

小药丸，大学问

广州代表队 戴露莹（华南师范大学）



首先我想问大家一个问题，当我们身体不舒服时通常会怎么做？看医生，然后吃药。不知道大家在吃药时有没有遇到过和我一样的困惑，为什么有的药一定要整粒吞服，而不能掰断服用呢？其实这就涉及药物剂型的问题。根据国家基本药物目录，我们可以看见药的剂型有很多种，今天我们一起聚焦一些常见的口服剂型，通过进一步的探索，尝试解答刚才的疑惑。在此之前先为大家介绍一个名词——药物崩解，它指的是药在吸收前物理溶解的整个过程。现在我们来观看一些动图，感受一下药物崩解究竟如何发生，请大家注意比对不同剂型的药物崩解的时间。

通过观察，我们可以发现不同剂型的药物崩解时间有快有慢。以布洛芬为例，常见的剂型有缓释胶囊、软胶囊、颗粒剂等，其中软胶囊是用外层的胶皮包裹着里面的药物溶液，释放较快，可以用来快速止痛，而缓释胶囊释放相对较慢，可以延长药物作用。比如，想缓解头痛，可以使用布洛芬缓释胶囊，达到长时间止痛的效果。而颗粒剂相对于常规的药丸溶解得更快，把布洛芬设计成颗粒剂有助于快速消炎退热，因此布洛芬颗粒常被用作退烧药。

那么问题来了，为什么这些口服药要被设计成这么多种不同的剂型呢？结合刚才的分析我们可以发现，不同的剂型对应的崩解过程千差万别，而这会直接影响药物崩解的时间，进一步影响药物释放的速度，通过控制药物释放的速度来满足不同的治疗需要。不同的药物性质不同，如在胃中容易分解，或者是容易对胃造成强烈刺激的一些药物，可以在外层包裹特殊材料制成肠溶片、肠溶胶囊的剂型，就能使它在胃内不会崩解，而是到达肠道后才发挥药效，可见剂型也会影响药的崩解位置。如果把肠溶片这样剂型的药掰开服用，不仅破坏剂型，而且会伤胃。再看治疗高血压的硝苯地平控释片，如果掰开服用甚至会有生命危险，其原因也在于剂型。硝苯地平控释片是把药物装进了一个用



激光打了孔的小壳中，当它进入人体后，下层逐渐吸水膨胀，从而推动上层的药物从小孔中匀速释放，使得药效维持时间长，如果把它掰开服用，药物进入体内迅速释放，血压骤降，很容易引发不良反应，甚至危及生命。因此，像控释片、肠溶片等剂型的药不能掰开服用，否则既破坏剂型，影响药效，而且还会对人体造成损害。

综上所述，药物的剂型会影响其崩解时间和位置，而这两者也会作为剂型设计时的重要考量因素。这些年在党的领导下，我国投入了大量的人力和资金用于进行药物的研发和创新，从而让更多的老百姓用得起药，用得放心药，用得优质药。

最后，也希望在我国药学快速发展的同时，咱们老百姓能了解其背后的原理，科学用药，让小药丸真正助力我们生活品质和生命质量的提高。“走进科技，你我同行”，我们共同期待下一次的探索之旅。

科普最强音



扫一扫，观看视频

作品赏析

马 莎

寻医问药，是人人都避免不了的生活经历，但大多数人对医药知识往往“似懂非懂”，不能正确遵医嘱服药，而是依从直觉和经验，造成健康隐患。医药类科普旨在消除这一类常见误解、偏见甚至恐惧，是普通人喜闻乐见又极有意义的选题，但要把好题目讲好也并非易事。本篇聚焦常见的药物口服剂型，其实是选择以此为途径，带领听众走向遵医嘱的底层逻辑，即隐藏在药品用法背后的科学原理。

讲稿的基本结构按照“是什么、为什么、怎么办”来设计。首先，直述“药物崩解”这一概念，配合视频，让听众确知不同剂型的崩解时间不等；其次，以分类法结合例证法，说明为什么需要以不同剂型来控制药物释放速度，以及擅自破坏剂型、