

**Produktname: Cry2 Maus-monoklonaler Antikörper****Katalog-Nr.: AMM86097**

Nur für Forschungszwecke.

**Zusammenfassung**

<b>Beschreibung</b>	monoklonaler Maus-Antikörper
<b>Host</b>	Maus
<b>Anwendung</b>	WB
<b>Reaktivität</b>	Mensch, Maus, Ratte
<b>Konjugation</b>	Unkonjugiert
<b>Modifikation</b>	Unverändert
<b>Isotyp</b>	Mouse IgG1
<b>Klonalität</b>	Monoklonal
<b>Form</b>	Flüssig
<b>Konzentration</b>	1 mg/ml
<b>Lagerung</b>	Aliquotieren und bei -20°C lagern (12 Monate haltbar).Frost/Tau-Zyklen vermeiden.
<b>Versand</b>	Eisbeutel
<b>Puffer</b>	Gereinigter Antikörper in PBS mit 0,05% Natriumazid.
<b>Aufreinigung</b>	Affinitätsreinigung

**Anwendung**

**Verdünnungsverhältnis** WB 1:1000-1:2000

**tnis**

**Molekulargewicht** 66.9kDa

**Antigen-Informationen**

**Genname** Cry2

**Alternative Namen** Cryptochrome-2, CRY2, KIAA0658

**Gen-ID** 1408.0

**SwissProt ID** Q49AN0

**Immunogen** Dieser Cry2-Antikörper wird aus einer Maus gewonnen, die mit einem rekombinanten Protein des menschlichen Cry2 immunisiert wurde.

**Hintergrund**

Der Transkriptionsrepressor ist ein Kernbestandteil der zirkadianen Uhr. Die zirkadiane Uhr, ein inneres Zeitmesssystem,

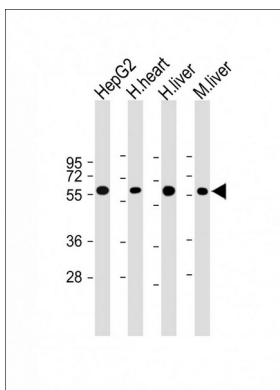
reguliert verschiedene physiologische Prozesse durch die Generierung von etwa 24-stündigen zirkadianen Rhythmen in der Genexpression, die sich in Rhythmen im Stoffwechsel und Verhalten niederschlagen. Sie leitet sich von den lateinischen Wörtern „circa “ (ungefähr) und „diem “ (Tag) ab und fungiert als wichtiger Regulator einer Vielzahl physiologischer Funktionen, darunter Stoffwechsel, Schlaf, Körpertemperatur, Blutdruck, endokrine, Immun-, Herz-Kreislauf- und Nierenfunktion. Sie besteht aus zwei Hauptkomponenten: der zentralen Uhr im Nucleus suprachiasmaticus (SCN) des Gehirns und den peripheren Uhren, die in nahezu jedem Gewebe und Organsystem vorkommen. Sowohl die zentrale als auch die periphere Uhr können durch Umweltreize, sogenannte Zeitgeber, zurückgesetzt werden. Der wichtigste Zeitgeber für die zentrale Uhr ist Licht, das von der Netzhaut wahrgenommen und direkt an den SCN signalisiert wird. Die zentrale Uhr synchronisiert die peripheren Uhren über neuronale und hormonelle Signale, Körpertemperatur und Nahrungsaufnahme und gleicht so alle Uhren mit dem äußeren Hell-Dunkel-Zyklus aus. Zirkadiane Rhythmen ermöglichen es einem Organismus, auf molekularer Ebene ein zeitliches Gleichgewicht mit seiner Umwelt zu erreichen, indem sie die Genexpression regulieren. Dadurch entsteht alle 24 Stunden ein Maximum der Proteinexpression, das den Zeitpunkt der höchsten Aktivität bestimmter physiologischer Prozesse im Verhältnis zum Sonnentag steuert. Transkription und Translation der Kernkomponenten der Uhr (CLOCK, NPAS2, ARNTL/BMAL1, ARNTL2/BMAL2, PER1, PER2, PER3, CRY1 und CRY2) spielen eine entscheidende Rolle bei der Rhythmusgenerierung. Verzögerungen durch posttranslationale Modifikationen (PTMs) sind hingegen wichtig für die Bestimmung der Periodendauer ( $\tau$ ) der Rhythmen ( $\tau$  bezeichnet die Dauer eines vollständigen Zyklus). Der Tagesrhythmus ist mit dem Tag-Nacht-Zyklus synchronisiert, während ultradiane und infradiane Rhythmen Perioden von weniger bzw. mehr als 24 Stunden aufweisen. Störungen des zirkadianen Rhythmus tragen zur Pathologie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, metabolischen Syndromen und Alterungsprozessen bei. Eine Transkriptions-/Translations-Rückkopplungsschleife (TTFL) bildet den Kern des molekularen Mechanismus der zirkadianen Uhr. Die Transkriptionsfaktoren CLOCK oder NPAS2 und ARNTL/BMAL1 oder ARNTL2/BMAL2 bilden den positiven Schenkel dieser Rückkopplungsschleife, wirken als Heterodimer und aktivieren die Transkription von Kernuhrgenen und uhrgesteuerten Genen (die an wichtigen Stoffwechselprozessen beteiligt sind), deren Promotoren E-Box-Elemente (5'-CACGTG-3') enthalten. Die zentralen Uhrgene PER1/2/3 und CRY1/2, die als Transkriptionsrepressoren wirken, bilden den negativen Zweig der Rückkopplungsschleife und interagieren mit dem Heterodimer CLOCK|NPAS2-ARNTL/BMAL1|ARNTL2/BMAL2, wodurch sie dessen Aktivität hemmen und somit ihre eigene Expression negativ regulieren. Dieses Heterodimer aktiviert zudem die Kernrezeptoren NR1D1/2 und RORA/B/G, die eine zweite Rückkopplungsschleife bilden und die ARNTL/BMAL1-Transkription aktivieren bzw. reprimieren. CRY1 und CRY2 besitzen redundante Funktionen, tragen aber auch differenziell und selektiv zur Bestimmung des Takts der zirkadianen Uhr im SCN und ihrer zirkadianen Transkriptionsausgaben bei. CRY1 ist im Kleinhirn und in der Leber ein weniger potenter Transkriptionsrepressor als CRY2, verlängert jedoch die Periode des SCN-Oszillators weniger effektiv. Es scheint eine entscheidende Rolle bei der Feinabstimmung der zirkadianen Periode im SCN zu spielen, indem es der Wirkung von CRY2 entgegenwirkt. CRY2 ist für die Generierung des zirkadianen Rhythmus entbehrlich, aber für die Entwicklung interzellulärer Netzwerke zur Rhythmusynchronisation notwendig. Es vermittelt möglicherweise die zirkadiane Regulation der cAMP-Signalübertragung und der Gluconeogenese, indem es den durch Glucagon vermittelten Anstieg der intrazellulären cAMP-Konzentration und die CREB1-Phosphorylierung blockiert. Neben seiner Rolle bei der Aufrechterhaltung der zirkadianen Uhr ist es auch an der Regulation anderer Prozesse beteiligt. Es spielt eine Schlüsselrolle bei der Modulation des Glukose- und Lipidstoffwechsels, unter anderem durch die transkriptionelle Regulation von Genen, die an diesen Signalwegen beteiligt sind,

wie z. B. LEP oder ACSL4. Es hemmt die durch den Glukokortikoidrezeptor NR3C1/GR induzierte Transkriptionsaktivität durch Bindung an Glukokortikoid-Response-Elemente (GREs). Es hemmt die durch CLOCK-ARNTL/BMAL1 induzierte Transkription von BHLHE40/DEC1. Es hemmt die durch CLOCK-ARNTL/BMAL1 induzierte Transkription von NAMPT (durch Ähnlichkeit).

## Forschungsbereich

-

## Bilddaten



Alle Spuren: Anti-Cry2-Antikörper in einer Verdünnung von 1:4000