15-7-73

O que é soro antiofídico? Como é preparado?

Prof. Dr. Décio Prando

Para que possamos compreender satisfatoriamente o que representa o SORO ANTI-OFÍDICO torna-se necessário conhecermos antes o significado dos termos ANTÍGENO E ANTICORPO.

Denomina-se "ANTÍGENO" toda substancia estranha que, introduzida no organismo de um animal, desencadeia um processo de fabricação de anticorpos capazes de reagir com esta substancia e neutraliza-la. Os antígenos são, geralmente, de natureza protéica.

ANTICORPOS são proteínas do grupo GAMA-GLOBULINAS produzidas pelo organismo animal em resposta a introdução de antígeno e que reagem especificamente com este, neutralizando-o.

Os antígenos, como dissemos, geralmente são proteínas. Na maioria dos casos são proteínas particulares encontradas no organismo de vírus, bacterias, fungos e protozoários. Desta forma apenas parte do microrganismo é reconhecida como estranha, mas em outros casos todo o organismo invasor é considerado estranho, isto é, o antígeno é representado pela totalidade do agente invasor.

Suponhamos que uma pessoa entre em contato com um determinado vírus, por exemplo, o vírus da varíola.

Quando este vírus penetra no organismo desta pessoa por suas vias respiratórias e consegue chegar até o sangue, imediatamente é reconhecido como corpo estranho.

Células especiais do organismo invadido, denominadas PLASMÓCITOS, iniciam, então, o processo de síntese de anticorpos, isto é, de proteínas específicas que irão reagir com o antígeno.

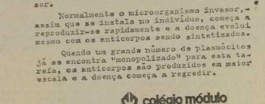
O início da produção dos anticorpos é praticamente imediato à entrada do vírus. Contudo o processo em si, da fabricação dos anticorpos, não é muito rápido e demora cerca de 10 dias, período em que o indivíduo fica sem proteções contra a doença.

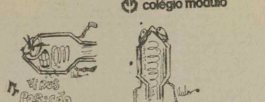
Mesmo assim, os anticorpos que vão ser produzidos pelos plasmócitos conseguem agir na tentativa de eliminar o agente agressor.

Normalmente o microorganismo invasor, assim que se instala no indivíduo, começa a reproduzir-se rapidamente e a doença evolui mesmo com os anticorpos sendo sintetizados.

Quando um grande número de plasmócitos já as encontra "monopolizado" para esta tarefa, os anticorpos são produzidos em maior escala e a doença começa a regredir.

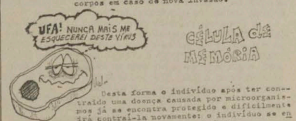
colégio módulo





Após o término da doença, anticorpos ainda são facilmente encontrados circulando no interior do sangue. Muitos deles permanecem por longo tempo no organismo da pessoa que teve a doença.

Em alguns casos eles desaparecem tempos depois da doença mas as células que os produziram ainda "retêm na memória" a "formula certa" para a fabricação de novos anticorpos em caso de nova invasão.



Desta forma o indivíduo após ter controlado uma doença causada por microorganismos já se encontra protegido e dificilmente irá contra-la novamente: o indivíduo se encontra imunizado contra a doença.

A não ser que o microorganismo tenha sofrido uma mutação (alteração no seu material genético) que o tenha tornado resistente aos anticorpos, estes serão sempre eficientes durante a "batalha"...

HIPERSENSIBILIDADE

Destaque particular deve ser dado aqui, para as reações ANTÍGENO-ANTICORPO em que ocorrem manifestações alérgicas.

Estes casos são genericamente denominados REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE. Existem indivíduos que possuem hipersensibilidade à poeira, ao pólen, a alguns tipos de alimentos e a certos medicamentos (penicilina, sulfa, etc).

A hipersensibilidade existe quando o indivíduo já se encontra sensibilizado a uma determinada substância e recebe nova dose do mesmo. O organismo da pessoa reage intensamente contra o antígeno e tal quadro reacional é denominado, clinicamente, CHOQUE ANAFILÁTICO.

Entre os sintomas apresentados pelo paciente em choque anafilático destacam-se: A intensa urticária (coceira na pele) e a dificuldade respiratória que pode chegar até a asfixia total com consequente morte do indivíduo.

Indivíduos que recebem uma injeção de soro antitetânico pouco tempo depois de terem tomado uma injeção do mesmo soro, apresentam quadro de choque que pode ser de maior ou menor gravidade.

O VENENO DAS COBRAS: PODEROSO ANTÍGENO

Quando um indivíduo é picado por uma cobra venenosa, o veneno desta cobra se comporta como antígeno.

Suponhamos que a cobra seja a cascável (Crotalus terrificus), uma das mais perigosas serpentes encontradas no Brasil.

O poder antigênico do veneno da cascavel deve-se principalmente a uma proteína - nele encontrada denominada CROTAMINA.

Se após a inoculação do veneno no indivíduo a crotamina não for rapidamente neutralizada por anticorpos específicos, o indivíduo poderá vir a morrer.

Contudo, a "identificação" do antígeno e o processo de "fabricação dos anticorpos" é muito lento no organismo humano. E o veneno da cobra começa a agir antes que o indivíduo.

Para que o indivíduo, picado pela cobra, se salve é necessário que receba anticorpos contra o veneno, já produzidos em um outro organismo. É necessário que receba o SORO ANTI-OFÍDICO respectivo.

Para a fabricação deste soro utiliza-se o organismo de um animal forte e resistente, via de regra o cavalo.

A PRODUÇÃO DO SÔRO

No cavalo são injetadas, de tempos em tempos doses crescentes de veneno da cobra. Como o veneno é injetado inicialmente em doses pequenas, o animal consegue sobreviver e vai, aos poucos, produzindo os anticorpos específicos contra o veneno.

Retira-se, então, sangue do cavalo e por processos especiais separa-se deste sangue o plasma, rico em anticorpos. Este plasma é denominado HIPERIMUNE e é "matéria prima" básica na fabricação do soro anti-ofídico.

A aplicação do soro no indivíduo agredido pela cobra é normalmente acompanhada do maior ou menor reação alérgica. Isto porque certas proteínas existentes no plasma do cavalo podem agir como antígenos.

Na maioria dos casos, porém, esta reação secundária indesejada pode ser controlada através da aplicação de medicamentos adequados.

TIPOS DE SÔRO

SÔRO ANTICROPÓDICO

Para mordedura de cascável (Crotalus terrificus).

SÔRO ANTIBOTRÓPICO

Para mordedura das seguintes cobras:

Jararaca (Bothrops jararaca)

Urutú-cruzeiro (Bothrops alternata)

Calçaca (Bothrops atrox)

SÔRO ANTI-OFÍDICO

Serve para todas as espécies. É aplicado quando não se sabe o tipo de serpente que atacou o indivíduo.

curso módulo
rua nossa senhora de lapa, 119 - tel. 260-4109
rua antonio raposo, 30 - lapa

Esquistossomose grassa mais na área litorânea

Dos 98 casos de esquistossomose constatados nos grupos escolares estaduais da capital pelo Laboratório do Serviço de Saúde Escolar da Secretaria da Educação, no ano passado, 43 eram crianças procedentes da Bahia, 25 de Minas Gerais, 17 de Pernambuco e as demais de Alagoas, Sergipe e Paraíba, sendo que apenas 2 eram de São Paulo.

Estas informações constam de trabalho elaborado pelos médicos Silvio de Almeida Toledo e Wilson Gomide e pela assistente geral Emilia Castejon Rodrigues, do Serviço de Saúde Escolar, e apresentado no II Congresso Brasileiro de Saúde Escolar que se realiza no Rio de Janeiro.

PROBLEMA SÉRIO

Em seu trabalho, os funcionários do SSE mostram que a esquistossomose é um dos mais graves problemas médico-sanitários da atualidade, grassando de forma endêmica na faixa litorânea da região Norte-Nordeste, alastrando-se rapidamente para o Sul e atingindo a cerca de 5.200.000 pessoas em todo o território nacional.

A constatação da existência dessas áreas onde a doença é endêmica — feita já há alguns anos — é considerada de relevante importância para que se possa localizar, circunscrever e erradicar os focos que porventura venham se instalar em São Paulo. Daí o cuidado dos responsáveis pelo Laboratório do Serviço de Saúde Escolar, em classificar os casos constatados de acordo com os Estados de origem das crianças atingidas.

PORQUE A DIVULGAÇÃO

A divulgação dos dados coligidos pelo Laboratório do SSE no congresso é feita como um alerta às autoridades de outros estados — principalmente daqueles onde a esquistossomose se manifesta em forma endêmica — para a necessidade de serem tomadas medidas efetivas de combate à doença.

Os autores do trabalho explicam que esse alerta é feito, principalmente, porque — apesar de se constituir em um problema grave a esquistossomose pode, hoje, ser efetivamente curada e prevenida, graças ao aparecimento de novas armas terapêuticas surgidas nos últimos anos.

Concurso de remoção de secretários

A sessão para escolha das vagas do concurso de remoção de secretários publicada a 14/4, 26/4, 30/5 e 21/06/73 será realizada no próximo dia 19, às 14 horas, no auditório do IEE "Caetano de Campos", praça da República 53, capital, de acordo com comunicado do Departamento de Ensino Secundário e Normal publicado no "Diário Oficial" de ontem.

Brasileiro vai observar tv educativa na Europa

O professor Antônio Luiz Mendes de Almeida viaja sábado para a Europa, onde vai permanecer 45 dias como observador a convite da televisão educativa de 7 países. O professor Antônio Luiz, diretor da ETC Cândido Mendes e da TV (educativa) CM, vai ver e estudar pessoalmente o que está sendo feito nesse campo, tanto em circuito interno como aberto ao público, em Portugal, Espanha, Itália, França, Suíça, Holanda e Inglaterra. As observações do professor Antônio Luiz serão apresentadas em relatório no Encontro que vai reunir os profissionais que se dedicam à televisão educativa no Brasil e que será realizado em setembro na Guanabara.

A quantas anda o ensino de processamento

Para saber quais as principais dificuldades que vem afetando os que se ocupam do ensino de processamento de dados e de computação em nível universitário, estarão reunidos no próximo sábado (dia 14-7, 9 h. à av. Brig. Luiz Antônio, 2344, 2.o), professores e técnicos do setor. A reunião será promovida pela SUCESU, Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários de São Paulo, que pretende fazer um levantamento sobre problemas e perspectivas desse setor de atividades. No ano passado, realizou a primeira dessas reuniões.

Segundo informação de András Vesarhelyi, presidente da entidade, a reunião visa principalmente a troca de experiências e o intercâmbio de opiniões. Com base nos seus resultados, a SUCESSU-SP poderá criar um grupo de trabalho permanente, que dará continuidade ao estudo do assunto. Como se sabe, ainda não há regulamentação ou disciplinamento oficial para o ensino na área de computação, seja em nível médio, seja no nível superior.

Curso de Inglês Fisk

* 840 — teach them the first lesson

842 — "Ela lhes (a elas) contou isto ontem?" — "Did she .... this yesterday?"
* 841 — pay us tomorrow

843 — Os meses do ano são fáceis porque são muito parecidos com português. Não é necessário traduzir mas faça o favor de notar a pronuncia e maneira de escrever que são um pouco diferentes do português. JANUARY, FEBRUARY, MARCH, APRIL, MAY, JUNE. "Will you pay for thath in April?" seria em português: "Você ...."
Note a preposição "IN" que nós usamos com os meses, que é em português "EM".
* 842 — tell them....

844 — "Você gasta muito em fevereiro?" — "Do you ...."
* 843 — pagará aquilo em abril

845 — "Eles (nos) venderam muito em maio?" — "Did they ....?"
* 844 — spend a lot (much) in February

846 — "Ela comprou o carro em janeiro?" — "Did she ...."
* 845 — sell us a lot in May

847 — "Ele os viu em junho?" — "Did he ...."
* 846 — buy the car in January

848 — "Elas ficarão lá em Março?" — "Will they ...."
* 847 — see them in June

849 — "Janeiro" em inglês é "....."; "Fevereiro" é "....."; "março" seria "....."
* 848 — stay there in March

850 — "Ela ensinará em maio?" — "Will she ...."
849 — January .... February .... March

851 — "Vocês querem traduzir as lições em abril?" — "Do you .... the lessons ...."
* 850 — teach in May

852 — "Ele prefere nos pagar em junho?" — "..... ..... prefer ...."
* 851 — want to translate ..... in April

853 — Temos mais seis meses para aprender. São: JULY, AUGUST, SEPTEMBER, OCTOBER, NOVEMBER e DECEMBER. "Do you study in March?" seria em português: "Você estuda ...."
* 852 — Does .... to pay us in June

854 — "Will they go there in September?" — "Eles irão lá ...."
* 853 — em março

855 — "Eles nos viram em novembro?" — "Did they ...."
* 854 — em setembro

856 — "Vocês gostariam de ouví-las em dezembro?" — "Would you ...."
* 855 — see us in November

857 — "Eles lhes (a vocês) enviarão as cartas em agosto?" — "Will they .... the letters ...."
* 856 — like to hear them in December

858 — "Ela alugará a casa em outubro?" — "Will she ...."
* 857 — send you .... in August

859 — "Você quer vir aqui em julho?" — "Do you .... here ...."
* 858 — rent the house in October

860 — "Eles lhe (ele) contaram isto em setembro?" — "Did they ...."
* 859 — want to come .... in July

861 — "Vocês os (eles) compreendem?" — "Do you ...."
* 860 — tell him this is September

862 — "Ele esqueceu-se de trazer o dinheiro em novembro?" — "Did he .... the money ...."
* 861 — understand them

863 — "Julho, agósto, setembro, outubro, novembro, dezembro" têm a tradução em inglês de: "....., ..., ..."
* 862 — forget to bring ..... in November

864 — "MESES DO ANO" em inglês é: "MONTHS OF THE YEAR". "Do you go to Rio every month?" terá a tradução de "Você vai ao Rio ...."
* 863 — July, August, September, October, November, December.

865 — "Vocês gastam demais todos os meses?" — "Do you ...."
* 864 — todos os meses

866 — "Ele fica muito tempo aqui todos os meses?" — "Does he ...."
* 865 — spend too much every month

867 — "DAYS OF THE WEEK" quer dizer: "DIAS DA SEMANA" — "Do you send her flowers every week?" em português é: "Você lhe ...."
* 866 — stay here long every month

868 — "The days of the week" são: "SUNDAY" (DOMINGO) — "MONDAY" (SEGUNDA-FEIRA) — "TUESDAY" (TERÇA-FEIRA) — "WEDNESDAY" (QUARTA-FEIRA) — "THURSDAY" (QUINTA-FEIRA) — "FRIDAY" (SEXTA-FEIRA) — "SATURDAY" (SÁBADO). "Do you ride home on Mondays?" — "Você ...."
Note que usamos a preposição "on" com dias da semana.
* 867 — manda flores todas as semanas

869 — "Domingo" em inglês é: "....."; "Segunda-feira" é: "....."
* 868 — vai de carro para casa às segundas

870 — "Tuesday" em português seria: "..... .....". "Wednesday" é: "..... ..... ".
* 869 — Sunday ..... Monday

871 — "Saturday" é sempre o último dia da semana. Que dia é em português? .....
* 870 — terça-feira ..... quarta-feira

872 — "Thursday" é em português: "..... ....."; "Friday" é "..... ....."
* 871 — sábado

873 — "Você estuda no domingo?" — "Do you ...."
* 872 — quinta-feira ..... sexta-feira

874 — "Ele ficou cansado na segunda-feira?" — "Did he ...."
* 873 — study on Sunday

875 — "Ele alugará a casa na terça-feira?" — "Will she ...."
* 874 — become tired on Monday

876 — "Ele escutou o rádio na sexta-feira?" — "Did he ...."

EXPEDIENTE
Rua 7 de Abril, n.º 230, 4.º andar
Fone: 239-5811 — Ramal 72
EDITOR
Jurandyr Gomes da Silva
RELAÇÕES PÚBLICAS
Mário Missiroli

instituto de estudos avançados