

山 梨 日 報 新 聞

花粉症 時計遺伝子が影響

明け方つらい仕組み 細胞で解明

チームは、昼間より夜間や明け方に花粉症の症状がひどくなることに着目。体のリズムを約24時間周期で刻む体内時計がアレルギー反応と関係しているとの仮説を立て、2009年から研究している。

チームはアレルギー反応を引き起こす免疫細胞「マスト細胞」が、自らの持つ時計遺伝子によって、夜から朝にかけては強く、昼は弱く反応の強さが変えられていることを突き止めた。

マスト細胞のみの時計遺伝子を改変したマウスで実験し



中尾篤人教授

山梨大・中尾教授ら 新薬開発めざす

山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)らの研究グループが、花粉症やじんましんなどの症状が夜間や明け方に重くなる「モーニングアタック」について、アレルギー反応を引き起こす免疫細胞の時計遺伝子が影響していることを突き止めた。体内時計をつかさどる時計遺伝子によって、夜から朝にかけてアレルギー反応が強くなっているという。中尾教授らは、研究成果を生かした新薬の開発を目指している。

〈桑原久美子〉

たところ、通常のマウスは特定の時間帯にアレルギー反応が強く出たのに対し、時計遺伝子を改変したマウスは一日中アレルギー反応が出たという。

チームはこれまで、体内時計がアレルギー反応に影響していることを突き止めていたが、今回はさらに細胞レベルで仕組みを解明した。

今後は解明したメカニズムを応用し、マスト細胞の時計遺伝子に作用する新しいタイプの抗アレルギー薬の開発を進める。目薬や点鼻薬、塗り薬を想定。中尾教授によると、現在は抗ヒスタミン剤やステロイド点鼻薬などで症状を緩和させるのが主流だが、マスト細胞の時間を昼夜逆転させることで夜のアレルギー症状

を緩和でき、花粉症の新しい治療法が確立できる可能性があるという。中尾教授は「これまでの治療法と組み合わせ、相乗効果が期待できる」と話している。

研究成果はアレルギー研究分野で世界的な権威がある米国アレルギー臨床免疫学会誌に掲載された。

山梨県内のニュース(山梨日日新聞から)

2013年09月27日(金)

[ツイート](#)
[シェア](#)
[チェック](#)

花粉症 時計遺伝子が影響
山梨大・中尾教授ら新薬開発めざす 明け方つらい仕組み 細胞で解明

山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)らの研究グループが、花粉症やじんましんなどの症状が夜間や明け方に重くなる「モーニングアタック」について、アレルギー反応を引き起こす免疫細胞の時計遺伝子が影響していることを突き止めた。体内時計をつかさどる時計遺伝子によって、夜から朝にかけてアレルギー反応が強くなっているという。中尾教授らは、研究成果を生かした新薬の開発を目指している。

… 全文は [山梨日日新聞紙面](#)または [山日携帯サイト](#)でご覧ください。

花粉症 時計遺伝子が影響 - 山梨日日新聞 みるじゃん
<http://www.sannichi.co.jp/local/news/2013/09/27/2.html>

(第3種郵便物認可)

2013年(平成25年)9月27日(金曜日)

花粉症 夜悪化の仕組み解明

山梨大チーム 体内時計たんぱく質関与

花粉症などのアレルギー疾患について、症状の出方が時間帯によって異なるメカニズムを、山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)の研究チームが解明した。目や鼻、皮膚などの免疫細胞が、アレルギー反応を引き起こす物質の分泌量を、時間帯によって調整しているという内容で、マウスを使った実験で分かった。日本時間の24日、米国の学会誌の電子版に掲載された。



アレルギー反応に体内時計が関係するメカニズムを解明した中尾教授(25日、中央市下河東で)

中尾教授は、鼻炎、ぜんそく、じんましんなどの症状が夜間から朝方に悪化する、体内時計が関係しているとの説を2011年に発表。その詳細なメカニズムを研究してきた。

研究によると、体内時計は全身に存在する「クロック」というたんぱく質が関係するが、そのうち目の粘膜や鼻腔内などの免疫細胞内にあるクロックが、アレルギー症状を悪化させる。クロックの働きが昼間は弱く夜間は強い、そのため、昼よりも夜の方が症状がひどくなるのだという。

中尾教授は「点鼻薬や目薬の成分の中に、クロックの働きを弱めるような物質を加えられれば、眠気などの副作用の少ない新アレルギー薬の開発につながる」と期待を寄せ、現在、新薬開発に向けた研究も行っているという。

花粉症 夜悪化の仕組み解明

ツイートする | おすすめ | 0 | チェック | ?

写真の拡大



花粉症などのアレルギー疾患について、症状の出方が時間帯によって異なるメカニズムを、山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)の研究チームが解明した。目や鼻、皮膚などの免疫細胞が、アレルギー反応を引き起こす物質の分泌量を、時間帯によって調整しているという内容で、マウスを使った実験で分かった。日本時間の24日、米国の学会誌の電子版に掲載された。

中尾教授は、鼻炎、ぜんそく、じんましんなどの症状が夜間から朝方に悪化することが多いのは、体内時計が関係しているとの説を2011年に発表。その詳細なメカニズムを研究してきた。

研究によると、体内時計は全身に存在する「クロック」というたんぱく質が関係するが、そのうち目の粘膜や鼻腔(びくう)内などの免疫細胞内にあるクロックが、アレルギー症状を悪化させる。クロックの働きが昼間は弱く夜間は強い、そのため、昼よりも夜の方が症状がひどくなるのだという。

中尾教授は「点鼻薬や目薬の成分の中に、クロックの働きを弱めるような物質を加えられれば、眠気などの副作用の少ない新アレルギー薬の開発につながる」と期待を寄せ、現在、新薬開発に向けた研究も行っているという。

アレルギー反応に体内時計が関係するメカニズムを解明した中尾教授(25日、中央市下河東で)

(2013年9月27日 読売新聞)

山梨大医学部研究グループが解明

明け方悪化の花粉症

「時計遺伝子」が影響

山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)らの研究グループは、花粉症やじんましんなどのアレルギー症状が夜や明け方に重くなる仕組みを解明したと発表した。症状を起こす免疫細胞にある「時計遺伝子」が関わっていることを突き止めた。中尾教授は「遺伝子に働きかけて症状を抑えるなど新たな治療薬の開発につながる」としている。23日付の米アレルギー臨床免疫学会誌(電子版)に発表した。

新たな治療薬の開発に

午前5～6時に悪くなる「モーニングアタック」など、多くのアレルギー疾患は1日のサイクルで症状が変化する。ただ、詳しい仕組みは分かっていなかった。

中尾教授らは今回、目や鼻の粘膜などにあり、花粉など原因物質(アレルゲン)に反応して症状を起こす免疫細胞「マスト細胞」に着目。マスト細胞を含め、あらゆる細胞には昼夜などで血圧や内臓機能などを調節する「時計遺伝子」があり、この遺伝子が関わっていることを推測した。

マウスのマスト細胞を使い、同細胞が放出する炎症物質「ヒスタミン」の量を測定。通常は特定の数時間に量が多くなるが、同細胞内の時計遺伝子の動きを妨げると量が一定になり、時計遺伝子が症状の時間的変化を引き起こしていることが判明した。

中尾教授によると、現在のアレルギー治療薬はヒスタミンの作用を抑える対症療法が中心で、薬が効かない患者もいる。今回の研究成果を基に、時計遺伝子に直接働きかけて症状を緩和する新たな点鼻薬などを作れる可能性があるという。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。



花粉症で鼻づまりやくしゃみなどの症状が午前5～6時に悪くなる「モーニングアタック」など、多くのアレルギー疾患は1日のサイクルで症状が変化する。ただ、詳しい仕組みは分かっていなかった。

中尾教授らは今回、目や鼻の粘膜などにあり、花粉など原因物質(アレルゲン)に反応して症状を起こす免疫細胞「マスト細胞」に着目。マスト細胞を含め、あらゆる細胞には昼夜などで血圧や内臓機能などを調節する「時計遺伝子」があり、この遺伝子が関わっていることを推測した。

マウスのマスト細胞を使い、同細胞が放出する炎症物質「ヒスタミン」の量を測定。通常は特定の数時間に量が多くなるが、同細胞内の時計遺伝子の動きを妨げると量が一定になり、時計遺伝子が症状の時間的変化を引き起こしていることが判明した。

中尾教授によると、現在のアレルギー治療薬はヒスタミンの作用を抑える対症療法が中心で、薬が効かない患者もいる。今回の研究成果を基に、時計遺伝子に直接働きかけて症状を緩和する新たな点鼻薬などを作れる可能性があるという。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。



研究成果について語る中尾篤人・山梨大教授＝松本光樹撮影

拡大写真

花粉症:明け方に症状悪化は「時計遺伝子」関与 山梨大

毎日新聞 2013年09月30日 20時18分(最終更新 09月30日 22時33分)

山梨大医学部の中尾篤人教授(免疫学)らの研究グループは、花粉症やじんましんなどのアレルギー症状が夜や明け方に重くなる仕組みを解明したと発表した。症状を起こす免疫細胞にある「時計遺伝子」が関わっていることを突き止めた。中尾教授は「遺伝子に働きかけて症状を抑えるなど新たな治療薬の開発につながる」としている。9月23日付の米アレルギー臨床免疫学会誌(電子版)に発表した。

花粉症で鼻づまりやくしゃみなどの症状が午前5～6時に悪くなる「モーニングアタック」など、多くのアレルギー疾患は1日のサイクルで症状が変化する。ただ、詳しい仕組みは分かっていなかった。

中尾教授らは今回、目や鼻の粘膜などにあり、花粉など原因物質(アレルゲン)に反応して症状を起こす免疫細胞「マスト細胞」に着目。マスト細胞を含め、あらゆる細胞には昼夜などで血圧や内臓機能などを調節する「時計遺伝子」があり、この遺伝子が関わっていることを推測した。

マウスのマスト細胞を使い、同細胞が放出する炎症物質「ヒスタミン」の量を測定。通常は特定の数時間に量が多くなるが、同細胞内の時計遺伝子の動きを妨げると量が一定になり、時計遺伝子が症状の時間的変化を引き起こしていることが判明した。

中尾教授によると、現在のアレルギー治療薬はヒスタミンの作用を抑える対症療法が中心で、薬が効かない患者もいる。今回の研究成果を基に、時計遺伝子に直接働きかけて症状を緩和する新たな点鼻薬などを作れる可能性があるという。

今後はヒトの細胞でも実験を行う予定で、同教授は「花粉症や食物アレルギーで悩む人は増えており、効果的な薬の開発に結びつけたい」と話している。【松本光樹】