

Kognitive Veränderungen in den Wechseljahren – Der Einfluss der Sexualhormone auf das kurzfristige Erinnerungsvermögen

ZIEL DER ARBEIT

Mit dieser Arbeit wurde ein tieferes Verständnis über die Veränderungen der kurzfristigen Erinnerungsfähigkeit und deren Ursachen im Zusammenhang mit den Sexualhormonen und deren Abnahmen angestrebt.

VERSUCHSFRAGE

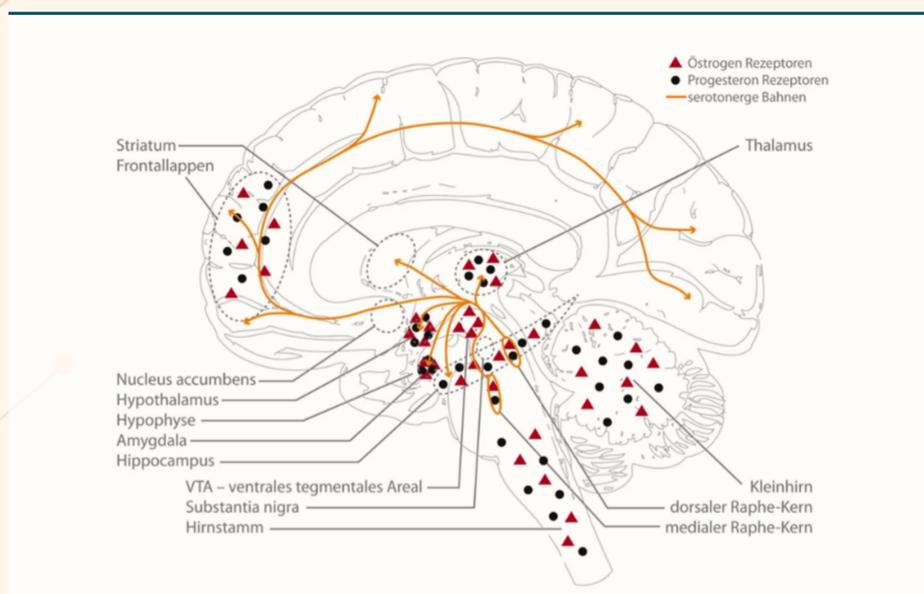
Weicht die Durchschnittszahl an erreichten Punkten aus der Beantwortung eines Fragebogens bezüglich Informationen, die die Testpersonen maximal acht Minuten zuvor erhalten haben, bei biologischen Frauen im Alter von 45 bis 55 Jahren signifikant von biologischen Frauen in der Altersklasse von 20 bis 30 Jahren, ab?

METHODE

Zur Untersuchung der Versuchsfrage wurde auf der Plattform «Findmind» ein Fragebogen, dessen Aufgabentypen am Numerus Clausus für Medizin orientiert waren und die anschliessend an den Alltag angepasst wurden, erstellt. Dieser bestand aus vier Teilen:

1. Persönliche Informationen wie Alter, Geschlecht und Dauer seit der letzten Menstruation
2. Informationsquellen in Form von Listen, Texten, Bildern und Statistiken sowie Graphiken
3. Fünf Fragen zum Allgemeinwissen, um Proband/innen abzulenken (Zusatzpunkte)
4. Jeweils zwei bis drei Fragen pro Quelle, wobei Einfach- und Mehrfachantworten sowie Richtig/Falsch möglich war und jede richtige Antwort einen Punkt ergab

Der Fragebogen wurde sowohl von Frauen als auch von Männern (für zusätzliche Vergleiche) in den Altersgruppen 20–30 und 45–55 Jahre ausgefüllt. Bei den Frauen gab es pro Altersgruppe neun und bei den Männern vier Probanden. Um möglichst viele Störfaktoren zu vermeiden, waren Personen mit hormonellen Verhütungsmitteln nicht zugelassen. Frauen, die noch menstruieren, sollten den Fragebogen am siebten Tag nach der letzten Menstruation ausfüllen.



Verteilung und Dichte der Östrogen- und Progesteronrezeptoren im Gehirn

Geschlecht, Altersklasse	Weiblich, 20–30 Jahre	Weiblich, 45–55 Jahre	Männlich, 20–30 Jahre	Männlich, 45–55 Jahre
Durchschnittliche Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens [Minuten]	14.16 ± 2.76	12.05 ± 4.59	12.01 ± 2.54	15.51 ± 1.81
Durchschnittliche Anzahl Punkte ohne Zusatzpunkte	13.00 ± 3.80	10.77 ± 3.88	11.25 ± 2.17	9.00 ± 1.58
Differenz der Punkte ohne Zusatzpunkte im Vergleich zur höheren Altersklasse	+2.23	–	+2.25	–
Differenz der Punkte ohne Zusatzpunkte im Vergleich zum anderen Geschlecht und in derselben Altersklasse	+1.75	+1.77	–	–

Tabelle mit den wichtigsten quantitativen Resultaten

RESULTATE

1. Die jüngeren Frauen haben besser abgeschnitten als die älteren, jedoch waren die Leistungen nicht signifikant unterschiedlich.
 → **Die Sexualhormone sind neuroprotektiv, jedoch nicht so bedeutend wie erwartet.**
 Das Resultat erfolgt aufgrund der besser abgeschnittenen, älteren Frauen mit Hormonersatztherapie und ist dadurch verfälscht.
2. Frauen haben allgemein besser abgeschnitten als Männer.
 → **Die neuroprotektive Wirkung von Östrogenen und Progesteron ist grösser als die von Testosteron.**
3. Die Punktedifferenz zwischen den Altersgruppen war bei beiden Geschlechtern sehr ähnlich.
 → **Möglicherweise war die schlechtere Leistung der älteren Proband/innen Folge der Altersschäden (z.B. beschädigte Neuronen, abnehmende Neurogenese, trotz ursprünglicher Redundanz Abnahme an Neuronen) und nicht der Hormonabnahme.**
4. Bei Fragen bezüglich textvermittelter Informationen hat die Leistung bei den älteren Probandinnen im Vergleich zu den jüngeren am stärksten abgenommen.
 → **Gehirnteile, die Inhalte aus Texten erfassen, haben besonders viele Östrogen- und Progesteronrezeptoren.**
5. Die älteren Frauen und die jungen Männer benötigten durchschnittlich fast gleich lange, um den Fragebogen auszufüllen, während die anderen beiden Gruppen deutlich länger hatten.
 → **Vermehrte Androgenwirkung (Testosteron) führt zu schnellerer Entscheidungsfindung.**