

tituyéndolo en un *locus minoris resistentiæ*. Estamos más dispuestos á admitir que, en estos casos, se trata más bien de gangrenas debidas á la penetración de cuerpos extraños en las vías aéreas. La mayor parte de las observaciones, señalan la existencia de lesiones importantes en la laringe y la epiglotis. Las lesiones de la porción superior de las vías aéreas pueden suministrar directamente los cuerpos extraños ó permitir la llegada de partículas alimenticias á causa de la dificultad en la deglución.

Stokes (1) ha sido el primero que ha indicado la posible aparición de la gangrena, en el curso de un *cáncer del pulmón*. Ramdohr (2) ha publicado, en 1878, una observación muy interesante de sarcoma secundario del pulmón que dió origen á los síntomas clásicos de una gangrena pulmonar.

Los *cuerpos extraños, de cualquier clase, en las vías aéreas*, pueden dar origen á la gangrena. No solamente los cuerpos sólidos de cierto volumen, sino también los restos alimenticios de todas dimensiones. La gangrena pulmonar se ha observado á menudo en los individuos que ha sido necesario alimentar por la sonda y en las personas afectadas de parálisis del velo del paladar. Por un mecanismo análogo se explica, sin duda, la frecuencia de la gangrena pulmonar en los enajenados y en los sujetos con difteria, cáncer de la lengua, afecciones quirúrgicas de la boca, de la faringe, etc.

La gangrena pulmonar complica frecuentemente las *enfermedades del corazón, las flebitis y los estados piohémicos*. En estos casos, se invoca la suspensión de la circulación en el dominio de una arteria ó de una arteriola. La gangrena, es atribuída á una embolia. Schroeder van der Kolk había señalado, en 1826, la impermeabilidad de los vasos en la gangrena pulmonar. Carswell, Cruveilhier y Boudet, han hecho comprobaciones análogas. Para Rindfleisch, la gangrena pulmonar es debida siempre á una embolia. Virchow había ya demostrado, que la embolia simple no produce gangrena. Importa fijar la noción de que *gangrena pulmonar y necrosis del pulmón, no son sinónimos*; que en la gangrena pulmonar hay algo más que la muerte de una parte del parénquima pulmonar, que ocurren en este parénquima desórdenes debidos á la actividad de micro-organismos saprógenos. *La simple detención circulatoria debida á émbolo, da origen al infarto, y éste, como se ha visto, no experimenta necesariamente la transformación gangrenosa.*

Para que el foco necrosado se vuelva gangrenoso, es preciso que los agentes saprógenos penetren en el foco. Dos condiciones pueden producir este resultado. El caso más sencillo y quizá el más raro, es aquel en el cual *los agentes de la putrefacción son acarreados por la sangre*, ó constituyen parte integrante del émbolo. Las embolias gangrenosas se encuentran en los casos de foco gangrenoso que ocupan otras partes del cuerpo, y la gangrena pulmonar puede resultar de la metastasis de una gangrena cutánea ó de una caries del peñasco, así como hemos visto, á la inversa, un foco gangrenoso visceral metastático, consecutivo á una gangrena pulmonar.

Pero al lado de los casos en que la gangrena está bajo la dependencia directa de un émbolo gangrenoso, los hay en que el émbolo no obra más que por

(1) Stokes, The diseases of the Chest.

(2) Ramdohr, Zwei átiologisch bemerkenswerthe Fälle von Lungengangräne; *Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1878

cualidades físicas. Se trata, en este caso, de un émbolo fibrinoso ó grasoso ó también de uno dotado de cualidades infecciosas, pero en modo alguno saprógenas. Para que en estos casos ocurra la transformación gangrenosa, es menester la llegada de estos agentes saprógenos. Este arribo se hace, ciertamente, por las vías aéreas; *los gruesos y medianos bronquios son verdaderas prolongaciones de la cavidad buco-faríngea, y pueden poner en contacto de la región necrosada los agentes de la transformación gangrenosa.* El proceso embólico, desempeña, pues, un papel importante en la gangrena pulmonar, pero es raro que baste por sí solo para determinarla.

El *cáncer del esófago* y las otras afecciones de este órgano, son una causa importante y común de la gangrena pulmonar. En la estadística de Hensel, la perforación de un cáncer del esófago ha sido siete veces causa de una gangrena pulmonar, y la misma lesión se ha producido en condiciones bastante análogas, una vez en un cáncer del cardias y otra en uno del estómago. El mecanismo de la gangrena en todos estos casos, no tiene necesidad de explicación.

Al lado de estas causas eficientes de la gangrena pulmonar que se resumen en ésta: acceso al pulmón de los organismos saprógenos, hay que dejar un sitio importante á las *causas predisponentes y ocasionales.*

Los microbios de la gangrena no determinan, en general, desórdenes, sino en los casos de ataque serio á la resistencia del organismo. Más que los agentes piógenos y los diversos agentes infecciosos, exigen aquellos una preparación del órgano y del organismo. La gangrena pulmonar no se observa en los sujetos robustos y vigorosos; ataca á los que han experimentado fatigas físicas y morales, á los desfallecidos, á los convalecientes de enfermedades graves, á los caquéticos, bebedores, diabéticos y urémicos. Se la ve no solamente en los enajenados, sino en los sujetos que han tenido lesiones graves del encéfalo, en los diabéticos, etc. Muchas de estas condiciones, es evidente que tienen una influencia compleja. La enajenación mental, las lesiones cerebrales, son las condiciones favorables á la penetración de partículas alimenticias en las vías aéreas. La convalecencia de enfermedades graves, los decúbitos prolongados de los caquéticos, van acompañados de éxtasis pulmonar y favorecen las alteraciones circulatorias, etc.

En la etiología de la gangrena pulmonar, también se ha hecho intervenir, con razón, el *traumatismo* hasta en la forma de simple contusión, el *enfriamiento* (Bucquoy) y la inhalación de *gases tóxicos* (Jaccoud). Estos son los elementos que ya hemos visto intervenir en la etiología de las inflamaciones pulmonares, y su intervención es, sin duda, susceptible aquí de las mismas interpretaciones.

IV

Síntomas y marcha.

Las condiciones tan diferentes en que puede aparecer la gangrena pulmonar, hacen ya presentir cuánto puede variar la sintomatología de esta afección, y lo difícil que es dar una descripción aplicable á todos los casos.

Esta diversidad se observa, sobre todo al principio. — La gangrena que sobreviene en el curso de una dilatación de los bronquios con neumonía crónica, la que complica á una afección del corazón acompañada de infarto, la que aparece en un cáncer del esófago abierto en el pulmón, son, por lo general, precedidas de los síntomas propios á estos diversos estados.

Las gangrenas, en apariencia primitivas ó consecutivas á una afección aguda, como la pulmonía, no tienen un principio muy brusco. Durante muchos días, ó muchas semanas, los enfermos acusan malestar, fatiga y pérdida del apetito; casi todos tienen fiebre, tos y bronquitis.

La enfermedad confirmada se revela, sin embargo, por un conjunto de fenómenos análogos á los que anuncian el principio de las afecciones agudas del pulmón, tales como la fiebre, precedida frecuentemente de escalofríos, el dolor de costado y la tos. Esta va acompañada de una expectoración que se parece á la de la neumonía notable de sangre. Estos esputos toman pronto un carácter más especial.

El examen del pecho en los primeros días, no permite apreciar más que signos poco marcados; una ligera macidez en un punto variable y la disminución del murmullo vesicular; con más frecuencia, se notan estertores en la inspiración. Las burbujas de este estertor son más grandes, más húmedas y más desiguales que las del estertor crepitante de la pulmonía.

En este primer período, es de notar la desproporción que existe entre las alteraciones funcionales y generales y las de la lesión local; el gran abatimiento del sujeto, el carácter violento de la fiebre y la intensidad del dolor.

Progresando las lesiones, tienden las partes mortificadas á abrirse paso al exterior y el foco se vacía en un bronquio. En el punto en que existían los signos de una induración circunscrita, aparecen fenómenos de reblandecimiento ó de excavación; estertores mucosos de grandes burbujas, estertores cavernillosos ó cavernosos, gorgoteo y pectoriloquia. El centro de la excavación está rodeado de una zona de estertores subcrepitantes, reveladores del infarto y el edema de las partes próximas. Esta modificación de los síntomas locales, es precedida de la aparición del signo más especial de la gangrena, el olor fétido de los esputos y del aliento. Es un olor de materias fecales, de podredumbre, de maceración anatómica, olor insoportable, muy penetrante, que de tal modo se extiende por una sala de hospital, que molesta á los enfermos, aún á aquellos que se hallan lejos. Los esputos tienen el mismo olor que el aliento; presentan un conjunto de caracteres, sobre los que insistiremos en otro lugar.

Los enfermos están molestados por una tos quintosa que les impide el sueño, debida á la irritación de los gruesos bronquios por las materias saniosas que los atraviesan. Muchos de ellos se acuestan instintivamente sobre el lado enfermo, para impedir la evacuación incesante de esta sanies.

Los fenómenos generales, adquieren una gravedad particular: la cara, pálida, lívida, expresa una gran ansiedad, las extremidades están frías y puede haber edema en los miembros inferiores; los labios están fuliginosos y la lengua, primero grisácea y húmeda, queda seca, tostada y resquebrajada. El termómetro señala de ordinario cifras elevadas, que varían entre 40 y 41°. El pulso asciende á 120 ó 130 por minuto; es pequeño, blando, débil, irregular

y desigual. Hay tendencia á la lipotimia y al síncope; la piel, habitualmente seca, se cubre algunas veces de un sudor frío y viscoso. A menudo hay vómitos ó diarrea, debidos á la deglución de una parte de las materias pútridas. El enfermo desvaría ó tiene un delirio más ó menos violento; raras veces las facultades intelectuales permanecen intactas hasta el fin.

En los casos que han de terminar por la curación, la fiebre es menos intensa y no presenta el carácter adinámico; la cara está menos alterada y los fenómenos cerebrales y septicémicos menos acentuados. Sin embargo, puede existir durante muchas semanas una fiebre moderada y ser, al cabo de este tiempo, seguida de los más graves accidentes. Es necesario, ahora, insistir sobre algunos síntomas.

Espustos. — La expectoración suministra los más importantes datos para el diagnóstico. Al principio, los esputos no tienen nada de especial; son mucosos, teñidos de sangre, herrumbrosos y alguna vez formados de sangre negra y no mezclada. Cuando el foco se disgrega y se pone en comunicación con los bronquios, lo delatan el olor y su aspecto. El primero, es, las más veces, el de las materias fecales, el de la putrefacción; en algunos enfermos puede compararse al olor del bacalao en descomposición (Behier y Hardy). La cantidad de esputos varía entre 100 y 200 gramos por día, y algunas veces llega á 300 y 500 gramos. La expectoración puede ser intermitente y proceder en forma de vómitos. Los esputos son rojizos, morenos, grisáceos ó verdes. Traube ha indicado que si se deja reposar el líquido expectorado en una vasija de cristal, se forman tres capas superpuestas:

1.º Una capa superficial recubierta de espuma y formada de masas grisáceas, confluentes, y de otras más voluminosas, verdosas, moco-purulentas, y, en fin, de moco transparente blanco grisáceo. 2.º Una capa media transparente, casi incolora, rica en albúmina, de consistencia casi serosa y ocupada sólo por escasos copos de mucina. 3.º En el fondo se deposita en forma de sedimento una masa opaca, espesa, blanco-amarillenta, puriforme, formada de detritus finos, de masas grumosas más voluminosas y de restos de parénquima pulmonar, de los que algunos son muy perceptibles á la simple inspección.

El examen microscópico de la capa sedimentosa inferior permite ver leucocitos más ó menos alterados, granulaciones albuminóideas y grasosas, células epiteliales de revestimiento de los bronquios y de la boca y glóbulos rojos.

Las masas grumosas, acerca de las que Dittrich ha llamado la atención, están formadas, sobre todo, por cristales aciculares de ácidos grasos y hacecillos; estos cristales son solubles en el éter. Los restos del parénquima pulmonar se reconocen por su tinte negro, y encierran una gran cantidad de pigmento. Traube cree que no contienen fibras elásticas, lo que es negado por diversos autores. Además de los cristales de ácidos grasos, se encuentra la leucina y la tirosina. La fetidez es debida, según Gamgee, al ácido butírico, y según Neukomm y Lebert, al ácido valerianico.

Ya hemos señalado, en los productos expectorados, la abundancia de microorganismos. Estos no suministran, por lo general, elementos útiles al diagnóstico. Pertenecen á las especies normalmente representadas en la cavidad bucal. Sin embargo, la existencia en cantidad anormal de espirilos y de sarcinas, tiene cierto valor.

La fetidez de la expectoración, es el rasgo más especial de la sintomatología de las gangrenas pulmonares. Esta fetidez falta los primeros días, y no aparece ordinariamente sino cuando el foco se ha abierto en los bronquios. Puede no presentarse en los casos en que esta comunicación no se establece: gangrenas corticales y subpleurales. De cierto número de observaciones parece deducirse, que la gangrena pulmonar, en los diabéticos, puede no ir acompañada de fetidez.

Los esputos de la gangrena están, al principio, generalmente teñidos de sangre. En una octava parte de los casos, pueden presentarse hemoptisis verdaderas, debidas á la erosión de los vasos pulmonares. Estas hemoptisis se producen de ordinario en el período confirmado, pero también se observa en el período inicial.

El Dr. Bucquoy ha propuesto que se distingan en la sintomatología de la gangrena pulmonar, dos formas principales: la forma pneumónica y la pleurítica.

La *forma pneumónica*, tiene un principio agudo bastante análogo al de la pulmonía, pero en el cual el dolor de costado, la disnea y la tos son más intensas. La expectoración, que primero no existe ó es simplemente mucosa, adquiere al cabo de algún tiempo la viscosidad y la coloración herrumbrosa de los esputos de la pneumonía. Son, en efecto, esputos pneumónicos, pero no indican en modo alguno una pulmonía inicial, y sí solamente la hepatización secundaria, que se establece alrededor de la parte mortificada.

Es frecuente observar, en este momento, esputos hemoptóicos y hasta verdaderas hemoptisis. Por último, la fetidez aparece, en general, á los pocos días.

La *forma pleurítica*, se caracteriza por los mismos fenómenos dolorosos y generales. Hay también una disnea violenta. La expectoración no se presenta ó es simplemente espumosa é inodora. Mientras que en la forma pneumónica, los signos físicos son los de la induración pulmonar seguida de reblandecimiento, los de la forma pleurítica son los de una pleuresía seca, pero con más frecuencia los de un derrame. Este derrame puede presentar un olor gangrenoso, aun cuando el aliento continúe hasta el fin desprovisto de fetidez. Corbin y Fournet, habían ya señalado este curso particular de las gangrenas corticales.

V

Diagnóstico.

El diagnóstico de la gangrena pulmonar puede, según las circunstancias, ser muy fácil ó presentar grandes dificultades.

El caso más simple, y felizmente el más común, es aquel en el cual el olor del aliento y de los productos expectorados, indica, desde luego, la existencia de un proceso pútrido. Entonces sólo hay que especificar si se trata de una gangrena pulmonar, propiamente dicha, ó nada más que de una bronquitis pútrida, de una bronco-ectasia ó de una caverna tuberculosa, cuyo contenido haya experimentado la descomposición pútrida. Este diagnóstico se fundará en el estado general del enfermo, en la marcha de la afección y en los caracteres de la materia expectorada. Esta es fétida en los dos casos, pero en la gangrena verdadera,

el olor es más insoportable y corresponde á la comparación clásica con el de las materias fecales ó el de la maceración anatómica. En la bronquitis pútrida, gangrena curable, el olor es más bien ácido, aliáceo. La coloración oscura ó morena y la difluencia, pertenecen más bien á la gangrena verdadera; pero hemos visto que esta apariencia no es en modo alguno constante, y que los esputos, en la gangrena, como en la bronquitis pútrida, pueden, con el reposo, disponerse en tres capas superpuestas. Los grumos de la capa inferior con sus restos granulados, sus cristales aciculares y sus microbios diversos, tanto corresponden á la una, como á la otra de las enfermedades pútridas.

El examen microscópico, en este caso, puede suministrar un dato decisivo. Extendiendo el contenido de una escupidera sobre un plato, veremos algunas pequeñas manchas negras, las que llevadas al microscopio, nos mostrarán restos del parénquima pulmonar con el tejido elástico mal disgregado. Solo dos afecciones, la gangrena pulmonar y la tuberculosis, dan origen á la presencia de fibras elásticas en los productos expectorados, y aun en la tuberculosis, las fibras elásticas están aisladas y el proceso de disgregación se verifica muy lentamente y con regularidad.

Los signos físicos, parece que podrían ayudar al diagnóstico; mas carecen de valor, si no se examina al enfermo muchas veces y no se aprecian las modificaciones en relación con la extensión del proceso. De otra suerte, quizás fueran motivo de confusión los signos de algunos de los estados morbosos que conviene distinguir de la gangrena.

Si la expectoración tiene carácter fétido, el diagnóstico es bastante más difícil, y, á decir verdad, no es posible hacer más que suposiciones. El principio de la enfermedad, será con frecuencia motivo de un diagnóstico de pneumonía ó pleuresía, y los signos físicos concordarán con esta idea. Se deberá desconfiar solamente, si se apreciara alguno de los hechos insólitos siguientes: abatimiento extremo desde el principio, violencia del dolor de costado, y, fenómeno más importante aún, cuando se presenta, la hemoptisis. Los temores, sobre todo, serán más legítimos, si se trata de un sujeto debilitado, de un bebedor, de un diabético ó de un enfermo con lesión renal, si la afección es consecutiva á un traumatismo, etc.

Nos sería imposible considerar aquí todas las eventualidades que aún pueden presentarse y que afectan, en particular, á las condiciones en que aparece la gangrena.

Se investigarán los síntomas que puedan indicar una afección del esófago, y no se olvidará que el cáncer de este órgano puede permanecer mucho tiempo latente y también no dar síntoma alguno evidente de caquexia. En enfermos de este género, la gangrena puede séguir una marcha más aguda y con el aspecto de una afección inicial.

Algunas veces será bastante difícil determinar si la existencia de una excavación pulmonar que suministra esputos de olor gangrenoso, corresponde á una gangrena simple, ó si se trata de una caverna tuberculosa cuya pared haya experimentado una transformación gangrenosa. En estos dos casos, la investigación del bacilo de Koch dista mucho de dar siempre una respuesta decisiva. Un estudio atento de los productos expectorados, evitará el desconocimiento de un quiste hidatídico del pulmón.

VI

Pronóstico.

La gangrena pulmonar, es una afección gravísima. La estadística de Lebert, da una proporción de 26 muertos en 32 casos, ó sean 18 curaciones por 100. Huntington, ha tenido 10 curaciones en 32 casos.

En las formas agudas, la duración de la enfermedad es, generalmente, de dos á tres semanas.

En la forma sub-aguda, la duración es mucho más larga, y algunas veces pueden presentarse remisiones más ó menos duraderas.

La muerte, es el resultado de complicaciones, tales como la perforación de la pleura, y más frecuentemente de la absorción de materiales pútridos.

Es posible observar una curación completa. — En estos casos, la cavidad puede obliterarse por completo por su tejido cicatricial, ó bien puede persistir, pero presentando las paredes fibrosas y limpias.

No es raro, en estos casos, que las paredes sean de nuevo invadidas por la gangrena, y el enfermo, que se había creído curado durante muchos años, sucumba á una nueva invasión.

También es necesario señalar, la posibilidad de la aparición de *lesiones gangrenosas en diversos órganos.* Boudet ya había insistido sobre la coincidencia frecuente, en el niño, de una gangrena pulmonar con otra bucal ó vulvar.

La gangrena del pulmón puede dar origen á *metastasis gangrenosas,* las cuales pueden partir de un foco curado, al parecer. Nosotros hemos visto recientemente, con el Dr. Kirmisson, una septicemia mortal que empezó por abscesos gangrenosos del muslo en un individuo que, un año antes, fue tratado de una gangrena pulmonar, de la que en apariencia curó.

VII

Tratamiento.

El tratamiento de la gangrena pulmonar, debe llenar varias indicaciones: sostener las fuerzas del enfermo, disminuir la abundancia de los esputos, impedir en cuanto sea posible su estancación y putrefacción, y combatir los fenómenos inflamatorios.

Contra la putrefacción, se han obtenido, según los casos, buenos efectos con las *inhalaciones* de una solución fenicada ó con las de oxígeno (Leyden).

Se ha dado *al interior* el ácido fénico, el alcoholaturo de eucaliptus á la dosis de 3 á 4 gramos (Bucquoy), el licor de Labarraque (Jaccoud), y el hiposulfito de sosa, muy recomendado por Lancereaux á la dosis de 3 á 5 gramos.

Esta medicación dará curaciones bastante á menudo en las bronquitis pútridas y en las gangrenas muy limitadas. Debe ser continuada durante mucho tiempo, y se está expuesto á las recidivas.

La inyección directa de sustancias antisépticas en el foco gangrenoso es racional, y ha suministrado alguna vez felices resultados. Pero estas inyecciones se hacen todavía á la ventura, porque con mucha frecuencia no es posible determinar con exactitud la profundidad, ni la extensión del foco gangrenoso.

La intervención que responde mejor á las indicaciones, es la abertura del foco gangrenoso; su limpieza completa seguida del desague; en una palabra, la pneumotomía. Sólo ésta permite esperar una curación pronta, completa y persistente. Nosotros la hemos visto seguida de un éxito favorable, casi instantáneo, en un operado, á nuestras instancias, por el Dr. Monod. Esta intervención cuenta ya un número respetable de curaciones, entre las que hay que citar un caso de Bull, que se remonta al año 1881. Se hallará la historia de la pneumotomía, en las Memorias de Mosler, Bull, Rüneberg, Truc, Delagèniere, etc. Será conveniente practicarla siempre que el estudio de los signos físicos haya permitido fijar el sitio de la excavación gangrenosa. La existencia de la fiebre y de un estado general grave, no han sido una contraindicación; pero no convendrá intervenir, si hay muchos focos diseminados. En general, el alivio es inmediato, y corto el tiempo necesario para la curación.