

IMMUNITÉ PASSIVE

Source d'anticorps

Le choix d'un anticorps utilisé pour le traitement contre un agent infectieux peut dépendre de :

- la voie d'administration,**
- l'état de l'hôte,**
- Micro-organisme ciblé**
- Facteurs économiques.**

IMMUNITÉ PASSIVE

Anticorps sériques polyclonaux

Une protection contre certaines infections ou une réduction de la gravité de la maladie qu'elles provoquent peut être obtenue par l'administration d'anticorps polyclonaux dérivés de sérum humain ou animal.

Les préparations disponibles peuvent être des Ig standard d'origine humaine, parfois appelées immunosérum globuline ou gammaglobuline, ou des préparations spéciales de sérums humains ou animaux contenant des titres élevés d'anticorps spécifiques dirigés contre un micro-organisme particulier ou sa toxine (Orange et al., 2006) .).

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps sériques polyclonaux

L'**immunoglobuline**, souvent appelée gammaglobuline, est produite en combinant la fraction d'anticorps IgG provenant de milliers de donneurs adultes. Elle repose sur l'hypothèse qu'un grand pool contiendra des niveaux protecteurs d'anticorps de différentes spécificités, notamment des anticorps contre de nombreuses maladies courantes telles que l'hépatite A, la rougeole et la rubéole.

(Le produit Ig est stérile et contient plus de 95 % d'IgG purifiées avec de petites quantités d'IgA et d'IgM.)

.. Aujourd'hui, le traitement substitutif des Ig intraveineuses (IVIG) et sous-cutanées (SCIG) est généralement accepté comme traitement pour certains patients présentant des déficits immunitaires.

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps sériques polyclonaux

Les **hyperimmunoglobulines** humaines (HIG) sont fabriquées à partir de dons de plasma humain présentant des taux élevés d'anticorps d'intérêt. Certaines préparations d'Ig sont récoltées auprès de donneurs individuels sélectionnés qui ont récemment guéri de la maladie ou qui ont été délibérément immunisés contre celle-ci.

IMMUNITÉ PASSIVE

Anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- **L'utilisation de vaches et de poulets pour la production d'anticorps présente de nombreux avantages. La production de colostrum bovin et d'IgY est moins invasive, ne nécessitant que la collecte d'œufs ou de lait par rapport à la collecte de sang chez les mammifères, et représente une source d'anticorps relativement peu coûteuse.**

IMMUNITÉ PASSIVE

Anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- Le colostrum provenant d'animaux immunisés peut avoir des titres d'anticorps plus de 100 fois supérieurs à ceux du colostrum provenant d'animaux non immunisés .
- Le colostrum contient entre 30 et 200 mg d'immunoglobuline par millilitre, dont la plupart (75 %) sont des IgG1 (Berghman et al., 2005). La vache produit environ 1 à 1,5 kg d'immunoglobulines dans les premiers jours après le vêlage ; il est donc intéressant pour la production d'anticorps à grande échelle.

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- Les protocoles de vaccination varient et généralement, des vaccinations répétées sont administrées en fin de grossesse ou pendant la période sèche.
- Beaucoup de ces études ont utilisé l'immunisation intramusculaire ou sous-cutanée, bien que certaines aient également incorporé des immunisations orales ou intramammaires, mais avec moins de succès.

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- La vaccination des poulets ne nécessite que de petites quantités d'antigènes pour obtenir des titres d'IgY élevés et durables dans le jaune d'œuf .
- La voie d'injection la plus courante est intramusculaire car elle entraîne des taux d'anticorps IgY spécifiques plus élevés que l'immunisation sous-cutanée.
- La concentration d'IgY dans le jaune d'œuf peut atteindre 25 mg/mL.
- Contrairement au sérum de mammifère, le jaune d'œuf ne contient qu'une seule classe d'anticorps (IgY), qui peuvent facilement être isolées du jaune par des techniques de précipitation.

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps polyclonaux de vaches et de poule

Remarque: IgY n'activent pas le complément des mammifères ni n'interagissent avec les récepteurs Fc des mammifères qui pourraient induire une réponse inflammatoire.

IMMUNITÉ PASSIVE

Utilisation des anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- La résistance des IgG1 et IgY bovines au faible pH et à la protéolyse luminale les rend fonctionnellement similaires aux IgA humaines et adaptées à l'administration orale .
- Les ruminants transmettent l'immunité maternelle uniquement après la naissance par le biais d'anticorps colostraux, de sorte que les anticorps du colostrum et du jaune d'œuf sont couramment utilisés pour la prophylaxie et le traitement des maladies infectieuses chez les animaux de ferme.

IMMUNITÉ PASSIVE

Production des anticorps polyclonaux de vaches et de poule

- **La capacité des anticorps bovins et du jaune d'œuf à fournir une protection contre une maladie spécifique continue d'être un domaine d'intérêt. Par exemple, les IgG bovines ayant une réactivité à la gp140 et capables de neutraliser le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ont été développées comme microbicide topique potentiellement efficace et abordable.**