

Depression 抑郁症研究试剂

Depression Research Reagents

| | |
|-----------------|----|
| ▶ 概述 —抑郁症的分子机制— | 2 |
| ▶ ELISA试剂盒 | 4 |
| ▶ 抗体 | 8 |
| ▶ 蛋白和肽 | 8 |
| ▶ 神经递质 | 9 |
| ▶ 药物成分化合物(抗抑郁药) | 10 |
| ▶ 抑郁症相关化合物 | 12 |

概述 — 抑郁症的分子机制 —

抑郁症的概念

抑郁症 (Depression) 又称重度抑郁症 (重性抑郁障碍), 是一种长期处于抑郁状态的情绪障碍。虽然躁狂状态与抑郁状态反复交替的双相情感障碍 (躁狂抑郁症) 也是一种情绪障碍, 但与重度抑郁症不同。

抑郁症的主要症状表现为情绪低落 (忧郁、心情沉重), 做什么都不开心, 对什么都不感兴趣 (喜悦和兴趣消失), 同时也会出现容易感到疲劳 (易疲劳感), 失眠或经常犯困 (睡眠障碍), 自我责备 (罪恶感) 等症状。虽然一生中至少会患一次抑郁症的人只有约10%¹⁾, 但也出现了长期待业和自杀的案例, 因此, 研究人员围绕早期诊断和治疗方法的确立展开了各项研究。

抑郁症是由应激等多种因素引起的疾病。目前关于抑郁症发病的分子机制存在着多种假说, 包括单胺假说、HPA轴紊乱假说、大脑炎症假说和BDNF假说等, 并且至今仍众说纷纭。下文将分别介绍目前抑郁症发病的分子机制相关的各类假说。



抑郁症分子机制

单胺假说

单胺假说认为大脑中单胺 (血清素、去甲肾上腺素和多巴胺) 浓度下降是导致抑郁症的原因。目前已发现结核病药物异丙烟肼和抗组胺药丙咪嗪具有抗抑郁作用, 异丙烟肼可抑制单胺氧化酶 (MAO), 而丙咪嗪可抑制血清素和去甲肾上腺素转运蛋白。因此, 研究人员提出了单胺假说。

单胺假说在抑郁症的分子机制中起着核心作用, 目前使用的多种抗抑郁药物都是基于该假说研发而来。副作用相对较小的选择性血清素再摄取抑制剂 (SSRI) 和选择性血清素/去甲肾上腺素再摄取抑制剂 (SNRI) 是日本普遍的抗抑郁药物。

然而, 也存在单胺假说无法解释的现象。例如, 虽然抗抑郁药给药后单胺水平急剧上升, 但需要几周后才能获得治疗效果²⁾ 等。因此, 仍需进一步阐明其详细机制。



SSRI的作用机制

SSRI可抑制血清素转运体对血清素的再摄取, 增加突触间的血清素浓度。

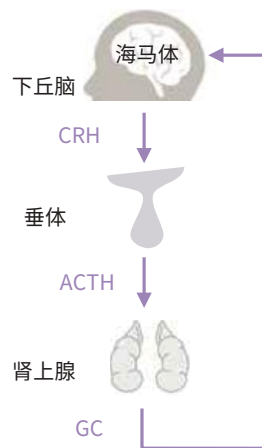
HPA轴假说

HPA轴假说认为下丘脑-垂体-肾上腺皮质 (Hypothalamo-Pituitary-Adrenalaxis/HPA) 参与了应激反应, 强应激刺激会导致HPA系统的信号过剩, 进而对海马体等大脑组织产生不良影响, 引发抑郁症。

应激刺激时下丘脑会释放促肾上腺皮质激素释放激素 (CRH/CRF), CRH会促进垂体分泌促肾上腺皮质激素 (ACTH)。此外, 肾上腺也会分泌糖皮质激素 (GC) 作用于海马体。

海马体存在抑制CRH释放的路径, 和HPA系统共同形成负反馈回路。但是, 长期处于应激状态会使海马体的神经元受损。通常情况下, 如果给药人造皮质醇 (糖皮质激素的一种) 地塞米松, 就可以抑制皮质醇的分泌, 但测试结果表明, 抑郁症患者在这项分泌抑制测试中没有出现抑制现象¹⁾。由此可知, 在抑郁症中, 皮质醇抑制的负反馈回路可能无法很好地发挥作用。

目前尚未阐明抑制HPA系统信号是否能改善抑郁症状, 但它被认为是未来抗抑郁药物的潜在靶点。



下丘脑—垂体—肾上腺皮质系统

大脑炎症假说

近年来,研究表明大脑的免疫反应(炎症)参与了抑郁症。有报道称,接受细胞因子治疗的免疫系统疾病患者中抑郁症的发病率高³⁾,并且还发现抑郁症患者体内的炎症标志物水平高⁴⁾。大脑炎症假说认为,应激引起的炎症会诱发IL-6和TNF- α 等细胞因子的产生,导致神经发生减少和HPA系统受损,从而使抑郁症发病或加剧。此外,这些细胞因子会激活从色氨酸合成犬尿氨酸的通路,可能会导致同样由色氨酸合成的血清素减少⁵⁾。

BDNF假说

脑源性神经营养因子(Brain-derived neurotrophic factor/BDNF)是神经生长因子神经营养因子家族的一员,参与大脑神经保护,神经发生和突触的可塑性。

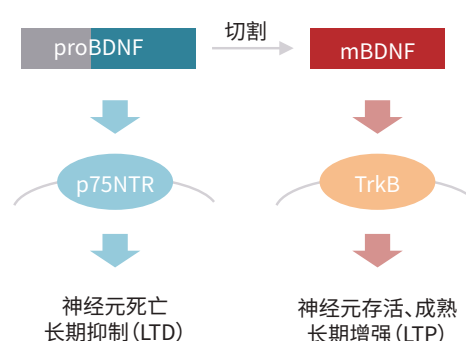
应激导致的海马体BDNF减少是抑郁症的原因之一⁶⁾,并且长期给药抗抑郁药的大鼠中也发现应激引起的BDNF减少有所减缓⁷⁾。因此,研究指出BDNF参与抑郁症。此外,BDNF的表达增加约在抗抑郁药给药的3周后才能观察到,这或许可以解释抗抑郁药物给药后治疗效果延迟的原因。基于此,研究人员提出了BDNF假说,认为应激导致大脑中BDNF减少、神经元萎缩和突触可塑性降低,从而引发抑郁症。

据报告称,抑郁症患者血清中的BDNF浓度明显低于健康受试者⁸⁾,并且抑郁症的严重程度与血清BDNF浓度存在相关性,抗抑郁症药可提高血清BDNF的浓度⁹⁾,因此BDNF有望作为抑郁症的疾病标志物。

BDNF和其他神经营养因子相同,其前体(proBDNF)经切割后形成成熟体(mature BDNF/mBDNF)。proBDNF和mBDNF分别与名为p75NTR和TrkB的受体结合。proBDNF和mBDNF的作用相反,proBDNF导致神经元死亡和突触传递的长期抑制(LTD),而mBDNF促进神经元的存活和成熟,以及突触传递的长期增强(LTP)¹⁰⁾。

尽管目前还无法定论proBDNF和mBDNF哪个是更有效的抑郁症疾病标志物,但据Yoshida等研究人员的报告称,抑郁症患者血清中只发现了mBDNF减少,未发现proBDNF减少¹¹⁾。

为了了解BDNF作为抑郁症治疗对象或疾病标志物的作用,未来区分和检测proBDNF和mBDNF非常重要。



proBDNF和mBDNF

应激和抑郁症

应激被认为是抑郁症的病因之一,定量评估和缓解应激对于抑郁症的预防和治疗十分重要。应激生物标志物相关的报告数量众多,尤其是可以无创采集的唾液样品被认为是评估应激的有效工具。除皮质醇外,唾液中的其他应激标志物还有分泌型IgA(s-IgA)、嗜铬球蛋白A(CgA)和淀粉酶等。

此外,也有报告指出,被称为"幸福荷尔蒙""爱情荷尔蒙"的催产素有抑制HPA系统、缓解应激的作用¹²⁾。在强迫游泳实验中,小鼠(抑郁模型)的不动时间在给药催产素后缩短,并且效果与抗抑郁药丙咪嗪相同¹³⁾,因此,研究人员也尝试将催产素用于治疗抑郁症。

参考文献

- 1) 真鍋俊也,森寿,渡辺雅彦,岡野栄之,宮川剛編:「改訂第3版 脳神経科学イラストレイテッド」(羊土社)(2013).
- 2) Jeon, S. W. and Kim, Y. K. : *International journal of molecular sciences*, **17**(3), 381(2016).
- 3) Trojan, E., Chwastek, J. and Basta-Kaim, A. : *Current neuropharmacology*, **14**(7), 705(2016).
- 4) Uddin, M. et al. : *Psychological medicine*, **41**(5), 997(2011).
- 5) Myint, A. M. and Kim, Y. K. : *Medical hypotheses*, **61**(5-6), 519-525(2003).
- 6) Smith, M. A. et al. : *Journal of Neuroscience*, **15**(3), 1768(1995).
- 7) Nibuya, M., Morinobu, S. and Duman, R. S. : *Journal of Neuroscience*, **15**(11), 7539(1995).
- 8) Karege, F. et al. : *Psychiatry research*, **109**(2), 143(2002).
- 9) Shimizu, E. et al. : *Biological psychiatry*, **54**(1), 70(2003).
- 10) Castrén, E. and Kojima, M. : *Neurobiology of disease*, **97**, 119(2017).
- 11) Yoshida, T. et al. : *PLOS ONE*, **8**(2), (2013).
- 12) 永澤美保,岡部祥太,茂木一孝,菊水健史: 動物心理学研究, **63**(1), 47(2013).
- 13) Arletti, R. and Bertolini, A. : *Life sciences*, **41**(14), 1725(1987).

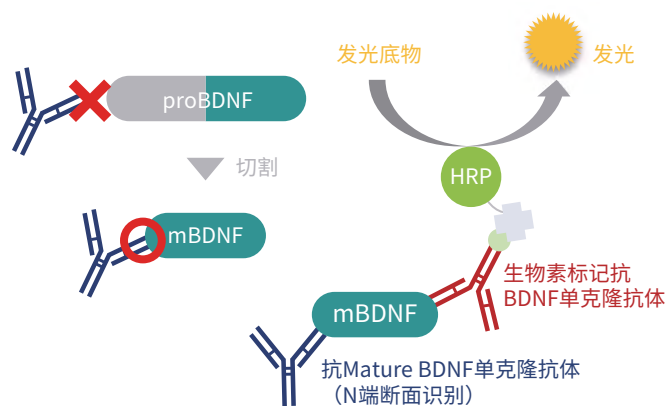
脑源性神经营养因子 (BDNF)

高灵敏度Mature BDNF ELISA试剂盒Wako

高灵敏度Mature BDNF ELISA试剂盒Wako是使用Mature BDNF (mBDNF)的N端断面特异性单克隆抗体与BDNF单克隆抗体组合而成的夹心法ELISA。通过使用断面抗体,抑制与proBDNF的交叉性,并使用发光底物提高灵敏度。

■ 特点

- 与proBDNF几乎无交叉,可特异性检测mBDNF
——与人proBDNF的交叉率为1.30%,与小鼠proBDNF的交叉率为0.328%。
- 高灵敏度检测mBDNF
——标准曲线的下限值为0.116 pg/mL,可检测传统试剂盒难以检测的小鼠血清、血浆和人唾液中的mBDNF。



| | 本试剂盒 (发光系统) | FUJIFILM Wako (显色系统) | A公司试剂盒 | B公司试剂盒 | C公司试剂盒 |
|---------------|----------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| 标准曲线下限值 | 0.116pg/mL | 4.1 pg/mL | 62.5 pg/mL | 15.6 pg/mL | 15.0 pg/mL |
| 与人proBDNF的交叉率 | 1.30% | 约10% | 约10% | 约15% | 约50% |

■ 试剂盒性能

| | |
|---------------|-------------------------------------------|
| 标准曲线范围 | 0.116- 50 pg/mL |
| 与人proBDNF的交叉率 | 1.30% |
| 检测对象样品 | 人: 血清/血浆/唾液 小鼠: 血清/血浆/脑匀浆 大鼠: 血清/血浆 |
| 所需样品量 | 13 μL |
| 检测时间 | 约4 h |
| 检测法 | 发光系统 (需要发光检测用读取器) |

■ 试剂盒组成

- ① 抗体包被酶标板 1 plate
- ② Mature BDNF标准品 (冻干品) 1支
- ③ 缓冲液 60 mL
- ④ 生物素标记抗体 (冻干品)..... 1支
- ⑤ HRP-Streptavidin溶液 100 μL
- ⑥ 发光试剂1 6 mL
- ⑦ 发光试剂2 6 mL
- ⑧ 清洗液 (10×) 100 mL
- ⑨ 封板膜 4 张

■ 与其他相似蛋白的交叉率

确认与proBDNF和神经营养因子家族 (NGF、NT-3和NT-4) 之间的交叉率。

| 蛋白 | 交叉率 (%) | 蛋白 | 交叉率 (%) |
|----------|---------|-----------|---------|
| 人proBDNF | 1.3 | 小鼠proBDNF | 0.328 |
| 人NGF-β | <0.232 | 小鼠NGF-β | <0.232 |
| 人NT-3 | <0.232 | 小鼠NT-3 | <0.232 |
| 人NT-4 | <0.232 | 小鼠NT-4 | <0.232 |

【结果】

可以确认与proBDNF和神经营养因子家族 (NGF、NT-3和NT-4) 几乎没有交叉。

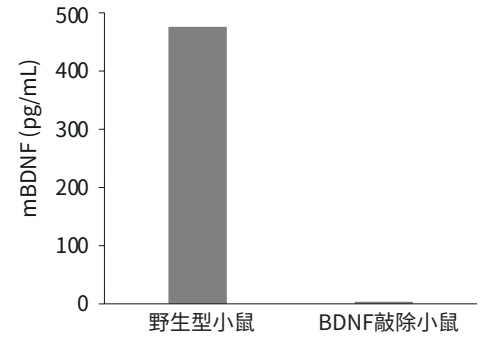
应用数据

—野生型和BDNF敲除小鼠脑匀浆的检测—

为确认对BDNF的特异性，使用本试剂盒检测野生型小鼠和BDNF敲除小鼠脑匀浆中的mBDNF。

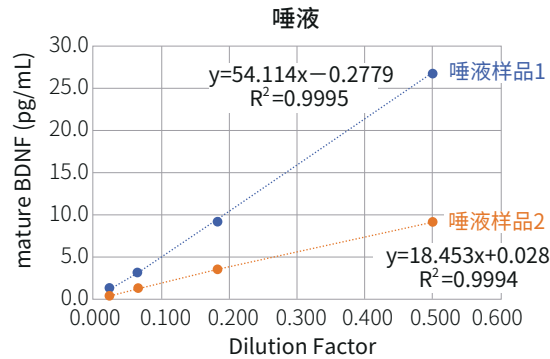
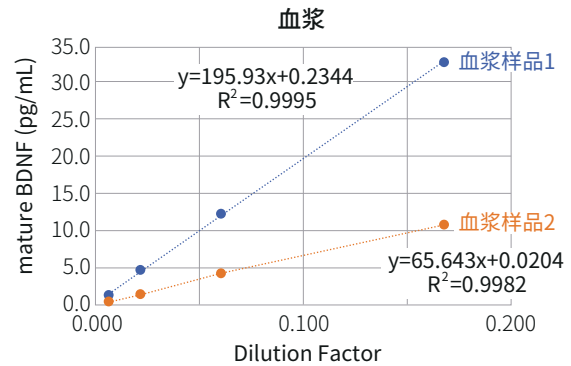
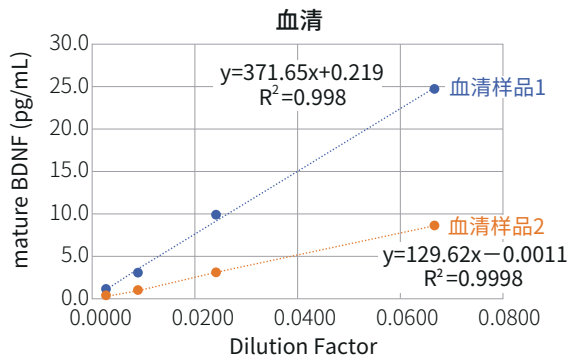
【结果】

BDNF敲除小鼠的检测值非常低，可确认对BDNF的特异性高。

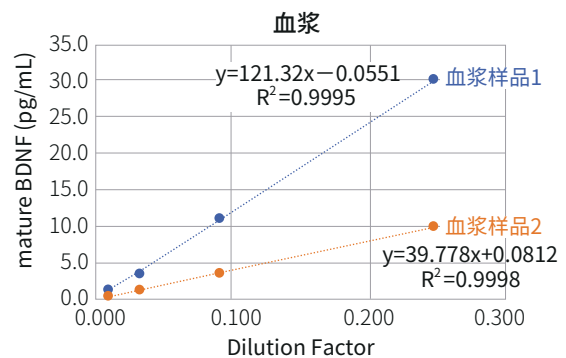
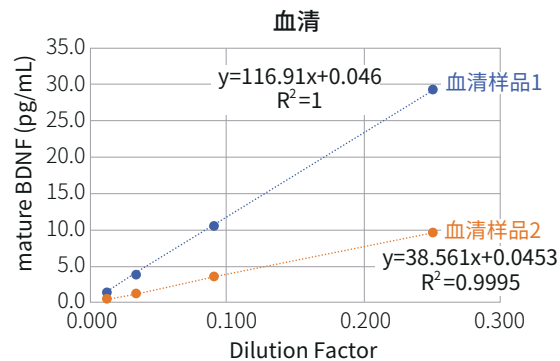


稀释线性测试

人



小鼠



| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 290-85801 | Mature BDNF ELISA Kit Wako, High Sensitive 高灵敏度Mature BDNF ELISA试剂盒Wako | 免疫化学用 | 96次用 |

※ 旧款产品高灵敏度Mature BDNF ELISA试剂盒Wako (产品编号: 298-83901) 已终止销售。

Mature BDNF ELISA试剂盒Wako

Mature BDNF ELISA试剂盒Wako是使用mBDNF的N端断面特异性单克隆抗体与BDNF多克隆抗体组合而成的夹心法ELISA。采用了显色系统，因此可使用吸光读取器进行检测。

试剂盒性能

| | |
|---------------|---------------------|
| 标准曲线范围 | 4.1 - 1,000 pg/mL |
| 与人proBDNF的交叉率 | 约10% |
| 检测对象样品 | 人血清/血浆 |
| 所需样品量 | 血清：10 μL 血浆：5 μL |
| 检测时间 | 约4 h |
| 检测法 | 显色系统 |

试剂盒组成

- ① 抗体包被酶标板 1 plate
- ② Mature BDNF标准品 (冻干品) 1支
- ③ 缓冲液 60 mL
- ④ 生物素标记抗体溶液 100 μL
- ⑤ HRP-Streptavidin溶液 100 μL
- ⑥ TMB 溶液 6 mL
- ⑦ 反应终止液 6 mL
- ⑧ 清洗液 (10×) 100 mL
- ⑨ 封板膜 4张

应用数据 —精神病患者临床样品（血清）的检测—

使用本试剂盒检测精神疾病患者（重度抑郁症、躁狂抑郁症、精神分裂症）和健康人血清中的mBDNF。

| 健康人 (n=6) | 重度抑郁症 (n=6) | 躁狂抑郁症 (n=6) | 精神分裂症 (n=6) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 18.1 ± 3.41 ng/mL | 16.3 ± 4.02 ng/mL | 15.1 ± 4.53 ng/mL | 16.6 ± 5.17 ng/mL |

【结果】

可分别在精神疾病患者（重度抑郁症、躁狂抑郁症、精神分裂症）和健康人的血清中定量mBDNF。

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------------------------------------|-------|------|
| 296-83201 | Mature BDNF ELISA Kit Wako Mature BDNF ELISA试剂盒Wako | 免疫化学用 | 96次用 |

催产素

催产素ELISA试剂盒Wako

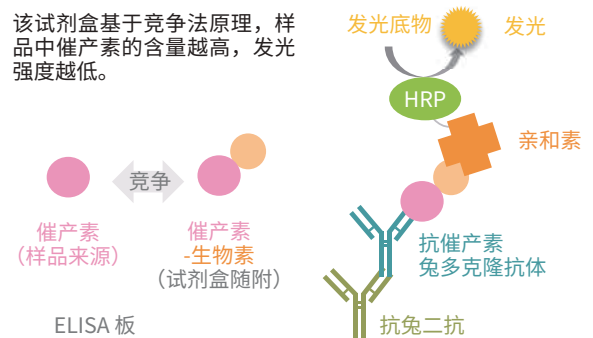
催产素 (oxytocin) 是一种由9个氨基酸组成的肽激素，具有缓解压力和抗焦虑的作用，由于与母性行为的形式有关，因此也常被称为“幸福荷尔蒙”、“爱情荷尔蒙”等。目前，这种分子也在抑郁症和自闭症等精神疾病的治疗以及功能材料的开发等方面备受关注。

传统的催产素检测不仅需要使用C18色谱柱进行繁杂的前处理，还需要1~3 mL左右的样品量。催产素ELISA试剂盒Wako克服了传统催产素检测方法的难题，只需进行试剂混合和离心分离的简单前处理即可进行检测，并且仅需50 μL的样品量。

特点

- 样品前处理仅需混合试剂和离心分离（无需C18色谱柱和有机溶剂）
- 前处理仅需30 min左右

该试剂盒基于竞争法原理，样品中催产素的含量越高，发光强度越低。



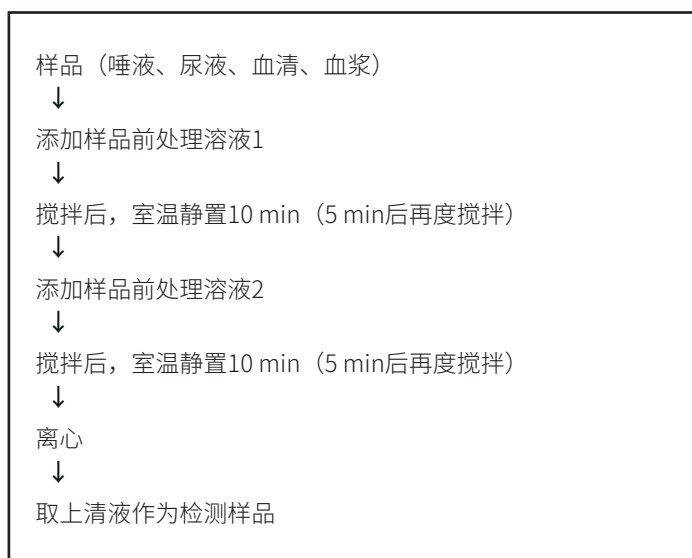
- 样品量下限为50 μL (n=1)
- 可用于多种样品（人唾液/尿液/血清/血浆，小鼠和大鼠血清/血浆）

■ 试剂盒性能

| | |
|--------|---------------------------------------------------|
| 标准曲线范围 | 4.00 - 1,024 pg/mL |
| 检测对象 | 催产素 |
| 检测对象样品 | 人：唾液/尿液/血清/血浆 小鼠：血清/血浆 大鼠：血清/血浆 |
| 所需样品量 | 50 μ L (n=1时所需量下限) 200 μ L (n=2时推荐样品量) |
| 检测时间 | 约2.5 h |
| 检测法 | 发光系统 (需要发光检测用读取器) |

■ 前处理方法比较

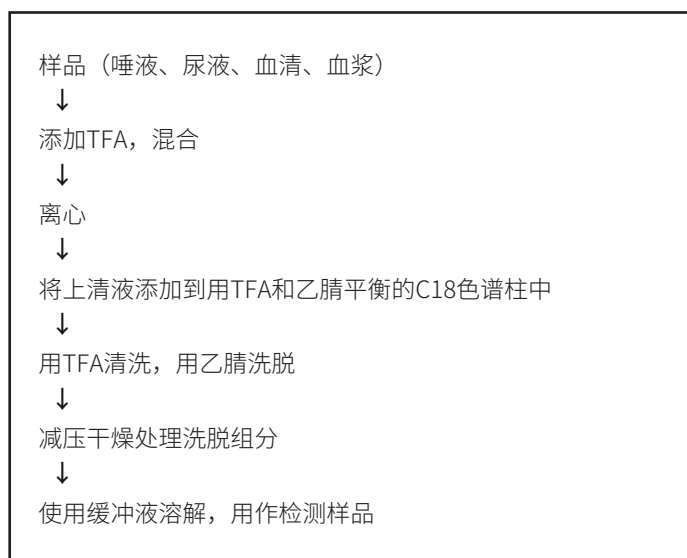
FUJIFILM Wako前处理方法 (约30 min, 回收率: 90-120%)



■ 试剂盒组成

- ① 抗体包被酶标板 1 plate
- ② 催产素标准品 100 μ L
- ③ 缓冲液 60 mL
- ④ 生物素标记催产素 (冻干品) 1支
- ⑤ HRP-Streptavidin溶液 100 μ L
- ⑥ 发光试剂1 6 mL
- ⑦ 发光试剂2 6 mL
- ⑧ 清洗液 (10 \times) 100 mL
- ⑨ 样品前处理溶液1 5 mL
- ⑩ 样品前处理溶液2 12 mL
- ⑪ 封板膜 4 张

E公司前处理方法 (约2-4 h, 回收率: 42-110%)



| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------------------------|-------|------|
| 292-84401 | Oxytocin ELISA Kit Wako 催产素ELISA试剂盒Wako | 免疫化学用 | 96次用 |

※ 本试剂盒采用了高灵敏度的竞争法, 因此需要使用孔板振荡器和发光检测用读取器。
※ 在日本的委托定制服务中使用需获得许可, 如需了解更多信息, 请联系富士胶片和光客服。

炎性细胞因子

| 产品编号 | 产品名称 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------|
| 639-42331 | Human TNF- α ELISA Kit 人 TNF- α ELISA试剂盒 | 96次用 |
| 634-44721 | LBIS Mouse TNF- α ELISA Kit LBIS小鼠TNF- α ELISA试剂盒 | 96次用 |
| 635-42311 | Human IL-6 ELISA Kit 人IL-6 ELISA试剂盒 | 96次用 |

抗体

脑源性神经营养因子 (BDNF)

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 017-28071 | Anti BDNF, Monoclonal Antibody (2D7) 抗BDNF单克隆抗体 (2D7) | 免疫化学用 | 100 µL |
| 014-28081 | Anti BDNF, Monoclonal Antibody (3C8) 抗BDNF单克隆抗体 (3C8) | | 100 µL |
| 019-28411 | Anti proBDNF, Monoclonal Antibody (3C10H) 抗proBDNF单克隆抗体 (3C10H) | | 100 µL |

蛋白和肽

脑源性神经营养因子 (BDNF)

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 020-12913 | Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF), Human, recombinant 重组人脑源性神经营养因子 (BDNF) | 生物化学用 | 10 µg |
| 028-12914 | | | 1 mg |
| 028-16451 | Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF), Human, recombinant, Animal-derived-free 重组人脑源性神经营养因子 (BDNF) | 细胞生物学用 | 10 µg |
| 022-16454 | | | 100 µg |
| 028-16456 | | | 250 µg |
| 024-16453 | | | 1 mg |

促肾上腺皮质激素 (ACTH)

| 产品编号 | 生产编码 | 产品名称 | 生产商 | 产品规格 |
|-----------|--------|-------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 336-41091 | 4109-v | Adrenocorticotrophic Hormone, Human (1-24) ACTH, 人(1-24) | 多肽研究院 | 0.5 mg |

TNF-α

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 203-15263 | Tumor Necrosis Factor-α (TNF-α), Human, recombinant 重组人肿瘤坏死因子-α (TNF α) | 生物化学用 | 10 µg |
| 207-15261 | | | 50 µg |
| 201-18581 | Tumor Necrosis Factor-α (TNF-alpha), Human, recombinant, Animal-derived-free 重组人肿瘤坏死因子-α (TNF α), 无动物源 | 细胞生物学用 | 50 µg |
| 201-13461 | Tumor Necrosis Factor-α (TNF-α), Mouse, recombinant 重组小鼠肿瘤坏死因子-α (TNF α) | 生物化学用 | 20 µg |
| 203-14261 | Tumor Necrosis Factor-α (TNF-α), Rat, recombinant 重组大鼠肿瘤坏死因子-α (TNF α) | 生物化学用 | 20 µg |

促肾上腺皮质激素释放激素 (CRH/CRF)

| 产品编号 | 生产编码 | 产品名称 | 生产商 | 产品规格 |
|-----------|--------|------------------|-------|--------|
| 333-41361 | 4136-s | CRF (Human, Rat) | 多肽研究院 | 0.1 mg |
| 339-41363 | 4136-v | CRF (人, 大鼠) | | 0.5 mg |

IL-6

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 099-04631 | Interleukin-6 (IL6), Human, recombinant 重组人白介素-6 (IL-6) | 生物化学用 | 20 µg |
| 095-04633 | | | 1 mg |
| 098-06041 | Interleukin-6 (IL6), Human, recombinant, Animal-derived-free 重组人白介素-6 (IL-6), 无动物源 | 细胞生物学用 | 20 µg |
| 094-06043 | | | 1 mg |
| 093-04433 | Interleukin-6 (IL-6), Mouse, recombinant 重组小鼠白介素-6 (IL-6) | 生物化学用 | 10 µg |
| 091-04434 | | | 1 mg |
| 094-07001 | Interleukin-6 (IL-6), Mouse, recombinant, Animal-derived-free 重组小鼠白介素-6 (IL-6), 无动物源 | 细胞生物学用 | 10 µg |
| 090-07003 | | | 1 mg |
| 093-04271 | Interleukin-6 (IL-6), Rat, recombinant 重组大鼠白介素-6 (IL-6) | 生物化学用 | 10 µg |

神经递质

血清素 (5-羟色胺)

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|------------------------------|------|------|
| 324-42331 | 5-Hydroxytryptamine 5-羟色胺 | — | 1 g |

多巴胺 (3,4-二羟基苯乙胺盐酸盐)

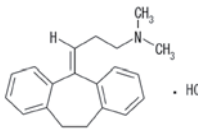
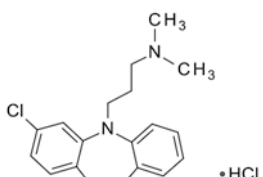
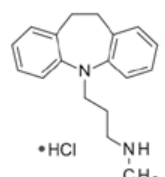
| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|------------------------------------------------------------|------|------|
| 040-15433 | 3,4-Dihydroxyphenethylamine Hydrochloride 3,4-二羟基苯乙胺盐酸盐 | 和光特级 | 1 g |
| 048-15434 | | | 5 g |
| 042-15432 | | | 25 g |

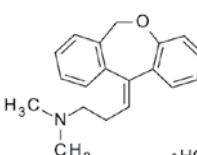
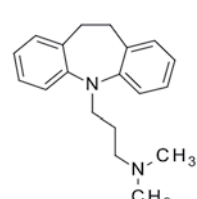
谷氨酸

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|--------------------------|------|-------|
| 070-00502 | L-Glutamic Acid L-谷氨酸 | 试剂特级 | 25 g |
| 072-00501 | | | 100 g |
| 074-00505 | | | 500 g |

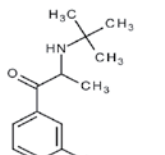
药物成分化合物（抗抑郁药）

三环类抗抑郁药成分

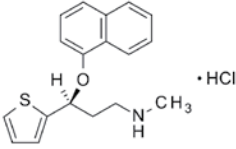
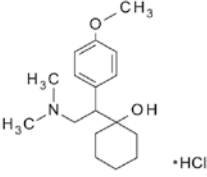
| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Amitriptyline Hydrochloride 盐酸阿米替林 生物化学用 | 013-12882 | 25 g |
|  | CAS RN® 549-18-8 C ₂₀ H ₂₃ N·HCl=313.86 [含量] 99.0+% (Titration) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 三环类抗抑郁化合物。 具有抑制单胺类神经递质再摄取的作用。 | |
| Clomipramine Hydrochloride 盐酸氯米帕明 药理研究用 | 036-21941 | 1 g |
|  | CAS RN® 17321-77-6 C ₁₉ H ₂₃ ClN ₂ ·HCl=351.31 [含量] 98.0+% (Titration)、98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 三环类抗抑郁作用化合物。 氯米帕明是丙咪嗪的氯衍生物。与其他三环类抗抑郁药如丙咪嗪相比，它的血清素摄取抑制作用强于去甲肾上腺素摄取抑制作用。 | |
| Desipramine Hydrochloride 盐酸地西帕明 药理研究用 | 042-33931 | 1 g |
| | 048-33933 | 5 g |
|  | CAS RN® 58-28-6 C ₁₈ H ₂₂ N ₂ ·HCl=302.84 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水(加热) [用途(作用)] 三环类抗抑郁作用化合物。 具有抑制单胺类神经递质再摄取的作用。 | |

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Doxepin Hydrochloride (mixture of isomers) 盐酸多塞平(异构体混合物) 药理研究用 | 043-32001 | 1 g |
| | 049-32003 | 5 g |
|  | CAS RN® 1229-29-4 C ₁₉ H ₂₁ NO·HCl=315.84 [含量] 98.0+% (HPLC) (异构体混合物) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 三环类抗抑郁作用化合物。 具有抑制单胺类神经递质再摄取的作用。 | |
| Imipramine Hydrochloride 盐酸丙咪嗪 药理研究用 | 097-06491 | 5 g |
| | 093-06493 | 50 g |
|  | CAS RN® 113-52-0 C ₁₉ H ₂₄ N ₂ ·HCl=316.87 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 三环类抗抑郁作用化合物。 具有抑制单胺类神经递质再摄取的作用。 | |

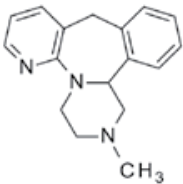
去甲肾上腺素和多巴胺再摄取抑制剂 (NDRI) 成分

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Bupropion Hydrochloride 盐酸丁二胍 药理研究用 | 028-17311 | 100 mg |
| | 024-17313 | 1 g |
|  | CAS RN® 31677-93-7 C ₁₃ H ₁₈ ClNO·HCl=276.20 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 去甲肾上腺素和多巴胺再摄取抑制剂 (NDRI)。 | |

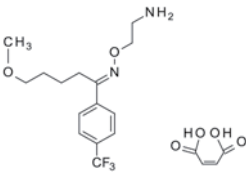
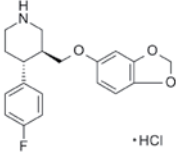
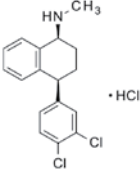
血清素和去甲肾上腺素再摄取抑制剂 (SNRI) 成分

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Duloxetine Hydrochloride 盐酸度洛西汀 药理研究用 | 040-34071 | 10 mg |
| | 046-34073 | 100 mg |
|  | CAS RN® 136434-34-9 C ₁₈ H ₁₉ NOS·HCl=333.88 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 乙醇 [用途(作用)] 血清素和去甲肾上腺素再摄取抑制剂 (SNRI)。与血清素和去甲肾上腺素再摄取位点结合, 抑制血清素和去甲肾上腺素的摄取。 | |
| Venlafaxine Hydrochloride 盐酸维拉帕米 药理研究用 | 227-01951 | 500 mg |
| |  | CAS RN® 99300-78-4 C ₁₇ H ₂₇ NO ₂ ·HCl=313.86 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 血清素和去甲肾上腺素再摄取抑制剂 (SNRI)。与血清素和去甲肾上腺素再摄取位点选择性结合, 抑制血清素和去甲肾上腺素的摄取。 |

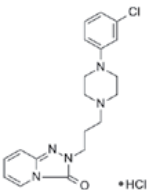
去甲肾上腺素能、特异性血清素能抗抑郁药 (NaSSA) 成分

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Mirtazapine 米尔塔扎平 药理研究用 | 134-16821 | 10 mg |
| | 130-16823 | 50 mg |
|  | CAS RN® 85650-52-8 C ₁₇ H ₁₉ N ₃ =265.35 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 乙醇 [用途(作用)] 去甲肾上腺素能和特异性血清素能抗抑郁药。作为突触前α ₂ -肾上腺素能自身受体和异受体的拮抗剂, 可增加大脑中去甲肾上腺素和血清素的释放。此外, 还能阻断5-HT ₂ 和5-HT ₃ 受体, 并选择性激活5-HT _{1A} 受体。 | |

选择性血清素再摄取抑制剂 (SSRI) 成分

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluvoxamine Maleate 马来酸氟戊胺 药理研究用 | 065-05171 | 5 g |
| |  | CAS RN® 61718-82-9 C ₁₅ H ₂₁ F ₃ N ₂ O ₂ ·C ₄ H ₄ O ₄ =434.41 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 乙醇 [用途(作用)] 选择性血清素再摄取抑制剂 (SSRI)。 |
| Paroxetine Hydrochloride 盐酸帕罗西汀 药理研究用 | 168-24431 | 100mg |
| |  | CAS RN® 78246-49-8 C ₁₉ H ₂₀ FNO ₃ ·HCl=365.83 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 水 [用途(作用)] 选择性血清素再摄取抑制剂 (SSRI)。 |
| Sertraline Hydrochloride 盐酸舍曲林 药理研究用 | 193-16191 | 100 mg |
| |  | CAS RN® 79559-97-0 C ₁₇ H ₁₇ Cl ₂ N·HCl=342.69 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 乙醇 [用途(作用)] 选择性血清素再摄取抑制剂 (SSRI)。 |

三唑并吡啶类抗抑郁药物成分

| 产品名称 | 产品编号 | 产品规格 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trazodone Hydrochloride 盐酸曲唑酮 生物化学用 | 209-14964 | 500mg |
| |  | CAS RN® 25332-39-2 C ₁₉ H ₂₂ ClN ₅ O·HCl=408.32 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶解度测试溶剂] 乙醇(加热) [用途(作用)] 三唑并吡啶类抗抑郁作用物质。具有抑制血清素再摄取的作用。 |

抑郁症相关化合物

血清素转运蛋白相关化合物

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|---------------------------------------|-------|-------|
| 068-04321 | (±)-Fluoxetine Hydrochloride 盐酸氟西汀 | 生物化学用 | 10 mg |
| 064-04323 | | | 50 mg |
| 068-04326 | | | 1 g |

多巴胺转运蛋白相关化合物

| 产品编号 | 产品名称 | 产品等级 | 产品规格 |
|-----------|-------------------------|-------|--------|
| 028-17311 | Bupropion Hydrochloride | 药理研究用 | 100 mg |
| 024-17313 | 盐酸丁二胍 | | 1 g |

上述试剂仅供实验研究用,不可用作“医药品”、“食品”、“临床诊断”等。

Listed products are intended for laboratory research use only, and not to be used for drug, food or human use. / Please visit our online catalog to search for other products from FUJIFILM Wako: <https://labchem-wako.fujifilm.com> / This leaflet may contain products that cannot be exported to your country due to regulations. / Bulk quote requests for some products are welcomed. Please contact us.

富士胶片和光(广州)贸易有限公司

广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼
3002-3003室

北京 Tel: 13611333218

上海 Tel: 021 62884751

广州 Tel: 020 87326381

香港 Tel: 852 27999019

询价: wkgz.info@fujifilm.com

官网: labchem.fujifilm-wako.com.cn

官方微信



目录价查询

