数据来源：<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geoprofiles/>

数据说明：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DataSet | Title | **Organism(s)** | Platform | Series | Samples |
| GDS5037 | Colon epithelial biopsies of ulcerative colitis patients | *Homo sapiens* | GPL6480 | GSE43696 | 108 |

重症哮喘：支气管上皮细胞

标题： 重症哮喘：支气管上皮细胞

GDS5037群集映像下载

摘要： 重症哮喘患者支气管上皮细胞分析 结果提供了对严重哮喘发展的分子机制的深入了解。

平台： GPL6480：Agilent-014850全人类基因组微阵列4x44K G4112F（探针名称版）

引文：

Voraphani N，Gladwin MT，Contreras AU，Kaminski N等。气道上皮iNOS-DUOX2-甲状腺过氧化物酶代谢组在人类严重哮喘中驱动Th1 / Th2硝化应激。Mucosal Immunol 2014年9月; 7（5）：1175-85。PMID： 24518246

参考系列： GSE43696 样品数量： 108

Reference < An airway epithelial iNOS-DUOX2-thyroid peroxidase metabolome drives Th1/Th2 nitrative stress in human severe asthma>

气道上皮iNOS-DUOX2-甲状腺过氧化物酶代谢组在人类严重哮喘中驱动Th1 / Th2硝化应激。

| **样品** | **因素** | | **标题** |
| --- | --- | --- | --- |
| [**疾病状态**](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/GDSbrowser) | [**性别**](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/GDSbrowser) |
| [GSM1068478](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068478) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 0168R |
| [GSM1068479](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068479) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物学1142Z |
| [GSM1068481](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068481) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA biological 1752A |
| [GSM1068482](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068482) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1774K |
| [GSM1068483](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068483) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1781H |
| [GSM1068486](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068486) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 1943H |
| [GSM1068487](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068487) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物学2012R |
| [GSM1068488](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068488) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2063I |
| [GSM1068490](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068490) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA biological 2131Z |
| [GSM1068491](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068491) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2163M |
| [GSM1068492](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068492) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2230B |
| [GSM1068493](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068493) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物0114X |
| [GSM1068494](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068494) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 0211F |
| [GSM1068495](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068495) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 0828C |
| [GSM1068496](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068496) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1753C |
| [GSM1068498](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068498) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1780F |
| [GSM1068499](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068499) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1815Y |
| [GSM1068500](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068500) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1821T |
| [GSM1068502](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068502) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2003Q |
| [GSM1068503](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068503) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2065M |
| [GSM1068505](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068505) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2130X |
| [GSM1068506](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068506) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA biological 2134F |
| [GSM1068507](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068507) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2154L |
| [GSM1068508](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068508) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2198F |
| [GSM1068510](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068510) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2048M |
| [GSM1068512](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068512) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物2079X |
| [GSM1068513](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068513) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2139P |
| [GSM1068514](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068514) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA bio 2143G |
| [GSM1068517](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068517) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1708X |
| [GSM1068518](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068518) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1751Y |
| [GSM1068520](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068520) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1790I |
| [GSM1068521](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068521) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1863J |
| [GSM1068522](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068522) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物1945L |
| [GSM1068524](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068524) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA生物学1973Q |
| [GSM1068527](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068527) | 轻度哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞MMA biological 2156P |
| [GSM1068480](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068480) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1397G |
| [GSM1068484](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068484) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1908F |
| [GSM1068485](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068485) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1926H |
| [GSM1068489](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068489) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA biological 2119J |
| [GSM1068497](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068497) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA biological 1765J |
| [GSM1068501](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068501) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA biological 2001M |
| [GSM1068504](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068504) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA biological 2122Y |
| [GSM1068509](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068509) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1691G |
| [GSM1068511](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068511) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA biological 2073L |
| [GSM1068515](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068515) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA bio 0154V |
| [GSM1068516](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068516) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA bio 0667E |
| [GSM1068519](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068519) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1784N |
| [GSM1068523](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068523) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物1958U |
| [GSM1068525](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068525) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA生物学2014V |
| [GSM1068526](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068526) | 轻度哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞MMA bio 2128K |
| [GSM1068458](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068458) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1070A |
| [GSM1068459](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068459) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1325H |
| [GSM1068460](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068460) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物学1546X |
| [GSM1068461](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068461) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1579M |
| [GSM1068464](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068464) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1656E |
| [GSM1068468](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068468) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1734Y |
| [GSM1068472](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068472) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物1925F |
| [GSM1068473](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068473) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物2034B |
| [GSM1068474](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068474) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物2052D |
| [GSM1068476](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068476) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物2129M |
| [GSM1068477](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068477) | 控制 | 女 | 支气管上皮细胞控制生物2170J |
| [GSM1068462](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068462) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1619Y |
| [GSM1068463](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068463) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1624R |
| [GSM1068465](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068465) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1701J |
| [GSM1068466](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068466) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1705R |
| [GSM1068467](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068467) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1733W |
| [GSM1068469](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068469) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1818E |
| [GSM1068470](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068470) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1878H |
| [GSM1068471](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068471) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物1902T |
| [GSM1068475](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068475) | 控制 | 男 | 支气管上皮细胞控制生物2096X |
| [GSM1068528](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068528) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 0658D |
| [GSM1068531](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068531) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物学1578K |
| [GSM1068532](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068532) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1623P |
| [GSM1068533](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068533) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1628Z |
| [GSM1068535](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068535) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1683H |
| [GSM1068537](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068537) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1744B |
| [GSM1068538](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068538) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1771E |
| [GSM1068539](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068539) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1841Z |
| [GSM1068540](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068540) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1870G |
| [GSM1068542](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068542) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物学1921X |
| [GSM1068543](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068543) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 1929N |
| [GSM1068544](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068544) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 1941D |
| [GSM1068545](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068545) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 1964P |
| [GSM1068546](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068546) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 1969Z |
| [GSM1068547](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068547) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物1970K |
| [GSM1068548](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068548) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 1986Z |
| [GSM1068549](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068549) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 1987B |
| [GSM1068550](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068550) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 1989F |
| [GSM1068551](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068551) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 1997E |
| [GSM1068552](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068552) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 1998G |
| [GSM1068555](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068555) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物2040W |
| [GSM1068556](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068556) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA生物2047K |
| [GSM1068557](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068557) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 2102S |
| [GSM1068560](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068560) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 2136J |
| [GSM1068561](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068561) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA biological 2147O |
| [GSM1068562](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068562) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 2166S |
| [GSM1068563](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068563) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 2177X |
| [GSM1068565](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068565) | 严重的哮喘 | 女 | 支气管上皮细胞SA bio 2254P |
| [GSM1068529](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068529) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA生物1566D |
| [GSM1068530](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068530) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA生物1568H |
| [GSM1068534](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068534) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA生物1661X |
| [GSM1068536](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068536) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA生物1743Z |
| [GSM1068541](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068541) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA biological 1918I |
| [GSM1068553](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068553) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA生物2016Z |
| [GSM1068554](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068554) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA biological 2030T |
| [GSM1068558](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068558) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA bio 2111T |
| [GSM1068559](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068559) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA bio 2118H |
| [GSM1068564](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068564) | 严重的哮喘 | 男 | 支气管上皮细胞SA bio 2184U |

说明：

1. 共有108个样本，ID从GSM1068478 至GSM1068564
2. 每个样本的疾病状态（响应变量）有三个水平：轻度哮喘（mild asthma），控制（control），严重的哮喘（severe asthma）；性别变量有两个水平：男，女；
3. 每个样本对应自己的基因表达（自变量），有

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | [**Sample GSM1068478**](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi?acc=GSM1068478) |  | [Query DataSets for GSM1068478](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds/?term=GSM1068478%5bAccession%5d) | | |
| Status | Public on Jul 01, 2014 |
| Title | Bronchial Epithelial Cells MMA biological 0168R |
| Sample type | RNA |
|  |  |
| Source name | Human Fresh Bronchial Epithelial cells |
| Organism | [Homo sapiens](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=9606) |
| Characteristics | disease state: Moderate Asthma cell type: Fresh Bronchial Epithelial Cells gender: female age: 43.23288 |
| Extracted molecule | total RNA |
| Extraction protocol | Total RNA extracted using Trizol according to the manufacturer's instructions. |
| Label | Cy3 |
| Label protocol | Cy3-CTP labeled RNA was prepared according to the standard Agilent protocol from 50ng total RNA |
|  |  |
| Hybridization protocol | Labeled RNA was hybridized for 17 hr at 65C on Agilent gene expression array. Arrays were washed according to the manufacturer's protocol. |
| Scan protocol | Slides were scanned immediately after washing on the Agilent DNA Microarray Scanner (G2505B) using one color scan setting for 4x44K array slides |
| Description | Freshly isolated Bronchial Epithelial Cells Bronchoscopy with endobronchial epithelial brushing was performed as previously described (Chu et al., 2002; Zhao et al., 2011). The bronchial brushings generally comprised >90% epithelial cells and were placed into Trizol for mRNA analysis. |
| Data processing | Agilent Feature Extraction v10.7.3.1 default parameters |

|  |  |
| --- | --- |
| **Data table header descriptions** | |
| **ID\_REF** |  |
| **VALUE** | log2 Agilent Feature Extraction default normalized signal intensity |

|  |  |
| --- | --- |
| **Data table** | |
| **ID\_REF** | **VALUE** |
| A\_24\_P66027 | 4.993170535 |
| A\_32\_P77178 | 4.099065891 |
| A\_23\_P212522 | 8.330881632 |
| A\_24\_P934473 | 4.099818215 |
| A\_24\_P9671 | 11.72608693 |
| A\_32\_P29551 | 2.203216976 |
| A\_24\_P801451 | 6.124985002 |
| A\_32\_P30710 | 14.85417042 |
| A\_32\_P89523 | 3.892297222 |
| A\_24\_P704878 | 1.862148329 |
| A\_32\_P86028 | 15.06429849 |
| A\_24\_P470079 | 6.782141895 |
| A\_23\_P65830 | 10.3440988 |
| A\_24\_P595567 | 7.948644409 |
| A\_24\_P391591 | 7.92551144 |
| A\_24\_P799245 | 1.669321478 |
| A\_24\_P932757 | 1.67518126 |
| A\_24\_P835500 | 10.78164957 |
| A\_23\_P54340 | 2.298225383 |
| A\_23\_P67555 | 5.360891559 |

Total number of rows: **41000**

**一共有41000个基因，记录每个编号的基因的RNA表达值**

**每个样本测量的基因是相同的，具体数据见GDS5037.soft 或GDS5037\_full.soft，可以尝试用txt或者excel打开。**

要求：

1. 整理数据，对数据进行描述
2. 画出疾病状态的直方图
3. 进行检验：疾病状态与性别是否有关？
4. Marginally进行单因素方差分析，不同疾病状态对哪些基因是显著的？
5. 根据4选出的基因，建立多类别baseline logit model
6. 分别用 mild vs control 进行对比分析（marginally T test， marginally logistic），找出显著的基因
7. 分别用 severe vs control，进行6的分析
8. 得到了什么结论？