

21 de Setembro de 2007.

Professor Ewerton.

Hemorragias intracranianas

Hemorragia intracerebral
Hemorragia subaracnóide.

Hemorragia subaracnóide

A principal causa não traumática é a rotura de aneurisma.

Outras causas: MAVs, cavernomas, coagulopatias, infecções, vasculites, trombose venosa, dissecação arterial, tumor, uso de drogas, lesões intra-raqueanas, etc.

Imagem

TC de crânio

Paciente com cefaléia súbita intensa.

O paciente relata a pior cefaléia de sua vida.

Pode ser acompanhado de náuseas, vômitos, desorientação.

Extensas áreas de hiperdensidade numa TC sem contraste na cisterna supracelular.

A cisterna que envolve o mesencéfalo, a cissura de silviu, o quarto ventrículo, o ventrículo lateral estão preenchidos por sangue.

A principal causa é a rotura de aneurisma.

O próximo exame a ser realizado é arteriografia convencional (digital) para detectar o aneurisma.

Imagem

Hemorragia do espaço subaracnóide, na fissura de Silvius, na cisterna da base,.

Já há hidrocefalia: sangue nos espaços liquóricos obstrui e impede drenagem.

Paciente é muito suscetível a vasoespasmo e conseqüentemente infarto isquêmico.

Aneurismas cerebrais

TCe RM podem detectar aneurismas em exames rotineiros, porém a sensibilidade é menor do que a dos estudos angiográficos.

Em casos suspeitos deve-se realizar angio-TC ou angio-RM ou angiografia.

Em casos de hemorragia subaracnóidea deverá ser realizada uma angiografia convencional.

Imagem

TC com contraste: bola cheia de contraste é o aneurisma.

Angiografia mostrando o aneurisma.

Imagem

Acima: fase sem contraste.

Densidade um pouco aumentada adjacente à região paraselar direita.

Abaixo: fase com contraste.

Realça a região.

DD:

Cisto normalmente é hipodenso, mas pode ser hiperdenso. Mas não realça.

Cisto nodular sólido não realça.

Imagem

Angio-TC.

Aneurisma na região da ACMD apontada pela seta.

Hemorragia intracerebral

Pode ser no cerebelo, no tálamo, no tronco, etc.

Hipertensão arterial sistêmica (microaneurismas de Charcot): uma causa importante. Existem algumas localizações preferenciais: regiões dos núcleos da base e tálamo.

Angiopatia amilóide cerebral: em idosos idosos, ocorre deposição de material amilóide na parede dos vasos. MAV, aneurismas (sangra para o subaracnóide mas pode passar para o parênquima), cavernomas (anomalia venosa).

Distúrbios hemorrágicos/Anticoagulação: leucemia.

Neoplasias: tumor cerebral primário ou secundário que pode ser a primeira manifestação.

Uso de drogas ilícitas: cocaína, etc.

É bom lembrar que o infarto isquêmico pode sofrer transformação hemorrágica.

Imagem

Paciente de 50 anos, chega ao PS com hemiparesia esquerda, história de hipertensão crônica não tratada, perda de lucidez.

Hemorragia aguda, hematoma intra-parenquimatoso na região do tálamo e região posterior do lentiforme.

Há também infartos lacunares antigos.

Imagem

Quadro clínico igual ao anterior.

TC sem contraste.

Hematoma intra-parenquimatoso na região do tálamo/núcleos da base, no ventrículo lateral direito e no terceiro e quarto ventrículos.

Também vista uma hidrocefalia.

Intra-tentorial é a fossa posterior.

Supra-tentorial é o resto.

Imagem

Hemorragia no núcleo lentiforme, no ventrículo e no lobo (lobar).

Hemorragia lobar deve-se atentar para sua causa: pode ser por HAS ? Pode, mas deve-se pensar nas outras causas.

Imagem

Sangramento intra-parenquimatoso lobar frontal (Giro frontal superior).

Hematoma agudo intra-cerebral que pode ter várias causas: HAS. Angiopatia amilóide, distúrbio de coagulação, tumor, etc.

A imagem não permite dizer que é angiopatía amilóide. O que sugere é: paciente idoso, com sangramentos de repetição.

Hemorragia intracerebral

Hematomas intraparenquimatosos periféricos.

A RM possui mais sensibilidade, mas não mais especificidade.

Gradiente-eco: micro-hemorragias (também pode ser calcificação que é DX por TC).

T2

Microhemorragias por angiopatía amilóide.

A interpretação neurorradiológica

Os aspectos nos exames de imagem são freqüentemente inespecíficos permitindo muitas hipóteses diagnósticas; em alguns casos a lista de possibilidade é estreita e em poucos os achados são patognômicos.

É fundamental que se tenha estrita correlação com os dados clínicos.

Na avaliação dos exames é fundamental que se faça a detecção das eventuais lesões, a definição precisa dos sítios anatômicos envolvidos e a completa caracterização dessas lesões.

Caso clínico

Pct do sexo m, 41 a, previamente hígido. Há 2 meses com dificuldade progressiva na deambulação. Parecer clínico do neurologista: síndrome tetrapiramidal de evolução subaguda há 2 meses, sem comprometimento sensitivo ou autonômico

Imagem

Flair: áreas de hipersinal na substância branca (mais do lado esquerda) na região pré-central (motora). Também na região periventricular.

T2 (abaixo): no tálamo.
 Flair no plano sagital: hipersagital.
 Contraste (última imagem): discreta lesão perto do tálamo.
 Hipodensidade na outra imagem.

Caro Ewerton,
 Éta casinho esquisito, hein?
 Acho o seguinte: o DX diferencial é extenso ... acho que vascular ou tumoral não parece. Acho que algo desmielinizante pode ser o mais razoável, ou menos provavelmente alguma coisa inflamatória/infecciosa (Correlação com o líquor talvez pudesse ajudar nestas possibilidades). Alguma doença metabólica podia ser uma opção, mas a idade fala contra. É particular a predilação pelo trato piramidal bilateralmente, o que pode ser visto na ELA, mas neste caso não deveriam existir aquelas pequenas lesões com realce. Vasculite como sempre, podia ser – mas é pouco provável.
 Boa sorte e me mantenha informado se tiver outra novidade.

DD: Topografia

A topografia é fundamental e ajuda muito no raciocínio conhecer as patologias que acontecem naquela região.

Neoplasias

- Intra-axiais e extra-axiais.
- Malignos e benignos.

Imagem

Área hipodensa em T1 e hiperdensa em T2 no lobo occipital.
 É intraparenquimatosa. Cística ou sólida? Parece ser cística deve acompanhar o líquor em todas as seqüências (não é obrigatório).

Imagem

Os tumores cerebrais mais freqüentes são os gliomas. O mais importantes são o astrocitoma, oligodendroglioma e ependimomas.
 Lesão intraparenquimatosa com focos de calcificação ou hemorragia (neste caso é calcificação por ser mais denso e definido) na TC (imagem da direita em baixo).
 No flair (esquerda) há hipersinal.

Imagem

Lesões sólidas com área de necrose.
 T2 (acima): realce então é sólido e edema.
 T1 com contraste (Abaixo): padrão sólido com necrose.
 Seria difícil pensar em outra coisa a não ser tumor de alto grau ou metástase.

Imagem

Tumor pode ter padrão cístico-sólido.
 Paciente de 20 anos com cefaléia. Com grande lesão hipodensa com área hiperdensa na parede. O contraste realçou a parte hiperdensa.
 Isso permite dizer que é tumor, apesar de não dizer qual o tipo de tumor (mas apenas poucos tipos dão esse padrão).

Imagem

Criança com paralisia de pares cranianos e vômitos.
 A região da ponte está hipodensa e aumentada de volume (quarto ventrículo perdeu morfologia).

Imagem

Lesão na região da cisterna do ângulo ponto-cerebelar: fora do parênquima. A lesão é extra-axial.
 Lesão sólida com realce (o contraste é a imagem da direita). Provavelmente é um neurinoma do acústico: Schwannoma.

Imagem

T1 e T2

Nódulo cístico porque acompanha o líquido.

Nesta região é um cisto aracnóide.

Na cisterna do ângulo ponto-cerebral.

Radionecrose

Paciente com glioblastoma que faz radioterapia: é difícil saber o que é tumor e o que é lesão por radionecrose.

Utiliza-se a espectroscopia e perfusão.

Infecções

T1 com gadolínio

Lesão nodular com realce periférico. A parte de dentro ou é necrose, ou liquefação ou pus. Há edema envolta.

Pensa-se em abscesso, lesões pseudo-tumorais, hematomas (cura do hematoma também faz realce).

Abscesso: restrição da difusão

T1 com gadolínio

A difusão ajuda muito: se houver restrição na difusão (se houver brilho) deve ser infecção porque as lesões tumorais não costumam fazer isso. Só não é valorizado se houver hemorragia dentro (que é vista pelas outras seqüências de RM).

DW (difusão).

Abscesso: restrição da difusão

T2, T1 gd, DW.

T1: Realce, não é uniforme, edema. Deve ser abscesso.

Brilhou em DW (imagem da direita).

Olhou se não tem hemorragia em gradiente eco (não presente): é abscesso.

Infecção

Paciente com SIDA, convulsões e confusão mental.

Duas lesões nodulares com realce periférico: núcleo lentiforme e tálamo.

Se não for paciente com AIDS, pensa-se em MT (apesar da localização não ser nessa localização e sim na transição das substâncias).

Pensa-se em lesões inflamatórias e nos pacientes com AIDS a principal infecção é a encefalite pelo próprio HIV.

A principal infecção oportunística é a toxoplasmose.

Esse nodulozinho na parede da lesão sugere Toxoplasmose.

Infecção

Pensar da mesma maneira.

Infecção

TC sem c e RM T2

Criptococose: paciente com lesões em bolhas de sabão. Dilatação dos espaços vasculares (continuação do espaço SA que acompanha os vasos).

Infecção

Encefalite por HIV dá lesão difusa da substância branca.

Hipersinal em T2 e em flair.

Hiposinal em T1.

Em TC seria hipodenso.

Aspecto absolutamente inespecífico.

Imagem

Poderia ser encefalopatia por HIV. Neste caso era LEMP.

Lesão totalmente inespecífica.

Infecção

TC sem contraste.

Muito característico, patognomônico: é neurocisticercose.

Cisto com escolex e outras calcificações para ajudar.

Infecção

Patognomônico: cisto com escolex.

Infecção

Encefalite herpética.

Flair: hipersinal em lobo temporal.

T1 gd: realce no giro pré-central.

Outras aplicações**Malformações**

Lisencefalia.

Cérebro com poucos sulcos, sem giros.

Malformação

Córtex espesso: paquigiri/heterotopia de substância SC (a SC sai da região periventricular e migra, mas pode ficar no meio do caminho ou aderida ao ventrículo/agenesia de corpo caloso).

Demência

Esquerda: atrofia difusa com preservação do hipocampo.

Direita: atrofia difusa sem preservação do hipocampo.

Coréia de Huntington

Acomete a cabeça do núcleo caudado.

Atrofia desta cabeça.

Hipófise

Deve-se solicitar RM da sela túrcica.

Microadenoma hipofisário.

A hipófise realça muito porque não possui barreira: vê-se um nódulo.

Lesão hipotalâmico

Hamartoma do túber cinério: pode dar crises gelásticas (convulsão com crise de riso).

Facomatoses

Esclerose Tuberosa: paciente com déficit mental.

Calcificações que revestem o epêndima (que revestem a parede do ventrículo).

Várias imagens de hipersinal em flair (túberes corticais).

Quase toda lesão em flair brilha. Ela serve só pra fazer a lesão brilhar. Utilizada em screening: se o exame em flair estiver normal, provavelmente o exame todo é normal.

Malformações vasculares

Cavernoma: sinal da pipoca com halo de hiposinal.

Ele sangra, para, sangra de novo e aí ficam produtos de sangramento de tempos diferentes (sangramento atual no meio e o mais antigo na periferia).