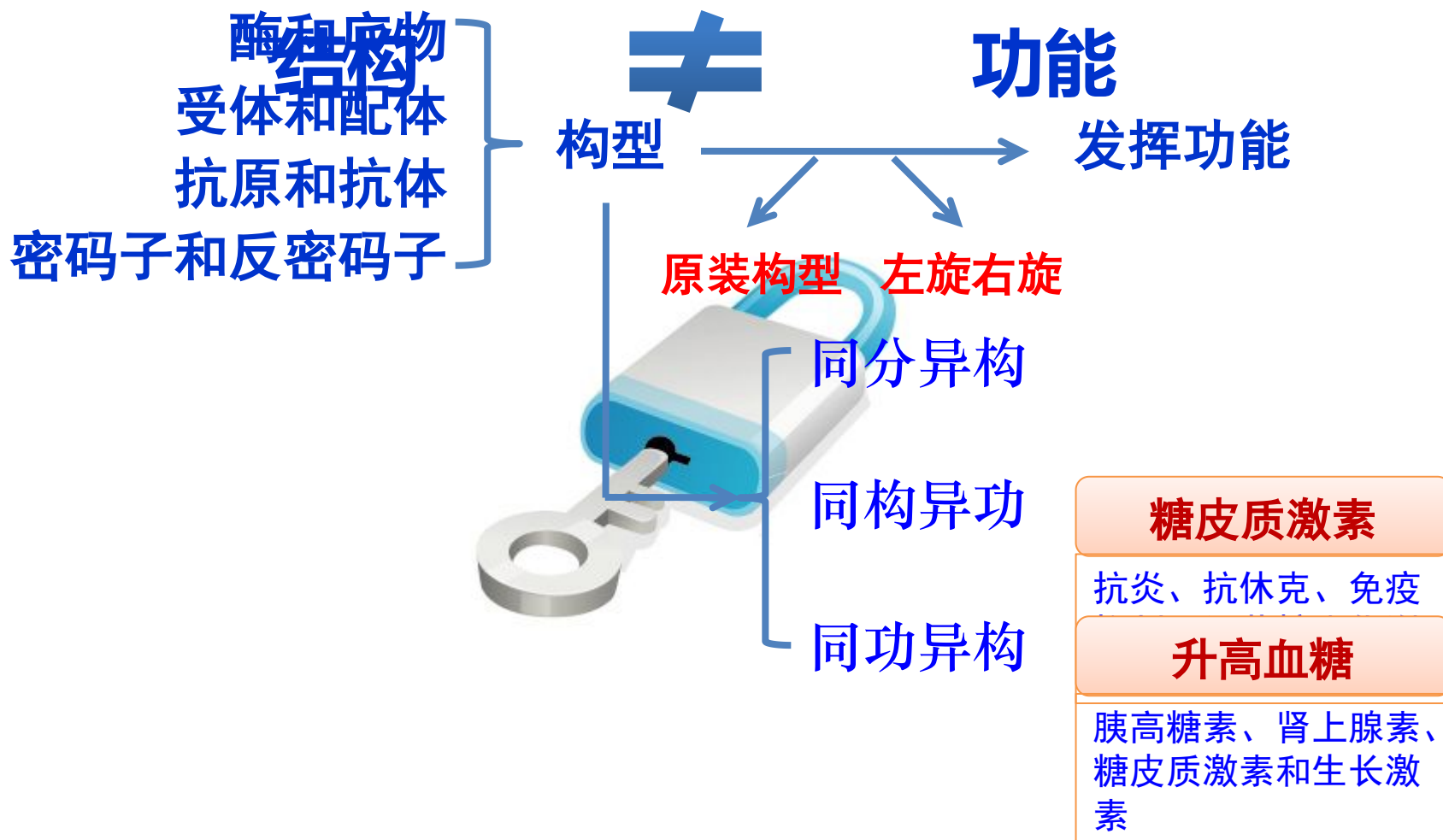


Co-evolution

Co-adaption

Co-dependent

4. 结构与功能



非生命体

变化

闭合状态

发挥功能

生命体

生命体

开放状态

发挥功能

生存

死亡

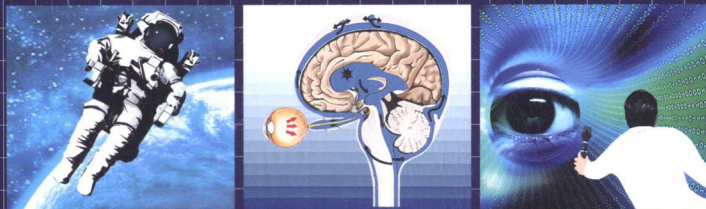
5. 局部与整体

局部 $\neq$ 整体

希波克拉底说：“对于一个医生来说，了解一个患者，比了解一个患者患什么病重要”。

整合眼科学

Holistic Integrative Ophthalmology



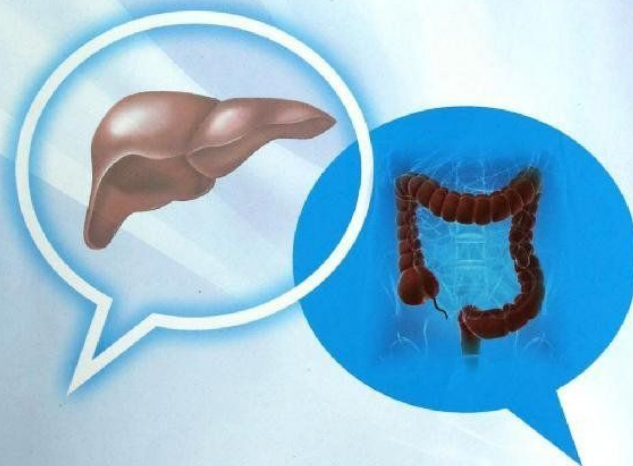
主编 王宁利 主审 樊代明

人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

HOLISTIC INTEGRATIVE HEPATO-ENTEROLOGY
—CROSSTALK BETWEEN LIVER AND GUT

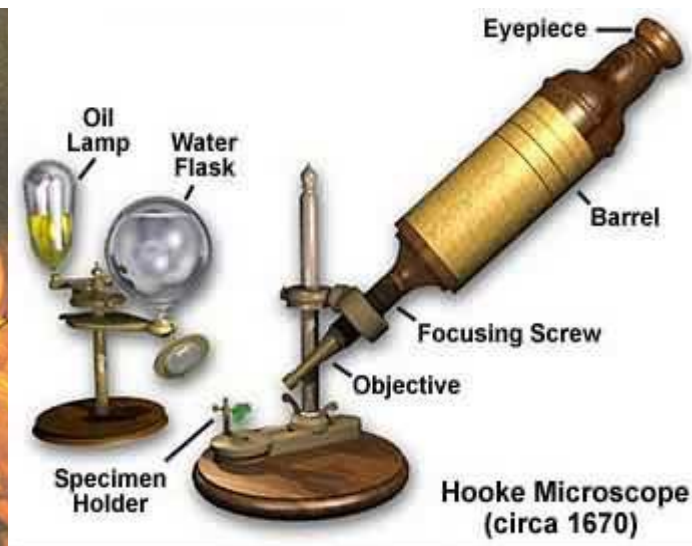
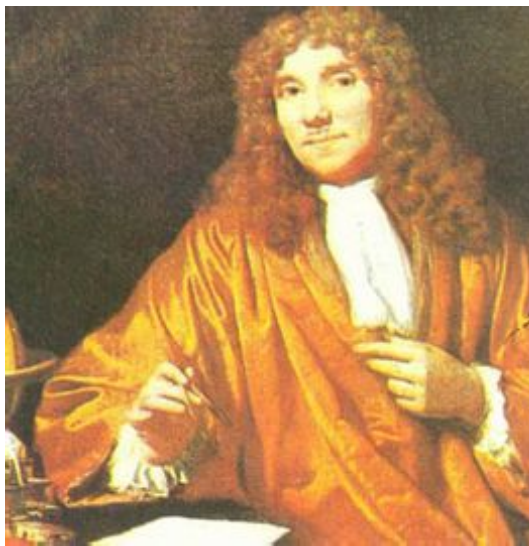
整合肝肠病学 ——肝肠对话

主 编 刘玉兰



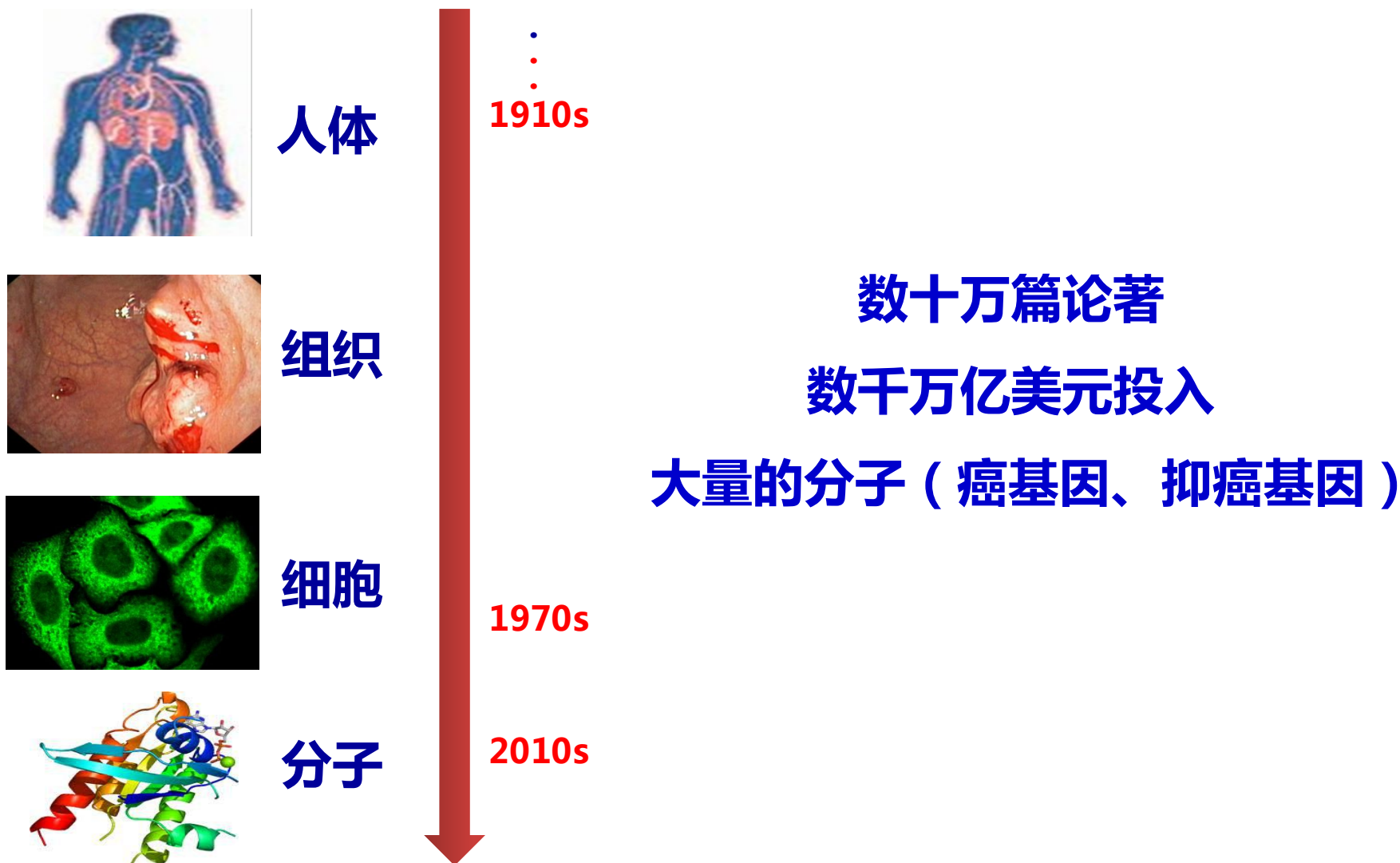
人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

6. 微观与宏观



列文·虎克

百年来肿瘤研究从宏观到微观不断深入



国内外已发现众多胃癌相关分子

12-LOX

15-LOX

ACE

AKT

SERPINA

ANXA1

AP1

APC

分子复分子，
分子何其多，
哪个更管用，
谁也不好说。

SP1

SPHK1

STAT3

B

β 1

TIAM1

TLR4

TRIM29

TRIM31

TRKA

TRKB

TST

TFT

VEGFA

VEGFC

VEGFD

ZIPK



华山



黄山

7. 静态与动态



8. 瞬间与长期

瞬间 + 瞬间 + ≠ 长期



表现
不一
致

随时
在变
化

9. 直接与间接

胃癌耐药研究历程

耐药基因

胃癌耐药新基因克隆与功能分析

Screening:
Cancer
Cancer Letter
MGr1: *Gastic Cancer*

1999年

耐药蛋白

耐药分子网络调控及耐药标志与逆转剂筛选

Rho A: *Clin Cancer Res*
PrPC: *FASEB J*
ZNRD1: *Neoplasia*
GAS1: *J Bio Chem*
CULT1: *J Bio Chem*

2004年

非编码RNA

miRNA及其相关分子调控胃癌耐药机制

miR-218: *PLoS Genetics*
miR-508: *Onocogene*
lncRNA: *Mol Biol Chem*
miR-15a: *Int J Cancer*
miR-19a/b: *Cell Death Dis*

2008年

蛋白翻译后修饰

糖基化
磷酸化、泛素化
乙酰化.....

Screening:
J Proteomics
P-gp: *J Proteomics Res*
EFEMP1, CGA
ADAM22

2012年

10. 必然性与偶然性

偶然性 > 必然性

雅克·莫诺说：“生物学界的偶然性正是每一次革新和所有创造的唯一源泉”。

病因千奇百怪

病态千形万状

病征千变万化

治病千方百计



例外



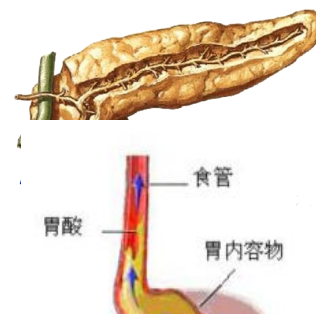
意外

11. 生理与心理

→ 生理疾病对心理的影响 →

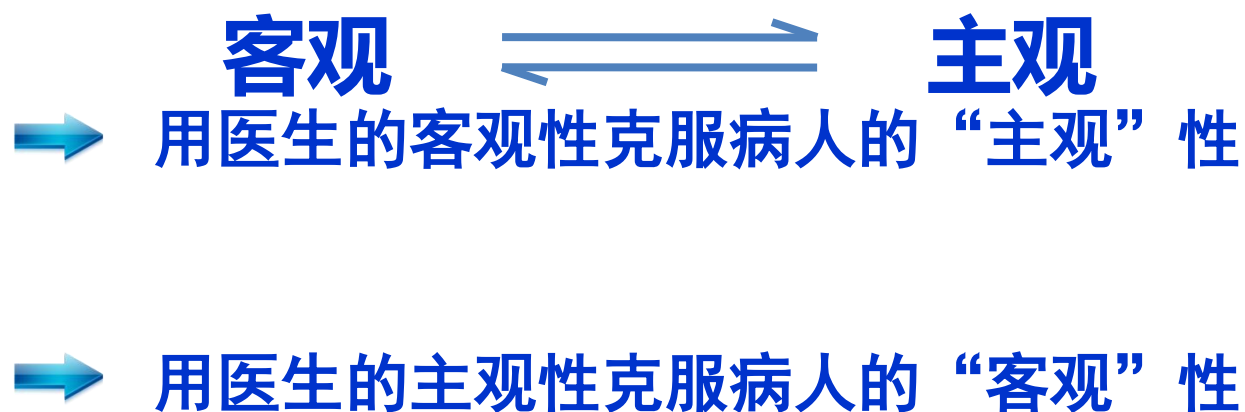
→ 心理障碍诱发躯体疾病

→ 医生的心理对病人的影响



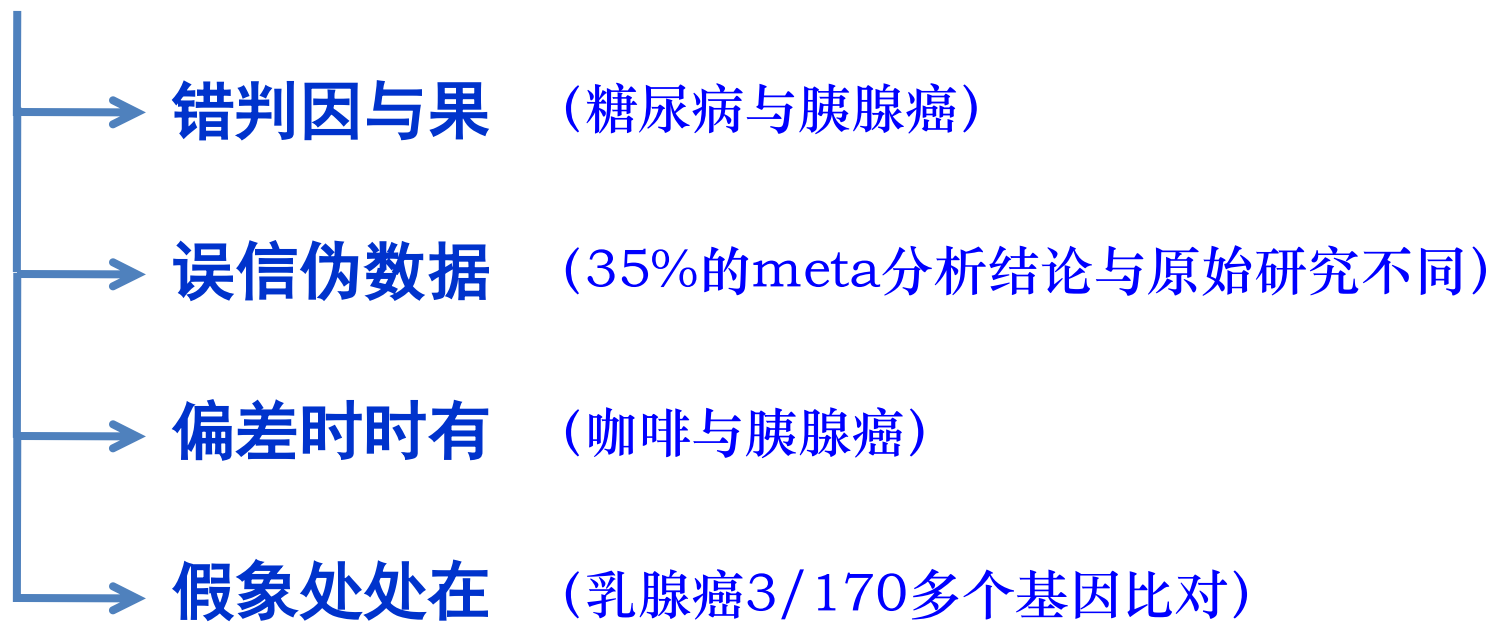
牛皮癣

12. 客观与主观



13. 数据与事实

数据 $\neq$ 事实



成千上万个分子×成千上万个细胞×成千上万秒时间

个体

$= \infty$

数据复数据，
数据何其多，
哪个更真实，
谁也不好说。



14. 证据与经验

证据

≠

经验

知识普遍性

方法客观性

理论严谨性

(可重复性)

因人而异

因地而异

因时而异

(不可重复性)

➡ 获得医学经验难于收集证据

➡ 整理医学经验难于分析证据

➡ 应用医学经验难于应用证据

➡ 循证医学出证据但难说经验

1/3腰背痛病假条

128种药全都不符EBM
证据，但大多数有效



Cochrane (截止2005年8月)

2435个系统评价
2435个系统评价

30%
Yes or no

70%
Don't know

15. 因果与相关

因果 < 相关

科赫定律

$A \rightarrow B$

$A \rightarrow B \rightarrow C = A \rightarrow C$ 因果

$A \rightarrow B \rightarrow C \neq A \rightarrow C$ 元因果

海量数据致相关关系混淆不清 ➡ 难分因果

混杂变量、多重间接因果 ➡ 难说因果

自身认识水平有限 ➡ 难辨因果

16. 科学与伦理



爱因斯坦说：“科学是一种强有力的工具，怎样用它，究竟是给人带来幸福，还是带来灾难，全取决于人自己，而不取决于工具。刀子在人类生活中是有用的，但它也能用来杀人”。

乱伦了
吗？



医学家



人道主义



科学家



革命的人道主义



人面兽心



手移植

人面猪脑

17. 理论与实践



医学不是科学



我不愿

我不敢

我不能

医学就是科学



用科学的理论解释医学
用科学的方法研究医学
用科学的标准要求医学
用科学的规律传承医学



医学

人的本性
人的特性



- 医学的科学主义
- 科学化的医学

费因曼说：“科学这把钥匙既可以开启天堂之门，也可以开启地狱之门，究竟打开哪扇门？有待人文的引领”。

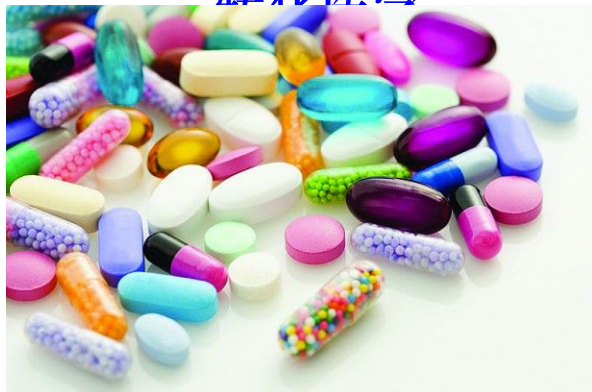


怎么办？



一、用科学理论帮扶医学，但不能用之束缚医学

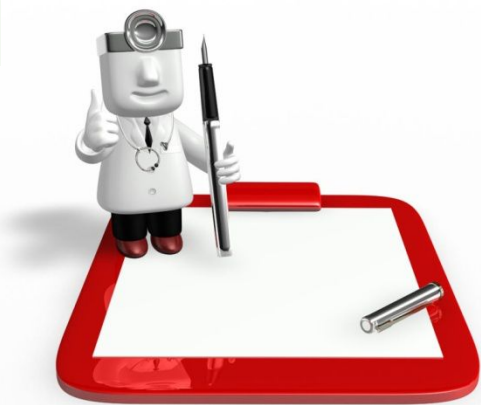
转化医学



究医学，但不能用之误解医学

三、用科学数据助

检验医学
影像医学



之取代医生

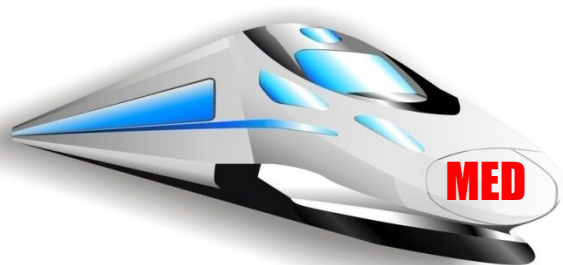
四、用科学共识形成指南，但不能用之



科学——仰望宇宙之玄，俯察品类之理



——纵观人类之盛，细寻治病之策

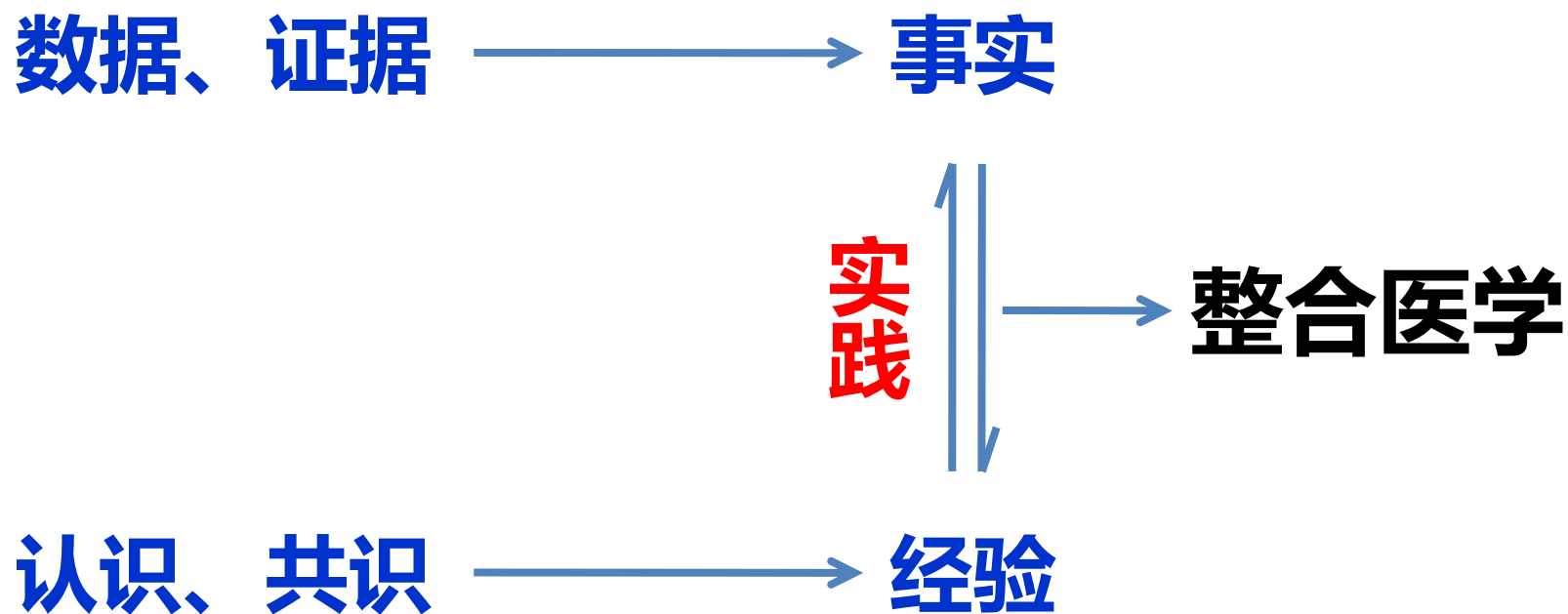


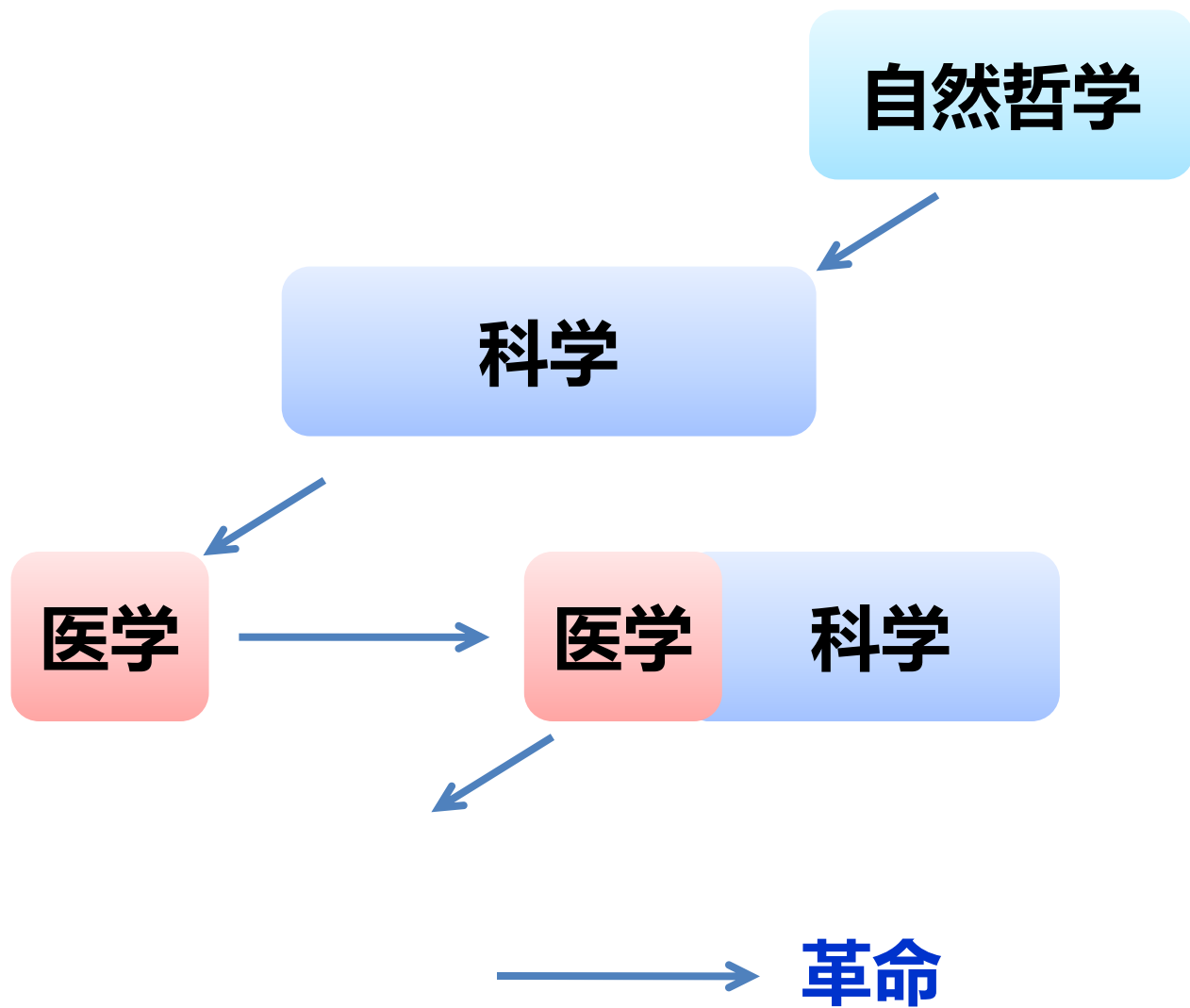
(世界观 自然观)

(生命观 健康观)



整合医学 (HIM)





Thank You!