COPD

المحاضرة السابعة

Clinical pharmacy 2

د/عائشة صبر

إعداد فريق قلم صيدلي

Done by Amjadose

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Is defined as obstruction of airflow that is not fully reversible.

- **COPD** امراض رئوية تحسسية مزمنة ما هوش سببها امراض بكتيرية ولا **fungi** ولا **viral infection** انما هي تحسسيه وليس **infectious disease** لان سببه ليس كائن مجهري وليست معدية.

الانسداد التنفسي قد يكون شبه عكسي او غير عكسي بالمرة (**(not fully reversible or reversible)**)
يعني بيحصل **obstruction** في ال **airway** وما يرجع مثل ما كان بعد المرض
وهذا الاختلاف الأساسي بين ال **COPD** و ال **asthma**

COPD	Asthma
• الانسداد **Irreversible**	• **Reversible** ولا كان الواحد مات من اول نوبة ربو بس انه برحمة رب العالمين بيروح
• موجودة أكثر عند كبار السن والمدخنين والتدخين مسؤول عن ٨٠٪ من حالات ال **COPD**	• موجود عند الصغار أكثر من الكبار التدخين ليس سبب رئيسي في ال **asthma** انما هو **risk factor**

- **COPD** يشمل عدة امراض يعني هو **group of disease** اللي هي

١. **chronic bronchitis** تحسس القصبة الهوائية

٢. **emphysema** عباره عن انتفاخ رئوي يسموه **enlarge in alveolar space**

غالبا مرض ال COPD بيجي عندهم المرضين السابقين مع بعض ويعتبروا حاجة واحده من حيث ال , etiology symptoms , diagnosis ,treatment

٣. **Asthma** من مجموعة ال COPD يعني طلع تابع له بس في فرق كبير بينه وبين المرضين السابقين لذلك حنأخذه مستقل والان بنناقش ال **chronic bronchitis and emphysema**

Etiology

معك نوعين في ال etiology

Genetic وراثية	Environmental مكتسبة من البيئة
• واحد عنده تحسس مزمن في الجهاز التنفسي من لحظة ما ولد ❖ أسبابه مثل α1-antitrypsin gene deficiency عندما يحصل بهذا الجين نقص تصاب بتحسس مزمن في الجهاز التنفسي	• واحد ولد طبيعي مع الأيام تطور عنده التحسس عايش في بيئة مش صحية بيئة غلط على الجهاز التنفسي مع الأيام يتطور عندي موضع التحسس ويحصل ال COPD أسبابه ▪ أشهر سبب هو ال smoking ▪ مانتاش مدخن ولكنك عرضة للدخان chronic exposure to smoke ▪ المناطق الصحراوية او الترابية تلاقي أطفالهم عندهم تحسس لأنهم يتعرضوا بشكل مزمن للأتربة ▪ شخص كان شغال في معمل حق الادوية في قسم ال powder وما يلتزم بإجراءات الحماية ويوميا يداوم في نفس المكان اكيد مع الوقت بيحصل عنده COPD.

يشترط في ال COPD عشان ظهوره التعرض المزن لكن لو التعرض عابر مثلا طلعت فوق الحافلة وكان في واحد يدخن لا أصاب في ال COPD فالتعرض العابر مرة مرتين في الحياة مايحصلش COPD لازم يكون chronic

Symptoms

- The earliest symptoms of COPD are cough (اشهر عرض) and expectoration of sputum.

♦ في عرضين غير ال chronic cough and sputum بس ما تظهر في كل المرضى ظهورهم قليل شوية وهم ال

a. breathlessness (dyspnea) "ضيق التنفس" ليست شائعة في ال COPD لكن شائعة وعرض أساسي في أعراض ال Asthma وهذي برضه من الاختلافات

b. wheezing صوت صفير اثناء التنفس وهذا ليس شائع في ال COPD

ال cough ممكن الاقيه في ال asthma لكن ليس في درجة ال COPD فهو شائع في ال COPD ونادرا ما الاقيه في ال Asthma

Investigation

A. Spirometry:

- اهم فحوصات الرئة لما يقول لك pulmonary function test اول فحص يجي بعقلك spirometry
- يستخدم في تشخيص ال COPD and asthma بشكل أساسي عشان كذه يعتبر the best test for diagnosis of COPD and asthma
- استخدمه في ال monitoring

نتائج الفحص تكون مسجلة بالجهاز بداتا وكمبيوتر يطلع لك رسمة توضح ال forced expired volume في ال second الأولى يختصروه ب *FEV1* هواء الزفير اللي نطلعه في اول ثانية من استخدام الجاهز وبعدين في حاجة اسمها forced vital capacity يختصروها *FVC* اللي هي سعة الرئة وامتلائها بالهواء كم الرئة تستحمل وكم ممكن يكون داخلها هواء؟

وعشان نطلع ال result نعمل معادلة نقسم الأول على الثاني يطلع لي ال percentage ولازم ال percentage ماتكونش اقل من 70 عشان يكون النفس طبيعي

لو طلعت اقل من السبعين عندك مشكلة ولو وصلت للخمسين عندك نوبة شديدة ... هذي فكرة مبسطة وبقية التفاصيل حنشوفها في الفيديو

B. X-Ray Sputum

ليست أساسية ولكن نعملها عشان اشوف فين واصل في المرض عشان اشوف واعرف ال complication لما اروح اعمل x-ray للرئة اشتي اعرف وضعها ايش بالضبط هل هي فقط مجرد تحسس ؟ هل في بكتيريا؟ هل في سوائل وانتفاخ طب القلب اتأثر ولا ما أتأثرش لأنه اخذنا ان الامراض المزمنة تعمل فشل في الجزء الأيمن للقلب.

C. test

فحص ال sputum test ما يستخدمش في تشخيص ال COPD and asthma لكن نفعله to exclude TB "استبعاد ال TB" لان ال TB اعراضه في البداية سعال مزمن وقد يكون فاكر ان الموضوع تحسس ويطلع انه TB فانا احسم الموضوع بال sputum test

- اهم فحص لتشخيص ال TB وليس ال COPD لو طلع في ال Sputum بكتيريا TB نوجهك لعلاج ال TB لو ما طلعش نتوجه لأدوية التحسس.

D. Bronchography

- زيه زي ال angiography حق القلب وهذا اسمه bronchography
- في الكشافة العادية انا اشوف الرئة بس مش بتفاصيلها لكن في ال bronchography بين اشوف فيه الرئة مع ال bronchi مع ال alveoli بالتفاصيل المملة داخل الرئة و هذا برضه فحص دقيق
- مش دائما نسويه الا لو شكين في حاجات ثانية ممكن ان احنا نعمله

Treatment

- ليش نعالج ال COPD؟

To control complication and relive symptom وهولا اهم two aims لمعالجة ال COPD and asthma

- Treatment aims for patients with chronic obstructive pulmonary disease

1. Prevent disease progression نمنع تدهور الحالة
2. Relieve symptoms نحسن الاعراض
3. Improve exercise tolerance

الناس اللي عندهم تحسس مزمن في الجهاز التنفسي تلاقيه ما يقدر يتحمل أي مجهود أكثر حاجة يعاني منها الشخص بسبب المجهود هم مرضى القلب والتنفسي .... فالمعنى هنا تطور قدرتك على انك تعمل تمارين وتطلع وتنزل وتعيش حياتك طبيعي لأنك ماشي على ادوية ...شوفوا مثلا الأطفال اكثر مثال لوفي طفل عنده ربو في العائلة مايقدرش يلعب لو لعب تجي له نوبة ربو لو طلع ونزل الدرج كثير تجي له نوبة ربو لو تحرك مع الأطفال الثانيين كثير برضعه نوبة ربو

انا لو اخليك خاضع للمعالجة بخليك تعيش حياتك طبيعي تعمل بدون ما تحس باي تعب وهذا معنا كلمة Improve exercise tolerance

4. **Improve quality of life and health status**

أقدر أعيش صح واامارس حياتي طبيعي من دون ما يكون في حاجة تمنعني من انا امارس أي شي من حيث مجهود او تمارين او غيره

5. **Prevent and treat complications such as hypoxemia**

6. **Prevent and treat exacerbations**
7. **Reduce mortality**

Drugs of COPD		Generic name	Brand name	Does	Dosage form
Anti cough	Anti tussive (Dry cough)	Butamirate	sinecod	15 drops *QID	drop
		Dextromethorphan	Tussilar	10 ml *TID	syr
	Expectorant	Triprolidine	Actifed	10 ml *TID	syr
		Terbutaline	All -vent	10 ml* TID	syr
	mucolytic	Bromhexine	Bisolvon	10 drops* TID	tab
		Ambroxol Hcl	mucosolvan	10 ml *TID	syr
		N - Acetylcysteine	Acetylcystin		Eff
broncodilators B 2 Agonist	Short acting	Salbutamol	ventolin	2-4mg*TID	Tab
	Long acting	Formoterol fumarate	Foradil	12mg*q12h	Cap
corticosteroids		Budesonide	Budecort	2 Inh*BID	Inha
Antibiotics	macrolides	azithromycin	zithromax	500mg daily for 3 day	Cap

هذا الجدول يلخص لك الادوية نحفظها زيما هي كذه ونفس الترتيب

- من ال first line لل COPD؟

هو ال Anticough ليش؟ لان العرض الأساسي هو ال cough.

- من ال first line لل asthma؟

Bronchodilator عشان هو العرض الأساسي في ال dyspnea

- ادوية السعال كثيرة وعلى حسب نوع المرض نجيب العلاج ومن المهم انه ما اعملش لخبطة خصوصا لو كان المريض صغير في السن
- من اهم الأشياء لما واحد يجي يشتي يشتري ادوية السعال من الصيدلية ((حالة عادية مش سريرية)) اول حاجة تسأله نوع ال cough وماتروحش من راسك تدي له نوع السعال واسال كمان عن العراض المصاحبة والعمر لأنه في أشياء ممنوع اديها للأطفال زي اللي فيها مادة ال dextromethorphan

الامراض المصاحبة تبين لي ان السعال سببه مرض ثاني زي ال TB والسعال الديكي والدفتيريا يعني في امراض من اعراضها cough بس ما تتعالج ب anti-cough وحكتشفها من الاعراض الأخرى غير ال cough

- السعال الديكي ما يتعالج ب anti-cough يتعالج ب antibiotic
- والدفتيريا antibiotic + anti-inflammatory

وما اعكس طبعا لو كان في حد عنده سعال مع sputum ورحت انت جبت له antitussive قتلته خصوصا لو كان الشخص صغير في السن لأنه ال antitussive تشتغل centrally بينما الباقيات تشتغل peripherally فحتروح تثبط لك ال cough receptor في ال brain تننزل لك ال sputum فبدل ما يخرج ينزل يحاوط الرئة ويكون حولها ويوقف النفس ويعمل death لو ما اسعفنا الشخص بسرعة... عشان كذه الأطفال اغلب علاجات السعال هي من نوعين صمموها الصيادلة في المصنع يقول لك عشان مايحصلش الخطأ اثناء الصرف ..معظم علاجات ال cough تستخدم لمعالجة ال dry and wet cough للأطفال الصغار لمنع الكلام هذا

✓ ممكن اخلط علاج ال cough مع ال bronchodilator لو انت تشتكي من سعال مع ضيق تنفس

✓ الخط العلاجي رقم ٢ هو ال bronchodilator اسمها B2 agonist بنبدأ بال short acting دائما وابدا ولما افشل فيها اروح لل long acting لأنها صعبة ولها اعراض كثيرة.

✓ معظم الحالات بنعالجهم بال first and second line نادرا ما اقفز للخطين الثالث والرابع
✓ لو الحالة sever ممكن اصرف corticosteroid

Corticosteroid تصرف فقط في الحالة الصعبة او الشديدة

♦ Antibiotic لا يعتبر من ادوية ال COPD and asthma واحنا طارحين له في حالة واحدة لو في infection يعني لو في بجانب التحسس حمى وتعرق هنا مضطرين نضيف antibiotics

Asthma

المحاضرة الثامنة

Clinical pharmacy 2

د/ عائشة صبر

Done by / Amjadcse

Asthma

♦ Asthma هي من امراض ال COPD بس تعتبر اخطر حاجة في مجموعة ال COPD

Asthma is a chronic inflammatory condition of the airways associated with hyper-responsiveness of the airways and variable airflow obstruction.

ال Asthma تفرق عن ال COPD في

Asthma	COPD
يجي attack يعني نوبات متكررة ولو انت مش في وقت نوبة يكون مافيش اعراض لل Asthma فالأعراض تجي اثناء ال Attack	ال COPD اعراضها شغالة واصل اللهم انها متفاوته بالقوة بس انها موجودة دائما
في ال Asthma حتلاقوا مكتوب في ال symptom انه Asymptomatic مالوش اعراض باستثناء ال attack ولأنه يجي attack هو اخطر من ال COPD واي مرض يجي على شكل attack معناه انه مهدد للحياة	بينما ال COPD اعراضه مزمنة بس ماهوش خطير لان اعراضه خفيفة
ال obstruction في ال Asthma يعتبر reversible	ال obstruction في ال COPD يعتبر irreversible
من رحمة الله انه خلا نوبة الربو عكسية يعني لو جبنا لك العلاج خلاص الانسداد اللي كان فاعل لي النوبة يروح وارجع اتنفس طبيعي	في ال COPD الاعراض واصل لان الانسداد شبه عكسي او غير عكسي

تتميز ال Asthma انها hyper responsive to varies stimuli

الاستجابة حق الشخص تكون عالية لما يكون الشخص عنده Asthma يصبح ال responsive حقه عالي

كيف يعنى؟

لو احنا مثلا هنا مجموعة اشخاص وفي واحد بيننا عنده Asthma خرجنا كلنا للخارج لقينا الجو كله تراب احنا كلنا اتضايقنا شوية بس عادي نمشي طبيعي صاحبنا اللي عنده Asthma حساس ويسعل وخلاص بيطفح عنده ال Response عالي

ولو جينا مثلا قاعة مقفلة لها شهور ومافيش لها تهوية ودخلنا قبل ما نهوي المكان فاللي عنده Asthma يخرج علا طول ...تجي له كتمة وضيق تنفس وسعال شديد لكن الباقيين ممكن يتضايقوا شوية لكن عادي حيدخلوا

تعريف اخر Asthma: _repeated attack of reversible airway obstruction associated with hyper responsive to varies stimuli وهذا التعريف أفضل

Etiology

♦ ال etiology لل asthma نفس ال COPD

a. Genetic b. Environmental

والجين المسبب لل ashma هو نفس الجين المسبب لل COPD اللي اسمه α1-antitrypsin

♦ يبقى ال genetic factor مشترك بس ال Environmental مختلفة

♦ كنا نقول في ال COPD التدخين أكثر من ٨٠٪ من الحالات لكن هنا التدخين ليس سبب رئيسي السبب الرئيسي في ال asthma هي ال allergic substance يسموها allergen مواد تفعل تحسس

يقسم ال Asthma حسب ال etiology الى قسمين

الأول اسمه allergic asthma

- سببه دائما : allergen- سببه external cause "خارجي" يرمز له بالرمز antigen Ag واي محسس خارجي نختصره بكلمة Ag
- كيف ممكن تدخل للجسم الحاجات هذي ؟

بثلاث طرق

١. inhalation مثل الدخان واللقاح والغبار

٢. Ingestion مثل اطعمة تفعل تحسس (موز منجا اسماك وغيرها) او ادوية تفعل تحسس (aspirin, ibuprofen)

على فكرة الربو الوراثي دائما يصاحبه حساسية جلدية وتكتشف الوراثي من غيره ان الوراثي معه eczema والتحسس الوراثي يعني تحسس داخلي اللي هو ال asthma وخارجي اللي هو ال eczema

٣. Injection مثل ال cephalosporine, Penicillin فلازم نعمل لها فحص الحساسية قبل ما نضربها عشان برضه ممكن تعمل لك مش بس طفح جلدي تعمل لك مشكلة في التنفس (respiratory depression)

الميكانزيم حقه

على فكرة اغلب أنواع ال asthma هو ال allergic asthma ممكن نقول ٨٠٪ و ال non ٢٠٪

ال allergen اللي بيدخل عن طريق ال inhalation or ingestion.. يروح ال Ag يبقى على سطح ال Mast cell وجسمك يقاوم ويطلق antibodies IGE يحصل معركة بينه وبين ال antigen على سطح ال mast cells ناتج المعركة تمزق جدار ال mast cell وخروج محتوياتها الى الدم ومن الحاجات اللي داخل ال mast cell هي histamine، bradykinin.... لما تخرج تروح من الدم الى الرئة وتعمل لها bronchospasm, edema, dyspnea and asthma attack

لما نجي نعالج الربو التحسسي اشوف الميكانزيم كيف تتم واحاول اعالجها فمن احسن علاجات الربو التحسسي الحاجات اللي بتمنع وتقلل الحاجات اللي تطلع من ال mast cell في عندي ادوية بتقلل ال IGE مثل ال corticosteroid

ال bronchospasm اللي حاصل نقلله ب bronchodilator وأتخلص من ال edema وال secretion اللي في الرئة

فلازم تعرف اليه المرض قبل أي علاج

الثاني اسمه non allergic asthma

سببه:

- مالوش دخل بال ال allergen سببه internal cause داخلي (حاجات تفرز بالجسم وتسببه)
- هنا مافيش antigen واحد جالس كذا لا تعرض لدخان ولا لتراب ولا لاي حاجة تفعل تحسس وفجأة لقيناه عنده تحسس وهذا سببه داخلي وليس خارجي لذلك سميناه intrinsic asthma

- اكثر سبب له ال stress or emotion or hard exercise تلاقي مرضى الربو اول ما يغضب ويزعل تجي له النوبة

في حالة الغضب جسمك يطلع مواد نفس اللي تخرج من ال mast cell وتعمل له نوبة ربو في ناس كذه

- أحيانا بيكون بسبب بذل مجهود زيادة عن اللزوم يعني واحد رياضي أرهق نفسه زيادة يدخل في نوبة ربو اسمه non allergic asthma
- أحيان يكون بسبب infection قديمة يعني اصبت بعدوى زمان وتعالجت وخفيت بس اثارها مازالت موجودة في الجسم زي الكورونا
- شخص تعرض لضربة برد شديدة جدا لدرجة انها دخلته في نوبة ربو non allergic asthma

إذا ال non allergic asthma سببه أي شي ماعدا انه يكون من خارج الجسم

Triggers of Asthma

حاجات تساعد على ظهور الازمة ممكن تعتبرها ضمن أسباب المرض

1- **Allergens**
   - اهم واحد في ال allergic asthma وليس اهم سبب في ال COPD
   - كل شخص عارف عن نفسه يتحسس من ايش يبعد عنا

2- **Exercise** → Non allergic asthma

3- **Respiratory Infections** → Non allergic

4- **Nose and Sinus problems** → Non allergic

5- **Drugs and Food Additives** → Non allergic

6- **GERD** → من الامراض التي تسبب asthma وان كان السبب شوية

7- **Emotional Stress** → Non allergic asthma

Clinical signs and symptoms:

- Breathlessness the most symptom
- Cough less than COPD
- Sputum rarely

طبعا ال Sputum في ال COPD أكثر بكثير من ال asthma وأحسن حل للطفل اللي عنده زيادة في الافرازات نعمل له شفط ينظف له مجرى التنفس بجاهز طبيعي أفضل من الادوية ***sputum***

- Wheezing common with asthma, rare with COPD
- Asthma consider asymptomatic disease except in attack
- الاعراض تختلف من شخص للثاني حسب مناعة وقوة الجسم

لو الاعراض طولت وجلست ساعات هنا يتحول الشخص ال Acute asthma ومن اعراضها tachypnea اما الخفيفة لا يوجد فيها tachypnea ((تسارع بمعدل التنفس))

Difference between asthma and COPD

	Asthma	COPD
Disease onset time		Symptoms Increase in those over 40 years old
Phlegm	Little	More than asthma
Smoking		Often linked smoking
Evolution of disease	Allergic reaction	Increase its symptoms with time
Breathing back to nature	Breathing may return to normal between attacks	Breathing does not return to normal

Investigations

- **Detailed history and physical exam**

لازم نأخذ ال history واقعد ادردش مع المريض واسئلة هل في عنده امراض ثانية هل في اعراض أخرى هل تستخدم ادوية ... الخ وهذا بينفعني بالمتابعة وال treatment

- **Pulmonary function tests**

✓ **Peak flow monitoring Spirometer:**

عندنا شرط انها تكون فوق ال 70% ولو عاده فوق ال 80% ممتازة بس تحت ال 70% يعني في مشكلة

- **Blood test:**

هذا ما ذكرناه في ال COPD يعني هو specific في ال asthma ونستخدمه هنا عشان يقيس الحاجات التحسسية اللي بزدين في جسمك لو تعرضت ل allergy فحتلاقي نسبة ال eosinophil count, serum IgE عالية وطالما ال IgE عالي اركز في المعالجة anti-inflammatory for anti-allergic

Chest x-ray

نفس الكلام في محاضرة ال COPD

ABGs

Atrial blood gas

- ✓ هذا specific ومن أحسن الفحوصات اللي تستخدم في تشخيص الجهاز التنفسي بشكل عام
- ✓ اهم شي نقيسه في هذا ال test الاكسجين وثاني أكسيد الكربون وال PH
- ✓ الجهاز رائع جدا ومهم لأنه يعرفني ايش في داخل جسمك بالضبط فلما اجي اعالجك ادي لك بالضبط اللي ناقصك حديك نسبة الاكسجين الناقصة عندك بالضبط.. واشوف نسبة ال acidosis ويقيس كمان الكلوريد والبيكربونات ويقيس حاجات ثانية واحيان يستخدموه في امراض الكلى

- ✓ مشكلة الفحص هذا انه يشتي واحد متخصص لأخذ العينة لأنه بناخذ عينة من الشريان ومنطقة الشريان تتعقم بشكل قوي جدا واليد تكون مطروحة فوق مخدة وما تتحرك ابدا يتم سحب عينة الدم وغلق المكان ونجلس ضاغطين دقائق عشان نمنع ال bleeding وبعدين نعقمها ونغطيها جدا كأنه عملنا عملية الدم نأخذه وندخله داخل جهاز ال ABG واحط الداتا جق المريض اطبعها على الشاشة وبعدين يطلع لك جدول وتبدأ تختار الفحص اللي تشتيه ويعمل لك الفحص ويطلع لك التقرير وهذي الأشياء.

- ✓ هذا ينقذ أرواح الكثيرين ومشكلتنا نحصل الجهاز في اثنين او ثلاثة مستشفيات على مستوى صنعاء وأحيان يكون موجود في المستشفيات الحكومية ومفيش من يقدر يستخدمه.

ملاحظة / المريض اللي يستخدم بخاخات يعني حالته Acute

Oximetry

Test measure saturated oxygen in blood

يشبه الملقط يحطوه على الاصبع ويجي موصل بشاشة صغيرة يقيس الاكسجين بالدم

- القيمة الطبيعية 95% وما فوق
- تحت ال 95% في مشكلة في الشخص اللي ماعندوش امراض مزمنة انما اللي عنده امراض مزمنة ال 90% بنمشيها
- تحت ال 95% برقم او رقمين مانعتبرهاش خطورة كبيرة

Allergy testing

هو نفس ال blood test يقيس التحسس

Sputum culture and sensitivity

لاستبعاد ال TB وليس لتشخيص ال asthma

Treatment

- نفس ال Aiams حق ال COPD

Relive symptom and prevent complication and attack

بس هنا ما نركز على ال complication مثل ما نركز على ال attack فالغرض من معالجة مريض الربو انه ما يدخل في نوبة ربو

- طب مريض ربو ماعندوش علاج هل يجلس بدون علاج؟

لا .....لازم يأخذ العلاج وقاية عشان ما يدخل في attack فالهدف الأساسي من معالجة الربو

١. منع ال attack
٢. نمنع تدهور الحالة.
٣. Quality of life اعيش حياتي طبيعي اعمل exercise واطلع الدرج ولو طفل العب براحتي مايحصلش مشاكل

- نادرا ما تلاقي حد ما ياخذش ادوية يعني الاعراض عنده نادرة جدا جدا

- Asthma لو ظهر في الأطفال من رحمة رب العالمين انه بيختفي لما نكبر و وارد انه يختفي فكل ما كبر الطفل كل ما اختفت ال Asthma عكس ال COPD كل ما كبرنا كل ما ظهر اكثر في ناس تلاقيه عمره ما شتكى من التحسس في الجهاز التنفسي بعد سن الأربعين يبدأ يتحسس وما كان عنده زمان هذا الموضوع.

ال Asthma يختفي كل ما لطفل كبر لان الربو نسبة كبيرة منه تحسسي الحاجات اللي بتفعل allergic اول ما نتعرض لها تفعل مشاكل ولو تعرضت لها مرة بعد مرة بعد مرة جسمك بيتعود عليها

وبعض الدول او المستشفيات يعتمدوا علاج اسمه immunization therapy تقوية المناعة

مثلا انت تتحسس من بيض ابدأ ادي لك جرعات صغيرة جدا عشان أخلى جسمك يطلع reaction

والمرة اللي بعد ارفع الجرعة وهكذا لما يصبح مثله مثل أي اكل ثاني وما يحصل تحسس

فالطفل بالبداية لما يتعرض لتراب عاد جهازه المناعي ضعيف فبتلاقيه يتحسس وتكون عنده ردة فعل قوية كل ما كبر كل ما حصل العكس...

- معظم حالات ال asthma اول خط علاجي لها ال bronchodilator short acting B2 agonist فنعتبرها first line عشان المشكلة هنا ضيق تنفس
- بينما ال Anti-cough يعتبر first line في ال COPD

- طب معانا bronchodilator ليش نعطي short acting B2 agonist ؟

عشان هو الأكثر أمان .

- ينفع استمر عليه وبس وما اضيف اليه حاجة ثانية؟

ايوه ينفع في فئة كبيرة من الناس يعتمدوا هذا العلاج وبس بالذات لو وضعهم خفيف ونادر ما تجي لهم نوبات.

- متى الجأ للأدوية الاخرى؟

لو الحالة ما تتحسن والعلاج ماعدش فعال زي اول وبدأت النوبات تظهر لي بشكل أكثر مما كان عليه زمان هنا مضطر اضيف ادوية.

ايش الادوية اللي نضيفها؟

الادوية كثيرة ونحددها حسب ال case

- أشهر ادوية في ال short acting B2 agonist (SABA) هم salbutamol and terbutaline موجودين على شكل syrup، tab, inhalation, injection وكله ع حسب الحالة.

ملاحظة/ ادوية ال Asthma حنذكرها الان ك in general بدون ترتيب اول شي وبعدين في حالة ال acute or chronic برتبها لكم

- الان نتكلم عن ثاني مجموعة وهي ال Long-acting β2-agonists (LABA)

  - اللي هي ال salmeterol and albuterol ومشتقاتها
  - تعتبر مش safe مثل ال SABA فما ابدأ فيه الا لما أفشل في ال SABA والحالة تكون شوية sever

ملاحظتين مهمة عن ال LABA

١. ***Use with caution*** عشان عنده high side effect لأنه non selective فحقه ال selectivity على الرئة ضعيفة عكس ال SABA اللي more selective to lung

لان ال LABA يعتبر non selective فبيروح يلعب في ال B1 حق القلب ويزيد من النشاط الكهربي حق القلب ويعاني الشخص هنا من tachycardia , arrhythmia or increase cardiac output فتخيل لو مريض الربو جبنا له LABA وهو أصلا عنده ربو مشكلة فلازم أكون حريص وانا اصرف ال long acting

٢. ***Use in combination not alone*** عشان نفس السبب

  - ال LABA يسبب hypokalemia فلو انت حتصرفه مع ادوية انت عارف انها تعمل hypokalemia ركز وما ينفع تصرفها عشان ما يحصل sever hypokalemia وحيحصل cardiac arrest فلازم أكون حذر
  - ال LABA أحيان يعمل tremor لأنه بلعب بالكهربية حق القلب فيفعل tremor رعشة في الأطراف معه اعراض ثانية كثيرة بس أهمها اللي احنا تكلمنا فيها على القلب.

طبعا ال SABA and LABA اليه عملهم bronchodilators "موسعة للشعب الهوائية

Inhaled corticosteroid ICSs

- ✓ تصرف فقط في الحالات الحرجة sever cases لأنها inhaled لو هي oral اوكيه ممكن اصرفها في كل الحالات بس هذي inhalation تصرف فقط في sever cases السبب؟

high side effect لأنها هرمون أتوقع انت لما حد يجي يعالجك بهرمون امورك حتكون زي الفل؟ لا ... الهرمونات لها اعراض كثيرة ومن اعراضها تثبط المناعة وممكن تصرف في حالات نقل الأعضاء لأنها تخفف المناعة.

- ✓ اليه عملها:_ anti-inflammatory anti-allergic واحنا قلنا ان الربو ٨٠٪منه تحسسي

بشكل عام ال Corticosteroid تعمل مشاكل كثيرة cushin syndrome , ترفع الضغط والسكر, edema
تلخبط الهرمونات حق الجسم, تعمل تثبيط للمناعة لذلك ما تبدأ فيها دايما هي في الحالات sever cases

Leukotriene antagonists

اليه عملها ← anti-inflammatory ال Leukotriene هي مواد تفرز في جسمك عند الالتهاب والتحسس ولما اجيب لها حاجة معاكسة حقلل الالتهاب والحساسية وحقلل اعراض ال asthma

متى تستخدم؟

سواء ال corticosteroids او ال Leukotriene ما نستخدمها الا لو فشلنا في ال B2 agonist وفي حالات الطوارئ.

ملاحظات

- ال Leukotriene antagonists تستخدم in combination ما تلاقيها وحدها تلاقي انه يخلطوها مع ال LABA لو ال LABA ماجابش نتيجة
- صحيح حقها الاعراض الجانبية أخف من ال corticosteroids بكثير
  بس برضه تستخدم in combination في حالة اللي بنفشل فيها في المجموعات السابقة

- أشهر علاج في ال Leukotriene antagonists هو ال montelukast ومشتقاته

Long-acting antimuscarinics

تعتبر من ادوية ال asthma واليه عملها ← bronchodilator

- الادوية اللي تستخدم في المجموعة هذي Tiotropium واي شي مشتق منه زي ال ipratropium وغيره لكن باقي الادوية حق هذي المجموعة لا تستخدم في ال asthma ابداً

فلو حد يسألك من اللي من مجموعة ال Long-acting antimuscarinics يستخدم في معالجة ال asthma؟
قل له Tiotropium وشلته أي حاجة تنتهي بالمقطع tropium اما باقي المجموعة ما تنفع عشان حقها الاعراض الجانبية كثيرة

Theophylline preparations

- أخطر علاج ممكن يصرف في ال asthma هو ال Theophylline
- مجموعة ال Theophylline and aminophylline اليه عملها bronchodilator

ليش هم اخطر حاجة؟
عشان عندهم narrow index المدى العلاجي كل ما كان narrow كل ما كان العلاج حقي خطير يعني الجرعة اللي تدي فعالية هي الجرعة اللي ممكن تفعل لي مشكلة كبيرة والعكس صحيح
وهي تعتبر اخر حل في علاج ال asthma لا في البداية ولا في الوسط (last choice)

- لو صرفناها نركز على ال القلب وال CNS لأنها تعمل هنا أكثر مشاكل

- يعمل في القلب tachycardia
- في ال CNS أحيانا لو الجرعة عالية يفعلوا convulsion فلو حستخدمه لمريض عنده epilepsy أكون مركز وصاحي

☒ الاعراض اللي ذكرناها في ال heart and CNS ما تظهر في الجرعات البسيطة ممكن تظهر في ال high dose ولمنع هذا الشي نعمل monitoring للجرعة طول م المريض ماشي على Theophylline or aminophylline خليك مراقب لل dose اعمل له فحص دوري وشوف نسبة العلاج هل بتكون عالية في الدم او بمستوى طبيعي ولو زادت الجرعة هنا يحصل مشكلة كبيرة

◆ بكم نبدأ dose؟ يعتمد على حسب ال patient دائما أحاول قدر الإمكان ابدأ ب low dose وبعدين ازيدها تدريجيا عشن اعراضها كثيرة.

Oral corticosteroids

- قبل شوي اخذناه inhalation والان oral
- ال Oral corticosteroids ينفع في ال Acute and chronic asthma بينما ال inhaled ينفع فقط في ال Acute

- أشهر علاج هنا هو ال prednisolone برضه هذا مش معنى انه oral حيكون امن ١٠٠٪ هو في الأول والأخير كورتيزون لازم اراقب اثاره الجانبية

Cromones

sodium cromoglicate

اليه عملها ← mast cell stabilizer تعيد ترميم ال mast cell اللي احنا قلنا بتخرج محتوياتها الى الدم ترممها ويرجع الشخص ماعندوش التهاب وتحسس.

- Cromones اضعف مجموعة في ادوية ال asthma من ناحية الفعالية لذلك تستخدم اكثر شي كوقاية مش واحد يستخدمها وماعندوش ربو لكن تستخدم لمريض الربو كوقاية انه ماتدخلش في ال Attack
- في كمان علاج مهم في المجموعة هذي اسمه ال ketotifen يستخدم ك prophylaxis اكثر من انه ك treatment

- لو المرض خفيف وما فيش فيه Attack لكن خانف يتطور اخذ هذه الادوية
- قالك لك نادرا ما تستخدم في الواقع لان اغلب حالات الواقع تحتاج ادوية قوية

Treatment of acute and chronic asthma

يقسم ال asthma الى acute and chronic

Acute	لها اسم ثاني status asthmatics وهي نفس ال Acute وبعض الدكاترة والكتب يصنفوها لحالها ومعناه ان الشخص يعاني من امراض الربو له ساعات (لو نفترض شخص صحي الساعة ٧ صباحا وعنده اعراض الربو وادينا له من العلاج اللي كان ياخذه ومستمر عليه لكن بعد ما ادينا له لازالت الاعراض مستمرة وما هدأت ومن الساعة ٧ الصباح الى الظهر والاعراض مستمرة فمعنى كذه لو زادت ٥ , ٦ ساعات دخلت في status asthmaticus وهذا اسعفه بأسرع ما يمكن لاقرب مركز صحي ولو انت اجبرته يقاوم وما اسعفته بيوصل لمرحلة يفشل التنفس تماما وهذي اسمها emergency case) • علاجها مش في البيت انما في المستشفى (العناية) لان كل الادوية في هذه الحالة تصرف inhalation و IV وجميعهن ب high dose فما اقدر اعمل الحاجات هذي في البيت عشان خائف يحصل خطورة فلما يكون في المستشفى حتى لو حصل شي هو تحت ملاحظة الأطباء ونعرف نتصرف.
Chronic	له اسم ثاني long term هنا وضعك مسقر يعني ما تحتاج مستشفى انت في البيت وما انت في وقت نوبة ولا وقت اعراض شديدة والاعراض تكون شبه مختفية والوضع مستقر (stable) ولان الوضع stable الادوية بتكون stable oral و Normal dose وليس high

- المريض اللي خارج من المستشفى ولا زال يستخدم بخاخات inhalation هذا حالته لازالت acute حتى لو كان خارج المستشفى
- ولو خرجك الدكتور من المستشفى بس مازال معك كورس ابر و high dose فانت مازلت emergency وليس stable
- في حالة ال chronic قلنا نستخدم ادوية oral حبوب وكبسولات وفي شراب للأطفال وبجرعات normal

في ال acute asthma (status) نستخدم في المعالجة O2 therapy وهو يعتبر first line
لكن في ال chronic (No O2 therapy)

قبل ان نعرف الادوية اللي تصرف في ال Chronic and Acute

اول شي نعرف متى يعتبر المريض Acute وكيف نعرف نشخصه انه Acute؟

- Acute severe asthma defines when

1) a peak flow reduces to between 33-50%

ال peak flow حق التنفس اللي هي الجهاز حق ال spirometry يطلع له النتيجة ما بين 33-50% (الطبيعي 70% وما فوق)

2) The respiration rate level above 25 breath per minute

ويكون الشخص بالغ مش طفل (الطبيعي ١٢-٢٠)

3) Herat rate above 110 per minute → usually ↑ respiratory rate → tachy cardia

4) The patient unable to complete one sentence in one breath

المريض مش قادر يقول جملة في نفس واحد

5) Oxygen saturation less than 92%

(الطبيعي ٩٢ – ٩٥٪ واللي عندهم امراض مزمنة الطبيعي ٩٠٪)

6) Silent chest

الصدر ما تشوف فيه حركة يعني النفس ما ينزل للرئتين وتقول للمريض يأخذ نفس عميق وما يقدر

7) Reduce respiratory effort

معناها المجهود حق الجهاز التنفسي يقل وغير قادر على العمل

8) Hypotension

9) Alter status of conscious

فقدان جزئي للوعي ومش مركز للذي يحصل حوله

- هل هذه الاعراض لازم تظهر كلها؟

لا .... مش كلها واذا ظهر بعض هذه الاعراض ٢,٣,٤ منها نسعف المريض لأقرب مركز صحي

كيف نعالج ال Acute؟ معكم أربعة خطوط علاجية احفظوها بالترتيب

الخط العلاجي الأول

Oxygen therapy → high dose →inhalation

نسبة كبيرة من المرضى يستجيبوا لهذه الخطوة واحيانا ماعد يحتاج ندخل لهم للخط العلاجي الثاني لكن لو ما نفع واستمرت الاعراض نضيف الخط العلاجي الثاني مع استمرارنا بال O2 therapy وما نوقفها

↓

الخط العلاجي الثاني

Bronchodilator → SABA (salbutamol) → inhalation

الخيار الأول SABA وإذا ما ستجاب نستخدم ادوية ال bronchodilator الأخرى

نسبة كبيرة من المرضى يستجيبوا للخط العلاجي الأول والثاني ولا يحتاجوا يدخلوا خط علاجي ثالث لكن اذا ما استجاب نضيف عليهم الخط العلاجي الثالث (نضيف الثالث مع الاستمرار بالأول والثاني وما نوقفهم)

↓

الخط العلاجي الثالث

Corticosteroid → eg: hydrocortisone → IV

لو المريض واعي وصاحي ممكن ندي له oral → prednisolone لان ال oral تستخدم في ال acute and chronic .... الخط العلاجي الثالث يكون بجانب الثاني والأول يعني مع استمرار الاكسجين وال salbutamol وما الغيها ولو التحسن لم يكن بشكل ملحوظ نضيف الخط العلاجي الرابع

↓

الخط العلاجي الرابع

Aminophylline → I.V injection بجانب الخطوات الثلاث السابقة

ملاحظة / ممكن اعيد ال salbutamol مع ال aminophylline لكن IV وليس inhalation

الخطوط الأربعة نمشي فيها بالترتيب وكلهم high dose → I.V or inhalation

- لما المريض يعدي المرحلة ويرجع طبيعي ينتقل وضعه من ال Acute الى Chronic وليس من ال acuteالى ال normal لان المرض مزمن

- لما يتحول المريض من Acute الى Chronic ممكن ادي له علاج واحد بس ويمشي عليه وقلنا اول خط هو ال SABA واغلب الناس ماشيين عليه لوحده

  وهنا اجيب العلاج normal dose واخذه oral وليس IV or inhalation

- لو المريض acute ومازال acute (ال acute درجات) يعني تحسن المريض بس مش بدرجة كبيرة تحسن لدرجة ينفع انه يخرج من العناية والمستشفى بس ما زال acute هنا نمشيه على inhalation اللي بنمشيهم على aerosol او ممكن كورس antibiotics تمشي عليه فترة وبعدين توقفه.

Acute asthma attack treatment of	Treatment of status asthmaticus
- Selective B2 agonist : Sulbutamol (100 ug/puff.1-2 puff)	- Oxygen (80% helium and 20% oxygen)
-(PDE) Aminophylline: (Euphillin*) 250mg -500mg I.V slowly	- Systemic steroids Hydrocortisone Na succinate 200mg/4 – 6 hrs I.V
Expectorat : Triprolidine (Actifed*)	Bronchodilators : Selective B2 agonist : 1- Sulbutamol 2- aminophylline I.V infusion
❖ Long term treatment (to prevent asthma attack)	
1) B2 agonist : Sulbutamol (ventolin*) , salmeterol, fenoterol .	
2) Theophylline : (Quibron*) 200mg/12hrs tab or cap	
3) Ipratropium (Atrovent*) (inhalation) 2buffs*QID	
4) Mast cell stabilizer :- disodium cromoglycate (inhalation) – ketotifen (orally)	
5) Steroids :-beclomethasone dipropionate (inhalation) , prednisolone (orally)	

- ال acute بعض دكاترة يفصلها عن ال status لان ال status أخطر وبعضهم يعتبرها حجاة واحدة

- ليش نستمر في معالجة مريض ال Chronic؟

  عشان ما ترجع ال Attack

♦ اخر نقطتين مهمتين

اول نقطة

لو الشخص ماشي على ادوية في ال chronic والدكتور قرر يسحب العلاج

فهنا مرض ال asthma يشبه مرض ال epilpsy في الناحية هذه فهنا نسحب العلاج تدريجيا وما ينفع نوقفها فجأة عشان ما يحصل انتكاسة "Relapse" فلازم ال gradual withdrawal of drugs

- افرض انه تمشي على علاجين هنا ممكن أوقف واحد ونمشي على واحد طب الواحد هذا لو انا اخذه مرتين في اليوم ابدأ اخذه مرة ولو اخذه يوميا ابدا اخذه ثاني يوم، مرتين في الأسبوع، مرة في الأسبوع، مرة كل عشر أيام .... وبعدين نقطع.

- واحنا بننقص الجرعة نعمل فحوصات عشان اشوف لما نقصت الجرعة ما حصل لي حاجة ومازال تنفسي تمام؟ وإذا نقصت العلاج وشفت ان المريض حصل عنده ردة فعل مش متوقعة ارجع على ما كنت عليه ومعناها انه مش بيقدر يعيش من غير الادوية هذه.

- لو نقصتها تدريجيا والتنفس تمام ونقصتها.... ونقصتها .... ونقصتها للأخير والتنفس تمام هنا خلاص نوقف الادوية وان كان نادر يحصل هذا الشي.

ثاني نقطة

لازم نعمل review وفحوصات دورية من ثلاثة الى ستة اشهر لل side effect حق ال drugs عشان نطمئن ان العلاج ما دخل في مشاكل زي الكبد والكلى ... فنعمل فحوصات دورية لها اطمئن اذا ما في side effect واذا في side effect اروح لا عند الدكتور يعمل لي تغيير للدواء.

Done

TB

المحاضرة التاسعة

Clinical pharmacy 2

د/ عائشة صبر

إعداد فريق قلم صيدلي

Definition: _ infectious disease cause by mycobacterium tuberculosis complex (acid fast bacilli) which is common in lung but any organ may be affected.

- وهو مرض معدي وسببه بكتيرية عصوية وميزة هذه البكتيريا انها تكون علامة مميزة لظهور ال TB
- هذا المرض شائع أكثر في الرئة ويسموه pulmonary tuberculosis ولكن أي عضو في الجسم ممكن يصاب بال TB فمثلا لو هذه البكتيريا استقرت في الدماغ وتعمل (سل في الدماغ) او ممكن تستقر في ال peritoneum(TB في البطن) او قد تستقر في المفاصل او الكلى او العقد اللمفاوية وتسبب TB في المكان اللي تكون موجودة فيه.

- **Q / TB is more common in the lung why?**
  Because mycobacterium tuberculosis enters the body through inhalation so the first site that the bacterium can deposit in is the lung.

- **TB is considered as serious disease due to**

1. **Its infectious disease**
2. **It has latent period**
3. **It can be recurrent (due to reactivation of primary TB)**

مر ض ال TB هو من الامراض الذي يكون فيه فترة كمون (latent period) مثلا لو الواحد في البيت عنده TB وغير معروف قد تدخل البكتيريا الى رئة أي واحد في البيت وتعمل deposit in the surface of alveoli وبعد ذلك تتكاثر ببطء شديد بمعدل واحدة في اليوم وتستمر هذه الفترة الى سنوات قد تصل الى عشر سنوات ويشعر الشخص بالمرض عندما تكون هناك مستعمرات من البكتيريا (ملايين من البكتيريا)

- هذا المرض يظهر اكثر عند الأشخاص الذي مناعتهم ضعيفة اما الذي مناعتهم قوية قد لا يظهر عندهم المرض لان الجهاز المناعي يقوم بالتخلص من هذه البكتيريا.

Clinical picture

1. **Chronic cough → at the beginning the symptom are not clear and patient suffers from chronic cough so if any one has chronic cough he must do sputum test to diagnosis TB or exclude it.**

The later diagnosis is made, the more difficult the treatment, and the bacteria may transmit to the people close to the patient

2. **Fever and night sweat**

3. Hemoptysis → due to splitting of the small blood vessel in the chest
4. Weigh loss → without any definite cause

- ملاحظة / عند ظهور الاعراض لا يجب على المريض ان يتأخر عن التشخيص والمعالجة لان ظهور الاعراض معناه ان الحالة بدأت تتقدم وليست في البداية

Type of TB

TB can be divided according to the occurrence of disease in to

Primary	Secondary
✓ First exposure to TB ✓ Caused by external cause ✓ Treatment is easier	✓ Second exposure to TB ✓ Cause by external or internal cause (internal cause is due to reaction of primary TB) ✓ Treatment is more difficult

ملاحظة

ال TB ممكن يرجع يظهر مرة أخرى بسبب (reaction of primary TB) مثلا مريض ال TB بدأ بالمعالجة وبعد فترة وقف العلاج قبل انتهاء فترة المعالجة يحصل للبكتيريا خمول لكنها لا تموت وتكون الاعراض ضعيفة وبعد فترة يرجع المرض مرة أخرى بسبب إعادة تنشيط البكتيريا التي اكتسبت مقاومة لان اكثر البكتيريا مقاومة هى ال acid fast bacilli وقد تكون هذه البكتيريا اكثر شراسة وعلاجها يكون اكثر صعوبة.

- TB can be divided according to the occurrence of symptom into:

Latent (inactive) TB	Active TB
The patient carrier the bacterium but symptom not appear	The patient carrier the bacterium and symptom appear

Note → converting from latent to active TB depends on the patient immune system.

لو البكتيريا انتشرت بكميات كبيرة في الرئة ولم يتم علاجها ممكن تنتشر الى الجسم وتعمل TB في أعضاء أخرى.

- Diagnosis

A. Test for latent TB

1- Tuberculin skin test

It's a specific test for latent TB, it determines whether the bacterium is present or not by measuring the response of immune system

0.1 mg of purified protein derivative solution is injected intradermally and the results are read after 2-3 day

- if the diameter of the aria of induration $\geq 5mm$ → consider positive
- if the diameter of the aria of induration $\leq 5mm$ → consider negative

♦ false positive result can be caused by previous BCG vaccination

لو المريض اخذ لقاح ال TB من فترة قريبة وعمل هذا الفحص ممكن تطلع النتيجة positive ولكن لا يحدث هذا دائما لان لقاح ال TB هو عبارة عن weak or dead organism وليس live organism ولا يمكن ان تتكاثر او تنشط

♦ false negative result can occur if the patient has a lowered immune system and can't mount an inflammatory response.

لو شخص مصاب بال TB ومناعته ضعيفة وتم حقنه بال PPD الجسم قد لا يظهر أي ردة فعل لان المناعة ضعيفة ويطلع الفحص negative

♦ هناك فحوصات يتم عملها بجانب فحوصات ال TB

1) HIV for AIDS
2) Hepatitis B and C

Disadvantage of tuberculin skin test

1) Result take long time 2-3 day
2) Less accurate because any touching (rubbing or applying creams or massage) may result in false positive result

2- Interferon gamma release assay (IGRA)

IFN-γ هي موجودة في الجهاز المناعي وعندما يتم حقن البكتيريا التي تسبب المرض تنشط هذه المادة ويتم قياسها...

♦ طريقة عمل هذا الفحص

يتم سحب عينة من الدم ووضعها في ظروف مناسبها ويتم وضع جزء بسيط من البكتيريا في عينة الدم ولو الشخص مصاب بال TB يطلع ان نسبة ال IFN-γ عالية اما لو كان ليس مصاب بال TB يطلع نسبة ال IFN-γ طبيعي ومنخفضة

Advantage of IGRA

1) **Result take short time**
2) **More accurate**

B. Test for active TB

1- sputum test

- **it's the best test for diagnosis of active TB.**
- **The presence of mycobacterium tuberculosis indicates the patient has active TB**

2- Chest X-ray

عندما يتم عمل كشافة للرئة ووجد ان هناك مستعمرات بكتيرية على شكل نقاط بيضاء (white spot) معناه ان هناك بكتيريا اما mycobacterium tuberculosis او pneumonia والذي سيحسم الامر هو sputum test

✓ BCG vaccination

هذا اللقاح فعال لل infant وقليل الفعالية لل adults ولكن قد يستخدم لل adults اقل من عمر 35 سنة في بيئة منتشر فيها هذا المرض

Treatment

The aim of treatment

1) **Cure the patient of TB disease**

اول هدف هو شفاء المريض من هذا المرض أي ان هذا المرض قابل للشفاء ويتم التخلص منه للأبد

2) **Prevent death from active TB**

لو لم يتعالج المريض ممكن ان يموت

3) **Prevent relapse of disease**

يمنع انتكاسة المرض أي منع التحول من ال primary TB الى ال Secondary TB

4) **Prevent development of drug resistance**

عندما يتم اخذ العلاج بشكل كامل يمنع تطور ال resistance

Note → drugs used for TB prescribed as combination but not alone to prevent development of drug resistance

5) **Prevent transmission of disease to other patient or contact**

مريض ال TB قبل المعالجة لازم يتم عزله اما في غرفة منفصلة عن بقية افراد الاسرة او في مركز مكافحة الدرن الى ان يشفى المريض تماما

ملاحظة

لو تم عزل المريض في البيت يجب على الشخص الذي سيقوم بخدمة المريض بأخذ الدواء الوقائي مع المريض مثلا لو المريض يأخذ العلاجات لمدة ٦ أشهر يجب على هذا الشخص ان يأخذ دواء وقائي واحد لمدة ٦ اشهر ومن اشهر الادوية الوقائية هو ال isoniazid يؤخذ لوحده

تذكر ممنوع على المريض ان يوقف العلاج تحت أي ظرف الا بعد استشارة الطبيب لأنه قد يحصل resistance ويكون العلاج صعب جدا واحتمال ان لا يتم الشفاء من المرض

Treatment plan

Intensive phase	Continuation phase	Comments
2 months of: Isoniazid Rifampin pyrazinamide Ethambutol	4 months of: Isoniazid rifampin	Standard regimen
	4 months of: Isoniazid → Rifampin Pyrazinamide	Applies only in countries with high levels of isoniazid resistance

Dose depend on the severity of cause and lab test

- ✓ بعد ٦ أشهر يتم عمل فحص للمريض لو طلع negative يعني ان المريض قد شفي
- ✓ ولو طلع positive يأخذ المريض second line drug وفي أكثر الأحيان ما يطلع الفحص positive الا لو المريض لم يلتزم بالعلاج.

WHO grouping	Drug	Common side effects
First line:	Isoniazid	peripheral neuropathy (اشهر عرض جانبي) لذلك دائما لما نصرفه نجيب معاه Vit B6 transient increases in LFTs لو ارتفع كثير نوقف العلاج لكن لو الارتفاع قليل نستمر بالعلاج لأنه انا مضطر وهذا من أفضل الادوية في ال TB
	Rifampicin	anorexia, nausea, vomiting, increases in LFTs Flu-like syndrome لأنها تنقص المناعة
	Pyrazinamide	Hyperuricemia لذلك ممنوع يصرفوا للي عندهم gout او حصوات او حاجات فيها uric acid زيادة في الجسم Hepatic: transient increases in LFTs نلاحظ ان اول ثلاثة ادوية تؤثر على انزيمات الكبد لذلك نعمل فحص دوري للكبد عند استخدامها
	Ethambutol	Hyperuricemia ينطبق عليه نفس كلام ال pyrazinamide Optical neuritis (التهاب أعصاب العين) يتلف النظر في الجرعات العالية
second line Group A: fluoroquinolones	Fluoroquinolones (e.g. levofloxacin, moxifloxacin)	Hepatic: transient increases in LFT وفي اعراض أخرى اطلعوا عليها من الملزمة
Group B: injectable agents	Injectable agents (e.g. amikacin, capreomycin, streptomycin)	Nephrotoxicity Ototoxicity
Group C:	Protionamide Cycloserine Linezolid وغيرها	الدكتورة لم تذكرها لكن قالت اطلعوا عليها (في الملزمة)

- الناس ما ترضى تكمل الدواء مش بمزاجها بس لأنه فعلا بيشوفوا اعراض جانبية وهنا دوري انا كدكتور اول ما اصرف الادوية هذي أقول للمريض العلاج هذا من اعراضه الجانبية يفعل كذا كذا ولو حصل وظهرت الاعراض هذي عندك لا تخاف هي ليست من مرض ال TB هذي side effect من الادوية ولو ظهرت عندك راجعني على طول افعل لك تغيير للجرعة او للدواء

في حاجتين مهمة في علاج ال TB

١. لازم أكمل الكورس للأخير ولو ظهرت اعراض جانبية راجع الدكتور يتصرف ويشوف ايش يعمل لك

٢. نعمل فحص دوري عشان الاعراض الجانبية (من ٣ الى ٦ اشهر) واحيانا لان الادوية هذي اعراضها صعبة يقول لك كل أسبوع روح اعمل فحص في الكلى والكبد والعين ... الخ عشان تطمن ان العلاج ما دمر الأماكن هذه وتقرر تستمر بالعلاج او لا او تروح تجيب علاج يحمي من الاعراض هذه

الفرق بي ن ال TB وال Pneumonia

TB	Pneumonia
▪ سببه بكتيريا محددة لا يمكن يكون سببه فيروس او fungi ولا أي كائن اخر غير ال acid fast bacillus	▪ قد يكون سببها bacterial , viral or fungal فعلاجها يكون depend on the cause لو السبب بكتيري نعالجه antibiotic ولو viral نعالجه ب antiviral .... ▪ أشهر فحصين لها هي السماعة الطبية و X ray ▪ يوجد لها لقاح لكن مشكلته سنوي يعني مضطر أسويه كل سنة مش مرة في العمر

- هل في اعراض كثير متشابهة بين ال TB وال Pneumonia؟
  ✓ نعم في اعراض متشابهة بينهم

- مشكلة ال Pneumonia انها لما تجي تكون acute فالحالة عادةً ما تكون عادية وتكون emergency
- نحمي أنفسنا من ال Pneumonia بإجراءات الوقاية اللي تعلمتها بال كورونا

Done