**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**

**DÖNEM I KURUL V SINAVI**

**25 MAYIS 2018**

**B GRUBU**

 **Dönem: I**

 **Kurul: V**

 **Tarih: 25 Mayıs 2018**

**Öğrencinin Adı: Öğrencinin Soyadı:**

 **İmzası:**

**Not:**

1. **Bu sınav toplam 64 sorudan oluşmaktadır.**
2. **Sınav süresi 90 dakika olarak belirlenmiştir.**
3. **Sınav kitapçığı toplam 20 sayfadan oluşmaktadır.**
4. **Sınav soruları, derslerin kurul içindeki yüklerine göre en çok soru sayısına sahip dersten en az soru sayısına sahip derse doğru olacak şekilde sıralanmıştır.**
5. **Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır.**
6. **Sınavın değerlendirilmesinde “Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Sınav Yönergesi” uyarınca hareket edilecektir.**
7. **Sınavda her türlü elektronik cihazın, aksi söylenmediği sürece, kullanımı yasaktır.**
8. **Uyulması gereken ek hususlar aşağıda belirtilmiş olup, sınav kağıdını imzalayan öğrenci sınavda uyulması gereken kuralları kabul etmiştir.**

**SINAVLARDA UYULACAK KURALLAR**

1. Öğrenci kimlik kartları, sınav süresi boyunca masaların üzerinde bulundurulacaktır. Kimlik kartı yanında bulunmayan öğrenci sınav başlamadan önce bu durumu sınav gözetmenine bildirecektir.
2. Soru kağıdını alan öğrenci, öncelikle soruların eksik olup olmadığını, basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol edecektir. Kağıtlarda eksik kısım veya basım hatası varsa değiştirilmesi için sınav gözetmenine başvurulacaktır.
3. Soru ve cevap kağıtlarında doldurulması gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanların doğru ve eksiksiz bir şekilde doldurulmasından öğrenciler sorumludur.
4. Öğrenciler sınava gireceği sıraların altında ve üstünde kitap, defter, ders notu vb. araçları bulundurmamalıdır. Sıraların üzerindeki karalamalardan o sırada sınava giren öğrenci mesuldür.
5. Sınav süresince cep telefonları kesinlikle kapalı tutulacaktır. Çağrı cihazı, telsiz vb. araçlarla; cep bilgisayarı, her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; aksi belirtilmedikçe müsvedde kağıt, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt vb. araçlar sınavda kesinlikle kullanılmayacaktır. Bunların aksine hareket eden öğrencilerin bilgisi gözetmen tarafından, öğrenciye haber verilmeksizin Sınav Tutanağına yazılacaktır.
6. Sınav esnasında, öğrencilerin birbirinden kalem, silgi, hesap makinesi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır. Öğrenciler eksiklerini sınav başlamadan önce tamamlamakla sorumludur.
7. Sınav Yoklama Çizelgesini imzalamaktan öğrenciler mesuldür. Sınava giren öğrenciler yoklama çizelgesi imzalanana kadar sınav salonunu terk etmeyeceklerdir. Sınav salonundan çıkan öğrenci, her ne sebeple olursa olsun tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.
8. Sınav süresinin bittiği ilan edildiğinde, soru ve cevap kağıtları gözetmene ulaşıncaya kadar öğrenciler yerlerinden kalkmayacaklardır. Gözetmen sınav salonunu terk edene kadar sınav kuralları geçerlidir.
9. Sınavda verilen toplam cevaplama süresi sınavın başında belirtilir. Sınavın ilk 15 dakikası ve sınavın son 5 dakikası içinde öğrencilerin sınavdan çıkması kesinlikle yasaktır. Kalan süre bilgisi sınav salonlarında asılı bulunan saatlerden sağlanacaktır.
10. Sınav salonunu terk eden öğrencilerin sınav bitimine kadar koridorlarda toplanmaları ve koridoru terk edene kadar sınav soruları ile ilgili sözlü yorum yapmaları yasaktır.
11. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri sınav tutanağına haber verilmeksizin yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye çalışanları uyarmak zorunda değildir, sorumluluk öğrenciye aittir.
12. Sınav salonlarında görev yapan gözetmen, sınavın sorunsuz bir şekilde yürütülmesinden sorumludur ve bu konuda tam yetkilidir. Gözetmenler öğrencilerin yerlerini değiştirebilir, sınav düzenini bozan öğrencileri salon dışına çıkartabilir.
13. Sınav sırasında, öğrenciler gözetmenlerin her türlü uyarılarına uymak zorundadırlar. Sınavın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uyulmasına bağlıdır.
14. Sınava girecek öğrenciler yukarıda belirtilen kuralları okumuş ve anlamış kabul edilirler. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.

|  |  |
| --- | --- |
| **Disiplin/Bölüm**  | **Soru Numaraları**  |
| Histoloji-Embriyoloji  | 1 – 8  |
| Fizyoloji  | 9 – 28  |
| Tıbbi Biyokimya  | 29 – 34  |
| Anatomi  | 35 – 64  |

1- Sarkoplazmik Retikulum’un gelişmişlik sırası hangisinde doğru olarak verilmiştir?

1. kalp kası>çizgili kas>düz kas
2. çizgili kas>kalp kası>düz kas
3. düz kas>kalp kası>çizgili kas
4. çizgili kas>düz kas>kalp kası
5. düz kas>çizgili kas>kalp kası

2- Sarkoplazmik Retikulumdan salgılanan Ca+ iyonu hangi yapıya bağlanır?

1. Aktin
2. Miyozin
3. Troponin-C
4. Tropomiyozin
5. Tübülin

3- Sarkomer nedir?

1. Sarkoplazma sıvısı
2. Sarkolemma
3. Kas demeti
4. Kasılma birimi
5. H bandı

4- Kası dıştan saran kılıf hangisidir?

1. Perimisyum
2. Endomisyum
3. Miyofibril
4. Epimisyum
5. Sarkolemma

5- Aktin ve miyozin ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

1. Aktin filamenti yalnızca globüler yapıdadır
2. Miyozinin uzun bölümü aktinle birleşmez
3. ATPaz enzimi miyozinin baş kısmındadır
4. Kasılmada, aktin miyozinin baş kısmı ile birleşir
5. Hiçbiri

6- Her bir kas lifini çevreleyen bağ dokusuna ne denir?

1. Endomisyum
2. Perimisyum
3. Epimisyum
4. Endoperimisyum
5. Ektomisyum

7- Tübüller ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

1. İskelet kasında triyatlar oluşturur
2. Kalp kasında triyatlar oluşturur
3. Kalp kasında geniş çaplıdır
4. İskelet kasında dar çaplıdır
5. Düz kasda bulunmaz

8- Kalp kası ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

1. Devamlı ritmik kasılma yapar
2. Otonom sinir sistemi ile çalışır
3. Çok gelişmiş bir sistemde kalsiyum iyonu depolar
4. Aktin ve miyozin içerir
5. Terminal sisterna yapısı bulunmaz

9- Veziküllerin yüzeyinde bulunan ve kalsiyum bağlandığında veziküllerin presinaptik zar ile kaynaşıp açılmasını sağlayan protein hangisidir?

1. SNAP-25
2. Kalmodulin
3. Sintaksin
4. Sinaptotagmin
5. Troponin C

10- Beyinde etkinliğinin azalması sonucu depresyona neden olan nörotransmitter hangisidir?

1. Glutamat
2. Glisin
3. Serotonin
4. Asetil kolin
5. Dopamin

11- Aşağıdakilerden hangisi alfa motor nöronun özelliği değildir?

1. Bir tanesi yüzlerce kas lifini uyarabilir
2. Miyelinli aksona sahiptir
3. Gama motor nörona göre iletimi daha hızlıdır
4. İntrafüzal kas liflerinde sonlanır
5. Uyardığı ekstrafüzal kas liflerinin tümüne motor ünite denir

12- Alfa ve gama nöronların koaktivasyonu neyi sağlar?

1. İstemli kas hareketinin sıçrama olmadan düzgün olmasını
2. Ekstrafüzal kas lifleri kasılırken intrafüzal liflerin gevşemesini
3. Kasılma sırasında yeterli kan akımının devam etmesini
4. Kasılma sırasında Golgi tendon organının inhibe edilmesini
5. Zıt yöndeki kasılmanın inhibe edilmesini

13- Akciğerlerde bronkodilatasyondan sorumlu reseptörler hangisidir?

1. Adrenerjik alfa 1
2. Adrenerjik beta 1
3. Adrenerjik beta 2
4. Muskarinik 1
5. Muskarinik 3

14- Vagus sinirinin kesilmesi durumunda hangisi görülür?

1. Bağırsak hareketlerinin artması
2. Kalbin hızlanması
3. Mide asit sentezinin artması
4. Terlemenin azalması
5. Miyozis

15- Sempatik sinir sistemi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

1. Kalp kasılma gücünü arttırır
2. Göz bebeğini genişletir
3. Medulla spinalisin torakolomber bölgesi ile ilişkilidir
4. Bazı damarlarda daralma, bazılarında genişleme yapar
5. Etkileri vücut genelinde değil lokal olarak ortaya çıkar

16- Nörotransmitterler ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

1. Nöron tarafından sentezlenir
2. Salgılanması için nöronun uyarılması gerekir
3. Postsinaptik hücredeki özgül reseptörüne bağlanır
4. Daima uyarıcıdır
5. Nöronda depolanır

17- Hücre dışı potasyum derişiminin artması aşağıdakilerden hangisine neden olacaktır?

1. Zar potansiyelinin hiperpolarizasyonu
2. Bir aksiyon potansiyeli oluşturacak eşik değerin yükselmesi
3. Potasyum geçirgenliğinde azalma
4. Sodyum-potasyum pompasının aktivitesinde azalma
5. Potasyuma ait denge potansiyelinin daha negatif hale getirilmesi

18- Membran istirahat potansiyelini başlıca aşağıdaki iyonların hangisinin konsantrasyonu belirler?

1. Sodyum
2. Klor
3. Kalsiyum
4. Fosfor
5. Potasyum

19- Aşağıdakilerden hangisi sinir hücresinde depolarizasyondan sorumludur?

1. Hücre dışına Ca çıkışı
2. Hücre dışına K çıkışı
3. Hücre içine K girişi
4. Hücre içine Na girişi
5. Hücre dışına Na çıkışı

20- Aşağıdaki iyon kanallarından hangisinin açılması sinir terminallerinde nörotransmitter salıverilmesine sebep olur?

1. Voltaj kapılı Na+ kanalları
2. Ligand kapılı Na+ kanalları
3. Voltaj kapılı Ca++ kanalları
4. Ligand kapılı Ca++ kanalları
5. Voltaj kapılı K+ kanalları

21- Uyarılma-kasılma sürecinde, iskelet kasındaki T tübüllerinin depolarizasyonundan önce aşağıdaki olaylardan hangisi görülür?

1. Sarkoplazmik retikulum (SR) üzerindeki kalsiyum salıcı kanalların açılması
2. Sarkolemma zarının depolarizasyonu
3. Kalsiyumun, kalsiyum-ATPaz tarafından SR içine kapılması
4. Kalsiyumun troponin-C’ ye bağlanması
5. Aktin ve miyozinin bağlanması

22- İnce filamentlerin uçlarını birbirine bağlayan ve ince filamentlerin sarkomerin Z çizgisine bağlandığı bölgede yer alan molekül hangisidir?

1. Troponin-T
2. Troponin-C
3. Tropomyozin
4. Alfa aktinin
5. Desmin

23- Aşağıdakilerden hangisi düz kaslarda bulunmaz?

1. Kalmodulin
2. Miyozin hafif zincir kinaz
3. T tübül
4. Kaveola
5. Yoğun (dens) cisimler

24- Aşağıdaki yapılardan hangisi sadece miyozin içerir?

1. I bandı
2. A bandı
3. Z çizgisi
4. M çizgisi
5. H bandı

25- G-aktin monomerlerinin polimerleşerek F-aktin oluşturmasında görev alan molekül aşağıdakilerden hangisidir?

1. Nebulin
2. Desmin
3. Alfa-aktinin
4. Distrofin
5. Titin

26- Kalsiyumun sarkoplazmik retikuluma geri alınımında görevli reseptör aşağıdakilerden hangisidir?

1. Dihidropiridin
2. Kalsekestrin
3. Ryanodin
4. Titin
5. Serca

27- Düz kas dokusunda hücre içine giren kalsiyum iyonlarını bağlayan molekül aşağıdakilerden hangisidir?

1. Kalsekestrin
2. Kalmodulin
3. Troponin-C
4. Tropomiyozin
5. Ryanodin

28- Hangisi parasempatik sinir sisteminin etkilerinden birisi değildir?

1. Kalp hızında yavaşlama
2. Bronşlarda daralma
3. Üriner sistemde sfinkterlerde gevşeme
4. Ereksiyon
5. Ejakulasyon

29- Aşağıdakilerden hangisi kanın görevlerinden değildir?

1. Sindirim sisteminden emilen biyomoleküllerin taşınması
2. Vücut ısısının düzenlenmesi
3. Vücutta asit baz dengesinin korunması
4. Enfeksiyonlara karşı savunma
5. Metabolizmada oluşan amonyak, ilaç, gibi bileşiklerin detoksifikasyonu

30- Aşağıdakilerden hangisi kan naklinde kanın pıhtılaşmasını önlemek için sıklıkla tercih edilen antikoagulandır?

1. EDTA (etilendiamintetraasetikasid)
2. Sodyum sitrat
3. Heparin
4. Oksalat
5. Flüorür

31- Kemik yapımını gösteren biyokimyasal belirteçler aşağıdakilerden hangisinde birlikte verilmiştir?

1. İdrar hidroksiprolini, asit fosfataz
2. İdrar hidroksiprolini, osteokalsin
3. Osteokalsin, kemik alkalen fosfatazı
4. Kemik alkalen fosfatazı, deoksipiridonilin
5. Deoksipiridonilin, idrar hidroksiprolini

32- Aşağıdakilerden hangisi endotel için yanlıştır?

1. Damar iç yüzeyini örten tek katlı yassı epitel dokudur
2. Villuslar endotelin yüzey alanını genişletir
3. Vazoaktif maddeler salgılar
4. Koagülasyonda etkilidir
5. Fibrinolizde etkilidir

33- Skorbüt hastalığı hangisinin eksikliğinde görülür?

1. A vitamini
2. D vitamini
3. C vitamini
4. B6 vitamini
5. B12 vitamini

34- Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

1. Kollajenin değişik genetik tipleri vardır, elastin ise tek genetik tipe sahiptir
2. Kollajen karbonhidrat içerir, elastin içermez
3. Kollajen amino asit diziliminde üçlü tekrarlayan yapı vardır, elastinde yoktur
4. Kollajende üçlü-heliks yapısı yoktur, elastinde vardır
5. Kollajende aldoz, elastinde desmozin çapraz bağlantıları vardır

35- Kasın hareketleri sırasında tendonların özellikle eklemler civarında sürtünmesini engelleyen oluşum aşağıdakilerden hangisidir?

1. Aponeurosis
2. Vagina tendinis
3. Fascia superficialis
4. Kas lifi
5. Retinaculum musculorum

36- Mimik kaslarından hangisi kasıldığında commissura labiorum’u aşağı çeker?

1. M. levator labii superioris
2. M. levator anguli oris
3. M. zygomaticus major
4. M. orbicularis oris
5. M. depressor anguli oris

37- Yüzün mimik kaslarını hangi sinir innerve eder?

1. N. trigeminus
2. N. facialis
3. N. trochlearis
4. N. oculomotorius
5. N. Glossopharyngeus

38- Plexus cervicalis’in dalı olmayan hangisidir?

1. N. occipitalis minor
2. N. auricularis magnus
3. N. transversus colli
4. N. thoracicus longus
5. Nn. Supraclaviculares

39- Dura mater’in uzantısı olara pia mater’e yapışarak medulla spinalis’i canalis vertebralis içerisinde asan yapı hangisidir?

1. Meninges
2. Spatium subarachnoideum
3. Cauda equina
4. Lig. denticulatum
5. Conus medullaris

40- Medulla spinalis’in servikal segmentlerinden çıkan sinirler aşağıdaki sinir ağlarından hangisini/hangilerini oluşturur?

1. Plexus cervicalis
2. Plexus lumbalis
3. Plexus brachialis
4. Plexus sacralis

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

41- Aşağıdaki yapılardan hangisi fossa pterygopalatina’ya açılmaz?

1. For. ovale
2. For. rotundum
3. For. sphenopalatina
4. Canalis pterygoideus
5. Canalis pterygopalatinus

42- M. omohyoideus hangi sinir tarafından innerve edilir?

1. N. facialis
2. Plexus brachialis
3. N. accessorius
4. Ansa cervicalis
5. N. Hypoglossus

43- Ağzını açmakta zorlanan bir hastada aşağıdaki kaslardan hangisi fonksiyon görmemektedir?

1. M. temporalis
2. M. masseter
3. M. pterygoideus medialis
4. M. pterygoideus lateralis
5. M. Buccinator

44- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri art. temporomandibularis’in ligamentlerindendir?

1. Lig. laterale
2. Lig. mediale
3. Lig. sphenomandibulare
4. Lig. stylomandibulare

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

45- Aşağıdaki kaslardan hangisi/hangileri inspirasyon yaptırır?

1. Mm. intercostales interni
2. Mm. intercostales intimi
3. M. transversus thoracis
4. Mm. intercostales externi

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

46- N. accesorius aşağıdakilerden hangi kası/kasları innerve eder?

1. M. omohyoideus
2. M. supraspinatus
3. M. deltoideus
4. M. trapezius

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

47- Fossa axillaris’in medial duvarını hangisi oluşturur?

1. M. latissimus dorsi
2. M. serratus anterior
3. M. subscapularis
4. M. pectoralis major
5. Sulcus intertubercularis

48- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri derin ense kaslarından biridir?

1. M. rectus capitis posterior minor
2. M. rectus capitis posterior major
3. M. obliquus capitis inferior
4. M. obliquus capitis superior

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

49- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri m. erector spinae’nın bölümlerinden biridir?

1. M. iliocostalis
2. M. longissimus
3. M. spinalis
4. M. semispinalis capitis

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

50- Aşağıdaki kaslardan hangisi trigonum suboccipitale’nin superomedial sınırını oluşturur?

1. M. rectus capitis posterior minor
2. M. rectus capitis posterior major
3. M. obliquus capitis inferior
4. M. obliquus capitis superior
5. M. splenius capitis

51- Aşağıda verilen kaslardan hangisi/hangileri kolu baş seviyesinin üzerine kaldırır?

1. M. trapezius
2. M. pectoralis major
3. M. serratus anterior
4. M. pectoralis minor

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

52- Caput humeri fiksasyonunu tam yapamayan bir hastada, scapula’nın arka-üst bölümündeki kaslarda atrofi var ve kolun özellikle 15°’ye kadar abduksiyonunda kısıtlılık var ise öncelikle hangi sinir felci düşünülür?

1. N. suprascapularis
2. N. subscapularis
3. N. dorsalis scapulae
4. N. axillaris
5. N. Musculocutaneus

53- Canalis carpi’nin ön duvarını aşağıdakilerden hangisi oluşturur?

1. Lig. collaterale carpi radiale
2. Ossa carpalis distalis
3. Lig. radiocarpale palmare
4. Lig. radiocarpale dorsale
5. Retinaculum flexorum

54- Aşağıdakilerden hangisi kemiğe tutunarak sonlanan kaslardan biri değildir?

1. M. flexor carpi radialis
2. M. flexor carpi ulnaris
3. M. fexor pollicis longus
4. M. palmaris longus
5. M. extensor carpi ulnaris

55- Aşağıdaki yapılardan hangisi lig. inguinale’nin altından geçmez?

1. Funiculus spermaticus
2. A. femoralis
3. V. femoralis
4. M. iliacus
5. N. Femoralis

56- Pelvis sabitken, tek taraflı kasıldığında gövdeyi karşı tarafa döndüren kas aşağıdakilerden hangisidir?

1. M. obliquus externus abdominis
2. M. iliacus
3. M. transversus abdominis
4. M. rectus abdominis
5. M. Pyramidalis

57- For. suprapiriforme’nin üstünde n. gluteus superior hasara uğrarsa aşağıdaki kaslardan hangisinde fonksiyon kaybı olur?

1. M. gluteus maximus
2. M. gluteus medius
3. M. iliopsoas
4. M. obturatorius internus
5. M. Piriformis

58- Aşağıdakilerden hangisi/hangileri plexus lumbalis’in dallarından biridir?

1. N. ilioinguinalis
2. N. iliohypogastricus
3. N. genitofemoralis
4. N. obturatorius

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

59- Trigonum femorale’nin lateral sınırını aşağıdakilerden hangisi yapar?

1. Lig. inguinale
2. M. adductor magnus
3. M. pectineus
4. M. sartorius
5. M. adductor langus

60- Lacuna vasorum içerisinden aşağıdakilerden hangisi/hangileri geçer?

1. M. iliopsoas
2. A. femoralis
3. N. femoralis
4. V. femoralis

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

61- Fossa popliteanin hem alt medial hem de alt lateral sınırını yapan kas/kaslar aşağıdakilerden hangisi/hahgileridir?

1. M. semitendinosus
2. M. biceps femoris
3. M. semimembranosus
4. M. gastrocnemius

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

62- Canalis adductorius’tan aşağıdaki yapı/yapılardan hangisi/hangileri geçer?

1. A. poplitea
2. A. femoralis
3. N. saphenus
4. V. femoralis

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV

63- Karpal tünel sendromu hangi sinirin sıkışması ile olur?

1. N. radialis
2. N. axillaris
3. N. ulnaris
4. N. medianus
5. N. Musculocutaneous

64- Ön ve arka çekmece testleri ile kontrol edilen ligament/ligamentler aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

1. Lig. cruciatum posterior
2. Lig. patellae
3. Lig. cruciatum anterior
4. Lig. collaterale tibiale

1. Yalnız I, II ve III
2. Yalnız I ve III
3. Yalnız II ve IV
4. Yalnız IV
5. I, II, III ve IV