

## مصونیت در بیماریهای ویروسی

دکتر احمد افغان \*

سن یکی از عواملی است که مقاومت انسان یا حیوان را در مقابل بیماریهای ویروسی افزایش میدهد. اثر بیماری زائنی و بروس در جنین و نوزادان بیشتر است بطور مثال اگر در سه ماه اول حاملگی مادر مبتلا به سرخچه بشود جنین مورد حمله ویروس سرخچه (Rubella) قرار میگیرد و چه بسا منتهی به سقط میگردد. در غیر اینصورت ایجاد ناهنجاریهای جنینی مختلف مانند کری، آب مروارید، اسپینابیفیدا و غیره میشود و در حیوانات، این مطلب صادق است مثلاً نوزاد موش (در ۴۸ ساعت اول) و جنین مرغ نسبت به ویروسها حساسند در صورتیکه پس از گذشتن زمان و بالا رفتن سن این حیوانات اثر بیماری زائنی و بروس کم میشود. علت حساس بودن سلولهای جنینی نسبت به ویروسها هنوز معلوم نیست ولی بعضیها آنرا ناشی از ناتوانی بدن برای ایجاد اینترفرون (Interferon) میدانند.

شخص بالغ در مقابل بیشتر بیماریهای ویروسی متداول مصونیت دارد ولی اشخاص مسن و پیر در مقابل بیماریهای ویروسی مقاومتی ندارند و اغلب این بیماریها برای ایشان خطرناک بوده و منجر به مرگ آنها میشود. بعضی از ویروسها منحصراً در انسان و یا یک نوع حیوان ایجاد بیماری میکنند و برای نوع دیگر بیماریزا نیستند و با بیماری حاصله خفیف میباشد. تمام بیماریهای ویروسی با تابلوی بالینی بارز و آشکاری ظاهر نمیشوند و گاهی بطور خفیف و نامرئی بدون اینکه

\* - رئیس بخش آزمایشگاه بیمارستان وزیری .

شخص مبتلا توجهی داشته باشد بیماری سیر خود را طی مینماید بنحویکه بیمار اغلب در سوابق خود ابتلا به بیماری را بخاطر ندارد. ولی در امتحان سرواژی وجود پادتن ابتلاء قبلی بیمار را ثابت میکند.

بیماری فلج اطفال یکی از این نوع بیماریهای ویروسی است که اغلب در کودکان دبستان و دبستان شایع میشود و فقط عدهای علائم بارز بیماری را نشان میدهند در صورتیکه سایرین نیز مبتلا شده ولی علائم بقدری خفیف و ناچیز میباشد که اطفال و اولیای آنها از وجود آن بیاطلاع میمانند.

بیماریهاییکه در خون ایجاد عفونت ویروسی میکند (Viraemia) معمولاً مصونیتی طولانی و حتی برای تمام عمر در بدن ایجاد میکند و ابتلاء مجدد یا ظاهر شدن بیماری بطور مزمّن تقریباً غیرممکن است. بیماریهای آبله، سرخک، تب زرد و اریون جزو این دسته اند.

دسته دیگر ویروسهایی هستند که ابتلاء مجدد و مکرر بیماری ناشی از آنها فوق العاده شایع است و آن بعلت زیاد بودن نوع و نمونههای مختلف ویروس است چون در هر ابتلا، بدن پادتن بر علیه آن نمونه ویروس تهیه کرده ولی دفعه بعد نمونه دیگر ایجاد همان بیماری را میکند و این خود اشکالی از نظر پیشگیری ایجاد کرده است چون تهیه واکسنی که دارای تمام نمونهها باشد خالی از اشکال نیست. مهمترین این دسته از ویروسها عبارتند از ویروسهای آنفلوآنزا و پارا آنفلوآنزا و رینو ویروس و آدنو-ویروس.

بعضی از ویروسها ایجاد بیماریهای مزمنی میکنند که دارای مراحل حادی میباشند مانند ویروس تبخال (Herpes Simplex) که ایجاد وزیکولهای در فصل مشترک مخاط و پوست مینماید.

مصونیت سلولی - سلول در مقابل ویروس عوامل دفاعی ایجاد میکند مثلاً مایه کوبی علیه آبله پوست را در مقابل ویروس آبله مصون میسازد و در صورتیکه عواملی

بر علیه ویروس آبله در خون موجود نیست سلولها دارای مقاومتی در مقابل عناصر بیماری زا میشوند .

برای مثال میتوان مونسیت را ذکر نمود زیرا اگر مونسیت میمون مصنوعی شده را به میمون دیگری از همان نوع تزریق کنیم مقاومت حیوان تزریق شده در مقابل همان بیماری زیاد میشود . برعکس گاهی ویروس سلول را حساس تر میکند بطوریکه در ابتلاء بعدی علائم بیماری شدیدتر و خطرناکتر تظاهر میکند مثلاً در مایه کوبی علیه آبله گاهی علائم جلدی مایه کوبی مرتبه دوم خیلی شدیدتر از دفعه اول است .

### خلاصه :

عواملی که در مصونیت بیماریهای ویروسی موثرند عبارتند :

- ۱- سن - سن یکی از عواملی است که مقاومت انسان یا حیوان را در مقابل بیماریهای ویروسی بیشتر میکند .
- اشخاص بالغ در مقابل اغلب بیماریهای ویروسی مقاومت دارند و این مقاومت در پیران بتدریج کم میشود .
- ۲- ابتلا به بیماریهای ویروسی - پس از ابتلا به بیماریهای ویروسی و بهبود آن مصونیتی در بدن ایجاد میشود که شخص را در مقابل ابتلای مجدد مصون نگه میدارد .
- ۳- مصونیت سلولی - سلولها در مقابل بیماریهای ویروسی عواملی دفاعی ایجاد میکنند .

### Summary

Immunity against virus diseases depends on natural resistance, specific immunity following natural infection and cellular immunity.

Very young children and foetus are damaged much more than adults by viruses. For example the rubella virus is notorious for the damage of human embryo in the first three months of pregnancy and sometimes it causes abortion or congenital abnormalities which are found so frequently when the baby is born. The susceptibility of embryonic cells may be related to inability to produce interferon.

Specific immunity following natural infection:

Since years ago it has been known that once a person recovering from feverish rash, then there are no chances that he will suffer again. The attacks of measles, rubella, chickenpox, smallpox etc. for the second time are very rare.

Cellular immunity:

Some cells especially epithelial cells, monocytes, acquire a resistance to pathogenic micro-organisms. For instance the monocytes taken from immunised animal can be transferred to other animals of the same species, the resistance of recipient being enhanced.

### Resumé:

Les facteurs immunisants contre les maladies virales sont:

1- L'âge-plus l'âge s'avance la résistance de l'homme ou de l'animal contre les maladies virales augmente; c'est ainsi que l'organisme des adultes résiste bien contre la plupart de ces maladies. Mais lors de la vieillesse, il perd peu cette propriété.

2- La guérison après être obtenue ce facteur donne une immunité et empêche l'organisme d'une nouvelle atteinte.

3- L'immunité cellulaire.

### References

- 1- S. E. Luria, James Darnell, General Virology, 1967, John Wiley and sons, New York, London.
- 2- Andrewes and Pereira, Viruses of Vertebrates, 1967, Baily and Cassell, London.
- 3- R.H.A. Swain and T.C. Dodds, Clinical Virology, 1967; E.S. Lewingston London.