PQTL

QTL 与定量指标关系较大的基因位点 pQTL即与蛋白质浓度相关的

* 一般而言，都是用若干个（数量性状有明显差异的）祖先个体，进行各种杂交之后，用其后代进行表型和基因型的测定，最后通过两型的相关性进行QTL定位。
* 与之相对的是Association study（关联分析），一般直接抓来一群（野生的，不清楚遗传背景的）个体就拿来测表型和基因型，然后看两型的相关性。QTL定位比较倾向于用遗传背景清楚的群体（就是那少数几个祖先个体杂交而来的），因为那样QTL的结果不会受群体结构（population structure）的影响。举个例子，按关联分析的方法，拉一堆白种人和黄种人来找身高的QTL，找到的估计基本上都是种族差异，而与身高没有关系。（但关联分析也有自己的优势。比如它能覆盖更多的遗传多样性，不会仅限于那几个祖先个体的基因型。另外也不是说关联分析的数据就不能用来做QTL定位，只是要非常非常小心）

https://www.jianshu.com/p/056c7fccd39a

https://www.sohu.com/a/234557665\_100188260

用了PQTL 达拉斯人群：The Genetic Architecture of the Cardiovascular Risk Proteome

Tag snp，单倍体等

https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/30385447