



benzorsor

DUS

DERS NOTLARI

2026 BASKISI

KONU ANLATIMI

DUS

KonuNotu

Hücre ve Temel Dokular: Organeller, Epitel, Bağ Dokusu, Destek

Dokuları, Kas ve Sinir

Gerçek Sınav Deneyimi

Cebinde!

benzorsor uygulamasında DUS konu anlatımları, soru bankaları ve sınav simülasyonları seni bekliyor.

App Store'dan
İndir

İNDİRİN
Google Play



İçindekiler

Alan	Değer
Sınav	DUS
Seviye	dus
Konu	2.1.1 · Hücre ve Temel Dokular

2.1.1 · Hücre ve Temel Dokular

Hücre ve Temel Dokular: Organeller, Epitel, Bağ Dokusu, Destek Dokuları, Kas ve Sinir

Kısa özet

Hücre, canlılığın temel yapı ve işlev birimidir; ökaryotik hücrelerde zar, sitoplazma ve çekirdek temel bölümleri oluşturur. Hücre zarı seçici geçirgenlik, endositoz-ekzositoz ve yüzey farklılaşmalarıyla işlev kazanır. Sitoplazmada ribozom, endoplazma retikulumu, Golgi kompleksi, lizozom, mitokondri, peroksizom ve hücre iskeleti ayırt edilir. Temel dokular epitel, bağ, kan, kıkırdak, kemik, kas ve sinir dokusu olarak düşünülür. Epitelde damar bulunmaz; hücreler bazal laminaya oturur ve bağlantı kompleksleriyle birleşir. Bağ dokusunda hücreden çok ara madde, lif ve damar ağı öne çıkar. Kıkırdak sert fakat esnek destekleyici matriks, kemik mineralize kollajen çatı, kas kontraktıl düzen, sinir dokusu ise nöron-glia iletişim ağı mantığıyla tanınır.

Çalışma notu

Kavramları ve ayırıcı noktaları okuduktan sonra soru bankasıyla pekiştir.

2.1.1 · Hücre ve Temel Dokular

Konu anlatımı

Hücre, yapı ve görev bakımından canlılığın temel birimidir. Ökaryotik bir hücreyi anlamak için önce üç ana bölüm birlikte düşünülür: hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek. Hücre zarı yalnız bir sınır değildir; difüzyon, aktif transport, uyarılabilirlik, endositoz ve ekzositoz gibi olayların gerçekleştiği seçici bir yüzeydir. Fosfolipid çift tabaka, integral-periferik proteinler ve dış yüzdeki glikokaliks hücreyi hem çevreden ayırır hem de hücre-hücre tanıma ve tutunma olaylarına katkı verir. Mikrovillus emilim yüzeyini genişletir, kinosilyum hareketli iletim sağlar, stereosilyum ise uzun ve hareketsiz apikal uzantı olarak ayırt edilir. Sitoplazma, sitosol içinde organeller, inklüzyonlar, tübül-filaman sistemi ve metabolik ara ürünleri barındırır. Ribozomlar protein sentezinin temel yapılarıdır; serbest ribozomlar daha çok hücre içi yapısal proteinlerle, granüllü endoplazma retikulumu ise salgılanacak veya membrana katılacak protein senteziyle ilişkilidir. Golgi kompleksi sentezlenen proteinlerin işlenmesi, paketlenmesi ve salgı granülüne dönüştürülmesinde önemlidir. Düz endoplazma retikulumu steroid sentezi, ilaç detoksifikasyonu, lipid-glikojen metabolizması ve kas hücresinde kalsiyum düzeniyle ilişkilidir. Lizozom hücre içi sindirim, mitokondri ATP üretimi, peroksizom oksidatif detoksifikasyon, mikrotübül-mikrofilaman-ara filaman sistemi ise hücre şekli ve hareketinin temelidir. Çekirdek hücresel olayların genetik denetim merkezidir. Çekirdek zarı iki ünit zardan oluşur ve porlar aracılığıyla çekirdek-sitoplazma madde alışverişini sağlar. Kromatin interfazda DNA'nın çekirdek içindeki düzenlenme biçimidir; ökromatin daha açık ve aktif, heterokromatin daha yoğun görünür. Çekirdekçik ribozomal RNA ve ribozom alt birimlerinin oluşumu ile ilişkilidir. Hücre döngüsünde interfaz G1, S ve G2 evreleriyle büyüme ve DNA çoğalmasını hazırlar; mitoz profaz, metafaz, anafaz ve telofaz üzerinden iki yavru hücre oluşumunu sağlar. Bu temel bilgi, hızlı yenilenen epitel ile bölünme kapasitesi sınırlı hücrelerin farkını anlamayı kolaylaştırır. Epitel dokusu, hücreler arası maddesi az ve hücreleri sıkı yerleşimli bir dokudur. Üç embriyon yaprağından da köken alabilir, damar içermez ve alttaki bağ dokusundan difüzyonla beslenir. Koruma, örtme, emilim, salgılama, uyarı alma ve miyoepitel aracılığıyla kasılma gibi görevleri olabilir. Epitel hücreleri bazal laminaya oturur ve yan yüzlerinde sıkı bağlantı, zonula adherens, desmozom ve gap junction gibi bağlantılar taşır. Sıkı bağlantılar geçirgenlik bariyerini, adherens ve desmozomlar mekanik tutunmayı, gap junction ise hücreler arası madde ve sinyal geçişini destekler. Tek katlı yassı, kübik ve prizmatik epitel; yalancı çok katlı prizmatik epitel; çok katlı yassı ve değişici epitel sınıflaması, hücre şekli ile kat sayısının birlikte okunmasına dayanır. Bağ dokusu epitelden farklı olarak bol hücreler arası madde, çeşitli hücreler, lifler ve damar ağı içerir.

2.1.1 · Hücre ve Temel Dokular

Konu anlatımı · devam

Mezenşim kökenli bu dokunun esas maddesi proteoglikan, glikozaminoglikan ve glikoproteinlerden; lifleri ise kollajen, retiküler ve elastik liflerden oluşur. Fibroblast kollajen ve esas madde sentezinin ana hücresidir; makrofaj fagositoz ve savunmada, plazma hücresi immunglobulin üretiminde, mast hücresi histamin-heparin içeren granülleriyle damar geçirgenliği ve alerjik yanıtta rol alır. Kollajen lifler gerilmeye direnç sağlar; tip I deri, kemik, tendon ve kapsüllerde, tip II hiyalin-elastik kıkırdakta, tip III retiküler stromada, tip IV bazal laminada önemlidir. Kan dokusu sıvı ara maddesi plazma olan özelleşmiş bağ dokusudur. Plazma su, protein, elektrolit, metabolit, hormon ve gazları taşır; şekilli elemanlar eritrosit, lökosit ve trombositlerden oluşur. Eritrosit bikonkav disk yapısıyla gaz taşınmasına uyumludur. Nötrofil akut inflamasyonda artan granülosit, eozinofil alerjik-paraziter yanıtta belirginleşen granülosit, bazofil histamin-heparin içeren granülleriyle mast hücresine benzer davranan hücre, lenfosit bağışıklık yanıtının temel hücresi, monosit ise dokuya geçince makrofaja farklılaşan büyük lökosit olarak ayırt edilir. Trombosit çekirdeksiz sitoplazma parçacığıdır ve pıhtı oluşumuna katılır. Kıkırdak dokusu sert fakat esnek hücreler arası maddeye sahip destek dokusudur. Kondrositler lakuna içinde bulunur; matriks proteoglikan, glikozaminoglikan ve liflerden zengindir. Hiyalin kıkırdak tip II kollajen içeren homojen matriksiyle eklem yüzü ve solunum yolu kıkırdaklarında; elastik kıkırdak elastik lif zenginliğiyle kulak kepçesi ve epiglottiste; fibröz kıkırdak tip I kollajen demetleri ve perikondrium yokluğuyla intervertebral disk ve tendon-kemik tutunma bölgelerinde tanınır. Kemik dokusunda ise kollajen lifler üzerine hidroksiapatit kristalleri yerleşir. Osteoblast matriks sentezler, osteosit lakuna-kanalikul sistemi içinde yaşar, osteoklast rezorpsiyon yapar. Kompakt kemikte osteon, Havers kanalı ve lameller; spongiyöz kemikte trabekül ve kemik iliği boşlukları ayırt edilir. Kas dokusu kontraktıl protein düzenine göre düz kas, iskelet kası ve kalp kası olarak ayrılır. Düz kas hücresi iğ biçimli, tek ve santral çekirdekli, çizgilenmesizdir; içi boş organlar ve damar duvarında bulunur. İskelet kası uzun, silindirik, çok çekirdekli ve çizgili liflerden oluşur; sarkomer iki Z çizgisi arasındaki kontraksiyon birimidir. Aktin-miyozin düzeni A bandı, I bandı, H bandı, M çizgisi ve Z çizgisi kavramlarıyla okunur. Kalp kası çizgili, dallanan, genellikle tek santral çekirdekli ve interkalar disklerle bağlı hücrelerden oluşur; gap junctionlar ritmik kasılmanın yayılmasına katkı verir. Sinir dokusu nöron ve glia hücrelerinden oluşan özel iletişim dokusudur. Nöron dendrit, akson ve perikaryon bölümleriyle uyarıyı alır, işler ve iletir. Perikaryonda belirgin çekirdekçik, bol granüllü endoplazma retikulumu ve Nissl cisimcikleri protein senteziyle ilişkilidir; akson tepeciği ile akson impuls iletiminde özelleşir.

2.1.1 · Hücre ve Temel Dokular

Konu anlatımı · devam

Nöronlar uzantılarına göre bipolar, psödounipolar ve multipolar; işlevlerine göre motor, duyuşal, internöron ve nöroendokrin tiplerde sınıflanabilir. Glia hücreleri nörona mekanik-metabolik destek verir: astrosit kan-beyin bariyeri ve doku onarımında, oligodendrosit merkezi sinir sistemi miyelininde, mikroglia fagositozda, ependim BOS yüzeylerinde; Schwann ve satellit hücreleri ise periferik sinir sisteminde önemlidir.

Bu kitapçık sınava hazırlık ve eğitim amacıyla hazırlanmıştır; tanı veya tedavi önerisi değildir.



benzorsor

DUS

DERS NOTLARI

2026 BASKISI

DUS

Devam Et

DUS çalışma içerikleri benzersor uygulamasında.

Gerçek Sınav Deneyimi

Cebinde!

Daha fazla konu anlatımı, soru bankası ve gerçek sınav simülasyonu için benzersor uygulamasını aç.

