



ننگهار طب پوهنځی

فارمکولوژی

(دریم کال، دوهم سمسټر لپاره)



پوهنځال دوكتور غلام ربي بهسودوال

۱۳۹۸

پلورل منځ دی



فارمکولوژی
(دریم کال، دوهم سمسټر لپاره)

Pharmacology
(for the Second Semester, third Year)

پوهنځال دوكتور غلام ربي بهسودوال

Nangarhar Medical Faculty

Afghanic

Associate Prof Dr Ghulam Rabi Behsoodwal

Pharmacology

(for the Second Semester, third Year)



Funded by
Kinderhilfe-Afghanistan



9 789936 633384

Not For Sale

2020

فارمکولوژی

(دریم کال، دوهم سمستر لپاره)

پوهنواں دوکتور غلام ربی بھسوودوال

افغانیک
Afghanic



Pashto PDF
2020



Nangarhar Medical Faculty
ننګهار طب پوهنځی

Funded by
Kinderhilfe-Afghanistan

Pharmacology

(for the Second Semester, third Year)

Associate Prof Dr Ghulam Rabi Behsoodwal

Download:

www.ecampus-afghanistan.org

اقرأ باسم ربك الذي خلق

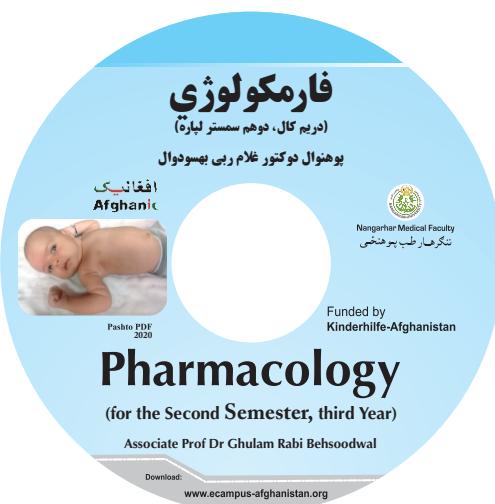
فارمکولوژی

(دریم کال، دوهم سمسټر لپاره)

پوهنواں دوکتور غلام ربی بهسودوال

لومړۍ چاپ

دغه کتاب په پې ډي ایف فارمیت کې په مله سی ډي کې هم لوستلی شئ:



فارمکولوژی (دریم کال ، دوهم سمسټر لپاره)	د کتاب نوم
پوهنواں دوکتور غلام ربی بهسودوال	لیکوال
ننګهار پوهنتون، طب پوهنځی	خپرندوی
www.nu.edu.af	وب پاڼه
۱۳۹۹، لوړۍ چاپ	د چاپ کال
۱۰۰۰	چاپ شمېر
۳۰۱	مسلسل نمبر
www.ecampus-afghanistan.org	ډاونلود
افغانستان تایمز مطبعه، کابل، افغانستان	چاپ ځای



دا کتاب د افغان ماشومانو لپاره د جرماني کمپټي، په جرماني کي د Eroes گورني یوې خيريه ټولنې لخوا تمولیل شوي دي.
اداري او تخنيکي چاري په آلمان کي د افغانیک لخوا ترسره شوي دي.
دا کتاب د محتوا او ليکني مسئولیت د کتاب په لیکوال او اړونده پوهنځي پوري اړه
لري. مرسته کوونکي او تطبیق کوونکي ټولنې په دې اړه مسئولیت نه لري.

د تدریسي کتابونو د چاپولو لپاره له مور سره اړیکه ونیسی:
ډاکټر یحيی وردک، د لوړو زده کړو وزارت، کارته ۴، کابل
تپليфон ۰۷۰۶۳۲۰۸۴۴، ۰۱۴۶۰۱۴۶۰
textbooks@afghanic.de ايمېل

د چاپ ټول حقوق له مؤلف سره خوندي دي.

ای اس بی ان ۹۷۸-۹۹۳۶-۶۳۳-۳۸-۴

د لوړو زده کړو وزارت پیغام



د بشر د تاریخ په مختلفو دورو کې کتاب د علم او پوهې په لاسته راولو، ساتلو او خپرولو کې دیر مهم رول لوړولی دي. درسي کتاب د نصاب اساسی برخه جوړوي چې د زده کړي د کیفیت په لوړولو کې مهم ارزښت لري. له همدي امله د نړیوالو پېژندل شویو معيارونو، د وخت د غونبښتو او د تولني د اړتیاوو په نظر کې نیولو سره باید نوي درسي مواد او کتابونه د محصلینو لپاره برابر او چاپ شي.

له بناغلو استادانو او لیکوالانو خخه د زړه له کومي منه کوم چې دوامداره زیار بې ایستلی او د کلونو په اوردو کې بې په خپلوا اپوندو خانګو کې درسي کتابونه تأليف او ژیاپلي دي، خپل ملي پور بې اداء کړي دي او د پوهې موتور بې په حرکت راوستي دی. له نورو بناغلو استادانو او پوهانو خخه هم په درنښت غونبښته کوم تر خو په خپلوا اپوندو برخو کې نوي درسي کتابونه او درسي مواد برابر او چاپ کړي، چې له چاپ وروسته د گرانو محصلینو په واک کې ورکړل شي او د زده کړو د کیفیت په لوړولو او د علمي پروسې په پرمختګ کې بې نېټ ګام اخیستي وي.

د لوړو زده کړو وزارت دا خپله دنده بولی چې د گرانو محصلینو د علمي سطحي د لوړولو لپاره د علومو په مختلفو رشتو کې معياري او نوي درسي مواد برابر او چاپ کړي. په پاي کې د افغان ماشومانو لپاره د جرمني کمیتې او رنډو همکار داکتر یحیی وردک خخه منه کوم چې د دی کتاب د خپرولو لپاره بې زمينه برابره کړبده. هيله منده یم چې نوموري ګټوره پروسه دوام وکړي او پراختیا ومومي تر خو په نېړدې راتلونکې کې د هر درسي مضمون لپاره لړ تر لړه یو معياري درسي کتاب ولرو.

په درنښت

پوهنمل دیپلوم انجنئير عبدالتواب بالاکرزۍ

د لوړو زده کړو سرپرست وزیر

کابل، ۱۳۹۸

د درسي کتابونو چاپول

قدمنو استادانو او گرانو محصلينو!

د افغانستان په پوهنتونونو کې د درسي کتابونو کموالی او نشتوالی له لوبي ستونزو څخه ګهل کېږي. یو زيات شمير استادان او محصلين نويو معلوماتو ته لاس رسی نه لري، په زاړه میتود تدریس کوي او له هغه کتابونو او چېټرونو څخه ګته اخلي چې زاړه دي او په بازار کې په ټېټې کیفیت فوټوکاپی کېږي.

تر اوسه پوری موږ د ننګهار، خوست، کندهار، هرات، بلخ، الپرورني، کابل، کابل طبی پوهنتون او کابل پولي تختنيک پوهنتونون لپاره ۳۱۱ عنوانه مختلف درسي کتابونه د طب، ساینس، انجینيري، اقتصاد، ژرناлиزم او زراعت پوهنځيو ۹۶۷ طبی د آلمان د علمي همکاريو تولني DAAD، ۱۹۰، Kinderhilfe-Afghanistan آلماني او افغاني پوهنتونونو تولني DAUG، ۲ کتابونه په مزار شريف کې د آلمان فرال جمهوري جنزاں ګنسولګري، ۳ کتابونه د Afghanistan-Schulen Afghani، ۱ کتاب د صافی بنسټ، ۲ کتابونه د سلواک اېډ، ۸ کتابونه د کانزادر ادنافور بنسټ KAS، ۱ کتاب په آلمان کې د اناسيس کمپني لخوا) په ملي مرسته چاپ کړي دي.

د يادونې ور ۵۵، چې نوموري چاپ شوي کتابونه د هې بواسټه دې پوهنتونونو او یو زيات شمېر ادارو او مؤسساتو ته په وړیتا توګه وېشل شوي دي. تسلی چاپ شوي کتابونه له وېب پاني www.afghanistan-ecampus.org د یادونې په ۲۰۱۴-۲۰۱۰ کلونو په ملي ستراتېژيک پلان کې راغلي دي چې:

"د لورو زده کړو او د نښوونې د نښه کیفیت او زده کوونکو ته د نويو، کره او علمي معلوماتو د برابرولو لپاره اړینه ده چې په دري او پښتو زبود درسي کتابونو د لیکلو فرucht برابر شي د تعليمي نصاب د رiform ده اړینه ده چې په دري او پښتو زبود کړي چې څخه دري او پښتو زبود کړي او د کتابونو او درسي موادو ژیاړل اړین دي، له دې امکاناتو څخه پرته د پوهنتونونو محصلين او استادان نشي کولاي عصرۍ، نويو، تازه او کره معلوماتو ته لاس رسی پیدا کړي."

مونږ غواړو چې د درسي کتابونو په برابرولو سره د هې بواسټه د پوهنتونونو سره مرسته وکړو او د چېټر او لکچر نوت دوران ته د پای تکي کېږدو. د دې لپاره دا اړینه ده چې د لورو زده کړو د موسماتو لپاره هر کال څه ناخه ۱۰۰ عنوانه درسي کتابونه چاپ شي.

له تولو محترمو استادانو خخه هيله کوو، چې په خپلو مسلکي برخو کې نوي کتابونه ولیکي، وزړاپو او یا هم خپل پخوانی لیکل شوي کتابونه، لکچر نوبونه او چېترونه ایدېت او د چاپ لپاره تیار کړي، زمونږ په واک کې بې راکړي چې په بنه کيفيت چاپ او وروسته يې د اړوند پوهنځيو، استادانو او محصلينو په واک کې ورکړو. همدارنګه د یاد شوبيو تکو په اړوند خپل وړاندېزونه او نظریات له مونږ سره شريک کړي، تر خو په ګکهه پدې برخه کې اغیزمن ګامونه پورته کړو.

د مؤلفينو او خپروونکو له خوا پوره زبار ایستال شوی دي، ترڅو د کتابونو محتويات د نړیوالو علمي معيارونو په اساس برابر شي، خوبیا هم کیدایي شي د کتاب په محتوى کې خینې تېروتنې او ستونزې ولیدل شي، نو له درنو لوستونکو خخه هيله مند یو تر خو خپل نظریات او نیوکې مؤلف او یا مونږ ته په لیکلې بنه راولېږي، تر خو په راتلونکي چاپ کې اصلاح شي.

له افغان ماشومانو لپاره د جرماني کميې او د هنې له مشر داکتر ايروس خخه دېره مننه کوو چې د دغه کتاب د چاپ لګښت يې ورکړي دي، دوي تر دي مهاله د ننګههار پوهنتون ۱۹۰ د عنوانه طبی او غیرطبی کتابونو د چاپ لګښت پر غاړه اخيستي دي.

د جي آي زيت (GIZ) له دفتر او CIM (Center for International Migration & Development) د چخه، چې زما لپاره يې له ۲۰۱۰ نه تر ۲۰۱۶ پوري په افغانستان کې د کار امکانات برابر کړي وو، هم د زړه له کومې مننه کوم.

د لوړو زده کړو له سرپرست وزیر پوهنمل دېپلوم انجنېر عبدالتواب بالاکرزۍ، مالي او اداري معین داکتر احمد سیبر مهجور، مالي رئیس احمد طارق صدیقي، په لوړو زده کړو وزارت کې سلاکار داکتر ګل رحیم صافې، د پوهنتونونو رئیسانو، د پوهنځيو ریسانو او استادانو خخه مننه کوم چې د کتابونو د چاپ لپې يې هڅولي او مرسته يې ورسه کړي ۵۵. د دغه کتاب له مؤلف خخه دېرنندوی یم او ستاینه يې کوم، چې خپل د کلونو-کلونو زبار يې په وړیا توګه ګرانو محصلينو ته وړاندې کړ.

همدارنګه د دفتر له همکارانو هر یو حکمت الله عزیز او فہیم حبیبی خخه هم مننه کوم چې د کتابونو د چاپ په برخه کې يې نه ستپې کیدونکې هلې خلې کړي دي.

داکتر بھی وردک، د لوړو زده کړو وزارت سلاکار

کابل، فبروي، ۲۰۲۰

د دفتر ټيلفون: ۰۷۵۶۰ ۱۴۶۴۰، ۰۷۰ ۶۳۲۰ ۸۴۴

اييميل: textbooks@afghanic.de

لیکلر

صفحه	عنوانونه	شماره
۱۶-۱	لومپی فصل دفارمکولوژی پیژندنه(اصطلاحاتوتعريف ،ددرمولد تطبیق لاری)	۱
۲۵-۱۷	دفارمکولوژی پیژندنه(فارمکوکنیتیک ددرملوجذب، ددرملو تو زیع)	۲
۳۵-۲۶	دفارمکولوژی پیژندنه(فارمکوکنیتیک ددرملو میتابولیزم ،اطراح او دونز)	۳
۴۴-۳۵	دفارمکولوژی پیژندنه(فارمکوهینامیک)	۴
۵۸-۴۵	دوهم فصل دمركزی عصبی سیستم فارمکولوژی Sedative&hypnotic	۵
۷۶-۵۹	دمركزی عصبی سیستم فارمکولوژی Narcotic Analgesic	۶
۸۷-۷۷	دمركزی عصبی سیستم فارمکولوژی Drugs used in psychological disorders (1-Neuroleptic drugs)	۷

۱۰۲-۸۸	دمرکزی عصبی سیستم فارمکولوژی Drugs used in psychological disorders (11-Antidepressants) (111_Anti mania)	۸
۱۰۹-۱۰۴	دریم فصل داتونومیک عصبی سیستم فارمکولوژی پیژندنه	۹
۱۱۷-۱۱۰	کولینرجیک درمل	۱۰
۱۲۸-۱۱۸	داتونومیک عصبی سیستم فارمکولوژی اتئی کولینرجیک درمل	۱۱
۱۴۰-۱۲۹	داتونومیک عصبی سیستم فارمکولوژی ادرینرجیک درمل	۱۲
۱۵۲-۱۴۱	داتونومیک عصبی سیستم فارمکولوژی اتئی ادرینرجیک درمل	۱۳
۱۷۰-۱۵۳	خلورم فصل هفه درمل چی په ولادی کی استعمالیبری NSAIDs	۱۴
۱۸۲-۱۷۰	اوهغه درمل چی gout و نقرص کی استعمالیبری	۱۵
۱۹۵-۱۸۵	پینچم فصل هستامین او اتئی هستامینیک	۱۶

لومړي فصل

د فارمکولوژي عمومیات

- خنګه چې فارمکولوژي د طبابت د اساسی مضامينو له ډلی خخه دی نوځکه د فارمکولوژي د کتاب په لیکلوكی باید دېیر دقت خخه کار واخیستل شی د هر کتاب د لیکلوبه وخت کې باید لمپې ده ګه مضمون عمومیات ولیکل شی دلتہ هم ئکه لمپې د فارمکولوژي عمومیاتو ته ئای ورکړل شوی ترڅو ده ګه پوری اړه لرونکی اصطلاحات دلتہ په بنه توګه تشریح شی چې ګران لوستونکی د کتاب دلوستلوبه وخت کې دستوئز وسره مخ نه شی که چېږی لوستونکی په عمومیاتو باندی پوه نه شی د فارمکولوژي د کتابونو د مطالعې په وخت کې د ډېرو اصطلاحاتو سره مخ‌کېږي چې ممکن ده ګوی په مانا باندی پوهه نه شی یا په بل عبارت ده ره مضمون عمومیات د اسی دی لکه ده ری ژبی دالفبا په شان نوله دی کله باید ده ره مضمون دلوستلوبه وخت کې ده ګه عمومیات تشریح شی.

Introduction of pharmacology 1-1

فارمکالوژی د دوویونانی کلموئخه مشتق شوی یعنی harmacon او lagus او pharmacon د دوا د علم په معنی ده.

1-1-2: د فارمکالوژی تعریف:

فارمکالوژی د درملویه اړه بشپړ معلومات او د انسان په بدن باندی ده ګی د متقابلي اغیزی د مطالعې خخه عبارت دی.

1-1-3: فارمکالوژی په لاندی خانګوویشل شوی دی:

- د فارمکولوژی یوه خانګه ده چې د دوا د تاثیر او د تاثیر میخانیکیت خخه بحث کوي.

- ددوادجذب، توزیع، میتابولیزم او اطراح خخه بحث کوی Pharmacokinetic
- داخانگه ددوائی مواد تهیه او ترکیب خخه بحث کوی Pharmacy
- دمختلف ناروغیود تداوی په هکله بحث کوی Therapeutic
- : داخانگه طبیب ته دیوی صحیح نسخی د لیکلوترتیب خخه بحث کوی Prescription
- : Toxicology - ددوادسمی تاثیرات خخه بحث کوی کیدای چی قصدی او یا په سهوه د دوازیات مقدار تطبیق شوی وی.
- : Chemotherapy - په اتنانی ناروغیوا و خبیثه ناروغیوکی د کیمیاوی مواد د کارولو خخه عبارت دی.
- 1-4: د اخذی تعریف: - اخذه (Receptore) د یو مایکروماليکول حجری برخی خخه عبارت دی چی کله یو اگونیست درمل و رسه یو ئای شی په حجره کی دبدلون دمینخته راتلو لامل گرئی.
- 1-5: د اخذ و رسه affinity میلان: - د یو اخذی سره دیو درمل دیو ئای کیدو د قابلیت خخه عبارت دی.
- 1-6: داخل المنشه فعالیت: - د یو اخذی سره دیو دوا دیو ئای کیدو خخه وروسته د نوموری دوا داغیزی دمینخته را پرلو توانائی ته وائی.
- 1-7: Ligand: - د یومالیکول خخه عبارت دی چی په انتخابی توګه دیو خانگری اخذی سره یو ئای کیبری.
- 1-8: Drug half life: - دهجه زمان خخه عبارت دی چی ددوا غلظت په پلازما کی نیمائی ته ورسیبری.

1-1-9: Steady state: - ددوا دهغه ثابت او منظم حالت خخه عبارت دی چه ددوا
دتطبيق او داطراح مقدارسره مساوی وی ترخوچه انساج مشبوع شی.

1-1-10: عدم امتزاج (incompatibility) د هغه حالت خخه عبارت دی چی دوه
یا خودواگانی نظر په کوم علت سره یو ظای استعمال نه شی . عدم امتزاج په دری
ډوله دی چی عبارت دی له :

۱- chemical incompatibility: - که چیری دواگانی دکیمیاوی خواصو له نظره
سره یو ظای استعمال نه شی لکه تیزابونه او قلوي دواگانی.

۲- physical incompatibility: - که چیری ددوویا خودرملو د استعمال له کبله
فریکی بدلون مینخته راشی لکه د phenyl butazon یو ظای کول د neurobions سره
اویا دکلورامفینیکول یو ظای کول دکلوروکین سره .

۳- therapeutic incompatibility: - که CNSتبه کوونکی او انحطاطی درمل.
نه شی استعمالیدای لکه د response د ددوا داعظمنی عبارت دی چی دیو دوا

د تطبق خخه و روسته مینخته رائی .
مثالاً amilorid ۱۰% سودیمدپنستور گوله لاری اطراحكوی مگر furosemide ۲۵%
سودیم اطراح کوی نو واضحه ده چی د furosemide افیکاسی نظر amilorid ته
پیردی .

1-1-12: Drug potency: - که چیری ددوه درملو مساوی وی response د ددوا
مگردهغوی په دوزکی تفاوت موجود وی نو هغه دوا چه په لپ مقدار ددهمی دوا سره
مساوی تاثیروبنی نوویل کیپری چه potency ده چه دوا چه په کم مقدار تطبق شوی
نظر دوهمی دواته زیات دی .

1-2 درمل (Drug)

- درمل دیوفرانسوی کلیمی یعنی درجی حکم اخستل شوی چی چی معنی ئی و چه گیاه ده. چی تعریف ئی عبارت دی له:- دوا یویونانی کلمه ده چی دnarو غیوبه تشخیص، مخنیوی او درملنی کی استعمالیبری یا په بل عبارت هر هغه کیمیاوی ماده چی دحجری بیولوژیکی دندی ته تغیر ورکپی ددواپه نوم یادیبری.

1-1: اساسی درمل (Essential Drugs) :- اساسی درمل ده گودر ملو خخه عبارت دی چی د اکتروخلکوصحی ستونتری حل کپی او په هروخت کی په کافی اندازه، بیلابیل دوانی اشکالویه ډول اوپه مناسب قیمت سره پیدا شی.

2-1: د درملو خواص: د درملو دفزیکی خواصوله مخی د درملو د تطبیق لاره معلومیبری همدارنگه اکثره درمل ضعیف قلوی اویا ضعیف اسید وی چی دغه موضوع د انسان په بدن کی د درملو په عاقبت یا سرنوشت باندی ډیر مهم اغیزه لری چکه د بدن په بیلابیلوبه بخو کی PH توپیرونہ د درملو په ایونایزیشن باندی اغیزه لری.

2-3: د درملو اندازه او جسامت: د درملو د مالیکول اندازه امکان لری کوچنی وی لکه لیتوم اویا لوى وی لکه Alteplase لیکن د اکشود درملو مالیکولی وزن ۱۰۰۰-۱۰۰۰۰ پوری وی هغه درمل چی ده گه مالیکولی وزن ۱۰۰۰ د حکم پورته وی په اسانی سره د بدن په انساجو کی نه توزیع کیبری له دی کبله هغه درمل چی مالیکولی وزن ئی زیات وی په مستقیمه توګه په مطلوبه نسج کی زرقیبری

2-4: د اخذو سره د درملو د یوچای کیدو ډولونه: دغه یوچای کید ل دری ډوله دی چی عبارت دی له کوولانت، الکتروستاتیک او هیدروفویبک

- کوولانت: د ډیری کلکی اغیزی څخه عبارت دی چې اکثراً نه راګرځیدونکي وی لکه دفینوکسی بنزامین او الفا دارینرجیک اخذی یوځای کيدل.
- الکتروستاتیک: د اخذو سره یومعمول یوځای کيدل دی چې د کوولانت اړیکی څخه ضعیف دی.
- هیدروفوبیک: - معمولاً ډیر ضعیف اړیکه دی چې په احتمالی توګه په غورو کی د منحلو درملو او د حجروی غشا د شحمی طبقی تر مینځ په متقابل اغیزی کی روں لری.

5-2-1: د دوامنابع: - د وا د لاندی منابیعو څخه په لاس رائی:

- نباتی: - ډیر دواګانی دنباتاتو څخه په لاس رائی دنباتاتو د مختلفو برخولکه ساقه، ګل، پانو او ریښو څخه درمل په لاس رائی هغه دواګانی چې دنباتاتو څخه په لاس رائی عبارت دی له digoxin, quinidine
- حیوانی: - یوشمیر درمل شته چې حیوانی منشه لری او د حیواناتو مختلفو برخو څخه په لاس رائی لکه انسولین او نور...
- معدنی: - یوشمیر معدنی مواد له پخوا څخه په طبابت کی استعمالیې، لکه د پوتاشیم مالگی، پارافین او نور
- مايكرو اور ګانیزم: - یوشمیر مختلف انتی بیوتیکونه د فنگسونو څخه په لاس رائی لکه پنسلين او نور...
- انسانی منبع: - ځنۍ درملونه لکه ایمونو ګلوبولینونه د وینی څخه انسانی انسولین، او growth hormon دنخاميی د ځنډی د قدامی فص څخه او کوریونیک ګونا د تروپینونه د امیدوار و بسحود تشمیزاو څخه په لاس را پرې

ترکیبی منابع:- په او سنی وخت کی اکثره درمل لکه کینولونونه ، Omeprazole، سلفامیدونه او نور د تکنالوژی او دوا سازسی د پر مختگ سره یوشم —————— ییرد بیر درمل د حجراتود کلچر اویا Recombinant DNA تکنالوژی په واسطه جو پیری.

هردوا اچی په بازار کی پیدا کیږی دری ډوله نومونه لری چی عبارت دی له
۱:- کیمیاوی نوم:- چی ددوا د کیمیاوی ساختمان په هکله معلومات ورکوی چی
ډاکتر لپاره چندان مهم نه دی.

۲:- جنریک نوم:- ددوا داصلی نوم خخه عبارت دی.

۳:- تجارتی نوم:- چی د کمپنیو له خوا ورکول کیږی.
ددوا جنریک نوم مهم دی

Bioavailability:1-2-6
دوران کی په فعال بیولوژیکی ډول ولیدل شی د bioavailability په نوم یاد بېری د مثال
په توګه که چیری یو دوا دخولی له لاری ۱۰۰ ملی ګرامه تطبیق شوی وی او ۷۰ ملی
ګرامه ئی په دورانی سیستم کی ولیدل شی نو ویل کیږی چی د نومورې
دوا 70% bioavailability دی د جذب په وخت کی له مینځه تللى
دی دوریدی تطبیق له کبله 100% bioavailability نوی.

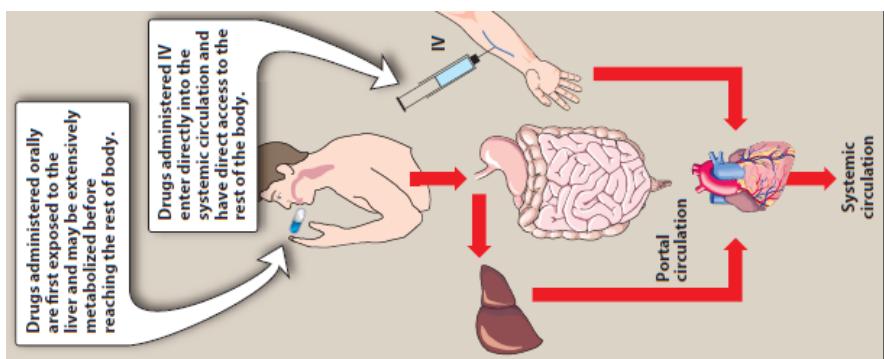
د عضلی اوتحت الجلدی زرق bioavailability هم تقریباً مکمل دی او د خولی له لاری
د درملو bioavailability ممکن لې وی د بیلګی په توګه د کلور تراسکلین
د درملو bioavailability 70% دی او د کاربامازپین bioavailability 30% دی او د کلوروکین
او د ماینوسکلین او ډیازیپم 100% دی.

هغه فکتورونه چی په **Bioavailability** باندی تاثیرلری:- د درملو د حلیدو
قابلیت په او بوكی بنه منحل (Very hydrophilic) درمل په بنه توګه نه جذب بېری ځکه

چی دحوروی غشا دشحمی طبقي خخه په بنه توګه تيريداى نه شي Extremely lipophilic درمل هم دحوروی غشا خخه په بنه توګه تيريداى نه شي چکه چي دبدن په مايغاتو کي منحل نه دي هغه درمل بنه جذبيږي چي په غورو کي بنه منحل اويوه اندازه دبدن په مايغاتو کي هم منحل وي.

- اکثره دواګانې کله چه کوچنيو کولموته ورسېږي مخکي ددي خخه چه دويینې دوران ته داخل شي دوريدباب په واسطه ځگرته ځي اوهلته په استقلاب رسېږي چه دپيرودرملوتا ثيرددغه ميتابوليزم په واسطه کميږي. کله چه ځني درمل لکه نايتروګليسيرين دخولي له لاري استعمال شي ۹۰٪ خخه ډيرئي دنوموري عملوي په واسطه ميتابوليزکيږي له همدی کبله دادوادخولي له لاري نه کارول کيږي.

-**Chemical instability**: ختنی درمل لکه spencillin G دمعدی په تيزابي محیط



کي غير ثابت دي اوئنۍ نور درمل لکه انسولين دمعدی دتیزاب په واسطه تخریبیږي.

Nature of drug formation خنی فکتورونه چی د درملو په کيميا (chemistry) پوري اړه نه لري د بيلگي په توګه particle size, Salt form, crystal او poly morphism د درملو جذب ته بدلون ورکوي.

7-2-1: استطباب او مضاد استطباب (indication and contra indication)

که چيری يوه دوا ناروغه ته ګتیورتمام شي او د ناروغی اعراض او اعلام له مینځه يوسي نووايويچي دادوا په نوموري ناروغی کي استطباب لري لکه پروتون پمپ نهی کونکي درمل دمудۍ په زخم کي او برعکس که چيری يوه دوا په یوناروغی باندي هیڅ تاثير ونه کړي او یا د ناروغی د پیشرفت سبب و ګرځي نو وايويچي دادوا په دغه ناروغی کي مضاد استطباب دی لکه اسپرین دمودۍ په زخم کي.

Role of clinical pharmacology in medicine: 1-2-8

په بریالی توګه د ناروغیودرملنې د طبیب په پوهی او د یو مناسب درمل تاکلو پوري اړه لري که طبیب پوه وي ناروغی تشخیص کوي وروسته له هغې یو مناسب درمل د ناروغی د درملنې لپاره تاکې دا هغه وخت شونی دی چې د داکترله خوا تاکل شوی درمل د ناروغی تولی ګیلی اوښی له مینځه يوسي او یا لېټرلې په ګیلواوښبو کي کموالی مینځته راوړي. د یو تشخیص شوی ناروغی لپاره دیو مناسب درمل تاکل د ناروغی د درملنې اساسی برخه تشکيلوی چې د فارمکالوژی د مطالعې په واسطه ترلاسه کېږي فارمکالوژی یوازی ددوا کارولو باندی نه خلاصه کېږي يا په بل عبارت یوازی د درملو کارولو یا کلينيکي کارولو باندی پوهېيدل بسنې نه کوي د استعمال ځایونو ترڅنګ بايد ډاکتر د دوا د تاثير میخانيکيت، عوارض جانبی یا اړخیزی اغیزی، نه استعمالیدونکی حالتونه یا مضاد استطباب، د درملو ترمینځ خپل مینځی اړیکې (Drug interaction)، د درملوجذب، توزيع، میتابولیزم او بدبن خخه په وتلویا pharmacokinetic او

ددوامقداریه اړه کافی معلومات ولري غيرله دی یوازی ددوا کارول نه یوازی د ناروغی ددرملنی لامل نه ګرئي بلکه ممکن نور ستونزی هم ناروغ ته پیدا کړي نن د درملودپرخای کارولوته دنري بیلابیل هیوادونه متوجه شوي اوپه دی برخه کې ټيريزيات بین المللی کوبنښونه ترسره کېږي ئکه که چېږي یوډاکتر چې دفارمکولوژۍ په اړه بشپړ معلومات ونه لري اوناروغانوته درمل توصیه کړي ممکن دګتی خخه ئی تاوان زیات شی او دوا په زهرباندی بدل شی

Pharmacokinetic:1-3

1-3-1: ددوا د تطبيق لاری (Routes of drug administration)

دوا د تطبيق لاری په دوه ډوله دی چې عبارت دی له:

A: زرقی لاره (parenteral)

B: - غیرزرقی لاره (Enteral)

1-3-2: غیرزرقی لاره A (Enteral)

د درملود استعمال لپاره تر ټولواسانه لاره ده چې ناروغ خپل تاکلی درمل په ډير اسانه بیدون دصحی پرسونل د کمک خخه اخستلاي شی

۱:- دخولي لاره یا فمي لاره (Oral)

د خولي له لاره د درملوکارونه هم ګتني (Advantages) اوهم نيمگړتیا (disadvantage) لري

۱:- نيمگړتیاوی عبارت دی له:

۲:- ددوا د تاثير شروع ورودي.

۳:- په کانګري او سهال کي ګټورنه تمام ميرې.

۴:- په غيرشعوري حالاتوکي ددي لاری خخه دوانه شورکولاي.

- ۴:- حنی درمل دمعدی دعصاری په واسطه تخریبې لکه انسولین.
- ۵:- د حنودرملوجذب دخولی له لاری غیر منظم وی اوښه صورت نه نیسي.
- ۲:- گتی (Advantage) ئى عبارت دی له
اسانه لاره ده ناروغ په خپله بیدون دچا دكمک خخه خپله دوا اخيستى شى صحى
پرسونل ته اړتیا نه لری اوډ اقتصاد له نظره ارزان دی.

۲:- دژبی لاندی (Sub lingual)

حنی درمل دژبی لاندی تطبیقیبې چى دژبی داویویادوینی درگونویه واسطه جذبیبې او مستقیماً دوینی دوران ته داخلیبې او تاثیرئی په بیړه پیلیبې لکه نایتروگلیسیرین.

دژبی لاندی د درملود کارونی گتی (advantage) عبارت دی له

۱:- جذب ئى سریع دی

۲:- د درمل د درملود first pass metabolism خخه مخنیوی کېږي

دژبی لاندی د درملود کارونی نیمگړ تیاوی (disadvantage) عبارت دی له

- ۱:- مخاطې غشا زخمونه مینځته راوضی

- ۲:- هغه درمل چې په غورو کې غیر منحل دی ددی لاری خخه استعمالیدای

نه شى

B:- زرقى لاره (parenteral)

گتی ئى په لاندی ډول دی:

- ۱:- ددی لاری خخه غیر شعوری ناروغانوته درمل تطبیقولای شو.
- ۲:- دکانکى او سهال په وخت کې هم ددی لاری خخه ناروغ ته دوا تطبیقولای شو.
- ۳:- د درملوجذب مکمل وی.
- ۴:- د دوا ګانو تاشیرې بیړه شروع کېږي.

ددی لاری نیمگر تیاوی عبارت دی له:-

۱:- داتناناتو داتقال خطر موجود دی.

۲:- په موضعی توګه دانسا جودت خرب خطر موجود دی.

۳:- ددرملود تطبیق لپاره صحی پرسونل ته ضرورت دی.

۴:- داقتاصاله نظره گران تمامیبی.

۵:- دردناکه دی

زرقی لاری عبارت دی له:-

A: Intra Dermal:- په دی طریقه کی دوا دپوستکی ده رم په طبقه کی زرقیبی له

دی لاری خخه ددرملودیرلوب مقدار یعنی دیو سی سی لسمه برخه زرقیبی لکه
دتوبر کولین تست، دالرژی تستونه اوختنی واکسینونه.

B: sub cutaneous:- په دی طریقہ کی دوا دپوستکی لاندی زرقیبی لکه

انسولین، اتروپین همدارنگه خنی دوا گانی دپوستکی لاندی غرڅ کیبی لکه دحامله
ګی ضد پلیتیونه او نور

C: intra muscular:- په دی طریقه کی دوا په عضله کی زرقیبی ددی لاری

خخه باید دپینئه سی سی خخه زیات دوا تطبیق نه شی. ماشومانو ته هیخکله په
ګلوتیل ناحیه کی عضلى زرقیات اجرا نه شی ئکه چې په ماشومانو کی ګلوتیل

ضله ډیرنارک وی نوله دی کبله باید په ماشومانو کی عضلى زرقیات
دورانه په جنبی برخوکی اجراشی.

d: Intra venous:- په دی طریقه کی دوا په ورید کی زرقیبی دوریدله لاری دوا

باید ډیرورو زرق شی ئکه چې د سریع زرق له کبله سپیده شاک مینځته رائی له
دی لاری خخه ددوا جذب مکمل او تاثیر ئی ډیزې شروع کیږي له دی لاری خخه په

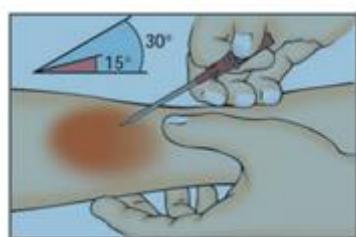
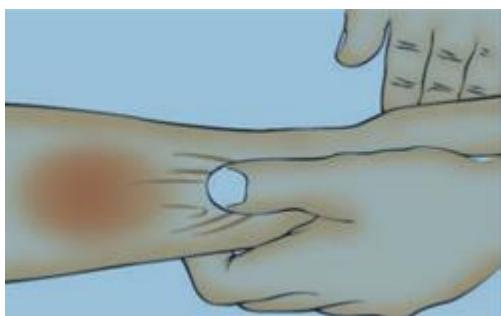
عالجلو واقعاتو کی کارا خستل کېږي او کولانی شوېه زیات حجم سره دوا له دی لاری
څخه تطبیق کړو

درمل دورید له لاری په لاندی ډولونو تطبیقیږي:

۱: د bolus شکل:- لمړی درمل په لور دوز تطبیقیږي لکه هیپارین

۲:- وریدی وروزرق:- درمل په ورو توګه ۱۵-۲۰ دقیقو په موده کی زرقیږي لکه
امینوفلین

۳:- ورو وریدی انفیوژن :- کله چې د درملو ثابت غلظت په پلازما کی ضرورت وي
لکه اوکسی توسيين.



C:other:1-3-4

nasal oral inhalation and Nasal preparation ۱:oral inhalation and دوا په
اداره اتقالیلیوم ته ایپیتیلیوم دو اور د تنفسی سیستم مخاطی غشا او د سړو
اداره اتقالیلیوم ته ایپیتیلیوم دو اور د تنفسی سیستم مخاطی غشا او د سړو
دو د تاثیرخای ته په بیړه رسیبری او اړخیزی اغیزی ئی هم لبدي ګازی درمل لکه
ګازی عمومی بیهوشی درمل او هغه درمل چې د aerozole په ډول جوړشوی وي په
انشعاقی ډول تطبیقیږي لکه د bronchial asthma او COPD درمل

intra nasal : خنی درمل دپزی دلاری تطبيقی لکه دپزی داختقان ضد درمل ، کلسیتیونین چی د پیتایدیک هورمونونوله جملی خخه دی داوستیوپروسس په تداوى کی استعمالیېرى او ډسموپریسین دشکربى مزه په تداوى کی استعمالیېرى.

اوپه خنی نوروحالاتوکی هم دوا په مستقیمه توګه په پزه کی استعمالیېرى لکه په کی اونور Allergic rhinitis .

2:- Intrathecal : خنی درمل د bbbb څخه نه شی تیریدای او خنی درمل په ورو توګه د bbbb څخه تیرېرى کله چې په موضعی توګه ددوا سریع تاثیرته اړتیا وی نو په دی صورت کی دوا په مستقیمه توګه په csf کی زرقېرى .

3:- topical : خنی دواګانی په موضعی توګه دپوستکی له پاسه تطبيقی لکه مرحمونه چې د مختلفو جلدی ناروغیو په تداوى کی استعمالیېرى .

4:- Transdermal : اوهدارنگه خنی درمل په دی طریقه کی دپوستکی له پاسه تطبيقی او سیستمیک تاثیرات مینځته راپری ددی لکه هغه درمل چې د ترانسدرمل پیچ په ډول تهیه شوی او زیاتره د دangina pectoris درمل په دی میتود تطبيقی ددی درملو تاثیرات دوامداره وی .

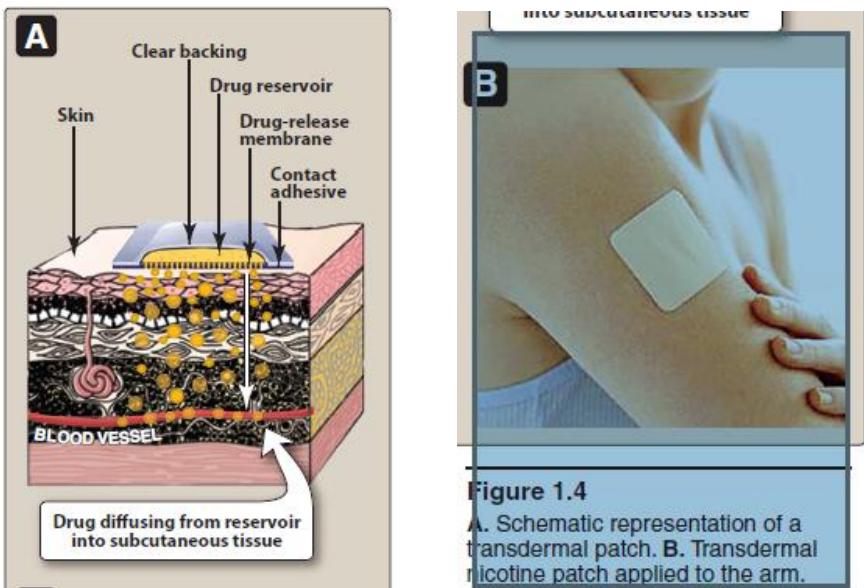


Figure 1.4

A. Schematic representation of a transdermal patch. B. Transdermal nicotine patch applied to the arm.

5: Rectal - درکتم برخه دوینی در گونو خخه غنی دی درمل درکتم په مخاطی برخه کی د بواسیری او عیو په واسطه جذبیوی معمولاً اندومیتاسین ، کلورپرومازین، دیازیپم او حنی نور درمل درکتم له لاری کارول کیبری.

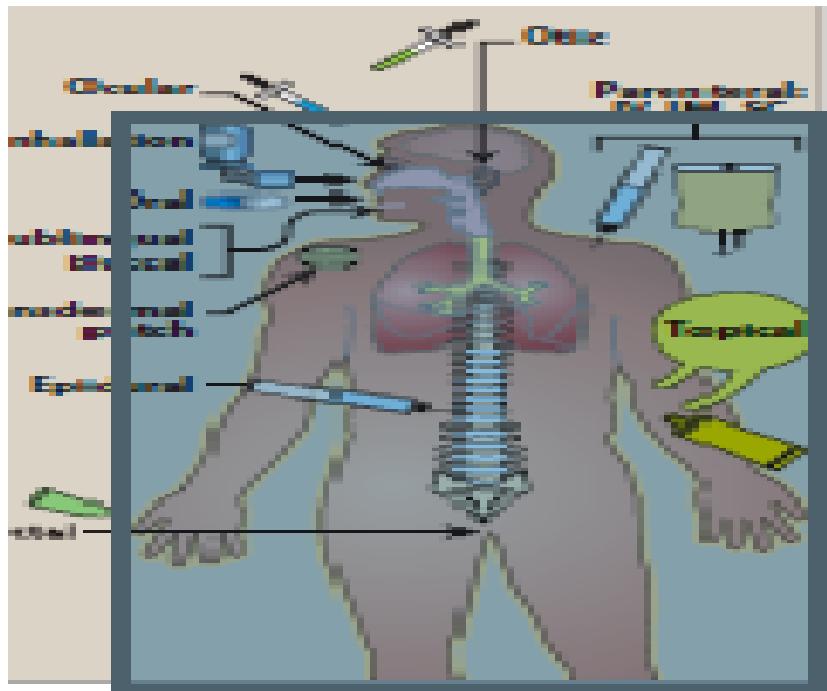
د رکتم له لاری د درملو د کارولو گتی(advantage) عبارت دی له

- ۱:- د معده د تخریش خخه مخنیوی کیبری
- ۲:- دغیر مسلکی کسانویه واسطه هم تطبیق کیدای شی
- ۳:- هげ ناروغان چی کانگی لری اویا هげ زاره کسان چی دبلع کولوقدرت نه لری دهغوي لپاره اغيزمن لاره ده.
- ۴:- په هغوناروغانوکی چی شعوري حالت ونه لری هم ددی لاری دوا ورکول کیدای شی.

- د رکتم له لاری د درملو د کارولو نیمکتریاواي (disadvantage) عبارت دی
له

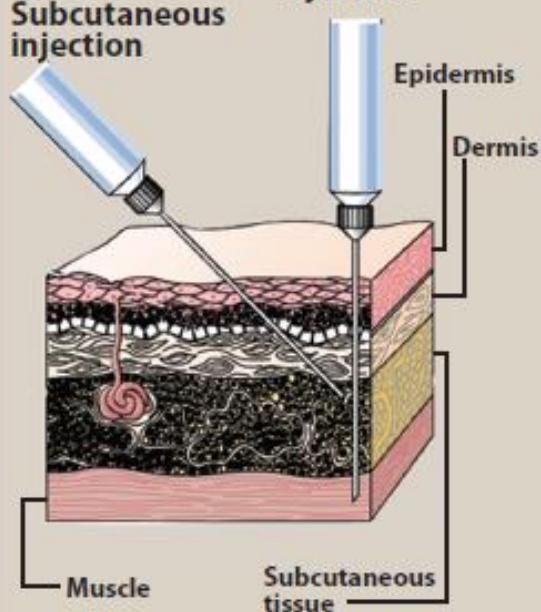
۱:- ممکن درکتم د تخریش لامل و گرخی

۲:- ممکن د درملو جذب غیرمنظمه اوسي.

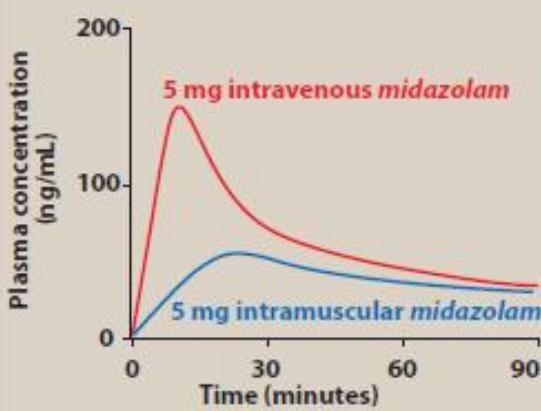


A

Subcutaneous
injection



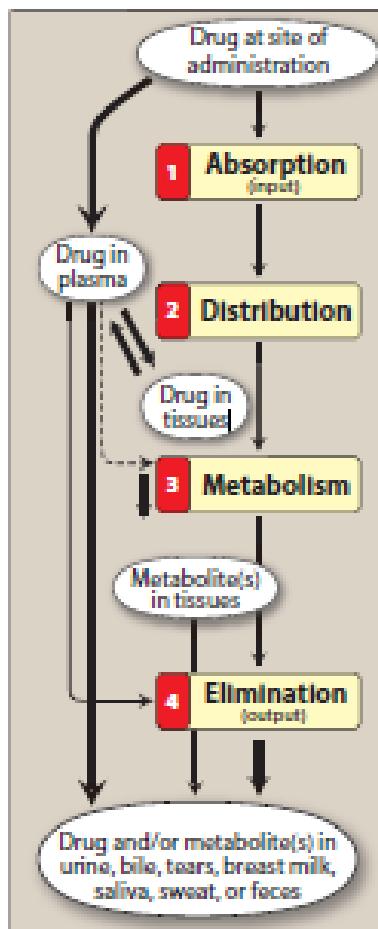
B



Introduction of pharmacology

(Drug absorption) ۱-۳-۵: ددوا جذب

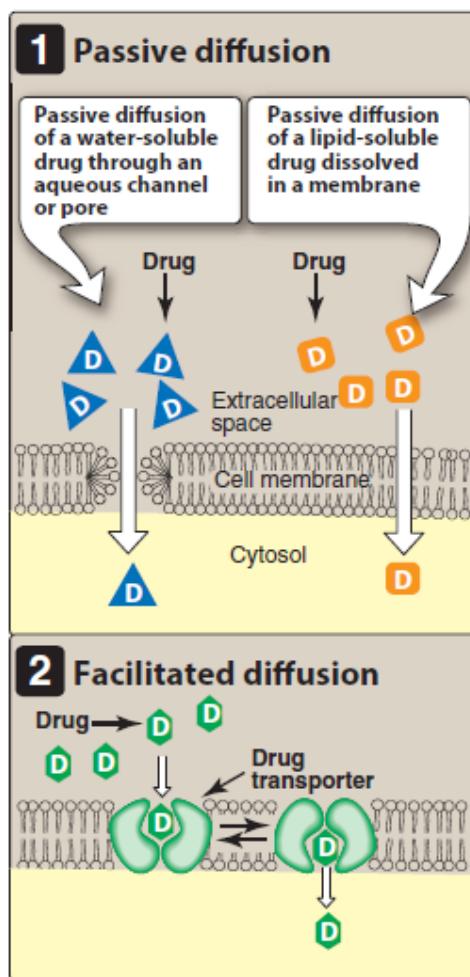
- تطبيق شوی ناحي خخه دويني دوران ته ددوا داخليدلوته جذب وائي چي
نظر تطبيق شوی لاري ته فرق کوي مثلاً هغه دواکاني چي دوريدله لاري تطبيقيری د
هغوي جذب مکمل دي او هغه دوا چي دنورو لارو خخه تطبيقيری دهغوي جذب په
قسمی توګه دي .



ددرملوجذب په لاندی ډول صورت نیسی:

Simple diffusion : ۱:۱-۳-۶

- په دی ډول کی دوا دلور غلاظت خخه تیت غلظت ته تیریږی نه ناقل ته ضرورت لري او نه انرژی په کې مصرفیږي.



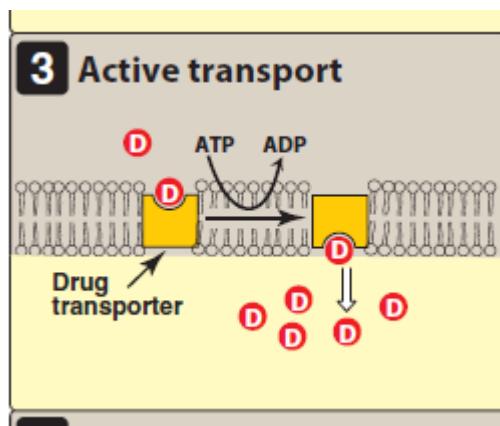
1-3-6:Filtration

په دی طریقه کی هغه درمل چی په اوبو کی منحل وی او مالیکولی وزن ئی کوچنی وی دهغو کوچنیو مساماتویاسوریolle لاری چی په حجری غشا کی موجوددی حجری ته داخلیبری.

1-3-7:Active transport:

- په دی چول کی دوا ناقل په واسطه حجری ته داخلیبری اوهم انژری په دی چول انتقال کی

صرفیپری انژری دپارچه کیدو خخه په لاس رائی په دی میکانیزم کی درمل هغوبرخوته چی غلظت ئی لبروی دناقل او انژری دصرف په واسطه انتقالیبری.



Pinocytosis - 1-3-8

- په دی چول کی دحمری په واسطه دمایعاتو هغه خاځکی چی دوا په کی منحل وی بلع کېږي

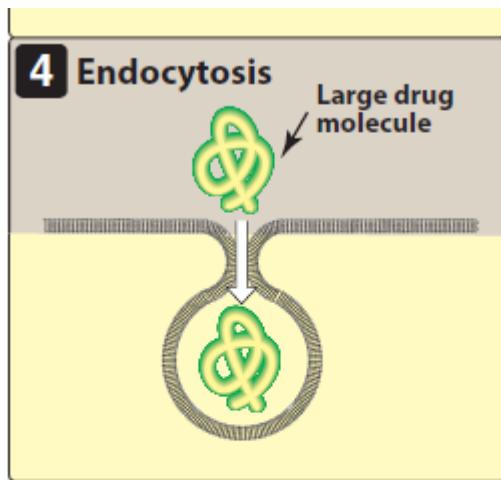


Figure 1.6

Schematic representation of drugs crossing a cell membrane.

ATP = adenosine triphosphate;

ADP = adenosine diphosphate.

Factors influencing drug Absorption:1-3-9

خنی فکتورونه هم شته چی د دواګانویه جذب باندی اغیزه کوي چی نوموري
فکتورونه عبارت دی له

۱:-فزييکي خواص :-فزييکي خواصله نظره په لمپري درجه گازات په دوهمه درجه
ماياعات اوپه دريمه جامدات دجذب وړ دي.

۲:-ددواغلظت (drug concentration) :-هرخومره چی په تطبيق شوي ناحيه
کي ددوا غلظت زيات وي په بنه توګه جذبيږي.

۳:-ددوا ايونايز کيدو سرعت :- هرخومره چی يو دوا جذب په ناحيه کي
لړا ايونايزشی په بنه توګه جذبيږي یعنی ددوا ايونايز شکل بنه نه جذبيږي . اسيدي
دواګانی په اسيدي محیط کي او بر عکس قلوی دواګانی په قلوی محیط کي لې

ایونایزکیبری بنه جذبیبری او اسیدی درمل په قلوي او قلوي درمل په اسیدی محیط کی بنه ایونایزکیبری او بنه نه جذبیبری .

۴- جذب دناھي پراخوالی :- هر خومره چی ددوا دامتصاص ناھي پراخه وي ددوا جذب په بنه توګه صورت نيسی لکه د کولمو مخاطی غشا او د سبرو اسناخ .

۵- ددوا دتماس وخت :- هر خومره چی د جذب په ناھي کي دوا د کافى وخت لپاره موجود وي په بنه توګه جذبیبری مثلاً په اسھالاتوکی ددوا جذب کمیبری .

۶- دوینی جريان : د کولمودوينی جريان دمعدى په پرتله ډيردي نوئکه د درملو جذب دمعدى په پرتله په کولمو کي بنه صورت نيسی

Trans membrane يو :-**Expression of p-glycoprotein:7**
Transporter پروتین دی چی بیلا بیل مالیکولونه لکه درمل د حجری غشا خخه تیروی او د بدنه په انساجوکی لکه ئیگر، پبستور گو، پلاستا، کولمو او د ماغی شعریه او عیوکی پیدا کیبری .

دا پروتین درمل دانساجو خخه وينی ته انتقالوی یا په بل عبارت دا یو پمپ دی چی درمل د حجری خخه وباسی په کوموبرخوکی چی موجود دی هلتہ د درملو جذب لپه دی دا پروتین اکثرآ د **Multiple Drug Resistance** سره یو خای وي .

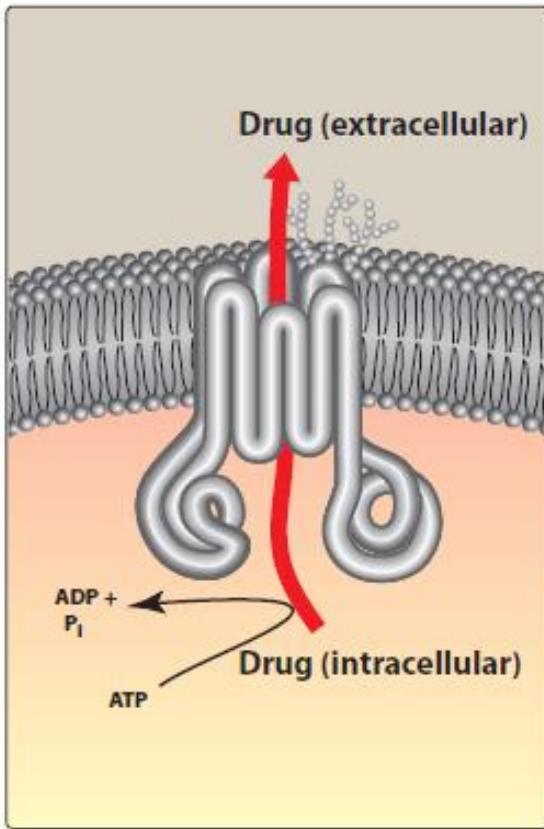


Figure 1.9

The six membrane-spanning loops of the P-glycoprotein form a central channel for the ATP-dependent pumping of drugs from the cell.

۱-۳-۱۰: درملو توزیع (Drug Distribution)

دوبینی دوران خخه بدنه مختلف انساجوته ددوا ویشل کیدلولویاتیریدلولو توزیع وائی.

دپلازما خخه انساجوته ددرملوتوزیع مربوط دی په قلبی دهانه ، local blood flow tissue volume، (capillary permeability)، دشعریه اویونفوژیه قابلیت (lipophilicity)، دپلازمادپروتینوسره دبانه‌فیصدی اوپه شحم کی دحلید و قابلیت (lipophilicity)،

۱- د وینی جریان :- دبدن په مختلفواعضا وکی د وینی جریان سرعت او مقدار توپیرلری دمثال په توگه د وینی جریان په دماغ، پنتورگی اوخگرکی نظراسکلیتی عضلاتوته ھیردی او دشحمی انساجود وینی جریان ھیر لبدي له دی کبله ددواتوزیع په هغوانسانجاوکی ھیروی کوم چی د وینی جریان ئی ھیر وی اوبر عکس په هغوانسانجاوکی چی د وینی جریان ئی لب وی ددواگانوتوزیع په کی په لب اندازه صورت نیسی.

۲- دشعریه اویونفوژیه قابلیت :- په استئناد دماغ دبدن داکثروب خود شعریه اویوساختمان داسی دی چی داندو تیلیل حجراتو په مینچ کی چینلو نه موجود دی چی ھنی مواد دخنور ملوبه شمول ددغه چینلو نو په واسطه د وینی دوران خخه خارجی بری اوخارج ال حجری مایعاتوته راخی اکثره درمل لکه خنگه چی نورو حجراتوته په اسانی سره داخلی بری دماغی حجراتو او دجنین د وینی دوران ته نه شی داخلیدای خکه هغه درمل چی دماغی حجراتو ته داخلی بری باید د BBB خخه تیرشی هغه درمل د BBB خخه تیریدای شی چی په شحم کی منحل وی په او بوکی منحل درمل د BBB خخه تیریدای نه شی ب BB په ما شومان او مسنوا شخاصو کی ضعیف وی له دی کبله په نومور وا شخاصو کی دهر ھول درمل داخلیدل امکان لری همدار نگه دپلاستا دمانعی خخه هم هغه درمل تیریدای شی چی په شحم کی منحل وی په او بوکی منحل او هغه درمل چی مالیکولی وزن ئی زیات وی دنوموری مانعی خخه تیریدای نه شی. له دی کبله په دماغی اتناتو کی باید داسی درمل انتخاب شی چی د BBB خخه دتیرید و قدرت ولری.

او همدارنگه هغه درمل چی حامله بنخوته توصیه کیپری باید داکترپوه شی چی دپلاستا خخه تیریدای شی او که نه ئکه اکثره دواگانی چی دپلاستا خخه تیریپری په جنین باندی بدہ اغیزه کوي.

3: Lipophilicity - په شحم کي منحل درمل (lipophilic) په اسانی سره دا کثروبیولوژیکی مانعو خخه په اسانی سره تیریپری ئکه دا درمل دحوروی غشاپه شحمی طبقة کی حلیپری او په دی توګه دحوروی غشا خخه تیریپری چی په او بوكی دمنحلودرملو په پرتله په انساجوکی بنه توزیع کیپری.

4: Protein binding - د وینی په دوران کی درمل په دوه ډوله موجود وي په ازاد ډول او دپلازمادپروتینونوسره دبانه په ډول هغه درمل چی دپلازمادپروتینونوسره دبانه په ډول موجودوی دفارمکالوژی له نظره غیرفعال وي مګردا باښړرجعي دی او زادشکل ئی فعال وي.

Clinical importance of protein Binding : 1-3-11

ددرمليویخای کيدل دپلازمادپروتینونوسره ددوونقطوله نظره داهميٽ وړدی لمري دا که چيری دوه داسی درمل چی دپروتین بانداندازه ئی زيات وي یوځای استعمال شی هغه درمل چی دپروتین بانداندازه ئی ډيرزيات وي بله دوا دپلازمادپروتین باندې خخه بي ئایه کوي او په ګذری توګه ده ګلاظت په وينه کی لورپوی دوهم داچي په کبدی او کلیوی ناروغیو او وګرځی hypo protenemia و په دپلازمادپروتین غلاظت کمپری چی په نتيجه کی دازادرملوکچه لورپری ممکن ددرملو دسمی تاثيراتو د مینځته رانلو سبب و ګرځی له دی کبله په داسی ناروغانوکی درمل په تیت دوز توصیه شی.

12: د درملو دوباره توزیع:- که ديو درمل په غورپوکی دحل کيدلوقابليت ډير وي او نومورپی درمل دوريد له لاری زرق شی او بيا په انشعاقی توګه وکارول شي

په بېره سره په هغونساچوکی توزيع کېږي چې د اروا له نظره ډير غنى وى لکه دماغ، زړه اوپنټورګی) وروسته بیا په بېره په هغونساچوکی دوباره توزيع کېږي کوم چې اروا ئى لې وی لکه عضلات او شحمی انساج چې دغه حادثه دنمورپی درمل داغیزی دکموالی اویا دله مینځه تللولامل گرخی دبیلګۍ په توګه Thiopental چې په ۱۰-۲۰ ثانیوکی دبیهوبنی لامل گرخی لیکن دهغه اغیزی وروسته له ۱۵-۵ دقیقوڅخه redistribution له کبله له مینځه ځی.

13-3-1: د درملود توزيع حجم :- د بدن دمایعاتو د مجموعی حجم خخه عبارت دی چې یو درمل په کې نسکاره کېږي او بیا په بدن کې توزيع کېږي او د لاندی فورمول په واسطه د درملو د توزيع حجم معلومېږي:

$$vd = \text{په پلازما کې د درملو غلظت} / \text{د درملو تطبیق شوی مقدار}$$

يعني د درملو تطبیق شوی مقدار تقسیم پر په پلازما کې د درملو غلظت مساوی کېږي vd یا د درملو د توزيع حجم سره دبیلګۍ په توګه که یو درمل ۰۰۵ ملی گرامه توصیه شی په پلازما کې دهغه غلظت ۱۰ mg/ml ټه ورسیبری دهغه د توزيع حجم ۵ لیتره دی.

د درملود توزيع حجم معلومول د کلینیک له نظره په تسمماتوکی ډير مهم دی هغه درمل چې د توزيع حجم ئى ډير وی په اسانی سره دهیمودیالیز په واسطه د بدن خخه لیری کیدای نه شی څکه چې نومورپی درمل په پراخه پیمانه په بدن کې توزيع شوی وی.

Introduction of pharmacology

Drugs Biotransformation:1-3-14 (Metabolism)

- دانسان بدن ددوائی موادومالیکولونه داجنبی موادوپه توګه پیشنى له همدى کبله له هماگه لوړې وخت خخه چې دوا د وینې دوران ته داخلېږي دانسان بدن ده ډوتو (elimination) کوبنښ کې وي د درملودو تو (elimination) لپاره دری لوی لاری موجود دی چې عبارت دی له biliary elimination ، hepatic metabolism او urinary excretion قابلیت (polarity) زیاتیرې ترڅو دوا د بدن خخه ووځی پښتوري ګې په شحم کې منحل درمل (lipophilic) په بنه توګه نه شی اطراح کولاهی نومورې درمل د پښتوري ګویه lipophilic distal convoluted tubules درمل لوړې باید په ئیگر ګې د phase-1 او phase-11 ګې په واسطه په اوړوکې په منحل شکل (more polar or hydrophilic) باندی بدل شی د درملومیتابولیزم اکثرآ په ئیگر کې ترسره کېږي کله کله په کولمو، پښتوري ګو، سېږي اوئنۍ نورو انسا جو کې هم ترسره کېږي

1:- Phase-1-metabolism:1-3-15
درمل په اوړوکې په منحل ډول (more polar) مالیکول باندی بدلوی د میتابولیزم لوړې مرحله اکثراً د hydrolysis oxidation reduction او cytochrome p450 ازتایمونوپه واسطه ترسره دغه مرحله ممکن د درملوفارمکولوژیک اغیزی زیات یا لېکری اویا ممکن هیڅ تاثیرو ریاندی ونه کړی دغه مرحله cytochrome p 450 system د دیرودا خل المنشه وي endogenous کېږي (exogenous) موادولکه steroids, lipids او د خارج المنشه وي compound (environmental substances) لکه درمل، کارسینوچن او محیطی ملوثوموادو

pollutants) دمیتابولیزم لپاره ڏیر مهم دی دغه انترايمونه په اکترو حجراتوکی موجود دی لکن په ابتدائی توگه په حیگرا و هضمی سیستم کی موجود دی دغه انترايمونه په مختلفو subfamily باندی ويسل شوی دی چی عبارت دی له CYP2D6,CYP2C8/9,CYP1A2,CYP2C19,CYP2E1CYP3A4/5,CYP2A6 او CYP2B6 چی CYP3A4 ئی د کولموپه مخاطی غشا کی پیدا کیږي او د ھنو درملو لکه first pass metabolism clonazepam chlorpromazine او په کی رو لری . Genetic variability لیدلوور variability :- دجنتیک له نظره په خلکوکی په p450 enzyme کی د اغیزو کی تغیر مینخته راوري د CYP2D6 دمیوتیشن له کبله ددرملو د میتابولیزم په ظريفیت کی کموالی مینخته راخي دمثال په توگه په هفوخلکوکی چی د CYP2D6 فعالیت لبوی په هفوکوکی د codien د درضد اغیزه مینخته نه راخي ھکه ذکر شوی انترايم دفعایت د کموالی له کبله نوموری درمل نه فعالیوري. همدارنگه په هفوکسانوکی چی د CYP2C19 دفعایت لبوی په هفوکوکی د Clopidogrel (anti-اغیزه platelet کمیږي. ھکه چی prodrug Clopidogrel یو دی او د نوموری انترايم په واسطه فعالیوري .

ھغه درمل چی په cytochrom p 450 انترايمونوباندی تنبه کوونکی اغیزه لری :-

ھغه درمل چی په cytochrome p 450 انترايمونوباندی تنبه کوونکی اغیزه لری عبارت دی له

اونورکه چیری ذکر شوی درمل دھغه Phenobarbital,rifampin,carbamazepine درمل سره یوئای استعمال شی کوم چی د cytochrome p 450 انترايمونپه واسطه میتابولیزشی نوبه دی صورت کی داخیر الذکر درمل میتابولیزم په بیوه سرتہ رسیبی

اوپه پلازماکی دهغوى غلظت بىكته كېرى اوفارمكولوژىك اغيزى ئى ويچارىپى دمثال په توگە كە چىرى د protease inhibitors rifampin درملوسره كوم چى د HIV protease inhibitors دى يوخاي وكارول شى په پايله كى د درملوفارمكولوژىكى اغيزى كمېرى.

هغه درمل چى په cytochrome p 450 اتزايمونوباندى نهى كونوكى اغيزه لرى:-

هغه درمل چى په cytochrome p 450 اتزايمونوباندى نهى كونوكى اغيزه لرى كە چىرى دهغه درملوسره يوخاي استعمال شى كوم چى د cytochrome p 450 اتزايمونوپه واسطه ميتابوليزىشى نوپه دى صورت كى داخىرالذى درملوميتابوليزم په ورسرتە رسىپى اوپه پلازماكى دهغوى غلظت لورىپى او دارخىزواغيزوابيا سمى اغيزىو (drug toxicity) لامىل گرئى د cytochrome p 450 مهم نهى كونوكى درمل عبارت دى لە ritonavir او Erythromycin,ketoconazol درمل د isoenzymes اتزايمونو خو cytochrome p 450 نهى كوي دمثال په توگە كە چىرى warfarin و كارول شى د omeprazole ميتابوليزم د anti omeprazole په واسطه نهى كېرى او غلظت ئى په پلازما كى لورىپى او دهغه coagulant اغيزه زياتيرى او دهغى لە كبلە دوينى بهيدنى خطرزياتيرى.

هغه phase-1-reaction چى p450 system په كى رول نه لرى:- د ميتابوليزم د لومۇرى مرحلى هغه تعاملات چى p450 system په كى رول نه لرى عبارت دى لە amine oxidation لكە د كتىكول امينونواوهستامين ، دايتايل الكولواكسدىش چى د alcohol dehydrogenase اتزايم په واسطه ترسره كېرى ، د اسپرين ميتابوليزم چى د esterase اتزايم په واسطه په ئىيگۈركى ترسره كېرى او هايدروليزز خخە لكە procaine د هايدروليز.

Pase 11-metabolism:1-3-16

کانجوگیشن ریکشن خخه عبارت دی کله چی دمیتابولیزم دلومری مرحلی میتابولیت په زیاته اندازه په اوپوکی منحل وی دپنستورگوله لری اطراف کیبری مگردمیتابولیزم دلومری مرحلی اکثره میتابولیتونه تراوسه پوری هم lipophilic وی نوموری میتابولیتونه کانجوگیشن ریکشن ته ارتیا لری باید داخل المنشه وی موادو (endogenous substrate) لکه glucuronic acid,sulfuric acid,acetic acid اویا امینواسیدسره کانجوگیت کیبری اوپه اوپوکی په منحل شکل باندی بدلیبری په اوپوکی بنه منحل مرکبات (more water-soluble compound) دتداوی له نظره غیرفعال وی په استثنا د morphin-6-Glucuronide چی دمورفین په پرتله چیرقوی دی. Glucuronidation یو عمومی او ډیر مهم conjugation reaction دی ځنی درمل په مستقیمه توګه دمیتابولیزم دوهی مرحلی ته داخلیبری اود کانجوگیشن خخه وروسته بدنه خخه اطراف کیبری همدارنګه هغه درمل چی په اوپوکی بنه منحل وی د کانجوگیشن خخه وروسته دپنستورگویاصفارسره اطراف کیبری.

Elimination of Drugs from the Body:1-3-17

د درملواطراح (Drug excretion) :- دواګانی وروسته له میتابولیزم خخه بدنه خخه اطراف کیبری دواګانی دلاندی لارو خخه بدنه خخه وئی.

۱:- پینستورگی:- پینستورگی ددواګانو داطراح لپاره ډیره مهمه لازه ده. هغه ناروغان چی دپنستورگو وظیفوی تشوش (renal dysfunction) ولری دپنستورگوله لری په بنه توګه دوا نه شی اطراف کولانی دوا په بدنه کی تراکم کوي او دارخیزو اغیزو د مینځته راتلولامل ګرځی دخارجید و خخه مخکی په پینستورگوکی دواګانی دڅوپرسوسره

مخامن کېرى لىكە active tubular secretion ، glomerular filtration او
خخە passive tubular reabsorption

A:glomerular Filtration:- دواگانى د renal arteries په واسطه پېنتورگوته راول كېرى ذكرشوي شريانونه بياويسىل كېرى او glomerular capillary plexus جوروی ازاددرمل (چى دپلازما دپروتىنونوسره دباندپه شكل نه وى) bowman space ته راخى (glomerular filtrate) يوه برحه ده دگلومرولونودفلترىشن رىت په نورمال حالت کى تقريباً $120\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ چى دپنتورگوپه ناروغىوکى كمېرى په غۇرۇكى دھلىدوقابلىت او PH glomerular filtrate، ته ددرملوپه راتلوباندى تاثيرنە لرى مىگردى GFR تغىراوددرملوباندپلازمادپروتىنونوسره ورباندى تاثيرلرى.

b: proximal tubular secretion:- هغه دواگانى چى دوگانى د efferent arterioles efferent arterioles د گلومرول خخە خارجىرى capillary arterioles proximal tubule او د دلومن په گردچاپىرە energy-requiring active transport systems په واسطه plexus جوروی . ددوو به ابتدائى توگە ددرملو secretion په proximal tubules كى صورت نىسى چى يوئى د anions دلپاره دى (ضعيف اسيد) اوبل ئى د cation لپاره دى (weak bases) ياضعيف قلوى چى هريوددى ترانسپورت سىستمونو خخە لپوصفى دى (low specificity) چى كولاي شى ھيرمركبات يا درمل انتقال كىرى له دى كبلە په هريواتقالى سىستم كى ددرملو انتقال لپاره دناقىلۇنو ترمىنئ رقابت واقع كېرى په neonates او premature infants كى دقناست افرازى ميكانيزم په بىنه توگە انكشاف نه وى كىرى له همىدی وجى ھيردرمل په وينه كى پاتە كېرى .

C:Distal tubular reabsorption: - په دغه برخه کی مهم تکی دادی دی په فزیولوژیک ډول هر خومره چی دگلومرولونوفلترات distal tubul خواته ئی غلیظت کیبری چکه چه دتیوبولونوپه برخه کی دھفوی او به دوباره جذبیبری ددرملودوباره جذب دتسومتیازوپه PH اوددرملوپه اسیدی او قلوی خواصو پوری اړه لری مثلاګه دفلتراتومحیط قلوی شی اسیدی دواګانی په کی بنه ایونايزکیبری او په تئیجه کی په شحم کی دحل کیدلو قابلیت ئی کمیبری او دوباره جذب ئی صورت نه نیسي او په تشومتیازوکی اطراح کیبری.

او بر عکس که دفلتراتومحیط اسیدی شی نوموپی درمل په کی بنه نه ایونايز کیبری او په شحم کی دحل کیدلو قابلیت ئی زیاتیری او دوباره جذبیبری اولپه برخه ئی دپنستور گوله لاری اطراح کیبری قلوی درمل په اسیدی محیط کی ټیرایونايز کیبری او لپه شحمو کی منحل کیبری لپئی دوباره جذبیبری او ډیره برخه ئی اطراح کیبری چی دی عملیي ته ion trapping وائي دهمدی دلیل له مخی داسپرین په تسمم کی چی اسیدی دوا ده سودیم باي کاربونات ورکول کیبری ترڅو دفلتراتومحیط قلوی او اسپرین ټیرایونايز شی ترڅو دوباره جذب ئی کم او اطراح ئی ډیرشی.

۲- هضمی سیستم : - یوشمیردرمل چی دھضمی طرق خخه دجذب ور نه وی دډکومتیازوسره اطراح کیبری لیکن یوشمیردرمل چی دنورولارو خخه تطبیق شوی وی او د وینی دوران ته داخل شویوی په غیرفعال ډول یا دساده انتشاریه واسطه د وینی ددوران خخه دکولمو لونمن ته حرکت کوي او دډکومتیازوسره اطراح کیبری.

صفراوی اطراح هم اهمیت لري دفعال انتقال دوه مختلف سیستم داسیدی او قلوی دواګانو داطراح لپاره په ټکرکی موجوددی چی دوا د وینی ددوران خخه صفراته انتقالوی همدارنګه یوبل مخصوص سیستم دبی چارج درملود انتقال لپاره موجود دی چه یوشمیردرمل په همدی ترتیب دصرفا له لاری کوچنیوکولمو ته انتقالیبری

او ددی خای خخه ده کو متیاز و سره اطراح کیپری خنی دواگانی چی په صفرا کی اطراح کیپری دوباره په کولموکی جذبیپری چی دی ته hepatic intestinal circulation لکه ampicillin چی په دغه حالت کی ددوادتماس وخت صفراوی طرق سره زیاتیری چی به صفراوی انتناناتو کی گتیروی.

۳:- دسپوله لاری :- د گازی انستیتیک دواگانو جذب او اطراح دسپوپه واسطه صورت نیسی او همدارنگه ایتايل الكول دسپوله لاری اطراح کیپری چی تشخیصی اهمیت لری.

۴:- دمور دشید و سره :- اکثره دواگانی دمور دشید و سره اطراح کیپری البته په لبر مقدار سره (په استثنا دسیماب) دسیماب دتسنم په حالت کی په زیاته اندازه سیماب دمور دشید و سره اطراح کیپری. ولی بیا هم دخنود دواگانو اطراح دمور په شید و کی دماشوم لپاره ضررناکه دی له همدی کبله کوم درمل چی شیدی ورکونکی بنخی ته ورکول کیپری با ید دمور دشید و سره ده گه داطراح او په ماشوم باندی ده گه دتاثیریه هکله معلومات حاصل شی.

۵:- نوری لاری :- خنی دواگانی په ډیر لبر مقدار دخولی دلعا بو او خولوپه واسطه اطراح کیپری.

۱-۴: ددوامقدار (dosage)

- ددوا دوز ده گه مقدار خخه عبارت دی چی یوچل ورکول کیپری او په حجم، وزن او واحد سره محاسبه کیپری مثلًا streptomycin دوز په گرام، paraldehydes په ملی لیتر او دانسولین دوز په واحد بنودل کیپری.

۱-۴-۱ لاندی عوامل ددوامقدار په تعین کی رول لری:

۱: عمر:- ماشومان نظر کا هلانو ته متناسباً ددوا لبر مقدار ته ضرورت لری

۲: جنس:- په بسحوكى نظرنارينه وته ددوا کم مقدار باید توصیه شی همدار نگه حامله گئي او شيدى ورکول هم ددوا په مقدار کى تغيير مينخته راوړي.

۳: وزن:- هغه کسان چې د طبیعی حالت خخه ډير او يا لبوزن ولري بايد لازم مقدار دوا ورته توصیه شی يعني چاق لپاره ډير او دونګر لپاره لب مقدار دوا بايد توصیه شی.

۴: تحمل:- هغه کسان چې دیودوا په مقابل کى تحمل ولري ددوازیات مقدار باید ورته توصیه شی لکه دھنی بیهوشی ورکونکی در ملوب تطبيق دالکولو په معتمادي نو کې.

۵: عدم تحمل:- هغه کسان چې د کوم دوا په مقابل کى عدم تحمل ولري ددوا لب مقدار باید ورته توصیه شی.

۶: مرضی حالتونه:- هغه کسان چې د ټګرناروغی ولري دوا په بنه توګه په استقلاب نه شی رسولي له دی کبله د دوالب مقدار باید ورته توصیه شی او یا په همدي ډول که د پښتوري ګوناروغی ولري که توصیه شوی دوا د پښتوري ګوله لاری اطراف مومی باید دوا په لب مقدار ورته توصیه شی.

۱-۴-۲ دوا دوزې لاندی ډول تصنیف بندی شوی: د

Therapeutic dose:- ددوا د هغه مقدار خخه عبارت دی چې یو خل ورکول کېږي او په دوه ډوله دی:

minimal dose:- A دلې مقدار خخه عبارت دی چې د تداوى سبب و ګرئي.

maximum dose:- B ددوا د اعظمی مقدار خخه عبارت دی چې د تحمل وړوي او سمی تاثیر مینخته را نه وړي.

2: ورخنی دوز(daily dose) :- دهغه دوز خخه عبارت دی چی د ۲۴ ساعتونو
لپاره په مختلفو وختونو یا په یو خل ورکول کېږي.

3: ابتدائی دوز(initial dose) :- دهغه مقدار خخه عبارت دی چی د تداوى په
شروع کی ورکول کېږي معمولاً په لور مقدار سره شروع کېږي.

4: تعقیبی دوز(maintenance dose) :- دهغه دوز خخه عبارت دی چی د
ابتدائی دوز خخه وروسته شروع کېږي.

Toxic dose:5 : - دهغه دوز خخه عبارت دی چی سمی عوارض ناروغ ته پیدا
کوي.

6: lethal dose : - دهغه دوز خخه عبارت دی چی دnarوغ د مرگ سبب ګرځی.

7: د کاهلانو دوز (adult dose) - دهغه مقدار خخه عبارت دی چی کاهلانو ته
ورکول کېږي.

neonatal dose:-8 دهغه مقدار خخه عبارت دی چی ۳-۴ هفتوما شوم ته ورکول
کېږي.

infant dose:9 دهغه مقدار خخه عبارت دی چی ددووکالو ماشوم ته ورکول
کېږي.

Children dose:10 : - دهغه مقدار خخه عبارت دی چی د ۱۲-۲۵ کلنی ماشوم ته
ورکول کېږي.

adolescent dose:11 :- دهغه دوز خخه عبارت دی چی د ۱۸-۲۵ کلنی پوري
ورکول کېږي.

single dose:12 :- دهغه دوز خخه عبارت دی چی په ۲۴ ساعت کی یو خل ورکول
کېږي.

loadingdose: 13 د دوازیات مقدار تطبیق خخه عبارت دی چه په ابتدائی ډول ناروغ ته دضرورت په اساس دسریع تاثیر په منظورور کول کېږي اوپه فوری ډول سویه ئی په پلازما کی لوړیږي لکه هیپارین

Pharmacodynamic: 1-5

- فارمکوهینامیک ددوا د تاثیر او د تاثیر د میخانیکیت خخه بحث کوي د دی لپاره چی د درملویه فارمکوهینامیک باندی به پوه شوبایدد هغوانساجویه فزیولوژی، بیوشیمی او پتالوژی باندی هم پوه شو کوم چی دوا ورباندی تاثیر کوي:

Mode of action: 1-5-1 - دواګانی په لندی توګه خپلی اغیزی مینځته راوری

۱:- تنبه کوونکی (stimulation)

۲:- انحطاطی (Depression)

۳:- تعویض کوونکی

۴:- مکروبی ضد او سایتوکوسیک

۵:- د بدن د معافیتی سیستم بدلون

۱:- تنبه کوونکی (stimulation) :- دوا د بدن د یوگروپ مخصوصو حجراتو د فعالیت د زباتوالی لامل ګرځی لکه د ادرینالین په واسطه د زړه دفعاليتونښه کول.

۲:- انحطاطی (Depression) :- دوا په واسطه د یوگروپ مخصوصو حجراتو د فعالیت کموالی لکه د قلبی فعالیت انحطاط د کینیدن په واسطه.

۳:- تعویض کوونکی:- په هغه صورت کی چی د بدن د طبیعی موادولکه د هورمونو او یا نوروموادو فقدان یا کموالی مینځته راشی د تعویضی اغیزی خخه ګته اخیستل کېږي لکه دشکری په ناروغانوکی دانسولین کارونه، یا داویسپنی د فقدان په کمخونی کی داویسپنی کارونه او یا د curvy په ناروغی کی دویتامین سی کارونه.

۴- مکروبی ضد او سایتوکسیک:- په دی ډول کی درمل دمکروبونو دله مینځه ورلولامل ګرځی لکه پنسیلین اویا د کانسر ضد درمل د چې د کانسری حجراتو د له مینځه ورلولامل ګرځی.

۵- د بدن معافیتی سیستم کی بدلون:- لکه واکسینونه او انتی سیرا چې د بدن معافیتی سیستم د بنه کیدو لامل ګرځی.

Drug response: 1-5-2 :- په یوناروغی د دوا د کارولو خخه وروسته مینځته راخی. د بیلګی په یوناروغ د معده د سوزیدو خخه شکایت کوي که ذکر شوی ناروغ مونب Anti acid ورکړونو په دی صورت کی انتی اید د معده د تیزاب سره معامل کوي او تیزاب خنڅي کوي او د ناروغ نوموری شکایت (معده سویدل) له مینځه ځی او په دی ډول د دوا په مقابل کی ځواب (response) مینځته راخی.

Therapeutic index: 1-5-3 :- دی دوا دسمی (toxic) دوز او تداوى ترمینځ فاصله therapeutic index وائی که چیری دسمی دوز او تداوى دوز ترمینځ فاصله زیات وی دی extendent spectrum وائی او بر عکس که ذکر شوی فاصله لبوبی نو هغه ته narrow spectrum وائی یعنی په صورت کی دوا سمي (toxic) وی که په دوز کی ئی پوره دقت ونه شي اویا د نوموری درمل پروتین باند اویا drug interaction ته ډاکتر متوجه نه شي نوشونی ده چې ذکر شوی دوا تداوى دوز د کارولو له کبله هم ناروغ د نوموری دوا په تسمم باندی اخته شي لکه digoxin 1-5-4: د درملو د تاثیر میخانیکیت: دخنو درملو د تاثیر میخانیکیت تر او سه پوری معلوم نه دی .

دوا ګانی په لاندی میخانیکیت نواغیزه کوي:
۱:- داخذو په واسطه

- ۱:- د انزایمونو یا پمپونویه واسطه
- ۲:- د ایونی چینلونویه واسطه
- ۳:- په فزیکی ډول
- ۴:- په کیمیاوی ډول
- ۵:- په استقلابی پروسوکی بدلون په واسطه
- ۶:- په دی ډول کی درمل داخذو سره دی دیو ځای کیدو په واسطه خپل اغیزی مینخته را پری.
- ۷:- د انزایمونو یا پمپونویه واسطه :- لکه دیو انزایم نهی کول چې د حجراتویه فعالیت کی د بدلون لامل گرئی لکه د اسپرین په واسطه د cyclooxygenase انزایم نهی کول اویا د Allopurinols واسطه د xanthin oxidase نهی کیدل اویا د هغو پمپونو نهی کول چې د حجراتویه غشاکی موجودوی لکه د digoxin او pp i په واسطه ترتیب سره د Na, k-ATPase H, K-ATPase او k-ATPase.
- ۸:- د ایونی چینلونویه واسطه :- هغه درمل چې د چینلونویا کانالونوله لاری د ایونونو په حرکت باندی تاثیرکوی لکه k-channel blocker , Na-channel bloker او نور....
- ۹:- په فزیکی ډول :- په دی ډول کی دیو درمل اغیزه ممکن د هغه د فزیکی خواصو له کبله وي لکه د کاربن جذبونکی خاصیت چې په تسمماتوکی ورڅخه ګټه اخیستل کیږي.
- ۱۰:- په کیمیاوی ډول :- ممکن یو درمل دیو کیمیاوی تعامل په واسطه خپل تاثیر مینخته را پری لکه اتنی اسیدونه.

۶:- په استقلابی پروسوکی بدلون په واسطه:- د مکروبی ضد درمل چی د مايکرو اورگانيزمونو استقلابی فعاليتونو ته بدلون ورکوي او مکروبونه له مينخه وري لكه سلفاميدونه چی دفوليك اسيد په جوري دوكى مداخله کوي.
داخذو په واسطه:- هفعه دواگانى چی داخذو سره يوئاي کيرى په لاتدى ډول خپلى
اغيزى مينخته راوري :

--Drug+ Recep→-Drug receptor complex→-pharmacological action

اخذى يا رسپتورو نه خصوصى مالىكولونه دى چى په حجرى غشا اويا دحجرى په داخل کى موقعیت لرى كله چى دواگانى ورسره يوئاي کيرى په حجره کى بیولوژيکى اغيزى مينخته راوري چى په لاتدى ډول دى:-

- كله چى دوا در رسپتور سره يوئاي شى په رسپتور کى مالىكولى تغيرات مينخته رائى چى ددغه تغير له كبله دحجرى غشا نفوذىه قابلیت د مختلف فاوایونو په مقابل کى تغير کوي مثلاً Na, Cl, Ca په سریع توگه حجرى ته داخلیبرى اويا دخارجى دل دحجرى خخه زیاتیرې

- ددوايؤئاي کيدل داخلى سره په حجرى غشا کى انزايمونه فعالوي چى دهغى له كبله دحجرى په داخل کى كيمياوى تعاملات اجرا کيرى مثلاً درينالين په ئىنى حجراتو کى adenylycyclase انزايم فعالوي او دهغى له كبله cyclic AMP جوري په چى دحجرى په داخل کى دېرودا خالى الحجرى فعاليتونو دمينخته راتلو سبب گرئى.
دوا او اخذ ديوئاي کيدوله كبله درى ډوله اغيزى مينخته رائى چى عبارت دى له agonist, antagonist, partial agonist

: Agonist - يعني كله چى دوا رسپتور سره يوئاي شوتتبه کوونکى تاثيرات ورخخه مينخته رائى

-**Antagonist**: کله چی دوا دریسپتور سره یو ئای شی نو نهی کوونکی تاثیرات مینخته را پری.

-**Partial agonist**: کله چی دوا ریسپتور سره یو ئای شی په لبه اندازه تنبه کوونکی تاثیرو رخخه مینخته رائی او دنرو قوی اگونستیک در ملوفعالیت نهی کوی.

-**5-5-1: هغه عوامل چه ددوا تاثیرته تغییرورکوی**:

6-5-1: هغه عوامل چی دوا پوری اره لری

A: فزیکی خواص: - دوا دانحال قابلیت ددوا د تاثیریه دوا کی رول لری لکه benzyl penicillin benzathin چی بنه منحل دی نظر ته چی لب منحل دی تاثیرئی لنه دی.

B: کیمیاوی خواص: - ددوا په کیمیاوی جوربست کی لب تغیر ددوا تاثیر ته تغییرورکوی prednisolon نظرهايدروکورتیزون ته یوه جفته رابطه اضافه لری نوله دی کبله ضد التهابی تاثیرئی پینخه حله پیر دی.

C: ددوا مقدار: - ددوا مقدار په تاثیر کی رول لری مثلاً ۳۰-۱۰ ملی گرامه فینو باریتیل مسکن تاثیرلری ۵۰-۱۰۰ ملی گرامه خوب را پریونکی او ۳۰۰ ملی گرامه ئی دمیرگی ضد تاثیر لری.

D: ددوا تجزئی سرعت: - هر خومره چی یو دوا په بدن کی ژر تجزیه شی تاثیرات ئی لنه وی لکه acetyl choline چی په سریع تو گه د esterases تر تاثیر لندی رائی تاثیرئی ژر ختمی بری.

E: ددوا اطبیق لاره: - دوریدی زرق خخه و روسته ددوا تاثیر چیر ژر شروع کیبری.

F : د دوادجذب سرعت: - هر خومره چی ددوا جذب په سریع توګه صورت ونیسی تاثیرئی په سریع توګه شروع کيږي.

H: د خودرملوديوخای کيدوتاثير: - ددوه يا خودرملوتطبیق ددوا په تاثیرباندی چيرول لري دمثال په توګه که چيرى دوه دواګانې يو دبل تاثير د کييفيت له نظره زيات کړي د Synergism په نوم يادېږي او که چيرى يو دبل تاثيرلې کړي د antagonism په نوم يادېږي .

7-5-1: هغه عوامل چه ناروغ پوري اړه لري:

A: د ناروغ عمر(Age) :- د خنودرملوپه مقابل کي کوچنيان نظر کا هلانوته حساس وي لکه نارکوتیک درمل.

A: جنس(sex) :- بسخی نظر نارینه و ته دمورفین په مقابل کي دير حساس دي.

C: - وزن:- په چاغوکسانو کي چې دير شحم لري نظر دنگر ناروغانوته ددوا لوړ مقدار ته ضرورت لري اوهم ددوا تاثير په دغه ناروغانو کي دوامداره وي.

D: د دوا په مقابل کي د ناروغ تحمل (tolerance) :- تحمل يوه حادثه ده چې ناروغ ددوا د لې مقدار سره خواب نه ورکوي چې کله د کلينيک له نظره د اهمیت وړ وي داکتر بايد ددوا مقدار په تدریجي توګه زيات کړي. تحمل په دوه ډوله دی ولادي او کسبې.

۱: ولادي تحمل (congenital tulerance):- خنى تزادونه په طبیعی توګه دخنی درملوسره تحمل لري لکه چینایان چې د افرديں سره تحمل لري

۲: کسبې تحمل (acquired tulerance):- دا تحمل ددوا د مکرراستعمال له کبله مینځته رائۍ دا تحمل کیدای شي چې قسمی وي لکه دمورفین معتادین چې دمورفین د مرکزی تاثيراتو په مقابل کي تحمل لري مګر فبضیت او د حدقی تنگوالي

بنی اویا متصالبه (cross tolerance) وی یعنی ددوا دتول فامیل سره تحمل بسودلوته وائی.

E: Tachyphylaxia : - یوپول حادتحمل دی چی دخنودرملودمتکراستعمال خخه په سریع توګه مینځته راخي بالاخره ددوا دلوپدوزسره ناروغ خواب نه ورکوي لکه amphetamine و lephedrin.

G: idiosyncracy: - د دوا د عکس العمل خخه عبارت دی چی ارثی منشه لري په دی عکس العمل کی ددوا دوز رول نه لري لکه هغه ناروغان چی په هغوكی دپریماکین داستعمال له کبله hemolytic anemia مینځته راخي یعنی دا ناروغان په ارثی توګه د دهydrogenase p-6-6- G اتزایم په فقدان اخته وي.

-**1-6: دوا عوارض جانبی (advers reaction)**

هرهغه دوا چی دوقائی، تشخيص او یا تداوى په منظور کارول کېږي که ناګوار عکس العمل وبنی ددوا د p-advers reaction په نوم یادېږي چه په دوه ډوله دی: ددرملوار خیزی په لاندی ډولونومینځته راخي:

1-6-1: موضعی تحریش (local irritation)- ځنی درمل لکه aspirin دمدادی دماغطی غشا د تحریش سبب گرئي.

1-6-2: Hepato toxicity- دخنودرملود دوامداره استعمال له کبله د ځکرت خرب مینځته راخي لکه paracetamol

1-6-3: الرژی: - دغه عکس العمل داتی جن او اتی بادی دیوځای کیدوله کبله مینځته راخي.

1-6-4: Nephro toxicity- دخنودرملود تطبیق له کبله مینځته راخي لکه aminoglycosides

5- Bone marrow toxicity: 1-6-5- یوشمیر درمل دمخ عظم دانحطاط سبب گرخی لکه analgin

1-6-6-Carcinogenic: دیو شمیر درملود دوامداره استعمال له کبله کانسر مینخته راچی لکه جنسی هورمونونه

1-6-7-Teratogenicity: چنی درمل که چیری دحامله گئی په وخت کی استعمال شی د نوی زربیدلی ماشومانو دسوتشکلاتنوبسبب گرخی لکه thalidomid

1-6-8-Drug dependence: چنی درمل شته چی دهغوى ددوامداره او متکرر استعمال له کبله ناروغ ددوا سره معتاد کیبری مخصوصاً دمرکزی عصبي سیستم درمل اونارکوتیک درمل.

Drug dependence په دوه ډوله دی:

1: psychic dependence - کله چی ناروغ ددوا په مقابل کی عادت پیدا کړی دحالت عبارت دی له habituation خخه او دهغه خصوصیات په لاندی ډول دی

۱:- معتاد ناروغ دخپل نارامی دلیری کولولپاره خپل دوا خلی اجباری نه دی.

۲:- ددوا د مقدار لوړ ولوته میلان نه لري.

۳:- دروحی تابعیت لاندی نه وی

۴:- ددوا د قطع په صورت کی ددوا د قطعی اعراض یا abstinence syndrome لیدل کیبری.

2:- Physical dependence - چی ددوا ددوامدار استعمال له کبله ناروغ ددوا په مزمن تسمم اخته کیبری چی دا حالت addictions دا په نوم یا دیبری او لاندی خصوصیات لري:

۱:- ناروغ مجبور دی چی خپله اعتیادی دوا خلی.

- ۲:- ناروغ ددوا ددو زلورولوته میلان لری
- ۳:- شخص په شدیده دول دروحی تابعیت لاندی وی.
- ۴:- ددواد قطعی خخه وروسته abstinence syndrome کیبری.

لندیز:

په دغه فصل کي دفارمکولوژي خانگي ، فارمکوکنتيك ، فارمکوپيناميک ، د درملواپخيزى اغيزى ددرملو مقدار، استطباب او مضاد استطباب او فارمکولوژيک اصطلاحات په هکله معلومات وړاندی شو

تمرین:

دلاندی خلور و خوابونله جملی خخه صحیح ئى په نښه کړي

۱:- کوم ډول درمل BBB خخه په اسانې تيريداۍ شى

A: په او بوكى منحل

B: په غور ووکى منحل

C: هغه درمل چې ماليکولی وزن ئى زييات وی

D: درملو ايونايزشكل

۲:- فارمکوکنتيكتعريف کړي

۳:- فارمکوپيناميک تعريف کړي

۴:- ددرملو هاف لایف تعريف کړي

۵:- استطباب او مضاد استطباب تعريف کړي

۶:- ددرملواپخيزى اغيزى تعريف کړي

۷:- هغه فكتورونه تشریح کړي چې ددرملو تاثیرته تغییرو رکوی

مأخذونه

- 1:- Finkel Richard A, whalen Karen, champe Pamela c, Clark Michelle A 2019 Lippincott, slllustrated Reviews pharmacology seventh Edition wolters kluwer pp1, 23
- 2:- Katzung bertram G2018 basic and clinical pharmacolgy 14th edition McGraw hill New York pp.1-74
- 3:- RANG H.P, DALE.M.M, RITTER J.M 2018 RANG and DALE, S Pharmacology 9 Edition McGraw hil pp 1,6,99,115
- 4:- Brunton Laurence L,Lazo Jhons,parker keith L 2016 Good man& Gilman,s the pharmacological basis of therapeutics,mcGRAW-HiLL P.71
- 5:- Ritter James .M, Lewis Lionel .D, Mant Timothy .GK 2018 ATextbook of clinical pharmacology and therapeutics Fourteenth Edition HODDER ARNOLD PP.1, 31

دو هم فصل

Introduction of CNS pharmacology:2-1

1-2: اнатومی: عصبی سیستم داناتومی له نظره په دووبخوویشل شوی چه عبارت دی له مرکزی عصبی سیستم او محيطی عصبی سیستم خخه چه په مرکزی کی دماغ او نخاع او په محيطی کی هغه نیورونونه شامل دی چه ددماغ او نخاع خخه دباندی قرار لری په محيطی عصبی سیستم کی دوه ډوله نیورونونه شامل دی چه یوئی مرسله (efferent) دی چه سیاله دمرکز خخه محیط ته انتقالوی اوبل ئی موصله (afferent) دی چه سیالی دمحیط خخه مرکزته انتقالوی. دندنی له مخی مرسله نیورونونه په دوه ګروپونوویشل شوی چه یوئی سوماتیک اعصاب اوبل ئی اتونومیک اعصاب دی چه سوماتیک اعصاب دشخص ترکنترول اوبارادی لندی دی لکه دعضلاتوتقلص او نور مگرداتونوم اعصاب خرنگه چه دنوم خخه ئی معلومېږي دشخص دکنترول خخه خارج دی او بدنبه هغه اعضا تعصیبوی چه دانسان ترکنترول اوبارادی لندی نه دی لکه دزره حرکات او نور

2-2: فزیولوژی او بیوشیمی: په عصبی سیستم کی دوه ډوله حجرات موجود دی چه یوئی نیورونونه اوبل ئی ganglia دی چه حجرات نیورونونه یوله بل خخه جلاکوی او دزمونویه التیام او دنیورونونویه ایونیک او میتابولیک تغیرکی رول لری. نیورونونه دعصبی سیستم دساختمانی او وظیفوی واحد خخه عبارت دی چه دحوروی جسم، dandrat, axone او نهایات خخه جور شوی.

3-1-2: داستراحت په وخت کي دنيورون دغشا پوتنشيل Resting membrane potential:- مرسله او موصله سیالی عصبی حجراتوته دعصبی حجراتوپه غشا کي دبرقی تغیراتوله کبله داخلیپه داستراحت په حال کي دسوديم زیات ایونونه دحجراتوپه خارج کي وی خرنگه چه دسوديم کانال ترلى وی حجري ته داخلیدای نه شی اوپه همدى چول دپوتاشیم زیات ایونونه دحجری په داخل کي وی . داستراحت په حالت کي دحجراتود داخل اوخارج ترمینخ دپوتنشیال تفاوت(د ۴۰-۹۰ ملی اولته) دی چه همدى ته داستراحت پوتنشیال وائی له دی خخه داسی معلومیپه چه داستراحت په حالت کي زیات مثبت چارج لرونکی ایونونه دحجری په خارج کي او منفی چارج لرونکی ایونونه دحجری په داخل کي وی يعني منفی چارج لرونکی ایونونه دحجری په داخل کي پیروی .

4-1-2: Action potential: - کله چه نیورون تنبه شی دهجه په سطح کي تغیرات مینځته راخي چه په تیجه کي دسوديم کانال خلاصیپه اوپه زیاته اندازه سوديم حجري ته داخلیپه چه دغه حادثه داکشن پوتنشیال په نوم یادیپه . چه نظر استراحت حالت ته دپوتنشیال تفاوت مثبت کیدوته ئى اوویل کیپه چه حجره ډیپولاریزشواوپه دی چول عصبی سیاله دنيورون خخه دنيورون نهايت ته رسیپه ئى دواګانی دهمدى اکشن پوتنشیال دنهی کید و سبب گرئی . يعني اکشن پوتنشیال دنهی کوي .

5-1-2: Synapse: - د عصبی حجراتوترمینخ او د هغو حجراتوترمینخ چه د عصبی حجراتوسره ارتباط لری یوفاصله موجود دی چه د synapse په نوم یادیپه چه عصبی سیالی باید ددی فاصلی خخه تیر شی ترڅوبل حجري ته ورسیپه نظر دسیالوپه انتقال دوه دوله synapse موجود دی چه یوئی برقی synapse دی او دهغی خالیگا دلو یومالیکول لرونکوپروتینونوپه واسطه اشغال شوی او دیویل په چول عمل کوي او ددی سبب گرئی چه سیاله دنيورون خخه بل نیورون ته انتقال شی او بل ئی

کیمیاوی synapse دی چه ددی ساینپس خخه سیاله دیوشمیر کیمیاوی موادو د افراز په واسطه انتقالیبری. برقی ساینپسونه زیاتره په ھنی فقاریه حیواناتوکی لکه ماھی اوکیمیاوی ساینپس په انسانانوکی موجوددی ساینپسونه داکتروعصبی درملودتاشرخای دی.

2-1-6: Neurotransmitters:- هغه کیمیاوی مواد چه په synapse کی افرازیبری دنیوروترانسミتریا chemical mediators په نوم یادیبری په cns کی مختلف دنیوروترانسミترونه موجوددی چه دتاثیرلہ مخی په دوه گروپونوویشل شوی.
۱: تنبه کونکی نیوروترانسミترونه:- چه ددغه نیوروترانسミترونودافرازله کبله عصبی سیاله دلمپی نیورون خخه دوهم نیورون ته انتقالیبری.

۲: نھی کونکی نیوروترانسミترونه:- چه دھفوی دافرازله کبله عصبی سیاله دیوھجری خخه بل ته نه انتقالیبری. نیوروترانسミترونه عموماً دعصبی حجراتوپه داخل کی ذخیره کیپی کله چه عصبی سیاله ساینپس ته ورسیپری ازادیپری اکثره دعصبی سیستم درمل دنیوروترانسミترونپه ترکیب، ذخیره، ازادیدلواویادمربوطه اخذوسره دھفوی په یوھای کیدوباندی تاثیرکوی اوپه دی ڈول مختلف تاثیرات مینھئته راپوی ھنی نیوروترانسミترونه په لاندی ڈول دی:

Serotonin, histamine, epinephrine, norepinephrine,
Acetyl choline, aspartate, glycine, glutamate, gammaaminobutric acid,
dopomine
secretin, endorphin, substancep, bradykinin, encephalin او

7-1-2: اخذی (Receptors) په هغه حجراتوکی چه دعصبی حجراتوسره په تماس کی وی اوپه خپله په عصبی حجراتوکی دنیوروترانسミترونپه مقابل کی اخذی موجوددی چه ازادشوی نیوروترانسミترونه دنوموړو اخذوسره یوھای کیپی اوپه

حجره کی دمختلغوتفغیراتو سبب گرخی مثلاً دیونینیورون اخذه چه دبل نیورون سره ساینپس دی کله چه دتنبهی نیوروترانسمیترسره یوخاری شی دسیالی انتقال صورت نیسی اویا هغه اخذی چه په عضلی حجراتوکی موجوددی کله چه دحرکی اعصابو خخه ازادشونی نیوروترانسمیترسره یوخاری شی دعضلی تقلص سبب گرخی ئىنى درمل په اخذوباندی تاثیرکوی هغوي تنبه کوی اویا نهی کوی اوپه تيجه کي مختلف تاثيرات مينخته راوري.

CNS Pharmacology

Sedative and hypnotic drugs:2-2

Introduction:2-2-1

دلته موېزه گهه درمل مطالعه کووکوم چې دمرکزی عصبی سیستم په ناروغيو کي کارول کېږي

Classification:2-2-2

دا درمل په لاندی گروپونوباندی ويشنل شوی دی چې عبارت دی له:

Benzodiazepines:1

Alprazolam	-
Chlordiazepoxide	-
Clonazepam	-
Clorazepate	-
Diazepam	-
Estazolam	-
Flurazepam	-
Lorazepam	-
Midazolam	-

Quazepam	-
Oxazepam	-
Temazepam	-
Triazolal	-

Benzodiazepine antagonist:2

Flumazenil	-
------------	---

Other anxiolytic drugs:3

Buspirone	-
Hydroxyzine	-
Anti depressants	-
meprobamite	-

Barbiturates:4

Amobarbital	-
Phenobarbital	-
Pentobarbital	-
Secobarbital	-
Thiopental	-

Other hypnotic drugs:5

Antihistamines	-
Doxepin	-
Eszopiclone	-
Suvorexant	-
Tasimelton	-
Ramelteon	-
Zaleplon	-
Zolpidem	-

Benzodiazepin Derivatives :2-2-3

د دی گروپ دواگانی عبارت دی له chlordiazepoxide diazepam,alprazolam او نور چی نومونه ئی په پورتنی ډلبندی کی لیکل شوی دی. خرنگه چی ددی در ملوفارمکوکنتیک او فارمکوپینامیک ټول مشابه دی نوپه عمومی توګه تشریح کیږي.

Pharmacokinetics:2-2-4

- a) جذب: ددی گروپ اکثره دواگانی په غوروکی حلیبی(lipophilic) دی که د خولي له لاري استعمال شي په مکمل او سریع توګه جذبیږي.
- b) توزیع: ددی گروپ دواگانی توزیع په عضویت کې بنه دی او د پلاستا خخه هم د تیریدو قدرت لري.
- c) میتابولیزم:- ددی گروپ اکثره دواگانی Chlodiazepoxides او Diazepam په شمول په ځگر کې په استقلاب رسیبی او فعال میتابولیتونه منحثه راوري. اطراح ئې د پنستورګوډ لاري صورت نیسي.

-د تاثیر دوام له کبله دا گروپ دواگانی په دری گروپونو ويشل شویدي. Duration of action

Short acting: 1 دوام ئى ۸-۳ ساعته پوری دی. -په دی گروپ کې oxazepam او triazolam شامل دی چه د تاثیر

Intermediate acting: 2 دی گروپ کې alprazolam, larazepam, estazolam او temazepam شامل دی چې د تاثیر دوام ئى ۱۰ - ۲۰ ساعتو پوري دی.

دروملو تاثیر دار گروپ کی Long acting: ۳ - په دی گروپ کی chlordiazepoxide. Quazepam, diazepam, clorazepate ورخی پوری ۱ - ۳ - چې تاثیر ئى شامل دی flurazepam, diazepam, clorazepate دوا مکوي.

Mode of action: 2-2-5

دتاشیر میخانیکیت: - ددی درملو تاثیر دار گروپ کی gama- aminobutric acid(GABA) لە كبله مینخته راخی كوم چە دمرکزی عصبی سیستم نھی كونونکی نیورو ترانسミتر دی كله چە بنزوپیاپین دخپلوا خذو سره يوخای شى GABA يوخای كیدل دەغە داخذو سره زیاتوی كله چە GABA دخپلوا خذو سره يوخای شى دکلورىن کانال خلاصىرى او دەجرا توود hyper polarization اۋەجە دەجرا توود اۋەجە دەجرا توود اوپە دی توگە لاندی تاثیرات ورخخە مینخته راپورى.

۱. دوا گانى دا گروپ دواگانى Reduction of anxiety تاثیر لرى.

۲. ددی گروپ تولىي دواگانى د Anxiety Sedative and hypnotic action تداوی كې استعمالىپىي خنى sedative (ارامونکىي) مستحضرات هم لرى او پە لور دوز سره hypnotic (خوب راپورونکىي) تاثیر منخته راپورى.

۳. ددی گروپ اڭىرە درمل داخلاج ضد تاثیر لرى چە خنى Anticonvulsant ئى دى epilepsy پە تداوی كى هم كارول كىپى.

۴. Muscle relaxant - دا درمل پە لور دوزىيە اسكلېتى عضلات توباندى استرخاول كونونکى تاثیر لرى.

۵. Anterograd Amnesia - دا درمل پە موقتى توگە دەحافظى دخرا بىالى لەم گرخى.

Clinical usage: 2-2-6

۱:- دادرمل دابتدائی اوثانوی anxiety په تداوى کي استعماليبرى

۲:- muscular disorders diazepam- داسکلیتی عضلات نود سپزم په تداوى کي گتپورتمامېرى لکه هغه سپزم چه داستحاله وى ناروغې يوله کبله مینځته راغلى وى لکه cerebral palsy او multiple sclerosis.

۳:- amnesia لندې تاثيرلرونکى درمل ئى premedications د منظور د اندوسکوپیک، برانکوسکوپیک او ئخنی خاص د غابونو عملیات کي استعماليبرى.

۴:- seizures clonazepam- کله د sepilepsy دھنى ډولونو په تداوى کي دنورو درملو سره يوئاي استعماليبرى Diazepam او lorazepam د epilepticus اتخابي دوادى.

۵:- sleep disorders دادرم دبى خوبى په درملنه کي هم استعماليبرى.

Side effects: 2-2-7

ددي دواګانو جانبي عوارض عبارت دي له drowsiness, confusion (زيات عموميت لري)

خخه. همدارنگه ددي گروپ دواګانو دلور دوز خخه Cognitive Impairment ataxia هم مینځته راخي.

Caution: 2-2-8

دا دواګانى د ئېگر په ناروغې يو کي باید په ډير احتیاط سره استعمال شي.

Drug interaction:2-2-9

الکول اود CNS نورانحطاطی درمل ددی دو اگانو sedative and hypnotic تاثیرات زیاتوی.

Dosage :2-2-10

ددی درملودوزیہ لندی جدول کی لیکل شوی دی

Dosage of drug used commonly for sedation and hypnosis

Sedation	hypnosis		
Drugs	Dosage	Drug	Dosage bed time

Sedation	hypnosis		
Drugs	Dosage	Drug	Dosage bed time
Alprzolam (xanax)	0.25 –0,5 mg/ 2 – 3time a day	Chloral hydrate	500 – 1000 mg
Diazepam (valium)	5 mgx2	Estazolam	0.5 – 2 mg
Chlordiazepoxide (librium)	10 – 20 mx2 or 3 / day	Flurazepam (dalmane)	15 – 30 mg
Prazepam (cenrtax)	10 – 20 mg x2 or 3 day	Lorazepam(doral)	2 – 4 mg
Lorazepam (ativan)	1 -2 mg x 1 or 2time a day	Secobarbital	100-200mg
Halazepam (paxipam)	20 – 40 mg x 3 or 4 time a day	Temazepam (restoril)	10-30 mg 10 – 30 mg
Clorzepate Itraxen)	5 – 7,5 mg x 2	Triazolam (halcyon)	0.125 – 0.5 mg
Phenobarbital	15 – 30 mg x 2 or 3 day		

Barbiturates:2-3

Pharmacokinetics:2-3-1

د barbiturates جذب د خولي د لاري بنه دي او په پراخه اندازه په انساجو کي توزيع کيربي.

تول باربيتوراتونه ددماغ خخه دوباره په ھنوانساجوکي توزيع کيربي لکه splanchnic area, skeletal muscle او شحمي انساجوکي دادرمل دپلاستاخخه تيريداي شي او د جنین دانحطاط سبب گرئي ددي دوا گانو استقلاب په ھنگر کي صورت نيسسي او غير فعال ميتابوليتونه ئى د پنستور گوله لاري اطراح کيربي.

دا گروپ دوا گاني د تاثير د دوا م له نظره په دري گروپ و يشل شوي.
1- thiopental که ultra short acting:
2- amobarbital- secobarbital-pentobarbital چي د تاثير دوا م يي شل دقيقى دى.
دو گانى د تاثير دوا م ۳-۸ ساعت پوري دى.

3- Long acting: 1- د تاثير دوا م ئى ۲- ورخو پوري د دا گانى د تاثير Phenobarbital چي د تاثير دوا م ئى د.

2-3-2: د تاثير ميخانى كيت (mode of action)

دا دوا گانى د GABAergic transmission زياتوي چه دهغى له كبله دادوا د كلورين د
كانال د خلاصي د دوا م زياتوى (يعنى تردد يروخت پوري دغه كانال خلاص پاته کيربي.
1- د excitatory Glutamate receptors بلاک كوي.
2- دا گروپ دوا گانى neuronal threshold لوروپي.

Clinical usage:2-3-3

- د استیزیا په منظور د ورید له لاری Anesthesia ultra short acting . thiopental استعمالیېري لکه barbiturates

(۱) دا Anti-convulsan دواګانی اختلالجات tonic-clonics او febrile statusepileptics اتخاربی دوا ده.

په تداوي کي استعمالیېري او همدارنګه دماشومانو د convulsion اتخاربی دوا ده.

(۲) Sedative and hypnotic - دا درمل اکثراً د پا راسیتامول، اسپرین او کافئین سره یو ئا یه کمبايند ډول جور شوی چې د دماغ دارامونکی په توګه د تداوى کي کارول کېږي Migraine.

Side effects:2-3-4

ددي دواګانو جانبي عوارض عبارت دي له drowsiness ,Nausea,vertigo او tremors

د دی درملودخوب راوبرونکی مقدارڅخه drug hangover او کله کله nausea او dizziness مینځته راځي.

Contra indication:2-3-5

دا دواګانی د acute intermittent porphyria په ناروغانو کي مضاد استطباب دي.

Caution:2-3-6

دادرمل داوبدی مودی استعمال څخه وروسته باید په ناخاپی ډول قطع نه شی.

Drug interaction:2-3-7

د ټولو هغه درملوسره خپل مینځۍ اړیکې لري کوم چې دمایکروزومل انزایمونو په واسطه میتابولیزکېږي.

Dosage :2-3-8

دوز phenbarbital 15-30mg په ورخ کي 2-3 خلی دخولي له لاري ورکول کيردي.

Non Barbiturates anxiolytic agent:2-4

Glutethimide:2-4-1

چيرپخوانی دوا دی په اوسنی وخت کي ډير نه استعمالېږي دتاثير ميغانېکيت ئى هم په پوره توګه معلوم نه دی.

Meprobamate:2-4-2

چيرپخوانی درمل دی چي تاثيرات دبنزوډيازپين په پرتله ضعيف دی يوازی anxiolytic تاثير لري په لوړ مقدار سره هم خوب راوبرونکي اغيزه نه لري په پخواوختونوکي يوازی دلنډي مودي لپاره anxiety ده درملنہ کي استعمالېږي ده اړخیزی اغيزی ئى د بنزوډيازپين په شان دی.

Clinical usage2-4-3

دادوا پيرپخواد anxiety په درملنه کي کارول کيده اوسنی وخت کي په نادره توګه استعمالېږي.

Othersedative - hypnotic drugs:2-5

Zolpidem:2-5-1

Pharmacokinetic:2-5-2

ددی د وا جذب د خولي له لاري په سريع توګه صورت نيسسي او تاثير ئى ژر شروع کيردي.

Have life يې تقریبا ۲ - ۴ ساعتو پوري دي. په ځگر کي میتابولیزم ئى د ازایمونوپه واسطه ترسره cytochrome p450 کيردي.

Mode of action:2-5-3

دادواهم دبنزوډیازپین په شان د GABA تاثیر تشدیدوی

Clinical usage:2-5-4

دبی خوبی په تداوی کی استعمال یېږدی

Contra indication:2-5-5

د تنفسی سیستم په شدیدوناروغیوکی بايد توصیه نه شی

Caution :2-5-6

د حیګر په ناروغیوکی بايد په احتیاط سره استعمال شی

Drug interaction:2-5-7

د سره اتراکشن لری rifampin

Side effects:2-5-8

د هضمی سیستم تشوشات day time drowsiness – dizziness- nightmares –

. headache . خخه.

Dosage 2-5-9

ددی دوا 10mg تابلیتونه تهیه وی دوز 10mg په ورځ کي

Sedative-hypnotic addiction:2-5-10

که چیری بنزوډیازپین په لور دوز سره په دوامداره توګه استعمال شي psychological dependence and physical dependence منیخته ته راوړی وروسته د دوامدارو استعمال خخه که چیری په ناخایی ډول قطع شي نو withdrawal symptoms مینخته راوړی لکه , restlessness, confusion, insomnia, agitation, restlessness, tension anxiety په نادره توګه seizures چې دغه اعراض د هغه دواګانو د قطع خخه ژر مینخته رائی کوم چې لنډ تاثیر لري او بر عکس .

دباربیتوراتونود دوامداره استعمال له کبله physical dependence مینځته راخي او ددوامداره استعمال خخه و روسته که په اني ډول قطع شی د Vomiting, convulsion, anxiety, seizures, tremors, weakness- cardiac arrest او restlessness, nausea, delirium د مینځته راتلو سبب ګرئي نوله دی کبله

ددی دواګانو قطع کول په اني توګه نسبت opioid مشتقاتو ته ډیر خطرناک دي حتی کله کله د مرګ سبب هم کېږي. همدارنګه دباربیتوراتونو over dosage د تنفسی مرکزاو قلبی وعائی مرکزشیدا نحطاط مینځته راوړي.

CNS Pharmacology

Narcotic Analgesic:2-6

Or

Opioid analgesics and antagonists

درد دیوناخوبن احساس خخه عبارت دی چی معولاً دنسجی افاتوسره یوچای وی درد کیدای شی خفیف متوسط اویا ډیرشدید اوتحمل وړ نه اوسي سره ددی چی درد یوناخوبن احساس دی بیا هم دبدن ددفعاعی سیستم خخه شمیرل کېږي.

درد ډاکتر ته دناروغ دراتګ لامل ګرځی اوډاکتر دناروغی دتشخيص په فکر کی کېږي بی غیر درد داحساس خخه دناروغی تشخيص مشکل کېږي څکه بی غيردکوم تکلیف داحساس خخه ناروغ ډاکتر ته مراجعه نه کوي اوپه پایله کی ناروغی پرمختګ کوي خوبیا هم درد د درملنی وړ دی اوهغه درمل چی د درد په درملنې کی کارول کېږي دanalgesics په نوم یادېږي. لیکن بايد کوشش وشي چی د درد لامل پیدا او تداوی شي.

Introduction:2-6-1

د کلاسیک ډلبندی له مخی انلجنیزیک درمل په دوو ډولونوباندی ویشل شوی چی عبارت دی

له نارکوتیک انلجنیزیک چی دمرکزی عصبی سیستم له لاری اغیزه کوي اوخنی نوری اغیزی هم لري لکه ګنگسیت، کاذبه خوبنی اوئور اوبل non narcotic analgesic دغیرستروئیدی دالتهاب ضد درملویه نوم یادېږي دلتنه موښه نا رکوتیک انلجنیزیک مطالعه کوو:

دادرمل دمزمنواشیدیدو دردونو په درملنې کی کارول کېږي opioids د طبیعی او synthetic موادو خخه عبارت دی چه دمورفین په شان اغیزی مینځته را پړی

اصطلاح opium داخخنه اخستل شوی یعنی دهغودرملولپاره کارول کیبری
کوم چه دا opium اویاتریاکو خخه منشه اخستی .

Classification 2-6-2 یا ډلبندی:

دا درمل په لاندی ګروپونوباندی ویشل شوی دی چې عبارت دی له :

1:Strong agonist

Alfentanyl

Fentanyl

Heroin

Hydrocodone

Hydromorphone

Levorphanol

Oxymorphone

Meperidine

Methadone

Morphine

Oxycodone

Remifentanil

Sufentanil

2:Moderate/low agonists

Codeine

Propoxyphene

3:Mixed agonist-antagonists and partial agonists

Buprenorphine

Butorphanol

Nalbuphine

Pentazocine

4:Antagonists

Nalmefene

Naloxone
Naltrexone
Other analgesic
Tramadol
Tapentadol

Pharmacokinetic:2-6-3

خرنگه چی مورفین ډیرمهم opioid analgesic دی نوله دی کبله د دی دوا فارمکوکنتیک په مفصله توګه تشریح کیږی او هغه فارمکوکنتیکی خانګرپتیاوی چی په نورو opioid analgesic کی موجود دی هغه دمربوطه درملوپه برخه کی تشریح کیږی دمورفین جذب دخولی له لاری ډیرورو او داعتمادونه دی اوهم که چېږی دخولی له لاری استعمال شی first pass metabolism او له لاری نوله دی کبله د دوا iv,im,scs مینځته رائی توزیع ئی په عضویت کی نسہ دی په سریع توګه په انساجو کی توزیع کیږی او دپلاستاخنه هم تیریدای شی. د BBB خخه نظرالا Fentanyl او heroin ته په کمه اندازه تیریږی څکه چه ډیرلپ lipophilic خاصیت لري دادوا په ټیگرکی د ګلوكورونیک اسید سره کانجو ګیت کیږی او د هغه څخه دوه میتابولیته تولید یږی چی عبارت دی له Morphin-6-Glucuronide چی قوى میتابولیته تولید یږی چی اغیزه لري او بل ئی Morphin-3-Glucuronide د اسی عقیده موجود دی چی اخیرالذکرئی دمورفین دلوردو زد کارولوله کبله Neuro excitatory effects اغیزه مینځته را پړی زاره کسان دمورفین دانلچیزیک اغیزی په مقابل کی ډیر حساس دی او همدارنګه مورفین د کانجو ګیشن د کموالی له کبله بايدنوی زیږیدلی ماشومانوته ورنه کړل شی دمورفین د پښتوري ګوله لاری اطراف کیږی د تاثیر دوام ئی ۴- ۶ ساعته دی.

Mode of action:2-6-4

دغه ګروپ درمل په cns کي دڅلومربوطه اخذوسره دیوځای کيدوله کبله خپلي اغيزي مينځته راوري دارتيا له مخى لمپي opioid درملواخذی تshireح کېږي major receptor opioids:- درملومهمي اغيزي ددری Opioid receptors families په واسطه مينځته راخي چه دغه اخذی ديونانی حروفه واسطه نامگداري شوي او عبارت دی له ميو، کپا او سکما خخه دميو(M) اخذی دتنبه له کبله analgesic تاثيرات مينځته راخي او د کپا(K) اخذی هم analgesics سره مرسته کوي دسکما اخذی د enkephalines لپاره انتخابي ده د opioids پوري اړه لري چه Protein coupled receptor family adenylylasecyclase ازایم hyper post synaptic neuron خخه D₆ خارجیدل زياتوی او د presynaptic neuron polarization te د کلسیم داخلیدل کموی او په تسيجه کي neuronal firing او د transmitter release نهی کوي. نوموري اخذی په لاندی ډول په بدن کي توزيع شوي دی.

د opioids اخذی په لاندی برخوکي په زياته اندازه ليدل کېږي.
1:-brain stem opioid هفجه اخذی چه په دی برخه کي موقععت لري د تنفس، توخي، زره بدوالی، کانګۍ، د وینی فشار، د حدقي قطر او د معدي د افرازاتونکنترول په غاره لري.

2:-medial thalamus دالخذی دعمیقدور دونوا هيابانی حالتو په کنترول کي رول لري.

3:- spinal cord د sub stantial gelatinosa هفجه اخذی چه دنخاع په تاثير مينځته راخي.

4:-داغی برخی اخذی داندوکراین په افرازاتوباندی اغیزه کوی.

5:- limbic system کی amygdala په opioid داغی برخی اخذی limbic system دا.

6:- periphery substance-p افرازنې کوی د دا opioid اخذی دحسی اعصابو په نهايياتو کی موقعیت لری چه.

7:-immune cells د دی اخذودنده تراوسه پوری معلوم شوی نه دی.

د بیلگی په توګه دلته دمورفین د تاثیر میخانیکیت تشریح کیږي د تاثیر میخانیکیت: دمورفین اغیزی په CNS اوبدن په نوروبرخوکی د مربوطه اخذ و سره د عکس العمل له کبله مینځته رائی. (بدن نوری برخی لکه هضمی سیستم، بولی سیستم) مورفین مورفین په زیاته په میواخذه باندی اوپه کمه اندازه په دلتا او کپا اخذ و باندی تاثیر لری او همدارنګه داعصابونه های توڅخه د مختلفون به کوونکو transmitters ازادیدل نهی کوی کوم چه دحسی سیالو په انتقال کی رول لری.

Pharmacologic effects:2-6-5

خرنګه چې مورفین opiates درمل دی دلته دمورفین فارمکولوژیک اغیزی تشریح کیږي د نورو opioid درملو فارمکولوژیک اغیزی چې دمورفین سره څه ناخه توپیر لری دمربوطه درملو په برخه کی ده ګوی توپیرونې تشریح شوی دی.

Analgesia: ۱ - مورفین بیدون ددی چه دناروغ شعورله مینخه یوسی درداحساس له مینخه وری له یوی خواپه نخاع کی ددرقدمه (threshold) لوروی اوبلی خواپه دماغ کی ددرداحساس ته تغیرورکوی.

euphoria: ۲ - دوپامین ventral tegmentum دوپامین لرونکونیورونو (dopamine) disinhibition containing neurons) له کبله په زیاته اندازه دخوشحالی احساس او euphoria مینخته راوری.

respiration: ۳ - مورفین په تنفسی سیستم باندی انحطاطی تاثیرلری تنفسی انحطاط دمورفین دعادی دوزخخه مینخته راخی دلور دوزخخه ئی دتنفس توقف مینخته راخی تنفسی انحطاط دمورفین over dosages له کبله دمرگ مهم سبب دی.

Depression of cough reflex: ۴ - دادوادتونخی په اخذوباندی دنهی کونونکی تاثیر مینخته راوری.

miosis: ۵ - مورفین دا pin point pupil سبب گرخی.

emesis: ۶ - مورفین په chemoreceptor trigger zones کی postrema باندی په مستقیمه توگه تنبه کونونکی تاثیرلری اودکانگی سبب گرخی.

- هضمی سیستم: ۷ - مورفین او نورکولمودحلقوی ملسا عضلاتو د حرکاتو دکموالی او دمقویت (tone) دزیاتوالی له کبله اسهال او پیچش له مینخه وری همدارنگه دادواد مقعدی معصری مقویت زیاتوی او د قبضیت سبب گرخی او د biliary sphincter دمقویت دزیاتوالی له کبله د صفراوی طرق فشار لوروی.

قلبی وعائی سیستم: ۸ - په استنشاد لور دوز مورفین د وینی په فشار او heart rate bradycardia سبب hypotension اور لری په لور دوز سره ممکن د

و گرخی. خرنگه چه مورفین په تنفسی سیستم باندی انحطاطی تاثیرلری چه دهغی له کبله دکاربن دای اکساید احتباس سبب گرخی چه په تیجه کی دsf دفشد دلوپوالی له کبله د داخل قحفی فشار دلوپوالی سبب گرخی له همدی کبله مورفین په قحفی ترضیضا توکی مضاد استطباب دی.

۹- مورفین دا mast cell دخخه دهستامین دازادید و سبب histamine release: گرخی چه دهغی له کبله urticarial, sweating او vasodilation مینخته راخی خرنگه چه دقیقات و تقبض سبب گرخی باید په asthmatic ناروغانوکی په احتیاط توصیه شی.

۱۰- hormonal action: - دمورفین دوامداره استعمال له کبله د opiod induced androgen deficiency لامل گرخی او دهغی له دکبله libido کموالی مینخته راخی، او د prolactin، ADH افزایشیاتوی او د LH افزایش کموی چی د دوامداره استعمال له کبله په بنخوکی amenorrhea او یا dysmenorrhea مینخته راخی.

۱۱- ولادت(labor): - مورفین در حم د مقویت د کموالی او در حم د تقلصاتو او فریکونسی د کموالی له کبله دولادت second stage او برد و دی duration.

۱۲- CNS: - په مرکزی عصبی سیستم کی په میواخذی باندی د تاثیرله کبله respiratory depression او analgesia, euphoria, sedation متکرر استعمال له کبله د نوموری اغیزو په مقابل کی په زیاته اندازه تحمل مینخته راخی.

۱۳- Truncal rigidity: - اکثره opioids په زیاته اندازه د جذع د عضلاتو د شخوالی {trunkle rigidity} سبب گرخی دا اغیزو په spinal card باندی د دی در ملو د اغیزو له کبله مینخته راخی د trunkle rigidty له کبله د صدر compliance کمیزی او په پای کی په ventilation باندی تاثیرکوی دا اغیزو دهغو opioids در ملو د

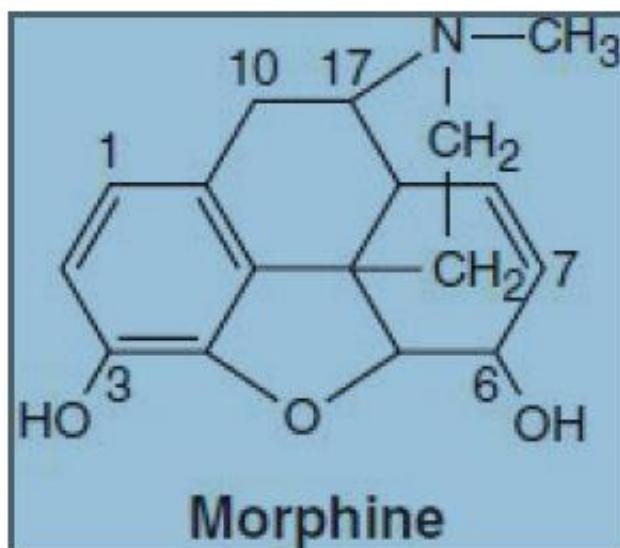
لور دوز د تطبيق له کبله مينخته راخي کوم چى په شحم کى د حلیدوقابليت ئى زيات
وى لكه remifentanyl,fentanyl,sufentanyl,alfentanyl

١٤:- د ميواوپوويدريستوراگونىست (m-opioid receptor agonist) د
تطبيق له کبله hyperthermid او د كپاگونىست د تطبيق له کبله
مينخته راخي.

١٥:- دا درمل دخوب stage 111 او 4 sleep architecture فيصدى
کموى او د هغى له کبله fatigue او د دخوب نورتشوشات مينخته راوري.

- :Strong agonists:2-7

په دغه گروپ کى مورفين، mepridine او خىنى نور درمل شامل دى



Morphine:2-7-1

Clinical usage:2-7-2

۱- مورفین قوی analgesic تاثیرلری په شدید دردونوکی benzodiazepines د مشتقاتو سره یوخای توصیه کیږي.

۲- مورفین دتونخی دعکسی دنهی له کبله دتونخی په تداوى کی استعمالیېري مگریه او سنی وخت کی ده ګه په عوض dextromethorphan استعمالیېري.

۳- مورفین هغه dyspnea treatment of acute pulmonary edema: له مینځه وړی کوم چه د چپ بطین د عدم کفائی په حالت کی دریوی اذیما له کبله مینځته راغلی وی.

۴- مورفین د کولمود حلقوی ملسا عضلات توحرکات کموی او مقویت ئی زیاتوی او په دی توګه دقیقت سبب ګرئی.
۵- shivering: تول shivering د opioids کموی مگر meperidine په زیاته اندازه anti shivering Meperidine د الفادوه ادرینژیک اخذی باندی د تاثیر له کبله shivering نهی کوي.

۶- application in anesthesia: اکثرأ دعمومی بیهوشی څخه مخکی د premedication په توګه استعمالیېري
(Side effects): اړخیزی اغیزی

د مورفین مهمه عوارض جانبی عبارت دی له:
کانگی، الرژیک عکس العمل چه د وینی د فشار د بستکه respiratory depression،
کیدو سبب ګرئی، د داخل قحفی فشار لوړوالي، urine retention، قبضیت dysphoria، sedation،
او نور،

Contra indication:2-7-4

مورفین په قحفی ترضیضاتو کی مضاد استطباب دی.

(caution):2-7-5 احتیاط:

مورفین باید دا B.Asthma دھیگر په نارو غیوا و دپنستور گئی په وظیفوی تشوشاتو کی په احتیاط

سره و کارول شی، خرن گه چی دمورفین دمتکراستعمال له کبله tolerance مینځته راخي دمورفین معتادينوته په سرعت سره psychological and physical abstinence dependence مینځته راخي چه ددوا دقتعی په صورت کی syndrome مینځته راخي له دی کبله ددي دوا په کارولوکی باید احتیاط څخه کارو واخیستل شی.

Drug interaction:2-7-6

دمورفین انحطاطی تاثیرد benzodiazepines او phenothiazine, mao inhibitor په واسطه تشدید کېږي.

Dosage :2-7-7

دمورفین دوز دورخی 10mg په زرقی توګه تطبیقیږي

Pethidine:2-8

سره ددی چی دادوا هغه شدید دردونه له مینځه نه شی وړی کوم چی دمورفین په واسطه له مینځه ئی لکن دتاثیرشدت ئی codiene په پرتله زیات دی. ددی دوا تاثیرات هم Naloxone په واسطه له مینځه ئی.

ددی دوا او دمورفین داغیزو ترمینځ لاندی توپیروننه موجود دی
۱:- دادوا دقبضیت لامل نه ګرځی لکن oddis دمعصری دقبض لامل ګرځی.

۲:- ددی دوا دتاثیرد دوا موده دمورفین په پرتله کم دی اوپه لبه اندازه دتشومتیازو
داحتباس لامل گرخی.

۳:- دمورفین په پرتله په لبه اندازه labor داوب دیدولامل گرخی.

۴:- لبخوب را ورنکی اغیزه لری.

۵:- دادوا هم د اعتیاد لامل گرخی خود دمورفین په پرتله دماغی تاثیرات ئی لب دی.

2-8-1: کلینیکی کارونه:

د شدید دردونو په درملنه کی استعمالی بری.

Side effects: 2-8-2

ددی دوا جانبی عوارض عبارت دی له زره بدوالی، کانگی، گنگسیت او د لور مقدار له
کبله ئی تنفسی انحطاط او هایپوتنشن مینخته رائی.

2-8-3: مضاد استطباب:

دادوا په Intra cranial hypertension، قحفی ترضیضات او و ilius کی paralytic
مضاد استطباب دی.

2-8-4: احتیاط:

دا دوا په Bronchial Asthma، هایپوتنشن، hypothyroidism او د پروستات په
هایپرپلازیا کی باید په احتیاط سره استعمال شی.

Drug interaction: 2-8-5

دمورفین په شان دی

Dosage : 2-8-6

ددی دوا دوزد کا هلانولپاره 150mg-50 هر خلور ساعته و روسته دخولی له لازی ورکول
کیبری.

fentanyl: 2-9

Clinical usage:2-9-1

دادوا په بیهودشی (anesthesia) او حاد درد دونوکی کارول کیږي.

Side effects:2-9-2

عوارض جانبی ئى دنورومیوریسیپتوراگونستیک در ملوبه شان دی
ددی دوا کیمیاوی ساختمان meperidine په شان دی analgesic تاثیرئی
نظرمورفین ته ۱۰۰ اخلى قوى دی په شحم کی دحل کیدلوقابلیت ئى ھیزیات دی
تاثیرئی په سریع توګه شروع کیږي دتاشر ددوام موده ئى لند دی (۳۰-۱۵ دقیقی) اکثراً
په زرقی توګه استعمالیېری دوریدله لاری

cytochrome p450 ازایمونویه واسطه میتابولیزکیږي خپله دوا او ده ګه میتابولیتونه
دتشومتیاز و سره اطراف کیږي

Dosage:2-9-3

ددی دوا دوز ۱، ۰ ملی ګرامه دی.

Pentazocin:2-10

Pharmacokinetic :2-10-1

دادوادخولی له لاری کارول کیږي او په زرقی توګه هم استعمالیېری.

Clinical usage:2-10-2

دادوادمتوسط يا moderate pain په تداوی کی استعمالیېری دخولی له لاری او په
زرقی توګه استعمالیېری دادوا په کپا اخذوباندی اگونستیک اغیزه لری او په
میواوسکما اخذوباندی ضعیفه اتنا گونستیک يا partial agonistic تاثیر لری.
دنخاع په opioid اخذوباندی دتاشر له کبله analgesic تاثیر مینځته را پری.

Side effects:2-10-3

ددي دوادلورودوزونوله کبله ئى تنفسى انحطاط اودهضمى سيسىتم دفعاليت
كموالى مينخته راھى اوھمدارنگه دلوردوزله کبله ئى
dizziness, hypertension, tachycardia, hallucination, night mares او
مينخته راھى دا دوا aortic pulmonary arterial فشارلۇروی چە پە تىيجه كى
دقىب كارزياتوى چە دا angina pectoris ناروغانولپاره خطرناك دى.

نظرمورفین تە پە لېھ اندازە euphoria توليدوى دادواداتاگونستىيك تاثيرىسىرە سەرە
بياھم دمورفین تنفسى انحطاط لە مينخە ورلائى نە شى ليكىن پە morphin abuser
ناروغى كى دا withdrawal symptom دمینختە راتلو سىب گرخى ددى دوا دمتکىر
استعمال لە كبلە dependence tolerance او مينختە راھى

Contra indication:2-10-4

دادوا پە قحفى ترضيضاۋا قلبى احتشا كى مضاد استطباب دى.

Caution:2-10-5

پە كى باید پە احتياط سەرە استعمال شى bronchial asthma.

Drug inter action :2-10-6

دمورفین اوھيرۋئين سەرە چۈركى اتىراڭشىن لرى.

Dosage:2-10-7

دادوادخولى لە لارى اوھم پە زرقى توگە داستعمال قابلىت لرى. دوز ئى ۳۰-۵۰ مىلى
گرامە پە ورخ كى.

Heroin:2-11

دا دوا دمورفین دا diacetylation خخە پە لاس راھى چى تاثيرات ئى دمورفین خخە
درى چندە قوي دى دادوا پە زياتە اندازە پە غورۇكى منحل دى كە چىرى پە زرقى

توگه استعمال شی ب BBB خخه په سریع توگه تیریبری دا دوا دمورفین په پرتله په زیاته اندازه د کاذبه خوشحالی (Euphoria) لامل گرخی. دادوا په بدن کی په مورفین باندی بدليېری خرنګه چې دا دوا دتحمل لامل گرخی اوشديد اعتياد راورونکی د وا دی په طبابت کی نه استعمال يېری يوازی drug abuses له نظره داهميته ور دی.

Codeine:2-12

Clinical usage:2-12-1

دادوا mild او moderate دردونو او دتونخی په تداوى کی استعمال يېری دادوا اکثراً دادوا سره په paracetamols چول تهيه شوي مګردتونخی په تداوى کی په او سنی وخت کی ددی درمل ئای dextromethorphan نیولی دی ځکه چه هېريوبنه دوا دی anti tussive.

Side effects: 2-12-2

په ماشومانوکی ددی دواله کبله وژونکی تنفسی احاطاط او مړینی را پورور کړشوي دی نورجانبی عوارض ئی دمورفین په شان دی.

ددی دوا drug interaction, contraindication, caution دمورفین په شان دی.

Dosage: 2-12-3

دوز ئی ۳۰-۵۰ ملی گرامه ۴-۳ حلی

Dextropropoxyphen: 2-13

ددی دوا کيمياوی جورښت د methadone په شان دی analgesic تاثيرئی ډير ضعيف دی او په کلينيك کی استعمال ئی محدود ددی.
دنارکوتیک درمل دوز بنیې:

مستعمله مقدار	د دوانوم
10mg	Morphine
1,5mg	Hydromorphon
1,5mg	Oxymorphone
10mg	Methadone
60-100mg	Meperidine
0,1mg	Fentanyl

Sufentanil	0,02mg
Alfentanil	Titrated
Levophanol	2-3mg
Codeine	30-60mg
hydrocodone	5-10mg
Oxycodone	4,5mg
Propoxyphene	60-120mg

Pentazocine	30-50mg
Nalbuphine	10mg
Buprenorphine	0,3mg
Butorphanol	2mg

4:- antagonist:2-14

د دارماني opioid در ملدو اخذ و تاثيرات زيات تمايل لري او دهگوي سره باند. جوروی او ددغه در ملو تاثيرات له مينخه و پي.

Naloxone :2-14-1

دادوا دمیو، کپا اولدلتا اخذورقابتی اتناگونیست دوادی دادوا دکپا اخذی په پرتله په میواخذه باندی لس چنده ھیراغیزه لری دادوا که د وریدله لری تطبیق شی په سریع توگه opioid دهغه دالاخذو خخه جلا کوی اوپه دی توگه دهغوغیزی لکه تنفسی انحطاط اوکوما په 1-2min له مینځه وړی دادوا دعاضلی، دپوستکی لاندی او intra nasally هم تطبیقیری مګرتاثیربیا 2-5min وروسته شروع کېږي اوکه دخولی له لری استعمال شی first pass metabolism لاندی راخي ددی دوا هاف لایف-30 دی . ددی دوامستحضرات د nasal inhaler او autoinjector په ډول تهیه شوی دی .

2-14-2: دنارکوتیک درملوتسسم:

که چیری ددی درملولوړ دوزیه حاد ډول واخیستل شی نوددی دواګانو دتسسم لامل ګرئی چی اعراض او اعلايم ئی عبارت دی له تنفسی انحطاط،، زړه بدوالی او کانګی، قبضیت، urticaria ، pruritis، seizures او myoclonus، sedation، Delirium

درملنه: ناروغ ته دتسسم ټول اهتمامات بايدونیویل شی مثلاً لوړۍ ناروغ ته داسی وضعیت ورکړل شی چی تنفسی لاره ئی خلاص شی بیا وکتل شی چی ناروغ تنقس کوی اوکه نه که چیرته تنفس ئی نه کولو بايد مصنوعی تنفس ورته ورکړل شی بیا نبض او دوینی فشارئی ولیدل شی که چیری دوینی فشارئی لوړوی اویا ھیرښکته وی بايد تداوی شی بیا دبدن دحرارت درجه ولیدل شی که چیرته لوړو بايد تداوی وشی بیا که چیری دتسسم خخه کم وخت تیرشوی وی دناروغ معده بايد دنارمل saline سره بايدلوژاو ووینڅل شی او بیاناروغ ته دنارکوتیک درملو خانګړی یا antagonist Naloxone لکه دورید له لری توصیه شی.

Naloxone :- دمیو، کپاولدلتا اخذورقابتی اتاگونیست دادوای دادوا دکپا اخذی په پرتله په میواخذه باندی لس چنده ډیراغیزه لری دادواکه د وریدله لاری تطبیق شی په سریع توګه opioid دهغه دا اخذوحڅخه جلا کوي اوپه دی توګه دهغواغیزی لکه تنفسی انحطاط اوکوما په 2min-1له مینځه وړی . اوکه چېږي ناروغ دهغه dependence درملوپه باندی اخته شوی وی نودهغه دتداوی پلان په لاندی دول ترسره کېږي هغه درمل چی ده opioids په withdrawal symptoms کېږي استعمالیېږي عبارت دی له:

Methadon :- دا دوا مصنوعی(synthetic opioid) دی چی دمورفین په پرتله لړه euphoria تولیدوی اوډ تاثیرد دوام موده ئی نظرمورفین ته ډیر دی ددی دوا اغیزه N-Methyl-D-Aspartate(NMDA) اخذی باندی اتاگونیستیک اغیزه لری اوډ نارادرینالین اوسيروتوئين Reuptake نهی کوي اوپه pain باندی هم اغیزه لری . دمورفین اوھيروئين په withdrawal symptom باندی هم اغیزه لری او دخولی له لری د opioid Abuser په ناروغانوکی کارول کېږي . ددی دوا withdrawal symptom د نوروگومه opioid په پرتله په متوسطه اندازه دی اما دوامداره دی

(د خوورڅوڅخه ترڅو هفتوبوري) برخلاف دمورفین دادوا دخولی له لاری بنه جذبیږی او دمورفین په پرتله په لړه اندازه دصفر اوډ لاری فشار پورته کوي او هم نظرمورفین ته په لړه اندازه دقښیت لامل ګرځی . دا درمل که دخولی له لاری وکارول شی جذبیږی او په ټیګر کې په استقلاب رسیبری اوډ هضمی سیستم له لاری وځی .

دا دوا ډير لايپوفيليك دى په شحمي انساجوکي تراکم کوي ددى دوا هاف لايف ۱۲-۴ ساعته دى ددى دوا دپرله پسى کارولو خخه اعتیاد Dependence) مينځته راخي مګر Neuro toxicity ئى دمورفین په پرتله لړ دى. دادوا د QT interval اوږدو. بله دوا چې د دا د دا په opioid withdrawal symptom کى استعمال پېږي د بخه عبارت دی دا په ميواخذی باندي partial agonistic Buprenorphine لري دا درمل هم د morphin abuser او pentazocin په شان opioid abuser ناروغ کى د withdrawal symptoms لامل گرخې.

ددى دوا مهمه کلينيکي کارونه opioid detoxification دی ځکه د methdon په پرتله لنډ هاف لايف او ضعيف withdrawal symptoms لري. دا دوا په لړه اندازه د ، تنفسی انحطاط او هايپوتنشن لامل گرخې (حتی په لور دوز) برخلاف د داودا په ځانګړي کلينيکونو کي پيدا کيږي او هلتنه د methadone opioid کى استعمال پېږي دا دوا تحت الساني، زرقى او Trans dermal detoxification توګه تطبيقېږي ددى دوا د تاثير موده اوږده ده او د ميواخذی سره کلک بانډه جوړو. دادوا Naloxones سره په کمباینده ډول هم تهيه وي ددى لپاره ورسره يوځای شوي چې ددى دوا Abuse دا خخه مخنيوي وشي دا مستحضرئي د وريد له لري کارول کيږي.

ددي دوا زرقى مستحضر او once weekly transdermal patch د متوسطو او شديدو دردونو په درملنه کي هم کارول کيږي. دادوا په ځيګر کي ميتابوليزيکېږي او د تشومنياز واوصفرا سره وئي. ددى دوا اړخيزى اغيزي عبارت دی تنفسی انحطاط چې په اسانی سره Naloxones په واسطه له مينځنه نه ئي، هايپوتنشن او په نادره توګه هايپرتنشن، زړه بدوالی او dizziness خخه.

CNS Pharmacology

Drugs used in psychological Disorders:2-15

1: Neuroleptic drugs :2-15-1

دغه درمل چی په ئى كتابونوکى دشديدرانكولايزيپه نوم يادىبى چى په لمپيووختونوکى دSchizophrenia په درملنه كى كارول كىدە مگر اوس په ئىنى نورو تشوشا توکى هم كارول كىبى چى وروسته به تشرىح شى همدارنگە دا درمل د anti schizoprenic-d Anti psychotic-d اوNeuroleptic يادىبى. Schizophrenia da ناروغى د psychosis يو مخصوص type دى. چى genetic منشه لرى. او ناروغ تە دماگىي تشوشا پيدا كىبى چى اعراض ئې عبارت دى لە thinking، hziyanat، Delusion كھولت كى مينخته راھى چى علت ئې meso limbic dopaminergic neurons زيات فعالىت وي.

Drugs used in psychological Disorders:2-15-2

Haloperidol او Chlorpromazine, fluphenazine , Loxapine

د first generation لە چەخە دى

1:-First Generation دغه درمل conventionals په نوم هم يادىبى چى په رقابتى توگە د ڈپامين D₂ اخذى دبلاڭ لە كبلە Antipsychotic اغىزە مينخته راۋپى داگرۇپ درمل په زياته اندازه دخارج اهرامى اعراضو (Extrapyramidal effects) لامل گرخى په خانگىرى توگە هغە درمل چى د ڈپامين داخذوسره قوى باند جورۇي لە Haloperidol او هغە درمل چى دنومورواخذۇ سره ضعيف باند جورۇي په لې اندازه دخارج اهرامى اعراضو مينخته راتلولامل گرخى لە chlorpromazine ددى چلى دنورودرملونومونه په ڈلبندى كى ذكرشوي

2: second Generation دغه درمل Atypical په نوم هم یادیې گروپ

درملویه پرتله په کمه اندازه دخارج اهرامی اعراضو سبب گرځی.

مګر دلمړي گروپ په پرتله په زیاته اندازه د میتابولیک تشوشا تو لامل گرځی (لکه دشکری نارو غوي، د کولیسترون لوړوالی اوډ وزن زیاتر والی) دا گروپ درمل دسیرو توئینین اوډوپامین دوا په اخذی او ممکن څنی نوری اخذی هم بلک کړی. همدارنګه ددی ډلی دنورو درملونومونه په ډلبندی کی ذکر شوی.

Reserpine او د لمړنی درملوله ډلی خخه دی چې په psychosiss chlorpromazine دلنه دلپاره psychosis په درملنه کی استعمالیده Reserpine او د chlorpromazine د Neuroleptic psychosis درملو له ډلی خخه دی چې په زیاته اندازه د extra pyramidal side effects لامل گرځی. دغه درمل دهوپامین داخذو بلک له کبله د psychosis ضد اغیزی مینځته را پړی.

نور درمل ضد psychosis ۱۹۵۰ کال او ۱۹۷۰ کال ترمینځ جوړ شوی clozapine په ۱۹۵۹ کال کی د طبابت ډګرته و پیژندل شودا درمل د تداوى په دوزد extra atypical Anti-psychotic drugs لامل نه گرځی. دادرمل د(pyramidal side effects) Anti-psychotic دنورو درملوسره په مساوی مقدار استعمال شی په کمه اندازه د extra pyramidal side effects سبب گرځی.

Classification:2-15-3

دا درمل په لاندی ګروپونوباندی ويشنل شوی دی

Neuroleptic drugs

1: Typical neuroleptic drugs

(First Generation)

(Low potency)

Chlorpromazine

Prochlorperazine

Thioridazine

Typical neuroleptic

Or (First Generation)

High potency

Fluphenazine

Haloperidole

Loxapine

Molindone

Perphenazine

Prochlorperazine

Thiothixene

Trifluoperazine

Pimozide

2: Atypical neuroleptic

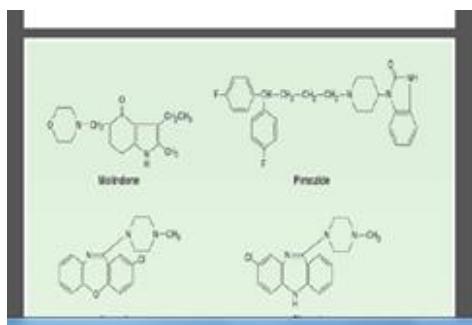
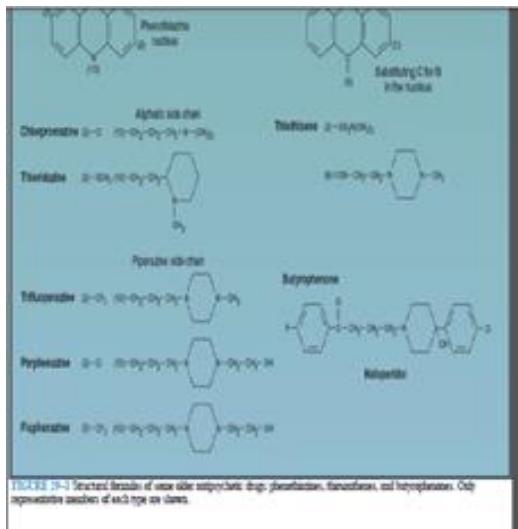
Or (second generation)

Aripiprazole

Clozapine

Olanzapine

Quetiapine
 Paliperidone
 Risperidone
 Ziprasidone
 Asenapine
 Brexpiprazole
 Cariprazine
 Iloperidone
 Lurasidone
 pimavanserin



Mode of action:2-15-4

1:Dopamine receptor blocking activity in brain
نیوروولیتیک دوگانی د receptor پیژنده شویدی چې له هغې خخه D1 او D5 ئې
اترايم فعالوي اوD adenylyl cyclase exciting neurons سبب گرخى او D2 او D3 او
D4 اخذى برخلاف نوموري اترايم نهی کوي اوD کانال خلاصوى اوD neuronal
کى meso limbic typical neuroleptic سبب گرخى hyperpolarization ددماغ پە دە
اخذى نهی کوي اوD clozapine اوتاپلیکی اندازه D4 اخذى
نهی کوي اوپە لېدە اندازه D2 اخذى نهی کوي .

- اکثره Serotonine receptor blocking activity in the brain

دوهم جنريشن درمل د سيروتونين 5HT اخذى پە خانگىرى توگە 5HT_{2A} نهی کوي .
5HT_{2A} د Clozapine D₂ پە ضعيفه توگە نهی کوي مىگرد پە پرتله پە زياته اندازه
، موسكارينيك او الفادرىنرجيک اخذى نهی کوي .

D₁,D₂,
Risperidone د D₂ پە پرتله پە زياته اندازه 5HT_{2A} 5HT_{2A} اخذه نهی کوي .
aripiprazole د D₂ او 5HT1A اخذو باندى partial agonistic اغيزه لرى اوپە
5HT2A اخذى باندى اتناگونىستيک اغيزه لرى او quetiapine پە زياته
اندازه D₂ اخذى بلاک کوي نسبت 5HT2A ته اوپە نسبتى توگە داخذوسره ضعيف
باندەجورۇي خىنگە چە دلىدە خەلەپەر داخذى سره باندەجورۇي
لە دى كېلە خارج اهرامى اعراض پە لېدە اندازه مىنئىختە راپى .

Pharmacological effects:2-15-5

ڇېرىي neuroleptic دوگانىي برسىرە پر دې چې د dopamine اخذى بلا کوي ،
اخذى هم بلاك کوي نو لدى كېلە ئەندرېنېچىك - چولىنېچىك - histaminic
جانبىي عوارض ددى دوگانو د تطبيق لە كېلە مىنئىختە رائى .

meso lembic دادو اگانی د دماغ په **Anti psychotic action** ۱ کې د چوپامین د اخذو د بلاک کيدو له کبله schizophrenia system , دناروغ (positive symptoms) delusion او کموالی مینځته راوري hallucination anhedonia , apathy, impaired (negative symptom) لکه typicals درملوپه واسطه attention دتداوی په واسطه څواب نه ورکوي مخصوصاً داتypicals درمل لکه clozapine اکثرًا atypical دستداری اعراضوباندی خه ناخه تاثير لري .
Perkinson like symptoms د، dystonia-:-**Extra pyramidal effects:** 2 دواګانو په مزمن يا دوامداره تداوی کي او akathesia مشاهده کيږي .

3: **Anti emetic effect** پرته د Thioridazin, aripiprazole, نوري ټولي دواګانی د چوپامین د D2 اخذی چه د medulla neuroleptic کې موقعیت لري . د بلاک له کبله د کانګي ضد chemoreceptor trigger zone تاثير لري .

4:- **Anti muscrinic** تاثيرات دواګانی neuroleptic مخصوصاً chlorpromazine او thioridazine اتي کولیزجیک اغیزی مینځته راوري لکه د خولي و چوالی، confusion, blurred vision, urine sedation او قبضیت retension .

5:- د دی دواګانو نوري اغیزی عبارت دي له orthostatic hypotension د بلاک کيدو له کبله Alfa – adrenergic – R (a او د سبب ګرځي همدارنګه Temprature regulation light headness میکانیزم ته تغیر ورکوي او د دی له کبله poikilo thermia سبب ګرځي .

(b) په نخاميه غده کي د D2 رسپتوروونو د بلاک له کبه د prolactine افراز زياتوي.

(c) د هستامين داخذی د بلاک له کبله sedative تاثير مينځته راوري.

(d) او د مختلفواخذنو سره د باندله کبله sexual dysfunction سبب ګرځي.

2-15-6:Pharmacokinetic

ددی دواګانو جذب دخولي له لاري Varible یا متغير دي. غذائي مواد ددي در ملويه جذب باندی تاثيرنه لري (په استثنا ziprasidone او paliperidone) خخه چه جذب ئی دغذائي مواد واسطه زياتېږي دا دواګانې په زييات حجم سره دماغ ته داخلېږي د پلازما د پروتینونو سره بانډجو روی استقلاب ئې په څکړي کي د p450 ميكروزومل انزایمونو په واسطه صورت نيسی. ځنۍ فعال ميتابوليونه مينځته راوري 4weeks پوري ددی در ملود استعمال خخه خارج اهرامي اعراض نظر ددي در ملوفمي مستحضراتو ته په لړه اندازه مينځته راخي.

Mode of action:2-15-7

-لومري جنريشن ټول او د دوهم جنريشن اکثره درمل په مرکزاومحيط کي د ډوپامين اخذی نهی کوي اکثره دوهم جنريشن درمل د سيروتونين 5HT اخذی په ځانګړي توګه 5HT_{2A} نهی کوي.

Clinical Usage:2-15-8

دا دواګانې په لاندې حالاتو کې استعمال یېږي.

Schizophrenia: 1 که خه هم دغه ناروغان ددی دواګانو په واسطه تداوي کېږي خو بیا هم په ځینو ناروغانو کې د ناروغې اعراض په مكمله توګه له مينځه نه ځي.

درمل ددی ناروغی په مثبت اعراضوباندی تاثیرلری Traditonalneuroleptic او نوی دواګانی (delusion, hallucination, agitation) بلک کوي په ډیروناروغانوکی موثردی کوم چه د traditonal درملویه مقابل کی مقاوم دی مخصوصاً په منفی اعراضوباندی ډیراغیزه لري.

پخوانی anti psychotic ۲:- Prevention of sever nausea and vomiting په ځانګړي توګه drug induced nausea د prochlorperazine د تداوى کی استعمالیېږي.

نور د استعمال ځایونه: دا ګروپ دواګانی د مزمنو دردونو په تداوي کې narcotic سره یو ځای استعمالیېږي. همدارنګه chlorpromazine د hiccups په تداوي کې استعمالیېږي. دادرمل دترانکولیزر په توګه agitated حالاتوکی چه په ثانوی توګه دنوروتشوشا توڅخه پیداشویوی کارول کېږي. Promethazine داتی هستامینیک تاثیریه منظور استعمالیېږي. pimozide د tourett,s disorders په tic disorder د haloperidole او risperidone کې حركی تشوشاتوکی استعمالیېږي. استعمالیېږي.

2-15-9:Side effects

دادی دواګانو هغه جانبی عوارض چې په ټولو ناروغانو کې مینځته رائحی (تقریباً په واقعاتو کې مینځته اوروپي. عبارت دی له او Constipation, tremor, urine retention, confusion, sexual dysfantion postural hyporension,dry mouth,arrhythmia and sudden خڅخه sedation,seizure,weight gain death,extrapyramidal symptoms

د Extra pyramidal side effects ۱:- خرنګه چې په نارمل ډول د ډپامینرجیک اخذو (نهی کوونکو) او کولینرجیک اخذو (تبه کوونکو) تاثیراتو تر

مینځ بیلانس موجوددي مګر د dopaminergic اخزو د بلاک کیدو په صورت کې د کولیزجیک تاثیرات لورېږي او ناروغ ته extra pyramidal اعراض مینځته راخي چې د درملود مقدار او د تداوى دمودي پوري اړه لري مثلاً dystonias د تداوى دېيل خخه خوساعته خخه ترڅو رخوئي وروسته پوري مینځته راخي ددي خخه وروسته akathisias چې د درملو خووړ تداوى خخه ترڅو هفتۍ وروسته مینځته راخي اعراض لکه bradykinesia ، tremor او perkinson-like ترڅومیاشتی وروسته مینځته راخي او بل tardive dyskinesia چې د دی درملود خومیاشتو خخه ترڅو کلو استعمال خخه وروسته مینځته راخي او که چېري د بلکه مینځته راشي نو extra pyramidal اعراض کمېږي .
د کولیزجیک د بلاک لپاره benzotropin ورکول کېږي ترڅو خارج اهرامي a) اعراض لې او نوموري بیلانس بېرته نورمال کړي . د تداوى akathisia لپاره بیتابلاکر لکه propranolol ورکول کېږي .

Tardive dyskinesia :- دغه حادثه د neuroleptic دواګانو د دوامداره استعمال خخه مینځته راخي . په دي حالت کې ناروغ ته lateral jaw movement ، fly- catching motions o f the tongue- دوا دقطع خخه دري میاشتی وروسته له مینځه ئې اما یو تعداد ناروغانو ته غير رجعي dyskinesia پیدا کېږي . Tardive – dyskinesia د ډوپامین د رسپیتورونو دزيات جورې دو له کبله مینځته راخي . (چې دوامداره dopamine receptor blocking په مقابل کې د Response له کبله مینځته راخي)
C.N.S تاثیر : ۳:- ناروغ ته د CNS اوانتى هستامینيك تاثير له کبله drowsiness مینځته راخي (چې اکثره په لمپيو خوهفتوكی مینځته راخي) کله کله ناروغ ته confusion هم پیدا کېږي .

Anti muscarinic تاثیرات:- ددی دواګانو د تطبیق له کبله ناروغ ته د خولي وچوالی، د ادرار احتباس، قبضیت او loss of accommodation پیدا کیږي. Orthostatic hypotension د alpha – adrenergic – Receptor د بلاک له مینځته راخي.

Endocrine alteration: د هایپوتلاموس، د انحطاط له کبله ناروغ ته amenorrhea, galactorrhea gain,gynecomastia د تحییض ابنارمل کیدل، diabetets mellitus او weight ,infertility او hyper lipidemia د تشدید و سبب گرځی.

Neurolaptin malignant syndrome: د دغه درملود اوژونکی عکس العمل متصف دی په M.rigidity, fever,, altered mental status,stupor ,unstable blood pressure,myoglobinemia چه ددغه ریکشن د مینځته راتلوسره باید دادرمل قطع شی د bromocriptine او dantrolene یا کارونه ممکن ګټورتمام شی.

Contraindication :2-15-10

Atypical drugs که چېری په زړوکسانوکی که dementia پوري اړه لرونکی روحي تشوشات او psychosis په درملنې کي که وکارول شی د مرینې پیښی زیاتروی.

Caution :2-15-11

دادرمel داخلاج قدمه بنکته کوي په Seizure ناروغانوکی باید په احتیاط سره وکارول شی یا په هغه ناروغانوکی چې دالکولودقطعی له کبله. د Seizure د مینځته راتلو خطر سره مخامخ وی باید دادرمل په احتیاط سره وکارول شی.

هغه ناروغان چې د schizophrenia Maintenance of treatment یوه یا ټیری
حملی تیری کړي وي باید د پنځو کلونو لپاره تداوی ته دوا مورکړي.

Drug interaction:2-15-12

دادرمل د tricyclic antidepressants او د پرکنسون ضد درملو سره خپل مینځی اړیکی لري.

Dose relationship anti pshychotic drugs:2-15-13

Drug	Minimal effective dose	Usual dialy doses
Chlorpromazine	100mg	100-1000mg
Thioridazine	100mg	100-800mg
Trifluoperazine	5mg	5-60mg
Perphenazine	10mg	8-64mg
Fluphenazine	2mg	2-60mg
Thiothixene	2mg	2-120mg
Haloperidol	2mg	2-60mg
Loxapine	10mg	20-160mg
Molindone	10mg	20-200mg
Clozapine	50mg	300-600mg
Olanzapine	5mg	10-30mg
Quetiapine	150mg	150-800mg
Risperidone	4mg	4-16mg
Zaprasidone	40mg	80-160mg
Aripiprazole	10mg	10-30mg

CNS Pharmacology

Drugs used in psychological Disorders

2:Anti-depressant drugs:2-16

دماگی انحطاط (Depression) دهجه تشوش خخه عبارت دی چی په هغه کی نارو غ دغم، بدبختی او ناخوبنی احساس لری اوکوبنین کوي چی د خلکو خخه گوبنیه کوبنینی داسی فکر کېږي چی په دماگی انحطاط کی دمونوامینونو (نارادرینالین اوسيروتونين)، کچه د دماغ په ځنوبرخوکی بشکته کېږي او د Anti Depression درملوپه واسطه دذکرشوی مونوامینونو کچه لوړېږي او په پایله کی دماگی انحطاط تداوى کېږي.

Classification:2-16-1

دا درمل په لاندی ګروپونو باندی ويشنل شوی چی عبارت دی له:

polycyclic anti-depressant یا Tricyclic - ۱

Amitriptyline	(a)
Amoxapine	(b)
Desipramine	(c)
Doxepin	(d)
Imipramine	(e)
Maprotiline	(f)
Nortriptyline	(g)
Protriptyline	(h)
Trimipramine	(i)
Clomipramine	(j)

SSRI یا Selective serotonin reuptake inhibitors - ۲

Fluoxetine	(a)
------------	-----

Fluvoxamine	(b)
Paroxetin	(c)
citalopram	(d)
Sertraline	(e)
Escitalopram	(f)

3:-Serotonin,norepinephrine re-uptake inhibitors

A:Duloxetine

B:Venlafaxine

C:Desvenlafaxine

D:Levomilnacipran

E:Atypical antidepressants

F:Bupropion

G:Mirtazapine

H:Nefazodone

I:Trazodone

J:Vilazodone

K:Vortioxetine

4:Mono amine oxidase inhibitors(MOA - I)

selegiline	(a)
Phenelzine	(b)
Tranylcypromine	(c)
Isocarboxazide	(d)

Pharmacokinetic :2-16-2

Amitriptyline, Imipramine, Trimipramine لکه Tricyclic anti depressant

اونورکه د خولي له لاري وکارول شی په بنه ډول جذبيري.

هيگرکي د متغير first-pass metabolism کبله ددي

دروم لولو bioavailability

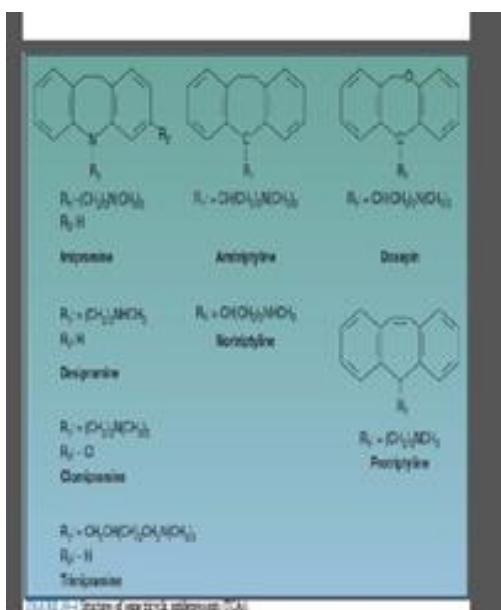
تبيت او غير ثابت دي دادواګانی په هيگرکي ميتابوليزاو د پنستور ګوله لاري اطراح

كېږي.

isocarboxazide او **phenelzine** او درمل لکه monoaminoxidase inh-

اونورکه د خولي له لاري استعمال شی په بنه ډول جذبيري ميتابوليزم ئې په هيگر د

اتزايونویه واسطه صورت نيسی او د پنستور ګو د لاري اطراح کېږي.



Tricyclic or poly cyclic antidepressant:2-17

دادي گروپ مهمي دواگاني لکه او نورچي دهغونونه پورته په ډلبندی کي ليکل شوي دي.
Trimipramine

Pharmacokinetic: 2-17-1

که دخولی له لاري و کارول شي جذبيوري په هيگرکي ميتابوليزاو دپنستور گوله لاري و هي.

Mode of action: 2-17-2

-1: Inhibition of neurotransmitter uptake دواگاني د TCA-d
نهایاتو په واسطه د norepinephrine او سيروتونين pre synaptic reuptake نهي کوي.

-2: Blocking of Receptors دا گروپ درمل ھنئي نوري اخذی هم نهي کوي چي عبارت دي له:

serotonines، Alfa adrenergic, muscarinic اخذی او دهستامين اخذی چي ددغه اخذونه له کبله ھنئي تراپيوتيک اغيزي او ھنئي اړخيزى اغيزي مينځته راخى

3: دا دواگاني 50-70% د major depression په ناروغانو کي طبیعت بنه کوي

مگر mood elevation (Improve mood) په ورو توګه شروع کېږي (دوه هفتى وروسته يا ددي خخه هم وروسته).

Clinical usage: 2-17-3

لکه اونورئی په Amitriptyline، Imipramine، Trimipramine او نورئی په لندی حالتو کې استعمالیږي.

۱. د sever major depression په تداوي کې:
۲. د Amitriptyline د درمل نیم سری (migraine) د مخنيوی او د مزمنو دردونو (d.Neuropathy) په درملنې کې کارول کېږي.
۳. د ماشومانو Enuresis یا Bed wet ing په کنترول کې:-

مخصوصا هغه ماشومان چې عمر ئې د شپږ کالو خخه ډير وي. (حکه چې دادرمل د مثاني د داخلی معصری د contraction سبب کړئي) ددي مقصد لپاره imipramine استعمالیږي مګر په او سنې وخت کې دا دوا باید په ډير احتیاط سره استعمال شي حکه چې د Cardiac arrhythmia او نور شدید و قلبې تشوشا تو سبب گرځئ او س ددی درمل خای desmopressin نیولي دي. د Amitriptyline د neuropathic pains په تداوى کې استعمالیږي. -:4

Side effects: 2-17-4

- دادی دواګانو جانبي عوارض عبارت دي له:
۱. دا دواګانی دموسکارینیک اخذود بلاک له کبله Anti-muscarinic effects د Xerostomia (تت دید)، Blurred vision (خولې وچوالې)، urinary retention او د تپلې زاوئي يا Glaucomanarrow angle constipation د تشديدو سبب کېږي.
 ۲. دادرمل د quinidine د Cardio vascular- system د arrhythmia over dose له کبله ممکن د خطرناک دوري کيد و سبب گرځئ ده ګه ده ګه ده over dose د دمینځته راتلو سبب و گرځئ

۳ - د بلاک - alfaadrenergic – Receptor د Ortho static hypotension

کیدو له کبله د Reflex- tachy cardia, dizziness,orthostatic hypotension
منیخته راتلو سبب گرئي.

۴. Sedation - ددی دواګانو د استعمال له کبله په لومړيو خو هفتو کې ناروغ
ته متبازز تسکین مینخته رائی. (دهستامین د 1h اخذود بلاک له کبله) نور عوارض
جانبی ئى عبارت دی له په کمه انداز په نارینه کې sexual dysfunction مینخته
راورپی او دوزن زیاتوالی زیات عمومیت لري.

Contra indication: 2-17-5

دا دواګانی دپروستات په هایپرپلازیا، epilepsy او په هغوناروغانو کې چې دقلبی بې
نظمی تاریخچه ولري. داعراضو د تشديدو سبب گرئي.

Caution: 2-17-6

دادرم په bipolar disorder ناروغانو کې په دیراحتیاط استعمال شی حتی ده ځله
په depressed state کې ممکن دنومړی ناروغی د تشديدو سبب و گرئي. دا
دواګانی لرونکی د narrow therapeutic index دی دمثال په ډول که
دواګانی imipramine د خپل اعظمي ډوز خخه 6 - 5 چنده زیات واختسل شي وژونکي تاثير
لري.

Drug interaction: 2-17-7

دا دواګانی د mono amino oxiase inh, direct acting adrenergic
او د CNS دنوروانحطاطی درملوسره ډرگ
انتپراکشن لري. لاندی

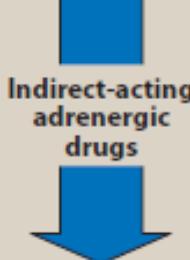
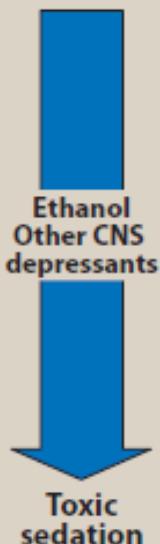
Mutual enhancement:
hypertension, hyperpyrexia,
convulsions, and coma



Potentiate effects
of biogenic amine
drugs by preventing
their removal from the
synaptic cleft



Tricyclic antidepressants



Block effects of
indirect-acting
sympathomimetic
drugs by preventing
the drugs from
reaching their intra-
cellular sites of action

هغه درمل چی دا tca درملوسره drug interaction لري په دغه شيمما کي بنودل

شوي دي

دوز په لاندی جدول کي ليکل شوي دي. Tricyclic Anti depressants

دوز Tricyclic Anti depressants د: 2-17-8

Amitriptyline	150-300mg
Clomipramine	100-250mg
Desipramine	150-300mg
Doxepin	150-300mg
Imipramine	150-300mg
Nortriptyline	50-150mg
Protriptyline	15-60mg
Trimipramine	150-300mg

Phenelzine: 2-18

Pharmacokinetic: 2-18-1

درومل لکه phenelzine او isocarboxazide اونور که د خولي له لاري استعمال شی په بنه ډول جذبيري په هيگرکي ميتابوليزاود پښتورو ګوله لاري اطراح کيري.

Mood of action: 2-18-2

مونو امين اكسديز يو mitochondrial ازایم دي چې په عصبی او نورو انساجو کې لکه gut (کولمي) او څکر کې پیدا کيري. MAO په Neuron کې د oxidative deamination په واسطه د اپي نفرین، سيروتئونين او نورو نیورو ترانسمیترونونو فعالیت له مینځه وړي.

حیني MAO نهی کونکی دواگانی لکه phenelzine ادازایم سره يو ثابت مغلق جوروی او په غیر رجعي ډول دنوموري اتزایم فعالیت له مینځه وړي نو لدی کبله د اپي نفرین، دوپامین او سیروتیونین تراکم په نیورونونو کې لیدل کېږي. چې بالاخره په synaptic space کې هم د نومورو نیوروترانسمتیرونونو زیاتوالی مینځته راخي. دا دواگانی نه یوازي په دماغ کې MAO نهی کوي بلکه mao oxidase اتزایمونه په ټیگراوکولمو کې کوم چې د tyramine په شان حیني toxic Deaminations مواد د عملیي په واسطه غیرفعالوی هم نهی کوي. نو څکه ويلاي شو چې MAO نهی کونکی دواگانی نه دا چې drug inter action drug مینځته راوري بلکه د food interaction سبب هم کېږي.

اګر چې دغه ګروپ دواگانی وروسته د خو ورخو تطبیق څخه په پوره توګه د MAO اتزایم نهی کوي مګر anti depressant تاثیرئي د TCA-d دواگانو په شان وروسته د خو هفتو څخه مینځته راخي.

دا دواگانی په اوسيني وخت کې دومره استعمال نلري ټکه سمی تاثيرات ئې زيات دي:

Clinical usage: 2-18-3

۱- دا دواگانو په Moderate to sever depression: هغه ناروغان چې د TCA- مقابله کې ټواب ونه وائي او يا الرژي ولري ددي دواگانو څخه استفاده کېږي

Side effects: 2-18-4

ددی درملوار خیزی اغیزی عبارت دی له:

۱- Hypertensive crisis: د څرنګه چې tyramine په ټینو غذاګانو کې لکه هنګي، پنیر، د چرګ ټیگر، شیدي، Beer او Red wine کې مشاهده کېږي په نارمل ډول د امعاء له خوا د MAO په واسطه غیر فعال ګرځي مګر کله چې دا دواگانی ناروغ ته ورکول کېږي. د Tyramine کتلایز کیدل مینځته نه راخي په نتیجه کې په nerve terminalis کې د ذخیره شوي کتیکول امینو افراز زیاتوي نو tyramine

حکه ناروغ ته سر دردي، دغارپ شخوالی، اختلاج Tachy cardia, Nausea، Hypertension، cardiac arrhythmia او ممکن stroke مینځته راشی نولدي کبله ددي دواګانو سره هغه غذاګانی چې Tyramine لري باید توصیه نشي. که چيري د hypertension له کبله Tyramine مینځته راشی باید ناروغ ته phentol amine يا pazocine ورکړل شي تر خو چې د hypertensive crisis څخه مخنيوي وشي. ددي ګروپ دواګانو ځینې نور مهم جانبي عوارض عبارت دي. خوبجن حالت، سرگنگسي orthostatic hypotension، dysurea، قبضيت، د خولي وچوالی،

blurred vision څخه

Contra indication: 2-18-5

دا درمل دپرستات په هاپرپلازيا کې باید ونه کارول شي.

Caution: 2-18-6

دا دواګانی دهاپرتنشن په ناروغانوکی باید په احتیاط سره توصیه شي.

Drug interaction: 2-18-7

دا درمل دssri اوانتى کولینرجيک درملو سره خپل مینځي اړيکي لري.

2-18-8 درملومقدار mono aminoxidase د:

Isocarboxazid	30-60mg
Phenelzine	45-90mg
Selegiline	20-50mg
Tranylcypromine	30-60mg

نوټ:- نوي اوړغه Anti depressant drugs چې په اوښني وخت کي ډيراستعمالېږي لکه SSRI او SNRI چې نومونه ئي په ډلبندۍ کي ليکل شوي متاسفانه په درسي مفرداتوکي نشته ټکه دلته ده ګودتشریح څخه صرف نظرشوی

CNS pharmacology

Drugs used in psychological Disorders

3: Anti mania:2-19

Lithium salts:2-19-1

Pharmacokinetic: 2-19-2

دادوا دخولی د لاری اخیستل کېږي او د پښتورګو له لاری اطراح کېږي. د پښتورګو یه وظیفوی تشوشاټوکی باید د هغه مقدارته توجه وشی.

Mode of action: 2-19-3

ددی دواد تاثیر میخانیکیت تراوشه پوری په پوره توګه معلوم نه دي مګر - D lithium مالګه د manic depression د وقایي لپاره او د manicepisode د تداوی لپاره استعمالیېري. او د 80 – 60 پوري په mania او hypomania باندي تاثیر لري .

Clinical usage: 2-19-4

دادوا manic depression د وقایي لپاره او د manicepisode د تداوی لپاره استعمالیېري.

Side effects: 2-19-5

دغه مالګي toxic دير او همدارنګه narrow therapeutic index لري. مهم جانبي عوارض

ئې د سردردي، دخولی وچوالی، polyuria، polydipsia، polyphagia، اورعشه fine distress، dizziness، fatigue، جلدی عکس العمل، sedation، اور عبارت دی. هغه عوارض جانبي چې په پلازما کې دلور غلظت خخه، tremor، coars convulsion، confusion، Aaxia، اور عبارت دی له د کلام تشووش،

Contra indication: 2-19-6

دادوادپنستورگوپه عدم کفایه کی مضاد استطباب دی

Caution: 2-19-7

خرنگه چی دادواد thyroid دغدی دنده خرابوی بایددی دواد کارونی په وخت کی د thyroid د غدی تسبیونه ترسره شی. اودپنستورگوپه ناروغیوکی په احتیاط سره و کارول شی.

Drug interaction: 2-19-8

دادواد nephro toxic در ملولکه امینوگلایکوسایدو نوسره drug interaction لری.

Dosage: 2-19-9

دوز ئې 1200-1800mg يا 0,5meq/kgBw/day.

لنهیز:

په دی فصل کی Benzodiazepines, other در مل لکه Anxiolytic and Hypnotic او باربیتوراتونه په مفصله توګه تشریح شوي يعني دنوموري در ملد فارمکوکنتیک له نظره دخولی له لاری که وکارول شی جذب ئى بنه دی، دفارمکوہینامیک له دننظره دگابا تاثیرتشدیدوی اوپه دی توګه خپل اغیزی مینځته راوړی.

کلینیکی کارونه، اړخیزی اغیزی، مضاد استطباب او احتیاط ، متقابلی اړیکی او دوز تشریح شواودا واضح شوچی په او سنی وخت کی Anxiety په درملنے کی دباربیتوراتونو خای benzodiazepines نیولي دی.

همدارنگه دا پوئیدونو بلندی، فارمکوکنتیک، فارمکوہینامیک، فارمکولوژیک اغیزی، کلینیکی کارونه، مضاد استطباب، اړخیزی اغیزی، متقابلی اړیکی او

مقدار په مفصله توګه تشریح شواوواضح شوچی داده گودر ملوله ډلی خخه دی چې د پرله پسی کارونوله کبله ئی dependence مینځته راخي.

د پسيکوزز ضد درملودواره ډولونه لکه د Atypical او Typical ډولونوفارمکوکنټيک، فارمکوپيناميک، فارمکولوژيک اغیزی، کلينيکي کارونه، اړخیزی اغیزی، مضاد استطباب او احتیاط او مستعمله مقدار تشریح شواوه همدارنګه د پسيکوزز په منفي او مثبت اعراض باندي ددي درملو اغیزی او تعقیبی تداوى تشریح شو په دی ډول چې د پسيکوزز په مثبت اعراض باندي Typical او په منفي اعراض باندي Atypical درمل بنه اغیزه کوي.

د Anti Depressants، درملو ډلبندی، فارمکوکنټيک او فارمکوپيناميک، کلينيکي کارونه، اړخیزی اغیزی، احتیاط او مضاد استطباب، Drug interaction او مستعمله مقدار تشریح شواوه هم تشریح شو چې په او سنی وخت کي SSRI په زياته اندازه کارول کېږي. هغوناروغانو ته چې د SSRI د کارولو له کبله جنسی ناتوانی پیدا کېږي باید هغوي ته شروع شی او Bupropion قطع شی او يا د SSRI سره Sildenafil یوځای ورکړل شی.

تمرین:

د لاندی خلورو څوابونوله جملی خخه صحیح څواب په نښه کړي

۱:- د تاثير ددواام له نظره بنزوډ یازپین په خود ډلو ويشل شوي

A:- په خلورو ډلون باندي

B:- په شپړو ډلون باندي

C:- په دریو ډلون باندي

D:- په پینځو ډلون باندي

۲:- د بنزوډ یازپین دلور دوزد کارولوله کبله

- A: - خوبجن حالت مینخته رائی
B: - دورئی له خوا خوبجن حالت
- C: - confosion مینخته رائی
D: - Ataxia مینخته رائی
- ۳: - دبنزوپیازپین اتاگونیست
- A: - Naloxan څخه عبارت دی
- B: - Naltrexone څخه عبارت دی
- C: - Flumazenil څخه عبارت دی
- D: - تول غلط
- ۴: - باربیتوراتونه دتاثیر ددوام له نظره په خودوله ویشل شوی
- ۵: - ولی په اوسنی وخت کی Anxiety په درملنه کی دباربیتوراتونوځای بنزوپیازپین نیولی دی
- دلاندی څوابونوله ډلی څخه صحیح څواب په نښه کړي
- ۶: - opioid په خوګروپونوویشل شوی دی
- A: - په شپروگروپونو B: - په دوو ګروپونو C: - په خلوروګروپونو D: - په اووګروپونو
- ۷: - دا Fentanyl د درد ضد اغیزه دمورفین په پرتله
- A: - پینچه چنده زیات دی B: - پنځوس چنده زیات دی C: - سل چنده D: - دواړه یوشان دی
- ۸: - دمورفین دتاثیر میخانیکیت تشریح کړي
- ۹: - مورفین په کوم میخانیکیت دکاذبی خوبنۍ لامل ګرئی
- ۱۰: - پنتازوسین کوم وخت اګونیستیک اغیزه مینخته راړۍ
- ۱۱: - مورفین دکومۍ لارې کارول کېږي

- ۱۲:- دنارکوتیک در ملودان اگونیست نوم ولیکی
ددی هوابونوله پلی خخه صحیح هواب په نبنه کړی
- ۱۳:- دپسیکوززپه مثبت اعراض باندی کوم در مل نبنه اغیزه لري
دواره D : B: atypical C: Typical - A : A - تول غلط
- ۱۴:- د Hiccup په درملنه کي کوم درمل کارول کېږي
- ۱۵:- د خارج اهرامی اعراض میخانیکیت تشریح کړی
- ۱۶:- په Atypical ګروپ کي کوم درمل شامل دي
- ۱۷:- دپسیکوززدرمل په کوم میخانیکیت دپاسچورل هایپوتنشن لامل ګرځی
درمل په خوګروپ باندی ویشل شوی Anti Depressant 18
- ۱۸:- کوم Anti Depressant دپاراسمپاتیک اعصابواخذی هم نهی کوي

مأخذونه

- 1:- Finkel Richard A, whalen Karen, champe Pamela c, Clark Michelle A 2019 Lippincott, sllustrated Reviews pharmacology seventh Edition wolters kluwer pp116-118
- 2:- Katzung bertram G2018 basic and clinical pharmacolgy 14th edition McGraw hill New York pp.367-553
- 3:- RANG H.P, DALE.M.M, RITTER J.M 2018 RANG and DALE, S Pharmacology 9 Edition McGraw hil pp 1,6,99,115
- 4:- Brunton Laurence L,Lazo Jhons,parker keith L 2016 Good man& Gilman,s the pharmacological basis of therapeutics,mcGRAW-HiLL P.83
- 5:- Ritter James .M, Lewis Lionel .D, Mant Timothy .GK 2018 ATextbook of clinical pharmacology and therapeutics Fourteenth Edition HODDER ARNOLD PP.1, 31

دریم فصل

Introduction of Autonomic system pharmacology:3-1

3-2: داوتونوم عصبی سیستم فارمکولوژی

اتونوم عصبی سیستم په غیر ارادی ډول داندو کراین سیستم سره یو ئای دانسان دبدن دفعاليت ټونود تنظيم لامل ګرئي.

Introduction of autonomic system:3-1-3

Anatomophysiology:3-1-4

ددی عصبی سیستم فزیولوژی او اناتومی په لاندی ډول تشریح کېږي:

عصبی سیستم په دووبخو ویشل شوی چه عبارت دی له:

مرکزی عصبی سیستم (central nerve system) او محيطی عصبی سیستم

(Peripheral nerve system) محيطی عصبی سیستم بیا په دوه برخو ویشل شوی

چه عبارت دی له:

موصله (afferent division) او مرسله (efferent division)

موصله برخه بیا په دووبخو ویشل شوی چه عبارت دی له:

somatic system او Autonomic system

1-1: داونوم اناناتومی

داوتونوم سیستم سیالی دمرکزی عصبی سیستم خخه - efferent neuron:

موثره عضوي (effector organ) اته دده مختلفو نیورو نونو په واسطه راورل کېږي چه

لمړنی عصبی حجره (Nerve cell) ائی د preganglionic neurons په نوم یادېږي چه

دهجه CNS کی موقعیت لري pre ganglionic neuron د cell body په د

او یا دنخاع شوکی خخه خارجیبی او د عقدات او (ganglia) سره synaptic connection (جوروی) چه دغه عقدات دیو station توگه د - second neuron (preganglionic neuron) اور تمینخ ارتباط تامینوی دوهمه عصبی حجره ئی دهجه post ganglionic neurons چی دهجه non myelinated (عقداتو کی موقعیت لری دغه عصبی حجره عموماً myelin پوبن نه لری اوپه موثره عضوه organ) effecter کی ختمیری (لکه داحشا و ملسا عضلات، قلبی عضله او exocrine gland)

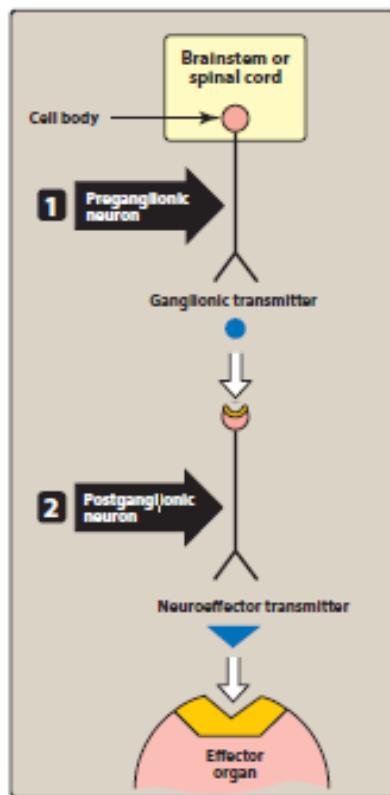


Figure 3.2
Efferent neurons of the autonomic nervous system.

۲- **Afferent fiber:** داوتونوم سیستم دعکساتودتنظیم (reflex regulation) لپاره مهم دی مثلاً کله چه د وینی فشاربینکته شی carotid sinus او وینی response مینخته راخی.

۳- **Sympathetic neuron:** داناتومی له نظره سمپاتیک اعصاب CNS خخه منشه اخلی اودنخاع ددو و مختلف فویر خوخخه خارجی برای مثلاً ددی اعصاب او وینی thoracic Preganglionic neuron lumbar ده همدی کبله thoraco lumbar په نوم هم یادی برای ددی سیستم قبل العقدوی (pre-ganglionic fiber). لندہ دی نظر بعد العقدوی (post ganglionic fiber).

۴- **Parasympathetic neuron:** دپاراسمپاتیک اعصاب او وینی الیاف cranial nerves او وینی sacral برخی خخه خارجی برای له همدی کبله sacral په نوم هم یادی ددی.

سمپاتیک اعصاب او وینی الیاف اور بعد العقدوی الیاف لندہ دی.

۵- **enteric neuron:** ده گه عصبی فایبرونود مجموعی خخه عبارت دی چه هضمی سیستم او پانقرانس او دصفرا کخوره ئی تعصیب کری چی دکولمویه حرکاتو، اکزوکراین او وانپوکراین افرازات او و دهضمی سیستم Micro circulation په کنترول کی رول لری او دسمپاتیک او پاراسمپاتیک اعصاب په واسطه کنترولی برای.

۱- **Function of the sympathetic nerve system**

او عیومقویت په نورماله توګه ساتی که چیرته دغه سیستم تنبه شی د heart او دزیاتید و اود وینی د فشار دلوریدو سبب گرئی او بدنه خخه انژری ازادوی، د rate

اسکلیتی عضلاتود وینی جریان زیاتوی اوهمدارنگه دجلداو داخلی عضلاتو خخه زره ته د وینی جریان زیاتوی، دحدقی او Bronchiole توسع سبب کرئی.

- په عاجلو واقعاتوکی هغه تغیرچه بدنه د fight flight syndrome: د response له کبله مینځته رائی fight flight syndrome دستقیم تنبه او د Adrenal medulla دتنبه له کبله مینځته تغیر دسمپاتیک سیستم دستقیم تنبه او د ادراینالین او نارادرینالین دازادید و سبب ګرئی چه د موثره اعضاو د سبب ګرئی response.

- د پارا سمپاتیک اعصاب Function of para sympathetic system د بدنه دندنو لپاره ضرور دی لکه د هضمی سیستم دندنه او د فاضله مواد و په اطراح کی رول لری او د ژوند بقال لپاره ضرور دی او اکثره دسمپاتیک اعصاب بوضد تاثیر لری چه په تیجه کی ده ګه دندنه په توازن کی ساتی د پارا سمپاتیک سیستم په هضمی سیستم باندی نظر سمپاتیک سیستم ته تنبه کوونکی تاثیر لری.

3-1-5: د اتونوم اعصاب او اخذی اونیورو ترانسミتر و نه

Cholinergic receptors (cholinoreceptor):

د کولنرجیک اعصاب او اخذی په دوه ډوله دی چه عبارت دی له:

موسکارینیک اخذی پینځه nicotinic Muscarinic او خخه: m1, m2, m3, m4, m5 چه دغه اخذی دزره په ملسا عضلاتو Brain، اکزوکراین غدواتوکی موقعیت لری اخذی د معده په جداری حجراتو کی m2 په قلبی حجراتو او ملسا عضلاتو کی m3 په مثانه، اکزوکراین غدواتو او ملسا عضلاتو کی موقعیت لری ذکرشوی اخذی نه یوازی د اسیتیل کولین سره بانه جوروی بلکه د موسکارین سره هم بانه جوروی کوم چه د مرخیږی په ځنو مخصوصو تا پیونوکی موجودو.

اخذی:- دغه اخذی په CNS, adrenal medulla او junction Nicotinic کی موقعیت لری داوتونومیک عقداتونیکوتونیک اخذی د. n.m. junction دنیکوتونیک اخذو سره توپیرلری دمثال په ډول دعقداتواخذی په انتخابی ډول دexamethonium په واسطه بلاک کیږی مګرد In. m. junction داخذی په واسطه بلاک کیږی Tubucurarins.

۱: Muscarinic effects

- ۱:- قلبی وعائی سیستم: - داعیوتوع، Brady cardia، اود وینی فشار بنسکته کوي.
- ۲:- هضمی سیستم: - دکولمو استدراری حرکات او غدوی افزایش زیاتوی او دحدقی د تقبض سبب گرئی.

- ۲: nicotinic effects

- ۱:- قلبی وعائی سیستم: - دسمپاتیک عقداتوا او ادرینل غدی دتنبه په نتیجه کی د وینی فشار لورپیروی دمحیطی او عیود تقبض او دتکی کاره یا سبب گرئی.
 - ۲:- هضمی سیستم: - دکولمو دحرکات او دزیاتوالی او دغدو او دافرازات او دزیاتوالی سبب گرئی. CNS دتنبه له کبله د tremors او اختلال ج سبب گرئی.
- alfa او بیتا خخه د بیتا اخذو دتنبه له کبله Adrenergic receptor cardiac stimulation، د الفا او بیتا خخه د بیتا اخذو دتنبه له کبله Adrenoceptor د الفا یواخذی دتنبه له کبله لاندی تاثیرات مینځته را ئی:

- vasoconstriction
Increased peripheral-resistance
Increased BP
Mydriasis

Increased closure of internal sphincter of the bladder

دالفا دوه اخذی دتنبه له کبله لاندی تاثیرات مینخته راچی:

Inhibition of noradrenaline release

Inhibition of acetyl choline release

Inhibition of insulin release

دیتایو اخذی دتنبه له کبله لاندی تاثیرات مینخته راچی

Tachycardia

Increased lipolysis

Increased myocardial contractibility

Increased release of renin

هغه تاثیرات چه دبیتادوه دتنبه له کبله مینخته راچی عبارت دی له

Vasodilation

Slightly decreased peripheral resistance

Bronchodilation

Increased muscle and liver glycogenolysis

Increased released of glucagon

Relax uterine smooth muscle

Neurotransmitters: 3-1-6

اگرچه پنهوس چوله نیوروتانسミترونه چه CNS خخه افرازیبی پیژنده شوی مگر

شپر چوله ئى اکثراً ددرملو په فارمکالوژیک اغيزو کى رول لرى چه عبارت دى له

نارادرینالین، استیل کولین، چوبامین، سیروتونین، هستامین او گاما امینو بیوتیریک

اسید خخه چه دغه نیوروتانسミترونه دخپلو مخصوصا خذوسره يو ئای کېرى

نارادرینالین او استیل کولین دا توئونوم سیستم نیوروتانسミترونه دى.

Autonomic system pharmacology

Cholinergic agonist:3-2

Introduction:3-2-1

کولینرジک اگونست دواگانی دهغو دواگانو خخه عبارت دی چه دکولنرجیک اعصابودتنبه سبب گرئی یاد کولینرジک اعصابودتنبه په شان اغیزه لری.

Classification:3-2-2

دا دواگانی په لاندی گروپونوباندی ویشل شوی:

Direct acting cholinergic agonist

In direct acting cholinergic agonists (reversible)

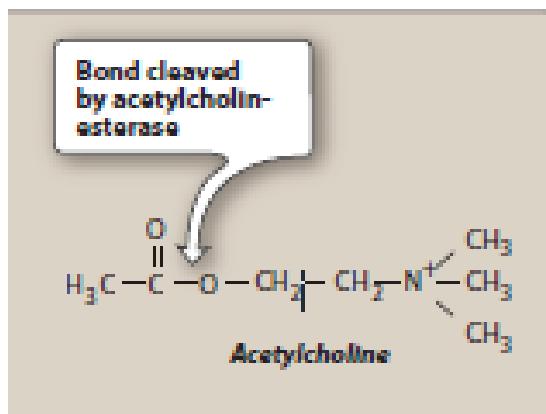
In direct acting cholinergic agonists (irreversible)

Pharmacologic effects:3-2-3

دا درمل دکولینرジک اعصابودتنبه په شان اغیزی مینخته را وړی

:3-3:A:- acetyl choline

اسیتیل کولین دکولنرجیک اعصابونیوروترانسمیتردی دتداوی له نظره کوم خاص اهمیت نه لری ئکه له یوی خوا په بدن کی دې یروتفغیرات سبب گرئی او دبلی خوا دکولین استیریز اتزایم په واسطه ډیرژرتخریبیېری اسیتیل کولین دواوه موسکارینیک او نیکوتنیک تاثیرات لری.



B: betanicol:3-4

Pharmacokinetic:3-4-1

ددی دوا جذب دخولی له لاری بنه نه دی توزیع ئى په دماغ کى بنه نه دی دا دوا دخولی، عضلى او ورید له لاری کارول کېرى ددى دوا ساختمان داسیتیل کولین په شان دمگرد cholinesterase انترازایم په واسطه نه هایدرولیز کېرى چکه کاربونیک اسید لری دنور esterase یامونو په واسطه هایدرولیز کېرى.

Mode of action:3-4-2

دادوا په موسکارینیک اخذوباندی په مستقیمه توگه تنبه کوونکی تاثیر لری

Clinical usage: 3-4-3

دادوا په یورو لوژی کی دمثانی post-partum اپه حالت کی کوم چى دا atonia مینخته urine retention neurogenic Post-operative راغلى وى. اود اپه تداوى کی هم استعمال بېرى atony.

Side effects: 3-4-4

دادوا کولنرجیک اعصاب په generalized stimulation سبب گرئى او دھفی له کبله مینخته sweating, salivation, flushing, hypotension درداو Broncho spasm را پری.

Contra indication: 3-4-5

کوم خانگى مضاف استظباب نه لری

Caution: 3-4-6

په هغه ناروغانوکی په احتیاط سره و کارول شى چى دوینى فشار ئى تىت وى.

Drug interaction: 3-4-7

دادوا اتنى کولینرجیک در ملوسره ډرگ اتيراکشن لری.

Preparation and dosage:3-4-8

ددی دوا ۰۱ ملی گرامه تابلیتونه جورپشوی دی دوز ئی دورخی ۱۰-۳۰ ملی گرامه دی همدارنگه ددی دوا ۵ ملی گرامه امپولونه تهیه شوی چه دله لاری تطبیقیبی چه دوز ۲، ۵ ملی گرامه دی.

C: Carbachol:3-5

Pharmacokinetic:3-5-1

دادوا دخولی له لاری ، دله لاری اوپه موضعی توگه استعمالیبی مگر زیاتره په موضعی توگه استعمالیبی. اوده choline esterase په مقابل کی مقاوم دی مگردنورو estrase انزایمونوپه واسطه میتابولیزکیبی.

Mode of action: 3-5-2

دا دوا په مستقیمه توگه په دواوه موسکارینیک اوئیکوتینیک اخذو باندی تنبه کوونکی اغیزه لری.

Clinical usage: 3-5-3

- خرنگه چه ددی دوا دتاثیرشدت ډیردی اوپه اخذو غیراتخابی تاثیر لری اوډ اوډ تاثیر له کبله په کلینیک کی په نادره توگه استعمالیبی یوازی miotic agents په توگه دګلوکوما په تداوى کی استعمالیبی.

3-5-4: عوارض جانبی (side effects)

په هغه مقدار چه دستړګو په تشوشا توکی استعمالیبی عوارض جانبی ئی ټبدی.

Contra in indication: 3-5-5

کومه خاصه مضاد استطباب نه لری.

Caution: 3-5-6

په احتیاط سره باید سیستمیک استعمال شی.

Drug interaction: 3-5-7

دانتی کولینرجیک در ملوسره ډرگ انتراکشن لری

3-5-8: مستحضرات او مقدار

- ددی دوا ۷۰، ۰٪ نسلوشن او ۱ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی چه دوزئی دورخی -۴ ملی گرامه دی

۱ امپولونه ئی ۲۵، ۰ ملی گرامه دی دوز ئی ۵، ۲۵-۰، ۰ ملی گرامه دلله لاری.

D: pilocarpine:3-6

Pharmacokinetic:3-6-1

ددی دوا جذب دخولی له لاری بنه دی اوپه زرقی توگه هم کارول کیبری مگرزیاتره په موضعی توگه دگلوکوما په درملنه کی استعمالیېری. دا دوا دا CNS ته تیریدای شی اتزایم په مقابل کی مقاوم دی دنداوی په دوزه ته اتزايم

Mode of action: 3-6-2

لری يعني یوازی موسکارینیک اخذی تنبه کوي.

Clinical usage: 3-6-3

پیلوکارپین په عاجلو اقعاتوکی دسترگی دداخلى فشار دتیپیوالی لپاره انتخابی دوا ده د دکلوکوما په تداوى کی استعمالیېری.

Side effects: 3-6-4

دادوا CNS ته داخلیېری او ده ډغه دتشوشاتو سبب ګرئی دادوا sweating او salivation تنبه کوي.

Contra indication: 3-6-5

کومه خاصه مضاد استطباب نه لري

Caution: 3-6-6

کوم خانگپری احتیاط نه لري

Drug interaction: 3-6-7

داتتی کولینرجیک در ملوسره ډرگ انتراکشن لري

Dosage: 3-6-8

دادوازیاتره دگلوکوما په درملنه کی په موضعی توګه په سترگوکی استعمالیېږي

Physostigmine:3-7

Pharmacokinetic: 3-7-1

دا دوا په موضعی توګه په سترگوکی استعمالیېږي او د پوستکی لاندی او د ورید له لاری کارول کېږي.

Mode of action: 3-7-2

- درجعی anti-cholinesterase دوګانو له جملی خخه دی دادوا دنوموری اتزایم سره یو ثابت carbamoylated intermediate جوروی او هغه په رجعی توګه نهی کوي.

Clinical usage: 3-7-3

- دادوا دکولمو او مثانی په atonia کی استعمالیېږي .
- په موضعی توګه دگلوکوما په تداوى کی استعمالیېږي .
داتتی کولینرجیک تاثیر لرونکو دوګانو لکه اتروپین، فینوتیازین او anti-tricyclic over dosage په depressant کی استعمالیېږي .

(side effects) 3-7-4 عوارض جانبی

دادوا په لوردو زکه تطبیق شی دهانی کموالی او ددقلبی bradycardia، convulsions اسکلیتی عضلاتویه muscular junction کی دکولین ایستریزنهی له کبله داسکلیتی عضلاتو دفلج Paralysis سبب گرئی مگرنوموپی عوارض جانبی ددی دوا دتیراپیوتیک دوز دتطبیق له کبله په نادره توګه مینځته راخی.

Contra indication: 3-7-5

په av block کی مضاد استطباب دی

Caution: 3-7-6

په هغوناروغانوکی په احتیاط سره و کارول شی چې دوینې فشارئي بنسکته وي

Drug interaction: 3-2-39

دانتی کولینرجیک در ملوسره پړگی انتراکشن لری

3-7-7: مستحضرات او مقدار

- ددی دوا ۱٪ نسلوشن دسترگوپه تشوشاتوکی استعمالیېږي او همدارنګه دا میکروگرام 2mg/ml امپولونوپه ډول تهیه شوي چه دا scs واوله لاری هر ۳-۴ ساعته وروسته توصیه کېږي.

B: neostigmine: 3-8

Pharmacokinetic: 3-8-1

دا دوا خولی له لاری ورکول کېږي او هم د عضلی اوورید له لاری توصیه کېږي. تاثیر دوام ئی ۳۰ دقیقې خخه تر ۲ ساعتونو پوری دی.

Mode of action: 3-8-2

- دادوا هم درجعی کولین ایستربزنهی کونکی درملوله جملی خخه دی چه دفیزیوستگمین په شان مرکزی تاثیرات نه لری اوونظر ذکر شوی دوا ته داسکلیتی عضلاتوپه تقلص باندی قوی تاثیرلری د دادواپه مثانه اوھضمی سیستم باندی تنبه کونکی تاثیرلری

Clinical usage: 3-8-3

دادوا دادوا ونورو Tubocurarine درمولد Neuro M blocking Anti doth توګه استعمالیېږي.

Side effects: 3-8-4

عوارض جانبی ئى عبارت دی له salivation, flushing, hypotension, nsusea, Broncho spasm او abdominal pain, diarrhea خخه.

Contra indication: 3-8-5

دنورو کولینرجیک اگونیست درملوپه شان دی

Caution: 3-8-6

دنورو کولینرجیک اگونیست درملوپه شان دی

Drug interaction: 3-8-7

دنورو کولینرجیک اگونیست درملوپه شان دی

3-8-8: مستحضرات او مقدار:

- ددى دوا ۱۵ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی دوزئی دورئی ۱۵-۳۰ ملی گرامه پوري په یودوزورکول کېږي او ۵، ۰ ملی گرامه فی سی سی امپولونه ئى تهیه شوی دوز ئى ۵، ۰-۲ ملی گرامه پوري دی.

Pyridostigmin:3-9

کیمیاوی ساختمان ئى د neostigmin په شان دى مگردتاثیردواام ئى نظرنیوستگمین ته اوپرددى په مزمنه يا دوامداره توگه د myastina gravis په درملنه کى استعمالىپرى ددى دوا ۶۰ ملی گرامه تابليتونه تهيه شوي دى دوز ئى ۲۴۰-۶۰ دى ددى دوا امپولونه تهيه شويدى دوز ئى ۱-۵ mg sc ۱-۱ mg sc دى لارى ورکول كىپرى.

Edrophonium:3-10

ددى دواتاثيرده يرلنده دى ۲۰-۱۰ دقىقىپورى اوپه سريع توگه دېپنتورگوله لارى اطراح كىپرى ددى دوا تاثيرپه محيطى چول دى اود Myastina gravis دتشخيص لپاره استعمالىپرى اوسنى وخت كى ددى دوا کارونه محدودشوى دى.

Anti-choline esterase Toxicity:3-11

يوشميرستيتيك درمل (عضوی فاسفيتونه) جورشوى چه choline estrases اتزايم سره بانپ جوروی چه په تبيجه کي په تولوبرخوكى داسيتيل كولين تاثيرات دوامداره کوى دادوگانى اكثراً toxic دى اوپه طبابت کي نه استعمالىپرى ددى گروپ دوگانى عبارت دى له parathion, malathion, parathion اونور.

:3-11-1:داورگانىك فاسفيت درملودتسىم تداوى:

ددى درملودتسىم تداوى کي اتى كولينرجيك درمل لكه اتروپين ورکوو برسىره پردى يو تعداد درمل هم شته چه دوكسوكيمes مشتقاتوپه نوم يادىپرى او choline اتزايم دوباره فعاله کوى چى عبارت دى له estrase

3-11-2:Pralidoxime

ئى ۲-۱ گرامه دى.

Autonomic system pharmacology

included Muscle Relaxant or Anti-cholinergic drugs

Cholinergic blocking agents:3-12

یا Para sympatholytic

Cholinergic antagonists

Introduction:3-12-1

دا گروپ دواګانی دپاراسمپاتیک اعصابو تاثیرات بلاک کوي.

Classification: 3-12-2

کولینرجیک اتناگونستیک درمل په دریو گروپونو ویشل شوی دی چه عبارت دی له لمپی گروپ :- دادرمل دھغه کولینرجیک اتناگونست خخه عبارت دی چه یوازی سره با نه جوروی او په انتخابی توګه دموسکارینیک اخذی بلاک کوي او په نتیجه کي دپاراسمپاتیک اعصابو تاثیرات له مینځه وړي.

دو هم گروپ :- هغه درمل چه په دی گروپ کي شامل دی عبارت دی له Ganglion blocker چه دسمپاتیک او پاراسمپاتیک اعصابو receptors دواګانی Ganglionic nicotinic

دریم گروپ:- په دی گروپ کي muscular blocker دواګانی neuro blocker شامل دی.

Pharmacologic effects: 3-12-3

A: ستر گه :- دادرمل په ستر گوکی دکولینرجیک اعصابو ت يول فعالیت بلاک کوي او په نتیجه کي

Persisting mydriasis سبب گرځی چه درنپاپه مقابل کي حساسیت نه بنی cycloplegia او مینځته راوري دوام کوي.

B: gastro intestinal system دادرمل ھول دھضمى په anti-spasmodics سیستم په تشوشا توکی استعمالی بری او دھضمى سیستم فعالیت کموی مگرد HCl په افراز باندی چندان تاثیر نه لری له دی کبله دمعدی دقرحی په بنه کیدوکی رول نه لری افراز کموی. HCl دمعدی antagonist pirenzepine muscarinic m1

C: urinary system: دادرمل کات کموی اوس هم کله کله دadrug bladder enuresis کی استعمالی بری مگرد نوموری تشوش بنه درمل adrenergic agonist دادوا گانی دی.

D: cvs دادرمل د زره قلبی موسکارینیک رسپتورونه بلاک کوی اود heart rate دزیاتیدو سبب گرخی.

E: secration: دلابی غدوات دبلایک له کبله دخولی دوچوالی سبب گرخی (Xerostomia) لعابی غدوات داتروپین په مقابل کی چیر حساس دی

Atropine:3-12

Pharmacokinetic:3-12-1

دادوا دخولی له لاری په بیره جذبی بری هاف لایف ئی 4h دی قسمماً په ھیگر کی میتابولیزاو دپنستور گوله لاری اطراف کی بری.

Mode of action: 3-12-2

دادوا دپاراسمپاتیک اعصا بوموسکارینیک اخذی بلاک کوی.
دادوا belladonna دالکلولیدونوله جملی خخه دی چه په موسکارینیک اخذو باندی چیر تاثیر لری. دادوا په مسابقوی ھول دنومور واخذ و سره یو ھای کی بری او اسیتیل کولین نه پری بری دی چه دنومور واخذ و سره یو ھای شی دادوا محیطی او مرکزی تاثیرات لری.

Clinical usage: 3-12-3

دا دوا په لاندی حالاتو کی استعمالی پری:

-A: ophthalmic cycloplegia او mydriatics په منظور ورخخه استفاده

کیبری.

-B: antispasmodic - ضد تشننج تاثیر له مخی دهضمی سیستم اوبولی

سیستم په تشنجاتو کی استعمالی پری.

-C: mushroom anti-choline او فاسفیتونو په تسمم کی او همدارنگه د-

esterase در ملویه تسمم کی استعمالی پری.

-D: دجرا حی عملیات په وخت کی اکثر آد اتروپین خخه دتنفسی افرزاتو د مخنیوی په

خاطر استفاده کیبری او د خطر کموی blocks av.

Side effect: 3-12-4

- ددی دوا عوارض جانبی عبارت دی له:

دخولی و چوالی ، دلیدلو تشوش tachycardia، قبضیت CNS تنبه له کبله

نارامی، اختلاج، هزیانات او delirium مینخته را پری کله کله د اتروپین د تطبیق سره

د گلوکوما حملی مشاهده کیبری او همدارنگه الرژیک عکس العمل هم دیادونی

وردي.

Contraindication: 3-12-5

دا دوا دپروستات په هایپرپلازیا کی مضاد استطباب دی او د angle narrow

glaucoma

ناروغانولپاره ډیر خطرناک دی.

Caution: 3-12-6

په زړوکسانوکی په احتیاط سره باید توصیه شی.

Drug interaction: 3-12-7

دا دوا دترای سکلیک انتی ډیپریسانت اوئنی انتی سایکوتیک درملوسره خپل مینځی اړیکی لري.

Dosage : 3-12-8

دادوا دتابلیت اوامپول په ډول تهیه شوی دی (۵، ۰-۲ ملی گرامه) دوزئی ۵-۱۰ ملی گرامه پوری دی چه ۰۵mg اواله لاری ورکول کېږي دادوا دمرحم او قطری په ډول هم تهیه شوی چه په سترګوکی استعمالیږي.

B:Hyoscine(scopolamine)3-13

Pharmacokinetic:3-13-1

-دادوا که دخولی له لاری استعمال شي جذبیږی په ځیګرکی میتابولیز او د پنسټورګوله لاری اطراح کېږي.

Mode of action: 3-13-2

ددی دوا دتاشر میخانیکیت داتروپین په شان دی.

Clinical usage:3-13-3

که خه هم ددی دواکلینیکی استعمال اتروپین ته مشابه دی مګر په motion sickness باندی اختصاصی تاثیرلري (البته دمخنیوی لپاره) اود amnesia په منظور دانیستتیک درملوسره توصیه کېږي فارمکوکنیتیک ئی داتروپین په شان دی.

Side effects: 3-13-4

داتروپین په شان دی.

Contra indication:3-13-5

داتروپین په شان دی

Caution:3-13-6

داتروپین په شان دی

Drug interaction:3-13-7

داتروپین په شان دی

Dosage:3-13-8

دادوا دامپول اوتابلیت په چول تهیه شوی دی چه امپولونه ئى ٥ ملی لیتره دی دوز ئى ٠٢ ملی گرامه په ورخ کي خلورئلى دخولي له لاري.

Muscle Relaxant drugs:3-14

Classification :3-14-1

دادرمel په دوو گروپونوباندی ويشل شوی چې عبارت له

1:- central muscle relaxant

2:- Neuro muscular blocking agents

1:- central muscle relaxant:3-14-2

تشوشاتو کي استعماللېږي او د غه درمل عبارت دی له diazepam چه د ګاما spastic امينوبیوتريک اسيد اخذو سره یوځای کېږي او بل dontroline چه په مستقيمه توګه په عضلاتوباندی تاثيرکوي (چه د sarcoplasmic reticulum) خخه د کلسیم په ازادیدوباندی تاثيرکوي baclofen چه د ګابا په اخذو باندی تاثيرکوي دادرمل مخکي لوستل شوی دی.

2:- Neuro muscular blocking agents:3-14-3

عضلاتو د دنيکوتنيک اخذو په برخه کي cholinergic neuro muscular junctions نهی کوي دادوا ګانى داسيتيل کولين ساختماني analog دی دا transmission

دواگانی بیاپه دووگروپونوباندی ویشل شوی چی عبارت دی له ا تناگونست (non depolarizing type) درملواو اگونست (depolarizing type) درملو خخه.

Pharmacologic effects:3-15

تول عضلات په مساوی توگه ددغه درملویه مقابل کی حساسیت نه لری لکه دمخ اوسترگوواره اوژرتقلص کوونکی عضلات ددغه درملویه مقابل کی چیر حساس دی او لمپری همدغه عضلات استرخاکوی اوپیا گوتی اووروسته له دی خخه limb,trunk فلجبیری muscle,neck وروسته له دی inter costal muscle او په اخره کی mivacurarine او فلجبیری دغه درمل لکه atracurarine diaphragm هستامین د ازادیدوسبب گرخی اودهغی له کبله- او قصبه تقبض مینخته رائی Hypotention, flushing.

Tubucuraine,pancuronium,vecuronium, suxamethnium:3-16

ددری واپودرملواغیزی مشابه دی نوله دی کبله تول یو خای تشریح کیبری.

Pharmacokinetic:3-16-1

- خرنگه چه ددی درملوجذب دخولی له لاری بنه نه دی له دی کبله دا درمل تول دورید له لاری ورکول کیبری tubocurarin, pancuronium ,mivacurium او خنی نوردرمل ئی په بدن کی میتابولیزکیبری او په غیرفعال چول دپنستورگوله لاری اطراح کیبری اطراح کیبری.

A: non depolarizing (competitive) blocker:3-16-1
داسکلیتی عضلات تود N. M. junction کیدوسبب گرخیده Curare چه په شمالی امریکا کی بسکاریانوهغه استعمالوه وروسته بیا tubocurarine دطبابت

پ گرته معرفی شویه ۱۹۴۰ کال کی دادواگانی دبیهوشی درملو عوارض جانبی کموی حکه چه ددی دواگانود تطبیق له کبله چیرنیه عضلی استرخا مینخته رائی په دی ډول دبیهوشی درملو دلورپوزد استعمال خخه مخنیوی کوي حکه که چیری و غوارو چه دانستیتیک درملو په واسطه عضلی استرخا مینخته راورو بایدنوموری درمل په لوپوز تطبیق کړو چه دهغی له کبله دتنفسی سیستم او قلبی انحطاط دمینخته راتلو خطر موجودوی وروسته بیا ددی ډلی نوری نوی دواگانی دطبابت پ گرته معرفی شوچی عبارت دی له pancuronium, vecuronium, Gallamin, suxamethonium خخه.

Mode of action:3-16-2

دوگانی په نیکوتنیک اخذو باندی تاثیرکوی Non depolarizing-A: at low dose

او داسیتیل کولین یوچای کیدل دنومورپا خذو سره نهی کوي او په دی ډول دبیپولاریزیشن خخه مخنیوی کوي او په نتیجه کی دعاضلی تقلص contraction خخه مخنیوی کوي .

B: at high dose - په لوپوز سره دادواگانی د Junction n.m. په اخرنی

برخه کی داionChannel کوي چه دهغی له کبله n.m.transmision نور هم ضعیف کیږی او د acetyl choline esterase نهی کوونکی فعالیت نور هم کمیږی تر خود دی دواگانو تاثیر ختم کړی .

3-16-3:Clinical usage

دغه درمل دجراحی عملی په وخت کی دبیهوشی درملو سره دعاضلی استرخا لپاره او د intubation د تطبیق لپاره ورکول کیږی .

3-16-4:Side effects

دادرمل مصون درمل دی اوپه متوسطه اندازه جانبی عوارض لری چه عبارت دی له
دادواگانی

دهستامین دازادیدوسبب گرئی چه دهغی له کبله هایپوتنشن، قصبی تقبض
اونورمینحئه راپری بل دواگولایتیک تاثیرله کبله قلبی حرکات زیاتوی

Contra indication: 3-16-5

دادرمل په myastina gravis کی مضاد استطباب دی

Caution : 3-16-6

په الرژیکوواقاتوکی په احتیاط استعمال شی

3-16-7:Drug inter action

دادرمل د cholin esterase inhibitors, halogenated hydrocarbon دادرمل د
Drug --، امینوگلایکوسایدوناوکلسیم کانال بلاکر درملوسره
inters action .

Dosage: 3-16-8

دادی درملولاندی مستحضرات تهیه شوی دی
3mg/ml د tubocurarine او 20mg ویالونویه
چول تهیه شوی دی چی دوزونه ئی دارتیا له مخی تعینیبی.

Gallamine:3-17

دادوا ganglion blocker درملوله ڈلی خخه دی چی په اوسنی وخت کی استعمال ئی
محدودشوي دی.

Baclofen : 3-18

Pharmacokinetic : 3-18-1

ددي دوا جذب دخولي له لاري سريع او مكمل دى هاف ليف ئى 3-4h دى دنخاع دلاري هم تطبيقي برى.

Mode of action: 3-18-2

دادوا داد GABA تاثير تشدیدوي او په دريوميكانيزمو نوند hyper polariazation لامن گرئى :

1:- presynaptic channel بلاک كوى.

2:- post synapit k conductance زياتوي

3:- dentdric calcium influx نهی كوى

په دماغ او نخاع کى دتبىه کوونکو نيوروتانسميترونواز ايدل نهی کوى. او په نخاع کى د حسى نيورونونواو motor neurons انباندى انحطاطي تاثيرلری ، دادوا هغه دردونه نهی کوى کوم چى substance-p را غلى وى دافراز دنهى له کبله

Clinical usage: 3-18-3

دعصلات دسپزم يا شخوالى او در دونولکه دملا درد (back pain) او د trigeminal اونورو در دونو په درملنه کى استعمال يېرى.

Side effecs: 3-18-4

ددي دوامهمه اړخىزى اغيزى عبارت دى له تنفسى انحطاط، کوما، smmnolence

Contra indication: 3-18-5

داد مرمل په myastina gravis کى مضاد استباب دى.

Caution: 3-18-6

داد او په حامله گى او دمير گى په ناروغانو گى په احتياط سره استعمال شى

Drug interaction: Caution: 3-18-7

دادوا دنور و عضلی استرخاور کوونکودر ملوسره ډرگ اتپراکشن لري

Dosage: 3-18-8

دوز ئى د 15mg دورئى دوه څلی خخه شروع کېږي اواعظمي دوز ئى 100mg په ورخ
کې دی

Dantroline:3-19

Pharmacokinetic:3-19-1

دادوا که دخلولی له لاری استعمال شی 1/3 برخه ئى جذبیېری او د وریدله لاری هم
کارول کېږي ددی دوا هاف لایف 8h دی.

Mode of action: 3-19-2

دادوا د عضلی فاپرونون (muscle fibers) په دواړه excitation-contraction باندی
تاثیرکوي

په دی ډول د عضلات نورمال تقلص د sarcoplasmic reticulum خخه د کلسیم
دا زادیدوله کبله مینځته رائی کلسیم د sarcoplasmic reticulum خخه ۱۶۸
د کلسیم کانال له لاری (RyR)

ازاديېری دادوا د کلسیم د نوموری کانال سره چې د (RyR) په نوم یادېری بانه جوروی
او د نوموری کانال له لاری د کلسیم ازادي دل نهی کوي او په دی توګه د عضلات نورمال استرخا
لامل ګرئي.

Clinical usage:3-19-3

دادوا په عضلی تشنجي يا spastic تشوشا تو او دردونو کي استعمال یېری
او د malignant hyperthermia کوم چې دانستيتيک درملواو succinyl choline
خخه مینځته رائی استعمال یېری.

Side effects:3-19-4

دادی دوامهم جانبی عوارض عبارت دی له دعاضلات نوع عمومی ضعیفی، sedation او کله کله خخه Hepatitis.

Contra indication:3-19-5

دادرمل په myastina gravis کی مضاد استباب دی.

Caution:3-19-6

په هغوناروغانوکی په احتیاط سره و کارول شی چی دوینی فشارئی بسکته وی.

Drug interaction :3-19-7

دنورو عضلی استرخاور کوونکودر ملوسره پرگ انتراکشن لری.

Dosage :3-19-8

دادی دوا دوز 25mg په یودوز (singl dose) خخه شروع کیبری اعظمی دوزئی 100mg په ورخ

کی خلورخلی اووریدی دوز ئی 1mg/kg او دارپتیا په وخت کی دوز 10mg/kg دوز په
واسطه تکراری بری.

Autonomic system pharmacology

Adrenergic agonists:3-20 (Sympathomimetic)

Introduction:3-20-1

داکروپ درمل دسمپاتیک اعصابودتنبه په شان تاثیرات مینځته راوري دادرمل دامین گروپ دلروله کبله sympathomimetic amine په نوم يادوي.

Classification:3-20-2

دنداوی له نظره دادرمل په لاندی ډول تصنیف بندی شوی:

1:- direct acting such as nor epinephrine.....ect

دادرم په مستقيمه توګه په بيتاوالفا اخزوباندي تاثير کوي او دادريناليں په شان تاثیرات مینځته راوري يا داچه دسمپاتیک اعصابو دتنبه په شان تاثیرات مینځته راوري.

2:- indirect acting such as amphetamine, cocaine....ect

دادرم دنارادریناليں presynaptics دافراز سبب ګرئي او یا دنارادریناليں uptake کوي.

3: Direct and indirect acting (mixed) such as ephedrine, psuedephedrin post synaptic presynaptics دنارادریناليں دا زادي و اوهم په ممبران کي ادرینرجيک اخزى تنبه کوي.

Pharmacologic effects:3-20-3

خرنګه چې ددى ډلى درملودتولوفارمکولوزیک اغيزي تقریباً مشابه دی دله دادریناليں

فارمکولوژیکی اغیزی تشریح کیبی هفه مهم توپیرونہ چی د ادرینالین اوددی ډلی
دنورودرملو ترمینخ موجود دی دمربوطه درملودتشریح په برخه کی تشریح کیبی
A: cardiovascular system:3-20-4
گرخی.

او همدارنگه قلبی دهانه هم زیاتوی چه د ذکر شوو
اغیزو له کبله د دمیوکاردیم داکسیجن ضرورت زیاتوی. اپی نفرین دپوستکی،
مخاطی غشا او احشاود arterioles د تقبض سبب گرخی (alfa effects) او د پنستور گود
وینی جریان کموی د وینی سیستولیک فشارلوروی او دیاستولیک فشاریه لبه
اندازه بنکته کوي.

3-20-5:B: respiratory system

عضلاتوباندی د مستقیم تاثیرله کبله قوى brachio dilator تاثیرلری.

3-20-6:C:- hyper glycemia

دسوئی لوروالی دی ځکه چه په ځیګرکی glycogenolysis (B2 effects)
د ګلوکagon افراز زیاتوی (B2 effects) او د انسلین افراز کموی.

D:- lipolysis:3-20-7

باندی دا ګونستیک تاثیرله کبله Lipolysis سبب گرخی بل adenylcyclase
تنبه کوي چه دهغی له کبله د سویه لورپی CAMP د hormon sensitive
lipase انزایم تنبه کوي او ترای ګلیسراید په ازادشحمی اسیدونواو glycerol
پارچه کوي.

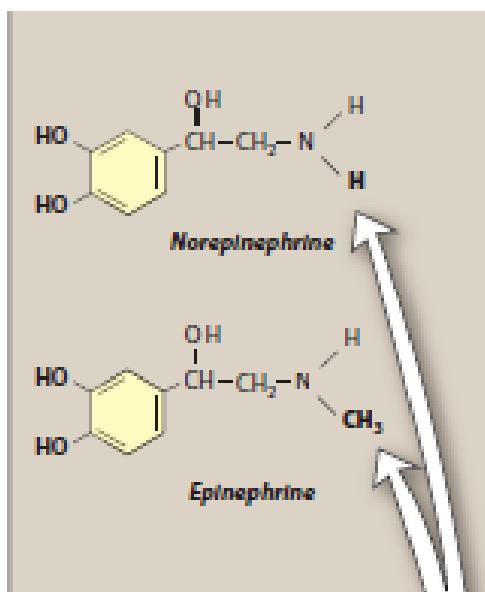
A:- epinephrine or adrenaline:3-21

Pharmacokinetic :3-21-1

دابی نفرین تاثیره دیرز شروع کیبری او د تاثیر دوام ئى لنه دی په عاجلو واقعاتو کی اپی نفرین

د سریع تاثیره منظور دوریدله لاری تطبیقی بری همدارنگه دا دوا د sc,inhalation او هم تطبیقیدای شی دخولی له لاری نه استعمالی بری چکه چه دهضمی سیستم دائزایمونوپه واسطه تخربی بری یوازی میتابولیتونه ئى دتشو متیاز و سره اطراف کیبری.

میتابولیزم ئى دنوروکتیکول امینونوپه شان ددو و اتزایماتیک لاروپه واسطه میتابولیز کیبری چه عبارت دی له cathecol (mao) او monoamine oxidase یا (comt) یا (amine -o- methyl transferase) چه استقلابی محصول ئى په تشو متیاز و کی موجود دی و vanillylmandelic acid metanephries خخه عبارت دی.



Mode of action: 3-21-2

دادرمل په مستقیمه توګه په بیتاوالفا اخذوباندی تاثیر کوي او د سمپاتیک اعصابو دتبه په شان تاثیرات مینځته راوړي.

Clinical usage: 3-21-3

A:- په تولوھوغحالاتوکی چه دقشباقطبض موجودوي لکه انافلکتیک شاک اوګډ acute asthma اپی نفرین په اختصاصی ډول استعمالیېږي چه د دلداری د تطبیق له کبله ئی په طرف د خود قیقوکی تاثیرات ئی مینځته رائۍ د ضرورت په وخت کی کولانی شوچه وروسته دلپوش ساعتوڅخه ددوا تطبیق تکرار کړو. **B:-** selective B₂ agonists لکه albuterol او نورډیر بهه درمل دی ده په درملنې کې حکه چه د تاثیر دوا مئی لپاوهه زړه باندی تنبه کوونکی اغیزه ئی لبدي.

B:- په ophthalmology کی دادرینالین ۲٪ سلوشن په

موضعی توګه د open Angle-glaucoma کی استعمالیېږي.

C:- دادواد hyper sensitivity انتخابی

دوا ده.

D:- دادوا دقلبی توقف په حالت کی ممکن دوباره دقلب

دحر کاتود شروع کیدو سبب و ګرئي.

E:- دموضعی انستیتیک درملوسره ۱:۱۰۰۰۰

ادرینالین یوځای کېږي د تاثیر د دوامداره کولوپه منظور.

Side effects: 3-21-4

ددی دوا اړخیزی اغیزی عبارت دی له:

- ۱: دمرکزی عصبی سیستم :- دادوا دعصبی سیتم د تشوشا تو لکه سردردی اور عشه anxiety,fear,tension سبب گرچی.
- ۲: وینه بهیدنه:- د وینی د فشار دلور پریدوله کبله ممکن د cerebral hemorrhage سبب و گرچی.
- ۳: قلبی بی نظمی یا arrhythmia :- دادوا ممکن دقلبی arrhythmia سبب و گرچی مخصوصاً په هغه نارو غانوکی چه digital اخلي.
- ۴: دریوی اذیما سبب هم و گرچی :- د سبرو اذیما یا pulmonary edema کیدای شی چه دادوا

Contra indication: 3-21-5

په هغونارو غانوکی چی دوینی فشارئی لوروی مضاد استطباب دی

Caution : 3-21-6

په قلبی نارو غیوکی باید په احتیاط سره و کارول شی

Drug interaction: 3-21-7

دددوا د حنودر ملوسره خپل مینځی اړیکی لری چی عبارت دی له
د کوکائین په موجودیت کی هم دا پی نفرین قلبی و عائی تاثیر
شدید کېږي ئکه چه کوکائین دادرینرجیک نیورو نونویه واسطه د کتیکول
امینونو Reuptake نهی کوي.

b:-beta blocker: - بیتابلاکر دواګانی ددی دوات اثیر د بیتا اخذو په برخه کی نهی
کوی او په تیجه کی دالفا اخذی تنبه کېږي چه ده ګفی له کبله محیطی و عائی مقاومت
زیاتیری او د وینی فشار دلور پریدوله.

C:- inhalation anesthesia انشعاقی انستیتیک در مل دقلب حساسیت

دادرینالین په مقابل کی زیاتوی او دقلبی arrhythmia سبب گرئی.

Dosage : 3-21-8

ددی دوا ۱ ملی گرام فی ملی لیتره یا یوفی هزار امپولونه تهیه شوی دی دوز ئی ۲، ۰، ۵ ملی

لیتره دیا sim دضرورت په وخت کی دانفیوژن په ډول تعطیقیرې.

B:- nor epinephrine:3-22

Pharmacokinetic:3-22-1

- دادو اورید له لاری استعمالیېری تاثیر ئی ژر شروع کېږي دتا ثیر دوا م ئی ۱-۲ دقیقو پوری دی چه دانفیوژن دختم خخه و روسته له مینځه ئی. دادوا دله لاری په لړه اندازه جذبیېری او که دخولی له لاری استعمال شی په کولموکی تخربیېری میتابولیزم ئی دا پې نفرین په شان دی.

Mode of action:3-22-2

- نارادرینالین هم دادرینرجیک اعصابونیور و ترانسミتر دی چه تولی ادریترجیک اخذی تبې کوی مګرد کلینیک له مخی ناراپې نفرین په تیراپیوتیک دوز سره اکثراً په الفا اخزو موثر واقع کېږي دنارادرینالین تاثیرات په لاندی ډول مطالعه کېږي. دشدید وعائی تقبض له کبله محیطی وعائی مقاومت لورپوی (alfa 1 effects) په تئیجه کی دواړه سیستولیک او پیاستولیک فشار لورپوی اود reflex bradycardia سبب گرئی.

Clinical usage:3-22-3

- دادو اداشک په تداوی کی مستعمل دی ټکه چه وعائی مقاومت زیاتوی خود ددی دوا خخه metraminol او ډوپامین بنه دی ټکه چه دپنستور گود وینی جريان نه کموی.

Side effects:3-22-4

دادی دوا عوارض جانبی داپی نفرین په شان دی علاوه له هغه خخه دادوا دجلد دنفلص سبب هم گرئي.

Contra indication:3-22-5

دادرينانلين په شان دی

Caution:3-22-6

دادرينانلين په شان دی

Drug interaction:3-22-7

دادرينانلين په شان دی

Dosage:3-22-8

دادی دوا ۱۰۰۰:۱ اسلوشن او، ملی لیتره امپولونه تهیه شوی دی.

C: isoproterenol:3-23

Pharmacokinetic:3-23-1

- دادوا دزبی لاتدی که تطبيق شی هم جذبیری مگریه انشعاقی ہول په سریع توګه جذبیری.

Mode of action: 3-23-2

- دادوا یو synthetic کتیکول امین دی چه په B1 او B2 اخذوباندی تاثیرکوی چی په

ذکر شووا اخذوباندی دتاثیرله کبله لاتدی اغیزی مینخته را وړی دا دوا په قلب باندی قوي تنبه کوونکی تاثیرلری چه په تتيجه کي contraction او heart rate اودقلبي دهانی دزياتيد و سبب گرئي . دادوا داپی نفرین په شان bronchodilator تاثير لری دادوا ويني دگلوکوز سويه لوروی او زياتوي مگرد کلينيك له نظره دومره اهميت نه لري.

Clinical usage: 3-23-3

دادوا په او سنی وخت کی په نادره توګه bronchodilators په توګه استعمالیېږي او په عاجلو واقعاتوکی د قلب د تنبه لپاره استعمالیېږي.

Side effects: 3-23-4

ددی دوا عوارض جانبی دا پی نفرن په شان دی.

Contra indication: 3-23-5

په cardiac arrhythmia کی مضاد استطباب دی

Caution: 3-23-6

په قلبی نارو غیوکی په احتیاط سره باید استعمال شی

Drug interaction: 3-23-7

دی بتا بلاکر در ملوسره چرګ اتھراکشن لري.

Dosage: 3-23-8

- ددی دوا ۰۱ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شویدی دوزی ۵-۲۰ ملی گرامه دژبی لندی تطبيقیېږي iso-chloride دامستحضرئی دانشعاق په چول مستعمل دی ددی دوا، ۰۰ ملی لیتره امپولونه تهیه شوی دی.

D:- dopamine: 3-24

Pharmacokinetic: 3-24-1

دا دوا دورید له لاری ددوامدار انفیوژن په چول تطبيقیېږي دادوا خپله چیرژر د MAO COMT او په واسطه میتابولیزکیېږي او په homovanillic acid بدل او د تشو متیاز و سره وحی.

Mode of action:3-24-2

- دادوادناراپی نفرین میتابولیک پیشقدم دی چه په طبیعی توګه basal ganglia کی دنیوروتانسمیتردندہ په غاره لری دادواپه الفااویتتا دوارواخذوباندی تاثیرکوی دلوردوزله کبله ئى دالفاایواخذی دتنبه له کبله وعائی تقبض مینځته راخی او دتیت دوزله کبله ئى B1 اخذی تنبه کېږي او علاوه له دی ده وپامین په A2 او D1 اخذوباندی هم تاثیرکوی دادواپه قلب کی دبیتا یواخذی تنبه کوی او مثبتت اینوتروپیک او کرونوتروپیک تاثیرات مینځته را دادواده وپامین داخذودتنبه له کبله دپنستورگواو arterioles and splanchnic دتوسع سبب گرئی او په تیجه کی دپنستورگواواحشاود وینی جريان زیاتوی دغه اخذی دالفااویتابلکر در ملوپه واسطه نه بلاک کېږي له دی کبله ډوپامین دشاک په تداوی کی کلینیکی ارزښت لری.

Clinical usage:3-24-3

- دادوا دشاک انتخابی دوا ګنل شوی او د دوامدار انفیوژن په ډول تطبیقیږي د وینی فشار لوروی او قلبی دهانه زیاتوی په او عیوکی دالفاایواخذی دتنبه له کبله عمومی وعائی مقاومت لوروی .

دپنستورگود وینی د جريان د زیاتیدوله کبله GFR زیاتوی او د diuresis سبب گرئی نظر په همدی تاثیر دشاک په درملنه کی په ناراپی نفرین باندی برتری لری ټکه هغه دپنستورگود وینی جريان کموی .

:3-24-4: Side effects

د ډوپامین over dosage له کبله د سمپاتیک اعصاب دتنبه په شان تاثیرات مینځته راخی عوارض جانبی ئى nausea, hypertension او arrhythmia چه کم دوامه وي .

Contra indication:3-24-5

دادوا په قلبی بی نظمی کی مضاد استطباب دی .

Caution :3-24-6

داپه قلبی ناروگیوکی بايد په احتیاط توصیه شی

Drug interaction:3-24-7

دنورو ادرینرجیک اگونیست در ملوسره ډرگ اتھراکشن لری

Dosage:3-24-8

دوز ۴۰ ملی گرامه دوریدله لاری دانفیوژن په ډول تطبيقیری.

Phenyl ephrine:3-25

Pharmacokinetic :3-25-1

دادوا په زرقی ډول دا SC,IM او V اله لاری تطبيقیری . او په موضعی (topically) توګه په

سترگو او پزوکی کی هم کارول کيږي.

Mode of action:3-25-2

دادوا یو synthetic adrenergic agonist دوا ده په الفایواخذی باندی تاثیر لری.

دادوا vasoconstrictor تاثیر لری چه د ويني diastolic systolic فشار لوروی.

Clinical usage:3-25-3

دادوا د Supra ventricular tachycardia او په درملنه کی هم استعمالیږي او په موضعی توګه

په پزه کی د nasal decongestant او په سترگوکی mydriatics تاثیر په منظور استعمالیږي.

Side effects:3-25-4

ددی دوا دلور دوز خخه cardiac arrhythmia او د ويني فشار دلور والی له کبله سردردی مینځته رائی.

Contra indication:3-25-5

دها یپرتنشن په ناروغانوکی مضاد استطباب دی.

Caution:3-25-6

دپروستات په هایپرپلازیا کی باید په احتیاط سره و کارول شی

Drug interaction:3-25-7

دالفابلاکردر ملوسره ډرگ اتھراکشن لری

Dosage:3-25-8

په سترگواوپزه دموضعي کارولو لپاره دهغه ۱-۲٪ سلوشن خخه استتفاده کېږي او
دوامله لاری دوزئي ۱۰-۵ملی ګرامه او د ۷ملی ګرامه دی.

Salbutamol:3-26

Pharmacokinetic:3-26-1

دادوادخلوی او زیاتره په اشعاعی ډول کارول کېږي په ئیگرکی میتابولیز او د
پنستور ګوله لاری وئی.

Mode of action:3-26-2

- دادرمل short acting B2 agonist دوادی چه دبیتادوه اخذی دتبه له کبله
دادوا په لاندی حالاتوکی کارول کېږي تاثیر مینځته را پړی bronchodilator
طبیقیرې.

Clinical usage:3-26-3

دادوا په لاندی حالاتوکی کارول کېږي
premature labor، emphysema، Bronchial asthma,COPD

Side effects:3-26-4

ددی دوا مهم عوارض حانبی عبارت دی له
Tach cardia,palpitation,tremor سردردی او د محیطی او غیتوسی
خخه vasodilation

Contra indication:3-26-5

دادوا په لاندی حالاتوکی مضاد استطباب دی.

درهم په داخل کي دماشوم مرینه ،پلاستاپريوبيا اوکله چي جبل سوره وي تر فشار لاندي وي.

Caution :3-26-6

دادوا په قلبی ناروغيو،هايپرتنسن، hyper thyroidism کي بайдېه احتیاط استعمال شی.

Drug interaction:3-26-7

دادوا دارينرجيک اگونيسٽ درملوسره خپل مينځي اړيکى لري.

Dosage:3-26-8

ددی دوا او 2mg او 4mg تابليتونه او 2mg/5ml شربت جورشوي دي دوزئي 2-4mg په ورخ ۴-۳ خلی دخولی له لاري ورکول کيږي.

Ergometrine:3-27

دادوا دهغودرملوپه برخه کي چي په ولادي کي کارول کيږي (دارګوت الکلوئيدونه) تشریح شوی دي مګردادوا دارګوت دنوروالکوئيدونوڅخه دا توپيرلري چي داهيرات تخابي تاثيرلري البته په رحم باندي نور تاثيرات ئي دارګوت د نورو الکلوئيدونو په شان دي چه تشریح شوی دي.

Autonomic system pharmacology

Anti adrenergic Drugs:3-28

Or

Adrenergic antagonists

Introduction:3-28-1

ادرینرجیک انتاگونست دواګانی په رجعی اوغیررجعی توګه دادرینرجیک اخذوسره
باند جوروی اونه پرېبدی چه دداخل المنشه (endogenous) کتیکول امینونو
تاشرات مینځته راشی اوپه دی توګه دادرینرجیک اعصابو فعالیت نهی کوي.

Classification:3-28-2

ادرینرجیک اگونست درمل په لاندی دووګروپونو ویشل شوی دی چه عبارت دی له:

1:- Alfa adrenergic blocking agents

2:-Beta adrenergic blocking agents

Pharmacologic effects:3-28-3

الفابلاکردواګانی الفا ادرینرجیک اخذی نهی کوي دالفا ادرینرجیک اخذوبلاک له
کبله محیطی وعائی مقاومت کموی اوپه نتیجه کی د وینی فشارښکته کوي او
عکسوی (reflex tachycardia) هم مینځته راوري (د وینی دفسارد کموالي له کبله).
بیتابلاکردرمل بیتابلاکردرمل بیتا ادرینرجیک اخذی بلاک کوي البته په رقابتی ھول دیتا
اخذوبلاک کیدو سبب گرخی.

دواره B1 او B2 Non selective Beta blocker
یوازی دیتا یاو اخذه بلاک کوي ټول بیتابلاکردرمل د وینی
فارښکته کوي د bradycardia لامل گرخی، قلبی دهانه کموی او دزره داکسیجن
مصرف کموی او دادواګانی د postural hypotension سبب نه گرخی ٿکه چه دالفا
اخذی نه شی بلاک کولای له دی کبله داوعیونارمل سمپاتیک کنترول موجودوی.

Methyl dopa :3-29

Pharmacokinetic:3-29-1

دادوادخولی اوذرق دلاری کارول کیرپی په هضمی سیستم اوئیگرکی میتابولیز او د پنستور گوله لاری اطراح کیری.

Mode of action:3-29-2

دادو اوجذب خخه وروسته په مرکزی عصبی سیستم کي په خپل فعال
نیوروترانسمیتردی چې مرکزی الفادوه اخذی تنبه کوي چې په تیجه کي د مرکزی عصبی
سیستم خخه زره، پینتورگواومحیطی او عیوته د sympathetic out flow کموي.

Clinical usage:3-29-3

داداویازی یاد چیوریتیک در ملوسره یوخای توصیه کیپری دیدونی و پ دی چی
دحامله گی په دوران کی دلورفشار ددرملنی لپاره انتخابی دوا ده.

Side effects:3-29-4

د دی دوا مهمه اړخیزی اغیزی عبارت دی له:- د cns ستوټری:- لکه سردردی،
تسکین، انحطاط Psychotic disorders، د دماغي فعالیت کمولی همدارنګه
د bradycardia,hypotension

دھیگر ستونتی، اگر انولوسایتوزیس، Xerostomia، hemolytic anemia، را اوری: amenorrhea، ejaculations، libido کموالی، دیگر نهی کول او impotence مینخته.

Contra indication:3-29-5

دھیگر حادفعال نارو غیو کی دادواد استعمال ورنہ دی۔

Caution :3-29-6

په ANS Dysfunction او دپنستور گوپه عدم کفایه کی په احتیاط سره و کارول شی.

Drug interaction:3-29-7

د سره انتراکشن لری phenoxybenzamine.

Dosage :3-29-8

دخولی دلاری 250m دورخی ۲-۳ حلی دارپتیاپه وخت کی حداقل ددوه ورخویه فاصلی سره دغه دوز 3mg/day ته لوربیری، دوریدی انفیوژن له لاری 250-500mg هرشپر ساعته وروسته ورکول کیبری.

Trimethophan 3-30

دادواد درملوپوری اره لری نادرأً hypertension blockers استعمالیبری حکه چی چیزیات ارخیزی اغیزی لری لکه شدید orthostatic hypotension blurred vision ، قبضیت ، دشومتیازواحتباس، گلوكوما، Sexual dysfunction اوونر

Prazocin:3-31

Pharmacokinetic:3-31-1

دادواد خولی له لاری استعمالیبری په ظیگرکی میتابولیزاودپنستور گوله لاری اطراف کیبری

Mode of action:3-31-2

دادواپه رقابتی یامسابقوی توګه دالفا یواخذی بلاک کوی اونارادرینالین نه پریپر بدی چی ذکر شوی اخذی سره یوئحای شی.

Clinical usage:3-31-3

-نوموری درمل دهاپرتنشن په درملنہ کی او دپروستات په سلیم هایپرتروفی (BPH) په درملنہ کی استعمالیبری .

Side effects :3-31-4

ددهه درملو عوارض جانبی عبارت دی له
dizziness,nasal congestion,headache
- خوبجن حالت ejaculation او د orthostatic hypotension نهی کولو خخه.

Contra indication:3-31-5

په هغوناروغانوکی چی دوینی فشارئی ډيربنستکته وی بايد استعمال نه شی

Caution :3-31-6

دپنستور گوپه و ظيفوي تشوشاتوکي بايد په احتياط سره استعمال شی

Drug inter action:3-31-7

دھنواتی پسايکوتیک درملواو tricyclic anti depressant درملواو د نورو
درملولکه نايتريتونوسره ډرگ انتراکشن لري vasodilator

Dosage :3-31-8

د ۱-۰.۵ ملی گرامه تابليتونه تهيه شوي چه نظرناروغی ته توصيه کيري .

Propranolol:3-31

Pharmacokinetic:3-31-1

دا دوا که دخولي له لاري استعمال شی جذبيې اويوه برخه ئى د first pass metabolism لاندى رائى دا دوا په ئيگر کي ميتابوليزكيرې او دپنستور گوله لاري خارجيې.

Mode of action:3-31-2

: دادوا دوا په A1 او B2 اخذوباندي بلاک کوونکي تاثير لري چي د ذكرشواخذودنهي
له كبله لاندى اغيزى مينخته راوري.

A: hypertension

میکانیزم سره دادواقلبی دهانه کموی دپنستورگو خخه renin افزار کموی او دد خخه دسمپاتیک outflow دکموالی له کبله د وینی فشار بسته کوی.

b: migraine

کموالی مینخته را پری کله چه دنوموری ناروغی دم خنیوی لپاره استعمال شی دادوا دنوموری ناروغی په درملنه کی باید په دوامداره تو گه استعمال شی دحملی په وقوع او شدت کی کموالی مینخته را پری می خانیکیت ئی ممکن په دماغ کی د دبلاک له کبله وی Cathecol amine induced vasodilation.

C: hyper thyroidism

کی با ندی تاثیر کوی اونوموری ناروغان د Sympathetic stimulation Serious خخه مخنیوی کوی cardiac arrhythmia.

D: angina pectoris

د خناق صدری (angina pectoris) په ناروغانو کی دتمرين په وخت کی دسینی د درد په مینخته راتلو کی کموالی مینخته را پری او دد من stable angina اهتماما تولپاره گتیور دی. دادوا ددی ناروغی په حاده حمله با ندی تاثیر نه لری د تمرینات او ایافزیکی فعالیتونو په مقابل کی دناروغ تحمل زیاتوی moderate.

E: myocardial infarction

میوکارد با ندی محافظ طوی تاثیر لری هげ ناروغان چه د infarctions حمله ئی تیره کری وی ددی درملود مخکینی استعمال له کبله (وقایوی) ددو همی حملی د مینخته راتلو خخه مخنیوی کیبی او دبلی خوا دادرمل که چیری ددی ناروغی دحملی په وخت کی استعمال شی د infarct size کموی او دناروغی بنه کیدل گپندی کوی

میخانیکیت ئى ددورانى کتىکول امینونود بلاک لە كبلە دى كوم چە پە اسکمیك
حالاتوکى داکسیجن ضرورت زیاترى.

Side effects :3-31-4

A: broncho constriction
- دادوا دادوا B-asthma بە ناروغانو

كى وژونكى تاثيرات مينخته راپرى.

B: arrhythmia
- ددى درملوپه واسطه تداوى بايدھي خكلە پە انى ۋول

قطع نە شى ئىكە چە دقلبى arrhythmia دى مينخته راتلو خطر موجودى نولە دى كبلە
دادرمىل بايدپە تدرىجى چول دىويى هفتى پە مودە كى قطع شى.

C: sexual dysfunction
- دى دارينە ونورمال جنسى فعالىت صورت نىسى داچە خنگە ددى درملوپه واسطە

جنسى ضعيفى مينخته رائى پە پورە توگە معلوم نە دى.

D: disturbance in metabolism
- دادومل glycogenolysis دادومل fasting hypoglycemia دى مينخته راتلو سبب شى.

Contra indication:3-31-5

دادوا bronchial asthma,copd دى مضاد استطباب دى.

Caution:3-31-6

دشکرى پە ناروغى كى بايدپە احتياط سره و كارول شى

Drug interaction :3-31-7

- هغە درمل چە داولولوپه ميتابوليزم باندى تاثير كوى عبارت دى لە
او دى دوامىتاكىن Cimetidine, fluoxitin, paroxetine
د دى دوامىتاكىن barbiturates, phenytoin, rifampicin سريع كوى.

Dosage:3-31-8

دادی دوامعمولی لمرنی دوز ۸۰ ملی گرامه په ورخ کی دوه ئلی دادوادورخی تر ۱۶۰-۴۸۰ ملی گرامه پوری هم ورکول کیدای شی.

Atenolol :3-32

Pharmacokinetic 3-32-1

دادواکه دخولی له لاری استعمال شی جذبیری دادی دوا 40% Bioavailability دی اوھالایف ئى 6-9h دی په ئیگرکی میتابولیزاودپنستورگوله لاری اطراح کیرپی

Mode of action:3-32-2

یوازی بیتا یواخذه نهی کوی

Clinical usage:3-32-3

دلوپشارپه درملنه کی چى ناروغ دتنفسی سیستم ناروغی او دشکری ناروغی ولرى هم استعمالیبری او دقلبى بى نظمى، angina pectoris، او قلبى احتشا کی استعمالیبری.

side effects:3-32-4

نورجانبی عوارض ئى داوا prppranolol په شان دی مگر دادوا دقىبات تو دتقبض سبب نه گرئى.

Contra indication:3-32-5

دادوا په حامله گى کی مضاد استطباب دی

Caution:3-32-6

دادوا باید په sever peripheral vascular disease او vasospastic disorders کی په احتیاط سره استعمال شی.

Drug interaction:3-32-7

دادوا دکلسیم کانال بلاکر لکه verapamil سره ڈرگ اتیراکشن لرى.

Dosage:3-32-8

ددي دوا 100mg او 50mg/day تابليتونه تهيه شوي دوز 50-100mg دخولي له لاري

Metoprolol:3-33

Pharmacokinetic:3-33-1

ددي دوا جذب دخولي له لاري بنه دى دادوا first pass metabolism هم لري دى 50% bioavailability داپه حيگرکي ميتابوليزا و دپنستور گوله لاري اطراح کيربي.

Mode of action:3-33-2

دادوا دبتيا يواخذى دبلاک له كبله خپل اغيزي مينخته راوري.

Clinical usage:3-33-3

دادوا داد دادوا دا angina pectoris, hypertension, cardiac arrhythmia په درملنه کي استعمال يبرې.

side effects:3-33-4

ددي دوامهم عوارض جانبی عبارت دى له cold hands او bradycardia, fatigue خخه.

Contra indication:3-33-5

Caution:3-33-6

ددي دوا احتياط د atenolol په شان دى

Drug interaction:3-33-7

ددي دوا ددرملو سره خپل مينځي اريکي هم د atenolol په شان دى.

Dosage:3-33-8

ددی دوا دوز/day 50-100mg دخولی له لاری

Partial agonistic:3-34

دادرمل یوازی دبیتایو اخذی بلاک کوی په بیتا دوه باندی تاثیر نه لری له همدی کبله دقیقات و تقبض سبب نه گرخی ددی درملو له جملی خخه acebutolol یوه لبه اندازه intrinsic sympathomimetic activity لری.

Pharmacological effects: 3-34-1

- دادرمل د وینی فشار بسته کوی او دیس انجینا pectoris esmolol هاف لایف پیر لند دی او دورید له لاری استعمالی پری ده گه تحمل زیاتوی . دادرمل کیپری کیورکول کیپری چه درجاتی عملیات په وخت کی cardiac arrhythmia مینځته رائی . دپروپرانولول برخلاف دا ګروپ درمل په pulmonary function باندی لپا ګیزه لری او همدارنگه په محیطی وعائی مقاومت او د کاربوبایدریت په میتابولیزم باندی لپتاثیر لری .

3-34-2 : کلینیکی استعمال

دھایپرتنشن په هغه ناروغانوکی چه ریوی cardio selective beta blocker وظیفوی تشوش ولری ډیر ګتوردی ځکه چه دادرمل په محیطی وعائی مقاومت او د اخذو باندی لپتاثیر لری coldness of extremity beta2 ایکسپرسنیوی چه اندازه مینځته رائی . خخه جانبی له ډلی خخه دی ددی درملو دکارولو خخه په کمه اندازه diabetic hypertension دادرمل دیابتیکی تداوی کی استعمالی پری کوم چه انسولین یا oral hypoglycemic درمل اخلي .

3-34-3 مستحضرات اومقدار

Nadolol: ددی دوا ۲۰-۴۰-۸۰ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی دوزئی

۴۰ ملی گرامه په ورخ کی.

Atenolol: ددی دوا ۲۵۰-۵۰۰ او ۱۰۰ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی دوزئی

۱۰۰-۵۰ ملی گرامه په ورخ کی په یودوز.

Acebutolol: ددی دوا دوز ۴۰۰ ملی گرامه په ورخ کی.

Metoprolol: ددی دوا ۱۰۰ او ۵۰ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی دوزئی

۱۰۰ ملی گرامه په ورخ کی ۳-۲ خله

Esmolol: ددی دوا ۱۰ او ۲۵ ملی گرامه امپولونه تهیه شوی دی دوز ئی

۵، ۰-۰ ملی گرام په یوکیلوگرام وزن بدنب دانفیوژن په چول ۱۵۰-۵۰ مایکروگرام په یو کیلوگرام وزن بدنب اوپه یودقیقه کی په سرعت زرقیبی.

Labetalol: ددی دوا ۱۰۰ او ۲۰۰ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی

دوزئی ۲۰۰-۲۴۰۰ ملی گرامه په ورخ کی دخولی له لازی ورکول کیبی.

Carvedilol: ددی دوا ۲۵، ۵-۶ او ۱۲ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی

دی دوزئی ۱۲، ۵ ملی گرام په ورخ کی یوخل ددوورخولپاره وروسته ۲۵ ملی گرامه په ورخ کی یوخل دخولی له لازی ورکول کیبی.

Propranolol: ددی دوا ۱۰ او ۲۰ ملی گرامه تابلیتونه تهیه شوی دی چه

دوزئی عبارت دی له: دفسارضددوزئی ۱۶۰-۳۲۰ ملی گرامه اود angina pectoris په تداوی کی

۱۲۰-۲۴۰ ملی گرامه ورکول کیبی.

لندې يېز:

په دی فصل کی دا تو نوم عصبی سیستم درمل لکه دسمپاتیک اعصابو تنبه کوونکی او نهی کوونکی درملونه او همدارنگه دی پارا سمپاتیک اعصابو تنبه کوونکی او نهی کوونکی دوا ره درملونه تشریح شوا همدارنگه دسمپاتیک او پارا سمپاتیک اعصابوا خذی هم تشریح شوچی سمپاتیک اعصاب دوه ډوله اخذی لری چی عبارت دی له الفا او بیتا او پارا سمپاتیک اعصاب هم دوه ډوله اخذی لری چی عبارت دی له نیکوتینیک او موسکارینیک خخه او ذکر شویودرملو کلینیکی کارونه، اړخیزی اغیزی، مضاد استطباب، متقابلی اړیکی او مستعمله مقدار هم تشریح شوی.

تمرین:

دلاندی څوابونوله جملی خخه صحیح څواب په نښه کړی

۱:- که چیری propranolol داستما ناروغته ور کړل شي

A:- د قصباتو د توسع لامل ګرئی

B:- د قصباتو د تقبض سبب ګرئی

C:- تنفس سریع کوي

D:- هیڅ اغیزه نه کوي

۲:- Pilocarpine ولی د ګلوكوما په تداوى کی کارول کېږي

A:- ټکه چی دسترگکی داخلی فشار کموی

B:- ټکه چی دسترگکی داخلی فشار زیاتر وی

C:- د لیدلو قوه زیاتر وی

D:- ټول غلط

۳:- الفابلاکر درمل ولی د پروستات په هایپرپلازیا کی کارول کېږي؟

۴:- بیتا بلاکر درمل په خودوله دی؟

- ۵:- دشاک لپاره بنه درمل کوم دی؟
- ۶:- دانافلکتیک شاک لپاره بنه درمل کوم دی؟
- ۷:- پاراسمیپاتیکولایتیک درمل په خو گروپونوویشل شوی دی؟
- ۸:- هغه الفا یونهی کوونکی چې دپروستات په هایپرپلازیاکی دهغه کارونی ته ترجیح ورکړل شوی کوم دی؟

ماخذونه

- 1:- Finkel Richard A, whalen Karen, champe Pamela c, Clark Michelle A 2019 Lippincott, slllustrated Reviews pharmacology seventh Edition wolters kluwer pp37-91
- 2:- Katzung bertram G2018 basic and clinical pharmacolgy 14th edition McGraw hill New York pp.89-137
- 3:- RANG H.P, DALE.M.M, RITTER J.M 2018 RANG and DALE, S Pharmacology 9 Edition McGraw hil pp 1,6,99,115
- 4:- Brunton Laurence L,Lazo Jhons,parker keith L 2016 Good man& Gilman,s the pharmacological basis of therapeutics,mcGRAW-HiLL P.401
- 5:- Ritter James .M, Lewis Lionel .D, Mant Timothy .GK 2018 ATextbook of clinical pharmacology and therapeutics Fourteenth Edition HODDER ARNOLD PP.1, 31

څلورم فصل

Drug used in obstetric:4-1

- Introduction:4-1-1 -

دلته هغه درمل تشریح کوم چې په ولادي تشوشا توکي کارول کېږي ترڅو د دغه درملود صحیح کارونی په هکله کافې معلومات حاصل شی دغه درمل په اوستني وخت کې په پراخه پیمانه کارول کېږي.

هغه درمل چې په ولادي نارو غیوکی استعمالیېږي عبارت دی له:
۱:- هغه درمل چې رحم ته استرخا ورکوي (Tocolytics)

۲:- هغه درمل چې رحم ته تقلص ورکوي (Oxytocic)

۱: درحم د استرخا ورکونکي درمل (Tocolytic Drugs)

Sulbotamol:4-2 -

Pharmacokinetic :4-2-1

دادوا د خولی له که استعمال جذبیېږي په ئیگرکی میتابولیز او د پنستور ګوله لاری اطراح کېږي.

Mode of action:4-2-2

دادوا په رحم کې د بیتادوه اخذی د تبیه له کبله درحم د استرخا لامل ګرئي.

Clinical usage:4-2-3

بیتادوه اګونیست درمل لکه Sulbotamol په حامله بنخوکی چې حمل ئى د ۲۴ -

۳۳ هفتولوی او د سقط خطر موجودوی دسقط دمخنیوی لپاره تطبیقیبری تر خود رحم
تقلصات نهی کړی او د ماشوم د سبود پخیدولپاره مورته ئی ۴۸ ساعتوبه موډه کې
کوتیکوسترویدورکوو.

Side effects:4-2-4

- جانبی عوارض ددی دوا جانبی عوارض عبارت ی له **palpitation** **tachycardia**
- د لاسونورعشہ، عصبانیت، سردردی، دمحيطی او عیوتوسع، فرط حساسیت
او د عضلی تطبیق له کبله په زرق شوی ناحیه کې د درد خخه.

Contra indication:4-2-5

- دادوا په لاندی حالاتوکی مضاد استطباب دی:
- قلبی ناروگی، درحوم په داخل کې د جنین مړینه، پلاستنا پریویا، د حبل سروی ترفسار لاندی راتلله او د غشا خیری کیدل.

Caution:4-2-6

- د ناروغ د وینی فشار او بنسټ کنترول شی (د تداوی په جريان کې نبض د 140/min خخه زیات نه شی، د قلبی اسکیمیا مینځته راتلوسره دوا بايد قطع شی، داضافی مایعات او د تطبیق خخه بايد مخنیوی وشی. دادوا په قلبی تشوشاتوکی، هایپرتنشن، دشکر ناروگانوکی په احتیاط سره تطبیق شی.

Drug interaction:4-2-7

د شکری ضد درملوسره چرګ اتریاکشن لری

Dosage :4-2-8

- دا دوا په **premature** ولادتونوکی دانفیوژن په چول لمړی 10/min
مايکرو ګرامه وروسته د تطبیق سرعت نظر د ناروغ په **responce** ۰۱ هر.

وروسته زیاتو تر خود رحم تقلصات لب شی و روسته له هغه ددوامقدار زیات شی په اعظمی توگه $45\text{ مایکرو گرامه}/\text{min}$ تر خود رحم تقلصات له مینه لاشی همدغه دوزته تریو ساعت پوری دوام ورکو و روسته ددوامقدار کمووتر خوچی و روسته له خلوروسا عتو خخه ددوا مقدار نیمائی ته و رسیبی و روسته له هغی خخه دخولی له لاری $4\text{ mg}/\text{هر ۶ ساعت}$ و روسته $50\text{ ml}/5\text{ مایکرو گرامه امپولونه تهیه شوی دی}$.

۱: هغه درمل چی رحم ته تقلص ورکوی (oxytocic drug)

Ergometrine:4-3

Pharmacokinetic:4-3-1

دادرمل په زرقی توگه هم استعمالی بی دخولی له لاری هم استعمالی بی دخولی له لاری جذب ئی متغیر دی له همدى کبله دخولی له لاری دوزئی دزرقی دوزی به پرتله لس چنده زیات دی ددی دوا جدب دکافین په واسطه زیات بی دادرمل په برآخه پیمانه په میتابولیز کیبری.

Mode of action:4-3-2

دادوا په الفادرینرجیک او دوپامین په اخذ و باندی اگونستیک تاثیر لری او در رحم دتقلص سبب گرخی. په رحم باندی ددی دوا او دین oxytocin تاثیر يوله بل خخه توپیر لری په دی ھول چی او کسیتیوسین در رحم دعمومی او متناوب تقلص سبب گرخی او ده تقلص په مینخ کی یوم مکمل داستر خاص فحه موجود دوی. مگر ارگومیترین در رحم دسریع تونیک تقلصات تو سبب گرخی.

Clinical usage:4-3-3

ارگومیترین دولادت خخه و روسته دنذف دم خنیوی او تداوی لپاره استعمالی بی.

Side effects:4-3-4

ددی دوا جانبی عوارض عبارت دی له hypertension ، سردردی ، ریوی اذیما، dizziness، n/v، bradycardia، سردردی، myocardial، صدری اوبطنی دردونه، وعای تقبض اونادرأ dyspenia، tenitus دادی دوا داستعمال له کبله را پورور کول شوی دی infarction.

Contra indication:4-3-5

دادوا دحامله گئی په وخت کی، ، په شدیدوکبدی اوکلیوی تشوشاتوکی، په شدیدوقلبی تشوشاتوکی مخصوصاً angina pec او MI شدید eclampsia، hypertension کی مضاد استطباب دی.

Caution:4-3-6

دادوا یوازی دماسوم اوپلاستناله خارجید و خخه و روسته تطبیق شی. دادوا په قلبی ناروغیو، لورفشار، کی په احتیاط سره تطبیق شی.

Drug interaction:4-3-7

دادوا دنورو vasoconstrictor در ملوسره ډرک اتیراکشن لری

Dosage:4-3-8

فمی دوزئی نیم ملی گرامه دورخی دری څله ورکول کیږی. زرقی دوزئی 0,2mg وروسته دولادت خخه په فوری توګه زرقیږی او دشیدنذف په صورت کی 0,2-0,5mg په ورو توګه دورید له لاری زرقوقوالبته وروسته له ولادت خخه.

نوت: ددی دوا زرقی مستحضر شفاف دی ده ګه مستحضرات دا داستعمال خخه ډډه وشی چې رنگ ئی تغیر کړی وی.

Oxytocine:4-4

Pharmacokinetic:4-4-1

دادواپه زرقى توگه استعمالیپری د(دعضلی اودوریدله لاری) په ئیگراوپنستورگوكى په استقلاب رسپری هاف ليف ئى 5min دى اطراح ئى دپنستورگوله لاری صورت نيسى.

Mode ofaction:4-4-2

دادواپه ايونيك transmembrane کى myometrial smooth muscle جريان دتغيرله كبله درحم دتقلص لامل گرخى.

Clinical usage:4-4-3

- درحم د atony په موجوديت کى دولادي دردونود توليد لپاره استعمالیپری.

داهورمون درحم دريتميك اووقفه ئى تقلصاتوسبب گرخى په دى چول چى وروسته دهر تقلص خخه درحم استرخا مينخته راھى. ددى دوا تطبيق بايىد دولادي داكترنظرلاندى صورت ونيسى

- دولادت خخه وروسته دنづف چى دارگومترین په واسطه خواب ورنه كرى.

- دولادت خخه وروسته دنづف دمخنيوي لپاره استعمالیپری.

Side effects:4-4-4

جانبى عوارض: ددى دولوردو زونه درحم دشدیدوتقلصاتوسبب گرخى چى ممکن درحم

repture او د جنين asphyxia و گرخى او همدارنگه ممکن دها يپرتنشن، داوبودتسىم او ريوى اذيمما سبب و گرخى.

Contra indication:4-4-5

مضاد استطباب: داهورمون په لاندی حلاتوکی مضاد استطباب دی:

- دهایپرتونیک رحم په موجودیت کی، په ولادی کانال کی میخانیکی انسداد، په هغه حلاتوکی چې طبیعی ولادت امکان ونه لرى، شدید toxemia، پلاستنیا، دامنیوتیک مايغ امبولی ته مساعدناروغان او fetal distress

Caution:4-4-6

دادوا په هایپرتنسن، قلبی وعائی تشوشات، مسنوبنخو، غیرنورمال اعتلان، د خو ماشومانو موجودیت، د سیزارین تاریخچه دنورو vaso constrictor درملو سره بوعای په احتیاط تطبیق شي. ددی هورمون په واسطه دتداوی په جریان کی دموراودجنيين دزره حرکاتوته باید توجه وشی. درحم دشید تقلصات او دجنین دهیا په حلاتوکی باید فوراً دوا قطع شی distress

Drug interaction:4-4-7

داهورمون سره ډرک prostaglandine analog او adrenergic agonist انتراکشن لرى

Dosage:4-4-8

دنخامیی دغدی دخلفی فص خخه افرازیبی او په رحم باندی تقلص ورکونونکی تاثیرلری دحامله گئی په اخرو وختونوکی درحم حساسیت داوکسی توسيین په مقابل کی زیاتیری. دنخامیی دغدی دقdamی هورمونونو برخلاف ددی هورمون افراز دهایپوتلموس دهیا realazing هورمونونو په واسطه نه کنترولیبی. په عکسوی توګه دماشوم په واسطه دشید و درودلو په واسطه تنبه کیربی.

دوز: دولادي دردونود توليدلپاره دوريدى انفيوزن په ډول لمري ۱-۰ ملی یونت چې د ۰,۰۰۱-۰,۰۰۲ unite/mins سره معادل دي 10unites/mli دوا د ۱۰۰۰mli محلول کي که حل شى ۰,۰۱mli په غلظت محلول په لاس راخي چې په شروع کي باید په یودقیقه کی دخلورو قطره خخه اضافه تطبیق نه شی و روسته له هر نیم ساعت خخه ۴-۲ خاځکی باید زیات شی ترڅو چې په اعظمی توګه په هر دقيقه کی ۴-۳ تقلص مینځته راشی.

ددرد تبی او التهاب ضد دواګانی

NSAIDs or Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs:4-5

په پخوا وختونو کې انلجزیک دواګانی په نارکوتیک او غیر نارکوتیک باندی ويشل شوي وي ؤ مګر وروسته کله چې دغیر نارکوتیک انلجزیک درملو تاثیر دقیق میکانیزم وپیژندل شو بیا نوموری انلجزیکونه NSAIDs په گروپ کې شامل شو حکه چې نوموری دواګانی د درد ضد تاثیر په خواکې د التهاب ضد تاثیر هم لري او د تاثیر میکانیزم ئی تقریباً د سترايده هورمونونو سره مشابه دي.

Introduction:4-5-1

NSAIDs یو گروپ غیر مشابه کیمیاوي مرکبات دي چې د درد، تبی او التهاب ضد فعالیتونو کې یو دبل خخه توپیر لري. NSAIDs په ابتدائي ډول د Cyclo oxygenase انزایمونه نهی کوي چې نوموری انزایمونه د Prostanoids د جوړیدو لوړنې مرحله کتلایز کوي.

Classification:4-5-2

دا گروپ دواګانی په لاندی گروپونوباندی ويشل شوي دي

1. د درد تبی او التهاب ضد دواګانی!

- A. د سلیسیلیک اسید مشتقات لکه اسپرین.
- B. د اسیتیک اسید مشتقات لکه Sulindac او Indomethacin او Diclofenac.
- C. داوكزیکام مشتقات لکه Tenoxicam او Piroxicam.
- D. د پروپیونیک اسید مشتقات لکه Naproxen او Fenoprofen.
- E. د مفنامات Fenamates مشتقات لکه Mefenamic acid.
2. د درد اوتبی ضد دواگانی لکه Paracetamol چې ضعیف د التهاب ضد لري.

Mode of action:4-5-3

NSAIDs د پروستاگلاندین جورول نهی کوي او د درد او التهاب ضد تاثیرات مینځته راوړي خرنګه چې پروستاگلاندین د التهاب پروسی په تولید کې اساسی ونډه لري نو د پروستاگلاندین په عدم موجودیت کې دالتهابی حادثه صورت نیسي. ددي خخه علاوه د پروستاگلاندین نه جورول په هایپوتلاموس کې د حرارت دکنټرول مرکز چې د مختلفو عواملو له کبله برهم خورلې او دتبی سبب شوي دوباره تنظیموي او تبه له مینځه ئي. همدارنګه داسی ګمان کېږي چې د پروستاگلاندین په جوریدو کې د درد اخزو حساسیت د کیمیاوي او میخانیکي تنبهاتو په مقابل کې کمیږي. ددي خخه علاوه ھیني NSAIDs لکه اسپرین د درد د سیالی انتقال تلاموس او هایپوتلاموس ته کموي.

Pharmacokinetic:4-5-4

دادرمل دخولی او دزرقی لاری طبیقیرې په ھیگرکی میتابولیزاو د پنستور ګوله لاری وھي.

Mode of action:4-5-5

دادرمل د انزایم cyclooxygenase دنهی له کبله د پروستاگلاندین جورې دل نهی کوي.

Clinical usage:4-5-6

دادرمل دخیفواومتوسطودردونواو rheumatic arthritis په تداوى کي استعمالیبری.

Side effects:4-5-7

ددی گروپ درملومهمه اړخیزی اغیزی د peptic ulcer څخه عبارت دی

Contra indication:4-5-8

دا درمل په peptic ulcer کي مضاداستطباب دی.

Caution:4-5-9

دادرمل دخیگراوپنستور ګونارو غیواو bronchial asthma کي په احتیاط سره استعمال شی

Drug interaction:4-5-10

دا درمل داتنی کواګولات درملوسره خپل مینځی اړیکی لري.

Dosage:4-5-11

د هر درمل د تشریح په برخه کي تشریح کیږي.

Aspirin:4-6

اسپرین یود ډیرو مهمو انلجزیک درملو څخه دي چې د درد، تبی او التهاب ضد تاثیرات لري.

Pharmacokinetic:4-6-1

1.1 - د : Administration and Distributions. دادواد په انزایم په واسطه deacetylase کیږی او په salicylate بدلیږی د unionized salicylate د وروکولمو د پورتنی برخی څخه جذبیږی. Salicylates د او پلاستنا څخه تیریږی او دروغ پوستکی څخه جذبیږی په ځانګړی توګه B.B.B

Methylsalicylate په حیگرکی په اوبوکی په منحل کانجوگیت باندی بدليبری او دپنستورگوله لاری اطراح کېږي په ټيټ دوز هاف لایف ئى 3.5h دی او په لور دوز 15h دی salicylate په تشومتيازوکی اطراح کېږي او دبوريک اسيډ په اطراح باندی تاثيرکوي له دی کبله اسپريين دgout په ناروغى کى بايد استعمال نه شى.

Mode of action:4-6-2

دادوا د cyclooxygenase انزايم دنهى له کبله دپروستاگلاندين جورېدل نهی او په لاندی توګه خپلی اغیزی مینځته راوړي.

الف. دالتهاب ضد تاثيرات: دادوا یوضعيف عضوي اسيډ دی برخلاف دنور NSAID درملو اسپريين Cyclooxygenase فعالیت په غیررجعي توګه نهی کوي نود پروستاگلنډينونو جورېدل کموي او دالتهاب دکموالي سبب ګرځي. دادوا په بدن کي د انزايم په واسطه Esterase deacetylated salicylate کېږي او په بدلېږي چې دالتهاب ضد دتبى ضداونلجيزيک تاثيرلري اسپريين په مفاصلو کې التهاب نهی کوي مګر دناروغى د پیشرفت خخه مخنيوي نشي کولاي.

ب. د درد ضد تاثيرات:- دالتهاب پروسې په جريان کې په موضعی ډول برادي کاينين، هيستامين، او نورکيمياوى ميدياتورونه ازادېږي چې PGE_2 دنومور و مواد او په مقابل کې داعصابو حساسيت زياتوي او درد مینځته رائي اسپريين او نور NSAIDs PGE_2 جورېدل کموي چې ددي په نتيجه کې د درداحساس له مینځه چې اسپريين په زياته پيمانه د خفيف او متوسط اسکلیتي عضلاتي دردونو په درملنه کې استعمال یېږي.

ت: دتبى ضد تاثيرات:- کله چې په قدامي هيپوتلاموس کې د حرارت دکنټرول مرکز Set point لور شي تبه مینځته رائي چې نوموري پېښه د PGE_2 د جورېدو په نتيجه کې مینځته رائي او دنوموري پروستاگلنډين جورېدل دتبى تولید کونکي

موادویا Pyrogens پواسطه تنبه کیری لکه سایتوکینونه چې د ویني سپینو کرویاتو خخه داتستانتو، التهاباتو، حساسیت او Malignancy په نتیجه کې ازاديږي. اسپرین او نور NSAIDs د حرارت کنټرولی مرکزکې د پروستاگلندین جوړیدل نهی کوي ترڅو د نوموري مرکز نظم دوباره قرارشي او تبه له مینځه لاره شي. باید ذکر شي چې اسپرین او نور NSAIDs د بدن نورمال حرارت تیټولی نشي.

Clinical usage:4-6-3

اسپرین د خفيف او متوسط دردنو، تبی، R.A، اسکلیتي عضلاتي تشوشات، د M.I او دماغي وعائي ناروغيو کې د مخنيوي لپاره استعمالیږي.

Side effects:4-6-4

الف: هضمی طرق:- د اسپرین ډير مهم معدی معائي جانبی عوارض دا پې ګاستریک ناحیي نارامي، زره بدوالۍ، کانګه او Microscopic GI bleeding عبارت دي نوئکه اسپرین باید دغذا سره یوځای استعمال شي. ددي خخه علاوه د دوامداره اسپرین استعمالولو په وخت کې باید ورسه همزمان Misoprostol یا یو PPI هم استعمال شي.

ب: وينه:- اسپرین دویني په دمویه صفحاتو کې Cyclo oxygenase په غیر رجعي ډول نهی کوي چې ددي په نتیجه کې د Platelet TXA₂ سویه تیټیږي د aggregation نهی کیرې او B.T او بردېږي نوئکه باید اسپرین د جراحی عملیات خخه حداقل یوه اونۍ مخکي استعمال شي. کله چې ناروغ اسپرین استعمالوي باید ورته Anti coagulants په تیټ دوز ورکړل شي.

ت:- تنفس: په توکسيک دوز اسپرین د تنفسی د پريشن سبب گرئي چې دغیر معاوضوي تنفسی او ميتابوليک اسيدوزس سره یوځای وي.

ث: میتابولیک:- اسپرین په توکسیک دوز د Hyper thermia سبب گرئی ٿکه چې مختلوي په نورمال حالت کي انژري د ATP تولید لپاره په مصرف رسیبری. مگر پدي حالت کي په حرارت بدليبری او Hyper thermia مينځته راھي.

ج: حساسیت:- تقریباً پنځلس فیصده ناروغان د اسپرین سره د عکس العملونه بني چې د Urticaria، برانکوسیزم او Angiodema سبب گرئی نادرًا د وژونکي انافلکتیک شاک سبب گرئی.

ح:- په پنستور گوباندی اغیزه:- دادوا دسودیم او او بودا حتیاس سبب گرئی.
خ:- دمرکزی عصبی سیستم عوارض جانبی:- د سردردی، Tinnitus او خخه عبارت دی.

Contra indication: 4-6-5

اسپرین بايد د حاملگي او Lactation په وخت کي استعمال نشي.

Caution : 4-6-6

اسپرین بايد په ډیها یا دریشن، استماء او G6PPD په احتیاط سره استعمال شي.

Drugs Interactions : 4-6-7

اسپرین 90-80 فیصده دپلازما الومین سره نبلي نوکه دنورو درملو سره یوځای استعمال شي امکان لري چې د خپل Binding sites خخه ليري شي چې ددي په تسيجه کي دا زاد اسپرین سویه لورپیری همدارنگه اسپرین هم ددي ورتیا لري چې هغه درملکوم چې په زیاته پیمانه دپلازما الومین سره نبلي هغوي دخپل ئاي خخه بي چایه کري. لکه Phenytoin، Warfarin او نور چې ددي په تسيجه کي دنومورو درملو ازاده سویه لورپیری.

Dosage:4-6-8

اسپرین په تیپ دوز انلجزیک، اتی پایریتیک او Anti Platelet تاثیر لري په لور دوز ضد التهابی تاثیر لري داسپرین دوز د MI دمخيوي لپاره په ورخ کي 81-162mg د Stroke دمخيوي لپاره دوز ئي په ورخ کي 50-325mg دي R.A او O.A لپاره دوز ئي په ورخ کي 3gr دي A.M.I لپاره دوز ئي 162-325mg دي چي د A.M.I په حالت کي باید داسپرین Nonenteric coated شکل په بيرنی توگه وژول شي او تير شي.

Ibuprofen:4-7

Pharmacokinetic:4-7-1

دادوادخولی له لاري که استعمال شی جذب ئى بنه دی په خیگرکی میتابولیزاود پنستور گوله لاري وحی.

Mode of action:4-7-2

دادواهم cyclooxygenases اترایم نهی کوي اوپه دی توگه خپلی اغيizi مینئته راوري.

Clinical usage:4-7-3

کلينيکي استعمال: نوموري درمل د R.A اسكليتی عضلاتو تشوشاتو وخفيفو او متوسطو دردونو او همدارنگه د تبي درملنه کي استعمال ييري.

Side effects:4-7-4

د مهم حانبي عوارض دمعدي معائي تشوشاتو، زره بدوالی، اسهال، برانکوسپزم، سردردي، سرچرخي، د هضمی جهاز وينه بهيدنه او دھيگر او پنستور گو دعدم كفائي خخه عبارت دي.

Contra indication:4-7-5

Ibuprofen په هغو ناروغانوکي چې اسپرین يا نورو NSAIDs درملو په مقابل کې الرژیک وی مضاد استطباب دی. همدارنګه نوموری درمل په هغو ناروغانوکي چې فعال Peptic Ulcers لري هم مضاد استطباب دی.

:Caution:4-7-6

دادوا باید په زړو خلکو کې، د ټیگر، پښتوړکو او زړه په ناروغانوکي او د استعمال په ناروغانوکي په احتیاط سره استعمال شي.

Durg interaction:4-7-7

دادوا د ګلوكورتیکوئیدونو او اتتى کواګولانت درملو سره ډرگ اتیراکشن لري

Dosage:4-7-8

ددی دوامعمول دوز د کاهلانو لپاره 400mg ورڅ کې 3-4 خلی. د ماشومانو لپاره 20mg په هر کیلو ګرام وزن د بدنه خوپدی شرط چې د ماشوم وزن د 7kg څخه زیات وي. که د ماشوم وزن د 7kg څخه کم وي باید ورته ورنکړل شي.

Indomethacin:4-8

Pharmacokinetic:4-8-1

ibuprofen په شان دی

Mode of action:4-8-2

دا دوا په ۱۹۶۳ کال کی د طبابت ډګرته معرفی شواو غیراتخابی cyclooxygenase نهی کوونکی درمل دی ممکن phospholipase A and C اترایم هم نهی کړي. دا دوا التهابی ناحیې ته دستروفیل مهاجرت او د B-cell and T Cell پرولیفیریشن نهی کوي.

Clinical usage:4-8-3

RA,post episiomy pain، همدارنگه نوموری درمل ددرد، اسکلیتی عضلاتی تشوشاتو، حاد نقرص P,D,A و dysmenorrhea په درملنه کی استعمالیبری. ددی دوا دسترگی مستحضرات هم جوړ شوی چې conjunctivitis په درملنه اودهغه درد په درملنه کی کارول کیږی چې د قرنیی د ترضیض له کبله مینځته راغلی وي او د مرحم په ډول هم جوړشوی چې د gingival inflammation په تداوی کی استعمالیبری.

Side effects:4-8-4

دادی دوا جانبی عوارض د ibuprofen په شان دی او علاوه له هغه عوارض جانبی خخه دبی خوبی، اختلالات، عقلی تشوشات، د وینی د ګلوزدسویی لوروالی او د لید و تشوشات هم مینځته را پری.

4-8-5: مضاد استطباب:

مضاد استطباب ئى د ibuprofen په شان دی

Precautions:4-8-6

دادوا باید د epilepsy, perkinson، عقلی تشوشاتو، حامله ګی او lactation په وخت کی په احتیاط سره استعمال شی.

Drug interaction:4-8-7

ibuprofen په شان دی

Dosage:4-8-8

داندو میتاسین معمولی دوزد کا هلانولپاره دخولی له لاری ورخ کی ۲۰۰-۵۰ ملی ګرامه په کسری دوزونو د dysmenorrhea په صورت کی دوزئی ورخ کی ۷۵ ملی ګرامه دی. دادوا د ۲۵ ملی ګرامه کپسولونویه ډول تهیه شوی دی.

Naproxen:4-9

Pharmacokinetic:4-9-1

ددي دوا فارموكينيتك د ibuprofen په شان دي.

Mode of action:4-9-2

دibuprofen په شان دي.

Clinical usage:4-9-3

نوموري درمل د R.A ، اسكلينتي عضلاتي تشوشاتو او همدارنگه دنقرس ناروغي په درملنه کي استعمال يوري.

جانبي عوارض او مضاد استطباب ئي د Ibuprofen سره مشابه دي.

Dosage :4-9-4

د Naproxen معمول دوز د کاھلانو لپاره دخولي دلاري 250-500mg ورخ کي دوه چلى د پنحوکالو خخه پورته عمر ماشومانو لپاره 10mg په هركيلو گرام وزن بدنه ورخ کي دوه چلي.

Diclofenac Sodium:4-9

نوموري درمل د R.A، اسكلينتي عضلي تشوشاتو او همدارنگه دنقرص ناروغي په درملنه کي استعمال يوري.

جانبي عوارض او مضاد استطباب اونوراغيزى ئي د Ibuprofen سره مشابه دي.

Dosage:4-9-1

د Diclofenac معمول دوز د کاھلانو لپاره دخولي دلاري 25-50mg ورخ کي دري چلى د دودي نه وروسته، عضلي دزوئي ورخ کي 75mg دي. ديوکال خخه پورته عمر ماشومانو کي باید يواخى مفصلي التهاباتو کي د خولي دلاري استعمال شي دوزئي 1-3mg په هركيلو گرام وزن بدنه. دمستحضراتو له نظره 25mg تابليتونه او 75mg/3ml امپولونه ئي جود لري.

Piroxicam:4-10

دادواد RA و همدارنگه دنقرص دناروغی په درملنه کي استعمال يېري جانبي عوارض او مضاد استطباب ئى د Ibuprofen په شان دى.

Dosage :4-10-1

ددى دوا معمولى دوزد كا هلانولپاره دخولي له لارى په ورخ كى ۲۰ مللى گرامه په واحد ياكسرى دوزونودى دادواد ۱۰ او ۲۰ مللى گرامه كپسولونو په چول تهيه شوي دى.

Phenylbutazone:4-11

دادا قوى ضد التهابي تاثيرلرى مگردىبي ضد تاثيرات ئى لبدي دادوا دشدى دوجانبي عوارض سوبب گرئى نوئكە كلينيكي استعمال ئى محدوددى يوازى دهغه التهاباتو په تداوى كى دلنپى مودى لپاره كارول كىپرى چه دنورودر ملوسره خواب ونه وائى.

4-11-1: جانبي عوارض:

ددى دوا مهم جانبي عوارض دا aplastic anemia و agranulocytosis عبارت دى.

دوز:- ددى دوا دوزد كا هلانولپاره دخولي له لارى ۱۰۰ مللى گرامه په ورخ كى ۲-۳ حلى.

NSAIDs:4-11-2 درملوم مستحضرات او مقدار

Aspirin	1200-1500mg	Tid
Celecoxib	100-200mg	Bid
Diclofenac	50-75mg	Qid

Diflunisal	500mg	Bid
Etodolac	200-300mg	Qid
Fenoprofen	600mg	Qid

Flurbiprofen	300mg	Tid
Ibuprofen	600mg	Qid
Indomethacin	50-70mg	Tid
Ketoprofen	70mg	Tid
Meloxicam	7,5-15mg	Qd
Nabumeton	1000-2000mg	Qd
Naproxen	375mg	Bid
Oxaprozin	1200-1800mg	Qd
Piroxicam	20mg	Qd
Sulindac	200mg	Bid
Tolmetin	4oomg	Qid

Analgesic and anti pyretic drug:4-12

Paracetamol:4-12-1

Pharmacokinetic :4-12-2

دا درمل که چیری دخولی له لاری و کارول شی په سریع توګه جذبیږی اویوه اندازه د
لاندی رائھي First pass metabolism.

په نورمال حالت کي دا درمل په ھيگرکي د گلوكورونيك اسيدسره کانجوگيت کيرې
اوغیرفعال glucuronidated میتابولیت جوړو.

اویوه برخه ئى Hydroxylated کيرې او د N-Acetyl-p-Benzoquinoneimine يا
NAPQI په نوم یوم میتابولیت ورڅه په لاس رائھي چې ډيرفعال دی دافعال
میتابولیت د ھيگر د پروتین د سلفاهايدريل گروپ سره یو ئاي کيرې او په پایله کي
د ھيگر د تخریب لامل گرئي.

که چیری دا درمل د تداوى په دوزوکارول شی او دھیگر دنده هم نورمال اوسي په دي صورت کي دغه فعال ميتابوليت دگلوتاتايون (چي په ھيگركي جورپېرى دسلفاهايدريل گروپ سره یوھاي کيرپي اوغيرفعاليپي. دا دوا دپنستورگوله لاري وھي ددي دوا مقعدى او داخل وريدى مستحضرات هم جورپشوي دي.

Mode of action:4-12-3

دادوا په مرکزی عصبی سیستم کی دا cyclooxygenase انزایم نھی کوي او دتبی او درد ضد تاثيرات مینخته را پری مگر خرنگه چه په محیط کی نوموري انزایم نه نھی کوي نوچکه کمزوري ضد التهابي تاثيرلري.

Clinical usage:4-12-4

دادوا دخيفو او متوسطود دونو، تبی او migraine په تداوى کی استعمالپېرى. همدارنگه دا درمل په هغه ناروغانوکی کارول کيرپي چي دپپتيک قرحتاود مینخته راتلو خطرپه کی موجود وي، او په هغوناروغانوکی کارول کيرپي چي BT ئى او بد وي اويا د BT او بد والى ورته خطرناك تمام پېرى، اويا په هغوناروغانوکی چي د NSAIDS درمل ملود التهاب ضد اغيزي ته ضرورت نه وي او هغوماشومانو ته ورکول کيرپي چي په ويروسی انتاناتوباندي اخته وي.

Side effect:4-12-5

دادوا که د تداوى په دوزوکارول شی ئىنجي جانبی عوارض لکه skin rash، د ويني تشوشات، او حاد pancreatitis عبارت دي.

ددی دوا دلور مقدار دکارولوله کبله Hepatic Necrosis مینخته رائی چي ھير خطرناک او وژونکی دي.

همدارنگه هغه کسان چې په ویروسی Hepatitis باندی اخته وي، الکولیزم او یا دھیگرپه کوم بل ناروغی باندی اخته وي ددی دوا دوا Hepato Toxicity لپاره مساعد دی.

ددي دوا N-Acetylcysteine Anti doth دی.

Contra indication:4-12-6

دھیگرپه ناروغیوکی مضاد استطباب دی

Caution :4-12-7

دادوا په الکولستانوکی په احتیاط سره و کارول شی

Drug interaction:4-12-8

دنوروهیپاتوتوكسیک در ملوسره drug interaction لري.

Dosage:4-12-9

دادی دوا معمولی دوزد کا هلانولپاره دخولی له لاری ۵، ۰-۱ گرام په ورخ کی ۴-۶ خلی او اعظمی دوز ئی په ورخ کی ۴ گرامه دی. ددری میاشتوضخه بستکه عمر ماشومانو لپاره دوز ئی ۰۱ ملی گرامه فی کیلو گرام وزن بدنه دی.

Other Anti inflammatory Drugs:4-13

Penicillamine:4-13-1

Pharmacokinetic:4-13-2

دادوا که دخولی له لاری استعمال شی په بیوه جذبیږی او ډیرژرد پښتوري ګوله لاری وئي.

Mode of action:4-13-3

دادرمل د *rheumatoid arthritis* په ناروغانوکی دبندونوت خربیات او دسوشکل مینځته راتلل وروکوی.

Clinical usage:4-13-4

دادرمل د *rheumatoid arthritis*، دقیله فلزاتولکه مس سرب او نوروپه تسمم کی استعمالیبوی.

Side effects:4-13-5

ددی دوا مهمه اړخیزی اغیزی عبارت دی له الرژیک عکس العمل لکه skin rash، خاربست او د دوامداره کارونی خخه ئی د پنستور ګو عدم کفایه او *pancytopenia* مینځته راخي.

Contra indication:4-13-6

دادوا د پنستور ګویه نارو غیوکی مضاد استطباب دی

Caution:4-13-7

دادوا په هغوناروغانوکی په احتیاط و کارول شی کوم چې د پنسلين سره حساسیت لري.

Drug interaction:4-14-8

دنورو نفرو توکسیک در ملوسره drug interaction لري.

Dosage :4-13-9

ددی دوا دوز 500mg دورخی دری خلی دخولی له لازی توصیه کېږي.

Gold salt:4-14

Pharmacokinetic:4-14-1

دادوا دخولی له لاری اوپه زرقی توګه دعاضلی له لاری هم استعمالیېږي په ئیکگر کی میتابولیزاو دپنستور گوله لاری اطراح کیږي.

Mode of action:4-14-2

دادوا دمکروفازونویه واسطه اخیستل کیږی lysosomal phagocytosis او د enzyme activity دنهی له کبله دهدوکواوبندونود تخریبات د پرمختگ څخه مخنيوی کوي.

Clinical usage:4-14-3

دادوا داد Rheumatoid Arthritis په درملنه کی استعمالیېږي په او سنی وخت کی ددی دوا استعمال یوه اندازه محدوده شوی دی.

Side effecs:4-14-4

دادی دوا مهم اړخیزی اغیزی د myelo suppressions څخه عبارت دی.

Contra indication:4-14-5

دادوا دهډوکو د مغزې تشوشا توکی د استعمال وړ نه دی.

Caution :4-14-6

دادوا په anemia کی په احتیاط سره استعمال شی.

Drug interaction:4-14-7

دادوا کوم د نورو در ملوسره ډرګ اتیراکشن نه لري.

Dosage:4-14-8

دوزئی دخولی له لاری 6mg او د عضلی له لاری په لومړی هفتہ کي 5-25mg وروسته 50mg د شلوه فتولپاره ورکول کېږي.

Drugs used in Gout :4-15

colchicines:4-15-1

Pharmacokinetic :4-15-2

دادواکه دخولی له لاری استعمال شی په بېړه جذبېږي په ټیگرکۍ د cytochrom p450 اتزايمونوپه واسطه ميتابوليزيکېږي دادوا د entero hepatic circulation لاندی راځی ددی دوا هاف لایف 9h دی ددی دوا یوه برخه په خپل اصلی شکل د پښتوري ګوله لاری اطراف کېږي.

Mode of action:4-15-3

دادوا التهابي ساحي ته د ګرانولوسايتونو حركات ګموی چې ددی په نتيجه کي د فرق د حادی حملی په تداوى کي استعمال يېږي.

Clinical usage:4-15-4

دادوا د دادوا د acute gout په درملنه کي استعمال يېږي، دا دوا د او د اکليلی او عيوپه نارو غی کي هم کارول کېږي pericarditis,pleurisy.

Side effects:4-15-5

ددی دوامهم اړخیزی اغیزی عبارت دی له زړه بدوالی، کانګکی دګیډی درد myopathy, neutropenia, aplastic او د دوامدار استعمال له کبله ئی alopecia و anemia مینځته راخي

Contra indication:4-15-6

دادوا په حامله ګئی کې مضاد استطباب دی.

Caution:4-15-7

هدارنګه د خيگر، پښتوري ګوازره په ناروغانوکې په احتیاط سره استعمال شی.

Drug interaction:4-15-8

دادوا د verapamil او clariyhromycin, itraconazole, amiodarone سره ډرگ انټراکشن لري.

Dosage:4-15-9

ددی دوا معمول دوزد کا هلانولي پاره اول کې 1mg بیا هر ۲-۳ ساعته وروسته نیم ملي ګرامه ترهفه وخته پوری چې د ناروغ درد غلی شی یا ناروغ ته کانګکی او نس ناسته پیداشی یا دوزئی ۸ ملي ګرامو ته ورسیبې نوموری درملنه بايد تر دریوور څوپوری دوباره تکرار نه شی. دادوا د نیم ملي ګرامه تابلیتونو په ډول تهیه شوی دی.

allopurinol:4-16

Pharmacokinetic :4-16-1

که دادوادخولی له لاری استعمال شی په مکمله توګه جذبېږي میتابولیت ئی
 هم فعال دی ددی دوا هاف لایف alloxanthine 15-18h دی خپله دوا ودھغه
 فعال میتابولیت دېپنستور گوله لاری اطراح کیري.

Mode of action:4-16-2

دادوا د پیورین یوانلوج دی چې په رقابتی ډول دیوریک اسید تولید کموی یعنی دادوا د xanthin oxidse اتزایم نهی کوي چې ددی په نتیجه کي دیوریک اسید دجورید و دوه اخري تعاملات نهی کوي.

Clinical usage:4-16-3

دادواهای پریوری سیمیا په تداوی کی استعمالیبری همدارنگه نوموری درمل دیوریک اسید تیروود جوریدود مخنیوی لپاره هم استعمالیبری.

Side effects:4-16-4

ددي دوامهم جانبی عوارض دجلدی اندفاعات خخه عبارت دي چې تقریباً ۳٪ ناروغانوکی مینځته راخي د allopurinol نورعوارض جانبی دزره بدوالې اونس ناستي خخه عبارت دي. دادوا د cataracts لامل ګرخي.

Contra indication:4-16-5

په شدیدو جلدی نارو غيو او د پينتوري گويه عدم کفايه کي مضاد استطباب دي

Caution:4-16-6

دېپېتور گویه نارو غیو کې په احتیاط سره وکارول شي.

Drug interaction:4-16-7

دادوا دادوا theophylline و lazathioprine اتھراکشن لری سره چرگ

Dosage :4-16-8

دادوا 100mg allopurinol دوزد کاهلانولپاره ورخ کی 100mg او د تابلیتونو په ډول تھیه شوی دی

Drugs used in Migraine:4-17

Triptans:4-17-1

کی	گروپ	په
almotriptan,eletriptan,frovatriptan,naratriptan,rizatriptan		دی
	zolmitriptan او شامل دی	
	Sumatriptan,	

Pharmacokinetic:4-17-2

zolmitriptan دخولی intanasaly,sc، Sumatriptan توصیه کیږي، Nasal spray په توګه جورشوی دی اونورتیول مستحضرات ئی دخولی له لاری او د 20min 2h وروسته دخولی له لاری استعمالیږي دزرقی استعمال خخه ئی تاثیر 2h وروسته او دخولی له لاری تاثیرئی 1-2h وروسته شروع کیږي ددی درملوهاف لایف 2h دی مګرد هاف لایف 24h frovatriptan دی.

Mode of action:4-17-3

دادرمل دسیروتوینین په اخذوباندی دتنبہ کوونکی تاثیرله کبله خپلی اغیزی مینځته راوري.

نومورې درمل په چتیکی او موثر ډول دنیم سری حملی په وخت کی دسردردنبه کوي.

Clinical usage:4-17-4

دادرمل د migraine په درملنه کي استعمال يبرې.

Side effects:4-17-5

ددی درملومهمه اړخیزی اغیزی عبارت دی له د وینی فشار لوریدل، دزره د ناروغیو پیښی زیاتیدل همدارنګه په سینه، غاره، ستونی اوژاموکی د فشار او درد احساسول او خخه dizziness.

Contra indication:4-17-6

دادرمل په هغوناروغانوکی چې داکلیلی اوعيوپه ناروغیوباندی اخته وي باید استعمال نه شی.

Caution:4-17-7

په اوقلبي وعای ناروغیوکی بايد په احتیاط سره و کارول شی.

Drug interaction:4-17-8

دادوادنورو vasoconstrictor درملو درگ اتپراکشن لري.

Dosage :4-17-9

دادرمل دلاندی دوائی اشکالوپه ډول تهیه شوی :

6.25-12.5mg تابلیتونوپه ډول تهیه شوی چې دوزئی Almotriptan د eletriptan، 6.25-12.5mg ټابلیتونوپه ډول تهیه شوی چې دوزئی 24.2-48.5mg پوري ده، 20-40mg پوري ده ورڅ کې دی.

2.5mg تابلیتونوپه ډول تهیه شوی دوز ئی Fravtriptan 1,2,3mg تابلیتونوپه ډول تهیه شوی دوزئی naratriptan، 1-2.5mg 5-10mg تابلیتونوپه ډول تهیه شوی دوز ئی Rizatriptan دورئي.

دورخی، 25,50,100mg sumatriptan تابلیتونوپه چول تهیه شوی دوزئی دورخی 25-100mg zolmitriptan تابلیتونوپه چول تهیه شوی دی دوزئی 2-2.5mg په ورخی کی ده.

ergotamine:4-18

Pharmacokinetic:4-18-1

دادرمل په زرقی توګه هم استعمالیېږي او دخولی له لاری هم استعمالیېږي دخولی له لاری جذب ئى متغیر دی له همدی کبله دخولی له لاری دوزئی دزرقی دوز په پرتله لس چنده زیات دی ددی دوا جدب دکافین په واسطه زیاتیېږي دادرمل په براخه پیمانه میتابولیزکیېږي.

Mode of action:4-18-2

دادوا ergot مشتقاتوله جملی خخه دی چې الفا ادرینرجیک اخذوباندی تنبه کوونکی تاثیرلری ergotamine ددماغی او عیودتقبض سبب گرخی چې ددی په تیجه کی داویو شاوخوا عصبی رشتباندی فشارختمیېږي او سردرد هم ورسه بنې کېږي.

Clinical usage:4-18-3

دادوا دنیم سری حاده حمله کی چې دانلجزیک درملوسره ټواب ونه وائی استعمالیېږي.

Side effects:4-18-4

ددی دوا مهم جانبی عوارض n/a او د گیده درد خخه عبارت دی.

Contraindication:4-18-5

مضاد استطباب: ارگوتامین در گونوپه ناروغیو، داکلیلی شرائینوپه ناروغیو، شدید هایپرتنسن، د هیگراوپنتور گوپه عدم کفایه، حامله گی او lactation مضاد استطباب دی.

Caution:4-18-6

دهایبرتنشن په ناروغانوکی باید په احتیاط استعمال شی.

Drug inter action:4-18-7

دنورو vasoconstrictor در ملوسره چرگ اتپراکشن لری.

Dosage:4-18-8

ددی دوامعمول دوزد کاهلانولپاره دحملی په شروع کی دوه ملي گرامه دی ۳۰ دقیقی وروسته نیم یا یو تابلیت تر خو چی دناروغ سردردی بنه شی. مگر باید په یادولرو چی یوه حمله کی دری

تابلیتونیا شپر ملي گرامه خخه زیات استعمال نه شی. ددی دوا 2mg تابلیتونه تهیه شوی.

هغه درمل چی دنیم سری مخنیوی یاو قایه کی استعمالیبی:

الف: بیتابلاکردرمل لکه ادو propranolol nadolol او

ب: کلسیم کانال بلاکردرمل لکه ادو verapamil

ت: داختلاح ضددرمل لکه ادو divalproex

ث: TCAs لکه amitriptyline

دنیم سری حملی دمخنیوی لپاره درملنه په لاندی حالاتوکی استطباب لری:

۱:- دنیم سری حمله په یومیاشت کی دوه ئلی یا ددوو خلو خخه زیاته راشی.

۲:- شدید سردرد موجودوی.

۳:- داختلات په ډول دشیدو عصبی نښوشتون.

لنه یز:

په دی فصل کی هغه درمل چې په ولادی کی کارول کېږي درم تقلص ورکوونکی درمل لکه اوکسی توسيين چې دولادت په وخت کی کارول کېږي ايرګوتامين چې دولادت خخه وروسته په خونزېزی یا (post partum hemorrhage) کی کارول کېږي. او هغه درمل چې رحم ته استرخا ورکوی لکه دسلبوټامول چې دسقطر دمخنیوی لپاره کارول کېږي. بل په دی فصل کی غیرستیروئیدی دالتهاب ضد درمل تشریح شوچی دادرمل دتبی، درد او التهاب په درملنه کی کارول کېږي او ددغه ګروپ ھنی درمل لکه اسپرین د دماغی او قلبی او عیو په ناروغیو کی دترومبومبوليک حادثاتو دمخنیوی لپاره کارول کېږي. بل په دی فصل کی دنقرص ضد درمل تشریح شو هغه درمل چې دیوریک اسید وتل زیاتوی لکه پوربن اسید او هغه درمل چې دیوریک اسید جوریدل کموی لکه الیورینول تشریح شو.

بل په دی فصل کی هغه درمل چې دنیم سری په درملنه کی کارول کېږي تشریح شود بیلګی په توګه هغه درمل چې دنیم سری دحملی په وخت کی کارول کېږي لکه ايرګوتامین او تریپتیانونه او هغه درمل چې دنیم سری دحملی دمخنیوی لپاره کارول کېږي لکه کلسیم کانال بلاکراو نور تشریح شو دنومورو درملو فارمکوکنٹیک، فارمکوپینامیک، کلینیکی کارونه، اړخیزی اغیزی، مضاد استطباب، متقابلی اړیکی او مستعمله مقدار تشریح شوی.

تمرین:

- ۱:- د Ergotamine او Oxytocin ترمینخ مهم توپیر تشریح کری؟
- ۲:- د sulbutamols کلینیکی کارونه ولیکی؟
- ۴:- د sulbutamol ادھیزی اغیزی ولیکی؟
- ۵:- د Aspirin نورو NSAIDs خخه کوم مهم توپیر لری؟
- ۶:- د NSAIDs درملو له ڈلی خخه کوم یوئی د PDA په درملنہ کی کارول کیبری؟
- ۷:- د Phenylbutazone مهم ارخیزی اغیزی تشریح کری؟
- ۸:- د paracetamol ولی ضعیف دالتهاب ضد اغیزه لری؟
- ۹:- د نقرص وقايوی تداوى خه اجرا کیبری؟
- ۱۰:- د هغه درملونومونه ولیکی کوم چی دیوریک اسید وتل دپنتورگو له لاری زیاتوی
- ۱۱:- د هغو درملو نومونه ولیکی چی دنیم سری په حاده حمله کی کارول کیبری؟
- ۱۲:- د هغو درملو نومونه ولیکی کوم چی دنیم سری دمخيوي لپاره کارول کیبری؟

ماخذونه

- 1:- Finkel Richard A, whalen Karen, champe Pamela c, Clark Michelle A 2019 Lippincott, sllustrated Reviews pharmacology seventh Edition wolters kluwer pp:508-526
- 2:- Katzung bertram G2018 basic and clinical pharmacolgy 14th edition McGraw hill New York pp.642-666
- 3:- RANG H.P, DALE.M.M, RITTER J.M 2018 RANG and DALE, S Pharmacology 9 Edition McGraw hil pp 199,427.318,314
- 4:- Brunton Laurence L,Lazo Jhons,parker keith L 2016 Good man& Gilman,s the pharmacological basis of therapeutics,mcGRAW-HiLL P.250
- 5:- Ritter James .M, Lewis Lionel .D, Mant Timothy .GK 2018 ATextbook of clinical pharmacology and therapeutics Fourteenth Edition HODDER ARNOLD PP.1, 31

پینحُم فصل

Histamin and Anti histaminic Drugs:5-1 Introduction:5-1-2

هستامین په طبابت کی نه استعمالیبری خوخرنگه چې په الرژیکوو اقعاتو، د معدی داسید په افرازو د خنو عصبی سیالوپه انتقال کی رول لری نوله دی کبله په لنډه توګه دهستامین په هکله معلومات وړاندی کېږي ترڅوداتی هیستامنیک درملود مطالعی په وخت کی دستونزوسره مخ نه شود کیمیاوى جورښت له نظره هستامین یوامین دی چې د histidine امینواسید د decarboxylation څخه دهستامین decarboxylases اتزایم په موجودیت په لاس رائی دغه تعامل دبدن په ډیروبرخوکی په ځانګړی توګه د مرکزی عصبی سیستم په نیورونونو، د معدی دغشا په جداری حجراتوکی، بزوپل او mast cell کی صورت نیسی. په cell کی هستامین د هیپارین سره یو غیرفعال مغلق جوروی او د هغه په اړونده ګرانونولوکی ذخیره کېږي هستامین په تولوانساجوکی خه ناخه موجودوی خوپه زیات مقدار سره په سپو، پوستکی او د هضمی سیستم په مخاطی غشا کی موئدل کېږي هستامین د Amine oxidase اتزایمونوپه واسطه میتابولیزاوې

۱- میتابولیت باندی بدل او د تشو متیاز و سره اطراف کېږي Imidazole acetic acid دهستامین ازادیدل:- شونی ده چې هستامین د ھنی پارنویا تنبهاتوله کبله ازادشی لکه cell destruction :- چې د ضربی (trauma)، یخنی، د باکتریا او دسمی موادویا توکسین او د مچیو د چیچلو څخه و روسته دزه روله کبله مینځته رائی ۲- د تشعشع له کبله ۳- د ھنودرملوکه مورفین، curare د کثیفه موادو د تطبیق سره.

٤:- الرژی اوانافلکسی

په نورمال حالت کی mast cell غیرحساس (Non sensitive) وی په دی معنی چی هیستامین دنومورپو جراتوپه گرانولونوکی په غیرفعال شکل موجودوی کله چی دیودواپه مقابل کی ناروغ الرژی ولری دنومورپی دواپه مقابل کی دانسان بدن اتنی بادی جورپوی اوانتی بادی په mast cell باندی نصبیبی او هغه حساسوی (sensitive) د mast cell د گرانولونو خخه هیستامین، هیپارین

سیروتوئین ، leukotrienes او نورکیمیاوی توکی ازادیبی چی له کبله ئی مختلف الرژیک اعراض اوانافلکسی مینخته رائی په خنوحات توکی الرژیک عکس العمل موضعی اوپه خنوحات توکی شدیده یا قوى الرژی یعنی انافلکسی مینخته رائی چی علت ئی دهستامین دافرازاندازه اود ازادید و محل اوخای پوری اره لری.

Mode of action:5-1-3

هستامین ازادید و خخه و روسته دخپلوا خذو سره (H_1, H_2, H_3, H_4) سره یو ئای او خپلی اغیزی مینخته راپری دهستامین H_1 او H_2 اخذی دفارمکولوزی له نظره مهمی دی کله چی هستامین د

H_1 داخذو سره یو ئای شی لاندی اغیزی مینخته رائی:

١:- **Exocrine Excretion** :- دپزی او د قصبات او د مخاط په اندازه کی زیاتوالی رائی چی له کبله ئی تنفسی اعراض پیدا کبری.

٢:- **Bronchial smooth muscle** :- د قصبات او د ملسا عضلات او د تنگوالی سبب گرخی چی د سالندی اعراض او د lung capacity د کموالی مینخته راپری.

٣:- **Intestinal smooth muscle** :- د کولمود ملسا عضلات او د تقبض له وجی د کولمو cramp او ناسته پیدا کوي.

۴:- دحسی اعصابودنهایاتوسره دهستامین sensory Nerve ending
تماس دخاربنت او درد سبب گرخی.
هغه اغیزی چې د H_1 او H_2 اخذودتنبی کیدوله کبله مینځته راخی عبارت
دی له:

۱:- **cardiovascular system** - محیطی و عائی مقاومت(PVR) کمیری دوینی
فشارتیپتیپری د positive chronotropism سبب گرخی (mediated by H_2 Receptor)
او positive inotropism سبب گرخی (mediated by H_1 Receptor)
۲:- **skin** - شعریه او عیی پراخه اونفوذیه قابلیت ئی زیاتیرپری چې له کبله ئی
پروتینونه او مایعات انساجو ته تیرپری او ناحیوی یا موضعی اذیما مینځته راخی.
هغه اغیزی چې د H_2 اخذی دتبه له کبله مینځته راخی دمعدى HCL دافرازیاتر شح
دزیاتوالی خخه عبارت دی.

Clinical usage:5-1-4

هستامین په طبات کی د Histamine dihydrochloride, Histamine phosphate اویا د betahistine او betazole
شکلونودخوناروغیودتشخیص لپاره په لبراتواری پستیونوکی استعمالپری. که خه
هم دا پستیونه پیرکم اجراکیپری خوبیا هم یادونه ئی ضروری ده
۱:- د achlorhydia او pulmonary function testing لپاره
۲:- د هستامین انالوگ یعنی betahistine په درملنه کی استعمالپری.

Side effects:5-1-5

کله چې هستامین په پورتنيوتیپتونوکی استعمالوی دهیدقت او احتیاط خخه
کارواخلي دهستامین په د تطبیق کی تولی هغی اغیزی چې مخکی ورخخه یادونه
وشوه مینځته راتللى شی چې تکرارته ئی ارتیا نه شته

که چیری نوموری تئستونه اجراکوی نودهستامین ضددرمل او ادرينالين حتمي بايد موجودوي تر خود جانبي عوارض ديبينيد و په صورت کي ورخخه گته پورته شی.

Caution :5-1-6

هستامين په لاندي حالاتوکي باید په احتیاط استعمال شی

۱:- هغه ناروغان چې د فرط حساسیت تاریخچه ولري

۲:- د سالنډۍ په ناروغانوکي

۳:- په قلبی وعائی ناروغیوکی

۴:- د peptic ulcer په ناروغانوکي

Anti Histaminic drugs:5-2

۵-۲-۱: مهم اتنی هستامنیک درمل دی عبارت دی له:

Chlorpheneramine

Diphenhydramine

Promethazine

Cyproheptadine

Dimenhydrinate

Cinnarazine

Loratadine

Cetirizine

Alcaftadine

Azelastine

Bepotastne

Brompheniramine

Clemastine

Cyclizine

Desloratadine

Doxylamine

Emedastine

Fexofenadine
Hydroxyzine
Ketotifen
Levocetirizine
Meclizine
Olopatadine
Triprolidine

چی دذکر شود در ملوله دلی خخه
chlorphenramine , diphenhydramine, promethazine Cyroheptadine, dimenhydranate, cinnarazine, loratadine او ارتیزین په مفرد اتوکی شامل دی.

Classification: 5-2-2

دھستامین ضددرمل دتاشرله نظره په فزیولوژیک اتناگونیست، رقابتی اتناگونیست

او (competitive antagonist) په بنې عمل کوي Release inhibitors.

دا ڈله په دووګروپونوباندی ویشل شوی دی چی عبارت دی له:

الف:- هغه اتنی هستامینیک دواگانی چی د H_1 په اخذوکی دھیستامین اغیزی نھی کوي اود H_1 -Blockers په نوم ھم یادیږي.

ب:- هغه اتنی هیستامینیک دواگانی چی د H_2 په اخذوکی دھیستامین اغیزی نھی کوي اود H_2 -Blockers په نوم یادیږي.

الف : **H_1 -Blockers** :- دکیمیاواي جوربنت له نظره په مختلفوکیمیاواي گروپونوبوری اړه لري داګروپ بیا په دووګروپونوباندی ویشل شوی چی عبارت دی له:

۱:- ددی گروپ درمل ددوهم جنریشن په مقایسه قوى انتى هیستامینیک تاثیرلری په خنگ کي Anti muscarinic,sedative الفاادرینوجیک اخذی هم نهی کوونکی تاثیرلری ددی ډلی مهم دواګانی عبارت دی له diphenhydramine,chlorphenamine,dimenhydrinate,cyclizine او hydrxyzine Promethazine ,meclizine .

۲:- ددی نسل دواګانی هم په دوو گروپونوویشل کېږي second generation :-
هغه درمل چې weak sedative تاثیرلری لکه . cetrizin او acivastatin,
هغه درمل چې sedative تاثیرنه لری لکه desloratadin او fexofenadine,loratadin .

Pharmacologic effects:5-2-3

۱:- تولی H₁-blocker دواګانی دا اギزه مینځته راوری چې ددی درملو اساسی اギزه جورو.

۲:- مرکزی عصبی سیستم:- دلومړۍ جنریشن ډیری دواګانی sedative تاثیر لری او ناروغ ته خوبجن حالت پیداکوي ممکنه ده چې ځنی په دی منظورهم په بې خوبی کې ګټوری تمامی شی.

مختلفی دواګانی د slight to moderate or marked sedation سبب ګرځی خوبعضی وخت په ماشومانواونا دراپه غتیانوکی ددی درملو تطبیق سره cns تنبه کوونکی اギزی هم لیدل شوی دی دلوړ مقدار د تطبیق سره اختلالات یا جتکی هم ناروغانو ته پیداکوي.

- ۳:- دزره بدوالی اوکانگو ضد اغیزی:- دلومپری جنریشن ځنی دواګانی دزره بدوالی اوکانگی ضد تاثیرلری چې په درملنه کې ورڅخه کاراخیستل کېږي.
- ۴:- معلومه شوی ده چې یو تعداداتی دهستامنیک درملونه خارج اهرامی (extra pyramidal symptoms) اغیزی نهی کوي.
- ۵:- دلومپری جنریشن د ethylene di amine او ethanolamine د ګروپ دواګانی محیطی موسکارینیک اخذی نهی کوي.
- ۶:- د phenothiazine sub group د الفا ادرینوریسپورنهی کوونکی تاثیرات مینځته را پړی.
- ۷:- د serotonin blocking action :- په لومپری جنریشن کې د cyproheptadine په نوم دواد سیروتونین (Anti-5HT) اخذی نهی کوي.
- ۸:- ځنی ددی درملوڅخه لکه diphenhydramine او promethazine د موضعی بیهوشی یا local anesthetic اغیزی لری د سودیم کانال د بلاک له وجو.
- ۹:- د mast cell د cetirizine خخه هستامین او ځنی نوروالتهابی مدیاتورونوازادیدل نهی کوي.

Pharmacokinetic:5-2-4

دادرمل که دخولی له لاری استعمال شی په بنه توګه جذبیبری او په ۱-۲ ساعتونوکی په وبنه کی اعظمی غلظت ئی مینځته رائی دادرمل په زرقی توګه هم استعمالیبری ددی درملوهاف لایف ۴-۶ ساعتونوپوری دی خود Meclizine هاف لایف د ۱۲-۲۴ ساعتونوپوری ده توزیع ئی په بدن کی بنه ده داول جنریشن دواګانی CNS ته هم تیریبری لومپری جنریشن دواګانی او د دوهم جنریشن ځنی دواګانی لکه loratadin او cytochrome p 450 د desloratadin انترايمونپوری واسطه میتابولیزاوې زیاته اندازه

دتبیومتیازوسره اطراف کیبری خو cetrizin په خپل اصلی شکل دتبیومتیازوسره اطراف کیبری.

Mode of action:5-2-5

دادرمل د H_1 اخذی دبلاک له کبله د هستامین داغیزومخه نیسی.

Clinical usage:5-2-6

دادرمل په لاندی حالتوکی استعمالیبری:

۱- الرژیک حالتونه لکه Allergic Rhinitis,Angio edema,Hay azelastine، خاربنت دخنی درملولکه fever,urticaria, atopic dermatitis موضعی مستحضرات د ophthalmic solution په ډول تهیه شوی دی چې په Allergic conjunctivitis کی ناروغانوته توصیه کیبری.

۲- motion sickness :- یا دسفرnarوغی چې د vestibular disturbance له کبله مینځته رائی خنی اتنی هستامینیک درمل لکه meclizine او dimenhydrinate، cyclizin,promethazine,diphenhydramine ئی دمخنیوی لپاره استعمالیبری. ددی درملولومړنی دوزنیم الا یوساعت مخکی دسفرد شروع خخه تطبیق شی.

۳- دحامله ګی ددوران کانګۍ چې د morning sickness په نوم سره یادیپری دمخنیوی لپاره دادرمل اغیزمن تمامیپری خودیادونی وړ ده چې خنی اتنی هستامینیک درمل تیراتوجنیک تاثیر لری نوغوره به دا وی چې دواقعی اړتیا خخه پرته دا درمل توصیه نه شی بلکه بشئی خپل عادتونوته تغیر ورکړی دمثال په ډول هغه مقدارغذا چې یو حامله بنجھه دعاadt له مخی په دریو وختونوکی استعمالوی په کم مقدار سره په ډیرو دفعاتوکی و xorی معلومه شوی ده چې ویتامین بی شش د اميدواری د کانګوپه مخنیوی کی ګټور ثابت شوی دی.

۴:- په خنی حالاتوکی کولانی شو promethazine دخوب را ورنکی درمل په توګه وکارو.

۵:- خنی له دی درملو خخه درملو خخه دپرکنسون په ناروغی کی استعمالیږي.

۶:- دهجه خارج اهرامی اعراضویه درملنه کی استعمالیږي کوم چې د Anti psychotic درملودلورڈوز اوزرقی استعمال له کبله مینځته رائی.

۷:- cyproheptadine دنیم سری دمختیوی او داشتھادزیاتوالی په موخه استعمالیږي.

Side effects:5-2-7

ددی درملجانبی عوارض دهغوي داغیزوسره تراولری دبیلگی په ډول که یودواالتی موسکارینیک تاثیرات ولری نوجانبی عوارض به ئی هم مشابه یا ورته اغیزی مینځته راوړی لکه دتشومتیازواحتباس یا ګونډیډنه.

خوبه عمومي توګه ددی درملو عوارض جانبی عبارت دی له: خوبجن حالت، سرچرخی، دتشومتیاز ګونډیډنه، دخولی و چوالی، قبضیت، تکی کارديا، هايپوتنشن، بصري تشوشت

Contra indication:5-2-8

داميدواری په وخت کی استعمال ئی دخیرنی لاندی دی.

Caution:5-2-9

دادرمل باید په لاندی حالاتوکی په احتیاط سره وکارول شی:
حامله ګئی، شیدی ورکونکی میاندی، بروستات هایپرپلازیا، دتشومتیازواحتباس

Intestina obstruction ، گلوكوما، میرگی ، دئیگرناروغی، دهیرکم عمرلرونکی
ماشومان اونور

Drug interaction:5-2-10

دید درملو مقابله اریکی هم دید درملوداغیزوبه نظرکی نیولوسره مینخته راخی
چی باید په پام کی ونیول شی که Diphenhydramine ، Chlorphenamine او Dimenhydrinate او Cyroheptadine ، Promethazine
انحطاطی درملو سره یوخای استعمال شی نود توجه و رانحطاطی اغیزی مینخته
راوری.

که داوتونوم سیستم دواگانی چی انتی موسکارینیک اویا الفانهی کوونکی اغیزی
ولری د ذکر شود درملو سره یوخای و کارول شی نود هنگوبه اغیز و کی زیاتوالی مینخته
راخی

Dosage:5-2-11

دید درملودوز عبارت دی له:

- دید دوا دوز دغتیانولپاره 10mg/day یعنی په ورخ کی لس ملی گرامه
دخولی له لاری ورکول کیبری.

- دید دوا دوز دغتیانولپاره 4mg هر ۶ ساعته دخولی له
لاری ورکول کیبری.

- دید دوا دوز دغتیانولپاره 4mg دورخی ۳-۴ اعظمی
تر 32mg هم دخولی له لاری ورکولای شو.

- دید دوا دوز غتیانوته 50-100mg هر ۶ ساعته و روسته
دخولی له لاری ورکول کیبری.

- ددی دوا دوز دغتیانولپاره 50-75mg په ورخ کی دخولی له لاری ورکول کیږي. **Diphenhydramine**

- ددی دوا دوز دغتیانولپاره 25mg په ورخ کی دخولی له لاری ورکول کیږي. **Promethazine**

- ددی دوا دوز دغتیانولپاره 10mg دورئی یوچل دخولی له لاری ورکول کیږي. **Loratadin**

تمرین

۱:- هستامین دکوم اترایم په واسطه میتابولیز کیږي

۲:- هستامین دکوم امینواسید خخه جور کیږي

۳:- دهستامین ازاد دیدل دکومودرملوپه واسطه صورت نیسی

۴:- کوم اتی هستامنیک دپنتورکوله لاری په خپل اصلی شکل اطراف کیږي

مأخذونه

- 1:- Finkel Richard A, whalen Karen, champe Pamela c, Clark Michelle A 2019 Lippincott, sllustrated Reviews pharmacology seventh Edition wolters kluwer pp:493-507
- 2:- Katzung bertram G2018 basic and clinical pharmacolgy 14th edition McGraw hill New York pp.277-299S
- 3:- RANG H.P, DALE.M.M, RITTER J.M 2018 RANG and DALE, S Pharmacology 9 Edition McGraw hil pp 199,427.318,314
- 4:- Brunton Laurence L,Lazo Jhons,parker keith L 2016 Good man& Gilman,s the pharmacological basis of therapeutics,mcGRAW-HiLL P.555
- 5:- Ritter James .M, Lewis Lionel .D, Mant Timothy .GK 2018 ATextbook of clinical pharmacology and therapeutics Fourteenth Edition HODDER ARNOLD PP.1, 31

د افغانستان د ۸ پوهنتونونو د چاپ شويو طبی کتابونولست
(کابل، کابل طبی پوهنتون، ننگرهار، خوست، کندھار، هرات، بلخ او کاپیسا) ۲۰۲۰ - ۲۰۱۰

پوهنتون	لیکوال	د کتاب نوم	پ	پوهنتون	لیکوال	د کتاب نوم	پ
هرات	پوهندوي داکتر حسن فريد	کتاب ولادي	۲	ننگرهار	پوهندوي سید قمبر علي حیدري	فارمکولوژي	۱
ننگرهار	پوهنمل داکتر خالد یار	د سترګو ناروغری	۴	ننگرهار	پوهنال داکتر عبدالناصر جبارخېل	انتانی ناروغری	۳
ننگرهار	پوهندوي داکتر منصور اسلمزی	د کوچنيانو د وینې ناروغری	۶	ننگرهار	پوهنمل داکتر مريم اکرم معصوم	زبون	۵
ننگرهار	پوهاند داکتر ظاهر ظفرزي	د سلطاني ناروغری اساسات	۸	ننگرهار	پوهاند داکتر طيب نشاط	تنفسی او د زړه د دسامونو رومایزیمل ناروغری	۷
ننگرهار	پوهاند داکتر محمد طبب نشاط	اندوکراینولوژي او روماتولوژي	۱۰	ننگرهار	پوهندوي داکتر سید انعام سیدي	توبرکلوز	۹
ننگرهار	پوهنال داکتر ناصر خان کاموال	د ماشوناو کلينيکي	۱۲	بلخ	پوهاند مير محمد ظاهر حیدري	بيوفزيک	۱۱
ننگرهار	داکتر محمد صابر	د پرازیتولوژي اساسات	۱۴	بلخ	پوهاند مير محمد ظاهر حیدري	فریک نور	۱۳
ننگرهار	پوهاند داکتر عبدالرؤف حسان	د کولمو بندش او د پریطوان جراحی ناروغری	۱۶	کندھار	داکتر ناصر محمد شینواری	د سینې ناروغری او توبرکلوز	۱۵
ننگرهار	پوهندوي داکتر منصور اسلمزی	د کوچنيانو د درملنې لاشود (انگليسي)	۱۸	ننگرهار	پوهنال داکتر غلام سخي رحمانۍ	کلينيکي رادبولوژي	۱۷
کندھار	پوهنال داکتر عبدالواحد وشيق	د هضمی جهاز او پښتړو ګو ناروغری	۲۰	ننگرهار	پوهاند داکتر محمد ظاهر ظفرزي	د پښتړو ګو ناروغری	۱۹
کابل طبی پوهنتون	پوهاند داکتر محمد معصوم عزیزی	جراحي بطن و ملحقات آن	۲۲	ننگرهار	پوهاند داکتر محمد ظاهر ظفرزي	د هضمی جهاز ناروغری	۲۱
کابل طبی پوهنتون	پوهندوي داکتر فاروق حميدي	روش های ارزیابی کلينيکي اطفال	۲۴	ننگرهار	پوهاند داکتر محمد ظاهر ظفرزي	د وینې ناروغری	۲۳
کندھار	پوهندوي داکتر فضل الهي رحماني	عمومي هستولوژي	۲۶	ننگرهار	پوهاند داکتر محمد ظاهر ظفرزي	د خيگر ناروغری	۲۵
هرات	دوکتورس زهرا فروغ	پتالوژي عمومي	۲۸	ننگرهار	پوهنال داکتر غلام سхи رحمانۍ	تشخيصي رادبولوژي	۲۷
کابل طبی پوهنتون	پوهنال علي یوسف پور	بیولوژي مالیکولی حجره، بخش اول	۳۰	ننگرهار	پوهنال داکتر نظر محمد سلطانزی	د وینې سلطان	۲۹
کابل طبی پوهنتون	پوهنال علي یوسف پور	بیولوژي مالیکولی حجره، بخش دوم	۳۲	ننگرهار	پوهنال داکتر محمد رسول فضلې	اطفال	۳۱
کندھار	داکتر محمد ناصر ناصوري	د توبرکلوز ناروغری	۳۴	ننگرهار	پوهیالي داکتر محمد هارون	تعذیبه او روختیا	۳۳
کابل طبی پوهنتون	پوهاند داکتر سلطان محمد صفا	اماراض ساري اطفال	۳۶	ننگرهار	پوهیالي داکتر محمد ابراهيم شیرزې	دبموجرافی او کورنی تنظیم	۳۵
کابل طبی پوهنتون	پوهاند داکتر سلطان محمد صفا	د کوچنيانو ناروغری	۳۸	خوست	پوهندوي داکتر بادشاه زار عبداللي	د عمومي جراحی اساسات	۳۷
کندھار	پوهندوي داکتر عبد الدالق دوسټ	اماراض جراحی بطن و ملحقات آن	۴۰	خوست	پوهندوي داکتر بادشاه زار عبداللي	جراحی، د کلينيکي معابناتو سيستم	۳۹
کابل طبی پوهنتون	پوهاند داکتر برى صديقي	هستولوژي	۴۲	ننگرهار	پوهنال داکتر خليل احمد بهسودوال	عمومي پتالوژي	۴۱
کندھار	پوهنمل داکتر ولی محمد ويار	د وینې فريبولوژي	۴۴	ننگرهار	پوهندوي داکتر محمد عظمي منگل	د ساري ناروغریو کنتربول	۴۳
کابل طبی پوهنتون	پوهاند دوكتور خان محمد احمدزی	طبی بیوشمي	۴۶	ننگرهار	پوهنال داکتر خليل احمد بهسودوال	طبی هستولوژي	۴۵
هرات	پوهنال غلام قادر دهگان	فریک اوپتیک	۴۸	ننگرهار	پوهنال داکتر عبدالاحمد حميد	بورولوژي	۴۷
کندھار	پوهنمل داکتر محمد همايون مصلفي	اورتوپيدي او کرسونه	۵۰	بلخ	پوهاند داکتر عبدالغفور همدل صديقې	اخلاق طبابت	۴۹

هرات	پوهنال داکتر عبدالغفور ارصاد	پوهنال داکتر عبدالغفور ارصاد	بطن حاد و مزمن	۵۲	ننگرهار	پوهنال داکتر حفظ الله اپریدی	فریکل دیاگنوس	۵۱
کابل طبی پوهنتون	پوهاند داکتر نجیب الله امرخیل	اساسات جراحی	ننگرهار	۵۴	پوهندوی داکتر دل آقا دل	دزه او رگونو ناروغی	۵۳	
کابل طبی پوهنتون	پوهنمل داکتر حفیظ الله سهار	اناتومی	ننگرهار	۵۶	پوهنال داکتر محمد عارف رحمانی	د چاپیریال او دندیزه روغتیا	۵۵	
کابل طبی پوهنتون	پوهندوی داکتر محمد نواب کمال	التراساوند تشخیصیه	ننگرهار	۵۸	پوهندوی داکتر سیف الله هادی	د هضمی سیستم او پینتوروگو ناروغی	۵۷	
ننگرهار	دکتور یحیی فهیم پوهیالی	د قندوно هضم، جذب او استقلاب	ننگرهار	۶۰	پوهنل داکتر نجیب الله امین	د کوچنیانو تغذیه	۵۹	
ننگرهار	پوهنمل دوکتور میر محمد اسحاق خاورین	د غور، بزی او ستونی ناروغی	ننگرهار	۶۲	پوهنال دوکتور عبدالستار نیازی	د کوچنیانو ناروغی، اول جلد	۶۱	
ننگرهار	پوهندوی دوکتور اسدالله شیواری	د پوستکی ناروغی	ننگرهار	۶۴	پوهنال دوکتور عبدالستار نیازی	د کوچنیانو ناروغی، دوهم جلد	۶۳	
ننگرهار	پوهاند دوکتور ظاهر ظفری	د خلوی او هضمی سیستم ناروغی	ننگرهار	۶۶	پوهندوی دوکتور ایمل شیرزی	هیماتولوژی، اینینولوژی او د ویتامینونو کموالی ناروغی	۶۵	
کابل طبی پوهنتون	پوهاند دوکتور محمد معصوم عزیزی	کابی طبی جراحی بطن	کابی طبی پوهنتون	۶۸	پوهاند دوکتور نادر احمد اکسیر	رهنمای تدریس طب	۶۷	
هرات	پوهنال دوکتور عبدالغفور ارصاد	کابی طبی جراحی عصبی	کابی طبی پوهنتون	۷۰	پوهاند دوکتور سلطان محمد صافی	امراض اطفال	۶۹	
کابل طبی پوهنتون	پوهنل دوکتور محمد یوسف مبارک	اساسات پرازیتولوژی طبی	هرات	۷۲	پوهاند محمد جمعه حنیف	مايكروبيولوژي	۷۱	
بلخ	دوکتور محمد یونس فخری	امراض جهاز هضمی و کبد	کابی طبی پوهنتون	۷۴	پوهاند دوکتور عبدالوهاب نورا	امراض جراحی سیستم هضمی و ملحقات آن	۷۳	
بلخ	پوهاند میر محمد ظاهر حیدری	فریک طبی بخش حرارت	بلخ	۷۶	پوهاند میر محمد ظاهر حیدری	فریک طبی بخش میخانیک	۷۵	
بلخ	سید یوسف مانوال	الالیز ریاضی	بلخ	۷۸	پوهاند میر محمد ظاهر حیدری	توضیح اساسات فریک، و سایل تشخیصیه طبی	۷۷	
هرات	پوهنال غلام قادر دهگان	حرارت و ترمودینامیک	هرات	۸۰	پوهنال غلام قادر دهگان	نور و فریک جدید	۷۹	
خوست	پوهندوی داکتر بادشاه زار عبدالی	عمومی جراحی، دوهم توک	خوست	۸۲	پوهندوی داکتر بادشاه زار عبدالی	عمومی جراحی، لومری توک	۸۱	
بلخ	پوهندوی محمد طاهر نسیمی	انatomی و فریولوژی انسان، جلد دوم	بلخ	۸۴	پوهندوی محمد طاهر نسیمی	انatomی و فریولوژی انسان، جلد اول	۸۳	
قندھار	پوهنال داکتر عبدالواحد وشق	تعذیبه او سو تغذیه	خوست	۸۶	پوهندوی داکتر جهان شاه تی	روانی رنخپوهنه	۸۵	
کابل طبی پوهنتون	پوهندوی دوکتور عبدالعزیز نادری	امراض روانی، جلد دوم	کابی طبی پوهنتون	۸۸	پوهندوی دوکتور عبدالعزیز نادری	امراض روانی، جلد اول	۸۷	
قندھار	پوهنال داکتر عبدالواحد وشق	بیرونی طبی پیشی	کندھار	۹۰	پوهنل داکتر محمد ذکریا امیرزاده	انتانی ناروغی (انگلیسی)	۸۹	
قندھار	داکتر عجب گل مومند	ولادی جراحی، لمپی توک	کابی طبی پوهنتون	۹۲	پوهاند دوکتور عبیدالله عبید	پرازیتولوژی طبی	۹۱	
قندھار	داکتر عجب گل مومند	ولادی جراحی، دوهم توک	کابی طبی پوهنتون	۹۴	پوهاند دوکتور عبیدالله عبید	مايكروبيولوژی طبی، جلد اول	۹۳	
کندھار	داکتر عزیز الله فقیر	د غور، بزی او ستونی ناروغی	کابی طبی پوهنتون	۹۶	پوهاند دوکتور عبیدالله عبید	مايكروبيولوژی طبی، جلد دوم	۹۵	
هرات	دوکتور شعبیب احمد شاخص	مايكروبيولوژی عمومی	کاپیسا	۹۸	پوهاند دوکتور محمد فرید برنايار	رهنمود PBL در افغانستان	۹۷	
خوست	پوهنیار داکتر شاه محمد رخخورمل	درزه او سرو د ناروغی تشخیصیه رادیولوژی	هرات	۱۰۰	پوهنال داکتر عبدالغفور ارصاد	ترومانولوژی	۹۹	
کابل پوهنتون	پوهنال محمد عثمان بابری	گیاهان طبی مستعمله در تداوی امراض قلبی و عایی	کابی طبی پوهنتون	۱۰۲	پوهاند دوکتور نجیب الله امرخیل	نوستگ عملیاتخانه	۱۰۱	
خوست	داکتر عبدالواحد رخخمل وردک	بیرونی درمنی	کابی طبی پوهنتون	۱۰۴	پوهندوی داکتر بشیر نورمل	امبریولوژی طبی	۱۰۳	

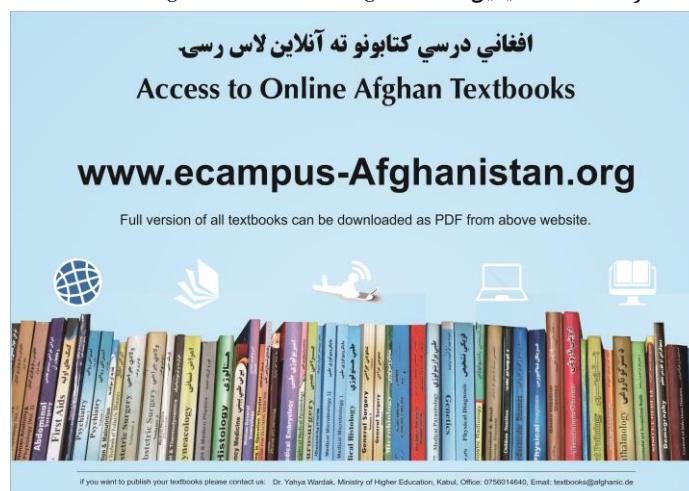
۱۰۵	د احصایی اساسات	پوهنیار محمد اغا ضیاء	کندھار	د کوچنیانو ساری ناروگی	پوهاند دوکتور سلطان محمد صافی	خوست
۱۰۷	امبریولوژی عمومی انسان	پوهندوی داکتر بشیر نورمل	پوهنتون	کابل طبی پوهنتون	پوهندوی دوکتور غلام سخی حسنه	کابل طبی پوهنتون
۱۰۹	کمک های اولیه	پوهاند دوکتور نجیب الله امرخیل	پوهنتون	کابل طبی پوهنتون	پوهندوی داکتر محمد حسن فرید	هرات
۱۱۱	طبی هستالوزی	پوهاند داکتر برقی صدیقی	خوست	امبریولوژی	پوهاند دوکتور برقی صدیقی	خوست
۱۱۳	رهنمای استیزی برای کشوارهای رو به انکشاف، جلد اول	دانیل دی موس	پوهنتون	کابل طبی	عمومی جراحی	داکتر گل سیما ابراهیم خیل قادری
۱۱۵	رهنمای استیزی برای کشوارهای رو به انکشاف، جلد دوم	دانیل دی موس	پوهنتون	کابل طبی	عضوی کیمیا، دیافتاتیک برخه	پوهندوی دوکتور گل حسن ولیزی
۱۱۷	احصایی	پوهاند محمد بشیر دودیال	ننگرهار	د کوچنیانو خوار خواکی الله حیات	پوهندوی داکتر سمیع	ننگرهار
۱۱۹	کلاسیک او مالکیوی جنتیک	دوکتور محمد صابر	ننگرهار	تصویری یا تر سیمی راپیو گرافی	پوهنواں داکتر غلام سخی رحمانی	ننگرهار
۱۲۱	د داخلی بینپی پینپی او د بحران خارنه	پوهنواں داکتر حفیظ الله اپریدی	ننگرهار	اورتوبیدی	پوهندوی داکتر سید شال سیدی	ننگرهار
۱۲۳	د عامی روغتیبا اساسات او اداره	پوهنمل داکتر محمد عارف رحمانی	ننگرهار	طی تمینالوزی	دوکتور گل سیما ابراهیم خیل قادری	ننگرهار
۱۲۵	هلمنتوالوزی	پوهاند داکتر سید رفیع الله حلیم	ننگرهار	وراثت او چسمورفولوژی	پوهندوی داکتر مسیح الله مسیح	ننگرهار
۱۲۷	د بینپیو پینپو درمنی لارینبود (انگلیسی)	پوهنواں داکتر ایمل شیرزی	ننگرهار	دنوبی زبیدلو مشهمنواد ستوزن و اهتمامات	پوهندوی داکتر ناصر خان کاموال	ننگرهار
۱۲۹	د سیستمنو پتالوزی	پوهنواں داکتر خلیل احمد پهسودوال	ننگرهار	په ماشمانو کی نزی رنج چاردیوال	پوهنمل داکتر حقیق الله چاردیوال	ننگرهار
۱۳۱	د اتونوم او مرکزی عصبی سیستمنو فارمکولوژی	دакتر غلام ربی بہسودوال	ننگرهار	نصاب او درسی مفردات (انگلیسی)	ننگرهار طب پوهنخی	ننگرهار
۱۳۳	د درملود استعمال عملی لارینبود (انگلیسی/پینپتو)	دکتر مالکی ایل وان بلوموردر	ننگرهار	عمومی کیمیا	پوهاند دوکتور خیرمحمد ماموند	ننگرهار
۱۳۵	ازاتومی (هدوکی، مصالح اوضاعات)	پوهنمل داکتر محمد ناصر نصرتی	ننگرهار	فارمکولوژی، دوهم توک	پوهنواں داکتر سید قمبر علی حیدری	ننگرهار
۱۳۷	حاد اپنیسا یتسس، تشخیص، اختلالات او تداوی	پرفسور دوکتور محمد شریف سوروی	خوست	د جهازاتو ازاتومی	پوهنواں داکتر محمد حسین یار	ننگرهار
۱۳۹	امبریولوژی	پوهنواں داکتر محمد حسین یار	ننگرهار	اناتومی دریم جلد عصبی سیستم، حواس او اندوکرین غدوات	پوهنمل داکتر محمد ناصر ناصرنصرتی	ننگرهار
۱۴۱	طبی امبریولوژی	پوهنمل داکتر محمد ناصر نصرتی	ننگرهار	د ماشمانو د ناروغیو عملی لارنسود (انگلیسی)	دکتر مالکی ال-وان بلوموردر	ننگرهار
۱۴۳	د طبی عامو ستوونچو عملی لارینبود (انگلیسی)	دکتر مالکی ال-وان بلوموردر	ننگرهار	د روانی روغتیانی ستوونچو عملی لارنسود (انگلیسی)	سیان نیکولاوس	ننگرهار
۱۴۵	نشه بی توکی او اپونده ناروگی	دکتر محمد سمین ستانکری	ننگرهار	د شحیماتو استقلاب	دکتور محمد عظیم عظیمی	ننگرهار
۱۴۷	عصبی جراحی	پوهندوی داکتر عبدالبصیر منگل	ننگرهار	سرطان او د چاپریال رادیو اکتیوپتی	پوهنواں داکتر نظر محمد سلطانی خدراں	ننگرهار
۱۴۹	بینپی طبی درمنی	دکتر سید میلار سادات	ننگرهار	د تنفسی سیستم فربولوژی	دکتور احسان الله احسان	ننگرهار
۱۵۱	نیونتوالوزی	پوهنواں داکتر عبدالستار نیازی	ننگرهار	عصبی ناروگی	پوهنمل داکتر بلال پاینده	ننگرهار

ننگرهار	دکتر محمد پونس سلطانی	البراسوند	۱۵۴	ننگرهار	زنخوروال داکتر سید عبدالله سادات	(ECG)	دزه برقی گراف	۱۵۳
ننگرهار	دکتر عبدالناصر جبار خبل	فزیکی تشخیص	۱۵۶	ننگرهار	داکتر محمد نعیم همدرد	د شکری ناروگی	۱۵۵	
ننگرهار	پوهنمل دکتور محمد ناصر نصرتی	د هضمی سیستم اراتومی	۱۵۸	ننگرهار	پوهندوی داکتر نجیب الله خلیلی	تلوبیزیونی آزمونی	۱۵۷	
ننگرهار	پوهنمل دکتور محمد ناصر نصرتی	د زده او د وینی در گونو اراتومی	۱۶۰	ننگرهار	پوهنمل دکتور محمد ناصر نصرتی	د بولی تناسلی سیستمو انانوی	۱۵۹	
ننگرهار	پوهنیار پیشنه بنایی	بیوفیزیک	۱۶۲	ننگرهار	پوهندوی داکتور فضل الرحمن شکیوال	عصبی جراحی	۱۶۱	
ننگرهار	پوهاند داکتر عبدالستار نیازی	د کوچنیانو جهازانو معمولی ناروگی I	۱۶۴	ننگرهار	پوهاند داکتر عبدالستار نیازی	د کوچنیانو نارگی د بنخمه تولگی د لومپی سمیستر لپاره	۱۶۳	
ننگرهار	پوهنال داکتر حفیظ الله اپریدی	انتانی ناروگی	۱۶۶	ننگرهار	پوهاند داکتر عبدالستار نیازی	د کوچنیانو د جهازانو II معمولی ناروگی	۱۶۵	
ننگرهار	پوهنال داکتر عجب گل مومند	د جراحی انکال	۱۶۸	ننگرهار	پوهنال داکتر احسان الله احسان	د اندوکرابن، زده، رگونو او پیشتوگ فربوتی	۱۶۷	
ننگرهار	دوکتور محمد اسحاق شریفی	ملارایا	۱۷۰	ننگرهار	دوکتور محمد اسحاق شریفی	د خیگر وبروسی التهاب (طبی تشخیص او درملنه)	۱۶۹	
ننگرهار	پوهنال دوکتور گل سالم شافت	وراثت	۱۷۲	ننگرهار	پوهنال دوکتور غلام جیلانی ولی	طبی پرازیتولوژی	۱۷۱	
ننگرهار	پوهاند دوکتور احمد سیر احمدی	د کوچنیانو ناروگی دوهم توک	۱۷۴	ننگرهار	پوهاند دوکتور احمد سیر احمدی	د کوچنیانو ناروگی لومپی توک	۱۷۳	
ننگرهار	حبيب الله نوابزاده	فریکی کیمیا دوهم جلد، ترمودینامیک	۱۷۶	ننگرهار	داکتر بلال پائنده	عقلی ناروگی	۱۷۵	
ننگرهار	پوهندوی دوکتور نجیب الله امین	د کوچنیانو ساری ناروگی	۱۷۸	ننگرهار	پوهندوی سید بها کریمی	کسرونه او خلی	۱۷۷	
خوست	پوهنال دوکتور بادشاه زار عبدالی	د گیگی د محققانو د جراحی ناروگی	۱۸۰	ننگرهار	پوهندوی دوکتروس توربیکی اپریدی	نسایی ناروگی	۱۷۹	
ننگرهار	پوهاند دوکتور خلیل احمد بهسودوال	د سیستمنو پتالوژی دیمه برخه	۱۸۲	خوست	پوهنمل داکتر ولی گل مخلص	د مشامانو د معده معایی سیستم او بینی ناروگی	۱۸۱	
ننگرهار	پوهنال داکتر سید انور اکبری	د پوستکی ناروگی	۱۸۴	ننگرهار	پوهاند دوکتور خلیل احمد بهسودوال	د سیستمنو هستالوژی	۱۸۳	
بلغ	داکتر مالتی لیل وان بلومرودر	رنمانی عملی مشکلات عام طبی (دری)	۱۸۶	ننگرهار	پوهنیار دوکتور بما صدیقی	د تبر انتومی	۱۸۵	
ننگرهار	پوهنال داکتر غلام سخی رحمانی	رادیولوژی ازمونی او ناروگیایی	۱۸۸	ننگرهار	پوهاند دوکتور خلیل احمد بهسودوال	عمومی هستالوژی	۱۸۷	
ننگرهار	پوهاند عبدالحی مونی	د طبایت لنډ تاریخ	۱۹۰	ننگرهار	پوهنال دوکتور منصور اسلام زی	د نیوتالوژی او کوچنیانو د ناروگیو کلینیکی هندیبوک	۱۸۹	
ننگرهار	پوهنیار هدایت الله	د برق فریک	۱۹۲	ننگرهار	پوهنیار هدایت الله	میخانیک او د نور فریک	۱۹۱	
ننگرهار	پوهاند دوکتور سیف الله هادی	د تنفسی سیستم او د زده روماتیزم ناروگی	۱۹۴	ننگرهار	پوهنمل جماعت خان همت	عمومی بیولوژی	۱۹۳	
ننگرهار	پوهندوی دوکتور محمد آصف	عمومی پتالوژی	۱۹۶	ننگرهار	پوهنال سید قمیر علی حیدری	فارمکولوژی، دریم توک	۱۹۵	
ننگرهار	دکتر الفت هاشمی	د پلاستیک جراحی اسیلات او تھینکونه	۱۹۸	ننگرهار	پوهاند شریف الله نعمان	طبی فربولوژی	۱۹۷	
ننگرهار	پوهنیار دوکتور باما صدیقی	د عصبی سیستم اراتومی	۲۰۰	ننگرهار	پوهندوی الفت شیرزی	عمومی بیولوژی	۱۹۹	
ننگرهار	پوهنال دوکتور جنت میر مومند	د وینی حجره، تنفسی جهاز، هضمی جهاز، او نو زبریدلو فربولوژی	۲۰۲	ننگرهار	پوهنال داکتر نظر محمد سلطانی خدران	د سینی سلطان، پیشندنه، درملنه او مخنیوی	۲۰۱	
ننگرهار	پوهاند داکتر شریف الله	فریکی تشخیص او د تاریخچی اختسته	۲۰۴	خوست	پوهندوی داکتر حمید الله حامد	د سینی بطن او حوصلی اراتومی	۲۰۳	

۲۰۵	د خانګرو حسپتونو، پوستکی، اتونومیک او مركزي سیستم فزیولوژی	پوهنوا دکتور محب الله شینواری	پوهنوا دکتور محب الله شینواری	ننگهار	د درملو بدی اغیزی	پوهنوا سید قبیر علی حیدری	ننگهار
۲۰۷	جراحی عمومی اطفال	پوهنیار داکتر توبالی حکیمی	پوهنیار داکتر توبالی حکیمی	کابل طبی پوهنټون	معاینات کلینیکی اطفال بطور ساده	پوهندي دکتور سید نجم الدین جلال	کابل طبی پوهنټون
۲۰۹	۱۴۰ طبی کتابونه په دی وی دی کي (پښتو، دري او انگليسي)	بلا بلا مؤلفين	بلا بلا مؤلفين	تول پوهنټونه	۲۱۴ طبی کتابونه په دی وی دی کي (پښتو، دري او انگليسي)	بلا بلا مؤلفين	تول پوهنټونه
۲۱۱	عصبي معاینات او سلوک پوهنه	پوهنوا داکتر جهان شاه	پوهنوا داکتر جهان شاه	خوست	عصبي جراحی	پوهاند دکتور بادشاه زار عبدالی	خوست
۲۱۳	د عامو کسرنو تېرلي درملنه منګل	پوهنوا دوکتور ظاهر ګل	پوهنوا دوکتور ظاهر ګل	خوست	د وني ناروغنۍ	داکتر حیات الله احمدزی	ننگهار
۲۱۵	د داخله ناروغيو تفريقي تشخيص لومړي برخه	پوهاند دوکتور سيف الله هادي	پوهاند دوکتور سيف الله هادي	ننگهار	د داخله ناروغيو تفريقي تشخيص دهمه برخه	پوهاند دکتور سيف الله هادي	ننگهار
۲۱۷	امينو فارمکولوژي	پوهنوا دوکتور غلام ربي بهسودوال	پوهنوا دوکتور غلام ربي بهسودوال	ننگهار	د ماشومانو تنفسی، زړه، وينې او پښتوګو ناروغنۍ	پوهاند داکتر نجيب الله امين	ننگهار
۲۱۹	تشخيصه رادیولوژي، دوهمه برخه، سینه یا صدر	دوکتور نور محمد شینواري	دوکتور نور محمد شینواري	ننگهار	طبی فزيک	پوهنیار هدایت الله مهمند	ننگهار
۲۲۱	رادیولوژي	پوهنوا داکتر سيد عارف ويار	پوهنوا داکتر سيد عارف ويار		اندوكربنولوژي او روماتولوژي	پوهاند دوکتور سيف الله هادي	ننگهار
۲۲۳	د کوچنیانو جراحی	پوهاند داکتر فضل الرحيم شګیوال	پوهاند داکتر فضل الرحيم شګیوال	ننگهار	د ستړګې کلینيکي ناروغنۍ	پوهنوا داکتر عبدالبصیر صافي	ننگهار
۲۲۵	بیوفزیک	پوهنیار ګل احمد سهیل	پوهنیار ګل احمد سهیل	ننگهار	مالیکولوپی بیولوژي	پوهندي جماعت خان همت	ننگهار
۲۲۷	د ماشومانو انتانی ناروغنۍ	پوهاند دوکتور عبدالستار نیازی	پوهاند دوکتور عبدالستار نیازی	ننگهار	د ماشومانو اساسات، هضمی، اندوکراین او عصبي ناروغنۍ	پوهاند سمیع الله حیات	ننگهار
۲۲۹	تنفسی او د زړه روماتیزم ناروغنۍ	پوهنوا داکتر سلام جان شمس	پوهنوا داکتر سلام جان شمس	ننگهار	پوروپولوژي	داکتر غاري جمال عبدالناصر	ننگهار
۲۳۱	طبي جنتيک	پوهندي الفت شيرزي	پوهندي الفت شيرزي	ننگهار	د انسان عمومي کلینيکي اميرپولوژي	داکتر عبدالله جان شینواري	ننگهار
۲۳۳	انگليسي-پښتو طبي قاموس (لومړي توک)	زخورمل دوکتور عجب ګل مومند	زخورمل دوکتور عجب ګل مومند	ننگهار	انګليسي-پښتو طبي قاموس (د وهم توک)	زخورمل دوکتور عجب ګل مومند	ننگهار
۲۳۵	دنور فزيک	پوهنیار هدایت الله مهمند	پوهنیار هدایت الله مهمند	ننگهار	فارمکولوژي (دريم کال، دوهم سمستر لپاره)	پوهنوا دوکتور غلام ربي بهسودوال	ننگهار

تطبیق کونکی: داکتر یحیی وردګ، د لوړو زده کپو وزارت مشاور، خلورمه کارته، کابل افغانستان، مارچ ۲۰۲۰

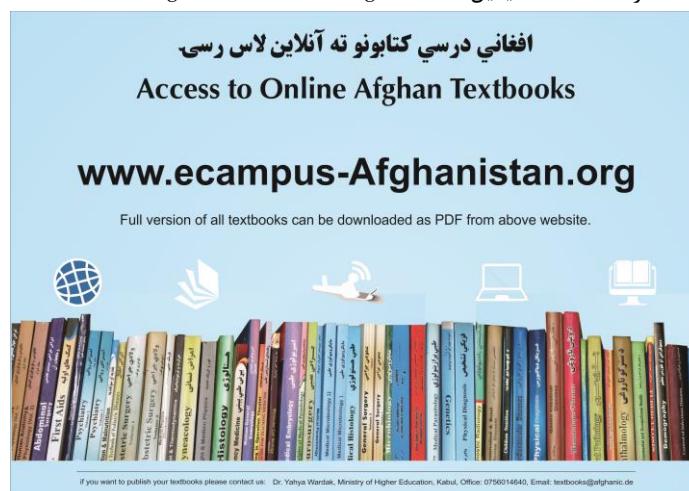
دفتر: www.mohe.gov.af, textbooks@afghanic.de



افغاني درسي کتابونو قه آنلайн لاس رسی
Access to Online Afghan Textbooks

www.ecampus-Afghanistan.org

Full version of all textbooks can be downloaded as PDF from above website.



Publishing Textbooks

Honorable lecturers and dear students!

The lack of quality textbooks in the universities of Afghanistan is a serious issue, which is repeatedly challenging students and teachers alike. To tackle this issue, we have initiated the process of providing textbooks to the students of medicine. For this reason, we have published 311 different textbooks of Medicine, Engineering, Science, Economics, Journalism and Agriculture (96 medical textbooks funded by German Academic Exchange Service, 190 medical and non-medical textbooks funded by Kinderhilfe-Afghanistan, 7 textbooks funded by German-Afghan University Society, 2 textbooks funded by Consulate General of the Federal Republic of Germany, Mazar-e Sharif, 3 textbooks funded by Afghanistan-Schulen, 2 textbooks funded by SlovakAid, 1 textbook funded by SAIFI Foundation, 8 textbooks funded by Konrad Adenauer Stiftung and 1 textbook funded by inasys) from Nangarhar, Khost, Kandahar, Herat, Balkh, Al-Beroni, Kabul, Kabul Polytechnic and Kabul Medical universities. The book you are holding in your hands is a sample of a printed textbook. It should be mentioned that all these books have been distributed among all Afghan universities and many other institutions and organizations for free. All the published textbooks can be downloaded from www.ecampus-afghanistan.org.

The Afghan National Higher Education Strategy (2010-2014) states:

"Funds will be made available to encourage the writing and publication of textbooks in Dari and Pashto. Especially in priority areas, to improve the quality of teaching and learning and give students access to state-of-the-art information. In the meantime, translation of English language textbooks and journals into Dari and Pashto is a major challenge for curriculum reform. Without this facility it would not be possible for university students and faculty to access modern developments as knowledge in all disciplines accumulates at a rapid and exponential pace, in particular this is a huge obstacle for establishing a research culture. The Ministry of Higher Education together with the universities will examine strategies to overcome this deficit".

We would like to continue this project and to end the method of manual notes and papers. Based on the request of higher education institutions, there is the need to publish about 100 different textbooks each year.

I would like to ask all the lecturers to write new textbooks, translate or revise their lecture notes or written books and share them with us to be published. We will ensure quality composition, printing and distribution to Afghan universities free of charge. I would like the students to encourage and assist their lecturers in this regard. We welcome any recommendations and suggestions for improvement.

It is worth mentioning that the authors and publishers tried to prepare the books according to the international standards, but if there is any problem in the book, we kindly request the readers to send their comments to us or the authors in order to be corrected for future revised editions.

We are very thankful to Kinderhilfe-Afghanistan (German Aid for Afghan Children) and its director Dr. Eroes, who has provided fund for this book. We would also like to mention that he has provided funds for 190 medical and non-medical textbooks so far.

I am especially grateful to GIZ (German Society for International Cooperation) and CIM (Centre for International Migration & Development) for providing working opportunities for me from 2010 to 2016 in Afghanistan.

In our ministry, I would like to cordially thank Acting Minister of Higher Education Prof Abdul Tawab Balakarzai, Administrative & Financial Deputy Minister Prof Dr. Ahmad Seyer Mahjoor (PhD), Financial Director Ahmad Tariq Sediqi, Advisor at Ministry of Higher Education Dr. Gul Rahim Safi, Chancellor of Universities, Deans of faculties, and lecturers for their continuous cooperation and support for this project .

I am also thankful to all those lecturers who encouraged us and gave us all these books to be published and distributed all over Afghanistan. Finally I would like to express my appreciation for the efforts of my colleagues Hekmatullah Aziz and Fahim Habibi in the office for publishing and distributing the textbooks.

Dr Yahya Wardak

Advisor at the Ministry of Higher Education

Kabul, Afghanistan, February, 2020

Mobile: 0706320844

Email: textbooks@afghanic.de

Message from the Ministry of Higher Education

In history, books have played a very important role in gaining, keeping and spreading knowledge and science, and they are the fundamental units of educational curriculum which can also play an effective role in improving the quality of higher education. Therefore, keeping in mind the needs of the society and today's requirements and based on educational standards, new learning materials and textbooks should be provided and published for the students.



I appreciate the efforts of the lecturers and authors, and I am very thankful to those who have worked for many years and have written or translated textbooks in their fields. They have offered their national duty, and they have motivated the motor of improvement.

I also warmly welcome more lecturers to prepare and publish textbooks in their respective fields so that, after publication, they should be distributed among the students to take full advantage of them. This will be a good step in the improvement of the quality of higher education and educational process.

The Ministry of Higher Education has the responsibility to make available new and standard learning materials in different fields in order to better educate our students.

Finally I am very grateful to Kinderhilfe-Afghanistan (German Aid for Afghan Children) and our colleague Dr. Yahya Wardak that have provided opportunities for publishing this book.

I am hopeful that this project should be continued and increased in order to have at least one standard textbook for each subject, in the near future.

Sincerely,
Prof Abdul Tawab Balakarzai
Acting Minister of Higher Education
Kabul, 2020

Book Name Pharmacology (for the Second Semester, third Year)
Author Associate Prof Dr Ghulam Rabi Behsoodwal
Publisher Nangarhar University, Medical Faculty
Website www.nu.edu.af
Published 2020, First Edition
Copies 1000
Serial No 301
Download www.ecampus-afghanistan.org



This publication was financed by **Kinderhilfe-Afghanistan** (German Aid for Afghan Children) a private initiative of the Eroes family in Germany.

Administrative and technical support by Afghanic.

The contents and textual structure of this book have been developed by concerning author and relevant faculty and being responsible for it.

Funding and supporting agencies are not holding any responsibilities.

If you want to publish your textbooks, please contact us:

Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Karte – 4, Kabul

Office 0756014640, 0706320844

Email textbooks@afghanic.de

All rights reserved with the author.

Printed in Afghanistan 2020, Afghanistan Times Printing Press

ISBN 978-9936-633-38-4