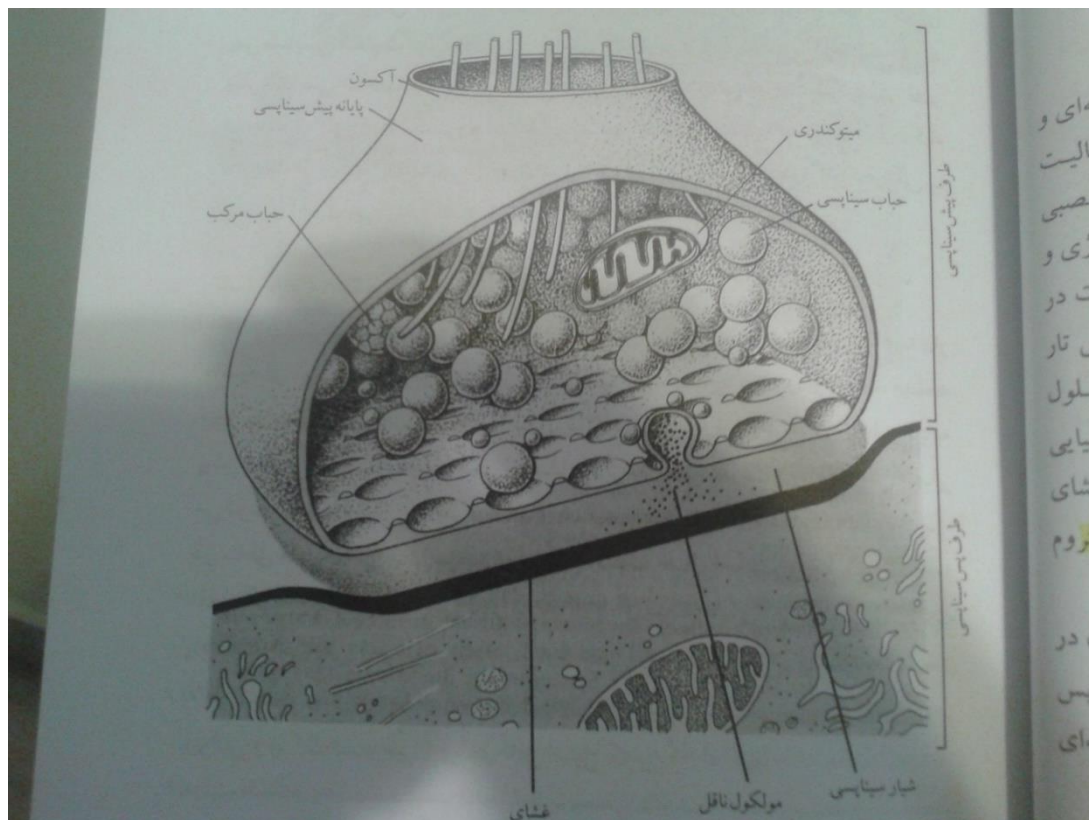


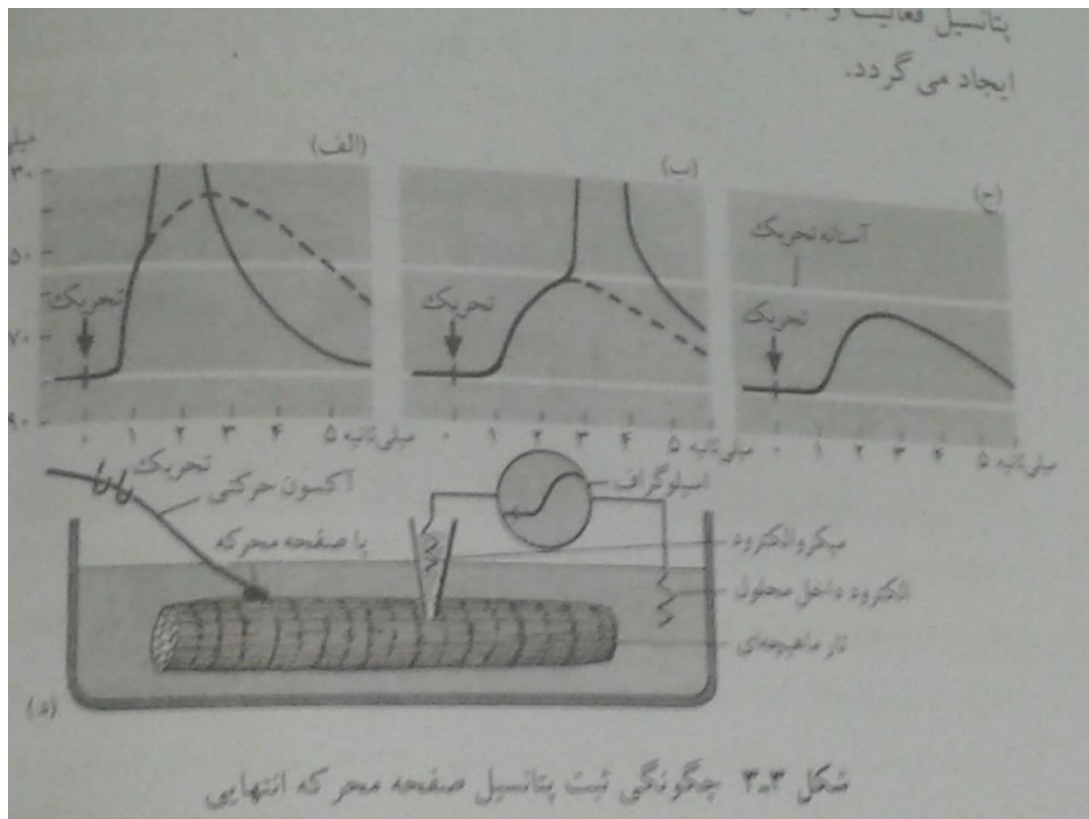
سیناپس های تحریکی و بازداري

فصل ۳

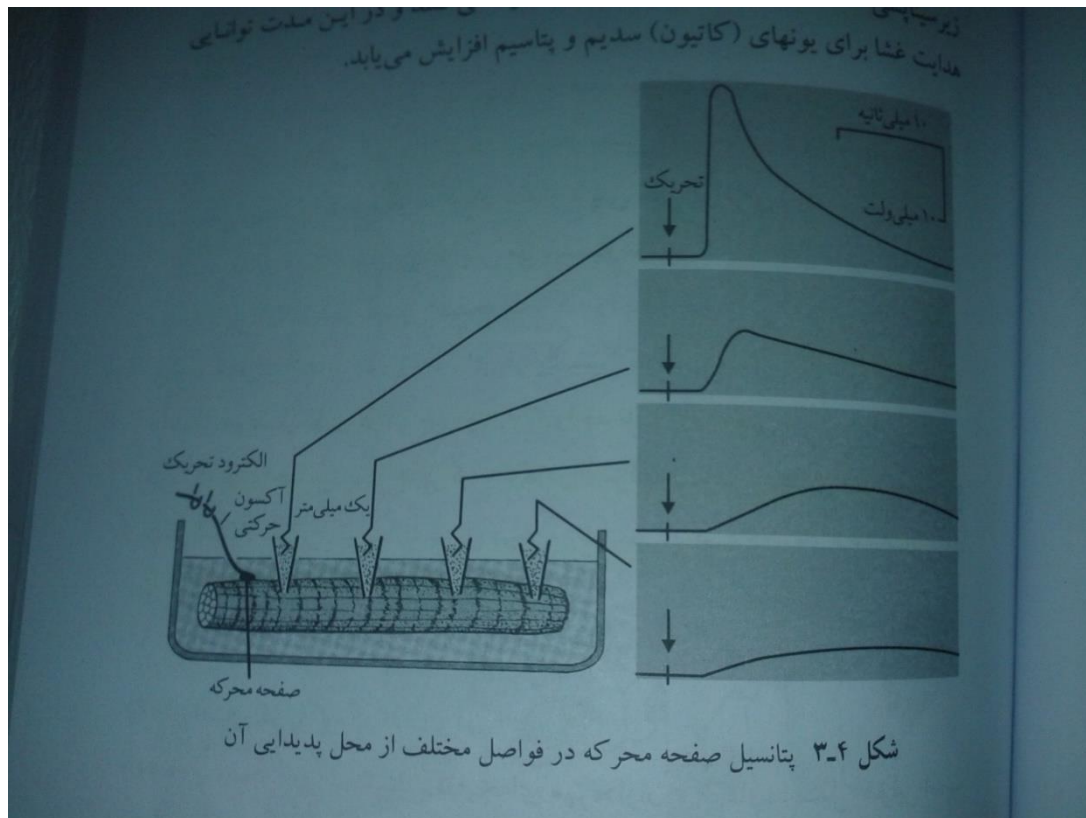


- سیناپس؟
- فضای سیناپسی ۱۰۰ تا ۵۰۰ آنگستروم
- سیناپس تحریکی یا مهاری
- سیناپس های الکتریکی یا شیمیایی
- تکمه سیناپسی
- حباب سیناپسی

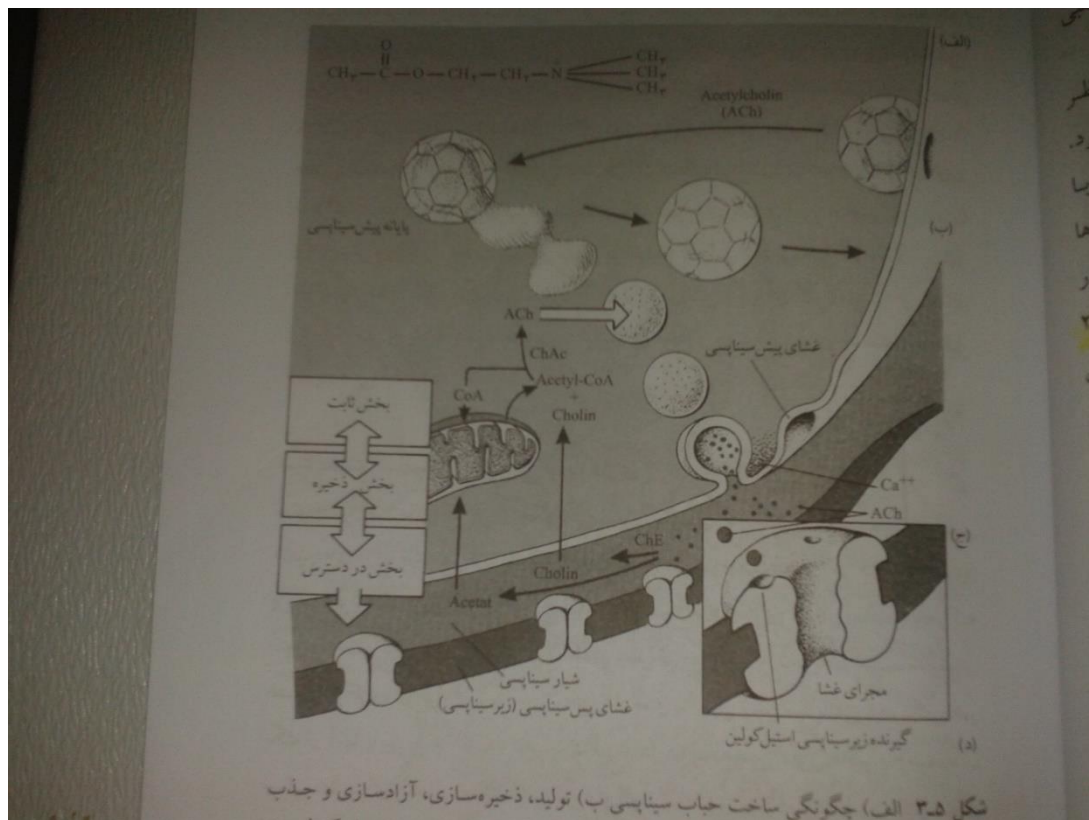
اتصال انتهای اکسون به عضله



- کورار ماده است که ضد انقباض عضله است
- در صورت اضافه شدن کورار به محیط آزمایش، انقباض عضله به علت عدم رسیدن تحریک به آستانه رخ نمیدهد
- همراه با غلظت کورار شدت تحریک کاهش می یابد
- پتانسیل صفحه محرکه
- مدت افزایش پتانسیل صفحه محرکه ۱ تا ۲ میلی سکند و مدت کاهش ۵ تا ۲۰ میلی سکند طول می کشد

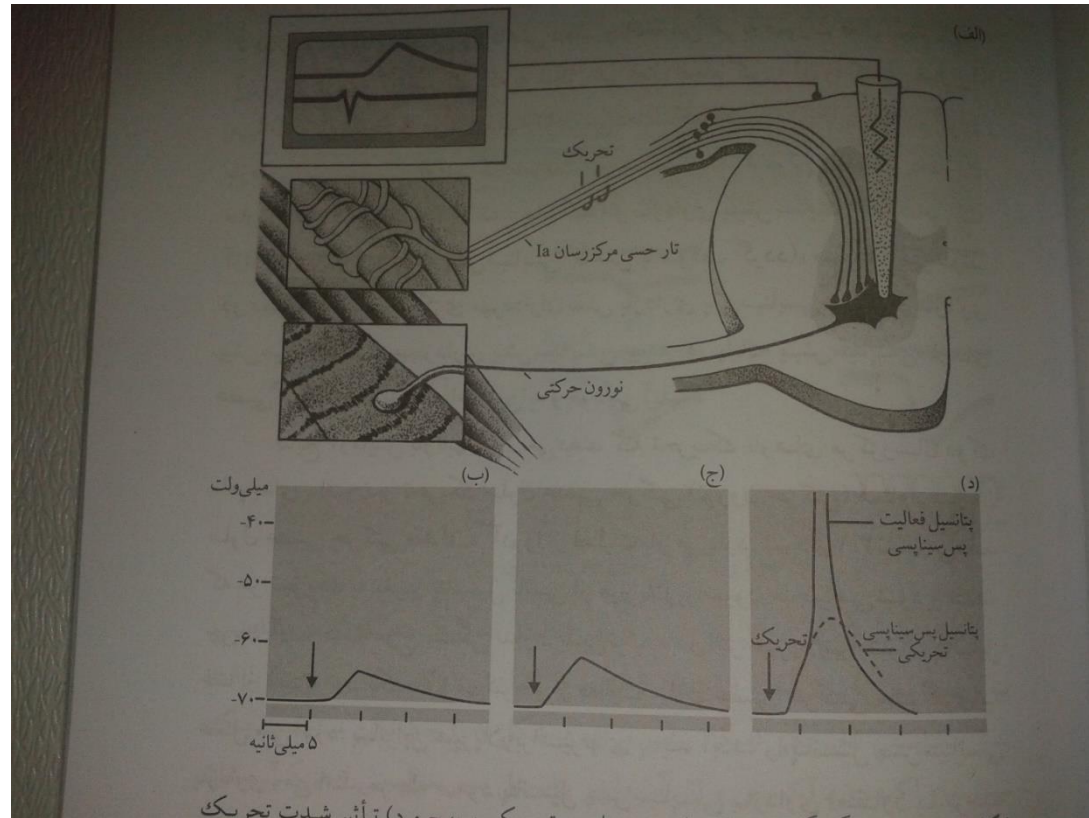


- استیل کولین ماده شیمیایی آزاد شده از صفحه محرکه است
- هر چه فاصله ثبت الکتریکی از صفحه محرکه بیشتر باشد، دامنه کمتر و زمان تحریک و کاهش نیز کمتر خواهد بود



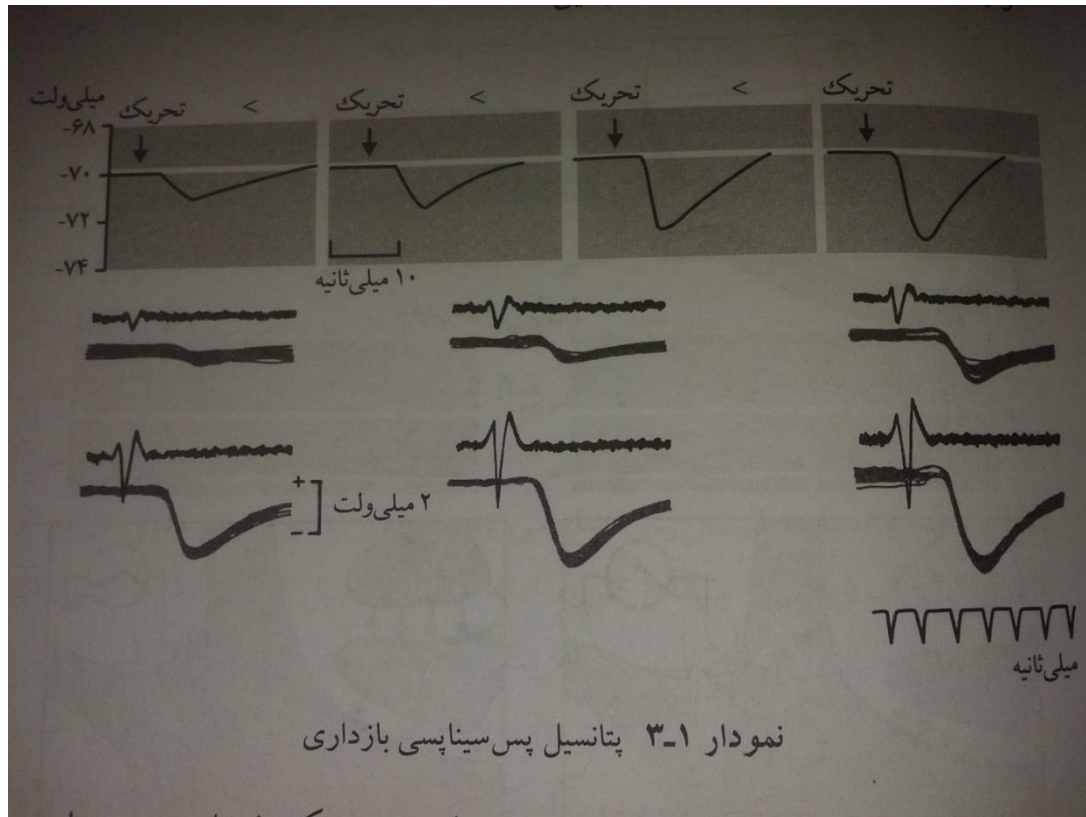
- استیل کولین ماده ناقل میان عصب و عضله است
- کولین توسط جسم سلولی یا از بقایای تجزیه استیل کولین در فضای سیناپسی ساخته میشود
- استیل کولین توسط استیل کولین استراز تجزیه میشود به کولین و اسید استیک
- کولین + کولین استیلاز + استیل کوانزیم آ = استیل کولین
- فعالیت ۱ تا میلی سکند توسط استیل کولین

اثر تحریکی نرون

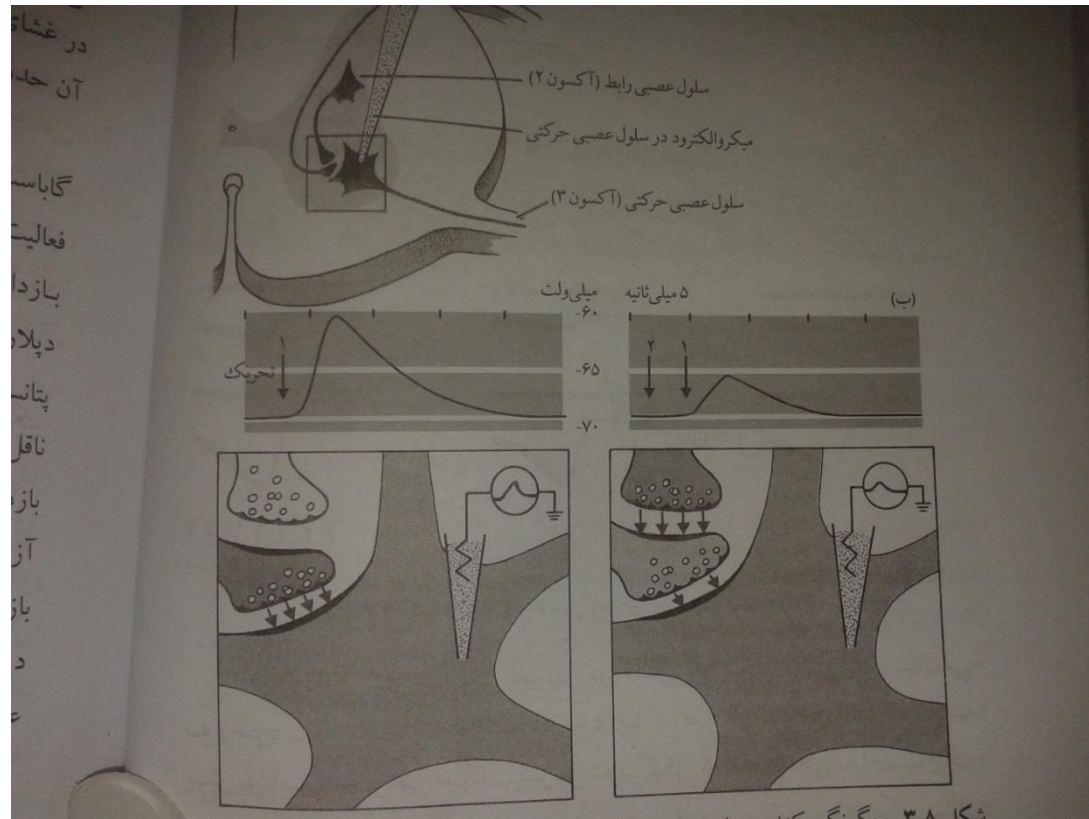


- هر اکسول ۶۰۰۰ ارتباط سیناپسی دارد
- اثر تجمعی تحریکی نرون های اوران از عضله به نخاع از شاخ پشتی به نرون تحریکی شکمی
- این اثر تجمعی به تحریم عضله منجر میشود

اثر مهارى نرون



- اثر مهارى دو گونه است: جسم سلولى پيش سیناپسى و جسم سلولى پس سیناپسى
- مرحله هیپر پلاریزاسیون در نرون پس سیناپسى که نرون تحریک نا پذیر میشود
- در نرون پيش سیناپسى مهار به صورت کاهش ترشح ناقل انجام میشود



- نرون مهاری اثر مهاری در آزاد سازی ناقل های عصبی بر روی اکسون تحریکی داشته و منجر به کاهش ترشح ناقل عصبی می شود
- ناقل مهار کننده میتواند از نوع گابا و یا گلیسین باشد

- ناقل استیل کولین میتواند تحریکی یا مهاری باشد
- در ارتباط عصب و عضله حرکتی اثر تحریکی دارد
- در ارتباط عصب و عضله قلب اثر مهاری دارد
- بنابراین اثر ناقل عصبی بسته به ساختار نرون پس سیناپسی دارد

Neurotransmitters

- Biogenic Amines
- Amino Acids
- Peptides
- Nucleotides
- Gases
- Eicosanoids
- Anandamids

Biogenic Amines

- Acetylcholine
- Dopamin
- Serotonin
- Norepinephrine & Epinephrine

Acetylcholine

- عصب - عضله: نیکوتینی
- عضله اسکلتی: تحریک
- عضله قلب: مهار کننده
- اعصاب خودکار: موسکارینی - نیکوتینی
- مغز
- نخاع
- خودکار
- دو نوع گیرنده:
 - موسکارینی
 - نیکوتینی

کاتکول امین ها

Biogenic Amines

- Acetylcholine
- Dopamin
- Serotonin
- Norepinephrine & Epinephrine

DA & NE synthesis

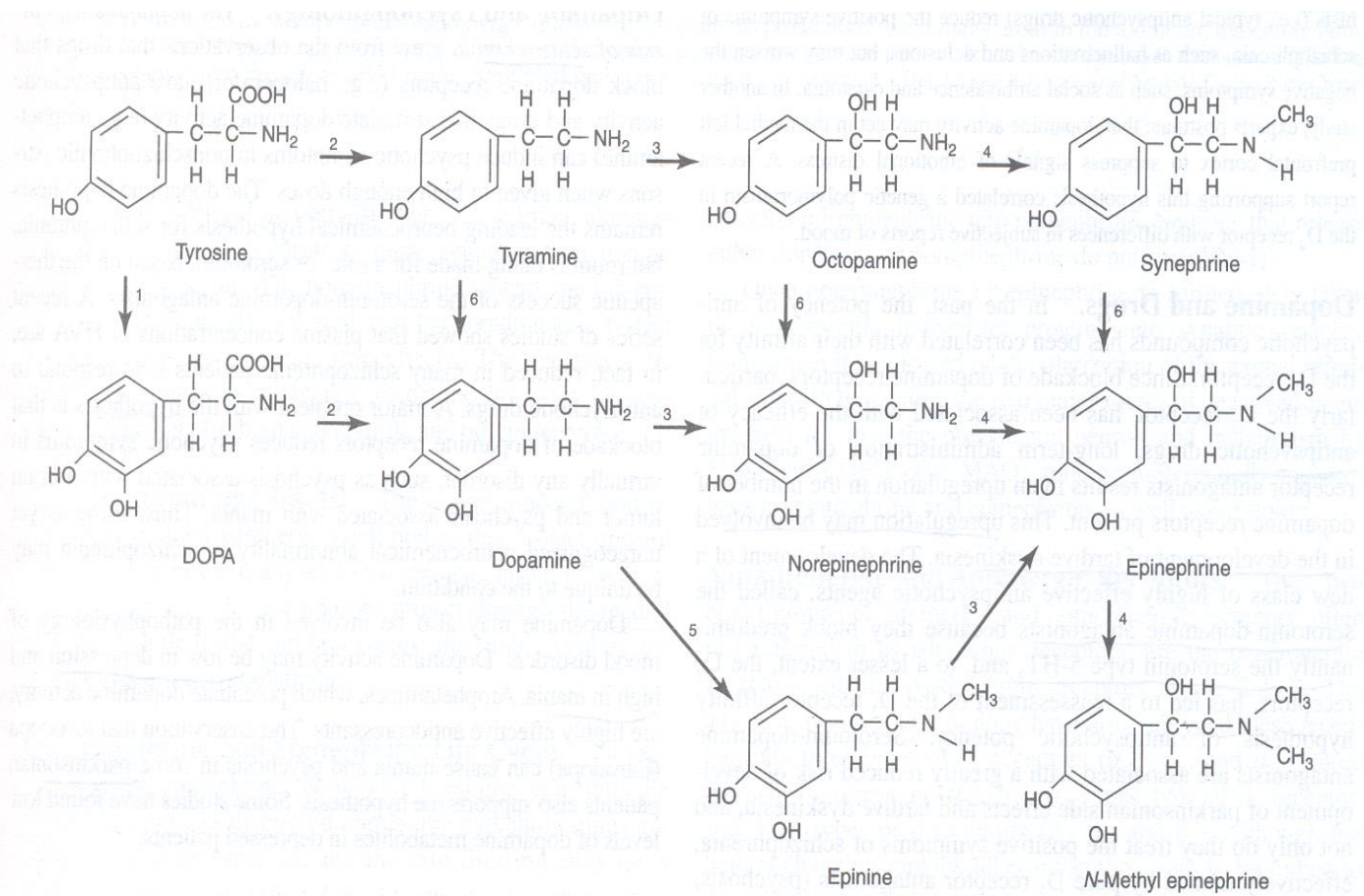
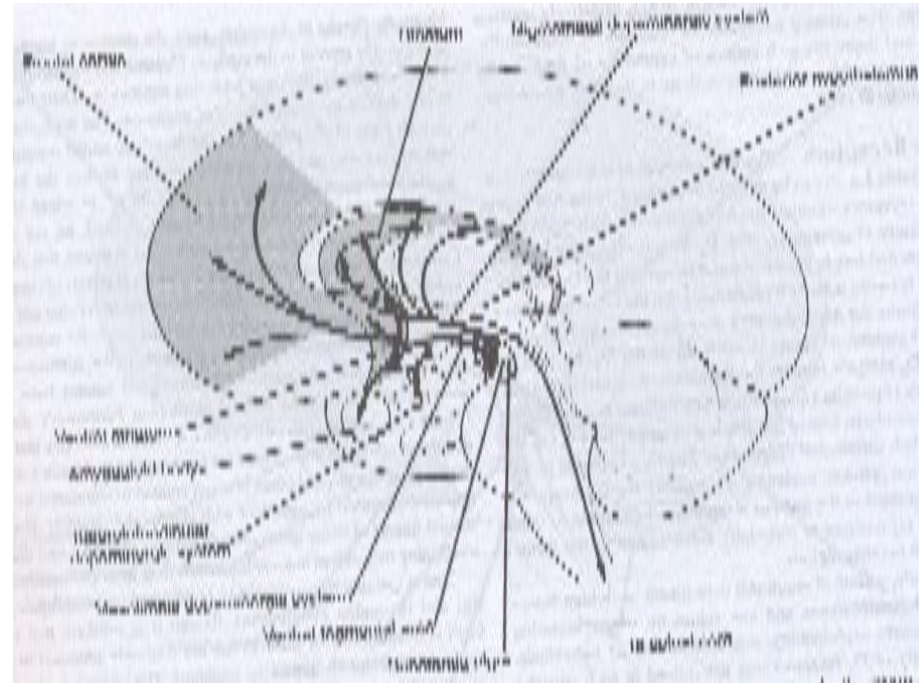


FIGURE 3.2-8

DA pathways

- Nigrostriatal tract
- Tuberoinfundibular
- Mesolimbic-mesocortical



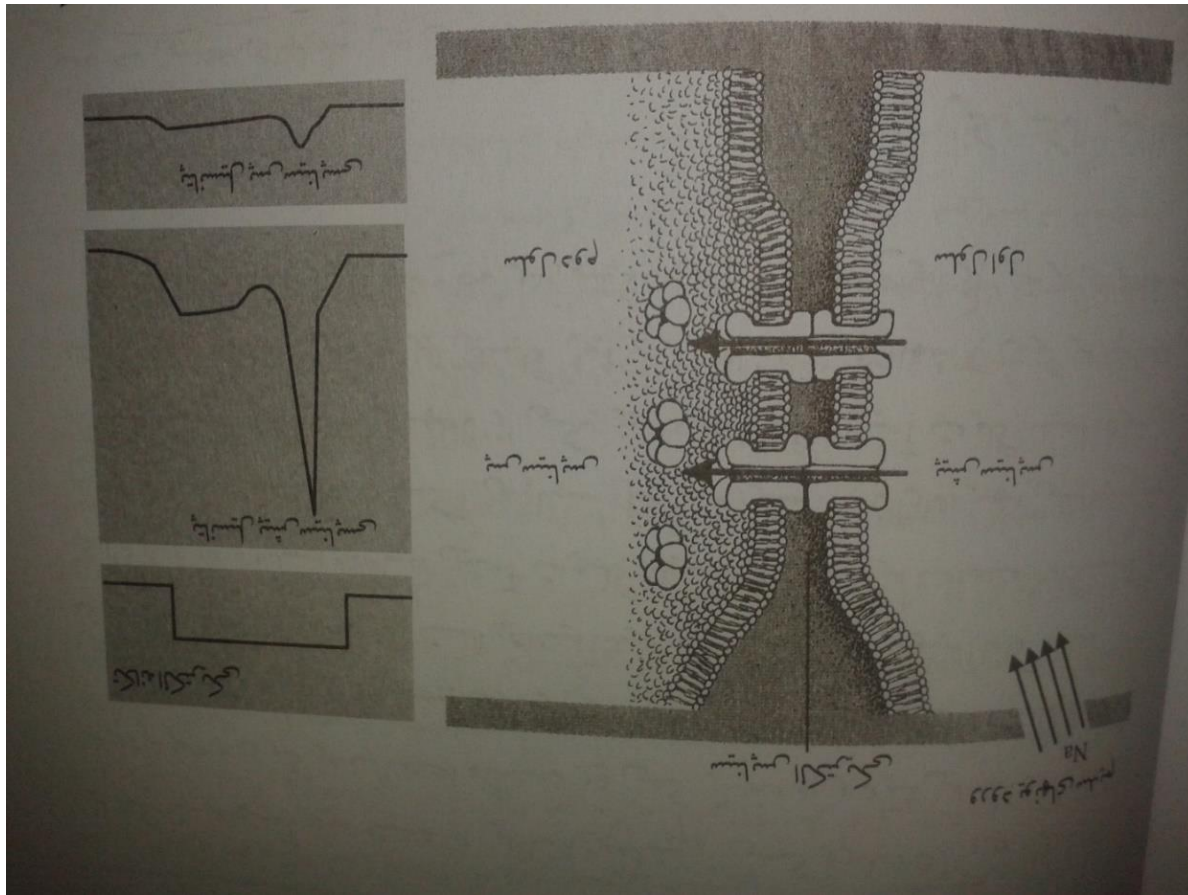
DA neurotransmitter

- HVA
- D1 – D5
- Schizophrenia
- Manic-depressive
- Depression

NE & E neurotransmitter

- VMA
- A1a-1b-1c-2a-2b-2c
- B1-2-3
- Depression
- Anxiety
- Psychosis

انتقال الکتریکی



- Gap junction?
- انتقال الکتریکی از لایه لیپید انجام نمی شود بلکه از کانال های پروتئینی صورت می گیرد
- فضای سیناپسی ۲ میلی میکرون
- انتقال جریان الکتریکی از نرون پیش سیناپسی به پس سیناپسی رخ میدهد