05 | 知识匹配: 把群 体知识用在个体上 田吉顺・医学决策思维课 讲入课程>

是田吉顺。 来讲另一个坑:用错了知识。

11:13 10.26 MB |田吉顺亲述|

上。 这个道理很容易让人接受,但是正确应 用,就没有那么简单了。 如果对需要解决的问题用错了知识,那么 问题的答案也就不可能正确。导致的后

给身体带来不可挽回的伤害。

讲,我们讲讲知识匹配原则。

第一步,搞清楚你的问题是什么。

听起来简单,实际上特别难。我先举个例

我的一个朋友聚会时喝了酒,大家纷纷劝

他不要开车回家。他说,没事,你们不用

担心,而且我还有证据。我是老司机,开

了10年车,没有出过一次事故。这是我第

一次喝了点酒, 离家也不远, 我也挺清醒

的,因为是第一次,我会很小心的,因此

的确,我这位朋友的年龄、累计行驶时

间、性别、教育程度等等,都是处于交通

事故率的最低点,但是,问题的关键不是

像我这位朋友一样的人,他们的交通事故

概率有多高,而是他作为一个醉酒的人,

我们要根据我这位朋友的数据,来推测他

我这位朋友开了10年车,就算一天开一

次,那么就有了3650次左右的开车记录。

他出事故的案例是0,所以他出交通事故的

但是,他醉酒后开车的次数是多少呢?也

是0。因此,我们没有足够的样本来确定他

醉酒后开车的交通事故概率。所以,我们

根据统计,醉酒驾车的事故概率是正常驾

驶的6倍。所以,我这位朋友不能醉酒开

我们再梳理一下。在这个案例中,我们要

我这位朋友认为要回答的问题是:像我这

样的人,老司机、高学历、男性、中年

实际上要回答的问题是:我,有"老司

机、高学历、男性、中年人"等等这样的

你看,搞清楚你的问题是什么,才是找到

调用和这个问

蒙洛迪诺(Leonard

Mlodinow) 是一位物理学家,曾经和霍金

合著《新时间简史》(A Briefer History

of Time) ,另外他还创作了《星际迷航》

(Star Trek)的剧本,是一个著名科学

1989年的时候,他为了申请保险,接受了

一次抽血检查,检查项目HIV,也就是导致

很不幸的是,他的这项检查结果是阳性

的。医生告诉他,这个结果意味着,他有

99.9%的概率得了艾滋病。以当时1989年

医生调用的知识,是蒙洛迪诺做的那项检

查的正确率。检查的正确率是99.9%,也

就是1000名检查出阳性的人中,得病的人

有999名。既然蒙洛迪诺的检查结果是阳

性,所以,医生认为蒙洛迪诺得艾滋病的

幸运的是,蒙洛迪诺懂贝叶斯定理。他知

道医生错了。贝叶斯定理你可能听过,我

这里,要识别的问题是很清楚的:蒙洛迪

诺做了一个检查正确率是99.9%的检查,

结果是阳性的情况下,蒙洛迪诺得艾滋病

但是, 医生没有考虑到一个条件: 蒙洛迪

这意味着什么呢? 意味着个体问题找对

我再描述一次问题。蒙洛迪诺所处的群

体,艾滋病的发病率是1/1万,蒙洛迪诺做

了一个检查正确率是99.9%的检查,也就

是假阳性率是0.1%的检查,结果是阳性的

情况下,蒙洛迪诺得艾滋病的概率是多

什么是假阳性? 就是没有病的人做这个检

查,也得到了阳性的结果。假阳性率是

0.1%, 也就是说, 有1万名像蒙洛迪诺这

样的人做了这个检查,会有10个人结果是

因为1/1万的得病率,所以真得病的那1个

人也被检查出阳性,再加上那10个假阳性

的人,那么,1万名像蒙洛迪诺这样的人做

注意,蒙洛迪诺是这11个人里的1个。因

此,蒙洛迪诺得病的真实概率是多少呢?

一个是99.9%,一个是9.1%,这相差简直

是一个天,一个地。一个几乎是板上钉

贝叶斯定理就是一个计算概率的公式,专

门解答蒙洛迪诺遇到的这样的问题。把相

关的数据代入公式,就可以得出结果。不

用像上面这么麻烦,花很多步骤,才得出

你看,这就是把知识匹配到个体身上的困

难。有的时候,连专业的医生都可能犯错

误。搞清楚自己的问题之后,还要正确调

最后说一下,正是因为蒙洛迪诺懂贝叶斯

定理,既能搞清楚自己的问题,也知道怎

么寻找答案, 所以他没有惊慌, 他再次做

了检查,结果证明,他的确没有得艾滋

问题搞清楚了,知识也是相匹配的,判断

现实中的证据并不那么清晰,判断也就不

可能那么轻易。如果判断错了,这个错误

所以第三步,就是把问题和知识联系起来

我举个例子,让你理解这个过程的困难。

乳腺癌,是女性最常见的癌症。很多单位

给女员工的体检都有乳腺癌筛查这个项

目,大家对乳腺癌非常重视。做乳腺癌筛

查,是早发现早治疗的重要方法,是对自

具体怎么做呢?很多人都说:听指南的。

美国癌症协会发布的最新《早期癌症筛查

指南》里说: 40岁至44岁的女性, 可以做

钼靶检查(钼靶检查就是做乳腺X光片)来

筛查乳腺癌。45岁至54岁的女性每年都应

所以,很多人都希望自己可以尽早开始检

查,最好每时每刻都能在监控之下,一旦

有癌症的苗头出现,马上治疗,防患于未

但是, 国际上各大医学组织, 又都特意强

调: 40岁以下, 没有什么高危因素的女

这是怎么回事呢?既然指南承认钼靶检查

是乳腺癌的筛查方法,那为什么又不建议

这里要回答的问题是: 40岁以下, 没有什

么高危因素的女性,做乳腺癌筛查,是弊

2014年,在国际权威的《JAMA》杂志上

发表的一篇文献显示:对于40岁的普通女

性,如果每年进行乳腺钼靶检查来筛查乳

腺癌,持续10年的话,那么每1000人里,

请朋友读

可以巨夕汁1 6个人腔色形工의 帕庐

性,不建议做乳腺癌筛查。

年轻女性去做了呢?

大于利,还是利大于弊?

Aa

判断导致的行为,可能对自己造成伤害。

用相匹配的知识,才能得出正确答案。

是1除以11,大约是9.1%。

钉,一个是几乎忽略不计。

答案。

病。

实际应用的考验

综合判断。

己负责的表现。

该接受钼靶检查。

然。

就可以出来了吗?并不是。

检查,最终就会有11个人的结果是阳性。

阳性的,但是其实他们都没有得病。

了, 知识也是具备的, 但是没有匹配对。

诺所处的群体,他们的发病率是多少。

的医疗水平,他会在10年内死去。

属性,醉酒之后,这一次我可以开车吗?

只能用相关的群体概率来推测。

明确的问题是什么呢?

人,这一次我可以开车吗?

问题答案的关键前提。

怎么才能搞清楚呢?

题匹配的知识。

家。

艾滋病的那种病毒。

医生为什么这么说呢?

概率是99.9%。

们一会儿再具体说。

的概率是多少?

少?

调用与问题匹配的知识

这就是我们要讲的第二步,

我再给你讲一个真实的故事。

出交通事故的概率。那么数据在哪里呢?

这分为三个步骤。

搞清楚你的问题

不会有事的。

交通事故概率是多高。

可能性是很小的。

车。

果,轻者只是多花点冤枉钱,重者可能就

把群体的知识,用到现有的、具体的病人

身上,就面临一个正确匹配的问题。这一

的方法可以最大程度避免。这一讲,我们 医生在医学院学到的知识,来自于医学共 同体对群体的研究和经验,而临床实践, 是调用已有的知识和经验,用在个体身

上一讲,我们讲了发现问题后,有两个 坑: 信息错误和思维误区, 通过假设验证

05 | 知识匹配: 把群体知...

你好,欢迎来到《医学决策思维课》,我