

NEUE HORIZONTE IN DER STAMMZELLEN- FORSCHUNG DURCH LYNX EVO

In der Stammzellforschung stehen Sauberkeit, Einhaltung von Vorschriften und Innovation an erster Stelle. Herkömmliche Mikroskopiertechniken stoßen oft an ihre Grenzen, wenn es um komplexe Zellmanipulationen geht. Klarheit der Sicht und ergonomischer Komfort sind entscheidend für zuverlässige Daten und erfolgreiche Experimente. Besonders wichtig ist die Fähigkeit, Kontaminationen zu vermeiden und Sterilität in einer Laminar-Flow-Kabine aufrechtzuerhalten. Herkömmliche Geräte haben daher Grenzen, die den Fortschritt bahnbrechender Forschungsinitiativen behindern.

Das Stereomikroskop Lynx EVO von Vision Engineering ist eine innovative Lösung, die die Landschaft der Stammzellbeobachtung neu definiert.

Das Besondere an Lynx EVO ist, dass die Forscher diese Aufgaben in einer sauberen Laminar-Flow-Kabine durchführen können.

Das Institut für Genetik, Molekular- und Zellbiologie (IGBMC), ein führendes europäisches Forschungszentrum, hat seinen Sitz an der Universität Straßburg und arbeitet mit dem französischen Nationalen Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS) zusammen.

Amélie Freismuth, Leiterin der Zellkultur am IGBMC, verwendet das Lynx EVO zur Untersuchung und Manipulation menschlicher Stammzellen, so genannter induzierter pluripotenter Stammzellen (iPSCs):

„Wir verwenden diese Beobachtungslösung für die Kultivierung und mechanische Passage durch Schneiden von menschlichen induzierten pluripotenten Stammzellen.“

„Diese Zellen werden verwendet, um verschiedene menschliche Pathologien zu modellieren und die Wirksamkeit und Toxizität potenzieller therapeutischer Moleküle zu testen.“

Bei der Umprogrammierung adulter Zellen in iPSCs werden spezifische Gene in die Zellen eingebracht, wodurch ihr Entwicklungszustand zurückgesetzt und sie in Zellen verwandelt werden, die das Potenzial haben, sich zu jedem Zelltyp im Körper zu entwickeln. iPSCs sind in der Forschung wertvoll, da sie zur Untersuchung von Krankheiten, zur Modellierung der menschlichen Entwicklung und potenziell für Anwendungen in der regenerativen Medizin verwendet werden können.

Die Doktorandin Samira Secula und die Labortechnikerin Cathy Obringer setzen die Mikroskope und Inspektionsprodukte von Vision Engineering in ihrer Forschung im Bereich der Augenheilkunde ein:

„In den nächsten Wochen werden wir [die Systeme Lynx EVO und Makrolite 4k] verwenden, um die iPSCs, die wir hergestellt haben, in Teile des Auges zu verwandeln, die Netzhautstrukturen und das retinale



Pigmentepithel genannt werden. Wir tun dies, um Patienten mit verschiedenen Augenkrankheiten zu vergleichen.”

Lynx EVO ist eine innovative Lösung, die die Landschaft der Stammzellbeobachtung neu definiert.

Das okularlose Stereomikroskop Lynx EVO bietet dank seiner 3D-Tiefenwahrnehmung und seiner hellen, hochauflösenden und kontrastreichen Bilder eine unvergleichliche Klarheit bei der Beobachtung des Stammzellenentnahmeprozesses. Das ergonomische Design und die intuitive Steuerung erhöhen den Komfort und die Benutzerfreundlichkeit bei längerem Gebrauch, reduzieren die körperliche Belastung der Forscher und fördern eine bessere Konzentration und Produktivität während der Experimente.

Das Besondere ist jedoch die einzigartige Möglichkeit, diese Aufgaben in einer sauberen Laminar-Flow-Kabine (LFK) durchzuführen. Der Abstand zwischen den Augen und dem Lynx EVO ermöglicht es, dass die Frontscheibe der Kabine zum Schutz der sauberen Umgebung heruntergeklappt oder elektrisch gesenkt werden kann.

Diese Möglichkeit ist mit einem herkömmlichen binokularen Stereomikroskop nicht realisierbar und macht das Lynx EVO zu einem innovativen Werkzeug für die Stammzellforschung und für alle zellbasierten Anwendungen, die eine saubere Umgebung erfordern, wie z. B. die In-vitro-Fertilisation (IVF) und andere Mikroinjektionsanwendungen.

Lynx EVO ist ein unschätzbares Werkzeug für jede zellbasierte Anwendung, die eine saubere Umgebung erfordert.

In Forschungsumgebungen bietet das Stereomikroskop Lynx EVO auch mehrere Vorteile für die gemeinschaftliche Teamarbeit. Sein okularloses Design erleichtert die gemeinsame Nutzung durch mehrere Benutzer in einer Laborumgebung, ohne dass die Einstellungen neu angepasst werden müssen.

Darüber hinaus kann das Lynx EVO selbstverständlich auch mit Videokameras und

Softwareoptionen zur Dokumentation ausgestattet werden.

Diese Kombination ermöglicht es den Nutzern, qualitativ hochwertige Bilder und Videos von den zu untersuchenden Proben aufzunehmen und Notizen, Messungen und Anmerkungen direkt in die aufgenommenen Bildern einzufügen. Diese Funktionen rationalisieren nicht nur die Dokumentation und Analyse, sondern erleichtern auch die effektive Zusammenarbeit in Forschungsteams.

Das okularlose Design erleichtert die gemeinsame Nutzung durch mehrere Anwender. multiple users.

Das Lynx EVO Stereomikroskop bietet Forschern ein leistungsfähiges Werkzeug für zellbasierte Anwendungen, das zuverlässige Ergebnisse durch präzise Beobachtung in einer sterilen Umgebung ermöglicht. Das ergonomische Design und die benutzerfreundliche Steuerung unterstützen die Forscher bei ihrer Arbeit. Auch wenn es in diesem Fall für die Stammzellenforschung eingesetzt wird, sind seine Anwendungen vielseitig.

