**نام درس:** خونشناسی (1)  **تعداد و نوع واحد:** 3واحد نظری(51 ساعت) **شماره درس:** 40  **دروس پیش نیاز:** فیزیولوژی نظری

**رشته و مقطع تحصیلی:** کارشناسی پیوسته علوم ازمایشگاهی **دانشکده:** پیراپزشکی  **گروه آموزشی:** علوم ازمایشگاهی **نام مدرس:** اسماعیل رستمی

**ترم تحصیلی:** 4 **سال تحصیلی:** 95-94 **تاریخ شروع ترم:** 17/11/94 **تاریخ پایان ترم:** 23/3/95

**هدف کلی:** شناخت علم خونشناسی و کسب دانش و درک مفاهیم کلی در مورد ارگان های خونساز، هماتوپوئزیس و تمایز سلول های خونی ، انواع کم خونی ها و تغییرات مرفولوژی در کم خونی ها، بیماری های خوش خیم لکوسیتی و تغیرات مرفولوژیک لکوسیت ها در این بیماری ها و یادگیری روش های تشخیص این بیماری ها

**اهداف رفتاري**: از دانشجويان انتظار می رود پس از پایان دوره بتوانند:

1. روند شکل گیری بافت خونی، ساختمان و مکانیسم عمل مغز استخوان، طحال، کبد و کیسه زرده را شرح دهد.
2. سلول بنیادی، سیکل سلولی، رشد و تمایز رده های مختلف سلول های خونی، فاکتورهای رشد و کنترل هموپوئزیس را شرح دهد.
3. دودمان و روند تکامل گلبول قرمز، غشاء گلبول قرمز و مکانیسم عمل ان را شرح دهد.
4. هموگلوبین، سنتز هم و گلوبین، نحوه کنترل و مکانیسم عمل و انواع هموگلوبین( تغییرات ارثی و اکتسابی) را شرح دهد.
5. مکانیسم عمل، ترکیب خونی، روند تکامل و مرفولوژی انواع گرانولوسیت ها (نوتروفیل، ائوزینوفیل و بازوفیل) را شرح دهد.
6. مکانیسم عمل، روند تکامل و مرفولوژی منوسیت ها و ماکروفاژها را شرح دهد.
7. مکانیسم عمل، روند تکامل، مرفولوژی و تغییرات لنفوسیت ها و پلاسماسل هل را شرح دهد.
8. بیماری های کمی خوش خیم گرانولوسیت ها مانند نوتروفیلی، نوتروپنی ، ائوزینوفیلی، ائوزینوپنی، بازوفیلی و بازوپنی را شرح دهد.
9. تغییرات کیفی اکتسابی گرانولوسیت ها( سودوپلگر هیوت، دهل بادی، توکسیک گرانولیشن و واکوئلاسیون) و تغییرات کیفی ارثی نوتروفیل ها ( الدرریلی، چدیاک هیگاشی و می هگلین ) را شرح دهد.
10. بیماری های کمی خوش خیم منوسیت ها و بیماری های ناشی از تجمع لیپیدها در منوسیت ها و ماکروفاژها مانند بیماری گوشه و نیمان پیک را شرح دهد.
11. مکانیسم و یافته های ازمایشگاهی تخریب گلبول قرمز به صورت داخل عروقی و خارج عروقی و انواع پورفیریاها را شرح دهد.
12. اشکال غیر طبیعی گلبول های قرمز را در انواع بیماری ها شرح دهد.
13. طبقه بندی انواع کم خونی را براساس مرفولوژی( هیپوکروم میکروسیت، نورموکروم نورموسیت و ماکروسیت) و پاتوفیزیولوژی ( نقص در سنتز هم، بیوسنتز غیر طبیعی گلوبین، فقر کوبالامین و اسید فولیک ،کم کاری مغز استخوان و افزایش تخریب) شرح دهد.
14. متابولیسم اهن و مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انمی فقر اهن را شرح دهد.
15. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انمی سیدروبلاستیک را شرح دهد.
16. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انمی بیماری های مزمن، کبدی و کلیوی را شرح دهد.
17. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انمی اپلاستیک و اپلازی گلبول قرمز را رشح دهد.
18. متابولیم کوبالامین و اسید فولیک و مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انمی مگالوبلاستیک را شرح دهد.
19. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع کم خونی های همولیتیک ناشی از اختلال در غشاء گلبول قرمز ( اسفروسیتوز، استوماتوسیتوز، اوالوسیتوز و ......) را شرح دهد.
20. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع کم خونی های ناشی از اختلالات انزیمی گلبول قرمز ( نقص G6PD و پیروات کیناز و ...) را شرح دهد.
21. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع کم خونی های همولیتیک اکتسابی ( فاکتورهای پلاسمایی خارجی، صدمات فیزیکی و مکانیکی و... ) را شرح دهد.
22. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع الفا تالاسمی را شرح دهد.
23. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع بتاتالاسمی را شرح دهد.
24. مرفولوژی، پاتوفیزیولوژی و یافته های ازمایشگاهی انواع هموگلوبینوپاتی ها و اریتروسیتوز را شرح دهد.

**استراتژی آموزشی(روشهای تدریس):**

سخنرانی، بحث گروهی و پرسش و پاسخ

**وسایل کمک آموزشی**: تخته سفید، اسلاید و فیلم های اموزشی

**وظایف و تکالیف دانشجو:** حضور فعال در کلاس و انجام تکالیف محول شده

**نحوه ارزشیابی دانشجو:**

**مراحل ارزشیابی:** مرحله ای و تکوینی

حضور و غیاب 5درصد از نمره نهایی

فعالیت کلاسی و انجام تکالیف 10 درصد از نمره نهایی

امتحان میان ترم 10 درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم75 درصد از نمره نهایی

**نوع امتحان میان ترم و پایان ترم :** چهار گزینه ای

**منابع اصلی درس :**

خونشناسی و انعقاد – ( هنری دیویدسون ) – ترجمه

خون شناسی پایه – ( هافبراند ) – ترجمه

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **رئوس مطالب** | **ساعت** | **تاریخ** | **جلسه** |
| ارگان های خون ساز | 8 | 17/11/94 | جلسه اول |
| هماتوپوئز و فاکتورهای رشد خون ساز | 10 | 17/11/94 | جلسه دوم |
| اریتروپوئز و ساختمان گلبول قرمز | 8 | 24/11/94 | جلسه سوم |
| هموگلوبین و عملکرد هموگلوبین | 10 | 24/11/94 | جلسه چهارم |
| گرانولوسیت ها ( نوتروفیل، ائوزینوفیل، بازوفیل) | 8 | 1/12/94 | جلسه پنجم |
| منوسیت ها و ماکروفاژها | 10 | 1/12/94 | جلسه ششم |
| لنفوسیت ها و پلاسماسل ها | 8 | 8/12/94 | جلسه هفتم |
| تغییرات کمی خوش خیم گرانولوسیت ها | 10 | 8/12/94 | جلسه هشتم |
| تغییرات کیفی گرانولوسیت ها | 8 | 15/12/94 | جلسه نهم |
| تغییرات خوش خیم کمی و کیفی منوسیت ها | 10 | 15/12/94 | جلسه دهم |
| تخریب گلبول قرمز(پورفیریا) | 8 | 22/12/94 | جلسه یازدهم |
| اشکال غیر طبیعی گلبول قرمز | 8 | 22/12/94 | جلسه دوازدهم |
| کم خونی و طبقه بندی انها | 8 | 14/1/95 | جلسه سیزدهم |
| متابولیسم اهن و کم خونی فقر اهن | 10 | 14/1/95 | جلسه چهاردهم |
| کم خونی سیدروبلاستیک | 8 | 21/1/95 | جلسه پانزدهم |
| کم خونی ناشی از بیماری های مزمن، کلیوی و کبدی | 10 | 21/1/95 | جلسه شانزدهم |
| انمی اپلاستیک و اپلازی گلبول های قرمز | 8 | 28/1/95 | جلسه هفدهم |
| متابولیسم کوبالامین و فولات وکم خونی مگالوبلاستیک | 10 | 28/1/95 | جلسه هجدهم |
| کم خونی های همولیتیک ارثی (غشایی) | 8 | 4/2/95 | جلسه نوزدهم |
| کم خونی های همولیتیک ارثی(اختلالات انزیمی) | 10 | 4/2/95 | جلسه بیستم |
| کم خونی های همولیتیک اکتسابی | 8 | 11/2/95 | جلسه بیست و یکم |
| الفاتالاسمی ها | 10 | 11/2/95 | جلسه بیست و دوم |
| بتا تالاسمی ها | 8 | 18/2/95 | جلسه بیست و سوم |
| هموگلوبینوپاتی ها و اریتروسیتوز | 10 | 18/2/95 | جلسه بیست و چهارم |
|  | 8:30 | 30/3/95 | امتحان پایان ترم |