

대상으로 당뇨병과 대장암의 관련성에 대하여 주의 깊은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

대장암과 관련된 일반적인 증상이나 징후로서 체중감소, 항문 출혈, 복부 통증, 배변 양상 변화, 설사, 변비 증상이 관련성이 있으며 [27], 이러한 증상에 관하여 조사하였으나 변비 증상만이 대장암과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 대장암의 여러 위험인자 중 비만은 독립적으로 대장암과 연관성이 있다고 알려져 있으며 [28], Limburg 등 [22]은 흡연이 당뇨병과 연관된 대장암의 위험도를 높인다고 하였다. 본 연구에서는 체질량 지수를 조사하였으나 대장암과의 의미 있는 관련성을 발견하지 못했으며, 제2형 당뇨병 환자군에서 현재 흡연여부를 확인하였으나, 제2형 당뇨병 환자군에서 발생한 대장암 환자에서 흡연비율이 낮았으며, 이는 현재 흡연여부를 조사하여 과거 흡연력이 간과되어서 나타난 결과로 추정된다.

당뇨병 환자에서 대장암의 발생률이 높은 원인으로 고인슐린혈증, 인슐린 저항성, 인슐린양성장인자-1 증가, 고혈당 등이 거론되고 있다. 고인슐린혈증은 공복혈당의 상승과 혈중 당 농도에 대한 인슐린의 과반응으로 특징지어지는 것으로, Suehiro 등 [29], Godsland [30] 및 Komninou 등 [31]은 인슐린 저항성이 대장암의 발생과 연관이 있다고 주장하였다. 고인슐린혈증 및 인슐린 저항성은 인슐린양성장인자-1을 상승시키며, 오랫동안 지속적으로 상승된 인슐린양성장인자-1이 대장암의 위험도를 증가시킬 것이라는 가설도 있다 [32]. 본 연구에서는 공복인슐린 및 인슐린 저항성이 대장암 유무에 따른 차이는 보이지 않았으나 검사자 수가 적었다는 문제가 있어 앞으로 더 많은 대상군을 통한 연구가 필요할 것으로 보인다.

고혈당이 또한 대장암 및 대장 선종과 관련이 있을 것이라는 관심이 과거부터 있어 왔다. Trevisan 등 [33]은 고혈당이 남녀 모두에서 대장암의 위험도와 의미 있게 관련이 있다고 보고하였으며, 200 mg/dL 이상의 고혈당이 대장암 환자에서 사망률을 높인다는 보고도 있다 [34]. 당화혈색소는 이전 3개월간 혈당의 평균치를 예상할 수 있는 수치로서 증가된 당화혈색소가 대장암의 위험도와 연관성이 있다는 연구도 있으나 [35], 본 연구에서는 대장암과의 연관성을 찾을 수는 없었다.

당뇨병 환자에서 당조절 및 합병증 예방을 위해 여러 약제들이 사용되고 있다. Bowker 등 [36]은 제2형 당뇨병 환자에서 설폰요소제, 인슐린 사용군에서 메트포르민 사용군보다 암으로 인한 사망률이 높다고 보고하였으며, 메트포르민을 12-26개월 이상 사용한 경우 암 발생 위험도를 유의하게 감소시켰다는 연구도 있다 [37]. 본 연구에서는 제2형 당뇨병 환자에서 메트포르민과 인슐린 제제 사용에 대해 조사하였으며, 대장암 발생과의 유의한 상관관계를 발견하지는 못하였다.

심혈관 합병증의 예방을 위해 아스피린은 널리 처방되고 있는 약제이다. Chan 등 [38]은 정규 용량의 아스피린 복용이 대장암의 발생 위험을 낮출 수 있으며, 이는 COX-2를 과발현함으로써 나타난다고

보고하였다. 본 연구에서도 제2형 당뇨병 환자에서 아스피린 복용 여부를 조사하였으며, 비대장암군에서 아스피린 복용률이 높은 것으로 나타났다. 스타틴은 고지혈증 환자에서 널리 사용되는 약제로 Poynter 등 [39]은 스타틴의 사용으로 대장암의 위험성을 낮출 수 있다고 보고하였다. Yang 등 [40]은 제2형 당뇨병 환자에서 저밀도 지단백 콜레스테롤이 암 발생과 연관이 있으며, 저밀도 지단백 콜레스테롤 수준이 높거나 너무 낮은 경우 암 발생이 증가한다고 발표하였다. 본 연구에서도 제2형 당뇨병 환자에서 스타틴 복용여부를 조사하였으며, 비대장암군에서 스타틴 복용률이 높았다. 통계적으로 유의한 결과를 얻기는 하였으나, 제2형 당뇨병 환자에서 발생한 대장암 환자의 수가 적고 대장암 발생에 영향을 줄 수 있는 인자들이 보정되지 않아 제2형 당뇨병 환자에서 아스피린이나 스타틴 복용이 대장암 발생을 낮출 수 있다는 결론을 내리기는 힘들다. 앞으로 더 많은 대상군을 통한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

대장암의 발생률 및 사망률이 증가함에 따라 대장암의 조기 발견 및 예방이 중요시되고 있다. 대장 선종폴립이 대장암 발생에 중요한 요인임은 이미 알려진 사실로 대장 선종폴립에서 기인하는 대장암 예방을 위해서는 대장 선종폴립의 조기 발견과 치료가 중요하다. Wei 등 [40]은 C-펩타이드와 대장암의 관련성을 확인하고, 고인슐린혈증이 대장 선종폴립의 발생 위험성과 관련이 있다고 보고하였으나, Kim 등 [18]은 당뇨병 유무에 따른 대장 선종폴립의 빈도, 위치, 이형성 정도를 조사한 결과 유의한 관련성은 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 대장 선종폴립의 유무를 확인하였으며, 제2형 당뇨병 환자군과 대조군에서 대장 선종폴립의 유무는 유의한 차이를 보이지 않았다.

본 연구의 제한점은 대조군에 대한 혈액학적 검사, 음주, 흡연력 및 약복용력 등에 대한 조사가 이루어지지 않은 경우가 많아 대조군 내에서 대장암 발생과 연관 있는 인자에 대한 분석은 할 수 없었으며, 대장암과 관련 있는 식이습관, 활동성 등에 대한 각 군의 비교도 이루어지지 못하였다. 흡연과 음주에 대한 결과는 현재 흡연 상태와 음주 상태를 조사하여 과거 상태를 반영하지 못한 결과 제2형 당뇨병 환자군에서의 대장암 환자들이 유의하게 흡연, 음주 여부가 낮았던 것으로 보인다. 대장내시경을 시행한 당뇨병 환자의 경우, 보다 적극적으로 대장내시경 검사를 권고하였으며, 전체 대상군에서 당뇨병 환자의 비율이 국내 당뇨병 환자의 유병률보다 높았다. 그로 인해 결과 해석에 있어 대장암 발생의 상대적 위험도가 과평가되었을 가능성도 있을 것으로 보인다. 또한 대장내시경 검사 시행에 있어 대장내시경검사 권고안을 따라 시행한 경우도 있었지만, 대장내시경 검사 시행에 대한 명확한 기준에 근거하지 않은 경우도 있어 대상군 선택에 대한 정보 바이어스도 있었던 것으로 보인다.

결론적으로 이제까지 알려진 것처럼 제2형 당뇨병 환자에서 대장암 발생의 위험이 높음을 확인할 수 있었다.