



GRE论证分析： 多服维他命D和钙能降 低骨折风险

多服维他命D和钙能降低骨折风险

- 通常，随着年龄增长，人们的骨质会下降，更容易骨折。近期的一个研究得出结论：降低人们晚年骨折风险最有效的办法是每天服用双倍医生建议剂量的维他命D和钙。这是一个3年期的追踪研究，被试是一组80多岁居住在老人院的法国女性。她们每天服用双倍医生建议剂量的维他命D和钙。此外，她们还参加一个轻量级举重计划。3年后，这些被试的股骨折率比同龄人低。

分析

- 通常，随着年龄增长，人们的骨质会下降，更容易骨折。
- 近期的一个研究得出结论：降低人们晚年骨折风险最有效的办法是每天服用双倍医生建议剂量的维他命D和钙。
- 这是一个3年期的追踪研究，被试是一组80多岁居住在老人院的法国女性。她们每天服用双倍医生建议剂量的维他命D和钙。此外，她们还参加一个轻量级举重计划。3年后，这些被试的股骨折率比同龄人低。

背景

观点

理由

说明

- 3年期的追踪研究，来源和时间不明。
- 基于后面的分析，姑且假定该研究报告不是谣言。
- 本论证分析基于中文翻译版本，姑且认为其翻译是准确的。

论证树形图

隐含前提1: 结
果信度和效

前提: 实
验研究结果

待验

隐含前提3:
股骨折是人
们晚年骨折
的唯一类型。

???

隐含前提4:
其他方法效
果都不如这
个实验

???

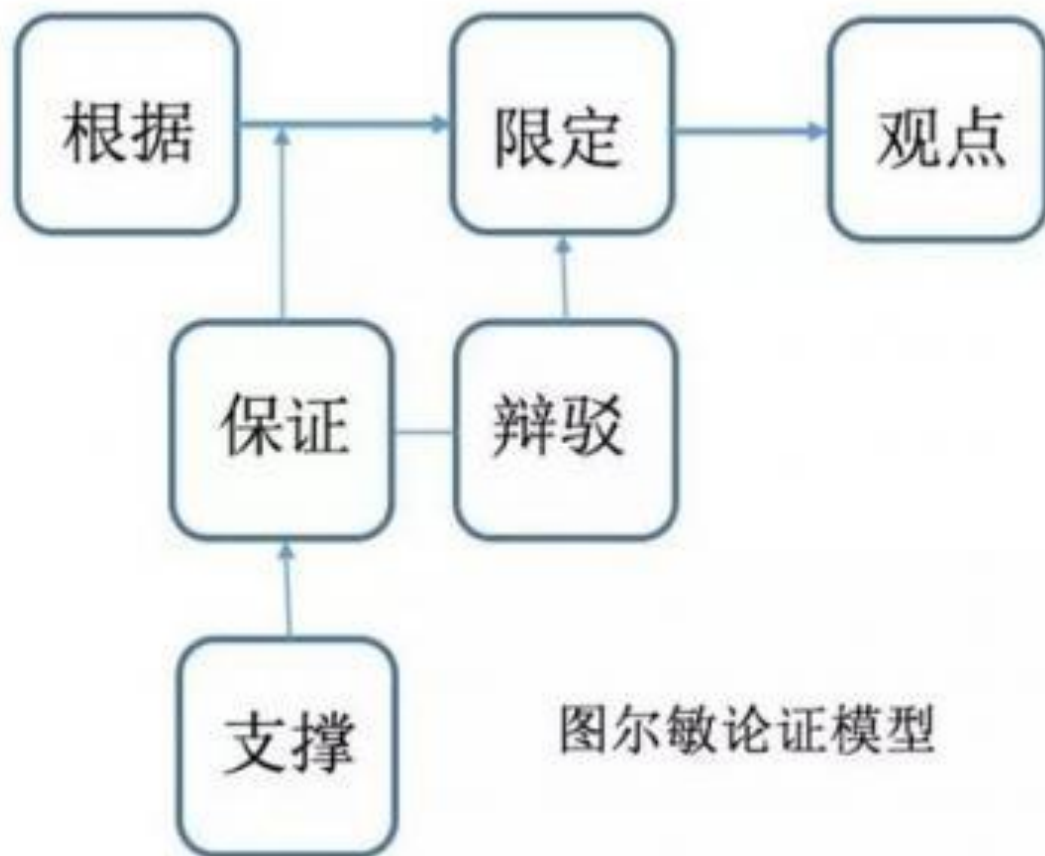
隐含前提2: 服用双
倍医生建议的维他命
D降低**股骨折**风险。

???

结论: 降低人们晚年**骨折**风险的最有效的办
法是每天服用双倍医生建议剂量的维他命
和钙。

充分性??

图尔敏论证分析模型



实验的图尔敏模型

数据：80多岁住养老院的法国女性服用双倍医生建议的维他命D和钙。

限定：
服用3年

断言：股骨折率低于同龄人的平均值。

保证：服用双倍医生建议的维他命D降低股骨折风险。

反驳：被试具有典型性？
3年研究期限的依据？
剂量模糊？股骨折率低多少？
体重可能是导致结论的原因？
实验伦理问题。

充分性？

对被试的质疑

- 被试是一组**80**多岁住在养老院的法国女性
 - (1) 被试样本数量不明；
 - (2) 被试样本不具有典型代表性和普适性。
- 被试已处于老年，并非绝大部分人都能活到**80**岁，即使实验结果成立，也没有普适性。
- 该研究也未能考虑实验结果是否适用于其他年龄段、男性、其他国籍的公民以及不同人种。
- 隐含假定：年龄、性别、国籍、人种的差异对实验结果没有影响。



对3年期限的质疑

- 未给出追踪3年的合理理由。
- 3年的跟踪也许对运动量少的老年人是有显示度的，但是未必对运动量相对大得多的其他年龄段的人适用。
- 未对3年后被试是否应该继续服用给出指导。
- 隐含假设：3年期对任何人都具有相同的实验效果。



对模糊表述的质疑

(1) 双倍医生建议剂量的维他命D和钙是模糊表述。

- 医生的建议是否因人而异不清楚，同一个人不同阶段不同情况下的剂量都可能不同。实验未说明。
- 因为单位数量不同导致双倍的剂量的增加值也有很大差异，这种差异是否可能导致超出身体的承受能力反而有害健康也是令人担忧的。
- 隐含假设：医生建议的剂量是定值，且有世界统一标准。
- 双倍医生建议剂量无论在什么情况下都是对人体安全的。



对模糊表述的质疑

(2) 股骨折率低是个模糊表述

- 如果该数据与同龄人的均值之间没有显著差异，那么即使是概率降低了，也没有意义。
- 隐含假设：只要低于同龄人的均值就是有效果的。
- 降低股骨折率不能推出降低股骨折风险，一个是事实判断，一个是倾向性判断。
- 隐含假设：降低股骨折率就能降低股骨折风险。



质疑导致结果的原因

- 研究结果是3年后，被试的股骨折率比同龄人低。
- 不能必然得出：连续服用3年双倍剂量的维他命D和钙是导致被试股骨折率降低的原因。
- 其他解释：
 - (1) 被试参加轻量级举重计划导致的；
 - (2) 被试住在养老院受到良好照顾，本来股骨折率就低于同龄人均值。

隐含预设：未服用前股骨折率与同龄人均值相同。



实验伦理的质疑

- 对80多岁的老年人进行超过医生建议剂量的实验符合实验伦理吗？
- 即使经过被试本人同意，不清楚被试是否处于意识清醒，明白理解实验内容的状态。



实验的图尔敏模型

数据：80多岁
住养老院的法
国女性服用双
倍医生建议的
维他命D和钙

限定：
服用3年

断言：股骨
折率低于同
龄人的平均
值

保证：服用双倍医
生建议的维他命D
降低股骨折风险

反驳：被试具有典型性？
3年研究期限的依据？
剂量模糊？股骨折率低多少？
多重可能是导致结论的原因？
实验伦理问题。

不充分

论证树形图

隐含前提1:
结果可靠

前提: 实
验研究结果

可疑

隐含前提3:
股骨折是人们晚年骨折的唯一类型。

可疑

隐含前提4:
其他方法效果都不如这个实验

可疑

隐含前提2: 服用双倍医生建议的维他命D降低**股骨折**风险。

不充分

结论: 降低人们晚年**骨折**风险的最有效的办法是每天服用双倍医生建议剂量的维他命和钙。

不充分

参考书目

- 陈波 《逻辑学是什么》
- 董毓 《批判性思维原理和方法》



Thanks



Q&A