

コロナウイルスに対抗する IgA抗体

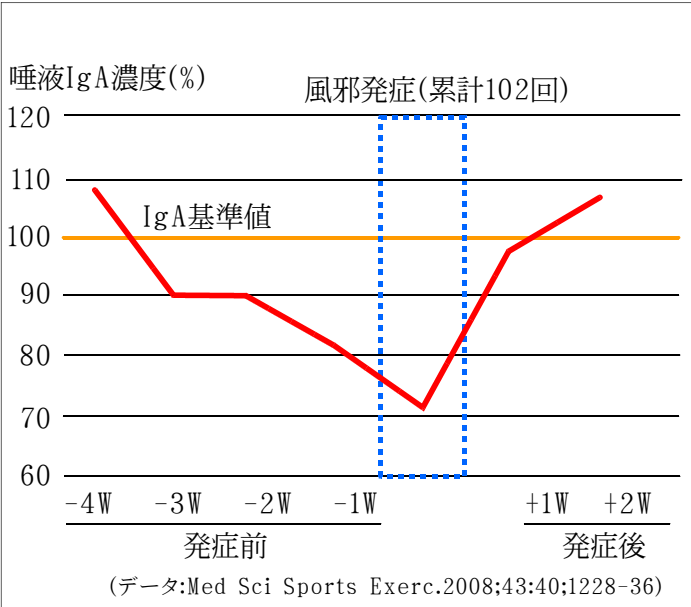
皮膚のような硬い角層で覆われていない喉の“**粘膜**”は、ウイルスなどが侵入をしやすい場所です。外敵の侵入を防ぐ防波堤である“**粘膜**”で主体的に活躍している免疫物質が「**IgA**」抗体です。「**抗体**」は侵入してきたウイルスなどに密着して、これを無力化するように働く免疫物質（タンパク質）で、免疫グロブリンとも呼ばれます。「**IgA**」は特定のウイルスや細菌だけに反応するのではなく、様々な種類の病原体に反応する（**攻撃する**）という、守備範囲の広さが特徴です。「**IgA**」が低下するとウイルスや細菌に対する抵抗力が低下して、“**ウイルス**”は上気道感染（風邪）から肺に入りこみ「**肺炎**」が発症します。「**IgA**」は、鼻汁・涙液・唾液・消化管など全身の“**粘膜**”に存在します。「**IgA**」が低いときは、“**疲労感**”も高まっています。

又、母乳には「**IgA**」が特に多く含まれ、赤ちゃんを「**感染**」から守っているのです。

「**IgA**」は“**加齢**”と共に低下するため、「**高齢**」になると「**肺炎**」に罹りやすくなります。

「**IgA**」抗体を増やす事は、“**コロナウイルス**”などに対抗する免疫の要です。

「IgA」が少ないと、上気道感染症に罹る



「IgA」抗体が多い部位

「**IgA**」抗体は鼻汁、唾液や消化管などの表面の粘膜中に分泌され、これらの粘膜表面で外敵の侵入を阻止します。「**IgA**」は特に“**腸**”に多く存在します。これは、食べ物と共にウイルスや細菌などが侵入しやすいためだと考えられています。

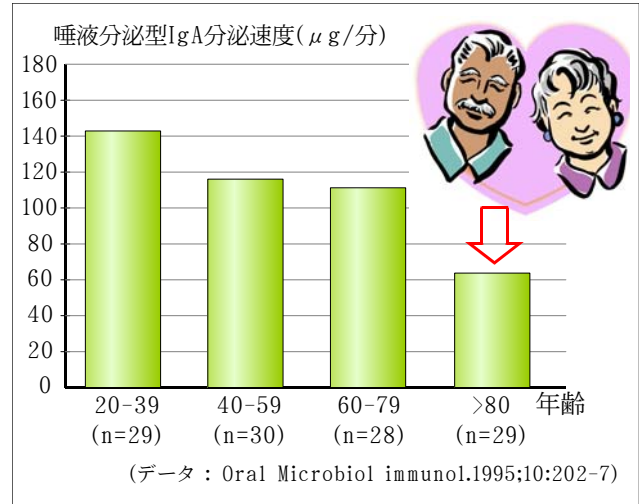


ヒトの外分泌物に含まれる IgA 量を測定した複数のデータより、「**IgA**」は目や鼻、唾液、消化器、膣など、まさに“**入り口から出口**”までの全身の“**粘膜**”に存在します。

なお、粘膜中の免疫グロブリンには「**IgA**」のほか、IgG、IgM、IgE などがありますが、“**粘膜**”では、「**IgA**」が主体として働いています。

加齢と共に、「IgA」が少なくなる

健康な人 116 人を年代別に 4 群にわけ、唾液と血清中の「**IgA**」量を測定。1 分間あたりに分泌された唾液中の「**IgA**」は、80 歳以上の“**高齢者**”で有意に低下していた。



「IgA」抗体の体内分布

ヒトの外分泌中のIgA量(µg/ml)

- ① 涙液 80~400
- ② 鼻汁 70~846
- ③ 耳下腺性唾液 15~319
- ④ 唾液 194~206
- ⑤ 気管支肺胞分泌液 3
- ⑥ 初乳および母乳 470~12340
- ⑦ 肝内胆汁 58~77
- ⑧ 胆汁 92
- ⑨ 十二指腸分泌液 313
- ⑩ 空腸分泌液 32~276
- ⑪ 結腸分泌液 240~827
- ⑫ 腸管分泌液 166
- ⑬ 子宮頸管分泌液 3~133
- ⑭ 膣分泌液 35

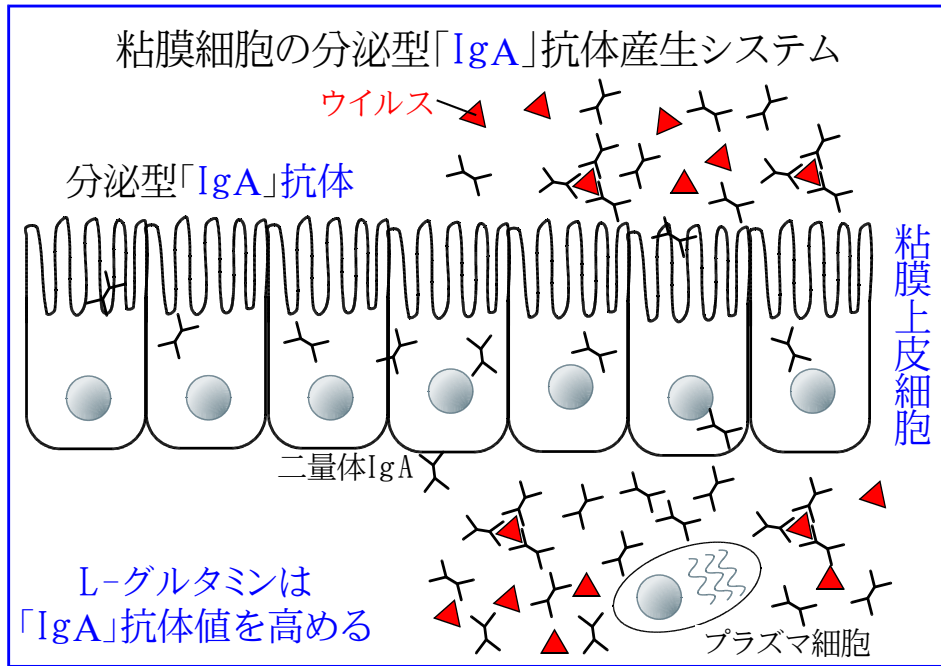
尿 0.1~1.0
精液 11~23

(データ: Mucosal Immunology 4th Edition)を元に作成

グルタミンは、「IgA抗体」を増やす！

分泌型「IgA抗体」は、腸管、唾液腺、涙腺、などの粘膜を覆い、「ウイルス」や「細菌」などから身体を守っています。

「グルタミン」は風邪などの感染症から身体を守る、重要な「アミノ酸」です。



グルタミン・ビタミンA&B6は、「IgA」抗体の分泌を増加させ、「ウイルス」や「細菌」などを捉えます。

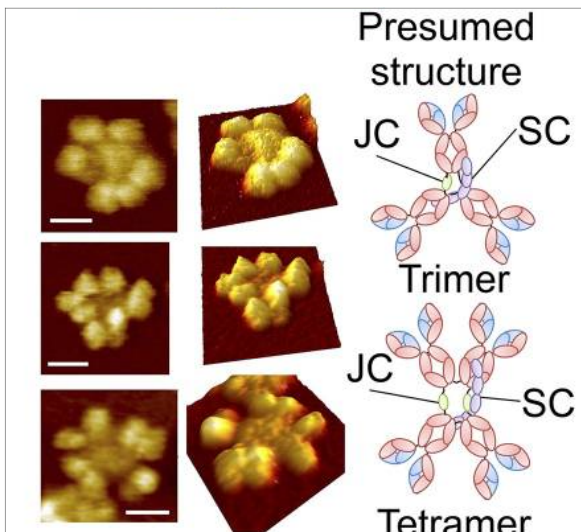
分泌型「IgA」抗体は、多量体を形成

体内において最も産生量の多い「IgA」抗体は、分泌型「IgA」抗体として「ウイルス」などの粘膜組織を標的とした“感染症”に対する生体防衛の最前線を担っています。

分泌型「IgA」抗体は、血液中に存在する「IgG」抗体とは異なり“多量体”を形成しています。

“多量体”を形成する大きな分泌型「IgA」抗体は、“二量体”よりも高いウイルス中和活性を有し、又、離れた抗原性の「ウイルス」に対しても威力を持っています。⇒下図参照

高速原子力間顕微鏡で撮影し「IgA抗体」



出展：国立感染症研究所：インフルエンザ研究

グルタミンは、「IgA」抗体を増やす

グルタミン・ビタミンA・B6は、「IgA」抗体の分泌を増加させます。「グルタミン」は腸管や腎臓の“粘膜細胞”で栄養の吸収に必要な“エネルギー”となるアミノ酸です。

「グルタミン」は筋肉組織で作られ（30g/日）、腸管や腎臓で利用されますが、筋肉が衰えてくる「高齢者」は不足してきます。

そこで、腸管で栄養の吸収を良くするために、「グルタミン」をビタミンB6・Aと共に補給する必要があります。

腸粘膜細胞の増殖を促進する上皮増殖因子（EGF）の活性化には「グルタミン」が必要といわれています。「グルタミン」は免疫機能、特に「腸管免疫」に密接に関わっています。

又、「グルタミン」は腸管の“粘膜細胞”で「ビタミンA」と共に「IgA抗体」産生に関与し、必要な腸内細菌（共生菌）を選択的に確保するため“腸内フローラ”を整え「癌」や「糖尿病」などからも体を守る働きがあるといわれています。

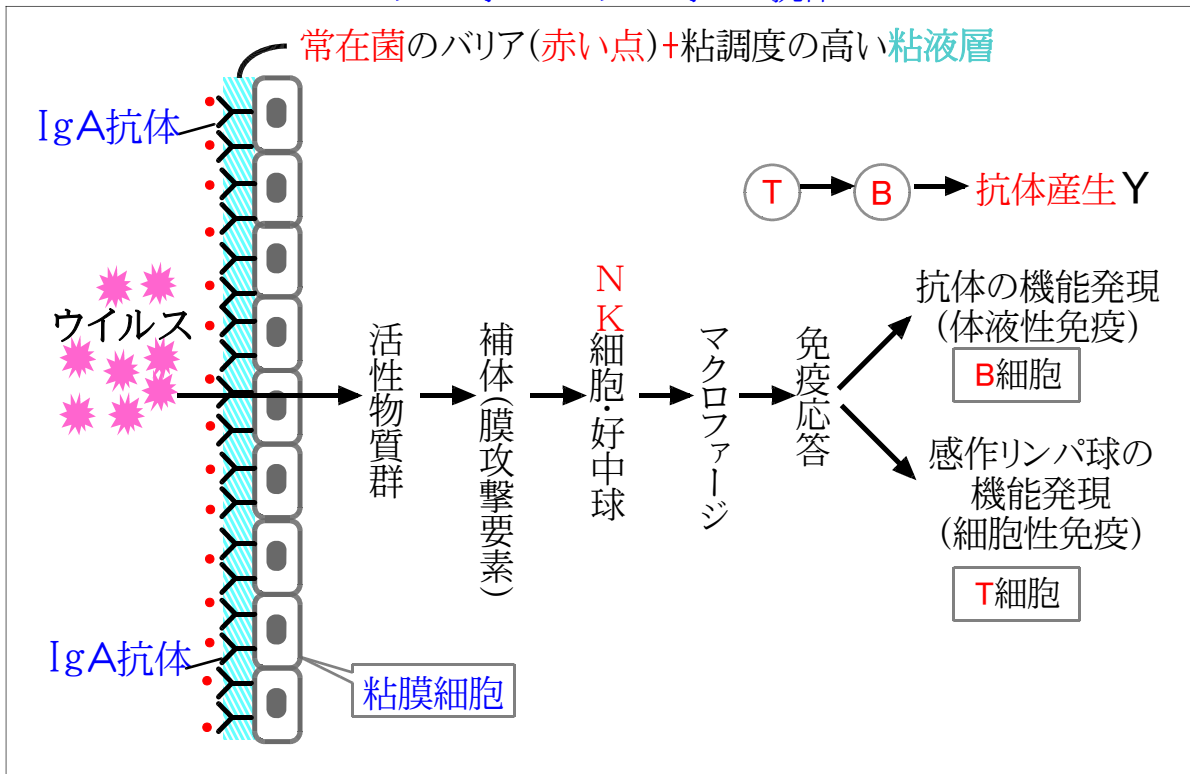
更に、「グルタミン」は「リンパ球」などを活性化します。一方、リウマチなどの「自己免疫疾患」における過剰免疫の抑制にも有効であるといわれ、免疫を調整する万能選手ともいえます。

正に、免疫の働きが低下する“高齢者”に「グルタミン」は必須です。

免疫システムと「抗体」

侵入した「ウイルス」に対する 生体防御の連続的バリア

ウイルス ⇒ 常在菌 ⇒ 粘膜 ⇒ 補体など ⇒ 好中球 ⇒ マクロファージ ⇒
Tリンパ球 ⇒ Bリンパ球 ⇒ 抗体



「IgA」抗体が十分にできないと、“ワクチン効果”ができません！
「IgA」抗体は、必須アミノ酸の「リジン」などが主成分です。

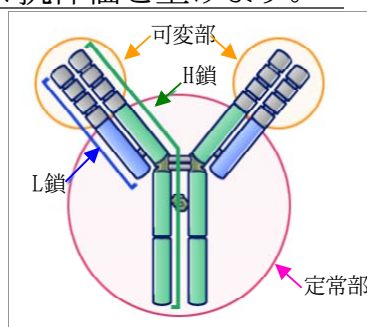
「抗体」とは異物（ウイルス・細菌・ガンなど）から体を守るために働くタンパク質（免疫グロブリン＝γグロブリン）の一種で、必須アミノ酸の「リジン」が主成分です。異物が体内に侵入すると、攻撃、排除するために B 細胞から産生されます。ある病気に一度かかると、二度目は軽くすんだり、かからなくなったりする働きが「抗体」です。従って、「抗体」が十分にできないと“インフルエンザワクチン”を打っても、ワクチン効果がありません。

高齢者は、アミノ酸(リジンなど)が不足しやすいので、
ワクチン効果が40%しかないと云われています。

「リジン」と「ラクトフェリン」が、抗体価を上げます。

「B 細胞」により作られる「抗体」は、抗体の“可変部”は5種類あり、どの種類の可変部を持っているかにより、IgG、IgM、IgA、IgD、IgE の5種類（アイソタイプ）に分類され、分布や機能が異なります。

⇒ γグロブリン分画



B 細胞が「抗体」を作る

