



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

정신건강의학과 외래 환자들의
도착지연 관련요인 분석

- 일개 대학병원 사례를 중심으로 -



연세대학교 보건대학원

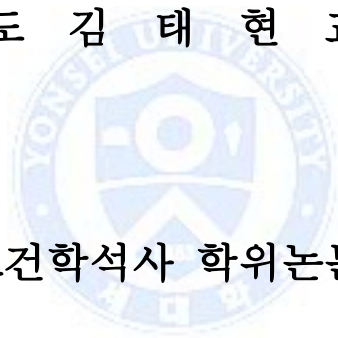
병원경영 전공

심 정 화

정신건강의학과 외래 환자들의
도착지연 관련요인 분석

- 일개 대학병원 사례를 중심으로 -

지도 김 태 현 교수



이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함


2015년 6월 일

연세대학교 보건대학원


병원경영 전공

심 정 화

심정화의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 태 현 

심사위원 이 상 규 

심사위원 박 소 희 



연세대학교 보건대학원

2015년 6월 일

감사의 말씀

설렘과 기대감으로 시작한 대학원 생활은 학문적 성장뿐만 아니라 소중한 분들의 따뜻한 관심과 사랑으로 내적인 성장을 할 수 있는 의미 있는 시간들이었습니다. 지난 5학기 동안의 소중한 경험들은 앞으로도 저의 마음속에 오랫동안 감사함으로 남아있을 것 같습니다.

먼저, 늘 인자한 웃음과 따뜻한 배려로 학문의 길을 인도해 주신 김태현 교수님께 너무나 감사드립니다. 논문을 시작할 수 있도록 용기를 주시고 포기하고 싶을 때마다 격려와 응원으로 자신감을 불어넣어 주신 교수님이 계셨기에 논문의 결실을 맺을 수 있었습니다. 그리고 세심하고 예리한 조언으로 학문적 통찰을 얻게 해 주시고 논문을 더 좋은 방향으로 지도해주신 이상규 교수님과, 이전까지는 가장 어려운 학문으로 남아 있었던 통계의 매력을 알게 해 주시고 데이터 분석 과정에 있어 조언을 아끼지 않으셨던 박소희 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

석사과정을 시작할 수 있도록 지지와 조언을 해주신 남궁기 교수님, 조운경 과장님, 안성은 과장님께 감사 인사를 드립니다. 또한 논문에 많은 관심을 가져주시고 도움을 주셨던 김인숙 교수님과 대학원 생활 동안 늘 옆에서 함께 해주셨던 송인자 과장님께 감사드립니다.

그리고 논문을 같이 쓰면서 지칠 때마다 이끌어주고 어려움을 함께 나눴던 민우를 비롯해서 항상 잘하고 있다고 격려해주고 응원해준 미정언니, 민성언니, 민수, 기대 수홍이, 순연언니, 현식오빠, 지원언니, 미열언니, 경숙언니, 도윤언니, 현경이, 5학기 동안의 대학원 생활의 이유이자 버팀목이 되었던 나의 동기들에게 너무도 사랑하고 고맙다는 인사를 전합니다.

논문이 막힐 때마다 함께 고민하고 논의를 했던 후배이자 예쁜 동생 예슬

이, 바쁜 박사과정 중에서도 조언을 아끼지 않았던 주은 선배님, 윤수 선배님에게 감사의 마음을 전합니다.

석사과정을 잘 마칠 수 있도록 지원해주신 이숙자 부장님, 이정양 과장님, 박주연 과장님, 그리고 김정선 선생님과 정신과 외래 간호팀 식구들에게 감사의 인사를 드립니다. 또한 옆에 있는 것만으로도 힘이 되는 나의 소중한 친구들 경아, 시내, 다혜, 가장 오랜 친구이자 후배 성희, 그리고 늘 옆에서 묵묵히 응원해 준 예쁜 직장후배 민진, 성옥, 진혜에게도 고마움을 전합니다.

누구보다도 항상 믿어주시고 응원해 주시고 기도해 주시는 나의 가족들, 부모님, 할머니, 미라이모, 수정이모, 오빠, 그리고 새언니에게 감사와 사랑을 전합니다. 마지막으로 늘 옆에서 이끌어주고 함께 고민해주던 진성씨, 포기하지 않게 손을 잡아줘서 너무 고맙고 사랑합니다.

논문을 마치며 지난 과정을 돌아볼 때 임상경험에서 나온 의문이 연구를 시작하게 하였고 지금의 결실을 맺게 한 것 같습니다. 지금을 연구의 끝이 아닌 시작으로 생각하고 저의 임상경험이 학문과 통합할 수 있는 교량의 역할을 할 수 있도록 노력하겠습니다.

논문을 마칠 수 있도록 사랑으로 응원을 해주신 모든 분들에게 다시 한 번 진심으로 감사의 인사를 드립니다.

2015년 6월

심정화 올림

차 례

국문 요약

I. 서론

- 1. 연구의 배경 및 필요성 1
- 2. 연구의 목적 3

II. 문헌고찰

- 1. 도착지연(Late arrival)의 정의 4
- 1. 도착지연(Late arrival) 관련요인에 관한 연구 4
- 2. 도착지연(Late arrival)의 영향에 관한 연구 6
- 3. 예약부도(No-show)에 관한 연구 8

III. 연구방법

- 1. 연구의 틀 10
- 2. 연구 대상 11
- 3. 변수 선정 13
 - 가. 종속변수 13
 - 나. 독립변수 13
 - ① 인구 사회학적 요인 13
 - ② 예약일 관련 요인 14
 - ③ 진료 관련 요인 14
- 4. 자료 수집 방법 17

5. 통계 분석 방법	18
IV. 연구결과	
1. 연구 대상의 특성	19
2. 시간준수 환자와 도착지연 환자간의 특성 비교	24
가. 인구사회학적 요인에 따른 도착지연율	24
나. 예약일 관련 요인에 따른 도착지연율	24
다. 진료 관련 요인에 따른 도착지연율	25
3. 다중회귀 분석과 도착지연 관련 요인 분석	29
V. 고찰	
1. 연구 방법에 대한 고찰	33
2. 연구 결과에 대한 고찰	34
VI. 결론	39
참고문헌	41
부록	46
Abstract	54

표 차 례

표 1. 연구변수 및 내용	16
표 2. 연구대상자 도착시간 현황	19
표 3. 연구대상자의 일반적 특성	22
표 4. 인구사회학적 요인별 도착지연율	26
표 5. 예약일 관련요인에 따른 도착지연율	27
표 6. 진료 관련요인에 따른 도착지연율	28
표 7. 도착지연 관련요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과	32

그림 차례

그림 1. Andersen's Behavioral Model	9
그림 2. 연구의 틀	10
그림 3. 연구대상 추출과정	12
그림 4. 연구 대상자 도착시간 분포	20



국 문 요 약

정신건강의학과 외래 환자들의 도착지연 관련요인 분석

- 일개 대학병원 사례를 중심으로 -

이 연구는 정신건강의학과 외래 환자들의 예약시간 도착지연과 관련된 요인을 파악하여 도착지연 환자 관리에 중요한 자료로 이용하고자 하였다. 이에 서울시 소재 일개 대학병원의 2013년 11월 1일부터 2014년 10월 30일까지 약 2년간의 외래진료예약 관련 데이터를 분석대상 자료로 활용하여 인구·사회학적 요인, 예약일 관련 요인, 진료 관련 요인과 도착지연 사이의 관련성을 파악하였다.

이 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

최종 연구대상자 95,470명의 외래환자 중 시간준수환자는 80,871명, 도착지연환자는 14,599명으로 도착지연율은 15.29%였다. 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 연령대가 낮을수록, 남자, 거주지가 인천·경기 지역에 거주할 경우, 의료보장 유형이 산재·공상·자동차보험일 경우 도착지연율이 높았다. 또한 예약시간이 08:30~11:00일 때, 토요일 예약환자, 12, 1, 2월에 예약한 경우, 예약당일 기온과 평년기온의 차이가 -2도 이상 일 경우가 도착지연율이 높았다. 마찬가지로 재진환자, 강박장애 환자, B진료의의 환자가 도착지연율이 높은 것을 알 수 있었다.

이상과 같은 연구 결과를 통해 결론을 내리면, 도착지연행위는 인구·사회학적 요인, 예약일 관련 요인, 진료 관련 요인에 따라 예측이 가능하다고 판단된다. 그러므로 의료기관은 도착지연 환자에 대해 지속적인 관심을 두고, 도착

지연 관련요인을 통제한 구체적인 예약시스템 개발, 예약 관련 지침 개발 등 도착지연 환자들을 관리하는 다양한 방안을 모색해야 한다.



핵심어 : 도착지연, 예약시간준수, 정신건강의학과, 외래환자

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

현 의료 체계는 이전의 공급자 중심의 의료공급체계에서 수요자 중심의 의료공급체계로 급격히 변하고 있다. 이로 인하여 의료산업 간의 경쟁이 심화되고 고객만족은 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소가 되었다. 서비스 이용에 있어 대기시간은 이용고객들에게 충성도의 증가와 서비스 이용의 만족에 많은 영향을 미친다(Maister, 1985; Taylor, 1995; 고유경, 2010; 윤성옥, 김수배, 2003). 「2014 보건복지통계연보」에 따르면 조사 대상자의 38.5%가 의료서비스 이용 시 긴 대기시간을 불만족한 사항으로 응답했다(보건복지부, 2014).

이처럼 대기시간은 의료기관 평가나 성과지표에 포함되어 있는 질 지표 중의 하나로 대기시간에 대한 모니터링과 다양한 개선노력을 추진하고 있다(황지인, 2005). 의료기관은 진찰, 검사, 치료 등의 프로세스 중 진료지연을 야기하는 병목지점을 확인하고 시스템 개선을 통해 진료대기시간을 단축하는 것이 보다 우선적이고 의료기관 측면에서 보다 쉽게 통제 가능한 방법이므로 많은 연구에서 제공자 측면에서 통제 가능한 대기시간 단축 활동을 제시하였다. 하지만 진료대기는 제공자 측면만의 문제로 발생하는 것은 아니다.

주로 예약에 의존하여 외래진료를 운영하고 있는 현재의 의료기관에서 진료는 환자와 병원 간의 시간약속으로 이루어지기 때문에 예약시간 준수는 원활한 병원이용 프로세스의 첫 단계이다. 만약 환자가 예약 시간에 도착하지 않으면 의사가 환자를 기다리게 되는 등 의사의 유휴시간(Doctor's idle time)이 생기게 되고 그 시간을 활용하기 위해 당일접수 환자를 우선 진료하게 된다

(Johnson, Rosenfeld, 1968). 결국 외래시간 중 늦게 도착한 환자들이 외래 세션의 후반부에 집중되어 예약환자들의 진료지연을 야기하고, 시간을 준수한 환자와 늦게 왔지만 일찍 진료를 보고자 하는 환자들 사이의 갈등이 발생하여 고객만족을 저해하고 이를 중재하려는 직원의 스트레스도 가중된다(박성희, 2001). 뿐만 아니라 진료가 늦게 끝나 시간외 근무로 인한 추가인건비용이 발생하게 된다. 즉, 예약시간 도착지연은 프로세스의 흐름을 방해 하여 대기시간 지연과 고객만족 저하를 가져오고, 의료기관의 소중한 시간과 인력을 낭비하여 의료기관의 효율적인 운영을 저하시키고 있지만(Hashim, Franks, Fiscella, 2001; Watanabe-Rose, Sturme, 2009) 이는 의료기관이 개입하여 개선하기에는 어려운 환자 측의 요인이라 생각되어 이에 대한 관심과 연구는 부족한 실정이다. 하지만 예약시간 도착지연 가능성이 높은 환자의 특성을 파악한다면 도착지연을 예측하여 예약시스템을 개선하거나 도착지연 가능성이 높은 환자군을 관리함으로써 도착지연율을 감소시킬 수 있다.

약속시간을 지키는 행동과 개인의 성격 및 특성 사이에는 밀접한 관련성이 있다(Richard, Donna, 1990). 특히 정신장애는 상병의 따라 나타나는 증상이 개인의 정서, 생각, 행동에 많은 영향을 미치는 만큼 상병군의 특성에 따른 변동성이 존재한다. 정신건강의학과 환자들을 대상으로 예약부도에 관한 예측요인을 조사한 연구들에서 인격장애(Personality disorder), 물질사용장애(Substance use disorder), 신경성 장애(Neurotic disorder)의 상병들이 예약부도 예측인자로 조사되었다(Mitchell, Selmes, 2007). 그렇기 때문에 예약시간 도착지연 패턴이 환자 개인의 상병과 그에 따른 진료내역과 관련되어 있을 수도 있다.

그러므로 진료예약 시 특정 환자 군에서 나타나는 특성이 환자들의 도착지연행위에 미치는 영향에 대해 분석하고 이러한 특성을 고려한 효율적인 예약시스템을 구축하기 위해 환자특성에 따른 예약 관련 데이터를 분석하는 연구가 필요하다. 그럼에도 현재까지 진행된 연구들은 성별, 나이, 지역, 날씨, 보

험종류, 접수구분 등의 일반적인 특성을 분석한데 그친 연구가 대부분으로 도착지연행위에 영향을 미치는 요인으로 상병이나 진료의사의 특성 등을 종합적으로 분석한 연구는 부족한 실정이다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 정신건강의학과 외래 환자들을 대상으로 예약시간 도착지연(Late Arrival)의 요인을 분석하는 것이다.

구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 인구사회학적 요인과 예약시간 도착지연간의 관련성을 파악한다.

둘째, 예약일 관련 요인과 예약시간 도착지연간의 관련성을 파악한다.

셋째, 진료 관련 요인과 예약시간 도착지연간의 관련성을 파악한다.

II. 문헌 고찰

1. 도착지연(Late arrival)의 정의

Cayirli와 Veral(2003)은 예약시간 미준수(Unpunctuality)를 환자의 약속 시간과 실제 도달 시간 사이의 차이로 정의하고 있으며, 박성희(2001)는 도착시간을 환자가 진료실에 도착한 시간으로 정의하여 예약된 시간에 환자가 진료실에 도착하지 못했을 때를 도착지연이라 하였다. 따라서 도착지연이란 예약시간 미준수 중 환자의 약속 시간보다 실제 도착시간이 늦는 경우로 정의된다.

2. 도착지연(Late arrival) 관련요인에 관한 연구

환자의 도착지연은 의사의 유희시간, 시간외 근로, 기대수익 저하 등의 재정적 손실을 가져오고, 대기시간 발생으로 인한 고객만족 저하와, 이로 인한 직원의 고충 등을 유발하여 병원의 전반적인 효율성을 감소시킨다. 그러므로 도착지연 관련요인을 파악하고 이를 관리하여 도착지연 환자를 감소시키는 것이 매우 중요하다고 강조되고 있다(Gallucci, Swartz, Hackerman, 2005; Onisuru et al., 2008).

Gallucci, Swartz와 Hackerman(2005)은 지역사회 정신보건 센터에서 연령과 성별이 예약을 준수하는 행위와 관련이 있음을 밝혔다. 하지만 결과에 영향을 줄 수 있는 다른 인구 통계학적 요인 및 진단 요인의 다양한 접근을 하지 않았다. 만약 이 변수의 일부를 포함하여 보다 엄격한 분석을 한다면 예약시간 미준수의 예측요인을 파악하는데 더 효과적일 것이라고 제안하였다.

박성희(2001)는 환자와 병원(또는 의료진) 간의 시간 약속으로 진료가 이루어

어지기 때문에 의사는 진료일정에 따라 진료시작시각을 준수해야 하며 환자는 예약된 시각에 맞춰 내원해야 한다고 하였다. 따라서 두 가지 측면에서 관련 요인을 분석하였고, 환자들의 예약시각 준수율은 평일에 비해 토요일이 낮았고, 오전보다 오후의 예약시각 준수율이 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있다고 분석하였다. 또한 예약시간 단위(5분, 10분 가격 등)에 따라 환자의 예약시각 준수율에 영향을 미칠 것으로 예상하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다고 밝혔다.

이형주(2002)는 치과병원에서의 예약시간 준수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 진료의사, 치료내용, 예약방법(방문예약, 혹은 전화예약), 방문요일, 예상소요시간, 환자의 성별 및 연령을 독립변수로 하는 로지스틱 회귀분석을 시도한 결과, 진료의사와 치료내용(보철, 보존, 치주, 외과, 검진)만이 영향요인으로 판단되었고, 예약방법이나 환자의 특성 등은 예약시간 준수에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다고 보고하고 있다.

Sparr, Moffitt와 Ward(1993)는 3개월 동안 7개의 정신건강병원 외래 예약시간을 놓친 환자를 설문조사 한 결과 예약시간을 잊거나 늦잠, 또는 날짜를 헷갈리는 등 주로 환자 측의 실수로 인하여 예약시간을 놓쳤다고 보고하였다. 또한 질병의 특성도 예약시간을 놓치는 원인변수로 작용 하였는데, 외상 후 스트레스 장애나 약물 남용 환자는 예약시간을 놓칠 가능성이 훨씬 높았다. 반면에 주요 우울장애를 가진 사람들은 예약시간을 놓칠 가능성이 적은 경향이 있는데, 이는 우울증 환자들은 주관적인 정신적 고통을 더 많이 느끼고 그렇기 때문에 치료에 대한 동기가 더 높아 예약시간을 더 잘 준수할 것이라고 추측할 수 있다고 설명하였다.

3. 도착지연(Late arrival)의 영향에 관한 연구

의료 서비스는 소멸성(perishability)을 가진다. 의료서비스상품은 일반 제품과는 달리 생산과 소비가 동시에 이루어지고 재고로 보관할 수가 없기 때문에 수요와 공급 간에 균형과 조화를 이루기가 어렵다(이훈영, 2008). 대부분의 의료기관에서는 일정한 수요를 확보하고 한정된 자원을 효율적으로 공급하기 위해 진료 예약 제도를 시행하고 있다. 하지만 의료 서비스는 무형의 서비스이며, 획일화 된 서비스를 제공하기 어렵고, 예상치 못한 상황들이 빈번하기 때문에 대기시간이 발생하게 된다. 또한 할당 된 시간보다 더 많은 진료를 받기를 원하는 소비자의 요구나 약속한 시간을 준수하지 못하고 늦게 내원하는 소비자 측면의 문제로 대기시간이 더욱 길어지게 되며, 일부 대기시간을 경험한 소비자들은 다음 내원 시 약속시간 보다 더 늦게 도착하는 행동을 보여 진료지연의 악순환을 가져온다. 더 나아가 이는 소비자 불만족을 가져와 결국 소비자는 병원을 이탈하게 되기도 한다.

불가피한 대기시간을 단축하기 위해 진료대기시간의 영향요인을 분석하고 효율적인 스케줄링을 하는 등의 다양한 국내·외 연구가 진행 중이고 많은 연구에서 환자의 예약시간 준수 여부가 대기시간에 많은 영향을 미친다고 보고하고 있다(Cayirli, Veral, 2003; Cheong, Bitmead, Fontanesi, 2013; 민대기, 2012).

박성희(2001)는 진료지연의 원인 중 환자의 도착지연이 진료지연요인의 1순위라고 말하였다. 또한 예약환자 부재 시 당일환자 진료가 진행됨으로 이후 도착한 예약환자의 진료대기 및 시비요인 발생 등의 진료 진행상 어려움이 누적되는 결과를 가져오는 것으로 분석된다고 밝혔다.

또한 김승희 등(2008)의 연구에서도 환자들의 도착지연이 진료지연의 세 번

제 요인으로 중요한 비중을 차지한다고 보고하며, 진료지연과 회진 등 병원의 진료체계에 따른 진료지연발생도 있었지만, 환자에 의해서 발생하는 진료지연도 많이 발생하는 것으로 나타났다고 말하였다.

공주희 등(2008)은 진료 프로세스 내에 발생하는 대기시간의 가장 큰 원인이 변동성(Variability)임을 발견하였고 이는 제공자로부터 유발되는 서비스 변동성과 환자의 도착 패턴의 차이에 의하여 발생하는 도착패턴 변동성이 존재한다고 말하고 있다. 또한 이러한 변동성이 발생하는 원인을 분석하고 이들을 제어 가능한 것과 제어 가능하지 않은 것으로 분류하여 이들을 관리하기 위한 방안을 제안하였고, 변동성을 관리하였을 때 각 평가지표를 기준으로 그 성능이 높아지는 것을 알 수 있었으며 변동성을 관리함으로써 보다 원활한 환자 흐름(Flow)을 기대할 수 있을 것이라고 말하였다.

김수미와 김선경(2009)은 예약시간 전에 도착한 고객의 대기시간이 예약시간을 지키지 않은 고객의 대기시간보다 더 길게 나타났다고 지적하였다. 결국 병원 측에서 고객의 예약 시간을 지켜 주지 못해서 고객이 예약 시간을 준수하지 않는 악순환이 반복되고 그럼으로써 대기 시간 관리는 더 어려워지고 고객의 불만이 증가된다고 기술하였다.

이처럼 기존연구에서는 대기시간지연은 제공자 측만의 문제로 발생하는 것은 아니며, 환자들의 도착지연 또한 대기시간지연을 발생하는 중요한 요인 중 하나라고 말하였다. 그렇기 때문에 대기시간지연은 진료과정에 개입되는 환자, 의료진 및 병원의 진료지원체계가 상호 지켜야 할 약속을 우선 준수함으로써 예방할 수 있으며, 환자를 대상으로 한 진료시간 준수와 예약제도에 대한 인식의 개선 등을 통해 환자로 인해 발생하는 대기시간지연을 단축할 수 있을 것으로 기대된다고 말하였다(김승희 등, 2008).

4. 예약부도(No-show)에 관한 연구

기존 연구들 중 도착지연과 유사한 주제로 예약부도가 있다. 예약부도(No-Show)란 진료 예약 후 아무런 의사 표현 없이 진료가 종료되는 시점까지 내원하지 않는 경우를 말한다(신동교, 2005). 예약부도의 원인은 도착지연과 다소 차이를 보일 수는 있지만 도착지연과 예약부도는 모두 환자들이 예약시간을 준수하지 않아 나타나는 현상이다. 그러므로 예약부도 관련요인에 대한 기존 연구는 도착지연 관련요인 변수를 선정하는데 도움이 된다.

신동교(2005)는 예약부도의 결정 요인을 분석하고 예약부도 확률을 예측하고자 하였다. 조사대상의 예약부도는 연령이 낮을수록, 의료급여이거나 자동차보험 환자, 그리고 진료비 할인을 받지 않을 경우, 초진, 의사경력이 낮을수록 예약부도 확률이 높다고 말하였다. 또한 오전보다 오후 진료 시, SMS를 사전에 발송하지 않았을 때, 예약일 경과일수가 많아질수록, 입원 이력이 없는 경우, 평균 진료비가 낮을수록, 눈이나 비가 올 경우에 예약부도확률이 높다고 하였다. 반면에 방문예약, 과거 진료 건수가 많을수록 예약부도 확률은 낮다고 말하고 있다.

권성탁 등(2015)은 일개 대학병원 외래환자의 예약부도 관련 요인에서 조사대상의 예약부도는 연령이 낮을수록, 의료급여나 국제보험일 경우, 토요일 예약, 초진환자, 상대적으로 경증환자의 비율이 높은 진료과인 경우, 담당의사가 강사나 레지던트이거나 선택진료가 아닌 경우가 예약부도교차비가 높았다고 분석하였다.

정신건강의학과 환자를 대상으로 한 기존연구들에서 예약부도 예측요인에 대해 환경·인구통계학적 요인, 환자요인, 질병요인으로 구분하여 분석하였다. 먼저 환경·인구통계학적 요인으로는 낮은 연령과 낮은 사회·경제적 수준,

보험을 가지고 있지 않은 경우, 교통문제, 거주지가 먼 경우 등이라고 말하였다(Pesata, Pallija, Webb, 1991; Sharp, Hamilton, 2001; Kruse, Rohland, Wu, 2002; Jackson, Booth, Mcquire, 2006). 두 번째, 환자요인으로는 약속을 잘 잊거나, 잠이 많은 경우, 불안이 높은 경우, 사회적 바람직성 점수(Lower social desirability scores)가 낮은 경우 등이 있다고 하였다(Gudjonsson et al., 2004; Killaspy, 2006). 세 번째, 질병요인으로는 인격장애, 물질사용장애, 신경증장애, 경계성 인격장애를 동반한 신경성 폭식증 환자 등이 예측요인이라고 말하였다(Metas, Staley, Griffin, 1992; Bell, 2001; Percudani et al., 2002).

정신과 의원에서 예약불이행에 영향을 미치는 요인을 관찰한 연구(Kruse, Rohland, Wu, 2002)에서는 Andersen의 행태모델을 사용하였으며, 예약부도 관련요인을 분석(권성탁 등, 2015)에서도 예약부도 역시 개념적으로 의료이용 여부와 관련된 사건으로 보고 이 모델을 기초하여 변수를 재구성한 바 있다. 이처럼 Andersen의 행태모델은 보건의료분야를 중심으로 의료서비스 이용의 행동주의적 선행요인을 고찰하는 이론적 틀로서 많이 사용되어 왔다(Andersen, 1968; 전해숙, 김상경, 2012).

Andersen 모델은 서비스 이용과 관련된 개인적 조건을 제시한 선행요인(predisposing factor)과, 서비스 이용을 증가시키거나 저해하는 가능성 요인(enabling factor), 그리고 서비스 이용에 대한 필요성의 정도를 나타내는 욕구요인(needs factors) 등으로 구성되어 있다(천재영, 최영, 2014) <그림 1>.

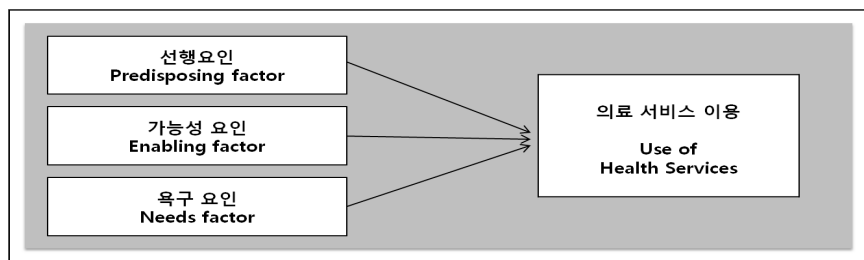


그림 1. Andersen's Behavioral Model

Ⅲ. 연구방법

1. 연구의 틀

도착지연 관련요인을 검정하기 위해 Andersen의 행태모델(Andersen's ehavioral Model, 1995)에 기반 하여 영향을 미치는 요인으로 예상되는 변수들을 선정하였다. 예약부도는 도착지연의 극단적 행위로서 도착지연 역시 의료이용과 관련된 사건이므로 이 연구에서도 Andersen의 행태모델을 개념적 틀로 사용하여 병원 외래환자들의 예약과 관련된 변수들을 위주로 관련요인을 재구성하였다<그림 2>.

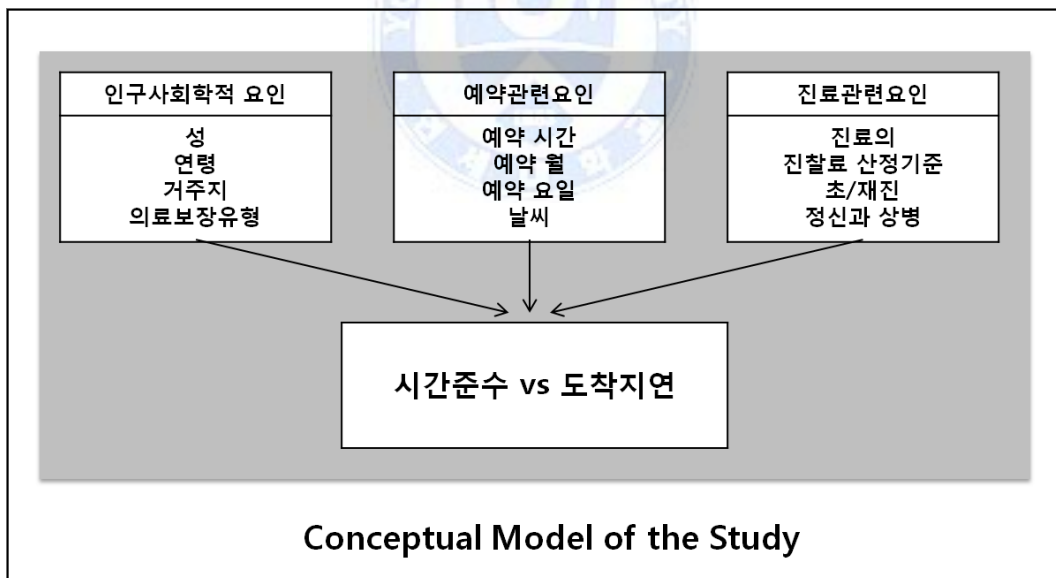


그림 2. 연구의 틀

2. 연구대상

서울 시내에 소재한 일개 대학병원의 정신건강의학과 외래를 내원하는 환자를 연구대상으로 선정하였다. 2013년 11월 1일부터 2014년 10월 30일까지 약 2년간에 걸쳐 정신건강의학과 외래 진료를 예약한 환자 진수 중 당일 접수가 50%이상인 일반이나 강사 진료를 제외한 특진교수 6명의 진료를 예약한 환자를 대상으로 추출하였다(환자 13,478명, 내원건수 101,751건).

이 연구에서는 진료대기시간에 영향을 미치는 예약시간에 늦게 도착하는 환자만을 추출하기 위하여 예약이 안 된 방문 고객(Walk-in customer)인 당일 접수 건수는 제외하였다. 또한 예약부도환자, 임상치료사와 개인 인지치료만 하거나, 인지치료 후 진료를 본 환자, 도착확인을 하지 않아 도착시간이 결측인 경우는 모두 제외하여 총 환자 12,868명, 내원건수 95,470건을 대상으로 하였다.

연구대상 추출과정은 다음의 <그림 3>과 같다.

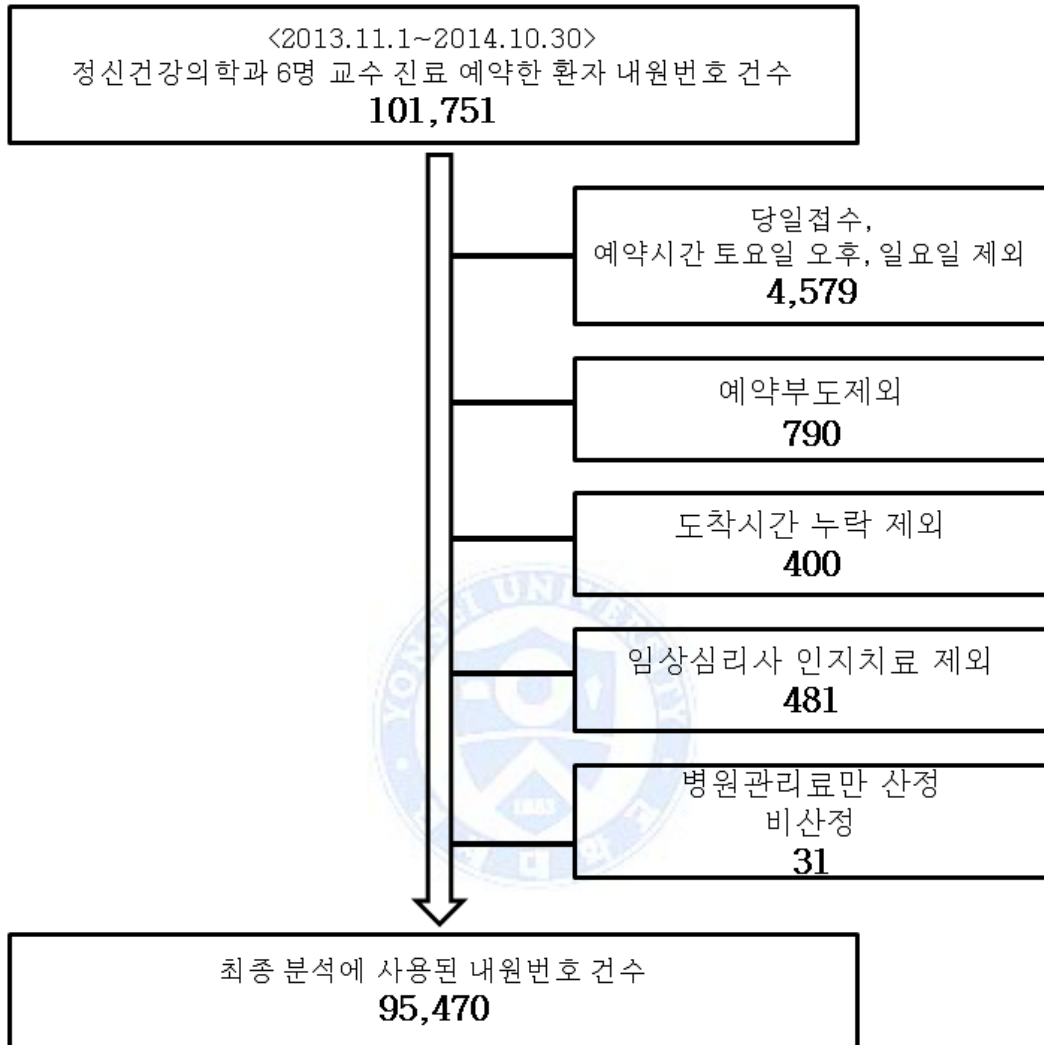


그림 3. 연구대상 추출과정.

3. 변수의 선정

가. 종속변수

이 연구에서 종속변수는 도착지연이다. 연구 대상 병원에서는 외래 진료과에 환자가 내원하면 환자가 직접 등록카드를 간호사실 접수에 비치된 도착 확인 단말기에 인식시키거나, 원무과나 접수 담당 간호사에게 도착 여부를 알려 담당자가 수동으로 전자의무기록(Electronic medical record, EMR)에 체크하는 두 가지 방법으로 환자의 도착 여부와 도착시간이 EMR에 표기된다. 실제 진료시간을 예약시간으로 한다면 예약시간 10분 전에 내원하는 것이 연구대상 병원의 진료과 도착확인시스템에서 가장 이상적인 예약시간 준수라 할 수 있다. 하지만 EMR 시스템 상 환자가 예약시간 5분이 지나서 내원할 경우를 도착지연으로 인식하여 해당 환자 예약시간이 하늘색으로 표시되고 있으며, 예약관리체계의 느슨한 일반적 사회인식을 감안하여 이 연구에서 예약시간 5분이 지나서도 도착하지 않는 것을 도착지연으로 정의하였다. 즉, 예약 시간 5분 이내는 예약시간을 준수한 것으로 간주하고 5분 초과 시 부터 도착지연을 한 것으로 정의하고 이를 이변량 변수로 ‘도착지연=1, 예약시간준수=2’ 로 입력하였다. 그밖에 도착지연 시간을 ‘0분 초과 시’, ‘10분 초과 시’, ‘예약시간 10분 전에 내원하지 않은 경우’로 정의하여 로지스틱 회귀 분석한 결과는 부록에 별도로 첨부하였다.

나. 독립변수

① 인구사회학적 요인

도착지연이 환자의 개인적 특성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 독립변수로

써 환자의 인구사회학적 요인은 성, 연령, 거주지, 의료보장 유형이다. 진료를 이용하는 환자군은 주로 일부 청소년과 성인, 노인층으로 39세 이하, 40~64세, 65세 이상의 3개 그룹으로 구분하였다. 거주지는 서울, 경기·인천 지역, 기타, 정보누락으로 4개의 그룹으로 나누었으며 의료보장 유형은 건강보험, 의료급여 1, 2종, 산재와 공상 및 자동차 보험, 국제보험과 일반적으로 4개의 그룹으로 구분하였다.

② 예약일 관련 요인

독립변수로서 예약일 관련 요인은 예약시간, 예약 월, 예약 요일, 진료 당일 날씨로 구분하였다. 예약시간은 8시 30분~11시, 11시~1시, 1~3시, 3~5시 30분으로 구분하였고, 진료요일은 공식진료가 없는 일요일을 제외하고 평일, 토요일로 구분하였다. 날씨도 도착지연에 영향을 미치는 요인으로 판단하여 기상청 데이터를 기존 데이터와 병합(Merge)하여 진료 당일 기온과 평년기온과의 온도 차이(진료당일-평년기온), 눈, 비, 미세먼지 및 황사 여부를 분석에 포함시켰다.

③ 진료 관련 요인

진료 관련 요인으로 진료의 구분, 진료비 산정기준, 초진/재진 구분, 정신과 상병명을 독립변수로 하였다. 진료의는 당일 예약이 많은 비율을 차지하는 강사, 일반 진료의는 제외하였고, 특진교수 중 해당 기간에 지속적으로 진료를 했던 진료의 6명을 선정하여 분석하였다. 진찰료 산정 기준 중 병원 관리료만 산정하는 것은 의사를 만나지 않을 경우에 해당되기 때문에 제외하였으며, 산정(진찰료 100%), 가족내원(진찰료의 50%만 산정)일 경우만 분석에 포함시켰다. 초진/재진 구분은 신환초진, 전과초진, 구환초진, 재진으로 구분하였다. 또한 정신질환은 질병 특성이 환자의 행동에 영향을 미칠 수 있기 때문에 정신

과 상병명이 도착지연에 영향을 미칠 것으로 예측하여 독립 변수로 하였다. 정신과 상병은 국제 통계 분류 10차 개정판(International Classification of Diseases; ICD-10)에 따라 분류하였으며 조사기간 동안 다빈도 상병 상위 11개를 조사하였고, 다중 상병이 있는 경우 주상병 혹은 주상병 없이 부상병만 있거나 주 상병이 다수일 경우에는 제 1상병을 기준으로 하였다. 다빈도 상병은 우울병에피소드(F32), 기타불안장애(F41), 정신분열병(F20), 양극성정동장애(F31), 상세불명의 치매(F03), 심한 스트레스에 대한 반응 및 적응장애(F43), 비기질성 수면장애(F51), 신체형장애(F45), 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 기타 정신장애(F06), 알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애(F10), 강박장애(F42), 기타로 총 12개 그룹으로 구분하여 분류하였다.

연구에 사용된 변수를 요약하면 다음의 <표 1>과 같다.



표 1. 연구변수 및 내용

변수명	측정		자료원
종속 변수	도착지연	1. 도착지연: 도착시간-예약시간 > 5 2. 예약시간준수: 도착시간-예약시간 ≤ 5	A병원 의료정보팀
인구사회학적 요인			
성	1. 남	2. 여	
연령	1. 39세 이하 3. 65세 이상	2. 40~64세	A병원 의무기록팀
거주지	1. 서울 3. 기타지역	2. 인천·경기지역 4. 정보누락	
의료보장유형	1. 건강보험 3. 산재,공상,자동차 보험	2. 의료급여 1,2종 4. 국제보험,일반	
예약일 관련 요인			
예약시간	1. 8:30~11시 3. 1~ 3시	2. 11~1시 4. 3시~5:30	A병원 의무기록팀
독립 변수	예약월	1. 3, 4, 5월 (봄) 3. 9, 10, 11월(가을)	2. 6, 7, 8월 (여름) 4. 12, 1, 2월 (겨울)
예약요일	1. 평일	2. 토요일	
날씨	1. 진료당일-평년기온 3. 비	2. 눈 4. 미세먼지 및 황사	기상청
진료 관련 요인			
진료의 (특진교수)	1. A 4. D	2. B 5. E	3. C 6. F
진찰료산정기준	1. 산정(100%)	2. 가족내원(50%)	
초/재진	1. 신환초진 3. 구환초진	2. 전과초진 4. 재진	
정신과 상병	1. 우울병에피소드(F32) 2. 기타불안장애(F41) 3. 정신분열병(F20) 4. 양극성정동장애(F31) 5. 상세불명의 치매(F03) 6. 심한 스트레스에 대한 반응 및 적응장애(F43) 7. 비기질성 수면장애(F51) 8. 신체형장애(F45) 9. 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 기타 정신장애(F06) 10. 알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애(F10) 11. 강박장애(F42) 12. 기타		A병원 의무기록팀

3. 자료 수집 방법

1990년대 중반 이후부터 의료전산시스템이 활발히 도입되면서 방대한 양의 환자 진료, 예약 관련 데이터가 수집되고 있고 이를 통해 데이터 마이닝을 적용하여 환자에 대한 포괄적인 의료서비스를 제공하는 차원에서 효율적인 진료 대기 시스템을 구축하기 위한 관심이 높아지고 있으나 아직까지는 많은 데이터들이 사용되지 못하고 있다(민경진, 송규문, 김광환, 2002).

연구 대상병원에서는 2005년부터 EMR 시스템이 본격적으로 사용되었고 약 10년 치의 데이터베이스를 보유하고 있다. 따라서 이 연구에서는 2013년 11월 1일부터 2014년 10월 30일까지 약 2년간에 걸쳐 서울시내에 소재한 일개 대학병원의 정신건강의학과 외래를 내원하는 환자들의 예약일 관련 EMR 데이터를 분석하여 연구대상의 개인 특성과 도착지연과의 관계를 조사하는 단면연구(Cross sectional design)로 설계하였다.

개인정보보호를 위하여 환자 개인 식별 정보인 병원 등록번호 대신 내원번호를 사용하였고, 이 또한 초기 추출단계에서 익명화 하였다. EMR 데이터 중 환자의 인구사회학적 요인, 예약일 관련 요인, 진료 관련 요인은 의무기록팀에서, 예약시간 및 환자도착시간은 의료정보팀에 요청한 자료를 사용하였으며, 예약일의 날씨 정보를 알기 위해 기상청의 자료를 요청하여 세 자료를 병합(merge)하였다.

4. 통계분석 방법

연구 대상자의 인구 사회학적 요인, 예약일 관련요인, 진료 관련 요인의 특성 및 데이터 분포를 파악하기 위해 기술통계, 빈도분석을 시행하였다. 환자의 도착지연 여부를 이변량 변수로 하여 Chi-square test를 통해 도착지연 여부와 각 변수간의 관련성을 확인하였다. 또한 단변량 분석에서 도착지연에 유의한 차이를 보였던 변수들을 독립변수로 하여 환자의 도착지연에 영향을 미치는 요인을 다중 로지스틱 회귀분석모형을 수립하여 도출하였다.

통계학적 유의성 검정은 $p\text{-value}<0.05$ 를 기준을 하였다. 실제 분석에 사용된 단위는 개별 환자가 아닌 환자별 외래 방문(내원) 건으로써, 동일한 환자가 여러 번 내원한 경우 내원 시점마다 도착지연 여부가 다를 수 있다. 통계분석에서는 동일 환자가 여러 번 내원한 경우 동일인으로 반복측정 되었음을 보정하였다.

구체적인 SAS 프로시저로는 빈도분석과 기술통계를 위하여 PROC FREQ, PROC MEANS, PROC UNIVARIATE를 사용하였고, 도착지연 여부와 각 변수와의 관련성 확인을 위하여 PROC TTEST, PROC NPAIR1WAY를 사용하였다. 로지스틱 회귀분석을 위해서는 PROC GENMOD를 사용하였다. 모든 통계 분석은 SAS V9.2(SAS Institute Inc.,Carg, NC, USA)를 이용하여 처리하였다.

IV. 연구결과

1. 연구 대상자의 특성

연구대상자의 도착시간 현황은 <표 2>와 같다. 연구대상자가 도착 확인하는 시간은 최소 -528분부터 최대 430분으로 넓게 분포하고 있다. 총 95,470명의 연구대상자 중 시간준수 건수는 80,871명, 도착지연 건수는 14,599명으로 도착지연율은 약 15.29%였다.

표 2. 연구 대상자 도착시간 현황

구 분	빈 도(%)	최소값	최대값	평 균	표준편차
도착시간	95,470 (100)	-528분	430분	-24.11	49.42
도착지연시간 (도착지연>5분)	14,599 (15.29)	6분	430분	25.63	29.39

<그림 4>는 환자도착시간 비중이 높은 3시간 동안의 환자도착 분포를 보여준 것으로 5분 간격을 범주화 하여 히스토그램으로 나타냈다. 5분 일찍 도착한 환자의 수는 9,576명으로 가장 많았고, 0시에 도착이 8,503명, 5분 늦게 도착한 환자 수는 5,764명이었다. -5분을 기준으로 정규분포에 가까운 모양을 보이고 있다.

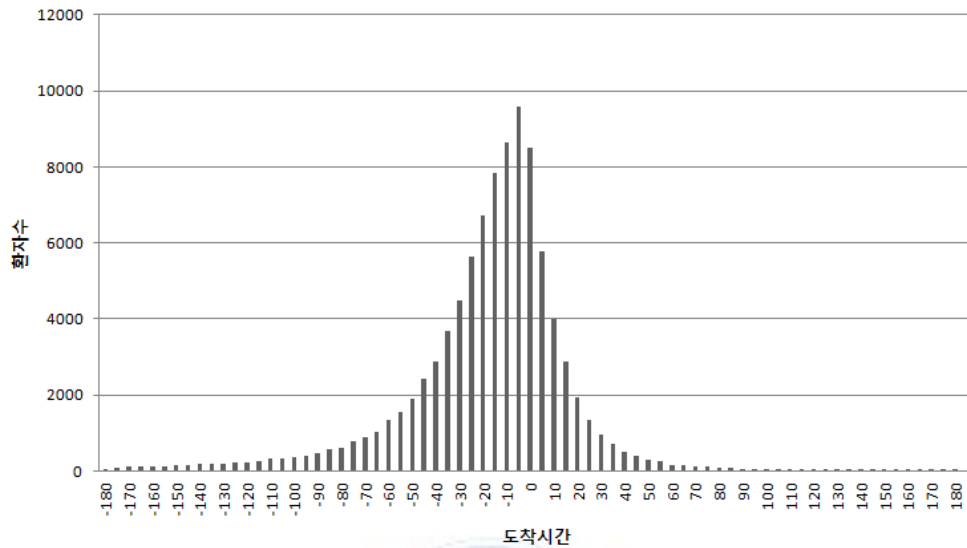


그림 4. 연구 대상자 도착시간 분포

연구 대상자의 특성은 <표 3>과 같다. 인구 사회학적 특성에서 조사 대상자의 환자의 연령대는 40~64세의 장년층이 38,580명(40.41%)으로 가장 많았고, 성별은 여성이 59,916명(62.76%)으로 남성 35,554명(37.24%)보다 많았으며, 거주 지역은 서울이 63,739명(66.76%)으로 가장 많았다. 의료보장 유형으로는 건강보험이 89,085명(93.31%)으로 대부분의 비중을 차지하고 있었다.

예약일 관련 요인별 특성 중 예약시간은 8시부터 11시 사이가 28,225명(29.56%)으로 가장 많았고, 시간대별로 비교적 비슷한 비중을 보였다. 월별 요인에서는 3, 4, 5월이 24,391명(25.55%)으로 가장 많았으며, 다른 월도 전반적으로 비슷한 비중을 보였다. 날씨 요인으로는 조사기간 동안 눈이 오는 날 환자수가 7,954명(8.33%), 비가 오는 날은 32,753명(34.31%), 미세먼지 및 황사가 있는 날은 39,941명(41.84%)이었다. 진료당일과 평년기온과의 차이는 -2이상 2이하인 경우의 환자수가 50,169명(52.55%)으로 가장 많았다.

진료 관련 요인별 특성에서 상병분포로는 우울병 에피소드 환자수가 7,647명(51.36%)으로 절반 이상의 비중을 보였고, 진료의 구분에서는 C진료의가 환자수 3,472명(21.14%)으로 가장 많은 환자를 진료하였다. 진찰료 산정기준에서는 진찰료 100% 산정한 환자 수는 14,170명(97.52%)이고 가족내원으로 진찰료 50% 산정한 환자 수는 429명(18.14%)였다. 초/재진 구분에서는 재진의 비율이 13,756(92.37%)으로 가장 많았으며, 구환초진은 232명(1.76%), 전과초진은 425명(4.27%), 신환초진은 186명(1.59%)의 비율을 보였다.



표 3. 연구 대상자의 특성

단위(명)

변 수	구 분	빈 도	백분율
인구 사회학적 요인			
연령	39세 이하	30,139	31.57
	40~64세	38,580	40.41
	65세 이상	26,751	28.02
성별	남성	35,554	37.24
	여성	59,916	62.76
거주지	서울	63,739	66.76
	인천,경기	23,109	24.21
	기타 지역	8,112	8.5
	정보누락	510	0.53
의료보장 유형	건강보험	89,085	93.31
	의료급여 1,2종	3,790	3.97
	산재, 공상, 자동차보험	1,937	2.03
	국제보험, 일반	658	0.69
.....			
예약일 관련 요인			
예약 시간	8:30~11:00	28,225	29.56
	11:00~13:00	21,633	22.66
	13:00~15:00	24,956	26.14
	15:00~17:30	20,656	21.64
예약월	3, 4, 5월 (봄)	24,391	25.55
	6, 7, 8월 (여름)	23,593	24.71
	9, 10, 11월 (가을)	23,757	24.88
	12, 1, 2월 (겨울)	23,729	24.85
예약요일	평일 (월,화,수,목,금)	92,131	95.50
	토요일	3,339	3.50
날씨	눈	7,954	8.33
	비	32,753	34.31
	미세먼지 및 황사	39,941	41.84
	기온	-2도 초과	20,609
	-2도~2도	50,169	52.55
	2도 초과	24,692	25.86

<뒷장에 계속>

표 3. 계속

변수	구분	N	%
진료 관련 요인			
상병분포	1 우울병 에피소드	49,037	51.36
	2 기타 불안장애	21,941	22.98
	3 정신분열병	5,389	5.64
	4 양극성 정동장애	4,911	5.14
	5 상세불명의 치매	2,370	2.48
	6 심한스트레스에 대한 반응 및 적응장애	2,318	2.43
	7 비기질성 수면장애	1,869	1.96
	8 신체형장애	1,209	1.27
	9 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 기타정신장애	1,052	1.1
	10 알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애	1,008	1.06
	11 강박장애	913	0.96
	12 기타질환	3,453	3.62
진료의 구분	A	19,092	20
	B	19,011	19.91
	C	19,454	20.38
	D	12,656	13.26
	E	20,178	21.14
	F	5,079	5.32
진찰료 산정기준	산정 (진찰료 100%)	93,105	97.52
	가족내원 (진찰료 50%)	2,365	2.48
초/재진구분	재진	88,188	92.37
	구환초진	1,684	1.76
	전과초진	4,081	4.27
	신환초진	1,517	1.59

2. 시간준수 환자와 도착지연 환자간의 특성 비교

시간준수 환자와 도착지연 환자간의 특성은 Chi-square test를 통하여 분석하였다.

가. 인구사회학적 요인에 따른 도착지연율

인구사회학적 요인별 도착지연율은 <표 4>에 제시되어 있다. 39세 이하에서 도착지연율이 16.00%로 가장 높았으며 연령이 높아질수록 낮은 비율이었다. 성별은 남성이 16.09%로 여성보다 높았으며 거주지별로는 정보누락의 경우가 18.41%로 가장 높았으며, 인천·경기 지역이 16%로 두 번째로 높았고 서울 및 수도권을 제외한 기타지역이 11.91%로 낮았다. 의료보장 유형별로는 산재, 공상, 자동차보험이 19.67%로 가장 높았다.

나. 예약일 관련 요인에 따른 도착지연율

예약일 특성에 따른 도착지연율은 <표 5>에 제시되어 있다. 예약시간은 8시 30분~11시가 18.04%로 다른 시간대에 비해 높게 나왔으며 진료월별로 봤을 때에는 12, 1, 2월이 16.62%로 높았다. 진료 요일별로는 토요일의 도착지연율이 21.80%으로 평일(15.05%)에 비해 월등히 높았다. 날씨에 따라서는 눈이 올 때의 도착지연율은 16.32%, 미세먼지 및 황사 시에는 14.80%였고 비가 올 때의 도착지연율은 15.26%이었으나 유의하지 않았다($p=0.8563$). 진료당일 기온과 평년 기온과의 차이가 -2도 초과할 경우가 16.23%로 도착지연율이 가장 높았으며 유의하였다.

다. 진료 관련 요인에 따른 도착지연율

진료 관련 요인별 도착지연율은 <표 6>에서 제시되어 있다. 상병분포 중 강박장애가 다른 상병에 비해 도착지연율이 27.46%로 월등히 높았다. 진료의 구분에서 C진료의의 진료를 예약한 환자의 도착지연율이 17.80%로 가장 높았다. 진찰료 산정 기준에서 가족내원(진찰료 50% 산정)인 경우가 18.00%로 100% 산정시보다 높았다. 초/재진 구분에서는 재진환자의 도착지연율이 15.53%로 초진보다 높았고 전과초진이 10.39%로 가장 낮았다.



표 4. 인구사회학적 요인에 따른 도착지연율

단위(명)

변 수	구 분	도착지연 여부				P-VALUE
		도착지연		시간준수		
		N	%	N	%	
연령	39세 이하	4,823	16.00	25,316	84.00	
	40~64세	5,900	15.29	32,680	84.71	<.0001
	65세 이상	3,876	14.49	22,875	85.51	
성별	남성	5,746	16.16	29,808	83.84	<.0001
	여성	8,853	14.78	51,063	85.22	
거주지	서울	9,823	15.41	53,916	84.59	<.0001
	인천,경기	3,710	16.05	19,399	83.95	
	기타	969	11.95	7,143	88.05	
	정보누락	97	19.02	413	80.98	
의료보장유형	건강보험	13,497	15.15	75,588	84.85	<.0001
	의료급여 1,2종	603	15.91	3,187	84.09	
	산재, 공상, 자동차보험	382	19.72	1,555	80.28	
	국제보험, 일반	117	17.78	541	82.22	

표 5. 예약일 관련 요인에 따른 도착지연율

단위(명)

변 수	구 분	도착지연 여부				P-VALUE	
		도착지연		시간준수			
		N	%	N	%		
예약 시간	8:30~11:00	5,103	18.08	23,122	81.92	<.0001	
	11:00~13:00	3,084	14.26	18,549	85.74		
	13:00~15:00	3,354	13.44	21,602	86.56		
	15:00~17:30	3,058	14.80	17,598	85.20		
진료월	3, 4, 5월 (봄)	3,429	14.06	20,962	85.94	<.0001	
	6, 7, 8월 (여름)	3,492	14.08	20,101	85.20		
	9, 10, 11월(가을)	3,734	15.72	20,023	84.28		
	12, 1, 2월 (겨울)	3,944	16.62	19,785	83.38		
진료요일	평일(월,화,수,목,금)	13,871	15.06	78,260	84.94	<.0001	
	토요일	728	21.80	2,611	78.20		
날씨	눈	1,305	16.41	6,649	83.59	0.0041	
	비	5,017	15.32	27,736	84.68	0.8795	
	미세먼지 및 황사	5,940	14.87	34,001	85.13	0.0023	
	기온	-2도 초과	3345	16.23	17,264	83.77	<.0001
		-2도~2도	7612	15.17	42,557	84.83	
	2도 초과	3642	14.75	21,050	85.25		

표 6. 진료 관련요인에 따른 도착지연율

단위(명)

변 수	구 분	도착지연 여부				P-VALUE
		도착지연		시간준수		
		N	%	N	%	
상병분포	1 우울병 에피소드	7,647	15.59	41,390	84.41	<.0001
	2 기타 불안장애	3,252	14.82	18,689	85.18	
	3 정신분열병	685	12.71	4,704	87.29	
	4 양극성 정동장애	855	17.41	4,056	82.59	
	5 상세불명의 치매	348	14.68	2,022	85.32	
	6 심한스트레스에 대한 반응 및 적응장애	380	16.39	1,938	83.61	
	7 비기질성 수면장애	280	14.98	1,589	85.02	
	8 신체형장애	146	12.08	1,063	87.92	
	9 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 기타 정신장애	103	9.79	949	90.21	
	10 알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애	139	13.79	869	86.21	
	11 강박장애	251	27.49	662	72.51	
	12 기타질환	513	14.86	2,940	85.14	
진료의 구분	A	3,041	15.93	16,051	84.07	<.0001
	B	3,371	17.73	15,640	82.27	
	C	3,472	17.85	15,982	82.15	
	D	1,571	12.41	11,085	87.59	
	E	2,483	12.31	17,695	87.69	
	F	661	13.01	4,418	86.99	
진찰료 산정기준	산정(진찰료 100%)	14,170	15.22	78,935	84.78	0.0002
	가족내원 (진찰료 50% 산정)	429	18.14	1,936	81.86	
초재진 구분	재진	13,756	15.60	74,432	84.40	<.0001
	구환초진	232	13.78	1,452	86.22	
	전과초진	425	10.41	3,656	89.59	
	신환초진	186	12.26	1,331	87.74	

3. 다중회귀 분석과 도착지연 관련요인 분석

<표 4>, <표 5>, <표 6>의 결과와 같이 대부분의 인구사회학적, 예약일 관련, 진료 관련 요인과 환자들의 도착지연 사이에는 유의한 차이가 있었다. 도착지연 결정요인을 분석하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하기에 앞서 질병관련 하부요인 중 정신과 상병은 가장 많은 비중을 차지하는 우울병 에피소드 환자군과 3번째 높은 비중을 차지하고 대표적으로 도착지연율이 낮은 질환 중 하나인 정신분열병 환자군(12.71%)과 도착지연율이 가장 높은 질환인 강박장애(27.49%) 환자군을 대표상병으로 하고 나머지는 기타상병으로 재분류하였다. 이후 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였고 분석결과는 <표 7>과 같다.

연구대상의 인구사회학적 요인에서 39세 이하의 환자군에 비해 40~64세의 환자군(OR=0.946, 95% CI=0.907-0.986)과 65세 이상의 환자군(OR=0.888, 95% CI=0.848-0.930)의 교차비가 낮았고 이는 통계학적으로 유의하므로, 39세 이하의 환자군이 도착지연 할 확률이 가장 높고, 연령이 높아질수록 도착지연할 가능성이 낮다고 할 수 있다. 성별은 남성에 비해 여성(OR=0.923, 95% CI=0.890-0.958)이 교차비가 낮았고 이는 통계학적으로 유의한 차이가 있었으므로 여성이 남성에 비해 도착지연할 가능성이 낮다고 할 수 있다. 거주지에서는 서울에 거주하는 환자군 대비 경기·인천지역에 거주하는 환자군(OR=1.051, 95% CI=1.008-1.095)이 교차비가 높고, 기타지역에 거주하는 환자군(OR=0.765, 95% CI=0.712-0.821)이 교차비가 낮았다. 이는 거주지역이 지방일 경우 도착지연 가능성이 낮지만 오히려 경기·인천지역처럼 서울 근교일 경우 늦게 올 가능성이 높다고 하겠다. 눈에 띄는 것은 ‘정보누락’에 관한 항목으로 주거지 정보가 확인되지 않은 환자들(OR=1.294, 95% CI=1.035-1.618)의 교차비가 가장 높았다는 것이다. 의료보장 유형에서는 건강보험 환자군에

비해 산재·공상·자동차보험(OR=1.367, 95% CI=1.219-1.533)의 교차비가 유의하게 높았다.

예약일 관련요인에서는 예약시간이 8:30~11:00에 비해 11:00~13:00(OR=0.749, 95% CI=0.713-0.787)와 13:00~15:00(OR=0.715, 95% CI=0.681-0.750), 15:00~17:30(OR=0.779, 95% CI=0.741-0.819)의 교차비가 확연히 낮았으며 8:30~11:00 외 시간에서 교차비는 비슷한 수준이었다. 예약월은 3, 4, 5월에 비해 9, 10, 11월에 내원한 그룹(OR=1.129, 95% CI=1.071-1.190)과 12, 1, 2월에 내원한 그룹(OR=1.223, 95% CI=1.160-1.289)의 도착지연 할 교차비가 높았고 이는 통계적으로 유의하였다. 예약요일은 평일에 비해 토요일에 내원한 그룹(OR=1.374, 95% CI=1.252-1.508)의 교차비가 유의하게 높았다. 날씨와 관련해서는 비오는 날(OR=1.051, 95% CI=1.009-1.094)이 도착지연할 가능성이 다소 높게 나왔고, 눈이 오는 날이나 미세먼지나 황사가 있을 경우는 유의하지 않았다. 기온과 관련해서는 진료당일기온과 평년기온의 차가 -2도 초과인 날에 비해 -2~2도인 날 내원한 경우(OR=0.949, 95% CI=0.904-0.996)와 2도 초과인 날에 내원한 경우(OR=0.940, 95% CI=0.889-0.994)의 교차비가 다소 낮고 통계학적으로 유의하므로 진료당일기온과 평년기온의 차가 -2도 초과인 날에 환자들이 도착지연할 가능성이 다소 높은 경향이 있다고 할 수 있다.

진료 관련요인에서 정신과 상병은 우울증 에피소드 환자군에 비해 정신분열병 환자군(OR=0.767, 95% CI=0.704-0.835)의 교차비가 유의하게 낮았고, 강박장애 환자군(OR=1.829, 95% CI=1.572-2.128)의 교차비가 월등히 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다. 진료의 구분에서는 A진료의의 진료를 예약한 환자군에 비해 B진료의(OR=1.175, 95% CI=1.110-1.243)와 C진료의(OR=1.122, 95% CI=1.059-1.189)의 진료를 예약한 환자군의 교차비가 유의하게 높았고 그 밖에 다른 진료의의 진료를 예약한 환자군은 교차비는 모두 유의하게 낮았다. 진찰료를 100% 산정한 환자군과 가족내원으로 진찰료를 50%만 산정한 환자

군 사이에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 초/재진 구분에서는 재진 환자군에 비해 전과초진(OR=0.628, 95% CI=0.566 -0.696)이나 신환초진(OR=0.737, 95% CI=0.630-0.861) 환자군에서의 교차비가 통계적으로 유의하게 낮았다. 즉, 해당과에 처음 내원한 환자군이 재진보다 도착지연할 가능성이 더 낮다고 하겠다.

도착시간의 분포가 광범위하여 예약시간과 도착시간이 전후(前後)로 180분 이상 차이가 난 경우의 극단치를 제거하고 분석한 결과는 <부록 1>과 같았으며 전체적으로 결과가 유사하였다. 또한 도착지연의 기준 시간을 다르게 정의했을 경우 다중 로지스틱 회귀분석 결과에 차이를 보이는지 알아보기 위하여 도착지연 기준시간을 각각 예약시간 10분 전, 예약시간 0분 초과, 10분 초과로 정의하여 분석하였다. 그 결과 <부록 3>, <부록 4>, <부록 5>와 같았고 도착지연 기준시간별로 큰 차이를 보이지 않았다.

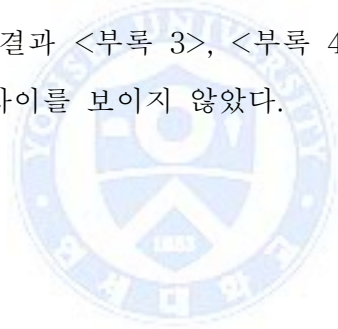


표 7. 도착지연 관련요인에 대한 다중로지스틱 회귀분석 결과

변수	구분	OR	95% CI	
인구 사회학적 요인				
연령	39세 이하	1.00		
	40~64세	0.946	0.907	0.986
	65세 이상	0.888	0.848	0.930
성별	남성	1.00		
	여성	0.923	0.890	0.958
거주지	서울	1.00		
	인천,경기	1.051	1.008	1.095
	기타지역	0.765	0.712	0.821
의료보장 유형	정보누락	1.294	1.035	1.618
	건강보험	1.00		
	의료급여 1,2종	1.059	0.967	1.159
	산재, 공상, 자동차보험 국제보험, 일반	1.367 1.176	1.219 0.957	1.533 1.446
예약일 관련 요인				
예약 시간	8:30~11:00	1.00		
	11:00~13:00	0.749	0.713	0.787
	13:00~15:00	0.715	0.681	0.750
	15:00~17:30	0.779	0.741	0.819
예약 월	3, 4, 5월 (봄)	1.00		
	6, 7, 8월 (여름)	1.050	0.995	1.107
	9, 10, 11월 (가을)	1.129	1.071	1.190
	12, 1, 2월 (겨울)	1.223	1.160	1.289
예약 요일	평일 (월, 화, 수, 목, 금)	1.00		
	토요일	1.374	1.252	1.508
날씨	비	1.051	1.009	1.094
	눈	1.015	0.949	1.086
	미세먼지 및 황사	0.966	0.928	1.005
	기온 -2도 초과	1.00		
	-2도~2도 2도 초과	0.949 0.940	0.904 0.889	0.996 0.994
진료 관련 요인				
상병분포	우울병 에피소드	1.00		
	정신분열병	0.767	0.704	0.835
	강박증	1.829	1.572	2.128
	기타	0.992	0.955	1.030
진료의 구분	A	1.00		
	B	1.175	1.110	1.243
	C	1.122	1.059	1.189
	D	0.765	0.714	0.819
	E	0.765	0.720	0.813
	F	0.844	0.769	0.926
진료비 산정기준	산정 (진찰료 100%)	1.00		
	가족내원(진찰료 50%)	1.078	0.967	1.201
초제진구분	재진	1.00		
	구환초진	0.902	0.783	1.039
	전과초진	0.628	0.566	0.696
	신환초진	0.737	0.630	0.861

V. 고찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

예약시간 도착지연의 관련요인을 분석하고 이를 예방하기 위한 활동을 통해 도착지연율을 감소시켜 병원이용 프로세스를 효율적으로 개선하는 것이 도착지연 관리의 주목적이다. 이 연구는 이를 위한 기초연구로 실시하였으나, 연구 방법에 있어 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 이 연구는 일개 대학병원 정신건강의학과 외래 환자들을 대상으로 이루어졌으므로, 연구결과를 전체 대학병원으로 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서 여러 진료과나 여러 병원을 대상으로 범위를 넓힌 연구가 필요하다. 둘째, 이 연구는 횡단면 설계에 의한 연구로서, 상병, 주치의별 특성과 정신건강의학과 외래 환자들의 도착지연의 인과관계를 설명할 수는 없었다. 셋째, 다중상병이 있는 경우, 주상병 혹은 주상병 없이 부상병만 있거나 주상병이 다수일 경우, 제 1상병을 기준으로 하였기 때문에 표본추출 과정에서 방법론적 한계가 있다. 넷째, 도착지연에 대한 정보가 예약시간과 도착시간에 한정되어 있어서 도착지연 사유에 따른 세분화된 분석은 할 수 없었다. 또한 대기시간에 대한 정보의 부족으로 과거 긴 대기시간 경험으로 인한 도착지연은 고려할 수 없었다.

그럼에도 불구하고 이 연구는 몇 가지 측면에서 의미가 있다. 첫째, 이 연구에서는 2013년 11월 1일부터 2014년 10월 30일까지 약 2년간에 걸쳐 서울시 내에 소재한 일개 대학병원의 정신건강의학과 외래를 내원하는 환자들의 EMR 데이터에서 95,470건을 추출하여 비교적 많은 양의 데이터를 활용하였다. 둘째, 도착지연 환자의 특성 및 관련 요인을 연구대상자의 인구·사회학적 요인, 예약일 관련 요인, 진료 관련 요인으로 나누어 다양한 측면에서 분석하

였다. 셋째, 다중 로지스틱 회귀분석을 통해 각각의 요인이 도착지연에 미치는 영향을 파악할 수 있었고 향후 도착지연율을 낮추는데 적합한 자료로 활용될 수 있다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

이 연구를 통하여 환자들의 예약시간 도착지연의 특성 및 관련요인을 분석한 결과를 정리하면 다음과 같다. 예약시간 5분 초과를 도착지연으로 정의했을 때 연구대상자 95,470명의 외래환자 중 시간준수환자는 80,871명, 도착지연환자는 14,599명으로 도착지연율은 15.29%였다. 그 밖에 도착지연의 기준 시간을 각각 예약시간 10분 전, 예약시간 0분 초과, 10분 초과로 정의했을 때의 도착지연율은 각각 37.13%, 21.33%, 11.18%로 조사되었다.

반면 Kruse, Rohland와 Wu(2002)의 연구에서는 예약시간 미준수율이 36%, Gallucci, Swartz와 Hackerman(2005)의 연구에서는 31%, Onisuru 등(2008)의 연구에서 36.8%, 이형주(2002)의 연구에서는 44%로 보고하였다. 또한 박성희(2001)는 도착시간을 환자가 진료실에 도착한 시간으로 정의하여 도착지연율 환자의 접수증 제출시각에서 진료예약시각을 뺀 값으로 계산하여 33%의 환자가 도착지연을 했다고 분석하였다.

이 연구에서 도착지연 환자 비율은 기존연구보다 2배 이상 낮은데, 이는 1, 2차 의료기관은 3차 의료기관에 비하여 예약대기일수가 짧고 질병의 중증도가 낮으며 진료의 접근성이 더 수월하기 때문으로 설명할 수 있다. 또한 박성희(2001)의 연구는 이 연구와 도착확인을 하는 장소가 달라 그 차이점을 감안하지 않고 이 연구와 직접적으로 비교하는 데에는 어려움이 있다.

기존연구에서 도착지연 관련요인으로 조사되었던 몇 가지 요인들이 이 연구

에서도 중요한 요인으로 확인되었다. 이 연구에서 도착지연에 영향을 미치는 요인을 기존의 연구와 비교하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서 연령대가 낮을수록 도착지연할 가능성이 높았으며, 성별은 남자인 경우 여자보다 도착지연할 가능성이 높은 것으로 확인되었다. 이는 Gottesfeld와 Martinez(1972)의 연구와 Slaikeu, Lester와 Tulkin(1973)의 연구, 신동교(2005)의 예약부도 관련 연구에서 연령과 성별의 변인이 예약준수와 유의한 상관관계가 있다고 보고한 결과와 동일하다. 반면 이 연구와는 달리 Stern과 Brown(1994)의 연구에서는 연령과 성별의 변인이 예약준수와 유의한 상관관계를 보이지 않는다고 보고하였다. 또한 연령과는 유의하였지만 성별과는 유의하지 않았다고 보고한 Gallucci, Swartz와 Hackerman(2005)의 연구, 권성탁 등(2015)의 예약부도 관련요인 연구에서도 이 연구의 결과와 차이를 보였다.

둘째, 거주지가 서울인 경우보다 인천·경기 지역에 거주할 경우 도착지연할 교차비가 높았으며, 수도권을 제외한 지방에서 오는 경우는 거리가 멀지만 오히려 수도권에 거주하는 경우 보다 도착지연 교차비가 낮았다. 예약부도와 관련된 기존 연구에서 클리닉과 3.3마일 이내 거주하는 환자는 더 멀리 떨어져 사는 환자보다 예약을 준수할 가능성이 더 높았다는 Jackson 등(2006)의 결과와는 다르다. 이를 통해 거주지가 지방으로 장거리일 때 예약부도 가능성은 높으나 도착지연은 가능성 오히려 적다고 볼 수 있다. 또한 이 연구 결과에서 특이한 점은 ‘정보누락’인 환자들의 도착지연 교차비가 유의하게 높다는 점이다. 권성탁 등(2015)의 예약부도 관련요인 연구 결과에서도 ‘정보누락’인 경우 예약부도 할 교차비가 유의하게 높게 나온 것과 비슷하게 나왔으며, 이는 의료기관에서 충분히 정보를 얻지 못한 환자들일수록 도착지연을 하거나 예약부도를 할 가능성이 크다는 것을 의미할 수 있다.

셋째, 의료보장 유형별로는 건강보험 환자군에 비해 산재·공상·자동차보

험의 교차비가 유의하게 높았고, 이는 자기부담금이 거의 없는 경우 도착지연 할 가능성이 높다고 볼 수 있다. 하지만 의료급여 1·2종과 같이 적은 금액일 지라도 일정금액 자기부담금이 있거나, 국제·일반수가처럼 자기부담금이 많은 것은 도착지연에 유의한 영향을 미치지 않았다. 권성탁 등(2015)의 예약부도 관련요인 연구에서는 건강보험 환자에 비해 의료급여 1종, 의료급여 2종, 국제보험 환자의 교차비가 유의하게 높았고, 산재·자동차보험·일반환자의 교차비가 유의하게 낮은 상반된 결과를 보였다.

넷째, 예약일 관련 요인에서는 예약시간이 08:30~11:00일 때 교차비가 높았으며 요일별로 봤을 때 토요일이 평일에 비해 도착지연 가능성이 높았다. 이는 일병원의 외래진료대기시간 지연요인 분석 연구(박성희, 2001)에서 오후보다 오전에, 평일(66.4%)보다는 토요일(61%)가 예약시간 준수율이 낮다는 결과와 유사하다. 또한 3, 4, 5월 대비 6, 7, 8월에 내원한 그룹, 9, 10, 11월에 내원한 그룹, 12, 1, 2월에 내원한 그룹이 교차비가 유의하게 높았으며 점차 증가하는 추세였다. 예약당일기온과 평년기온의 차이가 -2도 이상 일 경우가 가장 도착지연할 가능성이 유의하게 높았다. 이는 봄 보다는 겨울이, 평년에 비해 다소 춥다고 느껴질 경우에 환자들이 도착지연 할 가능성이 더 높다는 것을 의미한다.

다섯째, 초/재진 구분에서는 재진 환자와 비교하였을 때 구환초진, 신환초진, 전과초진 순으로 교차비가 낮게 나왔다. 신동교(2005)의 예약부도 관련요인 연구에서도 초진에 비해 재진이 예약부도 가능성이 높다고 말하였다. 이는 환자의 과거 내원 경험이 도착지연이나 예약부도에 영향을 미쳤기 때문일 것으로 사료된다. 예를 들어, 과거에 일찍 도착했으나 대기지연을 경험하였다면 그러한 경험이 다음 내원 시 예약시간준수 행위에 영향을 줄 수 있다. 그 밖에 과거의 어떤 경험이 도착지연에 영향을 미치는지 원인을 우선 파악하고 그 원인이 관리 가능한 부분인지, 아니면 관리가 어려운 부분인지를 구분하여 가

능하다면 개선을 위해 적극적으로 노력해야 할 필요가 있다.

여섯째, 상병에서는 강박장애 환자군에서 도착지연할 가능성이 다른 상병에 비해 월등히 높게 나왔다. 이는 강박장애의 증상 중 일상적인 작업의 실행에 극단적인 속도 저하를 보이는 ‘강박지연(Obsessive Slowness, OS)’이라는 질병 특성(Takeuchi et al., 1997)이 도착지연에 영향을 미쳤을 가능성이 있기 때문이라고 사료된다. 또한 정신분열병 환자군은 대부분의 비중을 차지하는 우울증에 비해 확연히 도착지연 교차비가 낮았다. 기존 연구를 살펴보면 Sims 등(2012)의 연구에서는 물질사용장애 환자군 대비 성격·품행장애나 신경증·스트레스 혹은 신체화 장애 환자군, 정신분열병·분열형, 망상장애 환자군, 기분장애 환자군이 예약시간을 준수하는 교차비가 유의하게 높았다고 보고하였다. 또한 Sparr, Moffitt와 Ward(1993)의 연구에서는 외상 후 스트레스 장애나 약물 남용 환자는 예약을 놓칠 가능성이 훨씬 높았고, 주요 우울장애를 가진 사람들은 가능성이 적은 경향이 있다고 밝혔다. 이를 통해 정신과 상병이 예약을 준수하는 환자들의 행위에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다. 하지만 도착지연의 구체적 사유를 조사하지 않았기 때문에 결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 추후 예약시간 보다 너무 일찍 도착하여, 해당 시간에 예약된 환자보다 우선 진료를 요구하고, 이로 인하여 결국 진료지연의 발생시킬 수 있는 환자군을 상병별로 분석하는 등 상병별 도착시간 패턴을 분석하여 이를 토대로 상병별 특성에 따른 예약 시스템을 개발할 필요가 있다고 하겠다.

마지막으로 진료의사에 따라 환자들의 도착지연에 유의한 차이를 보였고 이는 단순히 주치의의 전문분야의 차이(<부록 2> 참고) 뿐 아니라 주치의별 환자군의 일반적 특성 및 주치의의 평균 진료시간, 대기시간 등 다른 요인이 작용한 것으로 추측되나 이 연구에서는 명확히 밝히기엔 어려움이 있다. 이 연구 결과와 유사하게 이형주와 장혜정(2003)의 연구에서도 예약준수에 영향을 미치는 요인으로 진료의사와 치료내용이 유의한 요인으로 나타났고, 이는 의

사별 진료 환자의 특성이 상이하고, 특진진료 중심환자를 주로 진료하는 의사는 환자들의 예약시간 준수율이 높은 반면 전 분야에 걸쳐 고루 진료하는 진료의사는 예약시간 준수율이 상대적으로 낮다고 밝혔다.



VI. 결 론

이 연구는 고객만족도 및 병원 외래운영의 효율성을 저하시키는 대기시간지연의 요인 중 환자의 도착지연행위에 관련하여 이에 영향을 미치는 요소들을 인구·사회학적 요인, 예약일 관련요인, 진료관련 요인별로 파악하여 비교 분석하는 것이 주 연구 목적이었다. 연구를 진행한 결과 인구·사회학적 요인 중 낮은 연령, 남성, 거주지가 인천·경기일 경우, 의료보장유형이 산재·공상·자동차 보험처럼 자기부담금이 거의 없는 때 환자가 도착지연할 가능성이 높았다. 예약일 관련 요인별로는 예약시간이 8:00~11:00로 이른 시간일 경우, 예약 월이 12, 1, 2월일 경우, 토요일, 평년에 비하여 현재 기온이 -2도 초과하여 낮을 경우에 환자가 도착지연 할 가능성이 높았다. 또한 진료 관련 요인별로는 강박장애, B진료의의 환자, 그리고 재진일 경우가 도착지연 가능성이 높은 것으로 분석되었다.

도착지연행위는 이제까지 환자 측의 요인으로 통제가 어렵다고 여겨져 왔다. 하지만 이러한 결과로 볼 때, 환자들의 도착지연행위는 관련 요인별로 예측 가능한 유형을 가지고 있으며, 병원 관리자 측면에서 도착지연율이 높은 환자 그룹을 효율적으로 관리하는 방안을 모색하고 도입하여 적극적으로 통제할 수 있는 가능성을 시사한다. 그러므로 이 연구 결과를 도입하여 차별화된 진료예약시스템을 구축해야 한다. 예를 들어 환자들이 도착지연할 가능성이 높은 오전 이른 시간과 진료 세션의 후반부에는 도착지연 가능성이 낮은 나이 많은 그룹이나 정신분열병 상병을 가진 환자군을 주로 예약을 하고, 비록 낮은 비중을 차지하나 도착지연 가능성이 확연히 컸던 강박장애 환자들을 진료 세션 중반부에 간격을 두고 배치함으로써 강박장애 환자들이 도착지연을 하더라도 중간에 일찍 내원하는 다른 환자군을 우선 진료함으로써 의사의 유희시

간을 최소화 하는 방법 등을 모색해야 할 것이다. 나아가 환자의 비중은 낮지만 도착지연 가능성이 높은 강박장애 같은 상병 환자들의 도착지연 원인을 보다 구체적으로 파악하여 이를 집중 관리할 필요가 있다.

초진에 비해 재진이 도착지연 가능성이 확연히 높은 것은 환자가 과거 일찍 도착했음에도 긴 대기시간의 경험한 경우 다음 내원 시에도 도착지연에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 또한 환자들의 잦은 도착지연은 다른 환자들의 대기시간 지연에 영향을 미쳐 진료 프로세스 전반에 영향을 미칠 수밖에 없다. 이처럼 병원관리자가 환자의 도착지연을 적극적으로 통제하지 않고는 도착지연과 대기시간지연의 악순환은 반복되어 고객만족 저하 및 병원효율성 저하를 가져올 것이다. 그렇기 때문에 도착지연과 관련된 지침을 개발하고 이를 표준화 하여 적용하는 것 또한 필요하다. 또한 환자들의 인식개선도 필요하다. 도착지연이 잦은 환자를 따로 구분하여 다음 예약 시 예약 가능한 시간을 제한하거나 당일접수만 가능하게 하는 방법, 도착지연 한 환자보다 예약된 시간 내에 내원한 환자가 우선이 되기 때문에 늦게 올 경우 진료 후반부로 순서가 밀릴 수 있다는 점을 사전에 미리 공지하고 표준화시켜 적용함으로써 환자들이 하여금 도착지연 시 이에 따른 책임 및 불편감이 본인에게 올 수 있음을 주지시키는 방법 등이 있을 것이다.

이 연구에서는 도착지연에 영향을 미치는 요인에 대해 파악하고 분석하였고, 향후 EMR 데이터 분석 뿐 아니라 도착지연의 사유와 주치의 특성을 보다 구체적으로 파악할 수 있는 질적 연구가 함께 이루어 져야 할 필요가 있다. 또한 이 결과를 바탕으로 도착지연을 요인을 통제한 구체적인 예약시스템 개발이나 예약일 관련 지침이 개발에 대한 심층적인 후속연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 권성탁, 이예슬, 한은아, 김태현. 일개 대학병원 외래환자의 예약부도(No-Show) 관련요인. 대한보건연구 2015;41(2):1-18.
- 고유경. 일 종합병원 외래환자의 진료대기시간 및 환자만족도, 재이용의도와 의 관계. 간호행정학회지 2010;16(3):219-28.
- 공주희, 이영우, 장 훈, 이태식. 변동성 관리를 통한 안과 외래 환자의 대기시간 감소. 대한산업공학회 추계학술대회논문집 2008;2008(11):30-3.
- 김수미, 김선경. 외래 고객 진료 예약 시간 준수율 50% 향상. 한국의료 QA학회 2009;2009(3):956-7.
- 김승희, 손문선, 최준영, 노정석, 양유정. 종합병원의 외래진료대기시간과 지연 요인 분석. 보건과복지 2008;10:107-20.
- 민대기. 예약기반 서비스 시스템에서의 고객 도착 프로세스 분석. 한국경영과학회지 2012;37(2):31-43.
- 민경진, 송규문, 김광환. 환자이탈군 특성요인과 이탈환자 예측모형에 관한 연구. 한국의료QA학회지 2002;9(1):18-32
- 박성희. 일 병원의 외래진료대기시간 지연요인 분석. 한국의료 QA학회지 2001;8(1):56-72.
- 보건복지부. 2014 보건복지통계연보 제60호, 보건복지부, 2014.
- 신동교. 병원에서의 예약부도 결정요인 및 부도확률 예측: I 병원 사례를 중심으로[석사학위 논문]. 서울: 고려대학교 보건대학원; 2005.
- 윤성욱, 김수배. 의료서비스접점에서 대기시간이 서비스품질평가와 애호도에 미치는 영향. 한국마케팅학회 2003;5(1):1-22.
- 이형주. 치과의원 외래환자의 예약관리체계에 관한 연구[석사학위 논문]. 서

- 울: 경희대학교 경영대학원; 2002.
- 이형주, 장혜정. 치과의원 외래환자 예약관리체계의 계량적 평가. *병원경영학회지* 2003;8(2):49-69
- 이훈영. *의료서비스마케팅*, 서울: 도서출판청람, 2008.
- 전해숙, 김상경. 연소노인과 고령노인 간 의료서비스 이용 예측요인의 연령차: 고령화 사회의 의료서비스에 주는 함의. *보건사회연구* 2012;21(1): 28-57.
- 천재영, 최영. 앤더슨 행동모델을 적용한 지역사회 주민의 정신건강서비스 이용 요인 분석. *한국지역사회복지학* 2014;49:307-35.
- 황지인. 일개 종합병원 외래환자의 진료시간 및 진료대기시간 영향요인 분석. *한국의료 QA학회지* 2005;12(1):6-16.
- 서울대학교병원 의학백과사전 http://www.snuh.org/pub/infomed/sub02/sub01/index.jsp?s2_id=11&s3_id=5&s4_id=4&s5_id=
- Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter?. *Journal of Health and Social Behavior* 1995;36(1):1-10.
- Bell L. What predicts failure to engage in or drop out from treatment for bulimia nervosa and what implications does this have for treatment?. *Clinical Psychology and Psychotherapy* 2001;8(6):424-35.
- Cayirli T, Veral E. Outpatient scheduling in health care: A review of literature. *Production and Operations Management* 2003;12(4):519-49.
- Cheong S, Bitmead RR, Fontanesi J. Modeling scheduled patient punctuality in an infusion center. *Lecture Notes in Management Science* 2013;5:46-56.

- Gallucci G, Swartz W, Hackerman F. Impact of the wait for an initial appointment on the rate of kept appointments at a mental health center. *Psychiatric Services* 2005;56(3):344-6.
- Gottesfeld H, Martinez H. The first psychiatric interview: patient who do and do not come. *Psychological Reports* 1972;31(3):776-8.
- Gudjonsson GH, Hannesdottir K, Agustsson T, Sigurdsson JF, Gudmundsdottir A, Pordardottir P, Tyrfingsson P, Petursson H. Personality predictors of the failure of alcoholics to come for follow-up assessment. *Personality and Individual Differences* 2004;37(4):805-13.
- Hashim MJ, Franks P, Fiscella K. Effectiveness of telephone reminders in improving rate of appointments kept at an outpatient clinic: a randomized controlled trial. *Journal-American Board of Family Practice* 2001;14(3):193-6.
- Jackson KR, Booth PG, Mcguire J, Salmon P. Predictors of starting and remaining in treatment at a specialist alcohol clinic. *Journal of Substance Use* 2006;11(2):89-100.
- Johnson WL, Rosenfeld LS. Factors affecting waiting time in ambulatory care services. *Health Services Research* 1968;3(4):286-95.
- Killaspy H. Psychiatric out-patient services: origins and future. *Advances in Psychiatric Treatment* 2006;12(5):309-19.
- Kruse GR, Rohland BM, Wu X. Factors associated with missed first appointment at a psychiatric clinic. *Psychiatric Services* 2002;53(9):1173-5.
- Maister DH. *The psychology of waiting lines*. Boston: Harvard Business

- School, 1984.
- Matas M, Staley D, Griffin W. A profile of the noncompliant patient: a thirty-month review of outpatient psychiatry referrals. *General Hospital Psychiatry* 1992;14(2):124-30.
- Mitchell AJ, Selmes T. Why don't patients attend their appointments? Maintaining engagement with psychiatric services. *Advances in Psychiatric Treatment* 2007;13(6):423-34.
- Onisuru T, Okotie, Neel Patel, Chris M. Gonzalez. The effect of patient arrival time on overall wait time and utilization of physician and examination room resources in the outpatient urology clinic. *Advances in Urology* 2008;2008:1-3.
- Percudani M, Belloni G, Contini A, Barbui C. Monitoring community psychiatric services in Italy: differences between patients who leave care and those who stay in treatment. *British Journal of Psychiatry* 2002;180(3):254-9.
- Pesata V, Pallija G, Webb AA. A descriptive study of missed appointments: Families' Perceptions of barriers to care. *Journal of Pediatric Health Care* 1999;13(4):178-82.
- Richard, Donna R. Punctuality as a personality characteristic: issues of measurement. *The Journal of Psychology* 1990;124(4):397-403.
- Sharp DJ, Hamilton W. Nonattendance at general practices and outpatient clinics. *BMJ* 2001;323(7321):1081-2.
- Sims H, Sanghara H, Hayes D, Wandiembe S, Finch M, Jakobsen H, Tsakanikos E, Okocha CI, Kravariti E. Text Message Reminders of Appointments: A Pilot Intervention at Four Community Mental

- Health Clinics in London. Psychiatric services 2012;63(2):161-8.
- Slaikou K, Lester D, Tulkin SR. Show versus no show: A comparison of referral calls to a suicide prevention and crisis service. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1973;40(3):481-6.
- Sparr LF, Moffitt MC, Ward MF. Missed psychiatric appointments: who returns and who stays away. American Journal of Psychiatry 1993;150(5):801-5.
- Stern G, Brown R. The effect of waiting list on attendance at initial appointments in a child and family clinic. Child Care, Health and Development 1994;20(4):219-30.
- Takeuchi T, Nakagawa A, et al. Primary obsessional slowness: Long-term findings. Behaviour research and therapy 1997;35(5):445
- Taylor S. The effects of filled waiting time and service provider control over the delay on evaluations of service. Journal of the Academy of Marketing Science 1995;23(1):38-48.
- Watanabe-Rose M, Sturme P. The effects of appointment delay and reminders on appointment-keeping behavior. Behavior and Social Issues 2009;17:161-8.
- World Health Organization. ICD-10 정신 및 행태장애(이부영 역). 서울: 일조각, 1994.

<부록 1> 도착지연 관련요인에 대한 다중로지스틱 회귀분석 결과 (예약시간±180분)

변수	구분	OR	95% CI	
인구 사회학적 요인				
연령	39세 이하	1.00		
	40~64세	0.951	0.912	0.991
	65세 이상	0.897	0.857	0.940
성별	남성	1.00		
	여성	0.923	0.890	0.958
거주지	서울	1.00		
	인천,경기	1.060	1.016	1.105
	기타지역	0.787	0.733	0.846
의료보장 유형	정보누락	1.300	1.040	1.626
	건강보험	1.00		
	의료급여 1,2종	1.074	0.981	1.177
	산재, 공상, 자동차보험 국제보험, 일반	1.385 1.179	1.234 0.959	1.554 1.450
예약일 관련 요인				
예약 시간	8:30~11:00	1.00		
	11:00~13:00	0.755	0.718	0.793
	13:00~15:00	0.755	0.719	0.793
	15:00~17:30	0.812	0.772	0.854
예약 월	3, 4, 5월 (봄)	1.00		
	6, 7, 8월 (여름)	1.052	0.997	1.109
	9, 10, 11월 (가을)	1.129	1.071	1.190
	12, 1, 2월 (겨울)	1.223	1.160	1.289
예약 요일	평일 (월, 화, 수, 목, 금)	1.00		
	토요일	1.383	1.260	1.518
날씨	비	1.049	1.007	1.092
	눈	1.019	0.953	1.090
	미세먼지 및 황사	0.966	0.928	1.006
	기온 -2도 초과	1.00		
	-2도~2도 2도 초과	0.951 0.940	0.906 0.889	0.998 0.995
진료 관련 요인				
상병분포	우울병 에피소드	1.00		
	정신분열병	0.759	0.697	0.827
	강박증	1.830	1.573	2.130
	기타	0.995	0.958	1.033
진료의 구분	A	1.00		
	B	1.167	1.103	1.235
	C	1.120	1.056	1.187
	D	0.756	0.705	0.810
	E	0.760	0.715	0.808
	F	0.848	0.773	0.930
진료비 산정기준	산정 (진찰료 100%)	1.00		
	가족내원(진찰료 50%)	1.073	0.963	1.196
초제진구분	재진	1.00		
	구환초진	0.913	0.792	1.053
	전과초진	0.662	0.596	0.734
	신환초진	0.735	0.629	0.860

<부록 2> 도착지연 기준시간 변화에 따른 도착지연율

변 수	구 분	N	%
도착지연>-10분	도착지연	35,450	37.13
	시간준수	60,020	62.87
도착지연> 0분	도착지연	20,363	21.33
	시간준수	75,107	78.67
도착지연> 5분	도착지연	14,599	15.29
	시간준수	80,871	84.71
도착지연> 10분	도착지연	10,676	11.18
	시간준수	84,794	88.82



<부록 3> 도착지연 결정요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

(도착지연>0분)

변수	구분	OR	95% CI	
인구 사회학적 요인				
연령	39세 이하	1.00		
	40~65 세	0.971	0.936	1.008
	65세 이상	0.918	0.882	0.956
성별	남성	1.00		
	여성	0.930	0.901	0.961
거주지	서울	1.00		
	인천,경기	0.992	0.956	1.029
	기타지역	0.744	0.669	0.791
	정보누락	1.224	1.002	1.495
의료보장 유형	건강보험	1.00		
	의료급여 1,2종	0.973	0.897	1.056
	산재, 공상, 자동차보험	1.286	1.159	1.427
	국제보험, 일반	1.260	1.052	1.509
예약일 관련 요인				
예약 시간	8:30~11:00	1.00		
	11:00~13:00	0.783	0.750	0.818
	13:00~15:00	0.692	0.663	0.723
	15:00~17:30	0.802	0.768	0.839
예약 월	3, 4, 5월 (봄)	1.00		
	6, 7, 8월 (여름)	1.029	0.982	1.078
	9, 10, 11월 (가을)	1.115	1.065	1.167
예약 요일	12, 1, 2월 (겨울)	1.200	1.146	1.257
	평일	1.00		
날씨	토요일	1.452	1.336	1.579
	비	1.074	1.037	1.113
	눈	0.975	0.918	1.035
	미세먼지 및 황사	0.968	0.935	1.003
	기온	1.00		
	-2도 초과	0.943	0.903	0.984
	-2도~2도	0.943	0.903	0.984
	2도 초과	0.935	0.890	0.982
진료 관련 요인				
상병분포	우울병 에피소드	1.00		
	정신분열병	0.811	0.754	0.872
	강박장애	1.868	1.624	2.149
	기타	1.010	0.977	1.044
진료의 구분	A	1.00		
	B	1.175	1.118	1.235
	C	1.108	1.053	1.167
	D	0.781	0.736	0.830
	E	0.785	0.744	0.827
	F	0.888	0.820	0.962
진료비 산정기준	산정 (진찰료 100%)	1.00		
	가족내원(진찰료 50%)	1.097	0.997	1.208
초제진구분	재진	1.00		
	구환초진	0.854	0.753	0.968
	전과초진	0.640	0.586	0.698
	신환초진	0.745	0.651	0.853

<부록 4> 도착지연 결정요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

(도착지연>10분)

변수	구분	OR	95% CI	
인구 사회학적 요인				
연령	39세 이하	1.00		
	40~65세	0.919	0.877	0.964
	65세 이상	0.848	0.804	0.894
성별	남성	1.00		
	여성	0.916	0.878	0.956
거주지	서울	1.00		
	인천·경기	1.098	1.048	1.151
	기타지역	0.781	0.720	0.848
의료보장 유형	정보누락	1.336	1.037	1.720
	건강보험	1.00		
	의료급여 1,2종	1.125	1.017	1.245
	산재, 공상, 자동차보험	1.471	1.295	1.672
	국제보험, 일반	1.084	0.851	1.381
예약일 관련 요인				
예약 시간	8:30~11:00	1.00		
	11:00~13:00	0.687	0.650	0.728
	13:00~15:00	0.724	0.685	0.765
	15:00~17:30	0.722	0.681	0.765
	3, 4, 5월 (봄)	1.00		
예약 월	6, 7, 8월 (여름)	1.036	0.974	1.101
	9, 10, 11월 (가을)	1.131	1.065	1.201
	12, 1, 2월 (겨울)	1.249	1.176	1.326
	평일	1.00		
예약 요일	토요일	1.346	1.211	1.495
	비	1.057	1.009	1.107
날씨	눈	0.989	0.916	1.067
	미세먼지 및 황사	0.984	0.940	1.030
	기온 -2도 초과	1.00		
	-2도~2도	0.926	0.877	0.979
	2도 초과	0.893	0.838	0.952
진료 관련 요인				
상병분포	우울병 에피소드	1.00		
	정신분열병	0.781	0.709	0.860
	강박장애	1.813	1.535	2.141
	기타	0.970	0.929	1.013
진료의 구분	A	1.00		
	B	1.201	1.126	1.280
	C	1.141	1.068	1.219
	D	0.759	0.701	0.822
	E	0.766	0.714	0.821
	F	0.800	0.717	0.892
진료비 산정기준	산정 (진찰료 100%)	1.00		
	가족내원(진찰료 50%)	1.100	0.974	1.241
초/재진구분	재진	1.00		
	구환초진	0.898	0.763	1.057
	전과초진	0.595	0.526	0.673
	신환초진	0.776	0.650	0.926

<부록 5> 도착지연 결정요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

(도착지연>-10분)

변수	구분	OR	95% CI	
인구 사회학적 요인				
연령	39세 이하	1.00		
	40~65세	1.009	0.978	1.041
	65세 이상	0.986	0.953	1.020
성별	남성	1.00		
	여성	0.917	0.892	0.942
거주지	서울	1.00		
	인천·경기	0.886	0.859	0.914
	기타지역	0.693	0.659	0.728
의료보장 유형	정보누락	1.247	1.046	1.486
	건강보험	1.00		
	의료급여 1,2종	0.859	0.802	0.921
	산재, 공상, 자동차보험	1.050	0.958	1.152
	국제보험, 일반	1.300	1.109	1.524
예약일 관련 요인				
예약 시간	8:30~11:00	1.00		
	11:00~13:00	0.842	0.812	0.873
	13:00~15:00	0.670	0.646	0.695
	15:00~17:30	0.793	0.764	0.824
예약 월	3, 4, 5월 (봄)	1.00		
	6, 7, 8월 (여름)	1.048	1.008	1.089
	9, 10, 11월 (가을)	1.069	1.029	1.111
	12, 1, 2월 (겨울)	1.173	1.128	1.219
예약 요일	평일	1.00		
	토요일	1.601	1.483	1.727
날씨	비	1.049	1.019	1.081
	눈	0.991	0.942	1.043
	미세먼지 및 황사	0.964	0.936	0.993
	기온 -2도 초과	1.00		
	-2도~2도	0.953	0.919	0.988
	2도 초과	0.955	0.916	0.996
진료 관련 요인				
상병분포	우울병 에피소드	1.00		
	정신분열병	0.840	0.791	0.891
	강박장애	1.863	1.627	2.135
	기타	1.024	0.996	1.053
진료의 구분	A	1.00		
	B	1.155	1.107	1.206
	C	1.132	1.083	1.182
	D	0.743	0.708	0.781
	E	0.788	0.754	0.823
	F	0.889	0.832	0.949
진료비 산정기준	산정 (진찰료 100%)	1.00		
	가족내원(진찰료 50%)	1.155	1.062	1.256
초/재진구분	재진	1.00		
	구환초진	1.072	0.970	1.184
	전과초진	0.661	0.617	0.708
	신환초진	0.813	0.730	0.905

<부록 6> 주치의 별 상병 분포

상병명		진료의						총합
		A	B	C	D	E	F	
우울병 에피소드	N	7,434	11,881	10,948	5,200	10,991	2,583	49,037
	%	15.16	24.23	22.33	10.6	22.41	5.27	
기타 불안장애	N	7,246	3,514	3,255	1,565	5,102	1,259	21,941
	%	33.02	16.02	14.84	7.13	23.25	5.74	
정신분열병	N	853	1,110	1,212	1,324	782	108	5,389
	%	15.83	20.6	22.49	24.57	14.51	2	
양극성 정동장애	N	842	963	1,821	495	640	150	4,911
	%	17.15	19.61	37.08	10.08	13.03	3.05	
상세불명의 치매	N	45	33	44	1,677	523	48	2,370
	%	1.9	1.39	1.86	70.76	22.07	2.03	
심한스트레스에대한 반응 및 적응장애	N	838	605	95	183	435	162	2,318
	%	36.15	26.1	4.1	7.89	18.77	6.99	
비기질성 수면장애	N	878	40	458	21	63	409	1,869
	%	46.98	2.14	24.51	1.12	3.37	21.88	
신체형장애	N	280	165	179	128	335	122	1,209
	%	23.16	13.65	14.81	10.59	27.71	10.09	
뇌손상,뇌기능이상 및신체질환에의한 기타정신장애	N	42	32	8	910	20	40	1,052
	%	3.99	3.04	0.76	86.5	1.9	3.8	
알코올사용에의한 정신 및 행동장애	N	48	69	12	63	793	23	1,008
	%	4.76	6.85	1.19	6.25	78.67	2.28	
강박장애	N	24	56	797	15	21	-	913
	%	2.63	6.13	87.29	1.64	2.3	0	
기타	N	562	543	625	1,075	473	175	3,453
	%	16.28	15.73	18.1	31.13	13.7	5.07	
총합	N	19,092	19,011	19,454	12,656	20,178	5,079	95,470

<부록 7> ICD 10 정신 및 행태장애 분류코드

F32	우울병 에피소드 (Depressive episode)	F32.0	경도의 우울성 에피소드
		F32.1	중등도의 우울성 에피소드
		F32.2	정신병적 증상이 없는 중증의 우울성 에피소드
		F32.3	정신병적 증상이 있는 중증의 우울성 에피소드
		F32.8	기타 우울성 에피소드
		F32.9	상세불명의 우울성 에피소드
F41	기타불안장애 (Other anxiety disorders)	F41.0	공황장애
		F41.1	전신 불안장애
		F41.2	혼합형 불안 우울 장애
		F41.3	기타 혼합형 불안 장애
		F41.8	기타 명시된 불안 장애
		F41.9	상세불명의 불안 장애
F20	정신분열병 (Schizophrenia)	F20.0	편집성 정신분열병
		F20.1	과과형 정신분열병
		F20.2	긴장형 정신분열병
		F20.3	미분화형 정신분열병
		F20.4	정신분열병 후 우울병
		F20.5	잔류형 정신분열병
		F20.6	단순형 정신분열병
		F20.8	기타 정신분열병
		F20.9	상세불명의 정신분열병
F31	양극성 정동장애 (Bipolar disorder)	F31.0	양극성 정동성 장애, 현재 경조병
		F31.1	양극성 정동성 장애, 현재 정신병적 증상이 없는 조병
		F31.2	양극성 정동 장애, 현재 정신병적 증상이 있는 조병
		F31.3	양극성 정동 장애, 현재 경증 또는 중등도의 우울병
		F31.4	양극성 정동 장애, 현재 정신병적 증상이 없는 심한 우울병
		F31.5	양극성 정동 장애, 현재 정신병적 증상이 있는 심한 우울병
		F31.6	양극성 정동 장애, 현재 혼합형
		F31.7	양극성 정동 장애, 현재 관해 상태
		F31.8	기타 양극성 정동 장애
		F31.9	상세불명의 양극성 정동 장애
F03	상세불명의 치매 (Unspecified dementia)		
F43	심한 스트레스에 대한 반응 및 적응장애 (Reaction to severe stress, and adjustment disorders)	F43.0	급성 스트레스 반응
		F43.1	외상후 스트레스 장애
		F43.2	적응 장애
		F43.8	기타 심한 스트레스에 대한 반응
		F43.9	상세불명의 심한 스트레스에 대한 반응

<뒷장에 계속>

<부록 7> 계속

F51	비기질성 수면장애 (Nonorganic sleep disorders)	F51.0	비기질적 불면증
		F51.1	비기질적 과다 수면
		F51.2	수면각성 주기의 비기질적 장애
		F51.3	몽유병
		F51.4	수면 야경증
		F51.5	악몽
		F51.8	기타 비기질적 수면 장애
		F51.9	상세불명의 비기질적 수면 장애
		F45	신체형장애 (Somatoform disorders)
F45.1	미분화형 신체형 장애		
F45.2	건강염려성 장애		
F45.3	신체형 자율신경 기능장애		
F45.4	지속성 신체형 통증 장애		
F45.8	기타 신체형 장애		
F45.9	상세불명의 신체형 장애		
F06	뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 기타 정신장애 (Other mental disorders due to brain damage and dysfunction and to physical disease)	F06.0	기질성 환각증
		F06.1	기질성 긴장성 장애
		F06.2	기질성 망상성[정신분열 유사]장애
		F06.3	기질성 기분[정동]장애
		F06.4	기질성 불안 장애
		F06.5	기질성 해리 장애
		F06.6	기질성 정서 불안정[무력증성]장애
		F06.7	경도인식 장애
		F06.8	기타 명시된 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 정신 장애
		F06.9	상세불명의 뇌손상, 뇌기능이상 및 신체질환에 의한 정신 장애
F10	알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애 (Mental and behavioural disorders due to use of alcohol)	F10.0	알코올 사용에 의한 급성 중독
		F10.1	알코올 사용의 유해한 사용
		F10.2	알코올 사용의 의존증후군
		F10.3	알코올 사용의 금단상태
		F10.4	섬망을 동반한 알코올 사용에 의한 금단상태
		F10.5	알코올 사용에 의한 정신병적 장애
		F10.6	알코올 사용에 의한 기억상실증후군
		F10.7	알코올 잔류 및 만기-발병 정신병적 장애
		F10.8	알코올 사용에 의한 기타 정신 및 행동장애
		F10.9	알코올 사용에 의한 상세불명의 정신 및 행동장애
F42	강박장애 (Obsessive-compulsive disorder)	F42.0	강박적 사고 또는 되새김
		F42.1	강박행위[강박적 의식]
		F42.2	혼합형 강박성 사고와 행위
		F42.8	기타 강박 장애
		F42.9	상세불명의 강박 장애

ABSTRACT

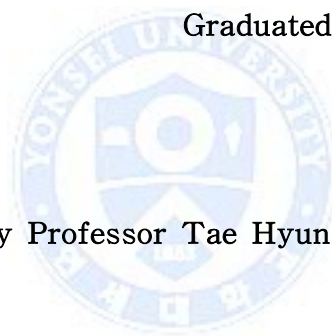
Factors Associated with Late Arrival of Psychiatric OutPatients -Focusing on An University Hospital Cases-

Jung Hwa Shim

Department of Hospital Operation

Graduated School of Public Health

Yonsei University



(Directed by Professor Tae Hyun Kim, Ph.D.)

This study is to comprehend factors, related to the late arrival of appointment time for outpatients of psychiatric department and it is to utilize the factors as important information for managing the patients who tend to late their arrival of appointment time. So, this study investigated relationships with late arrival and factors of demographic, related appointment, and related practice, by analyzing data related to outpatient appointments for about two years from November 1 in 2013 to October 30 in 2014 at an University Hospital in Seoul.

The major results of this study are summarized as following contents.

Among 95,470 final research subjects, 80,871 outpatients arrive in their appointment time, 14,559 outpatients late their appointment time, so that a rate of late arrival is 15.29%. As the results of multiple logistic regression analysis, the odds ratio of late arrival is higher as they are younger, male, living in the residence, In-cheon and Gyeong-gi area, and their health insurance types are industrial accident compensation insurance and car insurance. Also, the odds ratio of late arrival is higher as the appointment time is from 8:30 to 11:00, they appoint in December, January, and February, and temperature gap is over -2 degrees Celsius between the reserved day and average temperature. Like this, the odds ratio of late arrival is higher as return patients, obsessive-compulsive disorder, and practice by doctor B.

As the results of the upper researches, it could be possible to predict the late arrival of appointment time as following the factors demographic, related appointment, and related practice. In conclusion, medical institutions should find various methods such as focusing continuously on patients who tend to late their arrival time, developing specific appointment system regulating the factors of late arrival, and developing guidelines of the patients who tend to late their arrival time.

Key Words : Late Arrival, Punctuality, Department of psychiatry, Outpatients