REV PORT PNEUMOL I (3):229-239

DOCUMENTOSDASCOMUSSOES DETRABALHO

Tuberculin as

SOCIEDADE PORTUGUESA DE PNEUMOLOG1A ComissaodeTrabalhodeTuberculose.

GrupodeTrabalho: Alexandre Gomes

INTRODUCAO

Jose Miguel Carvalho
Maria da Conceiyiio Gomes

A importancia da prova tuberculinica na !uta antituberculosa e, entre n6s, urn tema Ionge de ser esgotado e, menos ainda, bern definido quanto as nor-mas de utiliza<;ao e interpreta<;ao.
A discussao deste assunto e imp01tante pois que se bern que assumido como conhecido pela maioria dos medicos, na realidade este conhecimento e geralmente superficial, confundindo-se muitas vezes os conceitos de tuberculose infecc;ao e tuberculose doen<;a, irnpe-dindo que, ao Iongo dos anos, se tenha tirado da sua utiliza<;:ao, todas as possibilidades que oferece. Entendida pelos medicos pneumologistas e inter-nistas como urn meio complemeotar de diagn6stico, mas consequentemente desvalorizado pela sabida falta de sensibilidade que apreseota para a tuberculose doenc;a; conhecida pelos clinicos gerais, mas pouco utilizada por estes; muito utilizado nos centros de saude e dispensarios, mas quase exclusivamente como apendice da vacina<;ao BCG, a prova tuberculinica tern sido, durante decadas, desperdic;ada porque muitas vezes mal utilizada ou compreendida.

Recebido para publica-;iio em 95.3.29

Maio/Junho 1995

A j untar a tudo is to, os problemas decorrentes de incorrecta execu9ao tecnica e leitura que em muitos servi<;os se verifica, acrescentam mais umas quantas variaveis de confundimento.

DOSES E TIPOS DE TUBERCULINA

Utilizada por KOCH desde 1890, inicialmente com prop6sitos terapeuticos, a tuberculina revelou-se desde logo util como prova diagn6stica (1). A tuber-culina e urn concentrado esterilizado de um filtrado de

Mycobacterium tuberculosis em caldo glicerinado. Verificou-se a existencia de grande numero de reacc;oes cruzadas da Old tuberculin (OT) com outras micobacterias nao tuberculosas. Por esse motivo tentou-se obter derivados proteicos mais purificados; em 1939 FLORENCE SIEBERT (2) produziu urn tote de tuberculina extraida por precipitavao com acido tricloroacetico ou sulfato de arn6oio neutro e designada por protein purified derivative - PPD-S (1,3). A esta tuberculina PPD e adicionado Tween 80 (urn detergente para preveoir a sua adesao ao vidro) (4). As duas preparayoes OT e PPD encootram-se actuahneote disponiveis, mas esta ultima e mais recomendada por ser urn produto mais especifico (4).

Vol. r N" 3 229

REVlST A PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA

Existem duas formas de PPD: alem do PPD-S, referido geralmente nos trabalhos americanos, existe desde 1958 o PPD RT23- a rna is utilizada na actuali-dade- doseada em U.l.. Uma unidade de PPD RT23

corresponde a 3 unidades de PPD-S (5).
Foram entretanto obtidas novas tuberculinas (N.T.) ainda nao utilizadas entre nos. Sao preparados de culturas nao tratadas, por ultrass6ni-ca de bacteria e sao mais ricas em proteinas com maior especificidade do que a PPD RT23 levando a que com eles sejam apresentados ao sistema imune diferemes tipos de antigeneos (7).
Existe disponivel em varias doses 1,2,5, I 0,250 U.
(U). A tuberculina PPD RT23 a 2U c proposta em diversas intemacionais (5.6), e adoptada no nosso pais nos STDR. e eo standard propos to pel a OMS (7).
Em Portugal utilizou-se durante muitos anos a IUberculina PPD RT23 a I unidade. Em alguns hos-pitais, esta ainda disponivel a tuberculina Bema a 3U; em alguns cxiste a tuberculina PPD RT23 a 5U. Sabendo-se que na de I U a possibi-lidade de erro. no apoio diagn6stico em doentes mbcrculosos confirmados, era elcvada (12,5% ncgati-vo:.) e que na de vacinal se corre o ri co de considerar "nao reactivo", individuos que, de tacto, o sao (rcagindo a concentra<;oes mais elevadas), optou-se pela utiliza<;ao de tuberculina PPD RT23 a 2U. (8.9), tendo tambem em conta nao s6 estes dados como a rela<;ao custo/beneficio.
Sao equivalentes 2 U. PPD RT23, 5 U. PPD-S e 10 U. IP48 (JP- lnslituto Pasteur) (5,6).
Em estudos de compara<;ao com varias doses verifica-sc tambcm que com um aumento da dose se obtem uma melhor separa<;ao entre reactivo e nao reactivo (8) havendo uma maior rcactividade global, mas sem haver um aumento directamente proporcio-nal ao aumento da dose. Nesta conccntra<;ao evita-se a vacina<;ao BCG desnecessaria em 35% dos indivi-duos testados (I 0).
Embora alguns autores refiram ser inutil empregar uma concentra<;ao superior a 2 U. para obter urna positiva a tuberculina (6), a das I 0

230 Vol. IN" 3

U. de que temos expenencia no nosso pais tern vantagens para definir melhor alguns casos pouco reactivos (s6 para fins diagn6sticos). A tuberculina a 250U. e considerada como destituida de interesse pratico (1 ,4), sendo dificil de interpretar porque esta dose perde especificidade devido a grande concentra-'<;iio de tuberculina (11).

UTILIZA(,;AO OAS PROVAS TUBERCULiNJCAS

0 teste tuberculinico tern sido 0 metodo rradicio-nal na demonstrac;ao de infec<;ao com M. tuberculosis. Mesrno correctamente avaliado, apresenta urna especificidade e uma sensibilidade inferior a 100%. Sendo urn born metodo para a da tuberculose infecc;ao, tern rnaiores limita<;oes para a detec9ao da doen9a. Oeste facto e da frequente confusao entre as duas situac;oes (infec<;ao e doenc;a) resulta muita da polernica quanto ao seu interesse.
A reac<;ao tubercullnica utiliza-se hoje com os scguintes fins: ajuda diagn6stica, derec9ao do estado de infec<;ao, para vacina9ao, verifica9ao de alergia p6s-vacinal, avalia<;ao da imunidade periferi-

ca.

Sobre a ajuda diagn6stica e a detec9ao do estado de infec<;ao falaremos rnais em pormenor na analise dos resultados. A selec<;ao para vacina9ao e a verifica-9ao de alergia p6s-vacinal como se disse, tern sido dos principais motivos de utilizac;ao das provas tuberculi-nicas no nosso pais.
A selec9ao dos individuos a vacinar com BCG cfcctuada com prova tuberculinica previa permitc detectar os individuos infectados ou os ja vacinados anteriormente e ainda reagindo positivamente, e evitar a vacina9ao BCG que provocaria reac<;ao local exuberante conduzindo a rna opiniao sobre a vacina-<;ao (12); a vacina<;ao directa, se bern que possivel de ser efectuada, nao csta aconselbada por estes rnotivos. A verifica<;ao do estado de alergia p6s-vacinal, com prova tuberculinica que era habitual no nosso pais, foi abandonada. Se bern que haja urna boa correla9ao nos imunizados (13,14), lu'l um numero

Mato/Junho 1995

razoavel de falsos negativos e a existencia de imuni-zayao e tambem atestada pela cicatriz vacinal (aparen-te em mais de 90%) - reflexo de uma reacc;ao granu-lomatosa a vacina; por este motivo, c actualmente este o sinal proposto no PNV para confinnar a alergia ap6s a primeira vacinac;ao BCG (15).
E ainda motivo de polemica a necessidade de ter ou nao urn valor da reactividade tuberculinica ap6s a primeira vacinactiio BCG. Alguns autores referem que poderia ser vantajosa a existencia desre ponto de refe-renda para comparar com outras provas ruberculini-cas. e assim detectar viragens. No entanto tal impli-caria um esforcto organizativo muito,grande da parte dos servictos para cobrirem toda a populactiio infantil e as deslocactoes suplementares da crian9a e dos pais aos servic;os de saude. E prioritario concentrar esfor-c;os nas idades propostas, 5 e I I anos e conseguir uma cobertura significativa. Por outro lado, nao ha perda dessa atitude de vigilancia com o actual PNV- ante-rionnente, com os Volmers, .os controles peri6dicos na I." intancia tinham muito reduzida rentabilidade de diagn6stico na populac;iio geral (infantil). Na expc-riencia de alguns servictos, com a prova de Mantoux aos 5 e I I anos, e sobretudo a sua utilizactiio genera-lizada, rem sido possivel diagnosticar mais casos de tuberculosc infecc;ao do que anleriom1ente com os Volmers rcalizados periodicamente.
A prova de Mantoux c a tecnica mais correcta para testar a reactividade tuberculinica, mas provas semi-quantitativas foram durante decadas utilizadas larga-mente no nosso pais- o adesivo de Volmer e tambem a prova de Moro; se bern que ja nao utilizadas, em muitos boletins individuais de saUde cstao registados os seus resultados pelo que os referimos resumida-
mente.
0 Volmer e um adesivo com dois discos- um contendo tuberculina (OT) e outro de controle: csta prova era utilizada no nosso pais e em Fran9a. Foi durante largos anos muito utilizado em Pediatria e. sc havia uma experiencia positiva com a sua utilizactiio, na Ultima decada tal niio se verificava. A experiencia do servic;os de tuberculose sugeria uma fraca rcnta-bilidade diagn6stica na populac;ao geral, apesar da sua

Ma1o/Junbo 1995

TUBERCULIN AS

larga utilizactiio (16): tal nao era a impressao referida por alguns autores, tendo, alias como e sabido, acar-retado alguma polemica o tim da sua utilizactiio nos servic,;os pub! icos (17).
A prova de Moro consistia na aplicac,;ao duma geleia contendo tuberculina e depois coberta com ade-sivo; foi durante alguns anos utilizada.
Os testes de rnultipunc,;ao sao provas em que a tuberculina (OT ou PPD) e aplicada alraves de um pc-qucno dispositivo de multipunc,;ao, tambem s6 pem1i-tcm resultados semi-quantitativos. No nosso pais a dcste metodo e relativamente restrita e
apenas em anos recentes, sendo usado o Monotest. Como outros testes deste tipo oferece uma maior facilidade de utilizac,;ao; tendo uma correlac;ao global aceitavel com o Mantoux, tern no entanto uma percen-tagem de fa lsos negativos nao negligenciavel (I 0 a 30%) (18,19). Tendo uma curva de distribuictao unimodal e evidentemente problematica a distinc;ao dos valores intennedios.

E referida na Gdi-Bretanha a utilizac;ao do teste de Heaf (1.5,20) enos E.U.A. o Tine teste (21).
Todas estas outras provas sao scmiquantitativas, e em relac;ao a prova de Mantoux apenas oferecem uma maior comodidade e faciHdade de utilizac;ao, sendo menos agressivas. Nao permitem, como a injecc;ao in-lradennica de tuberculina, um rcsultado quantificavel, e apresentam uma menor especificidade, nao s6 devi-do a parte delcs utilizarem OT: mcsmo nas provas que utilizam PPD tern de se contar com os falsos positivos e sobretudo com os falsos negativos (13, 18, 19). Estao tambem sujeitos a erros na sua execuc,;ao c tern dificuldadc de leitura. Sao desaconselhados para estudos epidemiol6gicos (1 ,20). Final mente, para decisiio terapeutica nao dispensam a realizac;ao da prova de Mantoux (1.3).

PROV A TUBERCULfNICA INTRADERMICA (MANTOUX)

A injecctiio intradennica de tuberculina - prova de Mantoux - e unanimemente aceite como a prova standard para testar a reactividade tuberculinica.

Vol. I N° 3 231

REVlST A PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA

Esta prova e urn elemento complementar de diagn6stico, e no entanto, nem sempre entendido como tal, dai que a correc((ao da sua execuc;ao tecnica seja generalizadamente descurada. Por este motivo para alem da descri((ao da tecnica, apresentam-se algumas indicac;oes praticas e alguns erros mais frequentes.

A. Tecnica de execUI;ao e Jeitura

A prova de Mantoux consiste na injecc;ao in trader-mica de 0, I ml de tuberculina.

Material

• seringa de 1 ml graduada em 0,0 I
• agulha curta, fina e de bisel curto;
• tuberculina- deve ser utilizada a tuberculina a 2 unidades do Statens Ser11m fnstitut de Copenhaga-PPD RT23, adicionada de Tl-1'en 80, apresentada em soluc;ao para conservar no frio;
• regua graduada em mm.

Tecnica

• injecc;ao intradermica de tuberculina- depois da limpcza simples da pele com alcool, a injecc;iio e feila no tcrc;o medio da face anterior do antebrac;o esquerdo (5.6);
• a pete deve ser ligeiramcnte esticada segurando o antebrac;o com uma das miios na sua face dorsal, ou fix a ndo a zona a injectar entre o polegar e o indica-dar. A agulba deve penetrar tangencialmente, com o orilicio do bisel para cima; logo que todo o orificio da agulha penetrou na pete, injecta-sc lentamente 0, I ml de tuberculina.

Leitura

A leitura e efectuada as 72 horas {podendo ser feita entre as 48 e as 96h), medindo em milimetros o diametro transversal da zona de indurac;iio. Se existen-res, as tlictenas devem ser referidas com o resultado.

8. Algumas praticas

Referem-se a seguir, ein relac;iio aos diversos

232 Vol. IN" 3

passos da tecnica de execuc;ao e leitura, algumas considcrac;oes gerais e pormenores de ordem pnitica, cuja fa lha conduz a erros frequentes.

8.1. gerais

A injecc,:ao intradermica e apenas utilizada na prova de Mantoux, na vacinac;ao BCG e em algumas provas de sensibilidade cutanea. Nao fazendo parte dos curricula basicos de enfem1agem ou medicina, dcve ser objecto de preparac;ao especi fica.
Para tal devem-se organizar estagios praticos a rcalizar em principia pelos servi((OS de tuberculose onde ha um movimento suficiente que pennita adqui-rir cxpcriencia significativa.
Mesmo nos locais onde eta ja e realizada rotinei-

ramente. nem sempre ha muita unanimidade de actuac;ao pelo que pequenos estudos de comparac;ao das leituras devem ser organizados (ver Anexo I).

8.2. Erros frequentes

Dependentes do material
• sea seringa de I ml e a correntemente utilizada, ja a importancia da agulha, nomeadamente a necessi-dade deter urn bisel curto, e muitas vezes desconheci-da.
• quanto a tuberculina, e evidente a necessidade de uni formizar para ter valores comparados; a do Stat ens Serum lnstitut a 2 U., e a mais utilizada no nosso pais. Em todos os Servic;os de Tuberculose e Doen((as Res-pirat6rias e a tuberculina standard proposta pela OMS {5,6).
Deve ser organizado o respectivo aprovisionamen-to para evitar, como ainda sucede, a utilizac;ao de diversas tuberculinas.

* a altera((ao da tuberculina por armazenamento impr6prio pode ser uma outra causa de erro.

Dependentes da tecnica
Ja referida arras a importancia do treino, convem salientar alguns dos erros rna is frequentes:
* a injec((ao intradennica, se niio devidamente trei-

Maio/Junho 1995

TUBERCUUNAS

ANEXO 1

0 rcsultado de cada prova de Mantoux sera medido por dois
leitores separadamente, fazendo-se a ao fim de urn
ccrto numero. utilizando o grafico junto onde os valores scrao registados. Se as leituras forem semelhantes, tal facto sera evldentc. Havendo diferen¥aS, e facil verificar quem mede "a rna is" ou "a menos". ou irregularmente.

- - - - - - - - - - - - - - - -+---
-

11 _ _ _
ll,...--__ _

, ---- --- -. -
Hr-------
1):------------
H '-----------

17 ' ,.....-------- 1&. __ _
I'----

l: ll..__ __
D - --- -- -- ·- --·- - ---

l)0 f----
TOTAL
B-

L..:uor A:
Lcnor B:

· - -- - - - - - - - -+---
- - - 0 -------+-- -

- - 00 - - - -- - - - +---

· -- ·- ·- - -- - -- i---

nada, transfonna-se em iojecyao sub-cutanea, di ficul-tando a posterior leitura;
* a injecc;:ao de 0, I ml faz-se por observac;:ao do em bolo da seringa graduada e nao por observac;:ao da papula consequente;

picotada pelas raizes dos pelos-se e sugestivo de boa tecnica de execuc;:ao (6), nao e urn objectivo a atingir sempre: muitas vezes, a espera de over aparecer, in-jecta-se uma quantidade excessiva de tuberculina.

• o aparecimento do aspecto "em casca de laranja"
- referindo-se a papula esbranquic;:ada, sobrelevada e

Ma•o/Junho 1995

Dependentes da leitura
Ja se referiu que apenas se mede a zona de indura-

Vol. I N° 3 233

REVISTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA

9ao no seu diametro transversal (nao o maior, que geraJmente e 0 longitudinal, nem referindo OS dois valores. nem a sua media).
• A leirura e por vczes dificil, pois s6 a palpactao mais do que a visao, permite a correcta avalia9ao da· indura9ao; os seus limites sao entao marcados e feita a medi<;ao.
*Nao e de valom..ar a zona de eritema (e/ou edema) que por vezcs cnvolve a zona de indura9ao.
* A ausencia de regua para a leitura e muito frequentc. sendo os resultados ou dados de forma qua-litativa c subjectiva (ncgativo, forte. exuberante, positivo. etc.) ou em cruzcs (+,++,+++) ou falseados.
* A medic;ao deve scr precisa, nao arredondando os numcros (para 5, I 0,15,20, etc).

C. Analise dos resultados da prova de Mantoux

Class1camenre usa va-se a designa<;ao de negativos para os rcsuhados de 0 a 5 mm, duvidosos de 6 a 9 mm e positivos os > ou = 10 nm1 (4). Esta classifica-<;ao qualitativa e pouco explicativa da rcalidade e nao dcve scr utilizada.
Tambem por muitas vczes ser cons1derada apenas urn apendice da vacina<;ao BCG, a expressao da res-pasta em negativo ou posuivo (para vacinar ou nao, rcspcctivamcntc) era suliciente. E assirn necessaria medir e registar o resultado em milimctros e nao o classificar em graus s6 por si.
Na prauca ha divcrsa valoriza<;ocs do resultado da prova ern fun<;ao da rcg1ao, do grupo populacional c das n:spectivas prevalcncias de tuberculose ou outras micobactenoses ou taxa de vacinac;ao BCG (3.22). A curva da reactJVidade tubcrculinka numa populac;ao e habitualmcntc bimodal (1,4).
No caso do nosso pais. os estltdos cfcctuados. quer na populac;ao geral qucr em grupos restritos (escola-res. recrutas) (8.13,14.23.24), encontram curvas dcsse tipo. Em regioes com prevalencia elevada de mico-bacterias nao tltberculosas, havendo uma percentagem elevada de reac<;oes cruzadas, a curva perde esse aspecto (1.4). Porque e importantc dcsenvolver cste tipo de cstudos divulga-se no Anexo 2 a forma de representar a curva de rcactividade.

234 Voi.IW3

Estas curvas apresentam antimodas cerca dos 5 mm de indura<;ao, pelo que o limite de "positividade" parece situar-se no valor proposto de > ou = 6 mm (15).

Porem, a elevada taxa de cobertura vacinal por BCG, sobrctudo nos grupos etarios mais jovens, vern dificultar a amllise dos resultados. Ncstas condic;;oes alguns autores consideram-na mesmo impossivel (7.25); parecc-nos, como outros, que todo o resultado tem no entanto que ser, no nosso pais, devidamente avaliado c ponderado (26).
Assim, e imprescindivel distinguir, desde logo. se ha ou nao vacinac;ao BCG previa.
Em cada individuo, para alem do resultado do Mantoux. a existencia de uma ou mais vacinac;ocs anteriorcs tern que ser pesquisada- quer por consulta do bolctim individual de saude (que sobretudo OS jovens tern na sua maioria) quer procurando a prcsen-<;a de cicatriz (ou cicatrizes) vacinais. E de referir que esta e aparente em elevada percentagcm dos vacina-dos (>90%) (13.27.28).

C. I - Na ausencia de anterior BCG toda a reacc;ao > = I Omm significa a existencia de infecc;iio tuberculosa (antiga ou recente), sendo e tc criterio unanimemente aceite para a populavao geral; no caso dos imunodeprimidos e proposto o Limite de > 6mm (3,29). Para decisao de vacinac;;iio BCG (no PNV) e tambem adoptado este Limite (15).
Os estudos classicos definem a reactividadc dependente do contacto com o M. tuberculosis como variando entre 8 e 24mm (em 95% dos casos) com a media de I 6mm (1).
Abaixo dos I Ornm a possibiJidade de reacc;oes cru-zadas com rnicobacterias nao-ruberculosas e maiS elevada.

C.2- Havendo BCG previa,os resulta-dos da prova t11berculinica tern que ser ponderados. A reactividade p6s BCG situa-se entre os 5 e os 15 mm, e em media nos 10 mm (1,28) ou urn pouco abaixo (3). A repetictao do BCG faz aumemar a reactividade (13). Com o passar do tempo esta reactividade vai diminuindo (30).

Ma101Junho 1995

ANEX0 2

Curva da rcactividade tuberculinica

Para OS estudos epidemiol6gicos e importante que se utilizem representayoes o mais possivel uniformes.
As1m, em relac;ao a curva da reactividade tubercuHnica. o gr.ifico constr6•-se como eixo dos y significando percentagcns (%)eo c1xo dos x representando mllimetros (mm) de induraviio. 1-stcs dados em mm. siio agmpados de 2 em 2.
E feuo tun quadro com os resultados como o que se segue:

Ex.:

mm

0-1
2-J
-t-5
6-7
8-9

n

1235
40
17
102
227

%
41.7
1.3
0.6
3.4
7.5

Organiza-sc o gr:ifico seguinte:

.. 50r--,

215 30 315
mm

TUBERCULIN AS

Alguns dados da experiencia corrente sugerem que
a ocorrencia de adenites p6s BCG explicara algumas reac<;oes mais exuberantes; tambem se verifica uma correlayao positiva entre o tamanho da cicatriz vacinal eo valor da react;:ao tuberculinica (19).

Unidade de Pneumologia Pediatrica do Hospital de Santa Maria); estariam infectadas as crian9as com Mantoux > 15rnm se o BCG tivesse sido efectuado ha

mais de 3 anos ou com Mantoux > 20mm indepen-dentemente do afastamento no tempo do BCG (31). Existe no nosso pais uma proposta de interpreta-t;:ao da reactividade tuberculinica em criant;:as com BCG e em funt;:ao do afastamcnto da vacinat;:ao (da

Maio/Junho 1995

Este esquema e adoptado em diversos servi<;os; poden\, segundo outros, ser uma proposta exagerada levando a considerar infectadas urn nfunero excessivo

Vol. I N° 3 235

REVISTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA

de criancras, pelo que outros propoem a pesquisa de urn factor de risco suplementar (nomeadamente atraves do rastreio dos contactos) (26).
Se o limite de 20mm e apontado genericamente como o valor que nao poe duvidas quanta a existencia de infecc;ao, do que atras se expos quanta a reacti-· vidade p6s BCG, tal valor poderia situar-se nos 15mm.
Este espac;o entre os 15 e os 20mm de induracrao nos vacinados dcvera ser mais estudado com vista a uma definicrao de critcrios mais clara.
Na interpretacrao do resultado nos adultos, a existencia de factores de risco st•plementares tern que scr comabillzada obrerudo se se propoe como em alguns paises (nomeadamente os EUA) a instituic;ao de quim1oprofilaxia: tambem quando se propoe apenas a vigillincia (20.32) e necessaria raciocinar de 1gual modo.

C.3 - Causas de da prova tuber-

culinica

Sabc-se que urna forte reacc;ao tuberculinica niio significaa presencra de tuberculose activa, mas sempre de tuberculose inf'eccrao; uma reaccrao negativa, se podc signiftcar a incxistcncia de infecc;ao, nao exclui a cxistcncia de doencra activa.

E assun importante rever as causas de anergia tuberculinica, depcndentes do estado imunitario do individuo: as causas dependentes dos erros da tecnica ja cstao referida atras.
T odas as s1tuacroes de dcpressao da imlmidade, tran it6rias ou dcfinitivas, devidas a doencra subja-ccnte ou iatrogenicas podem provocar uma prova tuberculimca negativa (3).
Sao de realcrar sobretudo as infeccroes virais pela sua frequencia e as fonnas graves de tuberculose pelo <;eu aspecto paradoxa!.
Estas situacroes de negativacrao sao habitualmente reversiveis quando cessa a deprcssao irnunit<iria. Esta reversibilidade, nas fonnas graves de tuberculose (1,22) pode mesmo ser util como comprovacrao da resposta a terapeutica.

236

Causas de da prova tuberculinica

subjaccnte
- infccc;ocs v1rais
- ncoplasias
- sa reo idose
- sifilis
- silicose
- ma nutric;ao avanc;ada
- imunodeprcssao dos idosos
- fom1as graves de tuberculose.

latrogenicas
- vacinac;ao anti-viral
recente

- terapeuticas imunosu-
pressoras
(cortic6ides, citostati-
cos)

C.4- Efeito intensificador (booster)

A de provas tuberculinicas em individu-os nao infectados nao OS sensibiliza a tuberculina. Nos que ja tiveram contacto com micobacterias, a hipersensibilidade retardada a tuberculina pode gradualmente diminuir ao Iongo dos anos, e numa prova inicial, a pode mesmo ser negativa. 0 cstimulo desta prova tern urn efeito intensi-ficador (boosting) causando uma aparente viragem e uma maior quando e realizada ap6s algum tempo numa scgunda prova.
Este efeito intensificador e observavel com inter-valos entre as provas de uma semana a um ano (ou (11.33).
Novos testes, num periodo de tempo curta, condu-zem a intensi sucessivamente maiores. E assim importante, na avaliac;ao de urn resultado, conhecer a eventual repetic;ao de provas anteriores.

C.S- A viragem tubercuHnica

A viragem tuberculinica, indicando a ocorrencia de infecc;ao, tcm especial significado quando e recente (geralmente considerado "recente" urn periodo de 2 a nos), e e urn conceito relativamente unanime quando a prova inicial no individuo e negativa (0 rnm de

Maio/Junho 1995

induraviio). Se a segunda prova tor > ou = 10 mm (na populavao geral), ou > ou = 6 mm (nos grupos de risco acrescido), ha uma viragem tuberculinica.
Se na prova iniciaJ o resultado e > ou = 6 mm, significando urn contacto previo com uma micobacte-ria (BCG, m. atipicas ou m. tuberculosis), a segunda prova levanta muitas vezes problemas de interpreta-

c;:ao.

Para alem das questoes decon·entes da execu((ao tecnica (aqui com uma impottancia enorme), a inter-pretac;ao da diferenc;a permanece polemica.
Como o efeito booster tern que ser tido em conta mesmo para alem do ano (11.33), e com variac;:oes relativamente grandes de individuo para individuo (33), s6 se devera considerar como significativas di ferenc;as superiores a I 0 mm entre duas provas consecutivas. Alguns autores propoem, no entanto li-mites inferiores- 6 mm (34)- e superiores- 12 a 18 mm (35). Como e evidente pelas diferenc;:as nos crirerios propostos, esta e uma questao ainda em aberto e para a qual sera neccssano realizar mats estudos.

0 quadro csquematizam-se as atitudes a tomar na analise dos resultados da prova de Mantoux.

TUBERCULINAS

Definindo como limite de positividade os 6 mrn de indurac;:ao, nos negativos, se a prova e efectuada dentro do PNV, ha indica<;ao para vacina<;ao BCG, e se e efecluada para diagn6stico (de urn caso isolado ou em contacto de urn caso de tuberculose), devera a prova ser repetida I 0 semanas depois para confirma-c;ao do resultado ou detecc;:ao de uma viragem recente. A partir dos 6 rom de indurac;:ao e ate 20 mm, se o individuo fbi vacinado anteriormcnte como BCG (ver se tern cicatriz vacinal ou registo da vacina), o resulta-do pode ser compativel com tal facto: se nao tern BCG e a reacc;:ao e positiva (> = 6 rum) isso cor-responde a cxistencia de infec<;iio tuberculose previa; deveni por isso ser investigado a existencia de sinto-mas sugesLivos de doenc;:a; hist6ria de contagio e efectuado examc clinico e radio16gico. Estes exames visam pesquisar doenc;:a activa; se excluida, deve ser efectuada uma vigiliincia nos 2 anos seguintes. Sao tambem suspeitos de serem portadores de infecc;:iio tuberculosa os que, sendo vacinados, tenham uma reacc;ao maior que 20 mm e os que, em relac;:ao a uma prova anterior, apresentam uma di ferenc;a superi-or a I 0 mm. Nestes grupos, o esquema de diagn6stico proposto no paragrafo anterior deve tambem ser aplicado.

1"1A I'-I TOU X u_

l'v\aio/ Junho 1995

((Ill iJ(rj
. 1nlu i '"

1

SPI' BCG
(Htn rt'll ;to/
se11 clca lrlzJ

lnvHliqat:

•

ttossf. tXpfclora[3o, elcl
• hislOr ia df con a9io
• exaae cll ni co
• Rx lorax

Vol. I N° 3 237

REVIST A PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA

CONCLUSAO

Este texto faz o ponto da situac;:ao sobre o tema "Tuberculinas" e tern por base nao s6 uma revisao bibliografica mas tambem a experiencia de diversos servic;os; foi aprovado ap6s o debate na Comjssao de Trabalho de Tuberculose da SPPR a 20/5/94.

I. Ao chnmar a atencao para a importancia da correcc;:ao tecnica c fomecendo indicayoes pnlticas, permit indo corrigir erros correntc :
2. Ao explicitar o conceito de infccc;:ao tuberculosa
- atestado pela reaccao tuberculinica positiva-, que

BIBLIOG RAFIA

I. REICHMA L.B. Tuberculin Skin testing. Chest. 1979. 76: 6:764-770.

2 AV ILA R. e al. Tuberculose- Aspectos actuais. 1992.
3 ATS. Diagnostic standards and classification of tuberculosis. Am. Re,. Rcsp. Dis. 1990. 142:725-739.
4 A TS The tuberculin skin testing. Am. Rev Resp Dis. 1971: 104:769-775
CROFTON J. cal. Climcaltubcrculosis. 1992: 187-192.
6. CHAULET P. c al. La tuberculosc de !'enfant. encore aUJOUrd'hUI. 1992: 196- 197:33-34.
7. TALA H.M. cal. Comparative study of skin testing with PPD and new tuberculin by the WIIO Mantoux test. Tuber-Lung D1s. 1992. 73 (6):330-336.
8 TELHADA 1-. cal. 0 teste cut:inco tubcrcuHnico. Estudo mulucentnco reahzado com van as concentrnc;oes de tuber-culina. Med. Tonicica 1986, Ill: 143- 150.
9. PINTO H. e al. Prova de Mantoux a I U.
I 0. SERRA T. cal Estudo compara11vo de tube1culinas a I U c 2U.

II A.T.S. D1agnos11c standards and class1ticallon oftuberculo-:.ls and other mycobactcnal d1seases. Am. Rev. Respir. D1s. 1980.
12. ALM EIDA F.N. Vacinac;iio directa.
13. CA RVALIIO J.M. Estudo da rcactividade tuberculinica

numa populaciio escolar. Comparacao das provas de Volmer e Mantoux a 2U. 1-I.P. V. 1991: 4:269-274.

14. ALMEIDA F . e al. Veriticacao da alerg1a pos-vacmal por BCG. U11litac;iio do Mantoux a IOU. de RT23. J. Mcd1co 1992: 123 (2450):360-362.
IS. D.G.C.S.P. Plano Nacional de Vacinac;ao. Orientac;oes tec-nicas 1991. 6.

238 Vol. I N° 3

se nos ja vacinados pode ser de dificil e ainda polemi-ca definicao, nos nao vacinados (sem cicatriz e/ou sem registo) e um conceito claro que nao deve ser subestimado como frequentemente se veri fica;

3. Ao definir criterios de viragem tuberculinica:
4. Ao propor a pesqwsa sistematica de doenc;:a nos que tern criteria de infecc;:ao, e a sua vigilancia poste-rior;

5. Ao definir alguns pontos polemicos e ainda em aberto na analise dos resultados, para OS quais sera importante organizar trabalhos de investigac;:ao; estc texto podera contribuir para melhorar a eficacia da Juta contra a tuberculose em Portugal.

16. CA RVALHO J.M. e al. Tuberculose mfantil. Rastrc1os tuberculinicos c revtsiio clinica de 5 anos do STDR de Santarem. J. Medico 1991: 130 (2395): 285-287.
17. PINTO L.M. c al Novo PNV e controles tuberculimcos-comentanos. Pedmtna 1.5:5-7
A comparatl\ e investigation of reaciiVII) to tuberculin usmg
a mulupunbcture technique (the Monotest) and the Mantoux test. Develop 13iol. Standard. 1986: 58:659-662.
19. LUNN J.A. c al. Comparison of multtple puncture liquid tuberculin test with Mantoux test. Lancet 1981: 695-698.
20. JOINT TUBERCULOSIS COMMITIEE OF BRlTISH

THORACIC SOCIETY. Controle and prevention of tubercu-losis in Britain. an update code of practice. B.M.J. 1990. 300:995-990.
:! I A C. AM. PEDIA TRIA. Rastreio da tubcrculose em lactentcs e Pediatrics (ed. port.) 1994: 2, I :43-47.
22. ADVISORY COMMITIEE FOR ELIMINATION OF

TUBERCULOSIS. The use or preventive therapy for tuberculosis mfecllon m the United States. MMWR 1990.
29. RR-8:9-12
23. STDR Santarem. Reactividadc tubcrculinica em recrutas

(1990. 1992. 1993). Dados em arquivo.
24. STDR Santarem. Reactividadc tubercullnica cm primarias (199 1). Dados em arqutvo.
25. STIBLO K. Epidemiology of tuberculoSIS. Selected papers. K.. .C.V.
26. CHAULET P. e al. La tuberculose de !'enfant. encore aujourd'hut. 1992: 196-197:79.
27 ALMEIDA F.N. c al. Correlac;iio entre as dimensoes da prova tuberculinica e da cicatnz vacmal p6s-BCG. J. Medtco 1991: J 31 (2422):276-279.

Maio/Junho 1995

28. CAMACHO L.A. B. eat. Risco de infecyao tuberculosa entre escolares com alta cobertura pelo BCG. Bol. Of. Sanit. Panam. I 990; I 08 (2): I 00- I I I.
29. ANTUNES M.L. Vacinavao BCG. Revisao de conceitos. Rev. Port. Clinica Gcral 1991, 8: I :2 I -25.
30. AMRANE R. e at. Methode d'cvaluation du risque d 'infection (et de son evolution) dans un pays de forte preva-lence tuberculcusc ou Ia vaccination BCG a Ia naissance est gcneralisee. But. UICT 1984:59.3:142.
31. BARRETO C. e at. Tratamcntos curtos em tubcrculosc infantil. Rev. Port. Pediatria. 1989; 20:239-244.

MaiO Junho I 995

TUBERCULIN AS

32. COM. DE TRABALHO DE TUBERCULOSIS DA SPPR. 0 Iugar da quimioprolilaxia na luta antituberculosa em Portugal. Arquivos SPPR. 1994.
33. RAJ-NARAJN S.S eat. Problems connected with estimating the mcidence of tuberculosis infection. Bull. OMS I 966; 34:605-622.
34. COMSTOCK G. e al. Tuberculin conversions: true or false?

Am. Rev. Respir. D1s. 1978: I 18.2:215-217.
35. MARCH-A VUE LA P. Choosing an appropriate critenon for tn•e or false conversion in serial tuberculin testing. Am. Rev. Respir. Dis. 1990: 141:8 15-820.

Vol. IN" 3 239