



# درس هماتولوژی

مدرس:

نگین شکرگذار

کارشناس ارشد هماتولوژی و بانک خون

۱۴۰۰ - ۱۴۰۱



# سہ خوننی ۲

نگین شکرگذار - 1400

# کم خونی مگالوبلاستیک

- از دسته کم خونی های ماکروسیتیک (افزایش MCV) است
- ناشی از نقص در سنتز DNA است
- نقص در سنتز DNA باعث اختلال در تقسیم میتوز و بلوغ هسته شده در حالی که سنتز RNA و تقسیم سیتوپلاسم ادامه دارد
- بلوغ هسته نسبت به سیتوپلاسم به تاخیر افتاده و منجر به بزرگ شدن غیر طبیعی سلول ها می شود
- کم خونی مگالوبلاستیک به علت کمبود ویتامین B12 یا اسید فولیک ایجاد می شود

# ویتامین B12

- ▶ ویتامین B12 توسط بدن انسان سنتز نمی شود و تنها در منابع غذایی حیوانی مثل گوشت و لبنیات یافت می شود
- ▶ محل جذب Vit B12 قسمت انتهایی روده باریک (ایلئوم) است
- ▶ Vit B12 موجود در غذا در معده به پروتئینی موسوم به فاکتور داخلی معده متصل و به کمک آن در ایلئوم جذب می شود
- ▶ ذخیره Vit B12 در کبد و در حدود ۲-۵ میلی گرم و نیاز روزانه آن حدود ۲-۵ میکروگرم است



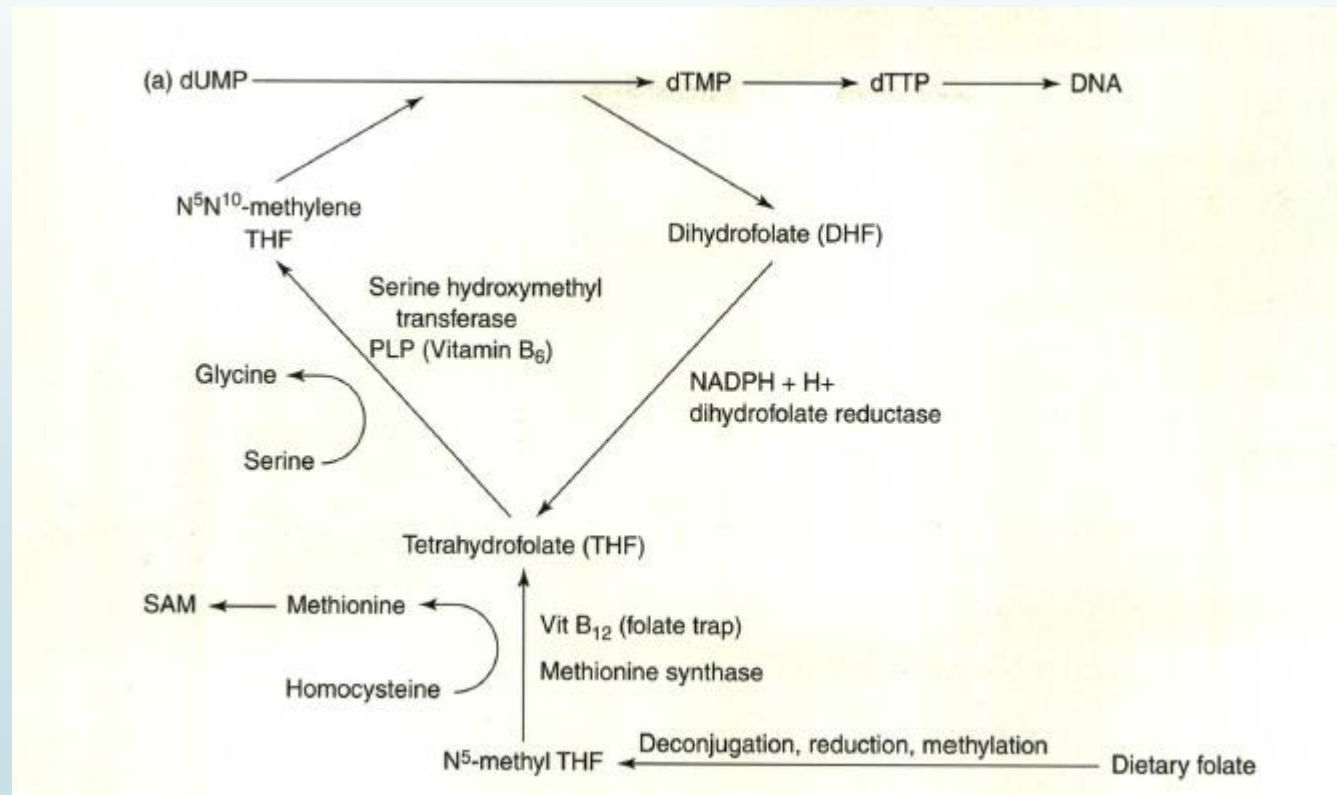


# اسید فولیک

- ▶ اسید فولیک هم در منابع حیوانی و هم در منابع گیاهی یافت می شود
- ▶ محل جذب اسید فولیک ژوژنوم است
- ▶ محل ذخیره اسید فولیک در کبد است. ذخیره آن در کبد ۱۵ - ۱۰ میلی گرم و نیاز روزانه آن حدود ۱۰۰ میکروگرم است



نقش اسید فولیک در سنتز DNA در تولید باز آلی تیمین است و Vit B12 در این مسیر نقش کمکی مهمی دارد



# علل کمبود اسید فولیک و Vit B12

## اسید فولیک

- ✓ فقر غذایی: نسبت به کمبود Vit B12 شایعتر است
- ✓ جذب ناقص: به علت بیماری های سوء جذب یا برداشتن معده (گاسترکتومی)
- ✓ افزایش نیاز: دوران حاملگی و شیردهی، بیماری کبدی شدید و مصرف الکل

## ویتامین B12

- ✓ فقر غذایی: نادر است و معمولا در افراد گیاه خوار دیده می شود
- ✓ جذب ناقص: به علت بیماری های سوء جذب یا برداشتن معده (گاسترکتومی) و آلودگی با نوعی کرم انگل
- ✓ تولید ناقص فاکتور داخلی توسط معده

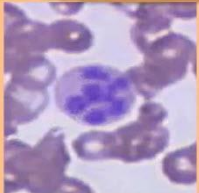


## علائم بالینی

- ▶ علائم عمومی کم خونی شامل: خستگی، بیحالی، ضعف، سرگیجه، رنگ پریدگی و تپش قلب
- ▶ یرقان و زردی زیاد پوست به علت افزایش بیلروبین
- ▶ قرمزی و زخم گوشه دهان
- ▶ علائم گوارشی مثل بی اشتها، کاهش وزن و اسهال
- ▶ علائم عصبی در کمبود Vit B12 مثل خواب رفتگی دست و پا و بی حسی اندام های انتهایی که در موارد شدید ممکن است با فلجی همراه باشد
- ▶ نقص لوله عصبی جنینی در مادران باردار با کمبود اسید فولیک ممکن است دیده شود

## تشخیص و درمان

**Megaloblastic Anemia**  
↓ RBCs (↓ Hematocrit)  
↑ MCV (size RBCs)  
Hypersegmented Neutrophils  
↑ Homocysteine



✓ علائم هماتولوژیک

➤ کم خونی از نوع ماکروسیتیک (MCV افزایش یافته)، گلبول های قرمز بزرگ همراه با تغییر شکل آنها در زیر میکروسکوپ قابل مشاهده است

✓ اندازه گیری سطح Vit B12 و اسید فولیک

✓ درمان : جایگزینی با اسید فولیک و ویتامین B12

# کم خونی اپلاستیک (Aplastic anemia)

- ▶ کم خونی است که به علت کاهش شدید بافت خون ساز مغز استخوان و جایگزینی آن با بافت چربی ایجاد می شود
- ▶ مشخصه این نوع کم خونی کاهش معمولاً هر سه رده سلول های خونی (شامل RBC، WBC و پلاکت) است که اصطلاحاً پان سیتوپنی نامیده می شود
- ▶ از ویژگی های دیگر این بیماری کاهش سلولاریته مغز استخوان است (جایگزینی بافت خونساز مغز استخوان با چربی که زیر میکروسکوپ قابل مشاهده است)

## کم خونی اپلاستیک

- ▶ کم خونی اپلاستیک می تواند به شکل ارثی یا اکتسابی بروز کند
- ▶ در فرم اکتسابی در حدود ۷۰٪ موارد بدون مشاهده علت مشخصی است (اصطلاحاً ایدیوپاتیک). در سایر موارد عواملی همچون اشعه، برخی مواد شیمیایی، برخی داروها و برخی عفونت ها به عنوان عامل ایجاد آن شناخته شده اند
- ▶ فرم ارثی کم خونی اپلاستیک به عنوان کم خونی فانکونی شناخته می شود که این افراد علاوه بر کم خونی اختلالاتی در رشد اندام ها نیز دارند

# علائم بالینی، تشخیص و درمان

➤ علائم بالینی ناشی از کاهش سلول های خونی است مثل :

✓ علائم کم خونی ناشی از کاهش گلبول های قرمز

✓ افزایش ابتلا به عفونت به علت کاهش گلبول های سفید

✓ خونریزی به علت کاهش پلاکت

➤ تشخیص:

✓ روش تشخیص این بیماری مشاهده کاهش سلول های خونی و کاهش سلولاریته مغز استخوان است

➤ درمان:

✓ درمان های حمایتی مثل تزریق خون یا پلاکت در صورت کاهش شدید گلبول های قرمز یا پلاکت

✓ درمان قطعی در موارد شدید پیوند مغز استخوان است





آفتاب به گیاهی می‌تابد که  
سر از خاک بیرون آورده باشد...