



مطالعات کوهورت Cohort Studies

تهیه و تنظیم :

دکتر کامران میرزایی

متفحص پزشکی اجتماعی

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

By: Dr k Mirzaei
مرکز توسعه پژوهش‌های بالینی
معاونت تحقیقات و فناوری

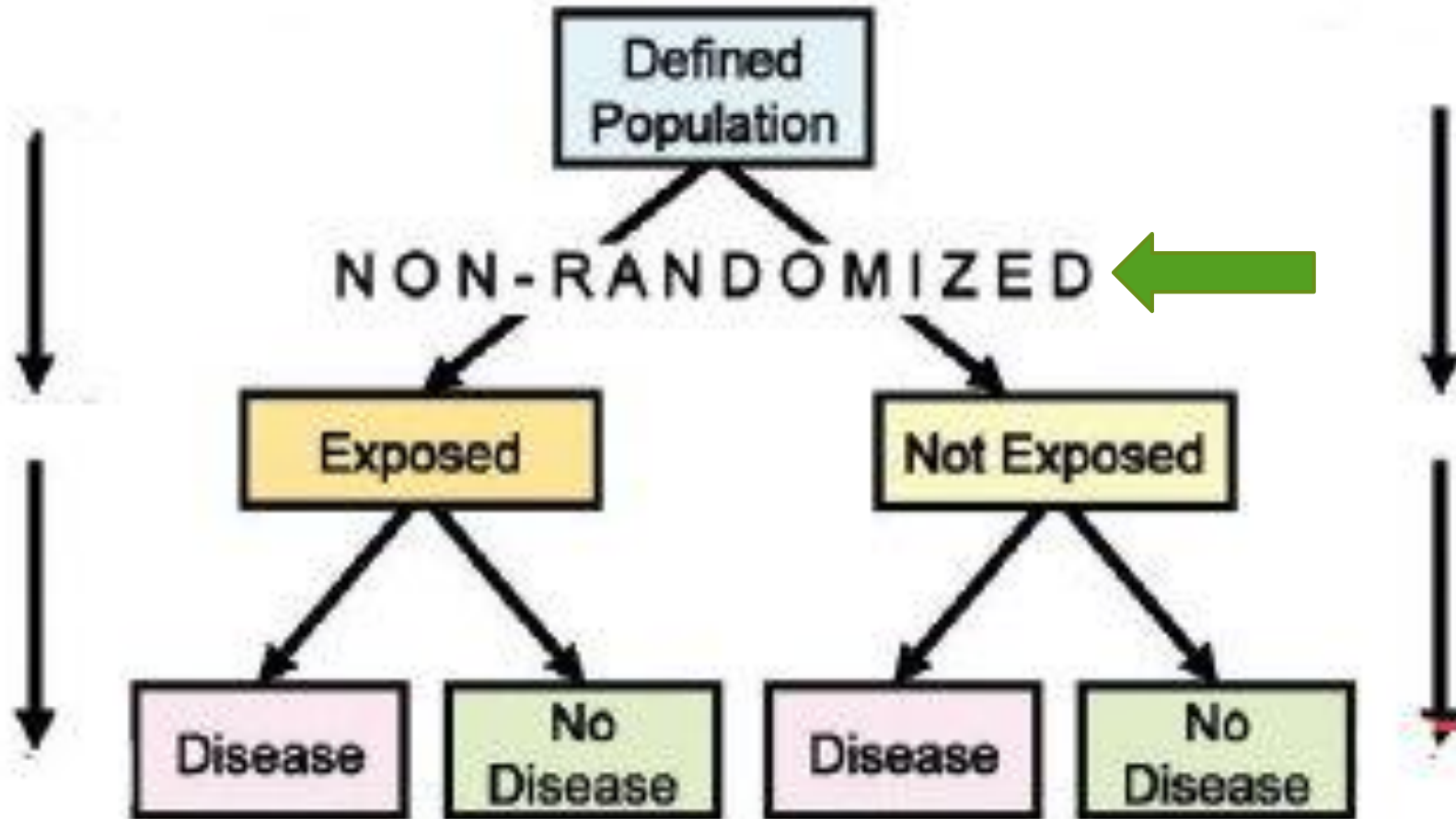
مطالعات همگروهی Cohort study

► این نوع مطالعه از علت به معلول می رسد

نمونه ها به دوگروه تقسیم می شوند:

در مطالعه هم گروهی پژوهشگر گروهی از افراد مواجهه یافته و گروهی از افراد فاقد مواجهه را انتخاب می کنند و سپس هر دو را پیگیری می کنند تا بروز بیماری را در این دو گروه مقایسه نمایند

► نام های دیگر این مطالعه (Incidence Study) و (Follow up study) است و به این سؤال پاسخ می دهد که : چه وضعیتی پیش خواهد آمد.



اگر یک ارتباط مثبت میان مواجهه و بیماری وجود داشته باشد، انتظار داریم که :
نسبت بروز بیماری در گروه دارای مواجهه (بروز در گروه دارای مواجهه) بیشتر از نسبت بروز بیماری در گروه فاقد مواجهه (بروز در گروه فاقد مواجهه) باشد

Design of a Cohort Study					
		Then Follow to See Whether			Incidence Rates of Disease
		Disease Develops	Disease Does Not Develop	Totals	
First Select	Exposed	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a + b</i>	$\frac{a}{a+b}$
	Not exposed	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>c + d</i>	$\frac{c}{c+d}$

$$\left(\frac{a}{a+b} \right) > \left(\frac{c}{c+d} \right)$$

چون ما موارد جدید بیماری (بروز یافته) را پس از رخ دادن شناسایی می کنیم ، **می توانیم معلوم کنیم که :**

آیا رابطه زمانی میان مواجهه و بیماری وجود دارد یا خیر؟

به عبارت دیگر آیا مواجهه مقدم بر شروع بیماری است یا خیر؟

مسئله اگر بخواهیم این مواجهه را به عنوان علت احتمالی بیماری مورد نظر مطرح کنیم باید چنین رابطه زمانی را معلوم نماییم

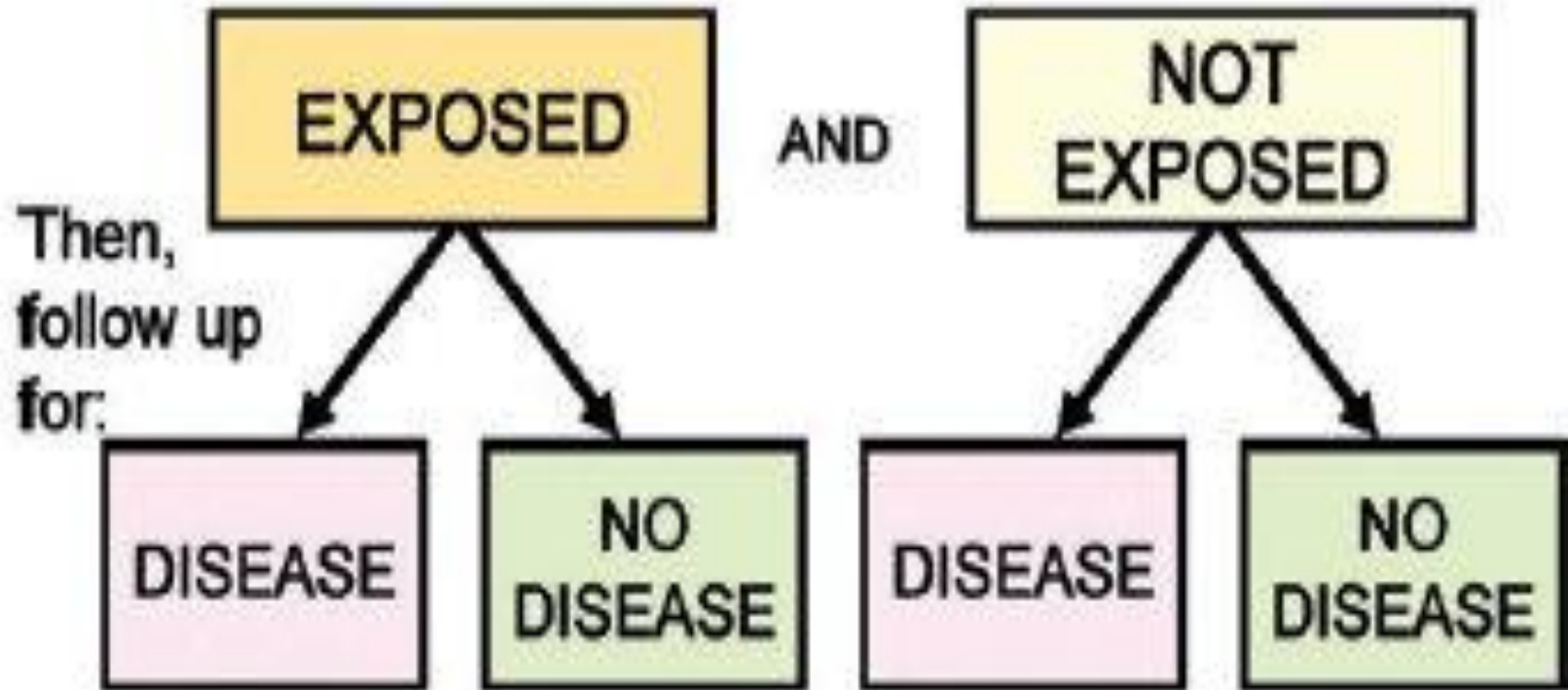
انتخاب جمعیت های مطالعه

▶ ویژگی اساسی در طراحی مطالعه هم‌گروهی ، مقایسه پیامدها در گروه دارای مواجهه با گروه فاقد مواجهه هست (یا گروهی که دارای ویژگی معینی است با گروهی که فاقد آن ویژگی است)

▶ **دو راه اصلی برای ایجاد چنین گروه‌های وجود دارد :**

۱- می‌توانیم با انتخاب گروه‌ها بر اساس داشتن یا نداشتن مواجهه (مثل هم‌گروه‌های دارای مواجهه شغلی) جمعیت مطالعه را ایجاد کنیم

Start with:

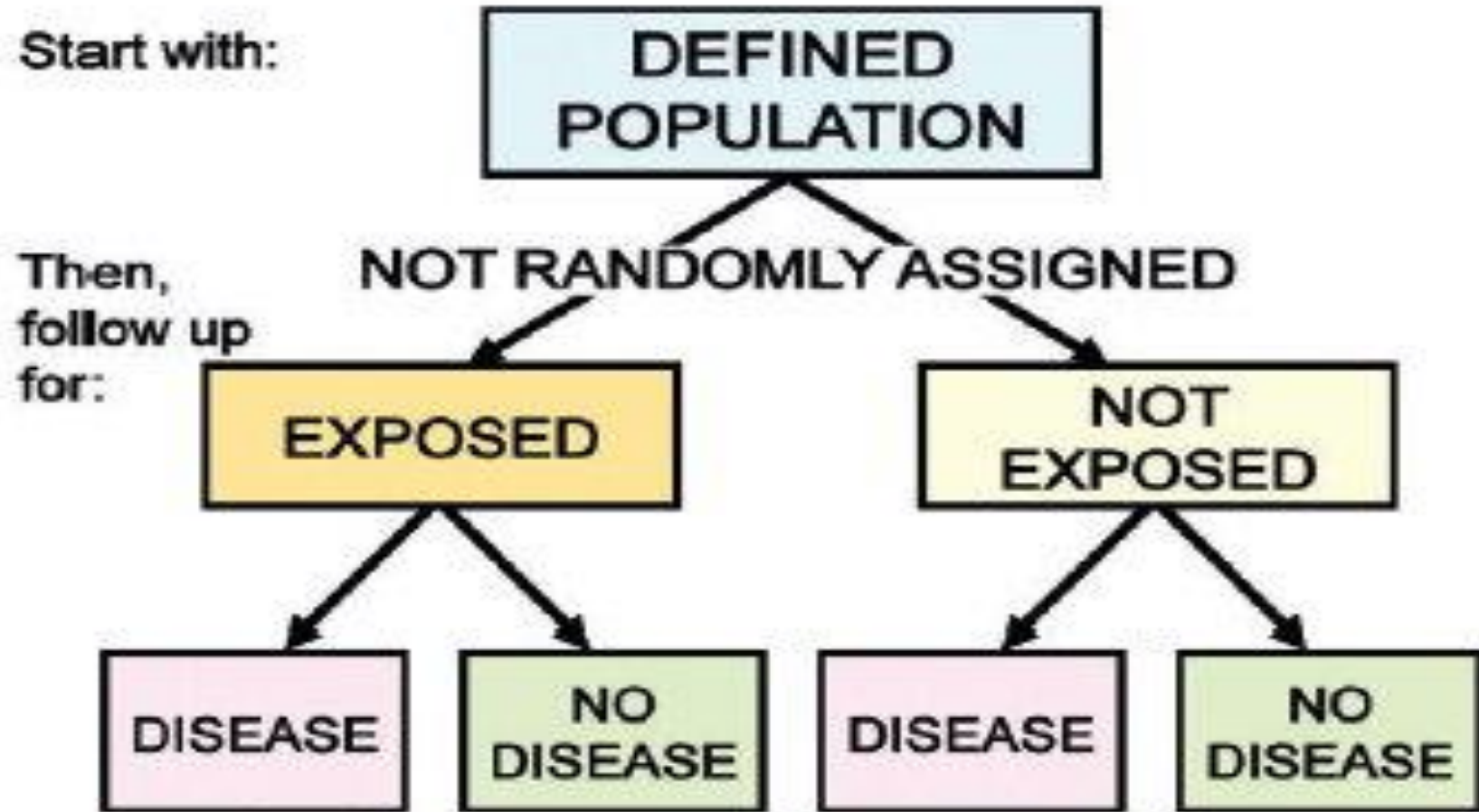


Design of a cohort study beginning with exposed and nonexposed groups.

۲- می توانیم جمعیت معینی را، قبل از اینکه هیچ یک از اعضای آن دارای مواجهه شوند یا قبل از اینکه مواجه آنها شناسایی شود ، انتخاب کنیم

می توانیم جمعیت را بر اساس عواملی که با مواجهه ارتباط ندارند انتخاب کنیم

Start with:



Then, follow up for:

Design of a cohort study beginning with a defined population.

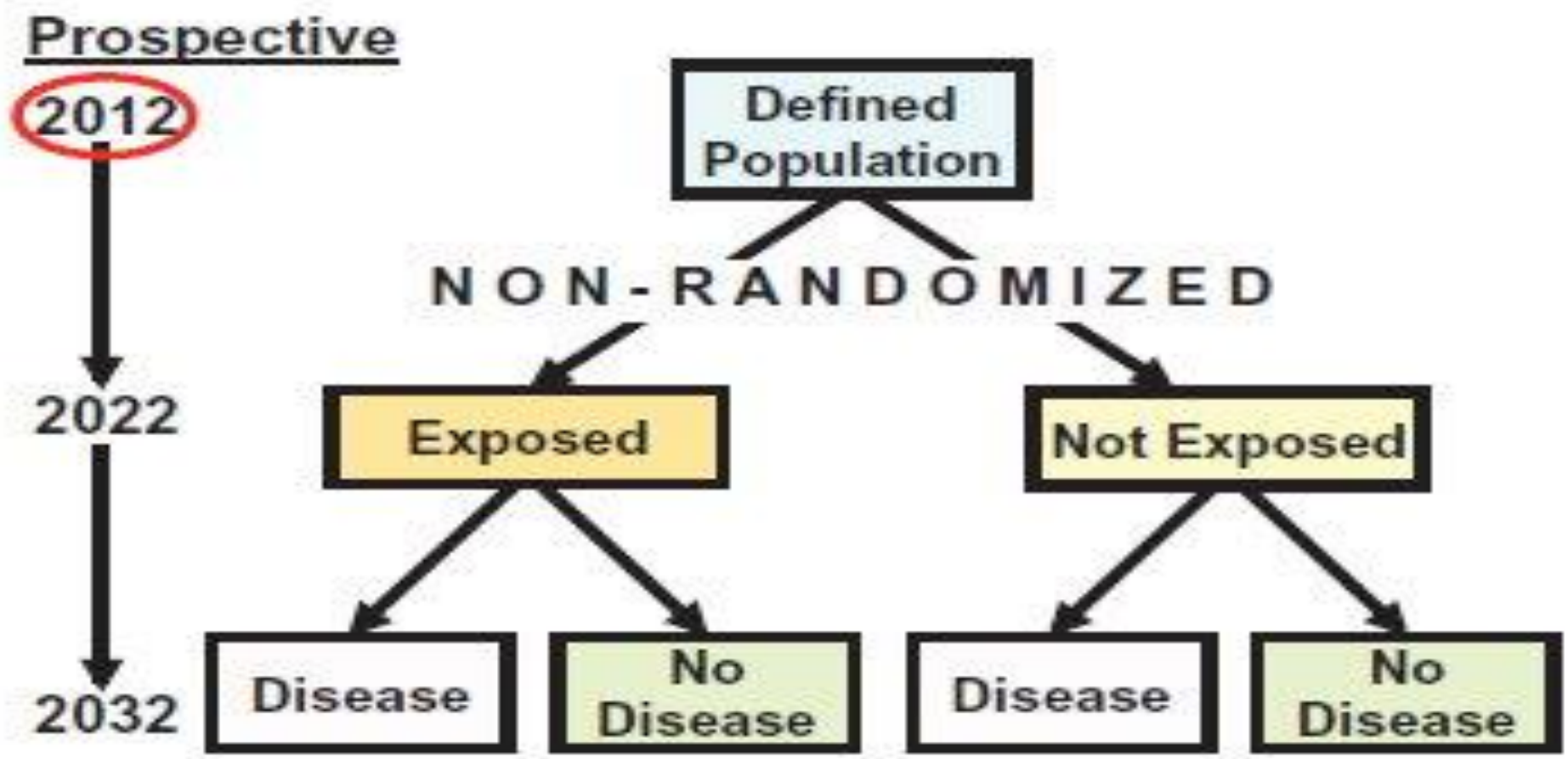
► در مطالعات همگروهی باید منتظر بمانیم تا پیامدی در جمعیت مورد مطالعه رخ دهد و لذا این مطالعات غالباً به دوره پیگیری طولانی مدت نیاز دارد و این دوره باید آنقدر طولانی باشد که رویدادها یا پیامدها بروز کنند

انواع مطالعات همگروهی

▶ **مطالعه همگروهی آینده نگر** *prospective cohort study*

▶ **اسامی دیگر آن همگروهی هم زمان** *concurrent cohort* یا **مطالعه طولی**
longitudinal study

▶ **این مطالعه را از آن جهت هم زمان می گویند که پژوهشگر در ابتدای مطالعه جمعیت مورد نظر را شناسایی می کند و در واقع افراد تحت مطالعه را هم زمان و تا هنگامی که بیماری بروز می کند (یا نمی کند) همراهی می کنند**



Time frame for a hypothetical prospective cohort study begun in 2012.

▶ **مطالعه هم گروهی گذشته نگر *retrospective cohort***

▶ **اسامی دیگر آن مطالعه هم گروهی تاریخی *historical cohort study* و**

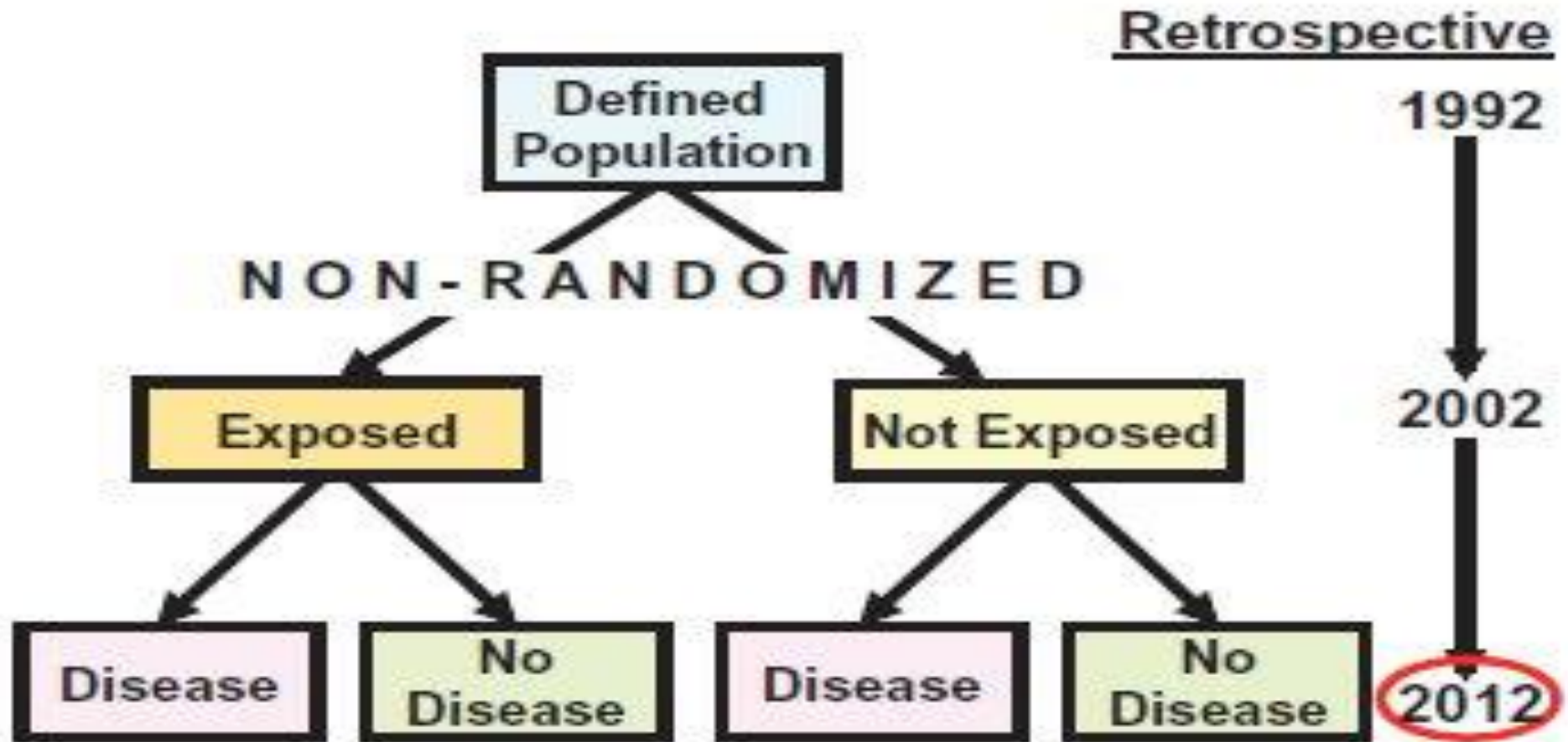
مطالعه آینده نگر غیر همزمان *nonconcurrent prospective study* می نامند



مطالعات کوهورت تاریخی

Historical Cohort

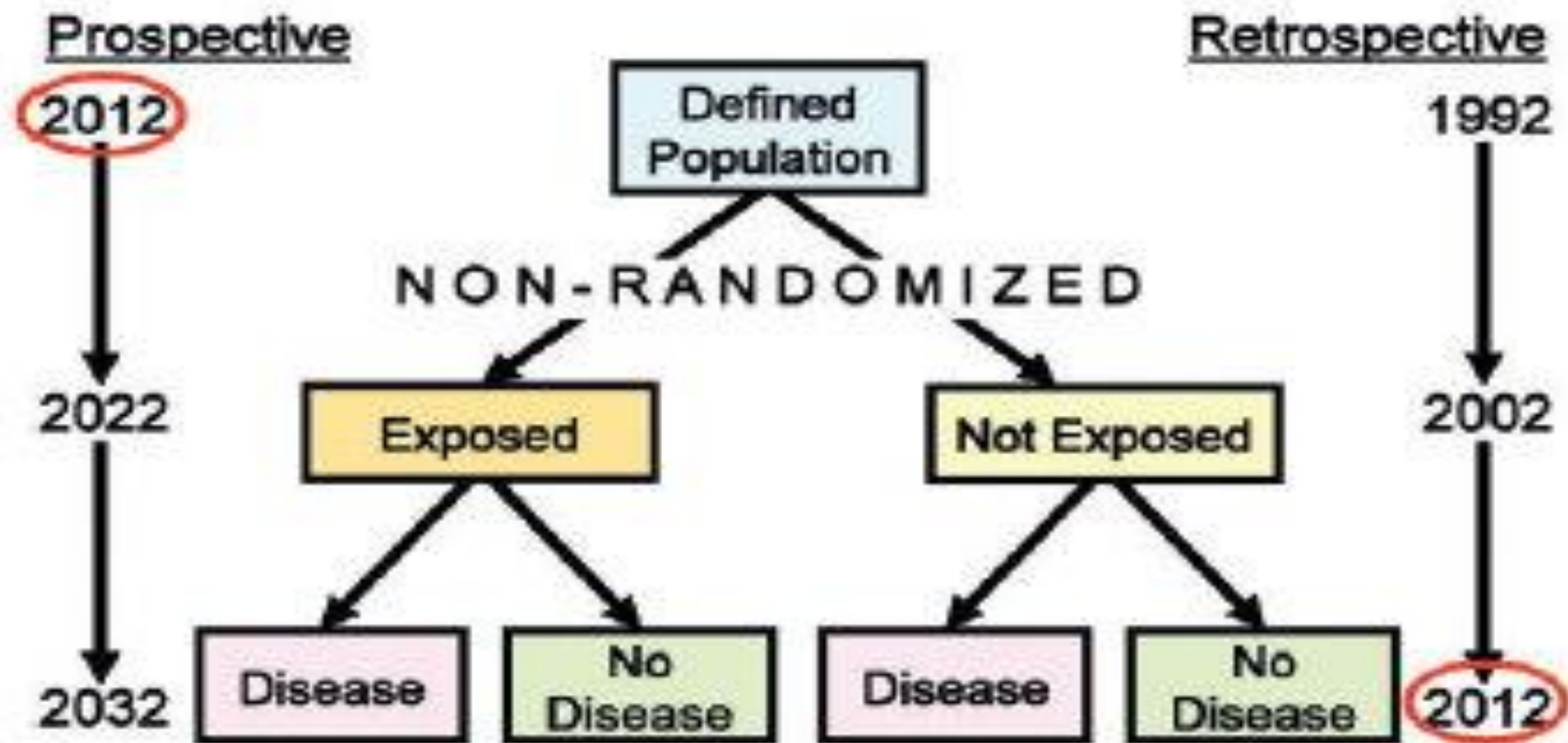
- ▶ این نوع مطالعه همه خصوصیات مطالعه کوهورت را دارد به اضافه اینکه در زمان کوتاهتری قابل اجرا است .
- ▶ هنگامی از این روش استفاده می شود که اطلاعات مورد نیاز درمورد گروههای مورد مطالعه به نحوی از مدتها قبل مکتوب و مستند وجود داشته باشد و بتوان با این اطلاعات , گروههای مورد بررسی را از نظر مواجهه با علت فرضی کاملاً^{۱۶} تحت شرایط مطالعات کوهورت از هم تفکیک نمود .



Time frame for a hypothetical retrospective cohort study begun in 2012.

توجه

- ▶ توجه کنید که طرح این مطالعه با آنچه که در طرح همگروهی آینده نگر دیده شد، تفاوتی ندارد
- ▶ در اینجا هم گروه‌های دارای مواجهه و فاقد مواجهه را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم
- ▶ آنچه که در طرح همگروهی گذشته نگر انجام می‌دهیم این است که از داده‌های تاریخی مربوط به گذشته استفاده می‌کنیم تا بتوانیم قالب زمانی مطالعه را فشرده کرده و نتایج مطالعه را زودتر به دست آوریم
- ▶ تنها تفاوت میان این دو مطالعه زمان تقویمی آنهاست



Time frames for a hypothetical prospective cohort study and a hypothetical retrospective cohort study begun in 2012.

- ▶ در طرح همگروهی آینده نگر مواجهه و عدم مواجهه همزمان با بروز آنها در طول مطالعه مشخص می شوند
- ▶ سپس گروه ها تا چند سال بعد پیگیری می شوند و بروز در آنها اندازه گیری می شود
- ▶ در طرح همگروهی گذشته نگر ، مواجهه بر اساس مدارک ثبت شده مربوط به گذشته مشخص می شود و پیامد (بروز یا عدم بروز بیماری) در زمان شروع مطالعه مشخص می گردد

- ▶ همچنین می‌توان مطالعه‌ای انجام داد که طرح آن ترکیبی از همگروه آینده‌نگر و همگروهی گذشته‌نگر باشد
- ▶ در این رویکرد مواجهه بر اساس مدارک ثبت شده از گذشته مشخص می‌شود (مانند مطالعه همگروهی تاریخی) و پیگیری و اندازه‌گیری پیامدها تا مدتی در آینده ادامه پیدا می‌کند

سوگرایی های بالقوه در مطالعات همگروهی

سوگرایی در انتخاب Selection Biases

- ▶ اگر پیگیری افراد دچار بیماری مورد نظر، به طور گزینشی قطع شود و افرادی که پیگیری آنها قطع شده و افرادی که پیگیری آنها قطع نشده متفاوت باشند، آنگاه میزان بروز محاسبه شده در گروههای مواجهه یافته و مواجهه نیافته، به سختی قابل تفسیر خواهند بود

سوگرایی های بالقوه در مطالعات همگروهی

سوگرایی در اطلاعات Information Biases

۱- اگر کیفیت و مقدار اطلاعات بدست آمده از افراد دارای مواجهه با افراد فاقد مواجهه تفاوت داشته باشد، ممکن است سوگرایی قابل ملاحظه رخ دهد

این حالت مخصوصاً در مطالعات همگروهی تاریخی که اطلاعات را از پرونده های قدیمی به دست می آورند ، ممکن است رخ دهد

کیفیت اطلاعات به دست آمده از هر دو گروه افراد دارای مواجهه و فاقد مواجهه باید با یکدیگر قابل مقایسه باشند

۲- اگر فردی که تعیین می‌کنند بیماری در هر یک از افراد تحت مطالعه رخ داده است یا نه بدانند که این افراد مواجهه داشتند یا نه ،
و اگر فرد مذکور از فرضیه مورد آزمایش آگاه باشد، قضاوت در مورد بروز بیماری ممکن است تحت تاثیر این اطلاعات دچار سوگرایی شود
این مشکل را میتوان با کورسازی فردی که بیماری را می‌سنجد و همچنین با تعیین اینکه آیا این فرد در واقعیت از وضعیت مواجهه افراد تحت مطالعه آگاهی داشته یا خیر ، برطرف کرد

► از آنجا که مطالعه هم گروهی غالباً شامل پیگیری افراد به مدت طولانی هستند ، رویکرد هم گروهی مخصوصاً هنگامی جذاب خواهد بود که بتوانیم ریزش جمعیت مطالعه (خارج شدن از پیگیری) را به حداقل برسانیم

مطالعات همگروهی...

► کاربردها :

- محاسبه میزانهای - بروز
- خطر نسبی (RR - Relative Risk)
- خط منتسب
- تحلیل تابع بقا Survival Analysis

► خصوصیات :

- نمونه ها باید در طول مدت مطالعه پیگیری شوند .
- عوامل مخدوش کننده را باید به دقت در نظر گرفته و آنها را با روشهای مناسب کنترل یا حذف نمود.

مطالعات همگروهی...

► مزایا :

- تحقیقات مشاهده ای از معتبرترین روشها محسوب می شود .
- اطلاعات جنبی مفیدی مثل تغییر حالت بیمار و زمان بروز هر حالت به دست می آید .
- درمورد مطالعه مواجهه نادر مناسب است .
- می توان همزمان تاثیر مواجهه در ایجاد چند پیامد مختلف را مطالعه را بررسی کرد

مطالعات همگروهی...

► **معایب:**

- به زمان زیاد و طبعاً هزینه زیاد نیاز دارد.

- خطر از دست دادن نمونه ها به دلایل زیادی وجود دارد مثل گم شدن آنها در طول مدت مطالعه , عدم همکاری آنها پس از مدتی تغییر وضعیت آنها در طول مدت مطالعه

(لذا باید در برآورد تعداد نمونه به این مسئله توجه شود)

By: Dr k Mirzaei
مرکز توسعه پژوهش های بالینی
معاونت تحقیقات و فناوری