اقسام ریکتزیا (روشالیما[1]) (۱۹۱۶)

نگارش
آقای دکتر ناصر انصاری
استاد کرسی انگل شناسی و رئیس آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی

تعیین مشخصات ریکتزیا ها و ماهیت حقیقی و نیز روش زندگی آنها نزد میزبانان نهائی یا میانجی با معلومات کنونی ما غیر ممکن است. در نتیجه جستجوهائیکه اکنون درجریان میباشدهمه روزه بر شمارهطبقاتو دسته های ریکتزیا علاوه میگردد و بدین جهات نمیتوان موضوعرا حل شده دانسته راجع بآن اظهار نظر نمود. معذلك از آنجا که کشور ما در معرض تهدید دائم تیفوس اگزانتماتیك قرارگرفته است سعی میکنیم عملیات گذشته و حال رادر اینجابطور خلاصه بنگاریم.

آن دسته ازبیماریهای واگیر وقابل انتقال انسانی که خصائص بالینی و زیست شناسی مشترك داشته بصورت بومی یاهمه گیر دیدهمیشود و عموماً بوسیله بندپایان[2] گزنده انتقال مییابد. امروزه تحت عنوان ریکتزیوز[3] شناخته شده علت بیماریز ای همه آنها موجوداتی است که از نوع ریکتزیا میباشد.

بجز بیماریهای انسانی که بخصوص مورد نظر و علاقه ماست ریکتزیوز های حیوانی نیز وجود دارد که از لحاظ کمکهای شایانیکه در پژوهشهای درد شناسی تطبیقی در راه روشن کردن بسیاری از نکاتیکه هنوز بر ماتاریك هستند مینمایندقابل ذکر میباشد.

بحث در اقسام ریکتزیا از لحاظ پزشکی ما را بر آن میدارد تا از حدتاین موجودات و بیماریهای ناشی از آنهاسخن گوئیم چه اگر ریکتزیاها حدت بیماریزائی نمیداشتند در ردیف میکربهای بی آزار محسوب شده و جودشان برای ما منشاء اثر نمیبود.

تیفوس تاریخی را که سردسته تیفوسهای اگزانتماتیك است از لحاظ بالینی از زمانهای بسیار قدیم میشناختند چنانکه پزشکان عالیمقام ایرانی از قبیل ابن سینا و رازی آنرانیکوتوصیف کردهاند. منتها بسال ۱۹۰۰ دراثرآزمایشهای موکزوتکوسکی[4]

۱- Rocha Lima ۲- arthropodes ۳- Rickettsioses ۴-Moczutkowsky

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

طبیعت گندزای تیفوس باثبات رسیدو بسال ۱۹۰۹ شارل نیکل[۱] و کنت[۲] و کنسی[۳] ثابت نمودند که این بیماری موحش بوسیله پدیکولوس هومانوس[٤] منتقل میگردد.

تاریخچه ریکتزیا ها از سال ۱۹۱۹ که ریکتز[٥] در خون میمون و خوکچه هندی و کنه های مبتلی به‌تب ارغوانی کوهستانهای روشوز تندههائی شبیه بباسیلهای بسیار کوچك یافت شروع میگردد. سال بعد ویلدر[٦] نظیر همان موجودات را در خون مبتلایان بتیفوس ودر سلولهای روده شپش‌های مبتلی بتیفوس مکزیکی توصیف و تشریح نمود.

بسال ۱۹۱۳ فن پرو وازك[۷] در بیماران مبتلی بتیفوس درصربستان مشاهداتی نظیر آنچه گذشت بدست آورد و این مسئله عمل ریکتز یا را در علت پیدایش تیفوس اگزانتماتیك تأیید کرد. سرژان[۸] وفولی[۹] وویالاتا[۱۰] آنرا نیکوشرح و بسط دادند. جنگ عالمگیر ۱۹۱۸-۱۹۱٤ فرصت مساعدی برای بررسی تیفوس همه‌گیر بدست داد در این‌زمینه‌تجسسات زیادی بعمل آمد. داروشالیما[۱۱] همکارفن‌پرو وازك که خود قربانی تیفوس شده بود زحمات بیشتری متحمل گردید و عامل بیماریزای تیفوس را بخوبی شرح داده بپاس خدمات دو دانشمندعالیمقام که در راه پژوهشهای علمی‌شهید شدند آنرا ریکتزیاپرووازکی[۱۲] نامید. کارهای روشالیما مبنای بررسیهای‌متعددی متکی بر تأئید رابطه ریکتزیا و تیفوس اگزانتماتیك قرار گرفت. اما بلان[۱۳] و کنسی وبرومپت[۱٤] مشاهده نمودند که درروده شپش های غیر تیفوسی نیز تندههائی شبیه بریکتزیا وجوددارد و این موضوع در عمل بیماریزائی ریکتزیا پرو وازکی تولید شك نمود.

کمیسیون امریکائی (داروشالیما و آرکن رایت[۱٥] و ولباخ[۱٦] وهمکارانش) که بین سالهای ۱۹۱۷ و ۱۹۲۲ درلهستان مشغول‌کار بوده بطور مسلم ثابت نمود که ریکتزیاها تنها عامل مولد تیفوس میباشد و بعدها دانستیم که ریکتزیاهائیکه‌برومپت، شرح داده بودریکتز یاپدیکولی است که برای انسان مولد مرض نمیباشد.

شماره ریکتزیا های شناخته شده که سبب بیماریهای مختلف انسانی و حیوانی

۱- Charles Nicolle ۲-Comte ۳-Conseil ٤-Pédiculus humanus٥-Ricketts
٦- Wilder ۷- Von Prowazeck ۸- Sergent ۹- Foley ۱۰- Vialatta
۱۱- Da Rocha Lima ۱۲- Rickettsia prowasecki ۱۳- Blanc ۱٤. Brumpt
۱٥- Arknright ۱٦- Wolbach

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

میگردند روز افزون بوده اکنون از ٤٠ میگذردو بواسطه صفات مشترکی که دارندمیتوان همه آنها را در فامیل ریکتزیدا[۱] که سبب یکرشته بیماریهائی بنام ریکزیوز میگردند گرد آورد . بعلاوه دسته‌های دیگری وجوددارد که از لحاظ شکل و طرز رنگ‌آمیزی و کشت شبیه ریکتزیا پرووازکی است اما بصورت غیر بیماریزانزد بند پایان زندگی میکنند . ما دراینجا از ریکتزیاها بطور عموم و ازریکیزیا پرووازکی بخصوص صحبت کرده روابط آنها را با پروتئوس ۱۹ X مینگاریم .

ریکتزیاها بطور عموم

صفت مشخص اصلی ریکتزیاها بطور عموم همان متغیر بودن شکل آنهاست که بطریق زیر میتوان توصیف کرد :

تنده‌هائی هستند بابعاد کوچکتر از باکتریها . بیحرکت و فقط در شامپر مرطوب بارتعاش در میآیند. شکلشان متغیر . معمولا مانند کوکسیها گردویا باسیلی شکل و یا رشته‌ای هستند . در رنك آمیزی دو قطبشان رنگ میپزیرد گاه دوبدو بهم چسبیده و زمانی بصورت توده و یا مانند هالتر میباشند . این تنده ها را عموما گرام نگاتیف میدانند بهرصورت بسختی رنك میگیرند و تمایل خاصی نسبت بگیمسا دارند .

طولشان معمولا ۳ر. تایك مو است اما پیکرهائیکه مصنفین مختلف و برای ریکتزیا های گوناگون داده‌اند بسیار متفاوت است (ریکتز ٦٥ر. تا ۲ ؛ روشالیما ۳۰ر. تا ۹۰ر.۰ سرژان وفولی و ویالا تا ۱۲ر۱ و ۵ر۲ مو) اشکال رشته‌ای طولشان ممکن است به ٤ تا ٦ مو برسد .

کشت ـ ریکتزیاها بر محیط های کشت معمولی نمیرویداما میتوان آنها را در کشت بافتها بخصوص در واژینال خوکچه هندی کشت داد . اما ریکتزیا ملوفاژیس[۲] که غیر بیماریزا است و نولر[۳] بسال ۱۹۱٦ موفق شد آنرا برژلوزوخون گلوکزدار کشت کند از قاعده نامبرده مستثنی است .

روشهای کشت مصنوعی که میشناسیم بچهار دسته تقسیم میشود :

الف : برسلولها که خودبیکی ازروشهای کشت بافتها کشت شده‌است (و لباخ و پیکرتون[٤] و اشلیزینگر[۵] ۱۹۲۳ و کلا رانیك[٦] و لاندستیمر[۷]) با این روش توانسته‌اندسویه‌های[۸] تیفوس اگزانتماتیك و تیفوس موش را چندین نسل زنده نگاهدارند.

۱- Rickettsidae ۲- melophagis ۳- Noller ٤- Pinkerton ۵- Schlesinger
٦- Clara-Nigg ۷- Landesteimer ۸- souche

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

ب : کشت در یاخته های بند پای زنده روش ویل [۱] است که مبنایش تلقیح درون روده راست‌شپش میباشد.

ج : کشت در برخی اندامهای پستانداران سالم یا پستاندارانیکه تحت تأثیر سموم (بنزن) یا تحت تأثیر دستور خوراك ناقص و یا تحت تأثیر اشعه مجهول‌قرار گرفته اند.

د : کشت در تخم مرغ بروش باریکین [۲] (۱۹۳۶) که‌بوسیله ککس [۳] بسال ۱۹۳۸ تکمیل گردید.

روشهای مختلف نامبرده که اساس تهیه مایه ضد تیفوس میباشد بسیار دقیق واز قلمرو با کتری شناسی عملی جاری بیرون است و در ضمن بررسی رو شهای مایه کوبی ضد تیفوس مفصلتر از آنها بحث خواهد شد.

از مطالعه روشهای مختلف کشت اقسام ریکتزیا چنین‌برمیآید که این تنده ها چون مهمان اجباری بافت های پستانداران و بند پایان هستند خارج از یاخته های زنده ایکه منشاء آنها مزانشیم باشد قادر بزندگی نیستند واین را میتوان نتیجه‌همسازی‌انگلی ریکتزیا ها برجانوران غیر ذیفقار دانست.

قابلیت عبور ریکتزیاها از پالایه ـ معمولا ریکتزیاها را غیر قابل عبور از پالایه میدانند اما از آزمایشهای لپین [۴] برمیآید که‌ویروس تیفوس موش از شمع L.3 میگذرد ویروس هیت واتر [۵]را شمعهای برکفلد [۶]و پالایه های سیتز [۷] نگاه میدارند.

رنك آمیزی ـ ریکتزیاها بروشهای رنك آمیزی معمولی که دربا کتری‌شناسی بکار میرود و همچنین بروش گرام رنك نمیپزیرد ولی برای گیمسا تمایل خاصی دارد.

رنك آمیزی بوسیله گیمسا ـ پس از آنکه گسترش ریکتزیارا در هوا خشك کردند بوسیله الکل متیلیك مدت ده تا بیست دقیقه آنرا ثابت میکنند سپس با محلول $\frac{۱}{۳۰}$ گیمسا در آب مقطرخنثی مدت بیست وچهار ساعت آنرا رنك آمیزی مینمایند و بهتر است محلول گیمسارا پس از دوازده ساعت تجدید کنندپس از رنك آمیزی آنرا باآسید استیك بسیار رقیق متمایز [۹] میسازند.

۱- Weigl ۲- Barykine ۳- Cox ٤- Lepine ٥- Heat-water ٦- Berkefeld ۷- Seitz ۹- Différenció

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

گسترشها را باید بلافاصله رنك کرد زیرا گسترشهای کهنه و خشك مواد رنگین را بد بخود میگیرند .

لستوکار [۱] این روش را بطریق زیر اصلاح کرده است :

۱ ـ بوسیله الکل یده مدت ۸ تا ۱۰ دقیقه ثابت نمایند (الکل ۹۵ درجه ۹۸ قسمت تنطورید دوقسمت) .

۲ ـ گسترش را با الکل معمولی بشویند تا الکل یده زایل گردد .

۳ ـ با مخلوطی از می گرونوالد [۲] وگیمسادر آب مقطر بمقدار برابر گسترش را رنك کنند .

در بعضی موارد و بخصوص برای آزمایش گسترشهای روده شپش له شده بهتر است رنك آمیزی بوسیله سیا نوشین [۳] را بروشهای دیگر افزود. ریکتزیا ها برزمینه آبی بطور روشن نمودار میگردد این روش ریکتزیا هائیکه از ساولها بیرون ریخته اند نمایان میسازد .

روش کاستاندا [۴] ـ در این روش موادرنگین درمحلول تامپون حل شده اند . فایده محلول تامپون خنثی کردن مواد قلیائی است که در نتیجه خشك شدن عناصر یاخته ای بیرون از گسترش پدید میآید . زینسر [۵] و بین جونز [۶] روش کاستاندارا تغییر داده اند و محلولهائیکه بکار میبرند بقرار زیر است : مواد رنگین

الف ـ محلول تامپون فسفات دو پطاسیم محلول یك در صد در آب مقطر .

فسفات دوسدیم محلول ۵/۹۰۰

Ph این محلول برابر ۷ر۵ = Ph است .

ب ـ محلول رنك کننده :

الکل متیلیك	۱۰۰ سانتیمتر مکعب
باود و متیلن	یك گرم

هنگام استعمال باید دو سانتیمتر مکعب از محلول الف یك سانتیمتر مکعب فرمل خنثی و ۰/۱۵ سانتیمتر مکعب محلول ب بکار برد .

سه دقیقه رنك کنند و ماده رنك کننده را دور بریزند و بی آنکه بشویند با سافرانین مدت یك تاچهار ثانیه متمایز نمایند. با آب جاری بشویند و برکاغذ صافی خشك نمایند این روش جز برای گسترشها مناسب نیست .

۱- Lestoquard ۲- May grunwald ۳- Cyanochine ۴- Castaneda

۵- Zinsser ۶- Bayne-Jones

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

اپین روش نامبرده را بطریق زیر ساده کرده است :

یك محلول آزور II یك در صد درآب فنیکه نیم در صد و یك محلول یك‌درصد کربنات دوپطاسیم تهیه میکنند این دو محلول هیچگاه فاسد نمیگردد . هنگام استعمال دریك لوله امتحان محلولهای زیر را مخلوط میکنند :

محلول آزور II	ده قطره .
محلول کربنات دوپطاسیم	پنج قطره .
فرمل خنثی	۰/۵ سانتیمیر مکعب.
آب مقطر	۱۰ سانتیمتر مکعب .

گرچه محلول فوق تا چند روز خاصیت خود را از دست نمیدهد ولی بهتراست مخلوطرا هنگام حاجت بسازند. مثلا گسترشهای پرده های واژینال پس از پهن کردن بزودی خشك شده و بی آنکه آنها را ثابت کنند محلول آزور بر آن میریزند و میگذارند ۳ تا ٤ دقیقه اثر کند سپس میشویند و با سافرانین یك در هزار متمایز می‌سازند آنگاه میشویند و خشك میکنند . زمینه بیرنك پرتوپلاسما سرخ روشن، هسته بنفش‌یا سرخ تیره . ریکتزیاها برنك آزور درمیآیند و باین ترتیت بسهولت شناخته میشوند و برای متمایز ساختن [۱] نیز میتوان و زووین [۲] یك در صد بکار برد . در اینصورت پرتو پلاسما سبز روشن ، هسته زیتونی و ریکتزیا ها برنك آبی آزور در میآید .

گیمسای‌سریع ـ اگر منظور فقط تجسس وجود ریکتزیا بدون بررسی آن از لحاظ شکل باشد میتوان بر فروتی چند قطره گیمسای خالص ریخت و پس از یك دقیقه مقداری برابر آب مقطر با گیمسا مخلوط نمود پس از پنج دقیقه ریکتزیا ها برنك سرخ در میآیند .

جای ریکتزیاها و جستجویشان در بافتها

الف ـ **در ذیفقاران** : ریکتزیا ها در ذیفقاران همیشه درون یاخته و عموماً در یاخته های آندوتلیال پرده های سروز و آوندها و جود دارند بجز ریکتزیا تراکوماتیس [۳] که مکانش نزدیك هسته های یاخته های اپی تلوئید ملتحمه است . ریکتزیا هائیکه ممکن است در خون پیدا شوند از یاخته های آندو تلیال آوند ها

۱- différenciation ۲- vesuvine ۳- trachomatis

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

جدا میشوند. جستجوی ریکتزیا ها در انسان بسیار مشکل است و نیز در جانور آزمایشگاه یافتن ریکتزیا ها در یاخته های آندوتلیال آوند ها دشوار میباشد اما بسهولت میتوان آنها را در ضایعات پرده‌های پاشام بخصوص صفاق پیدا کرد.

برای یافتن ریکتزیاها درواژینال خوکچه‌هندی مبتلی به‌تیفوس باید واژینال را باز کرد و با نیشتر لکه‌های تیفوس را آهسته خراشید و بر لامهای بسیار پاك گسترانید و با گیمسا یایکی‌دیگر ازطرق نامبرده در بالا رنگ‌آمیزی کرد. درخرگوش ریکتزیا را میتوان در شامه دسمه[1] چشم پیدا کرد. جستجوی ریکتزیا ها در بافتهابی نهایت دشواروباوجودروشهای بسیار دقیق نتیجه آزمایشهاعموماً منفی است.

ب ـ **درغیرذیفقاران**: ریکتزیاها در غیر ذیفقاران جز در چند مورد داخل یاخته‌ای هستند و بطور انگل دریاخته‌های اپی‌تلیال لوله گوارش لوله های مالپیگی[2] غده های بزاقی بسر میبرند. برای جستجوی ریکتزیاها در روده باید روده را در آورد و میان دولام بی آنکه یاخته ها له شوند گسترانید یا اگر بتوان باید بند پا را بتمامی عرضاً برش داد. بطورخلاصه‌ریکتزیاها تمایل خاصی برای‌بافتهائیکه مبداءشان مزودرم میباشد (بافت رتیکو آند و تلیال آوند ها و غیره) نشان میدهند.

خاصیت و مقاومت: ریکتز یا ها خارج از بدن زنده بند پایان یا پستانداران و بیرون از محیط کشت نسبت بتمام عوامل فیزیکی و شیمیائی بسیارحساسند. خون و اندامهای آلوده قدرت بیماریزای خودرا درمدت کوتاهی از دست میدهند. ریکتزیاها در حرارت ۵۵ درجه در مدت پنجدقیقه و در حرارت صد درجه آناً نابود میگردد ودر مقابل خشك کردن طبق روشهای عادی مقاومت بخرج نمیدهد درسر مابعکس مدتی زنده میماند.

تمام مواد پلشت بر ریکتز یا ها را بسرعت نابود میسازد. گلیسرین نیز ویروس اگز انتماتیك را همواره میکشد. زرداب از حدت آن میکاهد.

ویروس اگز انتماتیك پس از بهبودی شخص مبتلی مدتها در بدن بزندگی‌خود ادامه میدهد. در هیت واتر خون مدت چند هفته پس از سقوط تب حدت خود را نگاه میدارد. مغز جانورا نیکه مصنوعاً به تیفوس آلوده کرده اند مدتی پس از بهبودی همچنان دارای حدت بوده و از این لحاظ ریکتزیا ها باسپیر و کت شباهت دارند. مقاومت ریکتزیا ها در فضولات بند پایان حامل ویروس بنحوی دیگر است

۱- membrane de Desmet ۲- tubes de Malpighi

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

قدرت آلودگی فضولات شپش و کك آلوده بریکتزیا بوسیله مصنفین مختلف تحت بررسی قرار گرفته است و اغلب باین نتیجه رسیده اند که ریکتزیا ها در این شرایط میتوانند مدت مدیدی در مقابل خشکی مقاومت بخرج دهند .بعقیده برخی از دانشمندان فضولات شپش آلوده حتی پس از ۷۲ ساعت قدرت انتقال ویروس را حفظ میکند . بلان و بالتازار [۱] آلودگی و قدرت انتقال فضولات شپش را ثابت و چنین میپندارند که انتقال تیفوس موش بیشتر از راه مخاط چشم یا بینی بوسیله فضولات کك صورت میگیرد تا از راه گزش حشره .

بلان و بالتازار حدت ویروس را پس از ٦٥١ روز ثابت کردند. دانستن این نکته در تهیه مایه و نگاهداری سویه ها در آزمایشگاه سودمند میباشد . قدرت آلوده کننده بسیار ویروس قابلیت انتشار آن در گرد و غبار ، امکان نفوذ از راه مخاط ها و زنده ماندن آن در شرایط طبیعی در مدت عملا نا محدود معلومات همه گیری شناسی تیفوس اگزانتماتیك را تغییر داداده است . نکته جالب دیگر آزمایشهای فژن [۲] است که عملیات استارزیك [۳] آنها را تایید کرده است وی ثابت نموده است که ریکتزیا های تیفوس محتوی در شپش مرده و فضولات آنها حدت خودرا در یخچال ٤ درجه تا ۲۷ ماه ممکن است نگاهدارند .

سیر تکامل ریکتزیاها : از آنجا که بررسی ریکتزیا ها بطور کامل هنوز باتمام نرسیده بحث در مسئله سیر تکامل آنها نیز بسیار دشوار است. معمولا تکثیر ریکتزیاها را مانند اغلب باکتریها بوسیله تقسیم بدو میدانند اما دوناسین [٤] ولستوکار ثابت می کنند که این ذرات نتیجه تقسیم نهائی یك سیر تکامل خاصی میباشد .

در مورد ریکتزیا کونژ و نکتیو [٥] یك تا سه روز پس از آلودگی در برخی یاخته های اپی تلیال توده های گردی از ٥ تا ۲۰ مو ظاهر میشود . این توده ها بوسیله گیمسا برنك سرخ در میآید و بتدریج رو بمرکز تیره تر است. توده های نامبرده بطور واضح محدود و بوسیله منطقه روشنی از سیتوپلاسم جدا میشود بعدها ساختمان یکنواخت این اجسام از میان میرود بعضی از آنها دانه دانه شده در حدود روز هشتم آزاد می گردد و انگل یاخته های دیگر میشود دراینمواقع میتوان اشکال کلاسیك ریکتزیا را مشاهده نمود (کوکسی . کوکو باسیل . حلقه های برنك گل یاس) . این مصنفین

۱- Balthazard ۲- Feijgin ۳- Starzyk ٤- Donatien ٥- conjonctive

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

برای ریکتزیا کانیس [۱] و ریکتزیا بوویس [۲] و ریکزیا رومیناتوم [۳] و ریکتزیا کونوری [۴] همین سیر تکامل را دیده اند.

بیدسون [۵] و بلاند [۶] و بعد بلاند و کانتی [۷] در موشهائیکه مصنوعاً بوسیله ریکتزیا پسیتاسی [۸] آلوده شده اند توده های بزرك یك نواختی شبیه به پلاسمودیوم و مورولاهای اولیه یافته اند. از طرف دیگر میگا یاوا [۹] وایشی میتو [۱۰] توانسته اند اشکال توده‌ای را که انگل بعضی از یاخته های دستگاه رتیکولو آندوتلیال میباشد آشکار سازند.

دوناسین ولستوکار معتقدند که در اقسام مختلف ریکتز یا همیشه عناصر مشابهی از توده های بزرك یکنواخت تاذرات بی نهایت کوچك وجود دارد. طبق اصطلاحاتی که پرووازك در بررسی ریکتزیا تراکوماتیس بکار برده است توده های بزرك را میتوان اجسام اصلی و ذرات بی نهایت کوچك را اجسام ابتدائی نام نهاد عناصر مختلف الشکلی که بتدریج پدید میآیند از اجسام اصلی تا اجسام ابتدائی همه اشکال موقت ویروس بشمار میروند.

این طریق سیر تکامل نیز در بعضی پروتوزئر های انگل و ویروسها مشترك است و بهمین مناسبت بطوریکه برومپت هم معتقد است میتوان ریکتزیا ها را مانند گراها ملها [۱۱] و دیگر انگلهای درون یاخته ای که طبیعتشان غیر معلوم است ولو بطور موقت در بین پروتوزئر ها رده بندی نمود.

بعلت شباهتهای بسیار یکه ریکتزیاها واولتراویروسها دارند لپین آنها را باهم رده بندی میکند. وجود اجسام اصلی که توسط دوناسین ولستو کار توصیف شده است ناقض این رده بندی نیست زیرا اولتراویروسها نیز عناصری مانند اجسام نگری [۱۲] و اجسام گوانروری [۱۳] و غیره دارا هستند.

بالاخره شارل نیکل نیز فرضیه دیگری در خصوص سیر تکامل ریکتزیاها بیان کرده است. بعقیده او ویروس اگزانتماتیك بسه شکل وجود دارد:

۱ ـ یك شکل اجدادی (پروتئوس ۱۹ X).

۲ ـ یك شکل باسیلی (ریکتزیا).

۳ ـ یك شکل نامرئی و قابل عبور از پالایه که از لحاظ بیماریزائی مهمتر از

۱- R. Canis ۲- R. Bovis ۳- R. Ruminatum ٤- R. Conori ٥. Bedson ٦-Bland
۷- Canti ۸- Psittaci ۹- Migayava ۱۰- Ishimitu ۱۱- Grahamelles
۱۲- Negri ۱۳- Guanereri

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

دو قسم دیگر است .

نیکل باتکاء مشاهداتیکه هنگام بررسی اسپیروکت‌های تب راجعه بدست‌آورده و ضمن آن ثابت کرده است که سه نوع اسپیروکت وجود دارد یك نوع نامرئی یك نوع دانه ای و بالاخره جسم عادی اسپیروکت ها و باتکاء شباهت سیر تکامل ووجود اشکال دانه ای مرئی و نامرئی ترپونم و باسیل سل و باسیل جذام چنین نتیجه میگیرد که با کتریهای بیماریزا در بعضی شرایط ممکن است دو نوع تولید مثل کنند . یکنوع تولید مثل عرضی که طریق اجدادی‌است و دیگر تغییر شکل‌دانه‌اینکه شکل حدت دار آن میباشد . از طرف دیگرچون‌سرم خون‌مبتلایان بتیفوس پروتئوس۱۹ X را که‌از انسان مبتلی بتیفوس بدست‌آورده اند آگلوتینه میکند میتوان دربادی امرفرض نمود که باسیل پروتئوس ۱۹ X ممکن است عامل بیماریزای تیفوس اگزانتماتیك باشداما اگر این تنده بطور خفیف بتواند خاصیت بیماریزا داشته باشد تلقیح کشت بحیوان حساس تولید بیماری تیفوس نمیکند و هرگاه قبول نمائیم که ریکتزیاها شکل دانه‌ای پروتئوس ۱۹ X است آنگاه ارتباط ریکتزیاها و پروتئوس ها روشن میگردد . باسیل پروتئوس ۱۹ X تنها شکلی است که در کشت بدست میاید و خواص بیماریزائی آن اندك‌است در صورتیکه خاصیت بیماریزائی از خصوصیات نوع دانه ای است .

باتکاءاین عقیده دو نکته‌دیگرمیتوان‌خاطرنشان کرد: یکی آنکه‌موش تنهاحیوانی است‌که پروتئوس ۱۹ X رابطور طبیعی‌نزد آن بدست‌میاورند و میدانیم که موش‌مخزن طبیعی‌یکی از وبروس های اگزانتماتیك است . از طرف دیگر فیژن و ه . اسپارو [1] توانسته اند از بدن خوکچه های هندی که تلقیح وبروس تیفوس بآنها شده است پروتئوس ۱۹ X را بدست آورند و نیز مالبران [2] بسال ۱۹۳۸ توانست تنده ای از دسته پروتئوس ازخون خوکچه‌ایکه مورد تلقیح ریکتزیا کانیس قرارگرفته بودپیدا کند آزمایشهای سرو آگلوتیناسیون با سرمهای مختلف سك مبتلی بریکتزیوز از نوع ریکتزیا از نوع پروتئوسهای مختلف (oX ۲ و oX ۱۹ و oXk) در بعضی موارد عیار آگلوتیناسیونرا تا یك در دوهزار رسانده‌است .

شارل نیکل در فرضیه عمومی خود می‌اندیشد دو شکلی که از دوقسم تولید مثلی که شرح آن گذشت پدید میآید مدت زمانی توامـا وجود داشته است‌یکی مولد

۱- H· Sparrow ۲- Malbrant

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]

شکل دیگری بوده‌و میتوانسته است بنوع اولیه خود باز گردد. اما چون تولید مثل بطریق ایجاد دانه دارای این مزیت است که عوامل بیشتری برای حمله و هجوم تهیه میکندو شاید بهمین مناسبت باشد که نوع دانه‌ای بهتر از نوع باکتری در تولید بیماری و تمرکز در نقاط حساس مؤثر میافتد شکل باسیلی که درمقابل عوامل خارجی حساس‌تر است کم کم حدتش محو گشته قدرت بیماریزائیش از میان میرود و جز بطور استثنا شکل نامبرده ظاهر نمیگردد. نوع دانه ایکه از اولی مشتق میگردد و کاملا بیماریزا و با شرایط حیات بیماریزائی چنان خو میگیرد که برمحیط کشت عادی وحتی خارج از بدن حیوان رشد و نمو نمیکند ومنحصراً انگل اجباری یاخته های بدن میگردد.

پایان بخش نخستین

مدارك ومآخذ

Bibliographie :

1- BENHAMAU- Encyclopedie médico-chirurgicale- maladies infectieuse.
2- BRUMPT- Precis de parasitologie.
3- BALOZET. Rickettsies et Rickettsioses.
4- BLANC et BALTHAZARD- Bulletin de la societé de pathologie exotique T. XXXIII· N° 1. 1940.
5- DONATIEN et LESTOQUARD- T. XXXIII N° 4. 1940.
6- T. XXXI N° 7. 1938.
7- GIROUD- T. XXXII N° 2. 1939.
8- DURAND- et Mme H.- Sparrow T. XXXII N° 3. 1939.
9- LESTOQUARD- T. XXXII N° 5 1939.
10- LEPINE- Les ultravirus.
11- LEMIERRE- Maladies infectieuses.
12- MALBRANT- B. de la S. P. E. T. XXXIII N° 10 1938.
13- NATTAN LLRRIER- T· II de traité de microbiologie.
14- K. OLITSKY- Journl of the Amer. Med. Assoc. Vol. LL 6 10 P 907-1941.
15- RAVINA- Presse médicale. 1 janv. 1938.
16- Bulletin de l'Institut pasteur de Paris N° 21 1958 T. XXXVI.

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2024-11-26]