

●●●口腔内微生物 No.9 付着と全身への影響例●●●

す。

後者の構造は勿論、口腔内細菌をそのタンパクに凝集させ、唾液と共に飲み込まれることによって、口腔内から細菌を除去するのに役立つために存在するものです。

今回も細菌がヒトに付着する仕組みの例をもう少し取り上げてゆくことから始め、それらがときに、全身疾患にも関わるることのある一例を紹介します。

【唾液には細菌を付着させてしまうタンパクが含まれている】

唾液中に含まれるタンパクの中には、一方で歯表面に吸着される構造をもつと共に、他方でその同じタンパクが細菌を吸着凝集させる構造をもつものがあります。

然し、すべての細菌がもし、このタンパクに吸着されるようなことがあれば、細菌は口の中に住めないことになってしまいます。ヒトに好都合なようにだけ事が運ばれるなどということは、生物間関係にはあり得ないことです。

【敵も、さる者】

予期された如く、少くとも一部の細菌は、右の細菌凝集作用のある唾液タンパクの酸性PRP（プロリンリッチ・ペプチド）には見向きもしません。察するに、溶液状態にあるPRPに付着すると嚥下されてしまう危険のあることを、このバ

イ菌たちは、ヒトとの長い長い関わりの中で、悟ってしまったのかも知れません。

【再び、クリブティープ】

その代わり、なんと！溶液状態にあるPRPには歯牙にもかけなかったこのバイ菌くん達は、PRPがひとたび歯表面に付着するや否や、新たに露出した構造部分には速やかに付着し始めるという術を身につけてしまったようなのです。前々回のガラクトースとはまた異なるクリブティープの例です。

PRPが歯という固体表面に付着した結果、その化学的立体構造に変化が起き、隠れていた部分が表面に現れてきてクリブティープとして機能するようになってきたと考えられています。

現在私たちの口の中に常在する細菌の一部は、生のPRPには騙されることなく、クリブティープを露

出したのちのPRPに付着する仕組みを予め保有していたか、ヒトとの関わりの課程で突然変異によりその同じ仕組みを獲得したか、のいずれかです。

尤も、PRPにまんとひっかかってしまうよそ者の細菌（しかも病原性のある細菌）もいるのですから、PRPもそれなりに役立っているようです。

【再々クリブティープ】

そもそも口腔常在菌は口の中に定着する特別な仕組みを発達させてきて、しかも、これといった重い病気をひき起こしてこなかったが故に、長きにわたりヒトとの間に妥協が成立してきていたはずなのです。

ところが一部のストレプトコッカスは、心臓の内膜（心内膜）にも定着することができのです。口の中から心臓へ達することができるのは、何かのアクシデ

ントのせいで細菌が一時的に血流中に入り込み、やがて血液と共に心臓へ運ばれたからですが、心内膜に定着した菌は心内膜炎を増悪することになります。

そしてこの定着の仕組みにクリブティープが役を買っていると考えられているのです。即ちストレプトコッカス・サンゲイスなどは溶液状態にあるフィブロネクチンという糖タンパクにはなく、コラーゲンに結合した状態（結合によりクリブティープが露出する）のフィブロネクチンに結合するのです。

これらの二種のタンパクは粘膜や皮膚の下層の結合組織と呼ばれる部分に存在しますが、心臓弁膜（これは心内膜が心臓の内腔へ突き出している構造物）が傷害されると、これらが内腔面に現われてきて、そこに細菌が定着し、結果として心臓弁膜症は悪化すると考えられているのです。次回こそ共同体の利点。