

Aqui está um resumo detalhado e didático da aula prática de histologia do sistema reprodutor masculino ministrada pelo Dr. Devandir, dividido em intervalos de 20 minutos conforme solicitado. Os termos técnicos incorretos na transcrição foram corrigidos para o contexto histológico adequado.

Intervalo: 00:00 a 20:00 minutos

Tópicos: Testículo, Túbulos Seminíferos e Interstício

Nesta primeira parte da aula, o foco é a análise histológica do testículo. O professor inicia orientando os alunos a observarem a estrutura externa que envolve o órgão, denominada **túnica albugínea**. Esta estrutura é descrita como uma cápsula de tecido conjuntivo denso fibroso que confere proteção ao testículo.

Ao adentrar no parênquima testicular, a aula foca nos **túbulos seminíferos**, que são as unidades funcionais onde ocorre a produção dos espermatozoides. O professor destaca a organização do epitélio germinativo (ou seminífero). A análise deve ser feita da periferia do túculo em direção ao lúmen (o centro). A sequência de maturação celular descrita é:

1. **Espermatogônias:** Células precursoras localizadas na base do epitélio (mais próximas à lámina basal).
2. **Espermatócitos (Primários e Secundários):** Células maiores que resultam das divisões mitóticas e iniciam a meiose. O professor ressalta que, na microscopia de luz comum, é muito difícil diferenciar visualmente um espermatocito primário de um secundário, devendo o aluno entender a sequência lógica de maturação.
3. **Espermátides:** Células que já passaram pela meiose e são haploides. Elas sofrem um processo de diferenciação morfológica chamado **espermogênese** (mudança de forma, perda de citoplasma, formação do flagelo e acrosomo) para se tornarem espermatozoides.
4. **Espermatozoides:** Encontrados já formados no lúmen do túculo, prontos para serem liberados (embora ainda imaturos funcionalmente).

Entre os túbulos seminíferos, encontra-se o **tecido intersticial** (ou interstício), composto por tecido conjuntivo frouxo muito vascularizado. Neste espaço, o Dr. Devandir chama a atenção para as **Células de Leydig** (ou células intersticiais). Ele explica que essas células podem aparecer com o citoplasma mais claro ou com aspecto de "gotas brancas" devido à presença de lipídios (colesterol), que são a matéria-prima para a produção de hormônios esteroides (testosterona) e acabam sendo removidos durante a preparação histológica, deixando esses espaços vazios.

Outra célula fundamental abordada é a **Célula de Sertoli**. Localizada dentro do túculo seminífero, ela possui um citoplasma extenso e núcleo claro e piramidal. Suas funções incluem dar suporte mecânico, nutrir as células germinativas, fagocitar restos citoplasmáticos (corpos residuais) dispensados pelas espermátides durante a espermogênese e formar a barreira hematotesticular. O professor enfatiza que, muitas vezes, visualiza-se apenas o núcleo da Célula de Sertoli, pois seus limites citoplasmáticos são difíceis de definir na

microscopia óptica comum.

Intervalo: 20:00 a 40:00 minutos

Tópicos: Epidídimos, Estereocílios e Ducto Deferente

Neste segmento, a análise migra para o **epidídimos**. O professor explica que o epidídimos é uma estrutura tubular altamente contorcida, o que faz com que, no corte histológico, sejam visualizados diversos perfis de túbulos cortados em diferentes ângulos (transversal, oblíquo, longitudinal).

A característica histológica marcante do epidídimos é o seu epitélio: **epitélio pseudoestratificado colunar com estereocílios**. O Dr. Devandir faz uma distinção didática importante entre cílios e estereocílios:

- **Cílios verdadeiros:** Possuem movimento ativo.
- **Estereocílios:** São, na verdade, microvilosidades longas e **imóveis**. Sua função principal é aumentar a área de superfície para a **absorção**.

A função de absorção dos estereocílios é crucial porque, quando os espermatozoides saem do testículo e chegam ao epidídimos, eles ainda estão finalizando sua maturação e há muito fluido e restos citoplasmáticos que precisam ser reabsorvidos. Além disso, espermatozoides defeituosos ou mortos que não conseguem nadar são degradados e absorvidos ali. O professor menciona que, embora os espermatozoides adquiram motilidade no epidídimos, a capacitação final (capacidade de fertilizar) ocorre apenas no trato reprodutor feminino. Ao redor dos túbulos do epidídimos, observa-se tecido muscular liso. Essa musculatura é responsável por contrações peristálticas que ajudam a mover os espermatozoides ao longo do ducto, especialmente durante a ejaculação.

A aula avança brevemente para a **Vesícula Seminal**. O professor introduz a estrutura, mencionando que ela possui uma mucosa bastante pregueada (formando labirintos ou criptas) e é responsável pela produção da maior parte do volume do líquido seminal. Esse líquido é rico em frutose e outros nutrientes essenciais para a sobrevivência e motilidade dos espermatozoides. A parede da vesícula seminal também possui uma camada muscular desenvolvida para expelir a secreção durante a ejaculação.

Intervalo: 40:00 a 01:00:00 minutos

Tópicos: Próstata, Pênis e Uretra

Nesta etapa, o professor detalha as glândulas anexas e o órgão copulador.

Próstata:

A próstata é descrita como um conjunto de glândulas tubuloalveolares. O estroma da próstata (tecido de sustentação entre as glândulas) é característico por ser fibromuscular, ou seja, contém tanto tecido conjuntivo denso quanto fibras musculares lisas. A contração muscular é essencial para liberar a secreção prostática na uretra durante a ejaculação.

Uma característica diagnóstica importante da próstata mencionada são os corpos amiláceos (ou corpora amyloaceae). São concreções (acúmulos calcificados de glicoproteínas) encontrados no lúmen das glândulas que aumentam em quantidade com a idade do indivíduo.

Pênis:

O corte histológico do pênis revela três cilindros de tecido erétil:

1. **Dois Corpos Cavernosos:** Localizados dorsalmente. São formados por espaços vasculares irregulares (sinusoides) revestidos por endotélio e separados por trabéculas de tecido conjuntivo e músculo liso. Quando esses espaços se enchem de sangue, ocorre a ereção.
2. **Um Corpo Esponjoso:** Localizado ventralmente, envolve a **uretra peniana (ou esponjosa)**.

O Dr. Devandir explica a função fisiológica dessa anatomia: enquanto os corpos cavernosos se enchem de sangue e ficam rígidos para permitir a penetração, o corpo esponjoso também se enche, mas com menor pressão. A função crítica do corpo esponjoso é **manter a uretra aberta** durante a ereção. Se o corpo esponjoso ficasse tão rígido quanto os cavernosos, ele comprimiria a uretra, impedindo a passagem do esperma (ejaculação).

A uretra é revestida por epitélio (que varia ao longo de sua extensão, mas geralmente é urotélio na parte prostática e estratificado ou pseudoestratificado na peniana) e, na lâmina observada, pode-se ver glândulas uretrais (Glândulas de Littré) associadas.

Túnica Albugínea do Pênis:

Assim como no testículo, o pênis possui uma túnica albugínea (tecido conjuntivo denso) forte, que envolve os corpos cavernosos e ajuda a manter a rigidez durante a ereção ao conter o aumento de volume sanguíneo.

Intervalo: 01:00:00 a 01:13:00 minutos

Tópicos: Revisão Prática, Comparação de Lâminas e Encerramento

Nos minutos finais da aula, o professor dedica-se à revisão prática com os alunos nos microscópios e discute as diferenças entre lâminas de origem humana e animal (geralmente roedores).

- **Comparação Humano x Animal:** O professor ressalta que, em lâminas de animais pequenos (como ratos), é possível ver cortes transversais do pênis inteiro ou do testículo inteiro em um único campo ou lâmina, devido ao tamanho reduzido. Já em lâminas humanas, devido ao tamanho dos órgãos, observam-se apenas fragmentos ou cortes parciais, o que exige que o aluno mentalize a estrutura completa. Ele menciona também a dificuldade de obter cortes histológicos perfeitos de órgãos muito fibrosos ou duros em humanos.
- **Revisão no Microscópio:** O professor auxilia os alunos a encontrarem estruturas específicas, como espermatozoides "nadando" (metaforicamente, já que estão fixados) no lúmen, reforçando a contagem média de espermatozoides (cerca de 15 milhões/mL como referência de normalidade clínica).

- **Corpos Amiláceos:** Ele reforça a visualização dessas estruturas na próstata como um marcador de idade avançada e identificação do órgão.
- **Encerramento:** A aula termina com discussões sobre a prova prática que ocorrerá no dia seguinte, a organização das lâminas para estudo (revisão) e votos de boas férias, indicando o final do semestre letivo. O professor confirma a disponibilidade das lâminas para revisão final dos alunos.