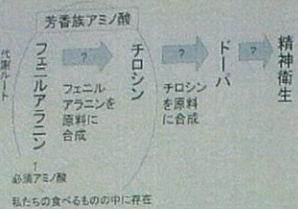


カテコールアミン前駆芳香族アミノ酸 朝食摂取が幼児や大学生の 朝型夜型度・精神衛生に及ぼす影響

秋光修身¹、和田佳²、西原理紗³、竹内日登美¹、
中出美代⁴、野地照樹⁴、谷崎のぞみ⁴、原田哲夫¹
1:高知大・教育・環境生学
2:東海学園大学・管理栄養
3:高知大・教育・保健体育
4:高知大・教育・附属幼稚園

仮説



対象と方法-2

- 高知市の学生 (高知医療学院・高知大学、18-35歳、回収:404人、回収率:100%、期間2009年5月~10月)を対象に質問紙調査を行った。
- 質問紙はTorsval & Akersstedt(4)の朝型夜型質問紙、及び、起床・就寝時刻などの睡眠習慣に関する質問、睡眠の質や量に関する質問、食事の規則性や摂取時刻、内容に関する質問、精神衛生に関する質問(気分の落ち込み、怒りの度合い)で構成された。

食品成分表(引用)

品名	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	食塩	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンB6	ビタミンC	ビタミンE
大豆	168	35.0	19.0	3.0	0.2	0.70	0.12	0.13	1.5	11
小麦	347	11.0	2.4	75.0	0.5	0.11	0.07	0.19	0.5	0.4
卵	146	12.8	10.9	0.6	0.2	0.13	0.13	0.03	0.1	1.4
鶏肉	133	20.8	7.4	0.1	0.2	0.13	0.13	0.03	0.1	1.4
豚肉	143	16.5	8.8	0.1	0.2	0.13	0.13	0.03	0.1	1.4
牛肉	143	16.5	8.8	0.1	0.2	0.13	0.13	0.03	0.1	1.4
魚	119	16.5	1.0	0.1	0.2	0.13	0.13	0.03	0.1	1.4
野菜	20	2.0	0.2	3.0	0.1	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1
果物	52	0.8	0.2	13.0	0.1	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1

考察-1

- 朝型夜型度と芳香族アミノ酸摂取量の関係において、大学生・専門学校生、乳幼児共に、朝食での芳香族アミノ酸摂取は、朝型夜型度に影響しないと考えられる。
- 芳香族アミノ酸摂取量が多い場合、トリプトファン摂取量も多くなるので、セロトニン合成量の多さが内的関連因子となって、朝型化につながっていると推論できる。

考察-2

- 朝食での芳香族アミノ酸摂取は、幼児の精神衛生を増進させる可能性がある。
- 芳香族アミノ酸摂取に伴う、トリプトファン摂取によって、セロトニンの合成が高まった可能性があるが、トリプトファンの影響を排除しても、精神衛生を増進させる効果が確認された。
- 幼児の場合、日中におけるドーパミンなどのカテコールアミン合成には朝食で摂取された芳香族アミノ酸が使われている可能性を本研究結果は暗示している。

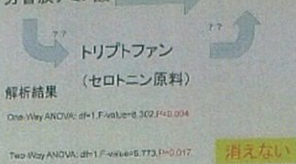
考察-3

- しかしながら、大学生では、芳香族アミノ酸の精神衛生への影響は全く認められなかった。
- これらことから、脳内のドーパミン等の濃度は、セロトニン同様、幼児期に高くみられ、成人では、著しく減少している可能性が本研究によって暗示されるかもしれない。

研究背景と目的-1

- 朝食でのトリプトファン摂取が乳幼児の精神衛生や朝型化及び、睡眠の質の改善に有効であることは検証されている(Harada et al., 2007), (Nakade et al., 2009)。
- しかしカテコールアミンなど精神衛生の維持に関与すると考えられている生理活性物質の前駆アミノ酸の食事摂取と睡眠習慣、生活リズム、精神衛生の関係についてヒトを対象とした研究報告はほぼない。

芳香族アミノ酸と精神衛生



One-Way ANOVA: $d=1$ $F=1698.302$ $P=0.034$
Two-Way ANOVA: $d=1$ $F=484.673$ $P=0.017$

研究背景と目的-2

- 秋光ら(2010: 日本睡眠学会名古屋大会)は、乳幼児期の朝食でのカテコールアミン摂取は同時に摂取されるトリプトファン摂取とは独立に、精神衛生の増進に寄与する可能性を質問紙調査によって初めて明らかにした。
- 本研究は、成人である学生においても、同様の役割があるどうかを検証する。

対象と方法-1

- 高知市の公立保育園10園と附属(2008: 2-6歳児、配布:1367枚、回収率:61.8%)を対象に質問紙調査を行った。
- 質問紙はTorsval & Akersstedt(4)及び、起床・就寝時刻などに関する質問、睡眠の質や量に関する質問、摂取時刻、内容に関する質問(気分の落ち込み、怒りの度合い)で構成された。

朝食の内容に関する質問

- お子様の朝食について聞きます。ふだん食べているものすべてに○をつけて下さい。(11)0は食べないことを示し、(12)は食べる食品名(例:牛肉など)を書いて下さい。
- (1)ごはん類 (2)パン類 (3)めん類 (4)芋類 (5)雑穀類 (6)豆類 (7)大豆 (8)豆乳 (9)みそ汁 (10)肉類 (11)肉類加工品(ハム、ベーコンなど) (12)魚 (13)魚介類 (14)お粥(粥) (15)干物 (16)生乳 (17)乳製品(ヨーグルトやチーズ類) (18)卵 (19)色野菜 (20)その他の野菜 (21)100%野菜ジュース (22)果物 (23)100%果汁 (24)100%野菜・果物ジュース (25)コーヒ (26)茶 (27)その他のジュース類 (28)その他のジュース類 (29)栄養補助食品(サプリメント)

日本時間生物学学会優秀ポスター賞

秋光 修身 殿

あなたは第17回日本時間生物学学術大会において優秀なポスター発表を行った研究者と認定されましたその栄誉をたたえこれを表彰するとともに記念品を贈呈いたします
研究の益々の発展を祈念いたします

平成22年11月21日

日本時間生物学学会
理事長 本間 研一

