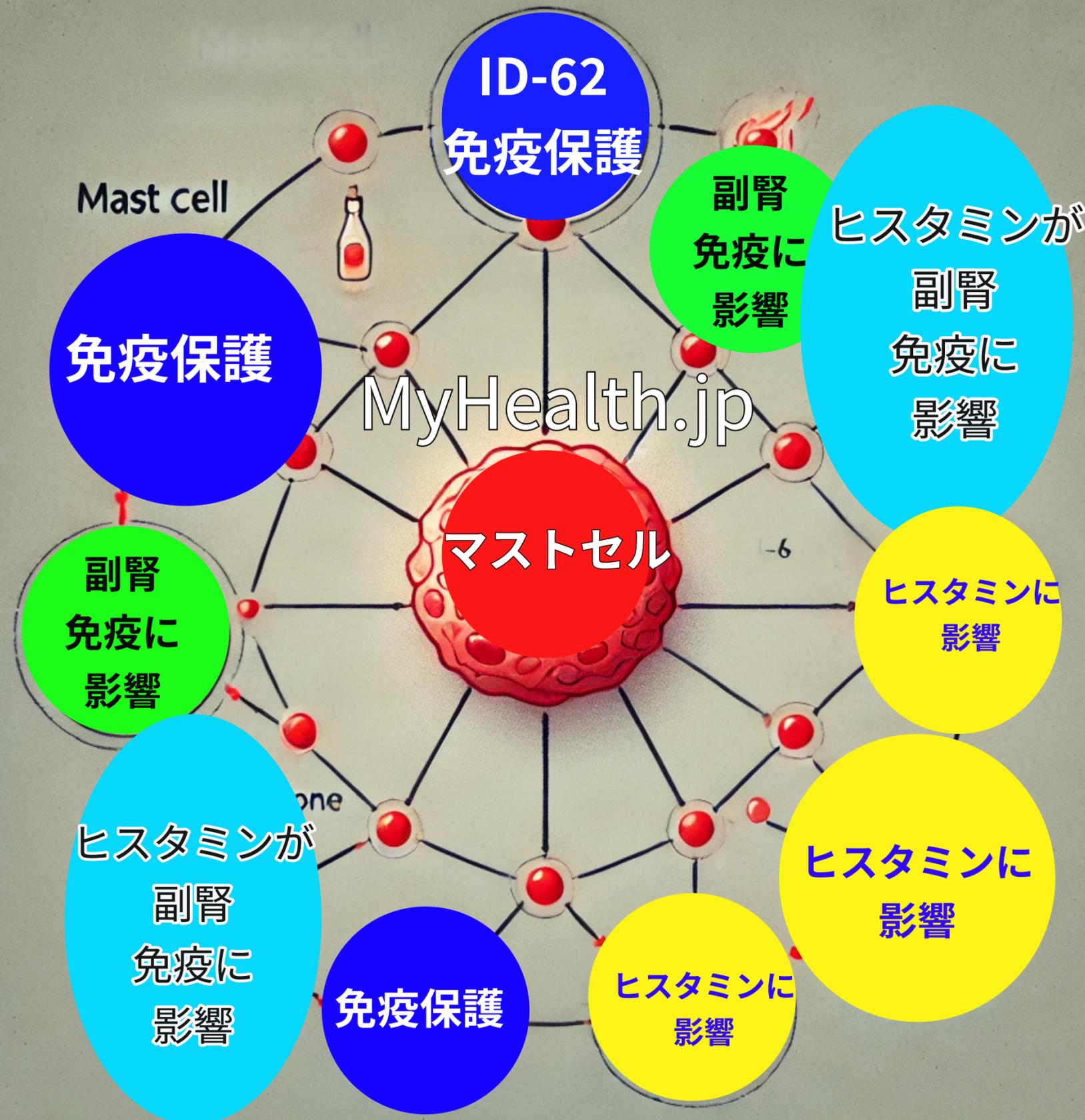


# マスト細胞の遺伝子

遺伝子栄養クラス





## マストセル活性化

マスト細胞は、1878年にP・エールリヒ学生であったときに初めて発見しています。免疫細胞の1つです。彼は、特定の染料で鮮明に染色された顆粒を通してこの細胞を観察、後にエールリヒの発見がいやーいろいろな免疫に関係があること研究で理解され、1908年にノーベル賞を受賞→抗体に関する貢献が評価され、ノーベル生理学・医学賞を受賞

# マストセルと脳、皮膚、心臓、免疫

マスト細胞て一体何？

マスト細胞の基本的な機能ですが、このセル HA 白血球の一種で特にアレルギー反応や病原体に対する防御、身体の免疫応答において重要な役割を果たしてくれます。マスト細胞は、皮膚、肺、消化管などの組織に存在します。マスト細胞は、ヒスタミン、サイトカイン、プロテアーゼなど、まるで花粉の噴出のように顆粒内に蓄えられた化学物質を放出します。この時に出るのが？喘息、皮膚炎、疲労、心臓、パクパク、脳、ドーパミンまで、様々なアレルギーに損傷、病原体がこの細胞が活性化過され過ぎると、物質を放出し、体内に炎症を促進し、血流を増加させたり、パクパク、ドキドキ、顔が赤くなるりんご病みたいな反応がマスト細胞の過剰化で症状、アレルギー反応を引き起こすことがあります。

# マストセルと脳、皮膚、心臓、免疫

## マスト細胞と疾患

喘息：マスト細胞はヒスタミンや他の化学物質を放出し、気管支収縮や炎症を引き起こします。

アナフィラキシー：マスト細胞の脱顆粒が重篤なアレルギー反応を引き起こし、アナフィラキシーショックをもたらすことがあります。

アトピー？皮膚炎？慢性蕁麻疹？皮膚に炎症を持つ、過剰に活性化されたマスト細胞が、かゆみや赤い膨疹を引き起こします。

# マストセルと脳、皮膚、心臓、免疫

## マスト細胞と疾患

アレルギー性鼻炎：鼻粘膜のマスト細胞が、くしゃみ、かゆみ、鼻詰まりなどの症状に影響させる研究は多々出ています

過敏性腸症候群 (IBS)：腸のマスト細胞が、腹痛や不快感を引き起こす影響

膀胱炎：慢性的な膀胱の炎症や痛などマスト細胞が関与します

マスト細胞活性化症候群 (MCAS)：

マスト細胞が過剰に敏感になると多量の化学物質を放出し、アレルギー様の症状を引き起こす状態です。

マストセルと癌：マスト細胞は炎症や、腫瘍の成長や転移に関与

# マストセルと脳、皮膚、心臓、免疫

## マスト細胞と遺伝子

マスト細胞の活性化と調節は、さまざまな遺伝子に影響されます。例えば、KIT 遺伝子（チロシンキナーゼ）が変異、障害があると、マスト細胞症のようなマスト細胞関連の疾患を引き起こし、マスト細胞が過剰に増殖します。

喘息やアレルギー、皮膚炎の疾患においては、IL4、IL13、および高親和性 IgE 受容体の $\alpha$ 鎖をコードする **FCER1A** など、免疫調節に関連する遺伝子がマスト細胞の活性化とアレルギー反応に影響を与えます。**ヒスタミン受容体遺伝子**である **H1R** は、アトピー性皮膚炎や慢性蕁麻疹のような状態にも関連しています。

全体的に見て、遺伝的変異はマスト細胞は皮膚や呼吸器系、脳、免疫応答に関連する疾患の感受性や重症度に影響を与えることがわかっています

# マストセルと脳、皮膚、心臓、免疫と遺伝子障害

KIT

FCER1A

HRH1

IL4

IL13

IL6

TPSAB1

LTC4S

SLC18A2

STAT6