

博奥晶典 DNA 甲基化检测产品



DNA 甲基化

DNA 甲基化是当前分子生物学的研究热点之一。在哺乳动物中，甲基化主要指胞嘧啶（C）在 DNA 甲基化转移酶作用下在第 5 位碳原子上添加一个甲基基团（-CH₃）。DNA 甲基化属于表观遗传。与基因组水平的 SNP，SV，CNV 等不同，表观遗传不涉及 DNA 序列的改变，是对环境和各种非遗传因素的应答。大量研究发现 DNA 甲基化状态在细胞和组织分化、发育、衰老、环境适应以及疾病发生等过程中发生变化。而 DNA 甲基化异常及其导致的基因表达沉默往往与疾病相关联，例如肿瘤、精神性疾病、高血压、糖尿病、自身免疫疾病等。

服务优势



项目经验

多年 DNA 甲基化芯片服务经验；项目研究领域涉及肿瘤，心血管疾病，精神系统疾病，免疫疾病，生殖和发育，药物基因组，干细胞，中医体质等等；目前已支持发表多篇文章。

特色分析

数据分析团队经验丰富，自主开发甲基化芯片分析流程；根据实验设计方案量身定制数据分析方案，并提供特色分析；对细胞组分进行校正，排除细胞异质性对结果的干扰，结果更严谨可靠。



平台优势

采用最新的 Illumina 人 850K(EPIC) 甲基化芯片，是高性价比的 DNA 甲基化检测平台，覆盖全基因组，并且达到单碱基分辨率，可同时检测 > 850,000 个甲基化位点。

样本说明

样本类型	全血	细胞	组织	DNA
样本量	≥ 0.5mL	≥ 1x10 ⁶	≥ 100mg	2μg 无降解，无污染



DNA 甲基化研究代表性文章

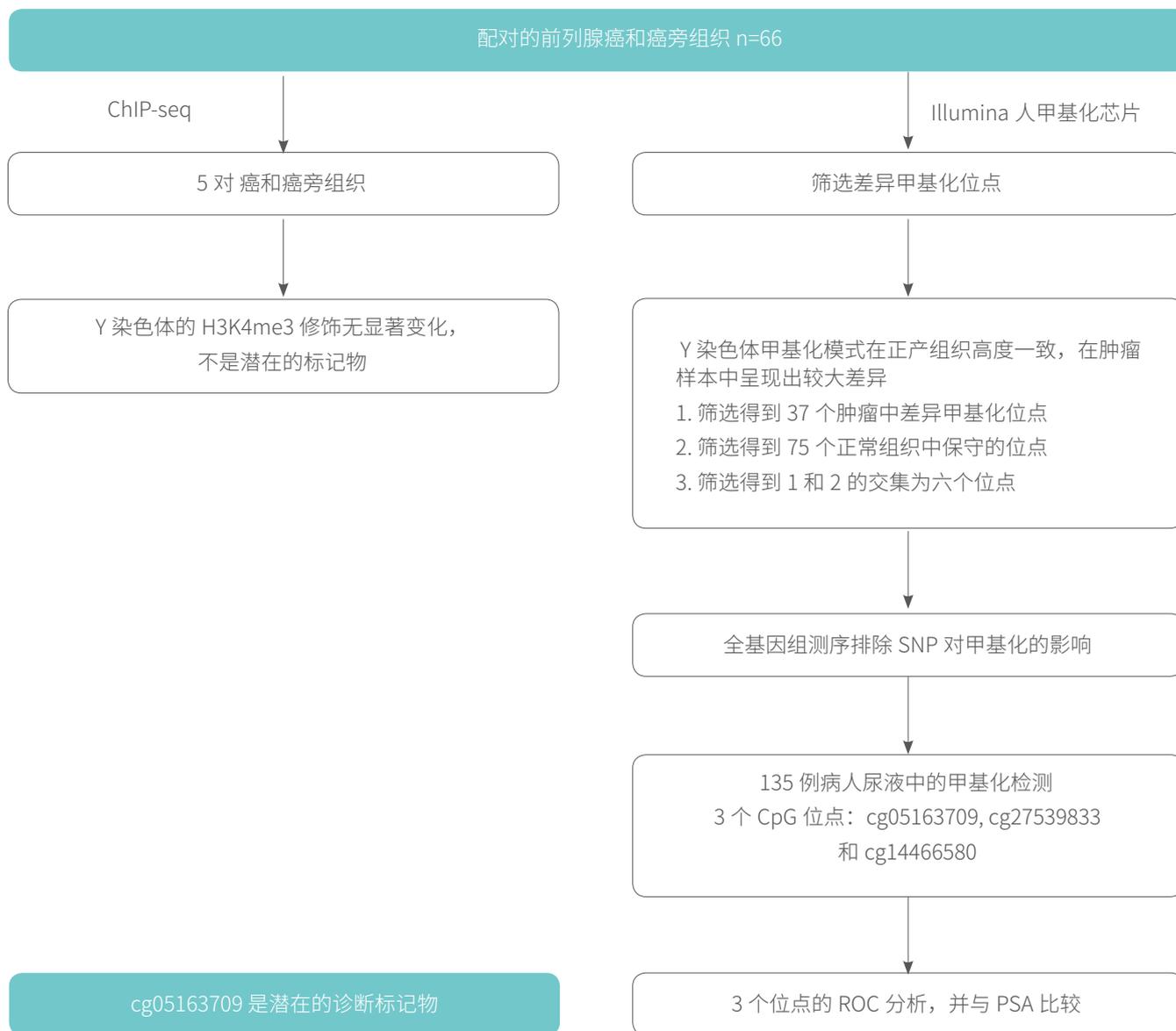
研究方向	样本类型	文章名称	期刊	影响因子	发表年份
肿瘤	组织	DNA methylation-based classification of central nervous system tumours	Nature	40.137	2018
精神系统疾病	血液	Association of DNA Methylation Differences With Schizophrenia in an Epigenome-Wide Association Study	Jama psychiatry	14.417	2016
免疫系统疾病	血液	DNA methylation in childhood asthma: an epigenome-wide meta-analysis.	The Lancet Respiratory Medicine	19.287	2018
肥胖	血液	Epigenome-wide association study of body mass index, and the adverse outcomes of adiposity	Nature	40.137	2017

博奥晶典支持发表文章

分子标记物研究 - 肿瘤研究案例

研究者分析了 66 对癌组织和相邻正常组织中的表观基因型甲基化位点。结果发现，与正常组织相比，前列腺癌组织的 Y 染色体上有 6 个异常的甲基化位点。进一步使用 PCa 患者的尿液进行焦磷酸测序，发现一个甲基化位点 (cg05163709) 是潜在的生物标志物。通过 ROC 分析评估了这些异常甲基化位点的预测能力，发现 cg05163709 (0.915) 的 AUC 高于 PSA 的 AUC (0.769)。这些结果表明 Y 染色体上的 cg05163709 异常 DNA 甲基化具有成为高灵敏度和特异性的诊断标志物的潜力。

本研究中，北京博奥晶典生物技术有限公司提供了甲基化芯片检测服务。



参考文献

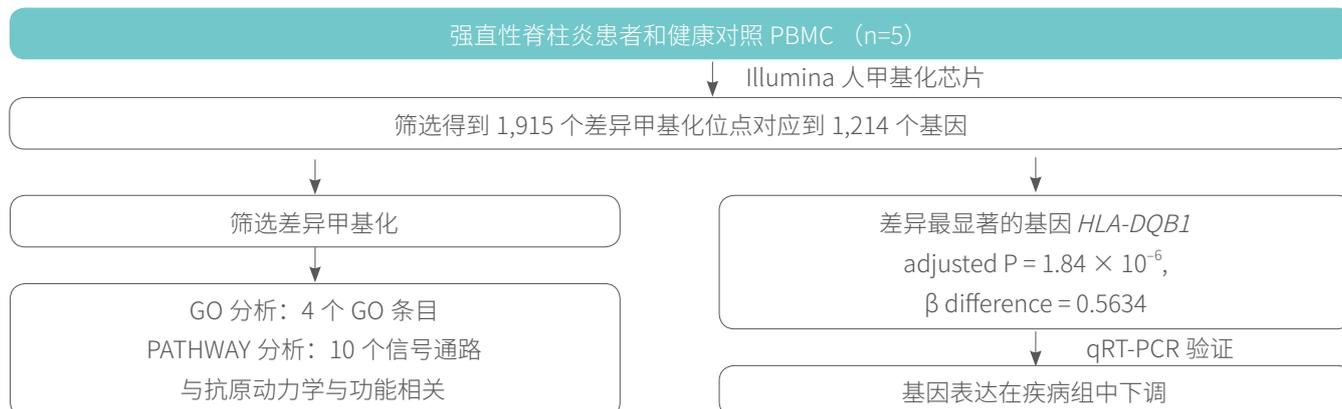
Yao L, Ren S, Zhang M, et al. Identification of specific DNA methylation sites on the Y-chromosome as biomarker in prostate cancer[J]. Oncotarget, 2015, 6(38):40611-40621.

疾病发生发展分子机制研究 - 慢病研究案例

研究者通过高通量芯片技术对强直性脊柱炎的全基因组甲基化水平进行分析, 共筛选出 1,915 个差异甲基化位点, 表明 AS 病人和健康对照组外周血单核细胞的 DNA 甲基化谱存在显著差异。同时发现 *HLA-DQB1* 基因的 cg14323910 位点在 AS 病例组外周血单核细胞的甲基化水平显著高于健康对照组, 通过对该基因的进一步验证, 发现其甲基化异常与强直性脊柱炎密切相关。

本研究中, 北京博奥晶典生物技术有限公司提供了甲基化芯片检测服务。

研究路线



参考文献

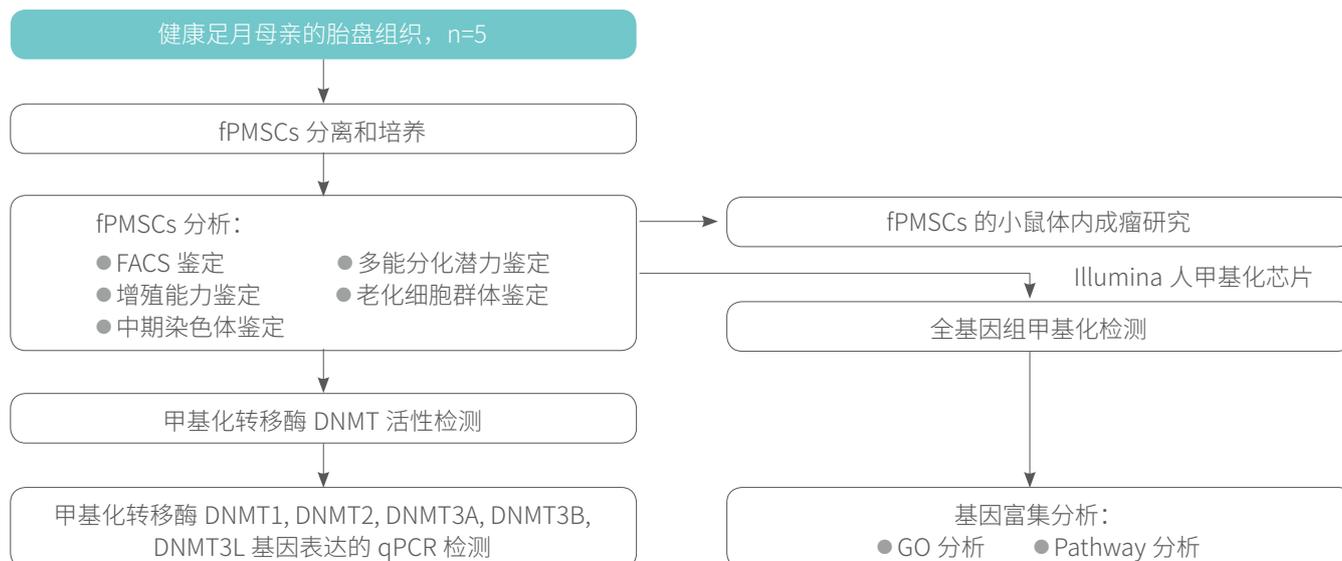
Hao J, Liu Y, Xu J, et al. Genome-wide DNA methylation profile analysis identifies differentially methylated loci associated with ankylosing spondylitis.[J]. Arthritis Research & Therapy, 2017, 19(1):177.

表观遗传修饰调控机制研究 - 胎盘间质干细胞研究案例

研究者调查了人 fPMSCs 在体外无血清条件下培养的表观遗传学和成瘤特性的改变。表观遗传学分析证明在体外培养过程中 fPMSCs 中积累了甲基化修饰的改变。在体外培养条件下，DNMT 酶的整体活性降低，DNMTs 表达下降，导致基因的去甲基化。尽管在本研究中，表观遗传变化的累积并没有导致 fPMSCs 转化为恶性表型，但是在无血清条件下长期培养，仍有可能导致恶性转化。因此，本研究提示了无血清培养基条件下 fPMSCs 细胞增殖受到表观遗传修饰调控的机制，在 fPMSCs 应用于临床时，需要仔细考虑这些结果。

本研究中，北京博奥晶典生物技术有限公司提供了甲基化芯片检测服务。

研究路线



参考文献

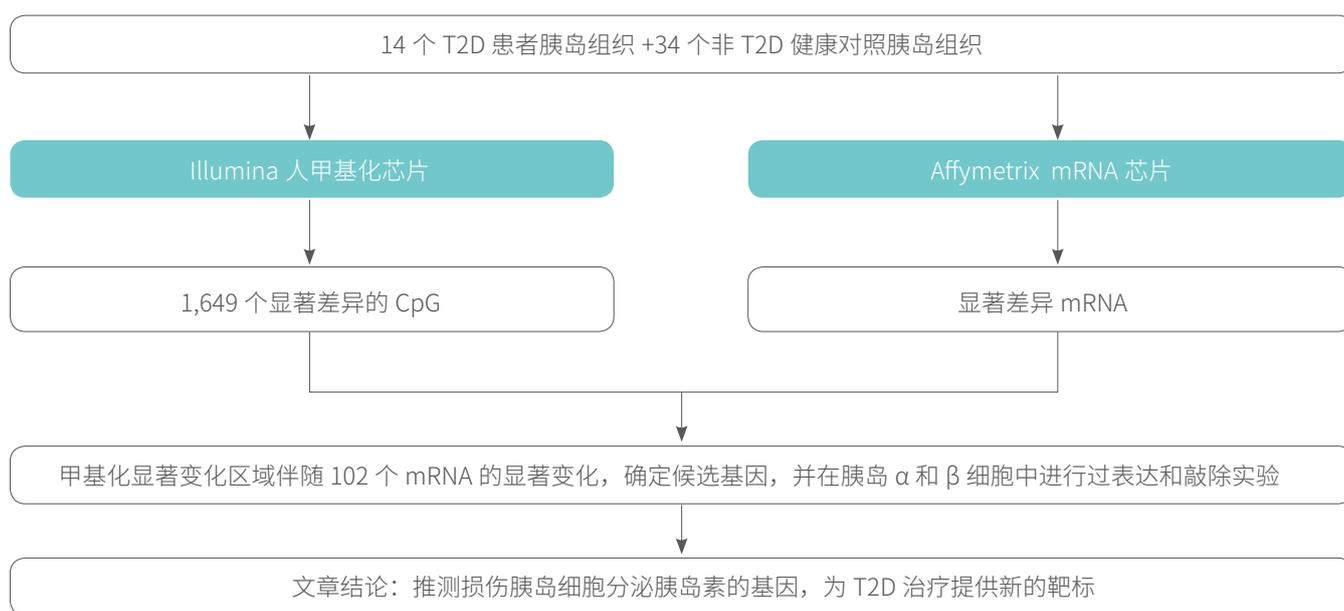
Zhu Y, Song X, Wang J, et al. Placental mesenchymal stem cells of fetal origin deposit epigenetic alterations during long-term culture under serum-free condition.[J]. Expert Opinion on Biological Therapy, 2015, 15(2):163-80.

DNA 甲基化与 RNA 表达联合研究

甲基化和基因表达联用研究 - 复杂疾病研究案例

研究者分析了来自 T2D 和非糖尿病供体的胰岛中的 479,927 个 CpG 位点和转录组。描绘了详细的人胰岛 DNA 甲基化模式图。结果可作为人类胰岛甲基化组参考。并为 T2D 研究提供了新的靶基因，这些靶基因的 DNA 甲基化水平发生了改变，表达也随之变化，并对胰岛素和胰高血糖素分泌产生影响。这些结果显示了胰岛的甲基化状态和 T2D 的表观遗传学基础，表观遗传学在 T2D 发病机制中的重要性。胰岛素分泌受损是 2 型糖尿病（T2D）的典型标志。表观遗传学可能影响疾病的易感性。

研究路线



参考文献

Dayeh T, Volkov P, Salö S, et al. Genome-Wide DNA Methylation Analysis of Human Pancreatic Islets from Type 2 Diabetic and Non-Diabetic Donors Identifies Candidate Genes That Influence Insulin Secretion[J]. PLoS Genet. 2014, 10(3):e1004160.

博奥晶典控股成员



北京博奥晶典生物技术有限公司

地址：北京市经济技术开发区科创六街生物医药园 C 座 邮编：101111 电话：010-69002900 传真：010-69002988 客服：400-606-2970
<http://www.capitalbiotech.com>

