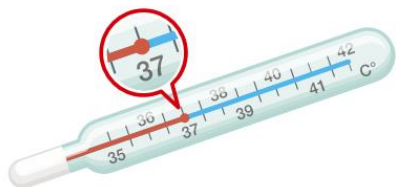


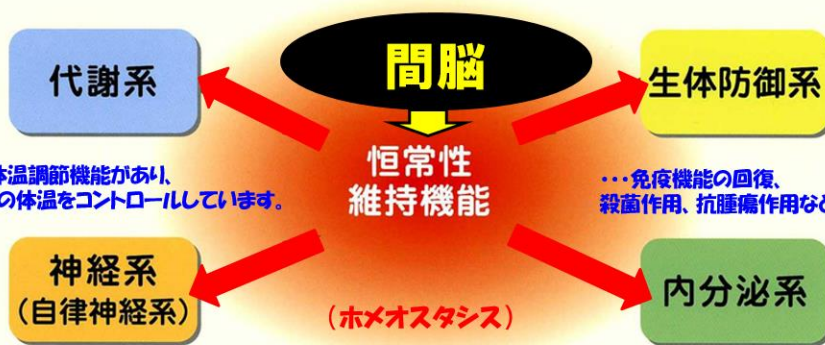
間脳は3つの要素すべてに関与しています

体温・食欲などの維持
新陳代謝時の栄養剤



代謝系、神経系、内分泌系、生体防御系の4つのシステム

修復・再生



…体温調節機能があり、
生体の体温をコントロールしています。

…免疫機能の回復、
殺菌作用、抗腫瘍作用など。

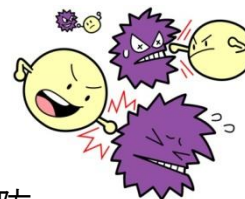
…交感神経と副交感神経を制御します。

…ホルモンを分泌調節することにより、
食欲、性欲、成長などをコントロールします。

抵抗力増強、感染症予防

免疫

細菌感染の予防



かぜの予防



ストレス

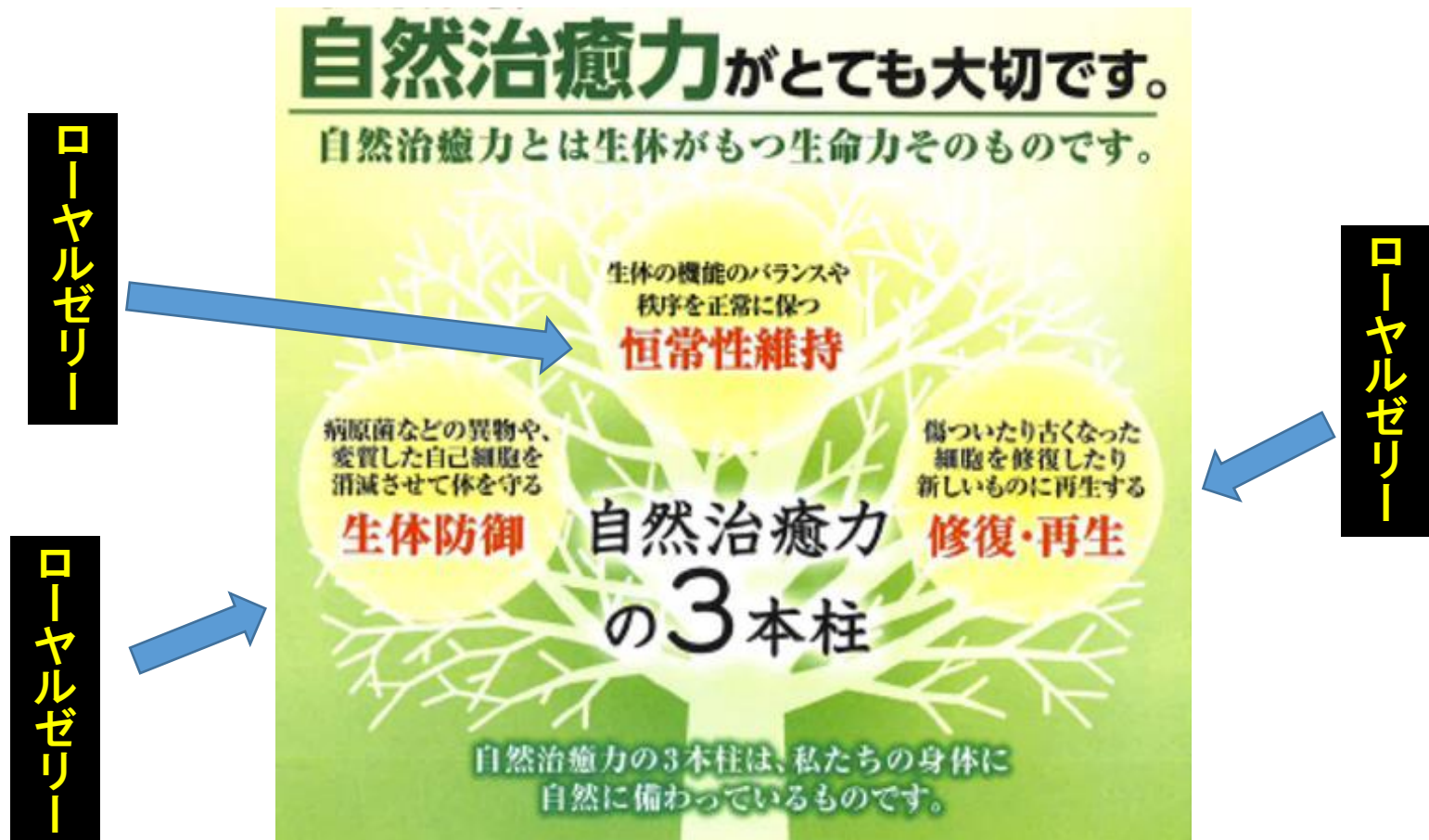
神経バランスの乱れ
(精神疲労・不眠)

恒常性の乱れ



ホルモンバランスの乱れ
(更年期の不定愁訴ほか)

間脳にはたらくローヤルゼリーは 自然治癒力を支える3本柱の すべてに効果的なのです。

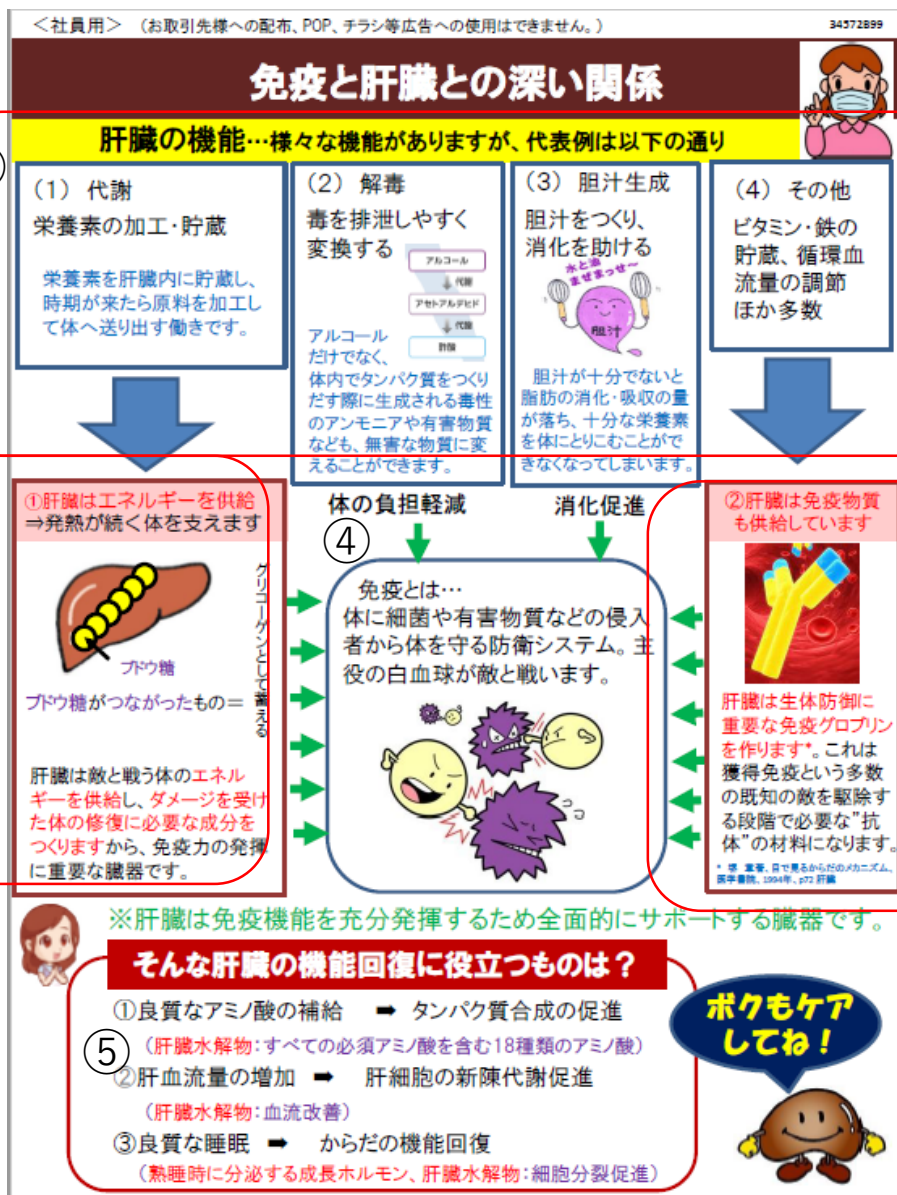


ローヤルゼリーで、自然治癒力を維持しましょう。

免疫には、ローヤルゼリー以外に必要なものがあります。

免疫と肝臓の関係

免疫と肝臓の関係も理解しましょう



新陳代謝とは、からだを作り変えることですよ

①肝臓の基本機能の解説

②代謝⇒肝臓は戦う体にエネルギー供給とダメージ修復を担っている

③肝臓は免疫物質「抗体」の原料を供給している

④これらが、免疫機能をサポートするのです。

⑤そのために役立つものが“肝臓水解物”なのですからへパリーゼをお勧めください。

ローヤルゼリーとの違いは？

ローヤルゼリーって？

ハチ幼虫が女王蜂になるために食べ続けるもの、それがローヤルゼリー。全ての栄養が入った**栄養の宝庫**です。

ローヤルゼリーは間脳に働きます。

間腦

弱った間脳の働きを整えると同時に、**乱れた自律神経・ホルモン**
バランスを整え、様々な症状を改善することが期待されています。

体温・食欲などの維持
新陳代謝の栄養素

【生体防衛】

【ホルモン系】

【ホルモン系】

体には細菌や有害物質などの外部の侵入者からからだを守る3段階の防衛システムがあります。この2段階・3段階のシステムを併せて「**免疫**」と呼びます。主役は様々な**白血球**です。

食能を高めるTH1と抗体産生力を高めるTh2はいずれも同じ細胞から作られるため、どちらか一方に偏る可能性があります。このバランスの乱れが、免疫応答を過剰または低下に導くと言われています。

＜第3段階の主役＞

Th2

Diagram illustrating the four types of cells that make up the immune system:

- マクロファージ (Macrophage):** 自ら消化し、仕事をこなす (Eats itself and does the work).
- NK細胞 (NK cell):** 自ら消化し、仕事をこなす (Eats itself and does the work).
- (キラー)T細胞 (Killer T cell):** 依頼により、仕事をこなす (Does the work by request).
- B細胞 (B cell):** 依頼により、仕事をこなす (Does the work by request).

Th1 < Th2 ⇒ 抗体の過剰産生による過敏症

ローヤルゼリーは弱った免疫力を回復！
…低下した白血球数を回復させる効果が認められています。

コーヤルゼリーは花粉症/アレルギーにも！
…白血球の偏法による過剰反応を抑える効果が認められています。

貪食能を高める

抗体産生を高める



マクロファージ



NK細胞



キラーT細胞

B細胞

抗体を作るのが
ボクの仕事だよ。

ローヤルゼリー

…免疫システムの 正常化・活性化

戦う部隊を適切に配備し、強化する働き

ここに働く

それを支える

ヘパリーゼ

エネルギー補給と体の修復および 免疫物質の供給する肝臓を支える

戦う部隊に十分な物資 (武器・弾薬)と食料を 供給する部隊を守る働き



免疫には、ローヤルゼリー以外に必要なものがあります。

免疫と口腔ケアの関係

感染症予防に口腔ケアの重要性を理解しましょう。

口腔と感染症の関係① 口腔粘膜

口の粘膜には、**粘膜免疫**と呼ばれる病原体に対する防御機能が備わっています。**粘膜免疫**は、口から入った病原体が粘膜に付着すると、全身免疫に情報を送ると同時に、付着した粘膜近くのリンパ組織を介して、病原体の侵入を阻止する物質(分泌型IgA)を唾液中に分泌し、素早く病原体に対応します。**インフルエンザウイルスは唾液や鼻汁の粘膜で増殖するため、この粘膜免疫は感染防御に有効です。**



口腔保健協会 厚生労働省HP「口腔ケアで感染症予防」より
<https://www.kokuhoken.or.jp/kyokai/kyokai/kyokai/kyokai/>

口腔と感染症の関係② 口腔内細菌

口の中は、常に300種類以上の細菌や真菌が生息しており、私たちの体は腸内細菌と同じように、口の中の細菌とも上手に共存しています。**口の中に細菌が適切に存在することで、多くの病原体の感染を防ぐのです。**

しかし、口の中が不衛生になり、細菌が増えようと、一部の細菌が**生み出す物質(プロテアーゼなど)が、粘膜の防御機能を破壊してしまう**ことがわかっています。むしろ歯や歯周病を予防するだけでなく、**インフルエンザや肺炎といった全身的な感染症を予防するためにも、口腔ケアは欠かせないこと**なのです。

まとめ

歯みがきや口腔ケアをおろそかにしていると、むしろ歯や歯周病の原因となる菌が増殖してプラーク(歯垢)となることはよく知られています。このプラークには、**気管支炎や肺炎などの発症や重症化にかかわる肺炎球菌やインフルエンザ菌のほか、重篤な感染症の原因となる黄色ブドウ球菌、緑膿菌、セラチア菌などの菌も含まれているとみられます。**これらの菌はプロテアーゼと呼ばれる酵素を出し、インフルエンザウイルスが**気道の粘膜から細胞に侵入しやすくなる**特性をもっています。つまり、お口のなかの不潔な状態を放置しておくとプロテアーゼの量が増え、インフルエンザの発症や重症化を招きやすくなるというわけです。

Oral Health Online HPより



③歯磨きがインフルエンザ予防に!

口腔内の細菌がインフルエンザウイルスの感染を促進する可能性があることが最近わかってきました。

人の細胞に取り込まれたインフルエンザウイルスが細胞内で増殖し、子孫ウイルスが細胞表面に形成した状態にあり放出できません。**しかし、このままでは子孫ウイルスが細胞表面に結合した状態にあり放出できません。**インフルエンザウイルスがもつ**HA(Haemagglutinin)**という酵素が子孫ウイルスと細胞との結合を切り離す。**↓ 放出された子孫ウイルスが、他の細胞へ感染できる ↓ ようになる**感染が拡大。インフルエンザに罹患したときに服用する薬の多くは、HAの働きを抑える薬(NA阻害薬)です。

ウェザーニューズHP 2019.1.18記事より
<https://weathernews.jp/tokyo/2019/01/18/01/>

③口腔細菌でウイルス放出量が20倍以上の恐れも

日本大学歯学部細菌学講座の神尾宜昌准教授、今井健一教授らのグループの研究を紹介します。

【方法】インフルエンザウイルスに感染させた肺の上皮細胞に、インフルエンザウイルスと同様の酵素活性をもつHAを分泌する口腔細菌の培養液を加えました。

【結果①】培養液を加えなかった群と比較すると、HAを分泌する口腔細菌の培養液を加えた群では、**細胞外に放出されたインフルエンザウイルス量が20倍以上にも増加**していました。

【結果②】また、これらの口腔細菌の存在下では、タミフルやリレンザといった抗インフルエンザ薬の作用が弱まってしまうこともわかりました。すなわち、**口腔細菌のHAがインフルエンザウイルスのHAの代わりに働き、ウイルスの放出を助けてしまう**可能性があるのです。

口腔細菌がインフルエンザウイルス放出に及ぼす影響



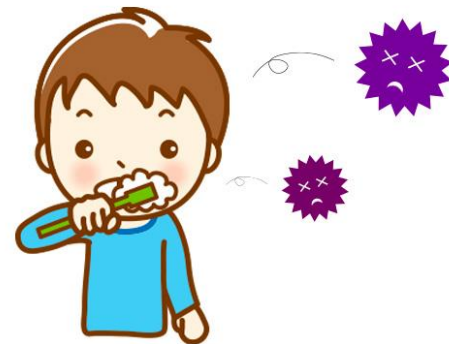
※実験は、細菌の培養液を肺の上皮細胞に加えて行った。「S. aureus」も口腔細菌だが、HAを分泌しないため、ウイルスの量は増えなかった

神尾先生は、次のように話します。
「HAを分泌する口腔細菌として実験で用いた菌株は、口腔細菌のなかでも最も優勢なもので、主に歯垢や舌などに生息しています。つまり歯垢が多く残るなど、口腔衛生状態がよくない環境では、口腔細菌が分泌したHAが、インフルエンザウイルスの放出を促進させ、感染の拡大が起こる可能性があります」

記事はインフルエンザウイルスですが、外部からのウイルスには同様に考えてよいでしょう。

口腔と感染症の関係

口の粘膜には、**粘膜免疫**と呼ばれる病原体に対する防御機能が備わっています。**粘膜免疫**は、口から入った病原体が粘膜に付着すると、全身免疫に情報を送ると同時に、付着した粘膜近くのリンパ組織を介して、病原体の侵入を阻止する物質(分泌型IgA)を唾液中に分泌し、素早く病原体に対応します。



インフルエンザウイルスは喉や気管の粘膜で増殖するため、この粘膜免疫は感染防御に有効です。

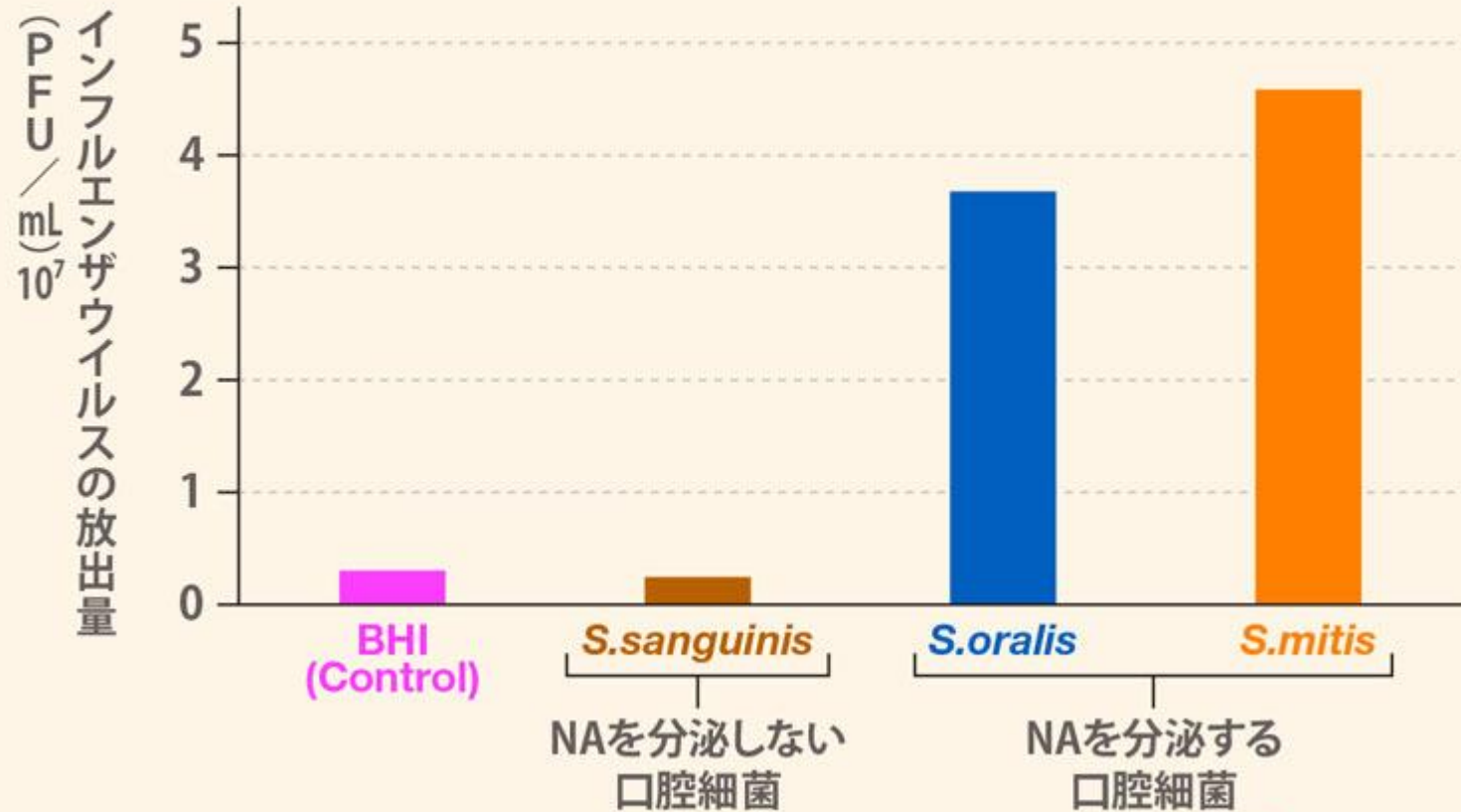


予防注射に代表される全身免疫は、体に侵入した病原体の情報が血液循環やリンパ流に乗って、臓器やリンパ組織を通過しながら全身をめぐることで、その病原体を体が覚えて免疫を作り、次に侵入したときにすぐ攻撃できるようにするためのものです。

口の中は、常に300種類以上の細菌や真菌が生息しており、私たちの体は腸内細菌と同じように、口の中の細菌とも上手に共存しています。**口の中に細菌が適切に存在することで、多くの病原体の感染を防ぐのです。**しかし、口の中が不衛生になり、細菌が増えてしまうと、**一部の細菌が産み出す物質(プロテアーゼなど)が、粘膜の防御機能を破壊してしまうことがわかっています。**また、飲み込む機能が弱っているご高齢の方では、唾液に混ざった細菌が肺に入り、肺炎を引き起こすことも知られています。

むし歯や歯周病を予防するだけでなく、**インフルエンザや肺炎といった全身的な感染症を予防するためにも、口腔ケアは欠かせないことなのです。**

口腔細菌が インフルエンザウイルス放出に及ぼす影響



20倍以上に!

歯磨きがインフル予防に！ 口腔細菌でウイルス放出量が20倍以上の恐れも

口腔内の細菌がインフルエンザウイルスの感染を促進する可能性があることが最近わかってきました。

インフルエンザウイルスが細胞内で増殖し子孫ウイルスが細胞表面に形成

↓ しかし、このままでは子孫ウイルスが細胞表面に結合した状態にあり放出できません。
インフルエンザウイルスがもつNA(ノイラミニダーゼ)という酵素が子孫ウイルスと細胞との結合を切り離す

↓
放出された子孫ウイルスが、他の細胞へ感染できるようになる

↓
感染が拡大

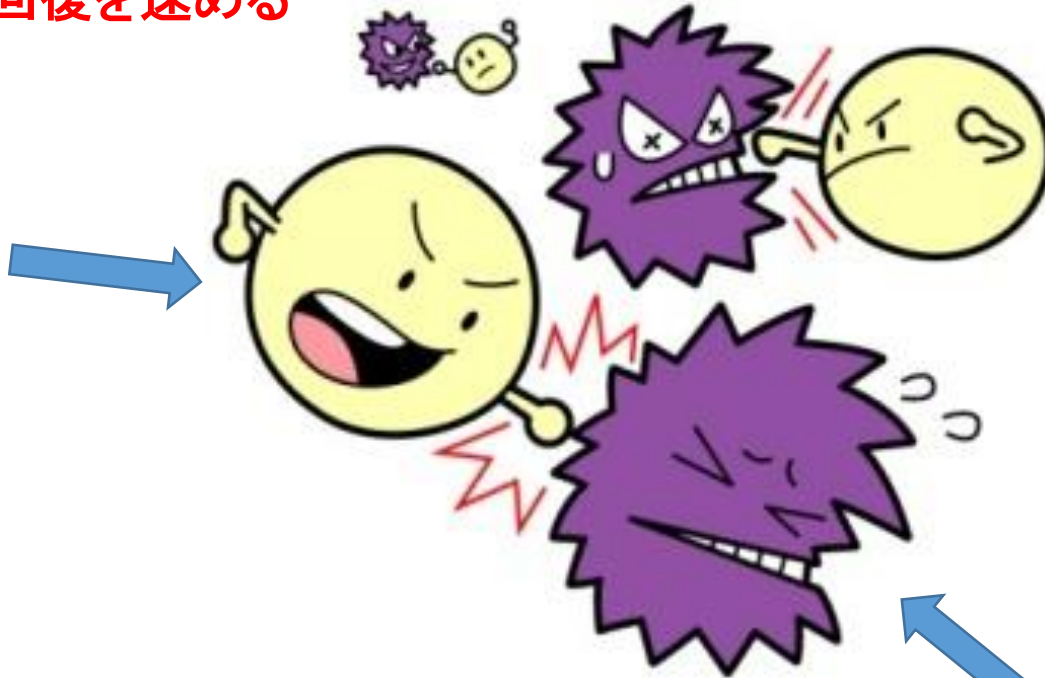
※インフルエンザに罹患したときに服用する薬の多くは、NAの働きを抑える薬(NA阻害薬)です。

口腔内の悪い菌を抑えなくてはならないのです。

外敵と戦って勝つために 免疫力を高めましょう。

白血球数の回復を速める

ロイヤルゼリー



ヘパリーゼ

抗体産生
エネルギー補給
体の修復を助ける

マスデント

ウィルス増殖に
繋がる悪い菌
を抑える