

Associations between fetal or infancy pet exposure and food allergies: The Japan Environment and Children's Study

胎児期または幼児期のペットへの曝露と食物アレルギーとの関連：日本の環境と子供の研究

Hisao Okabe

PLoS ONE 2023 18(3): e0282725.

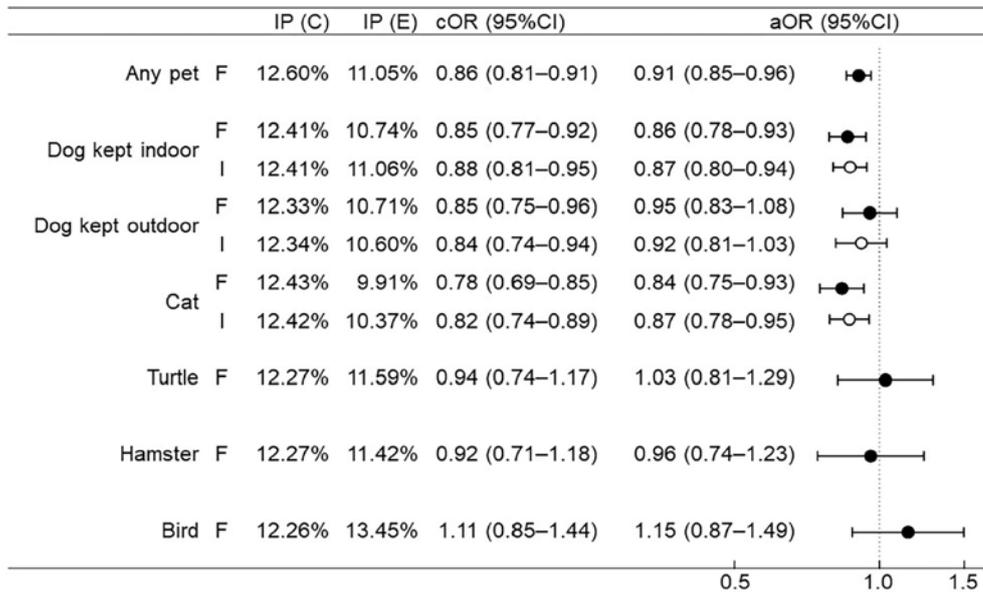
この研究はエコチルと言われている日本の環境省による大規模な疫学調査に基づいたデータを解析したものです。規模が大きいため、かなり信頼出来る調査です。

衛生仮説は、ペットへの曝露がアレルギー疾患の予防に効果的であることが示唆されていて、いくつかの研究では、食物アレルギーに対する胎児発育中または乳児期早期の犬への曝露の有益な効果が報告されています。しかし、食物アレルギーの種類に対する犬以外のペットへの曝露の影響は明確ではありません。この研究は、さまざまな種類のペットへの曝露が食物アレルギーのリスクに及ぼす影響を調査することを目的としています。

97,413 人の母親とその子供を対象とした全国的な前向き出生コホート研究である日本の環境と小児調査から、ペットへの曝露と食物アレルギーに関する情報をエコチル調査から入手している。著者らは、胎児発育中または乳児期早期において、さまざまな種のペットへ曝露と、食物アレルギーの発生リスクとの関連を調べた。

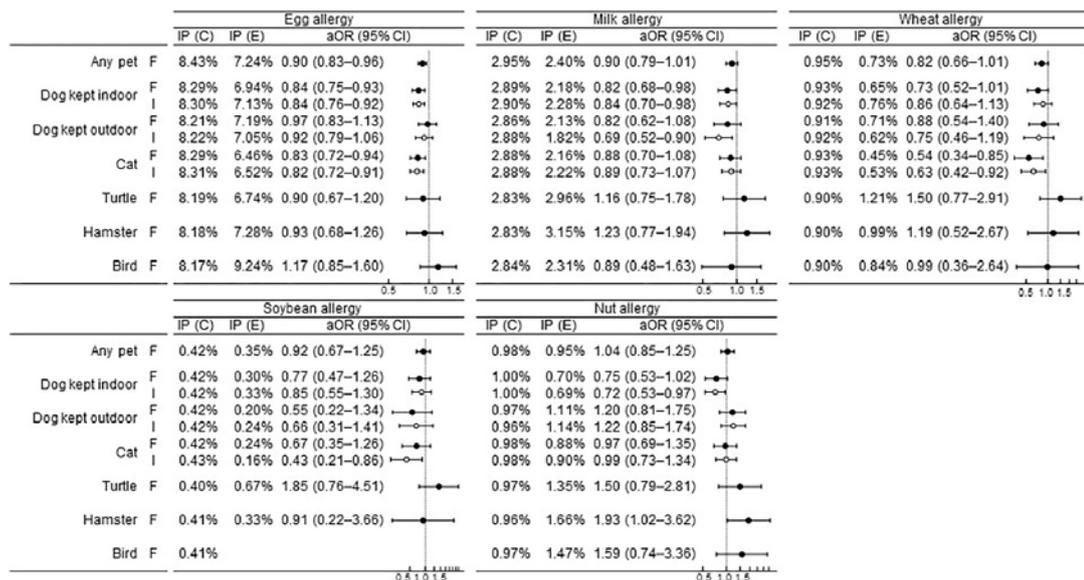
ペット種、原因食物、暴露時期ごとにロジスティック回帰分析を行なった。**胎児発育中または乳児期初期に犬または猫に接触すると、3歳までに食物アレルギーの発生リスクが低下すると推定された。しかし、ハムスターへの曝露はナッツアレルギーの発生リスクを高めると推定された（図1、図2）。**

図1 3歳までのペットの曝露と食物アレルギーの発生リスクとの関連



F:胎児 (黒丸) I:乳児期初期 (白丸) IP (C): 発生率 (コントロール) IP (E): 発生率 (露出) cOR:粗オッズ比
aOR: 調整オッズ比 CI:信頼度間隔

図2 3歳までのペットの曝露と特定の食物アレルギーの発生リスクとの関連



F:胎児 (黒丸) I:乳児期初期 (白丸) IP (C): 発生率 (コントロール) IP (E): 発生率 (露出) cOR:粗オッズ比
aOR:調整オッズ比 CI:信頼区間。

結論として、ペットの暴露と食物アレルギーとの関連は、ペットの種類と原因となる食品によって異なる可能性がある。胎児期から乳児期までの継続的な犬と猫の暴露は、食物アレルギーの発生リスクを減らすと推定される。

著者らは**胎児期から乳児期までの継続的な犬と猫の暴露は、食物アレルギーの発生リスクを減らす理由**として、次の3つの項目を挙げている。

1つ目は、**腸内細菌叢**に関するものです。ペットへの暴露は、親の腸内細菌叢または家庭内細菌叢の変化を通じて、乳児の腸内細菌叢に直接的または間接的に影響を与える可能性があります。Tunらはペットへの暴露が、小児アトピーと負の関連があるルミノコッカスとオシロスピラの2種の細菌の存在量を増加させたと報告していません。

2つ目は、**エンドトキシン**を介したメカニズムです。報告によると、ペットの所有は家庭でのエンドトキシンレベルを上昇させ、1型免疫を強化することでアレルギー感作から保護する可能性があります。

3つ目は**皮膚バリア**を介したメカニズムです。アトピー性皮膚炎は、皮膚バリア機能の破壊と経皮感作に対する感受性の増加のため、食物アレルギーの発生の主要な危険因子です。ペットへの暴露は、アトピー性皮膚炎のリスクに影響を与えることが報告されています。

しかし、**ハムスターへの暴露によるナッツアレルギーの発生リスクの増加について、著者らはハムスターが餌（えさ）としてナッツを食べているという事実によって説明されるかもしれない**と述べています。言い換えれば、ナッツアレルギーは、身体的接触やハウスダストを通じて幼児を経皮的に感作させる可能性があると考えた。したがって、ハムスターをペットとして飼っていたとしても、家族が手を洗い、ハムスターを赤ちゃんから遠ざけることで、ナッツアレルギーのリスクを最小限に抑えることができるかもしれない。