

## ایمنی در برابر انگل‌های درون سلولی

مکانیزم ایمنی نسبت به بعضی امراض از قبیل سل - تب مالت - حصیه و شمه حصیه تولارمیا ( Tularemia ) و لیشریا ( Listeria ) هنوز کاملاً واضح و روشن نمیباشد. بعضی دانشمندان مکانیزم مصونیت نسبت با امراض فوق را بوجود پادتن نسبت میدهند و پاره مقاومت در مقابل امراض فوق را مربوط به ازدیاد قدرت فاگوسیت‌ها میدانند و برخی نیز معتقدند که آرژری تأخیری در این مورد نقشی دارد.

گرچه پس از تزریق واکسن ویا بعد از ابتلاء بمرض‌های سل و تب مالت در حیوان و انسان پادتن بوجود میآید ولی بیشتر دانشمندان معتقدند که آنتی کور رل مهمی در مقابل امراض مذکور ندارد ( ۱۳۳۳ ر ۱ ) مثلاً اگر سرم حیوان یا انسان واکسینه شده را به شخص نرمال تزریق نمایم این سرم قادر نخواهد بود که شخص ثانوی را از ابتلاء بمرض باز دارد ویا حتی مسیر مرض را در شخصی که سرم بآن تزریق شده تغییر دهد.

موضوع مصونیت سلولی در مقابل سل ابتدا بوسیله Lurie پیشنهاد شد ( ۵ ) ، او معتقد بود که سلولهای شخص واکسینه یک خاصیت ضد باکتری پیدا میکنند که سلولهای نرمال فاقد این خاصیت میباشند.

سایر دانشمندان نیز با کشت بافت و سلول نشان دادند که فاگوسیت‌های حیوان واکسینه بخوبی میتوانند رویش میکرب سل را متوقف نماید در حالیکه فاگوسیت‌های حیوان نرمال نمیتواند این عمل را انجام دهد.

برخلاف شواهدات Lurie دانشمند دیگری بنام Mackaness در آزمایشات خود نشان داد که فاگوسیت‌های خرگوش واکسینه همان اثر را در میکربهای داخل سلولی دارند که فاگوسیت‌های خرگوش نرمال دارا میباشند. بنابراین مسئله ایمنی سلولی هنوز در یک مرحله بغرنج و لاینحلی باقی مانده است و کشت و بافت و سلول که انتظار میرفت تا اندازه نقش سلول را در ایمنی نسبت به میکربهای داخل سلولی معین کند کاری در این زمینه از پیش نبرد. با وجود این گزارشهای زیادی حاکی است که پس از تزریق واکسن سوادی که میتواند رشد میکرب را متوقف کند در داخل بافتها و مایعات بدن تولید میشود

ویا مقدار آنها فزونی سیاهد ( ۱۱ ره ۱۹۸۷ ) . اخیراً Fong و همکارانش در تحقیقات دانه‌داری نشان دادند که پس از واکسیناسیون حیوانات با B.C.G. هیستئوسایت‌های حیوان مقاومت قابل ملاحظه در مقابل میکرب پیدا میکنند . بعدها همین دانشمندان ثابت نمودند که مقاومت هیستئوسایت‌ها موقعی بظهور میرسد که سرم نیز در محیط کشت بافت وجود داشته باشد . این محققین نشان دادند که پس از تزریق حیوانات با واکسن بروسلا موادی در هیستئوسایت‌های حیوان بوجود می‌آید که رشد میکرب را متوقف می‌سازد .

اخیراً Mackaness ( ۱۱ ) با آزمایشات خود ثابت نمود که بروز آلرژی تأخیری و بوجود آمدن ماده ضد باکتری در سلول باهم رابطه دارند .

Raffel (۱۲) و Kochan (۱۳) معتقدند که سواد خارجی و ضد باکتری در صورتی میتواند بداخل سلول نفوذ کنند که در نتیجه آلرژی تأخیری قابلیت نفوذ سلول تغییر کرده باشد . مطالعات ما دریافتن مواد ضد میکرب در بافتهای خوکیچه‌هندی نتایج ذیل را عاید نمود .

۱- مواد ضد میکرب سل در بافتهای حیوانات نرمال و واکسینه شده یافت شد .

۲- سرم حیوانات واکسینه و نرمال فاقد این خاصیت ضد باکتری بودند .

۳- بر اثر تزریق B.C.G. خاصیت ضد باکتری بودن شیره طحال ، جگر و ریه فزونی یافت ولی تفاوتی در خاصیت ضد باکتری شیره فاگوسیت‌های طبیعی و واکسینه شده یافت نشد .

۴ - ماده ضد میکرب سل یافت شده در ریه حیوانات خاصیت خود را در حرارت ۵۶ درجه بمدت ۳۰ دقیقه از دست داد .

۵ - این ماده ضد میکرب باسانی نمیتوانست جذب میکرب سل گردد .

در نتیجه تزریق خوکیچه‌هندی با Br. abortus نیز ماده در فاگوسیت‌های حیوان بوجود آمد که از رویش میکرب جلوگیری مینمود .

باید دانست که بطور کلی مواد زیادی در بافتهای حیوانات بدست آمده که خاصیت ضد میکرب سل ویا ضد میکرب تب‌مالت را داشته‌اند . گرچه نقش بیشتر این سواد در ایمنی انسان در مقابل این میکرب‌ها معین نشده ولی ممکن است سلولهای اشخاص و حیوانات واکسینه شده بر اثر بوجود آمدن این ماده قادر میشوند میکرب را ضعیف و در نتیجه خاصیت بیماریزائی آنرا بکاهند .

1. Lurie, M.B. Native and acquired resistance to Tuberculosis. Am. J. Med., 9, 591-610, 1950.

2. Raffel, S. Acquired immunity in tuberculosis. Ciba Foundation Symposium on Experimental Tuberculosis . Little, Brown & Co., Boston, 1955 , pp. 261 - 279.

3. Raffel, S. Immunity. 2nd Ed. Appleton - Century - Crofts, Inc. , New York, 1961.
4. Spink, W. W. The Nature of Brucellosis. The University of Minnesota Press, Minneapolis. pp. 128 - 132, 1956.
5. Berthrong, M., and Hamilton, M. A. Tissue culture studies on resistance in tuberculosis. II. Monocytes from normal and immunized guinea pigs infected with virulent tubercle bacilli. Am . Rev. Tuberc. , 79 , 221-231, 1959 .
6. Mackaness, G. G. Growth of tubercle bacilli in monocytes from normal and vaccinated rabbits. Am. Rev. Tuberc , 69, 495-504, 1954.
7. Kochan, I. , Patton, C. , and Ishak, K. G. Tuberculostatic activity of normal human serum. J. Immunol. , 90, 711-719, 1963.
8. Ramsier, H. , and Suter, E. ( 1964 ) An antimycobacterial principle of peritoneal mononuclear cells. J. Immunol. 93, 511-517.
9. Fong, T. , Chin, D. and Elberg, S. S. Studies of tubercle bacillus - histiocyte relationship. J. Exp. Med. 118 : 371, 1963.
10. Fong, T. , Chin, D. and Elberg, S. S. Studies of tubercle bacillus - histiocyte relationship. J. Exp. Med. 120 : 885, 1964.
11. Mackaness, G. B. Cellular resistance to infection. J. Exp. Med , 116, 381-406, 1962.
12. Raffel, S., Bull. Int. Un. Tuberc., 30: 32, 1960.
13. Kochan, I. and Smith, L. Antimycobacterial activity of tuberculostatic factor on intracellular bacilli, J. Immunol., 94, 220-227, 1965.