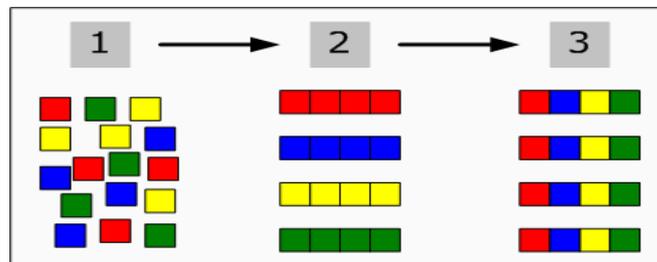


## Gruppenpuzzle Fallbeispiele Gehirnerschütterung

1

### Ablauf Gruppenpuzzle:

Zuteilung Gruppe	Stammgruppe	Expertengruppe
Durch LP	10'	16' (3-4' pro Person)



### Auftrag Fallbeispiel:

Lest den untenstehenden Fall sorgfältig durch. Versuchen Sie, die dazugehörigen Fragen zu beantworten und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest. Das Ziel ist es, diese Ergebnisse in der Expertenrunde, mit den Experten der anderen Fallbeispiele, zu teilen.

Um die Fragen zu lösen, müssen Sie Ihr Wissen über die Symptome einer Gehirnerschütterung, welches Sie sich erarbeitet haben, mit dem Wissen aus den früheren Lektionen (Nervensystem etc.) verknüpfen.

Versuchen Sie, so viel wie möglich ohne Hilfsmittel in Ihrer Stammgruppe zu lösen. Falls Sie nicht weiterkommt, können Sie im Skript nachschauen und als letzte Option das Internet zur Hilfe nehmen.

### Der vergessliche Fußballspieler

#### Situation:

Nach einem Kopfballduell im Fußball prallt Jonas heftig mit einem Gegenspieler zusammen und stürzt zu Boden. Er kann sich nicht mehr genau erinnern, was in den letzten Minuten passiert ist, und wirkt verwirrt. In den nächsten Tagen hat er Konzentrationsprobleme und Schwierigkeiten, sich neue Informationen zu merken.

#### Einstiegsfragen:

- Welche Neurotransmitter könnten durch die Gehirnerschütterung beeinflusst sein?
- Warum treten Gedächtnisprobleme und Konzentrationsschwierigkeiten auf?

#### Zusatzfragen:

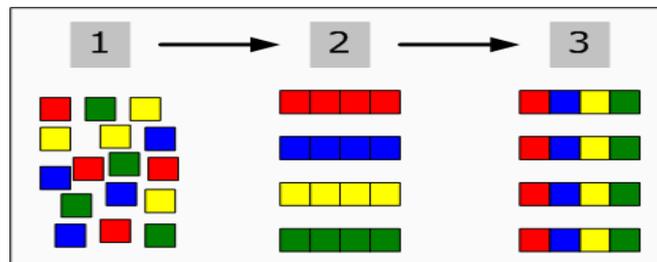
- Welche Rolle spielt der Hippocampus, und wie könnte die Signalübertragung dort gestört sein?

## Gruppenpuzzle Fallbeispiele Gehirnerschütterung

2

### Ablauf Gruppenpuzzle:

Zuteilung Gruppe	Stammgruppe	Expertengruppe
Durch LP	10'	16' (3-4' pro Person)



### Auftrag Fallbeispiel:

Lest den untenstehenden Fall sorgfältig durch. Versuchen Sie, die dazugehörigen Fragen zu beantworten und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest. Das Ziel ist es, diese Ergebnisse in der Expertenrunde, mit den Experten der anderen Fallbeispiele, zu teilen.

Um die Fragen zu lösen, müssen Sie Ihr Wissen über die Symptome einer Gehirnerschütterung, welches Sie sich erarbeitet haben, mit dem Wissen aus den früheren Lektionen (Nervensystem etc.) verknüpfen.

Versuchen Sie, so viel wie möglich ohne Hilfsmittel in Ihrer Stammgruppe zu lösen. Falls Sie nicht weiterkommt, können Sie im Skript nachschauen und als letzte Option das Internet zur Hilfe nehmen.

### Der erschöpfte Eishockeyspieler

#### Situation:

Nach einem starken Check gegen die Bande bleibt Leon kurz benommen liegen. Er kann das Spiel fortsetzen, fühlt sich aber die nächsten Tage extrem müde und hat kaum Energie. Er schläft sehr viel, fühlt sich aber trotzdem ausgelaugt.

#### Einstiegsfragen:

- Welche Rolle spielt die Glutamat-Überflutung nach einer Gehirnerschütterung?
- Mit was könnte eine gestörte Antriebslosigkeit zusammenhängen?

#### Zusatzfragen:

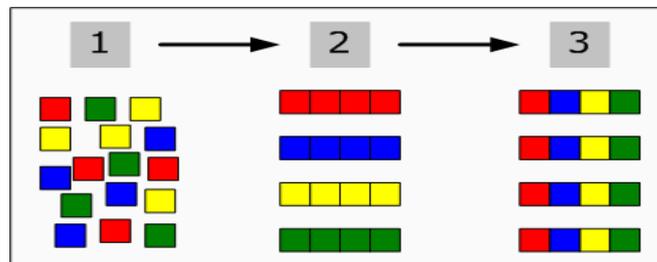
- Warum kann eine gestörte Energieversorgung der Neuronen zu Erschöpfung führen?

## Gruppenpuzzle Fallbeispiele Gehirnerschütterung

3

### Ablauf Gruppenpuzzle:

Zuteilung Gruppe	Stammgruppe	Expertengruppe
Durch LP	10'	16' (3-4' pro Person)



### Auftrag Fallbeispiel:

Lest den untenstehenden Fall sorgfältig durch. Versuchen Sie, die dazugehörigen Fragen zu beantworten und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest. Das Ziel ist es, diese Ergebnisse in der Expertenrunde, mit den Experten der anderen Fallbeispiele, zu teilen.

Um die Fragen zu lösen, müssen Sie Ihr Wissen über die Symptome einer Gehirnerschütterung, welches Sie sich erarbeitet haben, mit dem Wissen aus den früheren Lektionen (Nervensystem etc.) verknüpfen.

Versuchen Sie, so viel wie möglich ohne Hilfsmittel in Ihrer Stammgruppe zu lösen. Falls Sie nicht weiterkommt, können Sie im Skript nachschauen und als letzte Option das Internet zur Hilfe nehmen.

### Die lichtempfindliche Basketballspielerin

#### Situation:

Lisa stösst beim Rebound mit einer Gegenspielerin zusammen und schlägt mit dem Hinterkopf auf den Boden. Sie leidet in den Tagen danach unter starker Lichtempfindlichkeit und bekommt Kopfschmerzen, wenn sie lange auf Bildschirme schaut oder in einer hellen Umgebung ist.

#### Einstiegsfragen:

- Welche Neurotransmitter könnten eine Rolle bei der erhöhten Reizempfindlichkeit spielen?
- Wie hängen Kopfschmerzen und gestörte neuronale Hemmung zusammen?

#### Zusatzfragen:

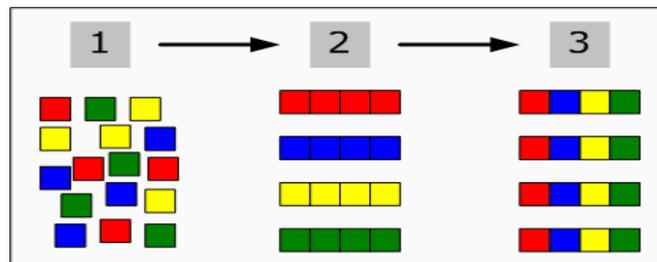
- Warum könnte die Signalverarbeitung in den visuellen Arealen des Gehirns (Okzipitalappen) gestört sein?

## Gruppenpuzzle Fallbeispiele Gehirnerschütterung

4

### Ablauf Gruppenpuzzle:

Zuteilung Gruppe	Stammgruppe	Expertengruppe
Durch LP	10'	16' (3-4' pro Person)



### Auftrag Fallbeispiel:

Lest den untenstehenden Fall sorgfältig durch. Versuchen Sie, die dazugehörigen Fragen zu beantworten und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest. Das Ziel ist es, diese Ergebnisse in der Expertenrunde, mit den Experten der anderen Fallbeispiele, zu teilen.

Um die Fragen zu lösen, müssen Sie Ihr Wissen über die Symptome einer Gehirnerschütterung, welches Sie sich erarbeitet haben, mit dem Wissen aus den früheren Lektionen (Nervensystem etc.) verknüpfen.

Versuchen Sie, so viel wie möglich ohne Hilfsmittel in Ihrer Stammgruppe zu lösen. Falls Sie nicht weiterkommt, können Sie im Skript nachschauen und als letzte Option das Internet zur Hilfe nehmen.

### Der emotional instabile Rugbyspieler

#### Situation:

Nach einem harten Tackling fällt Tim unglücklich mit dem Kopf auf den Boden. In den nächsten Tagen ist er ungewöhnlich gereizt, hat Stimmungsschwankungen und fühlt sich depressiv. Seine Familie merkt, dass er sich zurückzieht und emotionaler als sonst reagiert.

#### Einstiegsfragen:

- Welche Rolle Neurotransmitter spielen bei Stimmungsschwankungen eine zentrale Rolle?
- Welche Gehirnregion (System) ist für die Verarbeitung von Emotionen verantwortlich? Wie könnte nun eine gestörte Signalübertragung die emotionalen Veränderungen verursachen?

#### Zusatzfragen:

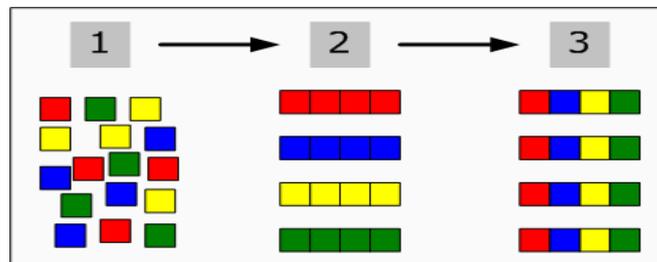
- Warum könnten frontale Hirnregionen (präfrontaler Cortex) nach einer Gehirnerschütterung betroffen sein?

## Gruppenpuzzle Fallbeispiele Gehirnerschütterung

5

### Ablauf Gruppenpuzzle:

Zuteilung Gruppe	Stammgruppe	Expertengruppe
Durch LP	10'	16' (3-4' pro Person)



### Auftrag Fallbeispiel:

Lest den untenstehenden Fall sorgfältig durch. Versuchen Sie, die dazugehörigen Fragen zu beantworten und halten Sie Ihre Ergebnisse schriftlich fest. Das Ziel ist es, diese Ergebnisse in der Expertenrunde, mit den Experten der anderen Fallbeispiele, zu teilen.

Um die Fragen zu lösen, müssen Sie Ihr Wissen über die Symptome einer Gehirnerschütterung, welches Sie sich erarbeitet haben, mit dem Wissen aus den früheren Lektionen (Nervensystem etc.) verknüpfen.

Versuchen Sie, so viel wie möglich ohne Hilfsmittel in Ihrer Stammgruppe zu lösen. Falls Sie nicht weiterkommt, können Sie im Skript nachschauen und als letzte Option das Internet zur Hilfe nehmen.

### Der müde und vergessliche Eishockeyspieler

#### Situation:

Lukas, ein 18-jähriger Eishockeyspieler, schlägt bei einem Zusammenstoß mit einem Gegenspieler mit dem Kopf auf dem Eis auf. Nach dem Aufstehen fühlt er sich benommen, kann sich aber nicht genau erinnern, was in den letzten Minuten passiert ist. In den folgenden Tagen bemerkt er, dass er sich schwer auf seine Schulaufgaben konzentrieren kann, einfache Dinge vergisst und sich durchgehend müde und antriebslos fühlt. Obwohl er ausreichend schläft, hat er das Gefühl, nicht wirklich erholt zu sein. Sein Trainer merkt zudem, dass Lukas beim Training weniger motiviert und langsamer in seinen Reaktionen ist als sonst.

#### Einstiegsfragen:

- Welche Neurotransmitter sind hier betroffen und warum?
- Warum fühlt sich Lukas, trotz des vielen Schlafens immer noch müde?

#### Zusatzfragen:

- Welche Gehirnregion ist für die Gedächtnisbildung und -erinnerung verantwortlich? Wieso ist diese nun gestört?