



Drug informatics

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Lecture 2

MIRACLE Academy

قال تعالى (يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

تفريغ المعلوماتية
زميلتكم بتول حازم



لجان الرُفَعَات

Objectives

1. Define the term **drug information**, use it in different contexts, and relate it to the term medication information.
2. Describe the **importance of drug information centers** in the evolution of pharmacy practice.
3. Identify the **services provided by drug information centers**.
4. Identify **medication information functions** performed by individual pharmacists.

Objectives

5. Describe the **skills needed by pharmacists** to perform medication information functions.
6. Identify **major factors that have influenced the ability of pharmacists** to provide medication information.
7. Describe **practice opportunities** for a medication information specialist.

A broad definition of DRUG INFORMATION

- **Drug information** is both: a body of data and information about medications ⁽¹⁾ and a set of skills and tools that provide pharmacy professionals ⁽²⁾ with the ability to find, access, understand, interpret, apply and communicate information and acquire knowledge.
- The body of facts and information pertaining to medications is generally referred to as “**the drug literature**”.

Lecture 2 - Drug information

استعماله Definition of drug information في الحقبة الماضية تحدثنا عن اد

drug information وال drug information Centers

Broad definition of drug information

الذي بالتفصيل Drug information .. ال Drug information

1. Body of data and info about medication
2. Set of SKILLS and tools that provide pharmacy

professionals with the ability to find, access, understand, interpret, apply and communicate information and acquire knowledge

لذا ليس فقط ال data والمعلومات التي نعرفها عن الدواء والتي عرفت عن الدواء

By research, by Synthesis, by discovery and so on...

بل ليس جانب ال SKILLS وال tools التي يحتاجها ال pharmacy حتى يستطيع

البحث عن هذه المعلومات وعل access عليهم وفهم هذه المعلومات وكيف

يفسر هذه المعلومات فممكن ان تكون لدى المعلومة لكن قد أفسرها بشكل

خاطئ وكيف نأخذ Application لهذه المعلومات .. استفيد من هذه المعلومة و

To apply to certain situation

أيضاً Communicate information معرفة كيف اتواصل مع الناس وأعطاهم هذه

المعلومات بشكل صحيح أو أن أخذ مفهوم المعلومات بالشكل الصحيح

فهذا كله يشمل ال drug information and acquire knowledge

الجزء الأول وهو ال Body of data & info Body of facts and info pertaining to medication

The drug Literature drug information

Part الأول من ال drug information مبنياً على ال SKILLS التي تحتاجها

Info عن هذا الدواء

A broad definition of DRUG INFORMATION

- The **literature** of pharmacy and pharmaceuticals **encompasses all aspects of drugs**, beginning with isolation or synthesis, including physical analysis, bioactivity, toxicology, clinical research, market research, and economic and social considerations.
- The drug literature, reflecting all the individuals who create it and use it, such as chemists, biomedical scientists, all the various health care professionals, attorneys, and patients, **is vast and complex**.

info قَالَ Literature of pharmacy or pharmaceuticals هو جميع كل aspects of كل شيء كل drug

كل data المعرفة عن drugs Starting from isolation or synthesis

حساب drug isolation أو Synthesis و مرات يحدث له isolation

بجوانب له Synthesis و أيضاً isolation و 1. physical analysis 2. bioactivity

3. Toxicology 4. Clinical research 5. Market research 6. economic and

7. Social Consideration Side effects drug information و drug literature

هذا كل isolation و drug literature و drug information

ال Skills التي نحتاجها to utilize هذه data التي أحفظها للاستفادة

* بالنسبة له drug literature ليس بالضرورة ال pharmacists هم من يحتاجونها

فليكن كثير من ال individuals ممكن أن يحتاجوها و ممكن أيضاً هم من يحبونها

فليس بالضرورة كل ال data كل المعلومات التي خرجت لينا عن الأدوية مكتشفها

مبادلة لذا ال individuals هذه ال data أو ال literature فليكن

بالضرورة كونهم مبادلة ممكن ال Chemists فليكن من الأدوية المكتشفها Chemists

ممكن أن يكونوا biochemical أو ال other health care و ممكن دكتور at for example

ممكن في قضية مثلاً لواء ممكن أيضاً أن يستفيدوا منها أو ممكن

من drug literature قد يستفيد ال patients أنفسهم التي تحت

الواء يجب أن يعرف معلومات عنه فليس بالضرورة ال body ال drug literature

يكون خاص بال pharmacist و ممكن Others يستخدمونها ...

قَالَ use لها أو ال drug معلومات هي Vast and لوجود أكثر من

لنفس يستخدمها كل شخص يستخدم جزء من المعلومات التي يحتاجها هو

فمن نحتاج مطوية غير التي يحتاجها Chemist غير التي يحتاجها الخاص غير

التي يحتاجها ال patient

A broad definition of DRUG INFORMATION

- Different kinds of publications are available in the library like **journals**, abstracting and indexing publications, books, compendia (detailed information about a particular subject), monographs, patents proceedings, reviews, FDA-approved labeling (package inserts), newsletters, promotional literature, government documents, and analysis by consulting services.

مكتبة drug أو drug information
 منشورات Publications أو من المكتبة
 drug literature

أن نستخرجها عن طريق الـ major تكون موجودة بالـ Library لإخراج Publications
 الـ drug literature وإخراج معلومات عن دواء معين يجب أن يكون له Source
 قلنا يجب أن يكون له Authentic Source ، ليس different Source أن تكون
 موجودة لدينا بالـ Library لإخراجها كالمعلومات
 Kinds of Publications

- 1- Journals مجلات
 2- Abstracting تلخيص
 3- indexing publications فهرسة المنشورات
 دائماً فيها موجودة

الـ Abstracting publications فهي عند الفتح لأي Article نجد في بداية الـ Article
 يكون لدينا آخرين
 Abstract خلاصة
 Keywords وفي الأسفل لدينا

الـ abstracting معناها يخرج abstract عن هذه الـ publication لأنه ليس دائماً كل
 Publication تكون Open access .. أي لنطلع كل الـ article تكون For free
 توجد articles يجب أن تدفع حتى (to access it) لكن الـ abstract نجده
 دائماً موجود ، فالـ Abstract دائماً موجودين
 Keywords

ثانياً الـ Indexing publications .. (Keyword) عند وضعها دائماً في
 article تريد نشرها يجب أن نكتب الـ Keywords حتى الناس عندما يكتب هذه
 الـ Keywords تخرج لهم الـ article التي نشرتها .. فالـ indexing publications
 أنت قد تكتب هذه الـ Keywords وبناءً عليها نستخرج الـ publications
 According to Keywords التي كتبها

4- books which is a very important Source
 من الـ publication التي حتى نرجع لها

تسمى ١١ monograph ولكن ليس بالضرورة
٦- Compendia → Particular Subject
فقط للأدوية معى مثلا لا diseases
أن يكون لا drugs كما هو موجود لمصادر
Monographs

٧- patents proceeding ٨- Reviews
إجراءات براءات الاختراع

٩- FDA-approved labeling Clinical trials
حيث يكون مثلا ١
I phase و II و III Clinical trials على الإنسان يكون

١٠- Newsletters ١١- promotional literature
النشرات الإخبارية
لشخص خارج من شركات الأدوية

١٢- Government documents
تكون خارجية من وزارة الصحة مثلا بخصوص دواء معين .. وهذا كلها أيضا على ربح لها

As a data or info → drug لا

١٣- Analysis by consulting Services → publications
التي معى أن تعود لها حتى تأخذ drug literature

A broad definition of DRUG INFORMATION

- Drug information skills coupled with the processes and technology offered by informatics are part of the solution to mastering information overload and maintaining the knowledge system that improves patient care outcomes.

* فلما مع الـ body of information والذي يصبح جبراً على الآن، لدينا كمية كبيرة جداً من drug information مع الـ technology الموجودة لدينا الآن تُعطينا حل سريع لكي نستطيع أن نواكب كمية المعلومات الهائلة التي تخرج علينا، إذا أردنا على access لمعلومات معينة، يجب كمية المعلومات الكبيرة جداً هار من الصعب الوصول لكل المعلومات بشكل سريع في حال عدنا إلى old methods للبحث عن معلومات كفتح كتاب أو البحث عن Journal بحسب (and so on) ... فهذا الأمر أصبح ممكناً لأن كمية المعلومات جداً كبيرة فأصبحت الـ E-Technology أو E-Sourcing أسهل بكثير to access Knowledge system ونصل للمعلومات بشكل أسرع فالتالي نحن نقوم

بجعل improvement في الـ Patient Care Outcome فأحصل على المعلومات بشكل سريع
 فأستفيد من المعلومات أو أقوم بعمل utilization بشكل أسرع وأحسن الـ Patient Care Outcome.

Information Needs

- The growth in the role played by science in medicine as reflected in:
 1. The amount of published work.
 2. The number of journals.
 3. The vast range of drug products in the market.
- It has meant that **practioners of medicine and pharmacy**, in common with other scientific disciplines, have **experienced difficulty in keeping up with advances in knowledge.**

Subject

Day

Date

تحتفلنا عدد ال work published
يصبح حياً كبير و عدد ال Journals

أيضاً تزداد بكمية فتح زيادة الشغل ستراد ال Journals التي تنشرها

الشغل عديداً كبير من ال Drugs زادت ، فالذي الشغل مثلاً عند الإصابة

بالمسيلات والذي رتخل الآن حسب الفرق الهائل بين كمية الأدوية الموجودة

في الصيدلية قديماً وكمية الأدوية الموجودة الآن . . . صارت لدينا Vast range of
ال Drugs التي تدخل لبيع على السوق بشكل drug products in the market

كبير جداً دائماً وال research التي تكون لدينا بشكل أسرع فتح ال drugs تنزل

بشكل أسرع وأكثر فهذا ال Growth الكبير جداً معناه أن ال practioners

ال medicine وال pharmacy لن يكون بالشكل السهل جداً للمهنة هذه

المعلومات كلها من رأسهم ويكون Difficulty in keeping up with

advances in knowledge

المعلومات التي تدخل كثيرة ويصعب علينا عل

مع هذه المعلومات التي تدخل وتخرج ال Keep up market
بشكل كبير جداً

Information Needs

- The doctor's response, increasingly, has been to turn to the pharmacist for help.
- Most problems presented by the doctor are concerned with a particular patient, his disease-state and therapy.
- The information requested is usually required within few hours, so that treatment may be changed or started and is needed in the form of data, rather than lists of references or paper reprints.

مُتَجِدِّدُ الطَّيِّبِ فِي الْبَيَّانَةِ عَمَّا يَرِيدُ مَحَلُومَةً مَقِيَّةً مِثْلًا لَا pharmacists لأنَّ هذا

لَقَدْ عَلَّمْنَا .. فَالطَّيِّبُ يَرِيدُ الْأَشْهُارَ الْمُتَعَلِّقَةَ بِهَا Patient, disease, Therapy

لَكِنَّ الْمَحَلُومَاتِ الَّتِي يَحْتَاجُهَا إِذَا لَمْ تَرْجِعْ لَا drug information و لَمْ يَكُنْ لَيْسًا مَحْصِرٌ

مَوْثُوقٌ حَقٌّ رَفُودٌ لَهُ وَدَوَائِيُنَا الْمَحَلُومَاتِ بِشَكْلِ سَرِيعٍ لَنْ نَحْمِلَ الطَّيِّبُ الْمَحَلُومَاتِ

بِشَكْلِ سَرِيعٍ لِأَنَّ الطَّيِّبَ صَرَفًا يَحْتَاجُ هَذِهِ الْمَحَلُومَةَ Within few Hours

وَصَرَفًا لَا تَحْتَاجُ مَحَلُومَاتٍ أُخْرَى .. فَالْأَشْهُارُ لَنَا الْعُودَةُ لِمَحْصِرٍ مَوْثُوقٍ وَالَّذِي

حَتَّى الْآنَ تَرْجِعُ لَهُ electronic تَقْطِيبًا الْمَحَلُومَاتِ بِشَكْلِ سَرِيعٍ حَقًّا

وَدَوَائِيُنَا لِلطَّيِّبِ .. لِهَذَا لَيْسَ أَيْضًا References كَثِيرَةٌ لَكِنَّ الْأَشْهُارَ الْعُودَةُ لَا

تُعْطِي بِشَكْلِ سَرِيعٍ لِلْأَشْهُارِ الْمَحَلُومَاتِ Electronic Data =>

وَنَحْنُ نَرَى أَنَّ هَذَا الْكَلَامَ مُمْكِنٌ أَنْ يَنْقُذَ حَيَاةَ الْمَرِيضِ أَوْ قَدْ يُحَسِّنُ الـ Patient Care / Care From the doctor, gives

Information Needs

- Production of an answer therefore involves selection, interpretation and evaluation of information.
- The type of information requested may include any of the chemical or biological properties of a compound or a comparison of the suitability of several compounds for a specific case, where for instance, renal or hepatic disease may complicate choice.

Answer



Good

2

plan

3

2

१

3

و

5

do

8-1

To

IV

Ch

Can

9

3

الف

10

三

FOG

7

Information Needs

- **The pharmacist** too, may require immediate information on drugs, this may concern straightforward matters such as dosage or availability but also involve formulation or availability data which may not be found in the manufacturer's literature.
- Quality controllers may require an alternative assay or stability data.
- **Nurses** need to know the effects and dangers of drug therapy so as to be able to assess the appearance of adverse effects, they must also know enough about preparations to teach patients to use them.

فكما قلنا ان Pharmacists يحتاج immediate عن drug لان ذلك
مسؤول على سرعة الاستجابة للمريض وإعداد المواد الصحيح أو ال Case الصحيح
المريض فحيثما لا نجد ان هذه المعلومات في manufacturers
توفر أحياناً أنه عند العودة لعلية المواد لدينا leaflet وليست بالضرورة
ان يكون كل شيء موجود فيها أو ليس بالضرورة من publications أو من
ال تصريحات أو إعلانات ~~مكتوبة~~ announcements أو ال procharus
التي يعطيها ال Manufacturer فليس بالضرورة ان نقدمنا المعلومات التي
نريدها.. يجب ان نفرد لمصدر ثانٍ وفيما اننا العودة لا drug information
لنقدمنا هذه المعلومات بشكل سريع
يوجب علينا Others ان يستخدموا Quality Controller فعلى نرجع الى manufacturers
فقد يحتاج alternative أو stability data هذه كلها تتواجد عن ال (=)
يكون هو عامل هذه المعلومات وموثقة بار drug information فمستبح الرجوع
إليها وكذلك ال nurses قد يحتاجون ال side effects أو effect أو
drug is danger أو مثلاً ال Adverse effect لها وأيضاً ال preparation
كيف نعرف .. فهذه كلها على ان يلجأ لها ان يحتاجها ال nurses ويسألوا
عنها.

Information Needs

- **Researchers** need to retrieve a particular report, or search the literature.
- **Committees** need information to help them decide policies, produce hospital formularies and award contracts.
- **Patients** need to know how to take the medicines they are given, what they will feel if the drug works, likely adverse effects and what to do about them.
- *Measuring and accurately identifying the nature of the need is, however, not easy.*

Drug Information Center

 Certain
 particular
 report

 researchers

لنرى أن يعطينا على شكل المثال Publications و Certain reports في يحتاجها الشخص

research عن ليكچر كى research ليكچر ميكون بحاجه ليه article

او قیام الیٰ report قیام الیٰ Drug Information Center الیٰ الیٰ report الیٰ الیٰ

الـ Committees وقضاياها، أو info على شكل لـ drug
محدد { decide } هذا أو drug مثلا قد يكون Carcinogenic أم لا
{ policies }

فكيف ستكون الـ policies لصرفه فيه واحدة من الأمثلة، أيضا على هذه الـ
Committees produce (hospital formularies & award Contracts)

كلهم قد يحتاجون Certain information
To decide hospital formularies and award Contracts

أيضا Patients قد يحتاج Certain info أو Certain literature على drug
محدد Adverse effects التي قد تحدث لديه ويريد استعمال هذا الدواء

فليس فقط الـ pharmacists يحتاج هذه المعلومات بل أيضا الكيويون من الناس
أو كيويون الـ Soc Categories أو literature الـ Drug

لنا يجب نرى الـ need حسب الشخص الذي يطلب هذه المعلومات ..

ما طبيعة المعلومات التي سيطلبها وبناءً عليها سيحدد المعلومات .. which is not easily

لذلك كل شخص يحتاج الـ need الذي يريد

"Measuring & accurately identifying the nature of the need is, however, not easy".

Drug Literature

- The concept of drug information service or drug information center is an attempt to document drugs by abstracting information about them.
- The information about drugs is collected from various sources which are available.
- In 1972 Walton and colleagues modeled the drug literature as a pyramid with the primary literature forming the base of the pyramid, the secondary literature interfacing and serving as a bridge from the primary literature to reference works (tertiary literature).

Drug Literature

* Usually drug information is usually drug information
Center Services

drugs by abstracting information about them documentation

و يقومون بعمل Collection of Sources of Information

* في عالم وال Carou 1975 عام 1975
Walton مجموعة

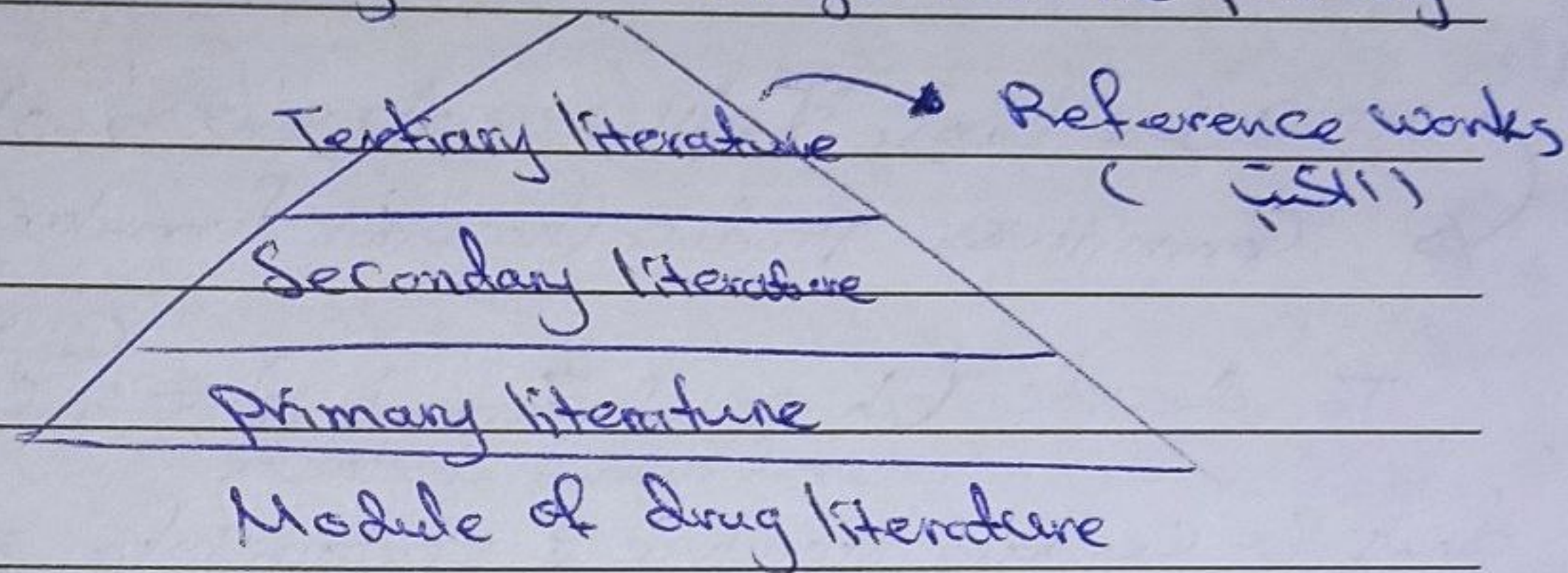
عالمًا بين الكلية لها Module drug literature into

3 Categories 300

Subject Day Date

Category 1: primary literature → Base of pyramid

Category 2: Secondary literature (interfacing and serving as a bridge from the primary literature)



Information Retrieval Systems

- As a **drug moves** along the path from discovery to the market and into worldwide use, **data and information about the agent are created and accumulated**. When this information is published, its value and usefulness to scientific, professional, and patient communities becomes known.
- **Publication of research results at each step of the path is essential.** There is tendency particularly in clinical research, not to publish “negative” results. When this happens we are left with only research that is favorable to the drug, resulting in a skewed picture of the drug’s place in therapy.

INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS

فإن drug كالملاحي في Pathway of discovery أو synthesis في أن
يصل لا market كل مرة تسجلت accumulation لعلات و data هذا drug
يحدث Creation و discovery لعلات صفة وهذه الطلقات تختبر كلها
وكلما كنت لها Publishing توقع بال drug information Center ...
فإن متى يحدث له Publishing توقع بال drug information Center
لذلك كله نتج ~~ويحدث~~ يحدث accumulation للعلات الخاصة بهذا الدواء .
لكن توجد مشكلة صفة لموضوع ال data بالنسبة لا drug أثناء حدوث
discovery إلى أن يصل لا market ... ولهذا ليس معلومات رج وهو لا market
ما يحدث هو ~~يحدث~~ negative results ال journals لا تقل publishing له ...
negative results لأنها تعتبر بالنسبة لها 'Not a result' بالنسبة لا journals
لأن عند التفكير بالموضوع أحياناً / مرات ال ^{negative} result يعني لا يجوز لأحد آخر أن
يبدأ به ... ويصرف فلو كان وإمكانات لإخراج بنفس ال result التي خرجت
بهي ، فلو ظهرت negative result يجب أن أخرج أنني عقت بهذا الحل
وظهرت هي negative result حتى لا يأتي لشخص آخر فبعد هذا الحل
ويظهر معه نفس المشكلة فلهذا واحدة من المشاكل بالنسبة لتجميع
المعلومات وال negative results لا يتجح فيصيح effort كثير لكأن الشخص كنت نفس العمل
Other researchers data وطلعت معهم نفس ال

Information Retrieval Systems

- **The path of drug development** and marketing offers a structure that is **useful to scientists and practitioners** concerned with compounds of potential therapeutic value.
- The resources themselves are classified as **primary** (original research), **secondary** (indexing and abstracting services), and **tertiary** (textbooks and evaluated information).

classified as resources المصادر

Primary

Original research

مُؤَلَّفَاتٌ أَوَّلَى
وَأَوَّلُ سُقُلٍ يُخْرَجُ مِنْهَا

Secondary

indexing and
abstracting services

المجلات والمجلات
articles

Tertiary

textbooks and
evaluated
information

Information Retrieval Systems

- **Individual resources** are now generally available in **more than one physical format**; for example, a journal may be available as a paper publication or as an electronic publication (either individually or as part of a publisher's electronic journal collection or content collection).
- **Primary, secondary, and tertiary resources** are available for each **step in the path of drug development**, but reporting time increases from each step to the next.

ال resources ليست بالضرورية أن تكون + one physical format

ليست بالضرورية أن تكون على شكل papers يمكن أن تكون على شكل paper

أو على شكل electronic publication ^{والمدة من أشكال الأمور في} as electronic publication

كوننا الآن لا نلجأ paper work فكلنا نلجأ (electronic Data)

part of publisher ^{أو أن ال} electronic publication either individually
electronic journal collection

مثلاً نذهب research ^{حيث نجد فيه}

موجودة لديه وما هي ال publications التي نشرها List of publications

primary, secondary, ^{drug development} ~~and~~ tertiary resources ^{Stage Step}

تستكون available ولكن

Reporting time ^{ترداد كلما متسبباً من} Step لاحقاً

كلما متسبباً أكثر تزداد reporting time

Information Retrieval Systems

- ***Preclinical Drug information:***

At this point a compound is recognized and then considered for potential pharmaceutical or therapeutic usefulness; researchers will be both consumers of and contributors to the data-information-knowledge cycle that characterizes science. Initially, in the synthesis and purification phase of drug development, information about the compound's chemistry and physical properties may be both sought and created. Whether or not the compound has been of interest to other researchers may be determined by searching public records of grant and contract awards and also by searching resources that cover preliminary and early research results. The patent status of the compound may need to be established.

لحد هذه السلايد المعلومات جداً مهمين ، الباقي الإطلاع فقط على (السلايدات
ولها شرح وتوضيح في الصفحتين أدناه .

المعلومات التي يحتاجها drug صمم أن تكون على نسب المثال preclinical information

فحينئذٍ information retrieval systems فإننا نريد الحصول على هذه المعلومات

أو استرجاعها فحينئذٍ هذه المعلومات التي هي أن تكون preclinical data

preclinical drug information

At this point a Compound is recognized and then Considered for potential pharmaceutical or therapeutic usefulness.

Still (هو غير نازل على السوق) Market (بالرغم من أننا نقدر

preclinical وهو غير نازل على ال Market ، وال researchers
will be both Consumers of and Contributors

منهم من أن يستعملوا المعلومات التي خرجت لوراء ال drug حتى يُحسّلوا

أو يخرجوا معلومات جديدة فال Consumers هي المعلومات التي خرجت لوراء أن يكونوا

Contributors لمعلومات جديدة أو يُحسّلوها (يخرجوا معلومات جديدة) ، فمن

Contributors فال data-information cycle والي هي عادة Characterize Science

initially ال preclinical قسّم ال Synthesis ، purification phase of drug development

وتسأل ال Information ال physical properties ال Compound's Chemistry
Compound ال كان ال has been an interest to other researchers

إذا كان في أحد أمر يريد أن يستعمل عليهم فيمكن أن نحل research على

لهم ال Publications التي أعطينا لها المعلومات ولتفيد منها لطرح Data جديد

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

i) [AIDSDRUGS](#): Published by the US National Library of Medicine, AIDSDRUG is a dictionary of chemical and biological agents currently being evaluated in the AIDS clinical trials covered in the companion AIDSTRIALS database.

عنا هو الـ preclinical الذي نستطيع إخراجها فئتين :-

1) physical and chemical data. ^{information} drug

2) ~~patients~~ patent → patency وفي

فبداً بالـ physical and chemical data فكل ما سُرحناه سابقاً هو الـ

part المهم جداً الباقى سيكون data bases ونحن غير مطالبين بحفظ

كل هذه الـ data bases ، فغير مطلوب مثلاً أن نقول الـ AIDS DRUGS

تخرج المعلومات الفلانية إلى سبيد المثال .. نحن فقط نستعرف عليهم

لأن يأتي بالإمتحان أي من هذه الـ data bases نخرج physical and chemical data

Subject Day Date

هذا لمعلوماتنا وإذا أردنا في حال حاجتنا نرجع لهذه المعلومات أو إذا
انتهرت الرجوع لـ data base صحيحة .. يمكن نأخذ لهم لكن ليست
للحكمة ، صدق وقت ما نريد نرجع لهم ونترك data base التي يمكن أن نرجع
لها في حال انتهت الرجوع لمعلومات صحيحة ولا تعلم من أين نستخرجها .. يمكن
أن نقود هذه السجلات ونعرف data base التي يمكن أن تأخذ لها
فدنيا different data base التي تأخذ لها لا تأخذ physical & chemical
data
عن certain drug على شكل المثال AIDS DRUGS فهذا أول واحد مثلا
في أن نأخذ .. فهو عبارة عن dictionary of chemical
and biological agents

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

ii) Beilstein: Beilstein, a structure and factual database covering organic chemistry.

iii) CAS Registry: CAS Registry, is a substance database containing structures and chemical names.

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

iv) Chemyclopedia: It is an annual supplement to Chemical and Engineering News (C&EN), provides a listing of chemicals, trade names, packaging, special shipping requirements, potential applications and CAS Registry Numbers.

Preclinical Drug information

Not for save

1. Physical and chemical data:

v) ChemFinder: ChemFinder WebServer is a WWW search engine that works from a single master list of chemical compounds covering all areas of chemistry and also provide information on physical property and two-dimensional chemical structures.

Preclinical Drug information

Not for save

1. Physical and chemical data:

vi) Chemical Abstracts: Chemical Abstracts is a collection of chemical information with nearly 16 million abstracts of journal articles, patents, and other documents.

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

vii) ChemIDplus: Published by the US National Library of Medicine, it's a web based search engine, that provides free access to structure and nomenclature authority files used for identification of chemical substances cited in National Library of Medicine databases.

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

viii) Chemindex plus: Database contains 8000 pharmaceutical ingredients linked to 300,000 preparations.

ix) Ei CompendexWeb: It's a comprehensive bibliographic database of engineering research literature containing references to over 5000 engineering journals and conferences.

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

x) The Merck Index: The Merck Index is an encyclopedia of chemicals, drugs, and biological that contains more than 10,000 monographs.

Preclinical Drug information

1. Physical and chemical data:

Not for save

xi) NIST Chemistry WebBook: The National Institute of Standards and Technology (NIST) Chemistry WebBook provides free access to chemical and physical property data for chemical species via the internet.

Preclinical Drug information

Not for save

1. Physical and chemical data:

xii) **RTECS:** The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) is a database of toxicological information compiled, maintained, and updated by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

Preclinical Drug information

Not for save

1. Physical and chemical data:

xiii) The USP Dictionary of USAN (U.S. Adopted Names) and International Drug Names: The USP Dictionary provides comprehensive information on chemical and brand names of drugs. It includes USAN and International Non-proprietary Names (INN). It also lists drug manufacturers, therapeutic uses, and molecular and graphic formulas.

Preclinical Drug information

2. Patents:

- Through the granting of a patent, the **U. S. Patent and Trademark Office (PTO)** provides intellectual property protection to the inventor for 20 years. U. S. Patent and Trademark Office Web Patent Databases offer free WWW access, to a bibliographic patent database that uses the most current patent classification system.

preclinical
drug information

النوع الثاني / الثاني إلى متى أملاه من الـ

U.S Patent and

Patents كينيا مكتب محلي اسمه

Trademark office (PTO) و

الاستيعاب تسجيل فيه الـ Patency

خلافاً لو شئنا طرح معه data ويريد أن يجعل فيها وراك أن هذا الـ data
promising وحقق من أي أحد يستغل هذا الشغل أو يستعمله الذي نشره

أو يستغل هذا الشغل، فيأتي ويقدّم على هذا المكتب ويطلبه في صيغة

مخترع

بجمل Protection لا inventor هي عبارة عن intellectual property protection
to inventor for 20 years

1. سنة حتى ما يقدر أي شئ يستغل مثل هذا الشغل الذي استغله

Preclinical Drug information

Not for save

2. Patents:

- The Delphion Intellectual Property Network (IPN) is a research tool for patent information.
- Derwent World Patents Index (DWPI) is a comprehensive database of patent documents published worldwide.

Preclinical Drug information

Not for save

2. Patents:

- **IMS world Drug Patents International database** provides access to the patent status of over 1200 molecules. The database contains information on patents due to expire (over a given time period), patents by therapy class, and patents by country.

Information Retrieval Systems

- ***Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:***

- ✓ During the Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information stages a thorough literature search is required to find material relevant to the clinical use of the drug.
- ✓ This will require not only searching the basic bibliographic databases such as Biological Abstracts, EMBASE, IDIS, IPA, MEDLINE, and Science Citation Index, but also searching the patent literature, using Patent and Trademark.

Phase IV Studies and post Marketing Drug Information

During the phase IV Studies and post Marketing Drug information Stages

بحسب ما جاء في علم الادوية والاسفار والصيدا وطبخ الادوية

وليس تكون الادوية

وجب ان يعرف الادوية clinical use في الادوية clinical وال preclinical of drug

بحسب ما جاء في علم الادوية والاسفار والصيدا وطبخ الادوية

الادوية تحتاج data bases جديدة للبحث عن الادوية

الادوية تحتاج في Post-marking في الادوية phase IV

database

- Biological Abstracts
- EMBASE
- IDIS

- IPA
- MEDLINE

في علم الادوية والاسفار والصيدا وطبخ الادوية

في علم الادوية والاسفار والصيدا وطبخ الادوية

post marketing drug information

ال

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

- ✓ **Office Web Patent Databases.** The following bibliographic databases provide access to the full span of life- science periodical literature, including all stages of a compound's development from early brief reports to comprehensive assessments after years of clinical use.

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

i) **BIOSIS:** BIOSIS processes approximately 5,50,000 items each year, from primary research and review journals, books, monographs and conference proceedings. It is available in several formats. These include Biological Abstracts/RRM (Reports, Reviews, Meetings), the companion reference to Biological Abstracts.

آئی شی یٹعلق ڈرگ معین لجرہ
ممکن من خلال 5,50,000 item بال Biosis

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

Not for save

ii) **EMBASE:** EMBASE, the Excerpta Medica database is a biomedical and pharmacological bibliographical database that provides access to medical and drug related subjects from over 4000 biomedical journals from 70 countries. The EMBASE database combined with unique MDLINE records back to 1966 are available in EMBASE.com.

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

Not for save

iii) International Pharmaceutical Abstracts: IPA published semimonthly, is an abstracting/indexing publication which covers all pharmaceutical literature.

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

Not for save

iv) **MEDLINE:** MEDLINE (Medical Literature Analysis, and Retrieval System Online) contains over 11 million references to journal articles in life sciences with a concentration on biomedicine from 1966 to the present. MEDLINE is available on internet through the National Library of Medicine (NLM) home page at and can be searched free of charge.

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

Not for save

v) Pubmed Central: Pub med Central (PMC) which encompasses Medline is a web-based archive of journal literature for all of the life sciences. Access to PMC is free and unlimited.

Preclinical Drug information

Phase IV Studies and Post Marketing Drug Information:

✓ Office Web Patent Databases:

Not for save

vi) Science Citation Index: Science Citation Index (SCI) provides access to current and retrospective bibliographical information, author abstracts, and cited references found in various scholarly science and technical journals covering more than 150 disciplines.

Summary

1. The pharmacist's role in providing information on drugs and medicines is not new. When drugs were few in number and generally of relatively low potency the number of inquiries was small and could usually be answered quickly by reference to pharmacopoeias and formularies.
2. In recent years, the number of drugs and medicines has increased enormously which are usually more potent and more selective and also the literature relating to drugs has expanded at a staggering rate.

Subject

Day

Date

Summary و As a Conclusion

تفعلنا بالنسبة لا
medicines و drugs في providing
information
ليس شيء جديد .. حتى لو المعلومات أو drugs قليلة و ال potency
لهم كانت ليس كما الآن .. يوجد
كانت Small ولكن كانت اذ
number of
inquiries استفسارات

Pharmacist role
واقع انه كان سيحل Answers لدى معلومة حتى ان
نقوم عنها اذا by referencing
to the pharmacopoeias او Formularies لكن في
recent years

عدد ال drugs جدا كبير والمعلومات كبيرة جدا ، فتوجب الجود بطريقة أسهل
من ان نرجع فقط لا pharmacopoeias و ال Formularies فرجنا
و أصبح لدينا Strategies جديدة لازم نرجع لها وهي الرجوع لا
drug information
Centrifiers

Summary

3. The literature covers a wealth of information on these newer drugs, their actions, clinical uses, unwanted effects, interactions with other drugs, comparative efficacy, etc.
4. A quick reference to pharmacopoeia and formularies is no longer sufficient, in many cases, to provide an adequate answer.

فإن Literature عما قلنا وننتبه على هذه المعلومات جيداً ...

على قولنا newer drugs والمعلومات الجديدة التي تصبح عنا ، كيف نستخرجها

هذه، إن Literature تظهر لنا newer drugs, their actions, their clinical use

... unwanted side effects

و quick references pharmacopeia وال formularies هدف أن نفود إليها

وحدتها ، صار لنا مرجع reference وطريقة أسرع لتحليلها

المعلومات ونرجع إلى drug information center الذي يعطينا المعلومات

بشكل سريع جداً خاصة ال electronic resource ونرجع لها بطريقة سريعة جداً ، فتعطينا

المعلومات ونحسن ال Health care أو Health care strategies للرئيس



أكرمكم الله وفتح ذهنكم
ببركات العلم



Thank You