حمى التيفوئيد والباراتيفوئيد

التشخيص البكتريولوجى

يرجع الفضل فى تعرف التاريخ المرضى لهذه الحمى بأنواعها الى الهمة التى بذلها البكتريولوجى والمجهود العظيم الذى قامت به معاهد التحليل التى ما زالت ولن تزال المعين الذى يستعين به الطبيب لتعرف أسباب حالات التسمم الدموى التى لا يستطيع أن يتعرفها اكلينيكياً

لذلك يلجأ الاطباء دائماً فى الحالات الحمية المشتبهة الى معاهد التحليل البكتريولوجى ليأخذوا من نتائجها رأياً يستوضحون فيه الحالة الواقعة ويرجحون به كفة التشخيص كلما استعصى عليهم الاستدلال من تاريخ المرض ومظاهر الاكلينيك

وللتشخيص البكتريولوجى للعدوى المسببة من احدى أنواع مجموعة التيفوئيد طريقتان :

(١) البحث عن الميكروب نفسه

(٢) البحث عن الاجسام المضادة للميكروب

(١) البحث عن الميكروب

والبحث عن الميكروب نفسه يكون بواسطة عمل المزارع اللازمة من الدم أو البراز أو البول . والدم هو خير ما يفحص فى مثل هذه الحالات ولذلك سنختصر فى الكلام على مزارع البول والبراز . وهما يتطلبان عملا

مطولا دقيقا وبيان خاصة فرقة الاطباء الصحيين الذين يهمهم معرفة حاملى الميكروب

فحص البراز والبول

يزرع البراز أو البول على منبت خاص من الاجار ينبت عليه باسيل ايبرت كما ينبت كثير من الميكروبات . وعلى البكتريولوجى أن يميزه ويفصله من دونها ويزرعه بعد ذلك نقياً على منابت أخرى . ثم يجرى عليه بعض التجارب للتأكد قبل البت واعطاء النتيجة النهائية . وهى عملية تتطلب وقتاً وتحتاج الى دقة فى العمل وخبرة فى الابحاث

والنتائج الايجابية تدل على وجود الميكروب فى الامعاء أو فى الحويصلة الصفراوية أو فى كمين لها فى الكليتين . ولكنها لا تستلزم وجود حالة مرضية فعالة . كما أن النتائج السلبية لهذا التحليل لا تدل أحياناً على حقيقة مدلولها . نعم يتحتم وجود باشلس التيفوئيد فى البراز أو البول عند حاملى الميكروب ولكنه لوحظ عند الفحص البكتريولوجى المتكرر عدم دوام وجوده فى هذه المفرزات وأن هنالك أزمنة قد يختفى منها خصوصاً فى البراز ثم يظهر ثانية وقد تعدت هذه الازمنة الشهور أحياناً . واختلفت الآراء فى تفسير أسباب هذه الحالة . فمنهم من يعتقد أنها عدوى جديدة يحتملها المصاب ومن غير أعراض أما لقوة مقاومة الحامل أو لحصانته ضد ساميتها أو لضعف جرثمة الميكروب أو قولوا فى تحليلها ما شئتم . ومنهم من يعتقد أنها عدوى ذاتية متفترة من كمين قد يكون فى الحويصلة الصفراوية مثلا . ولذلك يجب فحص الحامل بكتريولوجياً مرات متعددة فى أوقات مختلفة قبل التأكد من سلامته

لا اريد أن يتبادر الى الذهن مما تقدم أن فحص البول والبراز لا يكون الا عند البحث عن حاملى الميكروب فقط ولو أن هـذا هو المتبع عادة. الا أنه كثيراً ما يطلب الاطباء بحق فحص هـذه المفرزات فى الحالات الحادة للتثبت من التشخيص الاكلينيكى عند عدم تطابق نتيجة تفاعل فيدال مع الاعراض الظاهرية أو لتطلبه سرعة التشخيص فى حالات تدل المشاهدات وقرائن الاحوال على أنهـا عدوى باحدى مجموعة التيفوئيد. ومن حسن الحظ أنه يمكن الاستدلال على أفراد هـذه المجموعة فى البراز فى دور الحضانة كما يمكن الاستدلال عليها منذ بدء الدور الحمى. الا أنها تقل عادة عند قرب انتهاء الدور الحاد. وقد لاتكون كثيرة طول مدة المرض كما قد تكون متفترة غير متواصلة الظهور. وقد يستمر اخراجها فى دور النقاهة وتختفى تدريجياً فى مدة تتفاوت من أسابيع قليلة الى ثلاثة شهور وتبقى الى أكثر من ذلك عند حاملى الميكروب

فحص الدم

قلنا فيما تقدم أن الدم هو خير ما يفحص فى مثل هذه الحالات وأوثق ما يعتمد عليه لتعرف أسباب الحميات المشتبهة ومسببات التسمم الدموى المجهولة اكلينيكياً. وهو وسيلة ناجعة يلجأ اليها الطبيب كلما اشتبه عليه الامر وأراد سرعة التشخيص لتقدير العلاج والعمل على انقاذ المريض بالقدر المستطاع

طريقة اخذ العينة

هنا يجب أن نفهم جيداً أنه لعمل مزرعة دموية صالحة للفحص لا بد وأن يكون الدم المراد زرعه سائلا وأن مجرد جمعـه فى أنبوبة معقمة

وارساله للمعمل دون أخذ الاحتياطات اللازمة لمنع تجمده أمر خطأ . اذ لا يصلح الدم فى هذه الحال للزرع وعمل الابحاث . وعليه نرى ضرورة عمل المزرعة الدموية من المريض مباشرة و بجانب سريره . و يجب أن تؤخذ كل التحفظات اللازمة لمنع أى تلوث من الخارج . كما يجب تعقيم كل الادوات المستعملة وتعقيم الجلد حيث يؤخذ الدم من الوريد بطريقة صحيحة و يزرع مباشرة على المنبت الخاص . ثم تغلق أنبوبة هذه المزرعة بسدادة من القطن المعقم التى تقطر الهواء وتمنع تلوثها بذرات الغبار وما تحمله من مختلف الميكروبات . و يجب الحيطة التامة حتى لا تمس السدادة المزرعة والا تلوثت الاخيرة بمختلف الميكروبات التى تتجمع على الجزء المعرض للهواء من السدادة التى تشبعت اذاً بالمنبت السائل واتصل داخلها بالخارج و بذلك يصل للمزرعة من الميكروبات ما ليس فى الدم المراد فحصه . ليس هذا فقط بل وقد يعيق وجود هذه الميكروبات فى بعض الاحيان الاستدلال على الميكروب الاصيل الموجود فى الدم والمسبب للعدوى

واذا لم يتيسر عمل هذه المزرعة من المريض مباشرة فيمكن اتباع احدى الطريقتين الآتيتين لاخذ الدم وارساله الى المعمل

الطريقة الاولى : يجمع بعض من دم المريض فى زجاجة بها عدد من الكريات الزجاجية الخضراء ثم يرج لاجل اعدام الليفين ومنع التجمد و يرسل مباشرة للمعمل حيث يصير اجراء اللازم نحو فحصه . عملية عرضة للتلوث الى حد ما مهما احتطنا للنظافة واستعملنا ما يمكن من وسائل التعقيم . وذلك لكثرة الايدى العاملة وتعدد الآلات المستعملة خصوصاً اذا اضطر الطبيب الى أخذ عدد من العينات فى وقت واحد كما يحصل عادة

فى زمن الوباء ولذلك فهى طريقة غير مستعملة الا فى ظروف شاذة

الطريقة الثانية : يجمع بعض من الدم المراد فحصه مع محلول سترات الصودا لمنع التجمد ويرسل الى المعمل مباشرة لزرعه واجراء الفحص اللازم . وهذه الطريقة خير من سابقتها وتفضل عنها دائماً

المنابت المستعملة للزرع

والمنبت المستعمل عادة لعمل المزرعة الدموية هو واحد من اثنين :

(١) اما محلول مركب من : ببتون ٤٠ جراماً

جلوكوز ٢ جرامين

ملح الطعام ٥ جرامات

ماء ١٠٠٠ جرام

ويؤخذ منه مقدار ٢٠٠ سنتيمتراً مكعباً لعمل المزرعة الواحدة

(٢) واما السائل الصفراوى بمقدار ٣٠ سنتيمتراً مكعباً للمزرعة الواحدة

والمنبت الاول ولو أنه صعب النقل الا أن له ميزة انبات الميكروبات المختلفة . وهى ميزة ليست عديمة الاهمية فى البحث عن العامل المرضى لتسمم دموى مجهول سببه اكلينيكياً كما يحصل عادة

والمنبت الثانى سهل فى النقل . مهلك لكرويات الدم الحمراء. معيق لنمو الاستيربتوكوك . مذيب للنيوموكوك . كما أنه يمنع نمو بعض ميكروبات أخرى وهو لذلك المنبت المختار لزرع باشلس ايبرت والباراتيفوئيد

ومن المهم فى كل هذه الحالات أن تكون كمية الدم المزرعة كافية وهى

نقطة أساسية يجب الانتباه اليها . فيلزم عشرة سنتيمترات مكعبة لمزرعة البيتون وخمسة للمزرعة الصفراوية

تفهم نتيجة الفحص

ويختلف الوقت اللازم لنمو الباسيل على المزرعة من ٢٤ ساعة الى ٤٨ ساعة فى الفرن على درجة حرارة ٣٧ سنتيجراد . والمزرعة التى تبقى عقيمة بعد مضى ٢٤ ساعة ترج بعناية حتى لا يمس السائل السدادة ثم توضع فى الفرن ثانية . فاذا ما زالت عقيمة بعد مضى ٤٨ ساعة يمكن اعتبارها سلبية على الاقل فيما يختص بباسيل ايبرت والباراتيفوئيد . الا أنه يجب حفظها ستة أيام أخرى ثم فحصها ثانية واهمالها بعد ذلك اذا لم ينبت عليها شىء آخر . وقد لا ينبت الا بعد خمسة عشر يوماً ولكنها حالات شاذة

أما اذا أنبتت باشلساً متحركا غير آخذ لصبغة جرام فيجب الشك ، ويلزم التعيين بواسطة فصل الميكروب وزرعه على منابت خاصة كالمنابت السكرية . ثم التأكد بواسطة تجمعه بالمصل المجمع الخاص . وتحتاج هذه العملية الى يومين أو ثلاثة . وقد يمكن ألا يكون للميكروب المكتشف خاصية التجمع الا بعد عمل عدة مزارع متوالية تعمل الواحدة من الاخرى . ولكن هذه المضاعفات التى تؤخر أحياناً اعطاء الرأى القاطع يجب أن لا تكون عائقاً جدياً للطبيب الذى يكون قد أعطى له البكتريولوجى نتيجة جوازيه معتمداً فى ذلك على ما دلته اليه المنابت الخاصة

النتائج الايجابية : واذا كانت النتيجة ايجابية سهل الامر وعلى الطبيب أن يوقن بعدوى التيفوئيد أو الباراتيفوئيد ولو أن الاعراض الاكلينيكية

فى بعض الاحيان لا تدل على ذلك ولا تتفق مع نتائج هذا البحث الدقيق

النتائج السلبية : أما اذا كانت النتيجة سلبية فعليه أن لا يتسرع وأن يقدر الظروف ويعتبر الوقت الذى أخذت فيه العينة لعمل الفحص. ولنفهم جيداً أننا بالمزرعة الدموية انما نستدل على حالة تسمم دموى تيفوئيدى وهى كما نعلم حالة زواليه غير دائمة . ولذلك قد تكون المزرعة الدموية ايجابية دائماً فى الاسبوع الاول من المرض وغالباً فى الاسبوع الثانى ونادراً فى الاسبوع الثالث وشاذة فيما بعد ذلك الا فى الحالات الشديدة والتى تطول فيها الحالة المرضية وعند النكسات التى يصاب فيها الدم عادة بتسمم تيفوئيدى مرة ثانية . ومن ذلك يتضح لنا جلياً أن التشخيص البكتريولوجى بواسطة المزرعة الدموية لا يكون الا فى بدء المرض ويستحسن أن يكون فى الاسبوع الاول منه . أما اذا عمل بعد ذلك وكانت النتيجة سلبية مما لا يتفق مع الواقع والاعراض الاكلينيكية فيجب أن لا يندهش الطبيب وأن لا يتهم المعامل بالخطأ والاهمال

احتياط لا بد منه : احتطت سابقاً فى تعيين نتيجة المزرعة الدموية وقلت قد تكون ايجابية دائماً فى الاسبوع الاول من المرض أى أنها قد تكون سلبية أيضاً مع أن الحالة تيفوئيدية لا شك فيها

ولنتفهم ذلك جيداً يجب أن يفهم الطبيب أن هنالك توازنا بين ارتفاع الحرارة والتسمم الدموى فيجب ملاحظة الحرارة عند أخذ العينة ويجب أن تكون فى ذلك قد أخذت سمتها وأن لا تكون أقل من ٣٩ درجة سنتيجراد والا فليس من المؤكد الحصول على نتيجة صحيحة

الا أنه رغماً عن ملاحظة كل هذه الارشادات فقد تكون النتيجة فى

بعض الاحيان سلبية وليست مطابقة للواقع . ولكن ذلك لا يكون غالباً الا فى الحالات الخفيفة القصيرة الامد وتلك هى الحالات التى سبق طعمت بالفا كسين ضد التيفوئيد أو المسببة عن العدوى بميكروب ضعيف وقد يكون هذا الضعف طبيعياً لسبب ما فى حياة الميكروب وتوالده وتأثير الوسط الذى يعيش فيه وأصل العدوى التى نشأ منها كما يجوز أن يكون الميكروب قد أضعف باحدى مسببات أضعافه كمقاومة طبيعية فى جسم المريض لم تتمكن من اعدامه كلية . أو أن تكون هذه القوة نتيجة عدوى قديمة أو تطعيم قديم ولدا فى الجسم حصانة لا تزال آثارها قادرة على اضعاف الميكروب الى حد ما . أو أن تكون العدوى أشد من أن تغلب نهائيا بقوة الحصانة المولدة فى الجسم وينتهى النضال باضعاف جرثمة الميكروب فقط دون اعدامه

وعلى كل حال يجب على الطبيب أن يقدر هذه الاعتبارات فى تفهم النتيجة السلبية . وعليه فى مثل هذه الظروف أن لا يهمل مدلول الاعراض الا كلينيكية بل يجب أن يجعل لها المركز الاول و أن يجعل منها مرجحا للكفتين . أما اذا كانت النتيجة ايجابية فعليه أن يأخذها قضية مسلمة لا جدال فيها مهما اختلفت الاعراض الا كلينيكية فى نظره عن مظاهر حمى التيفوئيد

وخلاصة القول أن المزرعة الدموية هى الوسيلة العلمية التى يصح الاعتماد عليها بكتريولوجيا فى تشخيص حالات التسمم الدموى وهى جديرة بالاعتبار . الا أنها تتطلب المهارة والدقة لتذليل ما فيها من الصعوبات وعملها على الوجه الصحيح . وهى الطريقة الامينة فى الادلال على نوع العدوى

فى الاسبوع الاول من المرض وهى ميزة يجب تقديرها والاستفادة منها قدر المستطاع

(٢) البحث عن الاجسام المضادة

هذا فيما يختص بالبحث عن الميكروب نفسه ولنتكلم الآن فيما يختص بالبحث عن الاجسام المضادة للميكروب وللوصول الى هذا الغرض نجرى الابحاث على مصل المريض بواسطة تفاعل فيدال

طريقة اخذ العينة

يتطلب ذلك ارسال بعض من مصل دم المصاب الى المعمل وهو أمر بسيط لا يحتاج الى أكثر من وخز احدى أصابع المريض بأبرة معقمة وجمع بعض نقط من الدم فى أنبوبة شعرية وارسالها للمعمل . وهى عملية كما يرى سهلة وفى مقدور كل طبيب عملها ببساطة وسرعة . والمعامل تقدم مجانا لكل الأطباء ما يحتاجونه من هذه الانابيب الشعرية كما تقدم لهم كل ما يحتاجونه من أنابيب الاختبار والألواح الزجاجية والمنابت اللازمة لارسال مختلف العينات لسائر التحاليل البكتريولوجية

الاحتياطات الضرورية : الا أنه من المهم فى ارسال هذه العينة أن لا يكون الطبيب شحيحاً على المعمل فى كمية الدم التى يأخذها من المريض حيث تحتاج هذه العملية الى واحد سنتيمتر مكعب من الدم للحصول على كمية المصل الضرورية لعمل التحليل . ويستحسن عند ارسال عينة من جهة بعيدة أن يترك الدم فى الانبوبة بعد أخذه من المريض برهة حتى يتجمد . ثم يفصل منه المصل الصافى فى أنبوبة أخرى يحكم غلق طرفيها

وترسل بعد ذلك الى المعمل بعناية تضمن سلامة وصولها . ذلك لأن كثرة الاهتزاز أثناء النقل تسبب تكسر الخلايا الحمراء واختلاط الهيموجلوبين بالمصل وصبغه اذا باللون الاحمر مما يعيق البكتريولوجى أحيانا عن استكشاف التجمع المطلوب فى هذه العملية واستطلاع النتيجة بوضوح تام . وهى نقطة يجدر الانتباه اليها لتسهيل العمل وكماله ولو أن اهمالها لا يؤثر كثيراً فى نتائج التحليل

تفهم نتيجة الفحص

سأترك وصف تفاصيل عملية التجمع جانبا . اذ لا يهمنا غير تفهم الطبيب النتيجة المرسلة اليه على الوجه الصحيح الذى يراه البكتريولوجى وسأعرض فقط ترجمة واضحة لصيغة النتائج التى يقدمها المعمل عادة أى النتائج التى يمكن أن يصل اليها البحث العلمى الكامل مع اعتبار كل الاسباب التى قد تسبب الخطأ وتقلل من قيمة هذا التفاعل عمليا

فالمسألة الأولى التى يجب تحديدها هى مقدار قوة التجمع الكافية لاعتبار التفاعل ايجابيا . وكان يكفى فى بادىء الأمر للحصول على نتيجة ايجابية من هذا التفاعل أن يحصل التجمع فى قوة تخفيف $\frac{1}{20}$ ولو كان التجمع نفسه خفيفا الا أنه يتطلب فقط سرعة حصوله . أما الآن فقد بالغ الفنيون بحق فى التحفظ وتطلبوا تجمعا فى قوة تخفيف $\frac{1}{50}$ على الأقل لاعتبار التفاعل ايجابيا . أما مادون ذلك فأمر يدعو الى الشك ولا يصح الاعتماد عليه فى اعطاء نتيجة ايجابية مطلقة . ويمكننا الآن أن نقرر عن ثقة أن تجمعا يحصل من ميكروب التيفوئيد والباراتيفوئيد فى قوة تخفيف $\frac{1}{200}$ أو اكثر يدل على أن العدوى هى لاحدى هذه الميكروبات وقد تكون حالية أو ماضية

وهنا نوجه النظر لايجابية هذا التفاعل فى الحالات الماضية أى الحالات التى شفيت وقد تكون شفيت تماماً أى ليس المريض من حاملى الميكروب . ذلك لان مصله يبقى على هذه الخاصية أى خاصية تجميع الميكروب الذى كان مسبباً للعدوى زمناً يختلف من بضعة أسابيع الى بضعة شهور وقد يكون عدة سنين بعد الشفاء

التفرقة بين الاصابات الحالية والماضية

ولكن هل يمكن التفرقة بواسطة هذا التفاعل بين الاصابات الحالية والاصابات الماضية أى التى شفيت

نعم ممكن ذلك بتقدير قوة التجمع المعطاة . ولو أنه لا يمكن البت قطعياً من تجمع فى قوة تخفيف $\frac{1}{50}$ الا أنه يمكن البت من تجمع فى قوة تخفيف $\frac{1}{100}$ وما فوق . سواء كانت الاصابة حديثة من ميكروب التيفوئيد أو الباراتيفوئيد أوكانت عن نكسة مصدرها السائل الصفراوى أو البول أو غيرهما . وهكذا ترتفع قوة التجمع فى الاصابات الحالية

أما فيما يختص بالافراد الذين سبق أن طعموا باللقاح ضد ميكروب حمى التيفوئيد والباراتيفوئيد فقد يعتقد البعض أن نتائج هذا التفاعل قد فقدت قيمتها العملية . ذلك لان التلقيح يولد فى مصل الملقح ما يسمى بالمجمعات مع رد فعل حمى بسيط . وهى من نوع المجمعات نفسها التى تتولد فى مصل المصاب تدريجياً فى الاحوال المرضية الحادة والتى يترتب على مقدارها وقوتها سلامة المريض أو خطورة حاله . لذلك رأوا أن يستعيضوا عن عملية هذا التفاعل بفحص البول والاستدلال منه بواسطة تفاعل

دياز و أو مورتزفتز. ولكنهم لاشك مبالغون فيما ذهبوا اليه من الاعتقاد بفساد هذه الطريقة فى مثل هذه الاحوال . حيث قد قرر الثقاة والبحاثة البكتريولوجيون الذين درسوا هذا الموضوع واهتموا بتحديد نتائجه أن مقدار التجمع بعد التطعيم يكون عالياً جداً وقد يكون فى قوة تخفيف ١/٢٠٠ الى ١/٥٠٠ للحمى التيفوئيدية و ١/٢٠٠ الى ١/٢٥٠ للباراتيفوئيد (ا) و ١/٢٠٠ الى ١/٤٠٠ للباراتيفوئيد (ب) وذلك حوالى اليوم الثلاثين بعد التطعيم . ثم يهبط بسرعة فلا يزيد بعد الشهر الثانى عن ١/٢٠٠ للحمى التيفوئيدية و ١/٥٠ للباراتيفوئيد (ا) و ١/١٠٠ للباراتيفوئيد (ب) ولا يزيد بعد الشهر الثالث عن ١/٥٠ للتيفوئيد وقد لا يوجد أو لا يزيد عن ١/٣٠ على أقصى تقدير للباراتيفوئيد (ا و ب) وعلى هذه القاعدة يجب عند استطلاع النتيجة أن يقدر الوقت الذى مضى على عملية التطعيم وأن يحصل على أقصى قوة تخفيف للتجمع . اذا لاحظنا كل ذلك حفظنا لهذه العملية أهميتها وأمكننا الاعتماد عليها دائما وفى كل الحالات الا التى لم يمض على تطعيمها شهران

المجمع المشترك وتدخله فى تفهم النتيجة

هنالك مسألة لم نطرق البحث فيها بعد . وهى من الاهمية بمكان عظيم حيث أن الجهل بها قد يضل الطبيب و يضعف من ثقته بحق فى قيمة هذا التفاعل . تلك هى مسألة المجمع المشترك بين المجمعات الخاصة للمجموعة الواحدة وهو مجمع غير نوعى . فمصل المريض فى طور الحمى التيفوئيدية يجمع باشلس ايبرت وفى الوقت نفسه يجمع ميكروب الباراتيفوئيد (ا) كما

يجمع غالباً ميكروب الباراتيفوئيد (ب) ومصل المصاب بالباراتيفوئيد (ا) يجمع فى بعض الاحيان ميكروب الباراتيفوئيد (ب) و يندر تجميعه لميكروب حمى التيفوئيد. وفى حالات الاصابة بالباراتيفوئيد (ب) فتجمع باقى ميكروبات المجموعة بواسطة مصل المصاب أمرشاذ خصوصاً لميكروب التيفوئيد وهذه ولاشك عقبة فى سبيل تفهم النتيجة والاستدلال على حقيقة نوع العدوى ولكنها ليست عقبة كؤود لا يمكن التغلب عليها اذ ليس من الضرورى تولد المجمعات المشتركة دائماً فى مصل المصاب كما هى الحال فى المجمعات النوعية وأن تولدت فبنسبة ضعيفة

والحاصل أن تفهم النتيجة على الوجه الصحيح يترتب على تقدير أقصى مقدار لقوة المجمعات الموجودة أى أن الميكروب المسبب للعدوى هو الاكثر تجمعاً بالمصل المفحوص فى أعلى قوة تخفيف

وننوه هنا على سبيل التعمق العلمى فى العمل عن طريقة الأستاذ كستلانى التى يميز بها نوع المجمعات و يفرق الخاصة والمشتركة منها بواسطة طريقة تشبع المجمعات . ولكنها طريقة غير متبعة فى العمل الجارى حيث يكتفى عادة بتقدير أعلى قوة تخفيف للحكم والتفرقة وعمل تشخيص بكتريولوجى يصح الاعتماد عليه . ويذكر البكتريولوجى للطبيب فى مثل هذه الظروف المشتبهة أعلى قوة تخفيف لكل . وعلى الطبيب وحده مسؤولية الاستنتاج مطبقاً النتيجة البكتريولوجية على حالة مريضه وما لديه من الاعراض الاكلينيكية

الوقت المناسب لأخذ العينة

بقى علينا نقطة مهمة يجب شرحها استيفاء للموضوع . وهى احدى عوامل سوء التفاهم بين المعامل و بعض الاطباء . تلك هى مسألة الوقت الذى يمكن أن تظهر فيه المجمعات فى الدم والذى يصح فيه أخذ عينة صالحة للفحص

قلنا فيما تقدم عن تشخيص هذه الحميات بواسطة المزرعة الدموية أن الوقت المناسب لعمل هذه المزرعة والذى يمكن فيه الحصول على نتيجة جديرة بالاعتبار هو الأسبوع الأول من المرض . وبالعكس طريقة التشخيص بواسطة التجمع فهى عديمة الجدوى وسلبية دائما فى هذا الاسبوع . وبقطع النظر عن بعض حالات شاذة لا تصح أن تكون قياساً ولا أن تؤخذ منها قاعدة للعمل فالمجمعات لا تظهر عادة فى دم المصاب الا فى نهاية الاسبوع الاول وفى بعض الاحيان يتأخر ظهورها الى الاسبوع الثانى أو الثالث كما أنها شوهدت فى اليوم الخامس أو ما قبل ولكن ذلك شاذ لا اعتبار له ولا قياس عليه

وتوجد هذه الخاصية من التجمع فى دم الناقهين أيضاً كما أسلفنا . الا أنه شوهدت حالات اختفت فيها هذه الخاصية نهائياً من الدم قبل النقاهة . وعلى كل حال فالغالب أن تبقى الى ما بعد الشفاء التام زمناً قد يبلغ شهوراً عديدة

فالمزرعة الدموية اذاً وتفاعل المجمعات طريقتان للفحص تكمل الواحدة منهما ما ينقص الاخرى

منحنى التجمع واهميته فى التشخيص والانذار

ولكن هل لتفاعل التجمع كما لتفاعل التسمم الدموى فى حالات التيفوئيد منحنى مميزله وذو شكل خاص

المعروف أن ليس لمنحنى التجمع ما يميزه . وهو منحنى غير منتظم . والقاعدة العامة أنه يرتفع تدريجياً أثناء تطور الحمى ويسير منحنى الحرارة ومنحنى التجمع فى اتجاهين مختلفين فينخفض منحنى الحرارة بينما يصعد منحنى التجمع ويسترسل فى صعوده بازدياد كمية المجمعات فى المصل الى أن يصل أعلاه فى اللحظة الذى يتم فيها هبوط درجة الحرارة الى المعتاد . ثم ينخفض بعد ذلك ببطء بسبب تناقص هذه المجمعات الى حد ضعيف نسبياً يبقى فى المصل الى ما بعد الشفاء زمنا يختلف باختلاف الحالات على غير قاعدة . هذه هى القاعدة العامة كما قلنا ولكنها ليست قاعدة مطلقة . ففى بعض حالات يرتفع منحنى التجمع الى حد يقف عنده الى ان ينخفض تدريجيا كما ارتفع . وليس من النادر أيضا أن تشاهد حالات تختلف فيها قوة التجمع من يوم الى آخر

ولمنحنى التجمع أهمية فى الانذار وتقدير العاقبة . فهو وسيلة عملية يستدل بها على مقدار تفاعل جسم المريض ضد العدوى . فالمنحنى العالى اما أن يدل على نوع من العدوى سريع الشفاء أو على أن للمريض فرصة النجاة لما له من قوة المقاومة وافراز المجمعات التى هى العامل الاساسى فى اعدام الميكروب وانتشال المريض من براثن المرض . أما اذا ضعفت هذه القوة واستمرت ضعيفة ولم يقو الجسم على افراز المجمعات الضرورية للمقاومة

وكانت نتيجة الفحص المصلى سلبيـة مع وضوح الاعراض الا كلينيكية فالحالة خطرة و يجب التحفظ عند الانذار وتقدير العاقبة

و بالاختصار فالتشخيص المصلى وسيلة أكيدة يصح الاعتماد عليها على شرط أن يلاحظ كل ما أسلفناه بخصوصها من التحفظات والارشادات فى العمل وفى تفهم النتيجة المعطاة . وهى الوسيلة الوحيدة التى نرجع اليها كلما صعب علينا الاستدلال باسطة المزرعة الدموية لسبب ما . كما أن لها فى تقدير العاقبة ميزة لا يستهان بها

ومن المأخوذ به كقاعدة الى حد ما هو أن تكون عملية التجمع واضحة فى الاحوال الحمية الشديدة وأقل وضوحاً فى الحالات الخفيفة وقد تضعف جداً أو تنعدم تقريباً فى الحالات الخطرة . و يجب على كل حال قبل البت نهائيا فى الحالات المشتبهة اكلينيكيا والسلبية بكتريولوجيا أن يبحث عن أية عدوى معوية أخرى قد تكون هى سبب المرض

تفاعل التجمع عند حاملى الميكروب

دم حامل الميكروب ايجابى دائما للفحص بواسطة هذا التجمع الا أنه قد يكون سلبيا فى بعض الأحيـان وذلك فى حالات الحامل بالتماس وفى بعض أحيـان أخرى لا يظهر التجمع الا فى قوة تخفيف منخفضة . وقد لوحظ فى بعض حالات مزمنـة من حاملى العدوى ان قدرة المصل على تجميع الميكروب تختلف من وقت لآخر وقد تنعدم فى بعض الاوقات

ومن المهم أيضا التنبيه اليه لادراك الصعوبة التى يلاقيها البكتريولوجى فى عمله هى مسألة الجنس فى نوع ميكروب التيفوئيد المستعمل لاجراء

عملية التفاعل حيث تختلف النتيجة أحياناً باختلاف الاجناس . وليس لدينا الى الآن من التعاليم مانستفسر به أسباب هذا الاختلاف . وعليه يجب انتقاء الجنس الذى يعطى أحسن نتيجة للتجمع فى أكبر عدد ممكن الحصول عليه من أحوال حمى تيفوئيدية أكيدة غير مشكوك فيها والذى يعطى فى الوقت نفسه أقل تفاعل ممكن مع المصل السليم ومصل المصابين بأمراض أخرى

ملخص عن العوامل التى قد تضلل البحث

وخلاصة القول أنه لو عمل هذا التفاعل على أصوله ولوحظ فيه ما أسلفناه من التحفظات والارشادات لاعطانا دائماً ٩٥ ٪ من النتائج الصحيحة التى لا تقبل الشك . ولنلخص هنا باختصار العوامل التى قد تعبث بنتيجة هذا التفاعل :

(١) أن يكون للمصل خاصية تجميع ميكروب ايبرت طبيعياً دون أن يكون هو السبب المرضى للحالة الكائنة

(٢) أن يكون للمصل خاصية هذا التجميع بسبب عدوى قديمة أو تطعيم باللقاح المضاد للحمى

(٣) أن تكون الاصابة بسبب احدى الميكروبات المنتسبة لمجموعة التيفوئيد كباشلس القولون وباشلس الحمى الاسيوية الشبيهة بالتيفوئيد وغيرها

(٤) أن تكون الحمى مسببة من أى مرض آخر يعطى المصل خاصية هذا التجميع كما يحصل فى بعض حالات السل

(٥) أن تكون الحمى تيفوئيدية فعلا ولكن ليس للمصل خاصية هذا التجميع ساعة أخذ العينة

الدوسنطاريا الاميبية

التشخيص البكتريولوجى

تشخص الدوسنطاريا الأميبية بكتريولوجيا بواسطة فحص البراز مباشرة بالميكروسكوب . ويبحث البكتريولوجى فى هذه الحالات عن أحد أمرين يصح الاعتماد عليهما لتقرير نتيجة ايجابية :

(١) الاميبا ذاتها

(٢) الأكياس الأميبية

ويتطلب ذلك التمييز جيداً بين أميبا الدوسنطاريا وأكياسها وبين أميبا القولون وأكياسها كما يتطلب التميز بينها أيضا وبين غيرها من الطفيليات المعوية التى قد تشابهها

اشكال الاميبا

وللأميبا ذاتها أشكال ثلاثة :

(١) أميبا تتراجينا

(٢) أميبا هيستولوتيكا

(٣) أميبا فى حالة التحلل

ويتحتم على البكتريولوجى التفرقة والتعيين حيث أن لكل منها مدلول خاص يسترشد به الطبيب الى التطور المرضى الحاصل فى سير العدوى

الانتميبا تتراجينا

فالأنتميبا تتراجينا هى احدى مظاهر التطور الخلقى فى حياة أميبا الدوسنطاريا . وهى شكل نوعى لا يرى الا فى المادة البرازية ذاتها فى حالات الاسهال الناتج عن دوسنطاريا مزمنة وفى دور النقاهة من الحالات الحادة . وليس من السهل دائماً الاستدلال على هذا النوع اذ قد يقل عددها الى حد يصعب معه العثور عليها تحت الميكروسكوب . ولتذليل هذه الصعوبة نوعا ما يرى بعضهم غسل الامعاء أولا بواسطة حقنة شرجية بمقدار ٥٠٠ جراما من الماء المغلى . ثم يقطر فيها تقطيرا متواصلا مركباً يحتوى على ٥٠ر٠ سنتيجراماً من التيمول و ١٠٠٠ جرام من الماء المعقم على شرط أن تستغرق هذه العملية ما لا يقل عن ثلاثين دقيقة . وبهذه الطريقة تخرج الأمعاء مخاطاً يحتوى على كثير من هذا النوع من الأميبا ويمكن الاستدلال عليها بسهولة حتى فى الحالات التى قد كان البراز فيها سلبياً بعد فحصه عدة مرات متوالية

لذلك يجب على الطبيب أن لا يعتمد دائماً على النتائج السلبية للتحليل البكتريولوجى لأول وهلة وعليه أن يستنفد أولا كل جهود العلم لتسهيل العمل على معامل التحليل مدفوعاً بعامل التضامن حباً فى سلامة المريض . ورغماً عن كل ذلك يجب عليه فى النهاية أن يبلغ منتهى الحيطة والحذر فى تطبيق النتائج السلبية على الاعراض الاكلينيكية التى يجب أن يكون لها المنزلة الاولى فى تشخيص المرض

الانتميبا هيستولوتيكا

والانتميبا هيستولوتيكا لا ترى الا فى المادة المخاطية الملوثة بالدم فى حالات الدوسنطاريا الحادة والتى تحت الحادة وفى صديد الخراجات الاميبية فى الكبد والرئة والطحال والمخ . وقد تصطحب فى بعض الاحيان بالانتميبا تتراجينا الا فى أحوال الخراجات فلا يرى سوى الانتميبا هيستولوتيكا وترى حية فقط

الانتميبا فى حالة التحلل

والاميبا فى شكلها المتحلل ليس لها مدلول خاص . وهى تطور طبيعى فى حياة الطفيلى . وقد يعثر عليها فى أى زمن من المرض بجانب النوعين الآخرين

الاكياس الاميبية

أما الاكياس الاميبية فتختلف أشكالها باختلاف حالة العينة المرسلة للفحص فيستدل عليها حية أو ميتة أو متحللة أو فى حالة الانتاج . ويبحث عنها فى المادة البرازية ذاتها أى بعد أن يتحول البراز عن الدور الدوسنطارى المخاطى عند اقتراب نهاية المرض وفى حالة حاملى الطفيليات وليس ذلك بالأمر الهين كما يظن البعض

البحث عن الاميبا

والبحث عن الاميبا ذاتها يتطلب فحص المادة البرازية مباشرة أو بعد ساعات قليلة من اخراجها حيث لا تزال الاميبا حية ويستعان ببعض

خواصها الحيوية الى التفرقة بينها و بين اميبا القولون وما شابهها من الطفيليات الأخرى . وألا فارجح الطرق للتفرقة وعمل التشخيص البكتريولوجى بعد ذلك هو البحث عن الاكياس الاميبية والتفرقة بينها وبين أكياس اميبيا القولون وغيرها . وهى عملية شاقة يجب أن يقدرها الطبيب ويعطف على البكتريولوجى أمام هذا الموقف الدقيق . وليعرف أن البكتريولوجى انما يبحث عن غرضه فى جزء صغير جداً قد لا يعتد به من المادة البرازية يأخذه على سن ابرة البلاتين وينشره على الشريحة للفحص . وقد لا يكون هناك الا عدد قليل جداً من الاكياس مبعثرة هنا وهنالك على الشريحة . وهى عملية متعبة وتحتاج الى فحص أكثر من شريحة واحدة قبل تقرير سلامة العينة من الدوسنطاريا واعطاء نتيجة سلبية . أما العثور على هذه الأكياس واعطاء نتيجة مطلقة بالايجاب فأمر صعب حيث لا تكون غالبا الا على غير حالتها الطبيعية مما يصعب معه البت والتحديد . وعلى كل حال فالبحث عن أكياس اميبيا الدوسنطاريا فى العينات المرسلة من جهات بعيدة والتى لم يمكن فحصها مباشرة هو السبيل الوحيد لعمل التشخيص البكتريولوجى . ذلك لأن الاكياس يمكن الاستدلال عليها فى نفس المادة البرازية ولو بعد يومين أو ثلاثة من الاخراج . أما الاستدلال على الاميبا الحية فى المواد الدوسنطارية فمن المستحيل فى مثل هذه الحالات . وكثيراً ما تصلنا العينات متأخرة جدا وفى حالة سيئة غير صالحة للفحص لاختلاطها بالبول ولوضعها أحيانا فى أوعية تحتوى على بعض المواد المطهرة ظناً من الطبيب أنه يؤدى عمله على الوجه الصحى المرغوب . ولو تريث قليلا لشعر بخطئه .

البحث عن الاكياس الاميبية

قلنا فيما سبق أن البحث عن الاكياس الأميبية قد يكون عملية شاقة فى بعض الاحيان لقلتها وصعوبة العثور عليها . الا أنه يمكن التغلب على بعض هذه المشاق بواسطة اعطاء المريض شربة ملحية أو حقنة فى الوريد بمقدار ١٠ر٠ سنتيجراما الى ٤٠ر٠ سنتيجراما من سيانور الزئبق . وباحدى هاتين الطريقتين يكثر اخراج الاكياس مع المواد البرازية فيسهل على البكتريولوجى اذاً الاستدلال عليها عند الفحص . وهنالك طريقة أخرى بكتريولوجية محضة ويحبذها كثير من الثقاة . وهى طريقة تركيز الاكياس فى كمية صغيرة من المادة البرازية . ولأجل ذلك طرق مختلفة نذكر منها طريقة كروبر وهارولدرو :

(١) يؤخذ مقدار جرام أو أكثر من المادة البرازية ويضاف اليه ثلاثون سنتيمترا مكعباً من محلول الملح الفسيولوجى لكل جرام . ثم يرج لمدة نصف ساعة حتى يحصل على سائل متجانس بقدر المستطاع

(٢) يضاف الى ذلك ميتيل الاتير بمقدار ١٠ ٪ أو ٢٠ ٪ من حجمه و يرج جيداً لمدة دقيقة ثم يترك هادئا نحو دقيقة أو اثنتين

(٣) يؤخذ السائل المنفصل الى أسفل والذى يحتوى على الاكياس الاميبية و يوضع فى أنبوبة حتى تركز المواد الثقيلة

(٤) يصب السائل السطحى من هذه الأنبوبة فى أنبوبة أخرى ويدار فى آلة التركيز بسرعة معتدلة لمدة دقيقتين أو ثلاث للحصول على الراسب و به يكون أكبر مقدار من الاكياس فى أقل كمية من المادة البرازية

(٥) يفحص ذلك الراسب فيرى فيه من الاكياس عادة نحو خمسة عشر أضعاف مايرى فى البراز وهو فى حالته الاولى

وتحصيلا لما تقدم نذكر أن الاكياس الاميبية قد تبقى فى البراز الى مابعد الشفاء زمناً طويلا ويكون المريض حينئذ حاملا للطفيليات خطراً على الصحة العامة . بينما لا تكون الانتميبا هيستولوتيكا الا عند اشتداد الازمة المرضية وتتطور الى الانتميبا تتراجينا عند انتهاء هذه الأزمة وتطور الحالة . وقد يبقى هذا النوع كالاكياس زمنا الى مابعد الشفاء . وعلى ذلك يظهر من نتيجة هذه الابحاث أن الانتميبا تتراجينا والاكياس الاميبية وحدهما هما اللذان يكونان الحلقة الاساسية فى حياة هذا الطفيلى أما الانتميباهيستولوتيكا فما هى الا مظهر وقتى يرى عند اشتداد الازمة فقط ثم يزول ولا يدخل ضمن حلقة تطوره الطبيعية

الصعوبات التى تعترض البحث

وهنا نلفت النظر الى بعض الصعوبات التى تعترض البكتريولوجى أثناء التفرقة بين أميبا الدوسنطاريا وأميبا القولون وكذلك فى التفرقة بين أكياسهما حيث قد تختلف المظاهر الميكروسكوبية اختلافا لا حدود له يقف أمامه البكتريولوجى فى بعض الأحيان حائراً من غير قرار . ذلك لأن الثقاة لم يتفقوا بعد على تحديد مميزات خاصة ثابتة لكل منهما . وان كنا نعتمد فى التفرقة على حجم الاكياس الا أن هنالك فى بعض الحالات اختلافا بيناً . حيث تبدو أكياس أميبا القولون فى حجم يعادل الأكياس الأخرى فتبلغ ١٣ ميكرونا بينما حجمها العادى من ١٦ الى ٢٠ ميكرونا

وقد تصل الى ٢٨ ميكرونا . كما أن أكياس اميبا الدوسنطاريا قد تبلغ فى الحجم أكياس أميبا القولون بينما هى لا تزيد عادة عن ١٥ ميكرونا

نعتمد أيضا فى التفرقة على عدد نوايا اميبا الدوسنطاريا وهى لا تزيد أبداً عن اربع الا فى أحوال شاذة لايقاس عليها بينما تحتوى أكياس اميبا القولون على ثمان نوايا على الأقل . الا أن هنالك طورا فى حياتها التناسلية يكون فيه عدد هذه النوايا أربعاً بطبيعة الحال قبل أن ينقسم الى الثمان . وهنا يكون طبعاً موضع الشك والحيرة وقد يلتبس الامر على البكتريولوجى تماما خصوصاً اذا غابت عنه بعض المميزات الاخرى التى يعتمد عليها عادة فى مثل هذه الحالات . وليس من النادر أن تعترضه كل هذه الصعوبات دفعة واحدة فيستحيل عليه اعطاء تقرير حاسم . هذا اذا كان كما يجب أن يكون حاضر الذهن حذراً والا وقع فى المحظور وأخطأ تقدير الواقع

وعند الحيطة والحذر أمام هذه الصعوبات يستلزم فحص عينات متعددة فى أيام مختلفة قبل تقرير النتيجة الحاسمة . ويجب أن نفهم جيداً أن العثور على الاكياس كالعثور على الاميبا ذاتها لا يكون الا عن طريق الصدفة مع الدقة والتأنى فى الفحص وأن اخراج الاكياس مع البراز متقترغير متواصل وأنه ليس للعلاج بالاميتين أى تأثير عليها

الدوسنطاريا الباسيلية

التشخيص البكتريولوجى

تشخص الدوسنطاريا الباسيلية بكتريولوجيا باحدى طريقتين :

(١) بواسطة المزرعة البرازية

(٢) بواسطة تفاعل التجمع بمصل المصاب

(١) المزرعة البرازية

الاحتياطات اللازمة

اذا عملت المزرعة البرازية على الوجه الصحيح واتبع فى عملها الشروط المفروضة فانها تقدم لنا دائما أبهر النتائج . ولأجل ذلك يجب أن نفهم جيداً أنه للبحث عن باشلس الدوسنطاريا لا يرغب فى المادة البرازية ذاتها وانما يرغب فيما يصحبها فى مثل هذه الحالة المرضية من المواد الغروية الزلالية والندفات المخاطية الملوثة بالدم إذ فى هذه المواد يغلب وجود باشلس الدوسنطاريا ويسهل البحث عنه . ولذلك عند طلب هذا الفحص يجب جمع وارسال المادة البرازية التى تحتوى على هذه المواد كما يجب عمل المزرعة على الفور . اذ لا يمكن الاستدلال على باشلس الدوسنطاريا فى مادة مضى على تبرزها بضع ساعات ومن باب أولى من براز مضى عليه نحو ٢٤ ساعة أو أكثر كما يحصل عادة فى ارسال مثل هذه العينات للفحص من جهات بعيدة . ذلك لتوارى الباسيل أو اختفائه بسبب كثرة نمو الميكروبات الأخرى الموجودة عادة فى الامعاء

الا أنه قد توجد بعض حالات يستدل فيها على الباسيل بسهولة رغم تأخير الفحص أو سوء اختيار المادة المرسلة ولكنها الحالات الخطرة التى يفوق فيها باسيل الدوسنطاريا سائر الميكروبات الأخرى الموجودة فى الامعاء حتى لقد يكون هو وحده النوع الذى يعثر عليه وهى فى الغالب حالات لا يحتاج فيها الطبيب الى معونة زميله البكتريولوجى لوضوحها وسهولة تشخيصها اكلينيكياً

الوقت المناسب لاخذ العينة

هنا مسألة مهمة يجب لفت نظر الطبيب اليها . وهى أن أحسن فرصة لسهولة الاستدلال على الباسيل فى المادة البرازية هى الاربعة أو الخمسة أيام الاولى من حدة المرض . أما فيما بعد ذلك والمريض سائر نحو الشفاء فالأمر صعب لاختفائه بسرعة وتفوق باشلس القولون فى النمو عليه

تفهم النتيجة

يرى مما تقدم الشروط التى يجب اتباعها عند عمل المزرعة البرازية لتشخيص الدوسنطاريا الباسيلية كما يرى أهمية الاحتياطات المذكورة عند تفهم النتيجة المعطاة بواسطة هذه المزرعة . الا أنه رغم تتبع هذه النصائح وعمل أحسن الاجراءات الفنية المطلوبة فقد تكون النتيجة سلبية فى بعض حالات خفيفة للدوسنطاريا . ولكن المبدأ كما أسلفنا أن لا تعار النتائج السلبية للتحليل البكتريولوجى كل الاهتمام ويجب الحيطة دائما فى تقديرها والاخذ بها . أما الايجابية منها فيجب اعتبارها والاعتماد عليها

ولا يفوتنى هنا أن أذكر بعض مشاهدات من الفحص الميكروسكوبى

المباشر للمادة البرازية وهى ذات أهمية تشخيصية فى الحالات السلبية بكتريولوجيا للباسيل نفسه أى الحالات التى لم يعثر فيها على الميكروب ذاته ولو بالوسائل المتقدمة . اذكرها على سبيل الايضاح لتقديرها وتعرفها عند تفهم النتيجة واستخلاصها من صفة كريات الدم الموجودة فى البراز والتى يقدمها البكتريولوجى للطبيب اعانة للاستدلال على نوع المرض . تلك هى كثرة وجود خليات الدم البيضاء فى المادة البرازية الى الحد الذى يصفونه أحياناً (ليوكوسيتوريا) وتكون الغالبية لذات النواة الواحدة كما تكون الغالبية فى الدوسنطاريا الاميبية لذات النوايا العديدة . ويمكننا أن نعتمد على هذه المشاهدة مضافة الى المشاهدات الأخرى للتفرقة وترجيح كفة التشخيص

انواع الباسيل

ويجدر بنا فى هذا المقام أن نذكر شيئاً عن مختلف أنواع هذا الباسيل حيث يوجد منها مايسمى بباشلس شيجا وفلكسنر وهيس وسترنج. ويعتقد بعض الثقاة أن شيجا هو الباشلس الوحيد المسبب للحالات الخطيرة فى الدوسنطاريا الباسيلية وهو وحده الباشلس الوبائى لهذا المرض ويفرز دون الانواع الأخرى مادة سامة فعالة كما أنه النوع المرضى الوحيد لهذه الدوسنطاريا فى حيوانات التجربة بالمعامل

أما باقى الانواع فلم يبت نهائياً فى قيمتها المرضية ولم تزل موضعاً للبحث وقد يسميها بعض المؤلفين بباسيل الدوسنطاريا الكاذب معتمدين فى ذلك على وجودها أحياناً بكميات ضعيفة فى براز الاصحاء . الا أن الشائع والمعتبر

عامة هو أنها السبب فى الحالات الفردية للدوسنطاريا الباسيلية الحميدة

ولكن ما شاهده دوبتروسيكر عام ١٩٠٤ فى الابحاث التى عملاها فى أربعة أوبئة حصلت بمعسكر الحرس بباريس كما جاء برسالة الاستاذ روشكس تدل على سامية هذه الانواع أحياناً وتسببها فى حالات دوسنطاريا خطيرة . حيث كان أحد هذه الاوبئة بسبب باسيل هيس واثنين بسبب باسيل فلكسنر . وقد دلت المشاهدات والابحاث على تشابه هذه الانواع وتعادلها فى الخطورة . وكانت باسيل فلكسنر سبب الوفاة الواحدة التى حصلت فى هذه الاوبئة الاربعة . كما دلت الابحاث التى عملت عن وباء الدوسنطاريا بمدينة ليون فى نفس العام أن باسيل فلكسنر هو المسبب الوحيد وقد شوهد فى كل أطواره ما بين منتهى الخفة وأقصى حدود الشدة

وذكر موجنروت أن أخطر حالات الدوسنطاريا التى شاهدها بالصين كانت لباسيل فلكسنر . وهكذا تتعدد الامثلة مما يدعونا الى تعديل ذلك الرأى السائد الذى أسلفناه والاعتقاد الى حد ما بتعادل شيجا وفلكسنر وهيس وسترنج . أما وجود أحد هذه الانواع بكميات ضعيفة فى براز الاصحاء فلا يدل الا على أن هنالك من الاصحاء من يحمل الباسيل — أولئك هم الذين لا يضيرهم الميكروب ولكنهم يعيشون مكمناً له ومنشأ للعدوى وانتشار الوباء —

الصعوبات التى يصادفها البكتريولوجى عند الفحص

هذه معلومات عامة يجب أن يعرفها الطبيب مبدئياً . وهنا نورد الصعوبات التى يصادفها البكتريولوجى عند الفحص والتى يجب أن

أن نعرضها جلية أمام الطبيب ليتعرفها و يقدرها عند تفهم النتيجة المرسلة اليه . فقد يصادف البكتريولوجى من الميكروبات أثناء عمله ما يتشابه تماماً مع باسيل الدوسنطاريا فى بعض الاوصاف و يختلف عنه فى الاخرى خصوصاً فيما هو مختص بتفاعل التخمير فى المزارع السكرية ، وهو احدى العمليات المعتمدة للتحقيق . ذلك هو باسيل الدوسنطاريا غير الأصيل وهو أنواع كثيرة منها مورجان ولدنجهام و بارتلين و بتلر ورملنجر وساكيبيه وكستلانى وليفادتى وكثيرة غيرها . الا أن التفرقة بين باسيل الدوسنطاريا الاصيل وغير الاصيل تلك التفرقة المبنية عادة على تباين الكفاءات فى هذا التخمير السكرى هى تفرقة لا شك نسبية كما أثبت ذلك حديثاً أستاذاى بول كومون و روشكس فى أبحاثهما فى معهد باستور بليون حيث استدلا على أن الباسيل غير الاصيل ما هو الا باسيل الدوسنطاريا الاصيل متطوراً بما يلائم البيئة والوسط الذى نشأ منه و يعيش فيه . الا أنه رغماً عن كل ذلك يجب التمعن قبل التقرير لان هنالك بعض صعوبات قد تربك العمل وتشكك فى النتيجة . اذ قد لا يتجمع احدى أنواع هذا الباسيل كباسيل مورجان مثلا بواسطة مصل المريض نفسه المفصول منه ذات الميكروب وفى ذلك ما يحرج مركز البكتريولوجى عند تقدير النتيجة و يتطلب منه منتهى الحكمة والتروى فى ارشاد الطبيب .

وجملة القول أن اكتشاف باسيل شيجا يدعو لا محالة الى تشخيص دوسنطاريا باسيلية لا شك فيها . كما أن كثرة وجود باسيل فلكسنر وهيس وسترنج تدعو عادة الى مثل هذا التشخيص ولكنها طبعاً دعوة غير مطلقة كما أوضحنا سابقا . أما وجود باسيل الدوسنطاريا غير الاصيل فلا يسمح

بالبت فى التشخيص على الفور بل يجب عمل ابحاثات خاصة لكل حالة من هذا النوع قبل اعطاء النتيجة الحاسمة

(٢) تفاعل التجمع المصلى

هـذا هوكل ما يختص بالمزرعة البرازية ولنتكلم الآن عن التشخيص بواسطة التجمع المصلى وهى عملية تحتاج الى منتهى الدقة اذ هى عرضـة لـكثير من الغلطات . ولضبطها يجب ملاحظة النقط الآتية :

(١) ان مصل المصاب يجمع الميكروب المسبب لنفس الاصابة الا أن هذا التجمع لا يكون الا بعد اليوم الثامن أو العـاشر من المرض فى الحالات الخطيرة أو الشديدة على وجه الاجمال وتبقى هذه الخاصية فى المصل الى ما بعـد الشفاء لمدة شهرين أو ثلاثة . أما فى الحالات الخفيفة فقد لا يكون للمصل هذه الخاصية

(٢) ان مصل السليم أو المصاب بغير هـذا المرض لا يجمع أياً من الميكروبات المـكونة لمجموعة باسيل الدوسنطاريا

(٣) ان مصل المصاب بباسيل شيجا يجمع كل الميـكروبات المـكونة لهذه المجموعة الا أنه عديم التفاعل مع باسيل فلكسنر وهيس . وبالعكس فمصل المصاب بغير باسيل شيجا لا يجمع باسيل شيجا ويجمع الميكروب المسبب للاصابة فقط . وهذا ما يسمونه بقانون مارتينى ولنتز

تفهم النتيجة

هذه هى النقط الثلاث التى يجب الانتباه اليها عند تفهم نتيجة هذا التشخيص . والنقطة الاولى صحيحة دائماً ولا يتغير مدلولها على وجه عام . أما النقطتان الاخيرتان فيجب الحيطة فى تقدير مدلولهما وتحديد قوة التفاعل فيهما قبل أن نستخلص منهما نتائج مطلقة . فقد شوهدت حالات تجمع فيها بسهولة باسيل الدوسنطاريا خصوصاً نوعى فلكسنر وهيس بمصل مريض مصاب بغير هذا المرض مما دعا الى تغيير وجه الحقيقة وتضليل الاطباء واتهام ذلك الباسيل بما هو برىء منه

فعلى البكتريولوجى اذاً أن لا يستعمل فى تجاربه هذه الا المزارع الحديثة العمر التى هى أقل تجمعاً من العتيقة . وأن لا يعتبر الا التجمع الكلى حيث لا يبقى من الميكروب ما هو طليق وان تبق فيكون نادراً بين جموع هذا التجمع . كما يجب عليه قبل اجراء تجاربه أن يحدد بواسطة المصل السليم أقصى قوة تخفيف لتجميعه للباسيل المستعمل فى هذا التفاعل وعلى العموم فأقل قوة تخفيف معتبرة لباسيل شيجا هى $\frac{1}{50}$ و $\frac{1}{100}$ لباسيل فلكسنر وهيس . وما دون ذلك فلا قيمة له ولا يصح الأخذ به الا على مسؤولية الاعراض الاكلينيكية التى يجب أن يقدرها الطبيب بمهارة ودقة

ومما يجدر ملاحظته أيضاً فى مصل بعض الافراد الذين سبق أن أصيبوا بحمى التيفوئيد أو طعموا باللقاح ضدها وكذلك مع حالات البراتيفوئيد وجود تجمع للدوسنطاريا الباسيلية خصوصاً ما كان منها مسببا عن نوعى فلكسنر وهيس بجانب التجمع الخاص لهذه الحميات . وقد يكون بمقادير

وفيرة الى حد انتاج تجمع ايجابى بين لباسيل الدوسنطاريا

هذه وقائع ثابتة تسبب عنها أغلاط كثيرة فى التشخيص البكتريولوجى وأصبحت موضع الحيطة والحذر . فعلى الطبيب أن يتعرف هذه المضاعفات وعليه أن يوجه نظر البكتريولوجى الذى يجرى تجاربه اذاً للتحقيق فى مثل هذه الحالات بواسطة طريقة تشبيع المجمعات

أريد الآن قبل ختام هذا الموضوع أن أقرر غير ما ادعاه مارتينى ولنتز فى نظريتهما الشائعة والتى أسلفناها فيما تقدم . فهى وان كانت صحيحة فيما يختص بعدم تجمع باسيل شيجا بمصل المصاب بباسيل فلكسنر وهيس الا أن مصل المصاب بباسيل شيجا كثيراً ما يجمع باسيل فلكسنر وهيس وقد يكون التجمع بمقادير متعادلة ان لم يكن أكثر كما لاحظ الاستاذ روشكس فى مشاهدات عديدة بمعهد باستور بليون

وهكذا نرى مما تقدم أن تشخيص الدوسنطاريا الباسيلية بواسطة تفاعل التجمع المصلى يحتاج الى مهارة ودقة فى العمل كما يحتاج الى عناية وحذر فى تفهم النتيجة . وعلى العموم فالتشخيص بواسطة المزرعة البرازية هو أحسن الطريقتين وأجدرهما بالاعتماد

حمى مالطة

التشخيص البكتريولوجى

تشخص هذه الحمى بكتريولوجيا باحدى الطرق الآتية :

(١) البحث عن ميكروب الميكروكوكس ميليتنسس

(٢) البحث عن مجمعات هذا الميكروب فى المصل

(٣) بواسطة التفاعل مع سطح الجلد

البحث عن ميكروب الميليتنسس

يوجد هذا الميكروب عند الاصابة : فى المخاط المهبلى وفى البصاق وفى الخراجات التى تحت الجلد وفى لبن المراضع . كما يوجد فى البول وفى الدم وهما الافرازان المستعملان عادة للفحص البكتريولوجى فى العمل الجارى . أما فحص ما عداهما من المفرزات السالفة الذكر فلا يهم غير الأطباء الصحيين خاصة للوقاية والمحافظة على الصحة العامة ولا يلجأ اليها كوسيلة للتشخيص المرضى الا فى ظروف شاذة . اذ أنه أمر صعب يحتاج الى مشقة كبيرة فى العمل قد تذهب سدى ومن غير نتيجة يصح الاعتماد عليها

البحث عن الميكروب فى البول

وليس من السهل دائماً الاعتماد على فحص البول فى الاستدلال على الميكروب . اذ رغماً عن عمل كل الاحتياطات اللازمة من التعقيم واتخاذ كل

الاجراءات الممكنة لعدم تلويث العينة من الخارج فالعملية لا تزال صعبة وفصل الميكروب من المزرعة البولية أمر لا يستهان به قد يضيع فيه مجهود البكتريولوجى دون الاستدلال على حقيقة الواقع . وذلك لكثرة الميكروبات التى قد يتلوث بها البول من الداخل فضلا عن أن اخراجه عن هذا الطريق متقطر غير متواصل . وقد أمكن اكتشافه عن طريق هذه المزرعة فى ١٠ حالات فقط من كل ١٠٠ حالة حمى مالطة وفى هذا طبعاً ما يقلل كثيراً من أهمية هذا الفحص

البحث عن الميكروب فى الدم

فالمزرعة الدموية اذاً هى الطريقة الوحيدة المنتجة للبحث عن الميكروب الذى يبكر وجوده فى الدم . ويستدل عليه غالباً منذ اليوم الاول من المرض على شرط أن يؤخذ الدم المراد زرعه على المنبت فى المساء حيث تبلغ الحرارة سمتها وحيث تعلو على ٣٩ درجة سنتيجراد . أما اذا عملت المزرعة والمريض فى أقل من ٣٨ درجة سنتيجراد فالنتيجة فى أغلب الاحيان سلبية ولا تدل على حقيقة الواقع . ذلك لعلاقة منحنى الحرارة بالتطور التسممى الناشئ فى الدم بسبب حركة الميكروب فى الدورة الدموية

ولنلاحظ أنه لعمل هذه المزرعة يلزم من ٥ سنتيمتر مكعب الى ١٠ سنتيمتر مكعب من الدم فى ١٥٠ الى ٢٠٠ سنتيمتر مكعب من المرق البكتريولوجى المعقم . وينمو الميكروب على هذا المنبت ببطء ويحتاج من ٣ الى ٥ أيام فى الفرن على درجة ٣٧ سنتيجراد . وعليه يجب أن لا تعتبر المزرعة سلبية قبل مضى هذا الوقت . ويمكن الحصول على نتائج

أكيدة يصح الاعتماد المطلق عليها بهذه الطريقة فى ٨٠ ٪ من الحالات اذا لوحظ فى عملها كل الاشتراطات المتقدمة

الا أنه يجب على الطبيب أن لا يهمل الاعراض الاكلينيكية عند التشخيص وأن لا يعتمد دائماً على مجرد نتائج هذا الفحص البكتريولوجى والا فقد تضلله نتائج هذا الفحص فى بعض الاحيان بسبب بقاء الميكروب فى الدم دون جرثمة الى ما بعد الشفاء بزمن طويل ويكون المريض حاملا للعدوى فقط وما قد اشتبه فيه من الحمى عند أخذ العينة هو لغير ميكروب الميليتنسس الذى قد تدل عليه المزارع الدموية فى مثل هذه الظروف

البحث عن المجمعات بواسطة تفاعل التجمع

سنقتصر طبعاً فى الكلام عن هذه الطريقة من الفحص على ما يهم الطبيب معرفته لتفهم النتيجة المرسلة اليه دون أن تتعرض لوصف العملية ذاتها وذكر مسببات الخطأ الذى يجب تلافيه الى غير ذلك مما يطول شرحه ولا يهم معرفته غير البكتريولوجى ولعدم ثقتى شخصيا بهذه الطريقة من جهة أخرى ولاعتقادى أن الدليل المطلق لعدوى مالطة هى النتيجة الايجابية للمزرعة الدموية دون سواها

الطريقة غير مطلقة وكلما زاد مقدار التجمع فى المصل كلما كانت النتيجة أقرب الى الصواب. والقاعدة فى الايجاب أن يكون التجمع واضحا يرى للعين المجردة فى قوة تخفيف لا تقل عن ١/٢٠ مع اتخاذ كل وسائل الدقة المطلوبة فى العمل

وهنا نوجه نظر الطبيب الى ما قد يسبب الخطأ بعض الأحيان فى

التشخيص بسبب تجميع المصل السليم فى بعض الحالات لميكروب الميليتنسس . كما يحصل أيضاً مثل هذا التجميع فى بعض حالات حمى التيفوئيد والدرن وحمى التيفوس والكالا آزار. ولذلك يستحسن البعض تسخين المصل المطلوب فحصه بهذه الطريقة الى درجة ٥٦ سنتيجراد لمدة نصف ساعة قبل استعماله حيث تنعدم منه قوة المجمعات المشتركة والمجمعات الغير نوعية بينما لا تتأثر فيه قوة المجمع الخاص بهذا الميكروب

وتتولد المجمعات فى الدم حوالى آخر الاسبوع الاول من المرض وقد لا تظهر الا بعد ذلك وتبقى الى ما بعد الشفاء بمقادير مختلفة قد تكون عالية جداً لمدة شهور بل و بعض سنين. وقد يختلف منحنى التجمع من يوم لآخر كما قد تنعدم المجمعات من المصل مؤقتاً فى بعض الاحيان ثم تعود . وعليه يجب أن لا تعتبر النتائج السلبية دائماً و يجب الحيطة عند تقدير مدلولها

قيمة هذا التفاعل فى الانذار

وارتفاع منحنى التجمع تدريجياً دليل على حسن الانذار . أما اذا ضعف التجمع أوكان بطيئاً أو هبط فجأة فيجب التحفظ عند تقدير العاقبة

ميكروب البارا ميليتنسس

ولا يفوتنا أن نوجه نظر الطبيب أيضاً الى حالات البارامالطه التى تتشابه اكلينيكياً مع حمى مالطه والتى تنشأ عن عدوى بميكروب آخر هو شبيه بميكروب مالطة ومن فصيلة واحدة و يسمى بالبارا ميليتنسس . ولكنه لا يتجمع الا بمصل المصاب به . فعلى الطبيب أن ينتبه الى ذلك فيما لو اشتبهت

عليه الاعراض ولم يتفق الا كلينيك مع نتائج الفحص البكتريولوجى لميكروب الميليتنسس نفسه

باشلس أبورتس

هناك ميكروب آخر هو باسيل أبورتس (باسيل الاجهاض) دل البحث الحديث على أن له خاصية التجمع بمصل دم المصاب بحمى مالطة الا أنه غير مرضى فى الانسان . ونوجه اليه نظر البكتريولوجيين فقط للحذر منه وعدم تلويث العينة المراد فحصها به عن طريق الصدفة أو الاهمال أثناء العمل حتى لا يتدخل فى سلامة التشخيص . وبهذه المناسبة نذكر أن بعض المعامل البكتريولوجية تفكر الآن فى الاستعاضة به عن ميكروب الميليتنسس فى عملية تفاعل التجمع المصلى

التشخيص بواسطة التفاعل مع سطح الجلد

هى طريقة غير متبعة فى العمل الجارى ولكننا نوه عنها تتمة للموضوع وهى تشبه تماما عملية تفاعل سطح الجلد مع مادة التيوبركيولين فى حالات الدرن . والتفاعل فيها نوعى لا يكون الا فى حالة الاصابة بميكروب حمى مالطة فقط . فلن يتفاعل الجسم فى حالة الصحة ولا فى حالة الاصابة بأمراض أخرى كالتيفوئيد والملاريا والدرن مثلا كما يحصل أحياناً فى بعض التفاعيل الاخرى

ولا يمكن الاستعانة بهذه الطريقة للتشخيص قبل اليوم السابع أو الحادى عشر من المرض وقد يبقى الجلد على حساسيته لهذا التفاعل زمناً طويلا يبلغ السنتين فى بعض الاحيان