

HUMOR AQUOSO

O humor aquoso é necessário para manter no olho um certo tônus, tornando possíveis as funções visuais:

- A função óptica
- Metabólica nutricional
- Contribui para a nutrição da córnea e do trabéculum escleral

PROPRIEDADES

FÍSICAS- o índice de refração é idêntico ao do ultrafiltrado sanguíneo e é hipertônico em relação ao do plasma.

Escoamento de 2 ml/ minuto no homem.

O volume da câmara anterior é 4 vezes menor do que o da câmara posterior.

QUÍMICAS – 99% de água, com teor diminuído em proteínas, glicose e aminoácidos. Teor aumentado em ácido láctico e ácido ascórbico e sódio. Existe uma protease importante que dissolve as massas cristalinas.

HUMOR AQUOSO SECUNDÁRIO – A principal característica é a elevação da taxa de proteínas (efeito tyndall). Verifica-se igualmente que as substâncias que aumentam as substâncias normalmente em déficit e que diminuem as substâncias que normalmente estão aumentadas.

MECANISMO DE PRODUÇÃO DO HUMOR AQUOSO

- 1) **ULTRAFILTRAÇÃO** - Segundo as leis físicas através das barreiras hemato-oculares (pressão hidrostática dos capilares ciliares, pressão ocular na câmara posterior e a pressão osmótica do tecido do estroma, sendo 30%).
- 2) **SECREÇÃO** – Bomba celular de sódio (a taxa mais elevada de ácido ascórbico implica um mecanismo secretório).

REGULAÇÃO DA PRODUÇÃO DE HUMOR AQUOSO-

- 1) **NERVOSA** – A ausência de fibras nervosas no interior das camadas celulares epiteliais leva a que só os vasos dos processos ciliares tenham inervação simpática densa.
- 2) **NEUROHUMORAL** – Os factores humorais agirão sobre um receptor celular. A adenilciclase.

A secreção do humor aquoso depende principalmente do transporte activo dos iões. O sistema de transporte está situado nas células não pigmentadas do epitélio ciliar.

MEDIDA DO DÉBITO DE HUMOR AQUOSO

- 1) **FUNÇÃO DA CIRCULAÇÃO UVEOSCLERAL** – É um curto-circuito das vias de evacuação normal do humor aquoso, caminhando entre os espaços intermusculares ciliares e penetra no espaço supracoróideu.
- 2) **VARIAÇÕES FISIOLÓGICAS DA SECREÇÃO AQUOSA** – Está sob a dependência de variações secretórias. A amplitude não ultrapassa normalmente 3-4 mm Hg. Diminui com o sono e com a idade (> 60 anos).

FISIOLOGIA DA TENSÃO OCULAR

A TENSÃO OCULAR é necessária à integridade da visão dado que mantém a forma do globo ocular. Todos os tecidos oculares são submetidos à pressão de 15mmHg.

Nas condições fisiológicas, o envólucro fibroso intervém pouco, o mesmo que o cristalino e vítreo. O trabalho essencial é pelo humor aquoso e sua circulação.

ORIGEM DA PRESSÃO OCULAR – A circulação do humor aquoso representa o principal factor de pressão ocular.

O débito de humor aquoso depende de:

- 1) Pressão hidrostática, limitada pela pressão sanguínea.
- 2) Das pressões secretórias e osmóticas.

Toda a elevação da pressão osmótica do plasma dá hipotonia ocular. O humor aquoso libertado na câmara posterior escoia pela pupila, para a câmara anterior.

O fluxo uveoscleral não é afectado pela pressão ocular, mas é aumentado pela atropina e diminuído pela pilocarpina.

VEIAS AQUOSAS E PRESSÃO VENOSA EPISCLERAL

As veias aquosas veiculam o humor aquoso para as veias episclerais por intermédio das veias laminares. As veias aquosas só aparecem nas hipertónias.

PRESSÃO VENOSA EPISCLERAL – É função directamente da pressão arterial oftálmica e indirectamente da pressão ocular.

RESISTÊNCIA AO ESCOAMENTO – Situa-se ao nível emunctório do humor aquoso: trabéculum e canal de Schlemm. O trabéculum córneo-escleral é constituído pelo entrecruzamento das lamelas de colagénio recoberto dum endotélio, entrelaçamento destas lamelas, delimitando as

passagens tortuosas. Em geral, a pressão é mais elevada de manhã e mais baixa à noite.

DIMINUIÇÃO DA PRESSÃO OCULAR – Deitado ou sentado, exercício físico, massagem ocular prolongada, acomodação, diminuição da temperatura corporal.

AUMENTO DA PRESSÃO OCULAR – Compressão externa, paralisia, S,duane, miosite de Basedow.

O pestanejar dá um aumento da pressão ocular de 5-10 mmHg.

O traumatismo ocular dá um aumento inicial e depois uma diminuição mais prolongada. A anestesia geral dá hipotensão ocular devida a relaxamento muscular, hipotensão arterial, hipercápnia e efeito directo do fármaco.

FACTORES FARMACOLÓGICOS

CORTICÓIDES – Via geral podem aumentar a pressão ocular, sendo uma sensibilidade transmitida geneticamente. A diminuição da facilidade de escoamento pode estar relacionada com depósitos de mucopolissacarídeos no trabéculum.