

こどもは何故新型コロナウイルスに感染しにくいのか？

新型コロナウイルスのヒトの細胞への侵入門戸となるACE2受容体の細胞への発現が極めて少ないからです。右のイラストはウイルス感染を特集した朝日新聞「朝日新聞GLOBE」9月16日号に掲載されたイラストですが、ヒトに受容体が無いとウイルスはヒトに感染できない事を示しています。

ACE2受容体って何なの？

血圧が高くなる病態の時に、全身の臓器の細胞の表面に発現する膜貫通型受容体で、血圧を下げる為に出現します。

では、高血圧のヒトが1番危ないの？

そうではありません。ACE2受容体がたくさん細胞の表面に発現している状態が1番危ないのです。高血圧と診断されていても、降圧剤で血圧が良好に維持されていればACE2受容体が意外にも増えていない可能性もありますが、高血圧をきたす危険因子がありながら、血圧が正常な場合、ACE2受容体が多数発現した為に血圧上昇のリスクが代償されて血圧が高くなっていない可能性が高いからです。

勿論、高血圧をきたしている人にも血圧を下げようとACE2受容体が極限まで増えていても、それでも代償されずに高血圧になっている人もいます。

いずれにせよ血圧が高い事が問題なのではなく、ACE2受容体が発現した細胞の数の問題なのです。

では、1番危ないのは何なの？

加齢です。高齢になるにつれ血管の弾力性が失われます。抵抗が大きくなった血管に血液を送り込む為には高い圧が必要です。高くなる血圧を下げる為にACE2受容体は発現しますので、高血圧の有り無しに捉わらず、高齢者の全身の臓器の細胞にACE2受容体は非常に沢山発現していると考えられます。だから高齢者は非常に重症化し易いのです。

他に危ない因子は何なの？

コロナウイルス感染症を重症化させる因子として、高齢・肥満・糖尿病・腎臓病が挙げられますが、いずれも高血圧をきたす危険因子即ちACE2受容体がたくさん発現する危険因子なのです。高血圧をきたした妊婦の方も高リスクです。

では、こどもは新型コロナウイルス感染症にかからないの？

新型コロナウイルス感染症の未成年の患者の殆んどは濃厚接触者としてPCR検査を受けて発見された無症状又は極めて軽症な方々です。

小児のみならず若年成人は非常にかかりにくく、又かかったとしても年齢が低い程他人にうつしにくい事が分かっています。

但し、高度肥満や腎疾患がある場合は別です。

もしも、こどもが新型コロナウイルスに感染したら友だちにうつるの？

まず、うつらないとされています。こどもでは、ACE2受容体が発現した細胞が非常に少ない為に、感染しても感染した細胞が増えにくく、したがって新型コロナウイルスの増殖が非常に遅くなる為、排泄されるウイルスの量も少ないからです。

又、世界的にみても、こどもからこどもへの感染は極めて稀にとされています。

新型コロナウイルスはインフルエンザやSARS(重症急性呼吸器症候群)、MERS(中東呼吸器症候)と何が違うの？

それは新型コロナウイルスは、呼吸器だけでなく、ACE2受容体が発現したすべての臓器を障害するという点で決定的に違います。ACE2受容体は血管内皮細胞にも発現すると言われていいますので、全身に血栓を作り易く、小児例では経過中や後遺症として川崎病類似の症状を呈する場合がありますのは当然の事と言えます。

新型コロナウイルス感染症は呼吸器だけでなく、全身が侵される可能性がある疾患なのです。

そこにACE2受容体が存在するならば・・・。