Otázka: Spánek

Předmět: Biologie

Přidal(a): ivicinka

Ivana Bauerová; 8.A ; Seminární práce z biologického semináře

1 ÚVOD

Zaujal mě proces spánku a mozku, a tím i vliv spánku na každodenní život člověka.

Spánek je opakovaně se vyskytující stav organismu, charakterizovaný sníženou pohybovou aktivitou a omezenou reaktivitou na vnější podněty. Je to aktivní a složitý děj daný výsledkem součinnosti několika oblastí v mozku. Spánek je okamžitě vratný děj, čímž se odlišuje od kómatu.

2 FYZIOLOGIE SPÁNKU

Mladý dospělý a zdravý jedinec usíná většinou deset až dvacet minut po zalehnutí a zhasnutí světla. Jeho noc se skládá z pěti různých spánkových fází, které na sebe střídavě navazují a cyklicky se opakují. Průzkum těchto jednotlivých fází umožňuje odhadnout kvalitu prospané noci.

2.1 FÁZE SPÁNKU

Fáze 1 probíhá při usínání, kdy se myšlenky rozutečou a vědomí vnějšího světa se snižuje. Avšak při stimulaci usínajícího dochází k okamžitému probuzení.

Fáze 2 odpovídá 50 až 60 % noci. Jedná se ještě o lehkou fázi spánku, avšak v průběhu této fáze je probuzení člověka o něco obtížnější.

V průběhu fáze 3 se spánek dále prohlubuje a zobrazuje se nová série mozkových vln. Známky života (teplota, krevní tlak, srdeční tep, dech) se zpomalují a svaly se povolují. Ve 3 fázi se nám často zdají sny. Právě v této fázi také mnoho osob začíná chrápat, protože z důvodu povolení svalového napětí začne měkké patro vlivem proudění vzduchu vibrovat.

Pro 4. fázi spánku je charakteristická změna elektrické aktivity mozku. V tuto chvíli dosahují známky života nejnižšího bodu, zatímco zažívací orgány nyní fungují naplno (proto také siesta po obědě napomáhá trávení). Svaly jsou uvolněné, ale spáč mění přibližně každých dvacet minut svoji polohu. Při stimulaci mu dá hodně zabrat se ze spánku probrat. Právě v této fázi také dochází k enuréze (bezděčnému nočnímu pomočování) a somnambulisu (náměsíčnosti).

Fáze 1 až 4 představují tzv. **pomalý spánek.** REM spánek (z angličtiny *rapid eye movement*, což znamená *rychlé pohyby očí)* se v průběhu noci projevuje vždy po zhruba devadesáti minutách. Během noci tak dojde ke čtyřem až pěti fázím REM spánku (rovněž známý pod názvem **paradoxní spánek**).

2.2 DÉLKA A DOBA SPÁNKU

Na základě mnoho vědeckých výzkumů byla stanovena minimální délka spánku nutná pro to, abychom fungovali. Člověk potřebuje minimálně čtyři a půl až pět a půl hodin souvislého spánku během 24hodin. Nelze však spoléhat na to, že tak vydržíme ‚fungovat' bez problémů déle než dva nebo tři měsíce.

Optimální délka spánku je velmi individuální a může se časem měnit v závislosti na různých faktorech. U sportovců může být potřebná délka spánku devět až deset hodin.

Pro spánek máme pouze odpolední dobu, avšak můžeme ji doplnit siestou na začátku dopoledne. Od 21.hodiny až do přirozeného probuzení je optimální čas, který bychom mohli vyhradit spánku, protože v tuto dobu jsou psychologické spánkové mechanismy nejsilnější.

2.3 SNY A SNĚNÍ

Sen znamená ve svém původním významu ‚přelud'. Sny nejsou vždy jen bezvýznamné – je to duševní pochod za polospánku, který může mít zároveň jak charakter skutečnosti, tak může být formován určitou fantazií. V tíživých snech nás někdy trýzní např. děsivé obličeje, které mohou chvílemi zaměstnávat naše bdící vědomí. Sny mají těsné sepjetí s jednáním a myšlením člověka.

Současné psychologické teorie o snech lze rozdělit na dvě hlavní skupiny. Podle **první** se sny považují za náhodné odrazy rozmanitých stimulů, které působí na organismus v průběhu dne a také v průběhu samotného spánku. K těmto teoriím patří i názor, že spánek slouží jak k zapamatovávání, tak k vymazávání zážitků a událostí z paměti. **Druhá** skupina teorií hledá ve snech hlubší význam. Podle těchto názorů sny přinášejí intuitivní pochopení skutečnosti nebo jsou výsledkem další duševní činnosti spojené s denní aktivitou. Nejvíce je rozpracována psychoanalytická teorie snů Sigmunda Freuda. Podle této teorie mají sny odhalovat konflikty a jejich vyjasnění může mít význam pro psychické zdraví.

Psychologickou potřebu snů uvedl ve stati O spánku, snech a stavech příbuzných již v roce 1859 Jan Evangelista Purkyně. Navazoval na něj i Sigmund Freud. Říká, že sny jsou ventilem primitivních sfér lidské psychiky, který je třeba sněním upouštět, protože v bdělém životě nemůžeme dát volný průchod svým agresivním pohnutkám, erotickým přáním a dalším nesocializovaným pohnutkám.

Fisse: „Sen je zvláštní forma myšlení, odehrávající se ve spánku, a má specifické vlastnosti. Kvalita těchto vlastností závisí na spánkovém stavu, kdy se sny objevují."

2.3.1 VÝKLADY SNŮ

Zakladatel psychoanalýzy, vídeňský profesor medicíny Sigmund Freud (1856-1939), uveřejnil v roce 1899 své dílo o výkladu snů, kterým dokázal, že kdysi tak opovrhované vykládání snů má vědecké opodstatnění. Brzy následovala celá řada prací, které se více nebo méně analýzou snů
a fyziologickými pochody při snění zabývaly.

Příklady několika různých kategorií snů spolu s jejich typickými příznaky a výskytem:

- Agresivní sny

Snící nebo jiná osoba působí druhému (většinou nemilému) člověku škodu či násilí; u dětí, mladistvých a dospělých.

- Sny o létání

Snící osoba může létat povětřím bez nebo za pomoci technických prostředků; především u dětí nad deset let

- Hudební sny

Snící věří, že slyší jednotlivé tóny nebo celé skladby: převážně u žen.

- Sexuální sny

Často vznikají na základě krátce předtím prožitého sexuálního prožitku, tužeb a představ nebo v důsledku krevního oběhu, vnitřních nebo zevních podnětů: u dětí, mladistvých a dospělých, samozřejmě s rozdíly.

2.3.2 SYMBOLY

Brouci

- najít: zisk a úspěch
- zabít: přináší neúspěch

Houpačka

- alegorie střídání dobrého a zlého v životě a problému životní náplně
- vidět: varuje před nerozhodností
- sedět na ní: kolísáte mezi dvěma city, sklony nebo lidmi sem a tam

Krev

- velmi různé, často možno chápat i sexuálně
- vidět: být v úzkostech o blízkého člověka
- sám krvácet: dobré znamení
- chrlit: nemoc, zlo

Pavouk

- připomínka, abyste sami na sebe byli opatrní, zvláštní opatrnost je třeba v kontaktu se ženami; i mozková podráždění jsou možná
- vidět: štěstí nebo dobro visí na hedvábných vláknech

3 VÝZNAM SPÁNKU

Spánek zabírá zhruba třetinu našeho života a slouží nejen k regeneraci organismu, ale i k tomu, aby měl mozek možnost vstřebat informace, přijaté našimi smyly.

Spánek má velký vliv nejen na učení, ale i na všechny druhy naší paměti, která v případě kvalitního odpočinku funguje daleko lépe.

V bdělém stavu spaluje tělo kyslík a potravu a získává tak energii pro celou řadu tělesných a duševních aktivit. Za tohoto katabolického stavu, při kterém se spotřebovává více energie, než kolik se jí vytváří, využívá tělo svých zásob. Převládá působení stimulujících hormonů – zejména adrenalinu a přirozených kortikosteroidů. V průběhu spánku se dostáváme do stavu anabolického, při kterém přebírají úlohu procesy ukládání energie, obnovy a růstu. Hladina adrenalinu
a kortikosteroidů, které mají protianabolický efekt, klesají a tělo začíná produkovat růstový hormon. V dospělosti má růstový hormon své důležité funkce, avšak na rozdíl od dětského věku nepodporuje růst a vývoj, nýbrž umožňuje regeneraci organismu a obnovení sil. Každá tkáň v těle, počínaje buňkami v kůži, přes krvinky až po buňky mozkové, se obnovuje rychleji během spánku než kdykoli za stavu bdění.

Nedávný výzkum podpořil fakt, že delší spánek v průběhu infekčního onemocnění nám napomáhá v boji s infekcí a přispívá k rychlejšímu uzdravení.

Někteří psychologové tvrdí, že pomocí spánku a snění jsme schopni odhodit nepotřebný mentální balast a zabývat se emocemi, jako je hněv či frustrace.

4 SPÁNKOVÝ RYTMUS

Cirkadiánní rytmus reguluje všechny tělesné rytmy, počínaje zažíváním a vylučovacími procesy, přes růst a obnovu buněk, až po vzestup a pokles tělesné teploty. Všechny tyto tělesné rytmy jsou řízené sítí nervů a chemických poslů za kontroly cirkadiánních hodin.

Cirkadiánní rytmus zajišťuje, že tělesné funkce a spánkový vzor probíhají v přibližně 24hodinovém cyklu, bez ohledu na okolní prostředí. Zevní faktory, známé jako nastavovači času (světlo a tma, aktivita a inaktivita, hluk a ticho), regulují tento rytmus tak, že chodíme spát přibližně ve stejnou dobu a podobně přibližně ve stejnou dobu vstáváme.

5 PORUCHY SPÁNKU

Poruchami spánku se zabývá hypnopatologie.

5.1 VYŠETŘENÍ PORUCHY SPÁNKU

Vyšetření, které nese název **polysomnografie,** vytváří záznam spánku a několik dalších fyziologických aktivit, jako je dýchání, svalové kontrakce v oblasti nohou, pohyby očí, srdeční tep atd.

Pro zjištění různých fází spánku se na pokožku hlavy, kolem očí (záznam pohybu očí) a do oblasti brady (záznam svalové aktivity) umístí elektrody (záznam elektrické aktivity mozku).

Polysomnografické záznamy se používají pro odhalení určitých problémů nebo nemocí, které by mohly být příčinou poruch spánku.

5.2 PARASOMNICKÉ PORUCHY

Parasomnie je souhrnné označení pro nepřirozené stavy, které doprovázejí spánek nebo jsou na něj vázány – objevují se v jeho průběhu nebo při probuzení.

5.2.1 NOČNÍ DĚS

Tento problém většinou postihuje děti mezi 3. a 6. rokem života. Projevuje se na začátku noci (do tří hodin po ulehnutí), když se dítě nachází ve 4. fázi pomalého spánku. V tu chvíli je spánek hluboký a připravuje se na přechod do fáze paradoxního spánku. V případě nočních děsů tento přechod z neznámého důvodu neproběhne, jak by měl, ale dostaví se stav intenzivního a hlučného zmítání (může být doprovázeno křikem, studeným potem nebo rychlým dýcháním). Dítě si ráno z toho nic nepamatuje.

5.2.2 NOČNÍ MŮRY

Dostavují se většinou v průběhu paradoxního spánku. Na rozdíl od nočních děsu má své konkrétní projevy a zdroje. Po probuzení si postižený noční můru jasně pamatuje. Vyskytují se obvykle u dětí a dospělých, kteří prožili nějaké trauma.

5.2.3 NÁMĚSÍČNOST

V typickém případě se náměsíčnost projevuje 1 až 3 hodiny po usnutí a může se zopakovat dvakrát až třikrát v průběhu noci. Postižený se probudí, oči má otevřené, ale zdá se, že nic nevidí. Tvář má bez výrazu a pomalu bloumá (často naráží do překážek). Při náměsíčnosti může člověk dokonce i pít nebo jíst. Je velmi poddajný – nechá se snadno odvést zpátky do postele. Náměsíčný stav trvá obvykle několik minut až půl hodiny.

Tento stav se způsoben neúplným probuzením mozku, přesto si postižený druhý den ráno nic nepamatuje. Náměsíčnost nepředstavuje žádné zvláštní nebezpečí.

5.2.4 SOMNILOKVIE

Somnilokvie znamená mluvení ze spánku. Pokud spící člověk mluví ve fázi paradoxního spánku, bývá jeho ‚proslov‘ propracovanější. Jedná se v podstatě o jeden z nejmenších projevů námesíčnosti.

5.2.5 ENURÉZA

Enuréza je definována jako kompletní a nevědomé vymočení během noci, které nevykazuje žádnou infekci močových cest ani organickou poruchu či problém neurologického či psychologického rázu. Postižený jedinec trpí oslabením svěrače močového měchýře, čili svalu, který uzavírá močový měchýř. Když objem močového měchýře dosáhne určitého objemu, příliš slabý svěrač ji nezadrží a uvolní se, čímž dojde k bezděčnému vyprázdnění.

5.3 DYSSMOMNIE

Souhrnné označení pro poruchy, které se týkají množství, kvality nebo časování spánku.

5.3.1 INSOMNIE

Insomnie je nespavost. Způsobuje, že jedinec nemůže usnout nebo se ve spánku často probouzí. Často se vyskytuje u úzkostných lidí, zejména během zátěžových životních situací, a u lidí
s depresí.

5.3.2 HYPERSOMNIE

Hypersomnie je nadměrná spavost. Jedinec spí denně 12 hodin i více a často upadá do spánku i během dne. Jedním z typů hypersomnie je narkolepsie, při níž postižený usíná i uprostřed činnosti.

5.3.3 PORUCHA RYTMU SPÁNEK-BDĚNÍ

Jde o špatné načasování doby spánku a bdění. Člověk spí přes den a v noci bdí.Obvykle jde o organicky podmíněnou poruchu – vyskytuje se např. po úrazu hlavy nebo v rámci vaskulární demence.

5 ZÁVĚR

Cílem této seminární práce bylo sepsat a uspořádat informace o mozku a spánku, snech a vliv spánku na každodenní fungování člověka. Tímto jsem se chtěla dozvědět nové informace a předat tyto informace dál. Celkově se mi toto téma zdá jako velmi zajímavě. Tvorba páce byla pro mě podmětem se o toto téma více zajímat a podnětem vyhledat některou zajímavou literaturu, a tím sepsat souhrnnou práci.

6 ODKAZY

Použitá literatura:

Jérome Palazzolo: Nespavost – zbavte se jí navždy!, Grada Publishing, a.s.,2007

Hannus Kurth: Lexikon snových symbolů, Knižní klub, 1993

Sheila Lavery: Lečivá síla spánku, Knižní klub, 1997

Deepak Chopra: Spokojený spánek – insomnie a jak ji léčit, Pragma, 1994

Internetové zdroje:

http://www.spanek.psychoweb.cz/poruchy-spanku.php

1. Spánek u nemocných
2. Fagerströmův dotazník závislosti na nikotinu
3. CMP – maturitní otázka