

CLAUDE BERNARD – LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

Objectifs:

- Définir la méthode expérimentale
- Critique de l'éthique de l'expérimentation
- Définition de la maladie par Claude Bernard

L'expérimentation est une méthode de mesure, elle permet d'acquies des savoir sur le vivant, d'observer, et c'est une méthode reproductible.

1843: Docteur en médecine

1853: Docteur en Zoologie

1865: Introduction à l'étude de la médecine expérimentale

Découvre les fonction glyco-génique du foie. Définit la constance du milieu intérieur (milieu acqueux). Capacité de réguler et maintenir constant les valeurs.

Expérience du foie lavé en 1843, mais dont les résultats ne seront publié qu'en 1857.

- **Théorie régnante:** le sucre provient exclusivement de l'alimentation et est détruit par la combustion lors de l'inspiration.
- **Observation:** le sucre est présent dans le sang et le foie même quand l'animal ne mange pas.
- **Hypothèse:** Où est produit le sucre ?
- **Expérience:** Il injecte du sucre dans le sang et le retrouve dans les urines. La quantité de sucre dans le foie des animaux augmente.
- **Expérience du foie lavé:** augmentation du taux de sucre dans le foie après mort de l'animal, un courant d'eau passant par le foie extrait le sucre.

Conclusion:

- Le foie crée du sucre à partir du glycogène
- La nutrition suppose à la constitution de réserve
- Le foie permet l'équilibre du milieu intérieur, le mettant à l'abri des aléas du milieu extérieur
- Permet de réguler le taux de glucose dans le sang
- L'étude du glucose permet à Claude Bernard de comprendre la régulation du milieu intérieur.

1. La méthode expérimentale se décompose en 3 étapes

Observation de phénomène

Formulation d'une idée ou hypothèse

Expérimentation consistant à faire varier un phénomène et observation des résultats pour confirmer ou infirmer l'hypothèse.

Si la conclusion est en contradiction avec l'hypothèse il faut rejeter l'hypothèse.

2. La méthode expérimentale est active

Ces phénomènes ne doivent pas être passivement observés mais activement produits par le scientifique. Il doit être actif et pas laisser faire la nature.

«Le scientifique est un inventeur de phénomènes.»

3. La nature de l'expérimentation est déterministe

Le déterminisme est le principe selon lequel les mêmes causes produisent les mêmes effets. Le déterminisme est absolu et universel, il s'applique aux êtres inertes et vivants. Il faut connaître la cause matérielle des phénomènes

La biologie est déterministe et naturaliste donc elle est expérimentale et c'est donc une science. La physiologie est une science au même titre que la physique et la chimie.

CLAUDE BERNARD – LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

4. La méthode expérimentale est analytique

Le physiologiste décompose les phénomènes organique en mécanisme simples. Les fonctions organique sont complexes et interdépendante, donc les mécanismes simple indépendant doivent être rattaché à la complexité des corps humain.

Cependant Claude Bernard n'est pas un mécaniste: l'organisme est supérieur à la somme de ses parties.

5. La méthode expérimentale repose sur les vivisections

Créer artificiellement des maladies afin de connaître la santé: exemple d'ablation d'organe ou asphyxie permettant de savoir que le CO est toxique et montrant que le sang transporte l'oxygène.

La méthode anatomo-clinique de Bichat reposait sur les connaissance des structures. La méthode expérimentale repose sur la connaissance des fonctions du vivant.

Renversement de la médecine anatomo-clinique:

- Primauté de la fonction sur la structures
- Primauté de la physiologie sur l'anatomie
- Primauté du vivant sur le mort

Vivisections: intervention sur l'homme ou animal sans anesthésie ou analgésie.

A cette époque la souffrance animale est négligée. Expérimentation est plus importante que la souffrance animale.

Pour Claude Bernard: *"les animaux peuvent servir à l'expérimentation, car ils ont d'autre utilité (production de viande, lait, fourrure...). Les expériences sur l'homme est immoral, même si le résultat peut être utile en autres. Il faut que le sujet puisse en tirer un bénéfice immédiat."*

Mouvement anti vivisectioniste représenté par Frances Power Cobbe (journaliste britannique, féministe, philanthrope) défendant les animaux. Même époque que les conclusions de Darwin qui démontre la continuité de l'homme et des animaux.

Epoque victorienne: compassion et engouement pour animaux de compagnies.

1845: Société protectrice des animaux en France

1876: Animal Cruelty Bill (Royaume unis)

1882: Société contre la vivisection

Le thème de la compassion se répand. L'animal mort a autant d'utilité qu'un animal vivant, de plus un animal n'apporte aucune connaissance sur le fonctionnement humain.

6. Les laboratoires

Le laboratoire est le lieu de recherche et d'enseignement, annexe à l'enseignement médical. Claude Bernard préconise l'existence d'un labo dans les hopitaux permettant de passer de la méthode clinique la méthode expérimentale. La salle des malades est le vestibule du médecin et le laboratoire est son sanctuaire.

La clinique donne une matière première à la médecine expérimentale. La clinique reste la finalité de la médecine. Le médecin doit faire des aller-retour entre le chevet du malade et son laboratoire.

Tout objet organique doit être étudié de la même manière: il faut unifier physiologie et pathologie sous l'égide de la physiologie.

L'homme normal et l'homme malade font l'objet d'une même science: la physiologie.

Le malade:

- N'est pas un ensemble de système isolé
- N'est pas un conflit de forces de vie et forces de mort

CLAUDE BERNARD – LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

- N'est pas juste victime de lésion tissulaire sur lesquelles se concentrent les anatomo-clinistes
- **Est une variation quantitative d'un fonctionnement normal**

CCL:

- Il faut connaître le normal pour le rétablir chez un malade
- Il faut savoir pour agir
- La thérapeutique se subordonne à la science physiologiste.

Conclusion pour Claude Bernard: La maladie peut aussi, par des facteurs psychologique, ne peut se réduire à une fluctuation de constante...

Concilie la méthode vivante du déterministe, et la complexité du vivant...

Maladie: dérèglement d'un mécanisme isolé ou maladie est pensée comme altérations de fonction globale de l'organisme qui peut être appréhendé comme un individualité.