

女子高校生の便秘に關与する因子

西 基¹⁾、三宅 浩次¹⁾、国本 正雄²⁾

研 究

女子高校生の便秘に関与する因子

西 基¹⁾、三宅 浩次¹⁾、国本 正雄²⁾

論文要旨]

女子高校生 436 人 (ほぼ全員が 16 歳)を対象に、自記式調査票を使用した Nested の症例一対照研究により便秘をもたらす要因を検討した。排便頻度により症例 (3 日に 1 回未満、139 例)と対照 (3 日に 1 回以上、297 例)に分け、諸因子のオッズ比を計算した。野菜・牛乳など個々の食品の影響は大きくなかったが、同時に摂取した場合の効果は無視できないと思われた。朝食・昼食または夕食の欠食、食事時刻が不規則であることは便秘に促進的に、毎日の入浴、毎日 3 回以上の歯磨きなど、生活習慣の規則性を反映する因子は予防的に働いた。ロジスティック回帰分析では、食事時刻の規則性は食事量より寄与が大であった。現在の高校生の食生活環境や、成人女性の便秘の多くが高校時代頃に始まることを考えると、高校生の、食事を中心とする生活習慣を規則的ならしめることは、成人後の便秘と付随する諸症状の予防に寄与すると思われた。

Key words 女子高校生、便秘、危険因子、症例一対照研究、生活習慣

. 緒 言

便秘は若年女性にしばしばみられる¹⁻³⁾。厚生省の調査によれば、女性の 30%が便秘を訴えている⁴⁾。便秘は頭痛や皮膚症状などを伴うことも多い。繊維摂取の不足、運動不足、妊娠、機械化による家事労働の減少^{1-3, 5, 6)}など、いくつかの因子が便秘を促進することが知られているが、諸因子の便秘に対する寄与を定量的に記述した報告は多くはない。今回我々は自記式調査票を使用した Nested の症例一対照研究により、若年女性の便秘をもたらす要因を検討した。

. 対象と方法

1996 年 4 月と 1997 年 4 月に、若年女性の生活に関する種々の問題 (食事、栄養、睡眠など)を調査する目的で、札幌市内の 2 つの高校の 2 年生の女性に対し、担任教諭を通じて自記式質問票 (無記名)を配布し、同じく担任教諭を通じて数日後に回収した。

この質問票は排便頻度に関する質問を含んでいた。「便秘」には確定した定義はないが、「3 日以上便通がない場合」が一般的であるので¹⁾、今回も「3 日に 1 度未満」とした。排便頻度によって症例

(3 日に 1 回未満)と対照 (3 日に 1 回以上)に分け、種々の因子に関して、便秘をもたらす相対危険度を推定すべく、オッズ比を計算した。統計学的検定には 2 検定を使用した。多変量解析として、ロジスティック回帰分析を使用した。

程度に関する質問は、5 段階で行った。例えば、ストレスに関するものは、ほとんどない、ほとんどない~中程度、中程度、中程度~強度、強度、とした。肩こり・不眠・浮腫 (質問票では「むくみ」と表記)・吹出物・肌荒れなどの、日常ありふれた症状に関する質問を 1997 年の質問票に付加した。469 人が回答した (72、9%) が、33 人が排便頻度の質問に回答しなかったため、最終有効回答者数は 436 人であった。

. 結 果

症例は 139 例 (31.9%) 対照は 297 例であった。

表 1 諸因子の便秘に対するオッズ比

	因 子	単 位	オッズ比 (65%信頼区間)
食事・生活の規則性に関連する因子			
*	朝食欠食	毎日	2.18 (1.09 - 4.37)
#	昼食欠食	毎日	2.24 (0.95 - 5.31)
*	夕食欠食	毎日	2.76 (1.12 - 6.83)
	間食を摂る	毎日	0.88 (0.56 - 1.36)
	夜食を摂る	毎日	1.68 (0.65 - 4.36)
*	食事時刻が不規則になる	3 回 / 週	1.76 (1.11 - 2.81)
	夕食時間	30 分	1.05 (0.70 - 1.59)
	入 浴	毎日	0.87 (0.58 - 1.31)
	歯 磨 き	3 回 / 日	0.73 (0.41 - 1.31)
	永久歯を失っていない		0.75 (0.41 - 1.38)
	口 内 炎	大変まれ + まれ	0.84 (0.56 - 1.25)
	ストレス	ほとんどない	0.78 (0.37 - 1.59)
	運 動	1 回 / 週	0.77 (0.41 - 1.45)
排便に関する因子			
**	便 通	大変規則的 + 規則的	0.17 (0.10 - 0.30)
*	排便に要する時間	5 分	0.61 (0.40 - 0.93)
#	排便を我慢しない		0.45 (0.19 - 1.07)
	自宅が和式トイレ		1.01 (0.42 - 2.40)
食事に関する因子			
*	飲 水 量	大変多い + 多い	0.51 (0.28 - 0.93)
	食物摂取量	大変多い + 多い	0.86 (0.50 - 1.47)
食品・嗜好に関する因子			
	野 菜	毎日	0.87 (0.58 - 1.31)
	牛 乳	毎日	0.94 (0.62 - 1.45)
	野菜と牛乳	毎日	0.86 (0.20 - 5.03)
	緑 茶	毎日	0.89 (0.55 - 1.44)
	ヨーグルト	毎日	0.91 (0.42 - 1.98)
	プ ル ーン	毎日	1.00 (0.18 - 5.59)
	コ ー ヒ ー	毎日	1.13 (0.49 - 2.60)
	魚	3 回 / 週	0.73 (0.48 - 1.11)
	肉	3 回 / 週	0.80 (0.53 - 1.20)
	芋	3 回 / 週	1.23 (0.65 - 2.34)
	塩っぱい物を	大変好む + 好む	0.57 (0.30 - 1.07)
	辛い物を	大変好む + 好む	0.85 (0.52 - 1.39)
	甘い物を	大変好む + 好む	0.85 (0.56 - 1.30)
	油っこい物を	大変好む + 好む	1.03 (0.57 - 1.85)

#p<0.10、*p<0.05、**p<0.01

1. 食事・生活の規則性に関連する因子

表1に便秘に対する諸因子のオッズ比を示す。(オッズ比とは、当該因子を持たない者のリスクを1とした場合、因子を持つ者のリスクがその何倍になるかを示す数値である。)朝食・昼食または夕食の欠食、食事の時刻が不規則であることのオッズ比は高かった。つまり、便秘に陥るリスクは高かった。毎日入浴すること、毎日3回以上歯を磨くことなど、生活習慣の規則性を反映する因子のオッズ比は、有意ではなかったものの低かった。

2. 食事・生活の規則性に関連する因子

排便時間が5分以内、排便を我慢しないことのオッズ比は低かった。(なお、例えば、排便時間が5分を超える場合や排便を我慢する場合のオッズ比は、この逆数となり、それぞれ1.64、2.22となる。)

3. 食事量に関連する因子

飲水量・食物摂取量が多い者のオッズ比は低かった。特に、前者は有意に低かった。

4. 食品・嗜好

個々の食品の影響は、そのオッズ比が有意な数字ではなかったことから、大きくはないと判断された。しかし、野菜と牛乳をどちらも摂取している者のオッズ比は、0.86であって、これはそれぞれの個々のオッズ比より低かった。

5. 食物摂取量・食事の規則性に関するロジスティック回帰分析

「欠食」は有意な因子であったが、これはいくつかの意味を同時に有している。「欠食」によって食事回数が減るために食物摂取量は小さくなりがちであろうし、食事時刻の規則性を保てなくなる可能性が大きいのである。つまり、「食物摂取量」と「食事時刻の規則性」は、「便秘」という結果に対して、交絡していることになる。この交絡を解くべく、両者に関わる因子を説明変数として採用し、便秘の有無を目的変数としてロジスティック回帰分析を行ったところ、食事時刻の規則性は食物摂取量よりも寄与が大きかった(表2)。

表2 ロジスティック回帰分析の結果

因子	単位		標準誤差
朝食欠食	毎日	0.5645	0.4678
昼食欠食	毎日	1.3260	0.9811
夕食欠食	毎日	-0.0505	0.9351
間食する	毎日	-0.1504	0.2464
夜食を摂る	毎日	0.5566	0.5734
* 食事時刻が不規則になる	3回/週	0.5825	0.2659
食物摂取量	非常に多い+多い	-0.3182	0.2975
入浴	毎日	-0.2931	0.2304
歯磨き	3回/日	-0.2389	0.3234

*p<0.05

6. 排便が関係する症状・日常ありふれた症状の割合の比較

肛門からの出血・痛みがよくある、しばしばある、ときどきある、たまにある、ほとんど~まったくない、の5段階の選択肢のうち、「ほとんど~まったくない」の害り合は、症例群において有意に少なかった。しかし、肩こり・不眠・浮腫・皮膚症状など、日常ありふれた症状の頻度には、症例と対照との間にほとんど差はなかった(表3)。

表3 症例および対照における諸症状の割合(%)

因子	症例	対照
排便に関わる因子		
** 出血がない	74.5	87.7
** 肛門痛がない	58.8	71.6
日常ありふれた症状		
肩こり	36.8	36.0
不眠	19.7	16.7
浮腫	9.2	6.0
皮膚症状(吹き出物/肌荒れ)	56.6	58.7

** p<0.01

考察

程度に関する質問は、5段階で行ったが、これは「あり・なし」の2つのみでは回答に迷う場合が想定されたためであり、また、上位と下位の比較をするためであった。解析においては、段階的に配列されていた選択肢の中で、例えば5段階の中の上位2段階と下位3段階を比較したから、仮に選択肢の表現を変更しても、例えば、ストレスにおいて、非常に弱い・弱い・普通・強い・非常に強い、という表現を取ったとしても、結果に大きな違いが出たとは考えにくい。

諸要因の寄与は、性・年齢によって、また、同性の間でも環境によって、かなり異なるであろう。若年女性の多くは、排便を恥ずかしい行為と考えてい

る。特に学校では、排便を隠したが、これが便秘の抑制につながる。今回の調査でも「排便を我慢しないこと」は、低いオッズ比を示したのである。一般に主婦は排便を我慢する必要はない。しかし、多くの主婦は、妊娠・出産を経験しており、これは痔疾や便秘につながるであろう。従って、対象の条件を統一することが必要となってくる。今回の調査では、マッチさせた対を使用していないが、全員が女性で、年齢も同じであり、かつ居住地も札幌市もしくはその近郊であった。また、質問票は便秘のみに関連したものでなかったから、便秘に関心がある者のみが回答した、ということも考えにくい。このように条件を可及的統一したことによって、多数の交絡因子が除去できた。

毎日ヨーグルトを 100g 摂取することは、便通を改善するという⁷⁾。野菜や牛乳も同様の効果があるといわれる。これら個々の食品の影響は、そのオッズ比は低かったものの有意な数字ではなかったことから、大きくはないと判断されるが、これらの食品を同時に摂取した場合の効果は無視できないであろう。

現在の高校生は学校の授業以外に、予備校へ通ったり、アルバイトをしたり、多忙な生活を送っている。従って、高校生の生活リズム、特に食生活は、不規則になりがちである。また、若年女性の多くは、スリム願望の故もあって、ダイエットに関心を寄せている。1996 年の厚生省の調査によれば、20 代の女性の約半数は、BMI が 20 以下であった⁸⁾。ダイエット中の者はしばしば食事を、殊に朝食を抜く。今回の対象者の 8.0% が朝食を、5.1% が昼食を、4.6% が夕食を抜いていた。女子大学生が欠食する率は 13% との報告もある¹⁾。また、一般に高校には給食はない。逆に、コンビニエンスストアやファストフード店から、いつでも好きな食物を買うことができる。このように、女子高校生の食習慣は、栄養バランスと規則性の点において、好ましくない方向へ容易に向かいやすいと考えられる。札幌市の 1998 年の市民栄養調査によれば⁹⁾、15~19 歳の女性における充足率は、エネルギーが 94%、カルシウムが 79%、鉄が 85% であって、このことだけからも、この年齢の女性の食生活に少なからぬ問題があることがわかる。

「排便が規則的」と「排便が短時間で終了」のオッズ比は低かった。これは、便秘がないことの結果であるのかもしれないが、規則的な生活が、規則的な排便に結び付いている可能性がある。

我々の先の調査によれば¹⁰⁾、10~20 歳代の女性で、痔疾を経験していない者は、72.9% であった。今回の対照の、「出血がない」とした 87.7% という数字は、年齢が 16 歳と若いことによると、思われ

るが、これより高かった。

肛門出血・痛みの症状が、便秘の結果・原因のいずれかであるかは、決定するのは困難であり、また対照においても少ないながら認められたから、これらの症状がすべて便秘に関係している、とも言えない。しかし、出血・痛みを回避しようとして無意識に排便を抑制し、またその結果、硬い便を排出して出血・痛みが繰り返されるなど、便秘と悪循環を構成している可能性はあろう。

日常ありふれた症状の頻度には大きな差はなかった。一般的には、便秘はこれらの症状を引き起こすか悪化させるといわれるが、16 歳という若年にあつては、便秘の全身への影響は限定的なものに留まるのかも知れない。

先の調査では¹⁰⁾、成人女性の便秘の多くは、高校時代もしくはそれ以前に始まっていたから、食生活を中心とした生活習慣を良好ならしめることは、高校時代のみならず成人後の便秘、さらにはそれに伴う諸症状の予防にも寄与すると思われる。

謝 辞

調査にご協力いただきました、札幌静修高等学校、北星高等学校の生徒・職員の方々に深謝いたします。

文献

- 1) 平塚秀雄 . 女性と便秘 . 日大肛病誌 1990 ;43 : 1070-1076 .
- 2) 高橋裕 . 便秘 . Medicina 1996 ;33 :1714-1716 .
- 3) Sandle RS , Jordan MC , Shelton BJ . Demographic and dietary determinants of constipation in the US population . Am J Publ Hlth 1990 ;80 :185-189 .
- 4) 厚生統計協会 . 第 30 表 有訴者率 . 国民衛生の動向 1998 ;45 :455 .
- 5) Towers AL , Burgio KL , Locher JL , Merkel IS , Safaeian M , Wald A . Constipation in the elderly : influence of dietary , psychological , and physiological factors . J Am Geriatr Soc 1994 ;42 :701-706 ,
- 6) Wong ML , Wee S , Pin CH , Gan GL , Ye HC . Sociodemographic and lifestyle factors associated with constipation in an elderly Asian community . Am J Gastroenterol 1999 ;94 :1283-1291 .
- 7) 大津俊広 , 折居直樹 , 山本昌志 , 飯野久和 . ヨーグルト摂取が女子学生の排便回数および便性に及ぼす影響 . 第 2 報 . 医学と薬学 1998 ;39 :951-959 .
- 8) 厚生統計協会 . 生活習慣病と栄養行政の取り組み . 国民衛生の動向 1998 ;45 :107-111 .
- 9) 札幌市民の栄養の現状 (平成 10 年札幌市民の食生活調査報告書) . 札幌市保健福祉局 1999 , 札幌 .
- 10) Kunimoto M , Nishi M , Sasaki K . The relation between irregular bowel movement and the lifestyle of working women . Hepato-Gastroenterol 1998 ;45 : 956-960 .