محاضرة 5

التسبب بالوبائيات/Causation

يساعد علم الوبائيات في اكتشاف أسباب المرض وطرق تعديل هذه الأسباب، وهذا من شأنه المساعدة في الوقاية من المرض وتحسين الصحة العامة.

مفهوم السبب: معرفة السبب لأي مرض ضروري للعلاج والتشخيص الصحيح، ولذلك تربط الأسباب المفترضة مع نتائجها. وتسمى هذه الحدثية Causal interference/الإستدلال النسبي.

أسباب المرض: يعد سبب المرض أحد مايلي:

- حدثاً/Event
- حالة/Condition
- صفة/Characteristic

وهذه الحالات منفردة أو مجتمعة (التدخين وغيره كعامل في سرطان الرئة، ولكن ليس الوحيد. وكذلك التدرن، عوامل حدوثه متعددة)

فالوبائيات تشمل مجموعة عوامل تساهم في إحداث المرض. رغم ذلك فهنالك انتقاد للوبائيين لعدم اعتماد سبب واحد للمرض من قبل الأطباء السريريين.

لكن من الثابت أن العوامل البيئية تلعب دوراً أساسياً في إحداث المرض، مثلاً التدرن والكوليرا. لتحديد سبب مفرد لحدوث المرض كالميكروب هنالك صفات يجب أن تتوفر (وجود الميكروب، قابلة للزرع، ومؤكد إحداثه المرض بلقاح الحيوان به، وأن يعاد الحصول على الميكروب بعد العدوى). ولكن أحياناً يختفي الميكروب بعد ظهور المرض، فهذه لا تجد تفسيراً عند الوبائيين.

عوامل تسبب المرض

1) العوامل المؤهبة/Predisposing factors: كالعمر والجنس والمرض السابق.
2) العوامل الممكنة/Enabling factors: الدخل المنخفض، سوء التغذية، السكن السيء، الرعاية الطبية الغير كافية.

3) العوامل المُرسِّبَة/Precipitating factors: التعرض لعامل نوعي مرضي، أو لعامل مؤذي قد يترافق مع هجمة مرض ما.
4) العوامل المؤيدة/Reinforcing factors: التعرض المتكرر أو العمل الشاق، وهي عوامل تزيد من شدة مرض قائم أو حالة موجودة.

وهنا لابد من ذكر عوامل الاختطار/Risk factors: هذه غير كافية لإحداث المرض لكن تساعد في إحداثه.

التأثر/Interaction:

هو اجتماع أكثر من عامل لإحداث المرض، كمثال سرطان الرئة (التدخين والتعرض لغبار الإميانت).

إثبات سبب المرض

لابد من تحديد طبيعة الترابط بين الأسباب العديدة للمرض، فهنالك دلائل قد تفيد في تحديد السبب عند تتبعها للوصول الى تشخيص سبب المرض، وتسمى دلائل التسبب:

1. العلاقة الزمنية: هل سبق سبب حدوث الأثر. لابد من وصول التعرض إلى درجة عالية للوصول إلى العلاقة الزمنية الصحيحة.
2. المعقولية: هل الترابط ثابت مع المعارف الأخرى (آلية التأثير، بيّنات من التجارب على الحيوان). يضعف المعقولية نقص المعلومات الطبية لكي نصل إلى مفهوم نسبي، مثال ذلك دراسة أسباب الكوليرا، حيث كان يقال انها كانت تعتمد على تعبير الوبالة/Miasma بدلاً من السراية/Contagion.
3. الثبات: هل شوهدت نتائج مماثلة في الدراسات الأخرى.؟ ما هو دور الخطأ من دراسة إلى أخرى.؟ هل هنالك دراسات عديدة أخرى لاستخلاص النتائج. وخاصة التجارب العشوائية ذات الشواهد، ويدعى ذلك meta-analysis، ومثالها دراسة حاصرات بيتا بعد الإحتشاء، علامات التحسن تكون بخفض نسبة الوفيات.
4. القوة: ما هي قوة الترابط بين السبب والأثر؟ قوة الترابط تساعد بين السبب والأثر: ضعف الترابط لا ينفي الإحداث. مثال علاقة التدخين بالإحتشاء، وهناك عوامل أخرى كالطعام. وهناك الدليل الإيكيولوجي قد يعطي فائدة أيضاً مجموعة أفراد تتناول نفس الغذاء، قد يؤدي إلى مواجهة مخاطر الغذاء (Adverse).

5. علاقة الجرعة بالاستجابة: هل ترتبط زيادة التعرض للسبب الممكن مع زيادة الأثر. ومثالها التعرض للضجيج ونقص السمع.
6. العكوسية: هل تؤدي إزالة السبب الممكن إلى نقص اختطار المرض. مثلاً: هل يخفض إيقاف التدخين سرطان الرئة؟ في هذه الحالة الترابط سببيّاً.
7. تصميم الدراسة: هل تعتمد البينة على تصميم دراسة قوية؟ التجارب العشوائية المصممة جيداً تساعد في إثبات التسبيب. مثال: التجارب العشوائية ذات الشواهد > الأترابية > دراسة شاهد-حالة > المقطع العرضي > الإيكيولوجية. وهذه جيدة في التعرضات الجماعية كقياس تلوث الهواء والماء بالفلور.
8. الحكم على البينة: ماهي البينات التي تؤدي إلى الإستنتاج، صعوبة الحصول عليها لتأكيد التسبيب والترابط بينهما.

تضارب البينات. وتعتبر العلاقة الزمنية ضرورية عند الحكم على المظاهر المختلفة للتسبيب. فإذا تم اثبات ذلك فيجب إعطاء الوزن الأكبر للإقناعية وللثبات ولعلاقة الجرعة بالإستجابة. وخاصة إذا أجريت دراسات عديدة وفي أماكن متنوعة، واعطت النتائج نفسها.