



2차 시험

2012학년도 중등교사 신규임용 후보자 선정 경쟁시험

부록

기출문제

01 다음은 영양교사가 중학생 민수(남,14세)를 대상으로 영양상담을 통해 얻은 자료이다. 아래 질문에 답하시오. [30점]

- 신장 161cm, 체중 67kg
- 아침식사를 자주 결식함
- 1일 에너지 섭취량 : 1일 에너지 필요추정량의 123%
- 지방의 에너지 구성 비율 : 34.6%
- 라면, 튀김, 피자, 햄버거, 파이, 콜라, 사이다 등의 잦은 섭취
- 1일 칼슘 섭취량 : 480mg
- 1일 나트륨 섭취량 : 4.5g
- 나머지 다른 영양소의 1일 섭취량 : 권장섭취량이나 충분섭취량의 100~110% 정도
- 한 끼 식사 소요시간 : 10분 이내
- 방과 후 1일 평균 4시간 이상 컴퓨터 게임을 하면서 간식을 먹음

1-1. 영양상담 기록법인 SOAP(subjective data, Objective data Assessment, Plan)을 활용하여 민수의 상담자료를 정리하고 서술하시오. 그리고 영양상담 실시 후 이루어지는 효과평가 항목 4가지를 쓰고, 각 항목에 따라 민수의 식행동 중 '아침식사를 자주 결식함' 을 예를 들어 설명하시오 [20점]

해설 1) SOAP를 활용하여 상담자료를 정리하고 서술

S (주관적인 자료)	1) 식습관 ① 아침식사를 자주 결식함 ② 1끼 식사소요시간이 10분 이내임 ③ 1일 평균 4시간 이상 컴퓨터 게임을 하면서 간식 섭취 ④ 인스턴트 간식의 섭취 : 라면, 튀김, 피자, 햄버거, 파이, 콜라, 사이다 등
O (객관적인 자료)	1) 신체계측 ① 키 : 161cm, 현재체중 : 67kg BMI : 25.9 (67/1.61*1.61) 2) 평소 섭취량 ① 1일 에너지섭취량 : 필요추정량의 123% ② 지방의 구성비 : 34.6% ③ 1일 칼슘의 섭취량 : 480mg ④ 1일 나트륨 섭취량 : 4.5g ⑤ 나머지 영양소의 1일 섭취량 : 권장이나 충분한 100~110% 정도

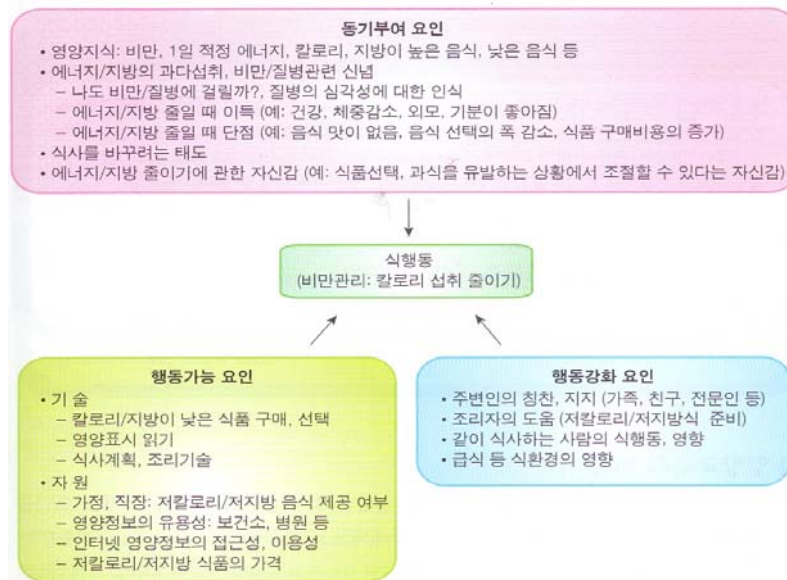
<p>A (영양관정)</p>	<p>1) 식습관 평가 ① 잦은 아침 결식 ② 빠른 식사 속도 ③ 4시간 이상의 컴퓨터 게임으로 인한 활동량 감소 ④ 인스턴트 간식 섭취 증가에 따른 영양소 섭취의 불균형</p> <p>2) 영양상태 평가 ① 경도비만 - BMI 25.9 : 대한비만학회 기준 ② 과잉의 에너지 섭취 (100~110% 권장) ③ 과잉의 지방 섭취 (15~30% 권장) ④ 칼슘 섭취 부족 (권장섭취량 1,000mg, 48% 섭취) ⑤ 염분 섭취 과다 (나트륨 충분섭취량 1.5g, 300% 섭취)</p>
<p>P (목표 및 계획)</p>	<p>1) 장기목표 1 규칙적인 식습관을 기른다. <세부목표> ① 일찍 자고 일찍 일어나 아침식사를 한다.(하루 세끼 식사습관) ② 음식을 오래 씹는 습관을 익혀 1끼당 20분 정도의 식사시간을 갖는다. ③ 규칙적으로 간식을 섭취하고 컴퓨터 게임을 하는 동안에는 간식을 먹지 않는다. ④ 과일과 유제품등을 간식으로 선택한다.</p> <p>2) 장기목표 2 운동량을 늘린다. <세부목표> ① 저녁식사후 산책을 하는 습관을 기른다. ② 컴퓨터 게임시간을 줄이고 야외에서의 활동량을 늘린다. : 조깅 또는 빠르게 걷기를 30분씩 1주일에 3회 이상 한다. ③ 컴퓨터 게임보다 마음맞는 친구와 함께 취미생활 혹은 봉사활동을 계획해 본다. ④ 매일 운동일지를 작성한다.</p> <p>3) 장기목표 3 열량 섭취를 감량한다. <세부목표> ① 인스턴트로 된 간식을 줄이고 과일과 야채, 유제품으로 된 간식을 섭취한다. ② 밥 섭취량을 줄이고 반찬섭취량을 늘린다. ③ 백밥은 잡곡밥으로 바꾼다. ④ 저녁8시 이후 음식물 섭취는 제한한다. ⑤ 매일 식사일지를 작성한다.</p> <p>4) 장기목표 4 지방 섭취량을 30% 이하로 줄인다. <세부목표> ① 육류섭취시 보이는 기름기를 제거하고 닭고기는 껍질을 벗긴 가슴살과 허벅지살을 먹는다. ② 반찬을 먹을 때 육류 반찬보다 채소반찬의 섭취를 늘린다. ③ 의식시 채식위주의 메뉴를 선택한다.</p>



- 2) 영양상담 실시 후 이루어지는 효과평가 항목 4가지 쓰고 각 항목에 따라 식행동중 '아침식사를 자주 결식함'을 예를 들어 설명한다.
- ① 영양지식(균형식, 영양소의 역할, 급원, 영양과 건강관련 지식 등)
 - 우리 뇌에서 에너지로 사용되는 주된 에너지원은 무엇인가? (포도당(혈당))
 - 아침식사를 하지 않더라도 뇌로 공급되는 에너지는 부족하지 않다(예, 아니오)
 - 아침식사는 건강유지에 매우 중요하다 (예, 아니오)
 - ② 건강, 영양관련 인식
 - 아침식사는 결식하지 않고 매일 할 생각이다 (예, 아니오)
 - 야식을 하지 않을 것이다.(예, 아니오)
 - ③ 식태도
 - 저녁에 늦게 취침하는 습관을 고칠 생각이다 (예, 아니오)
 - 어머니에게 매일 아침을 준비해달라고 말씀드릴 것이다.(예, 아니오)
 - ④ 식행동 (식품군별 섭취실태, 건강관련 식행동 등), 영양소 섭취실태
 - 아침에 일어나서 공복에 물 한잔을 마시겠다.(예, 아니오)
 - 아침식사로 반드시 밥을 먹을 것이다.(예, 아니오)
 - ⑤ 건강상태 : 비만을, 질병의 유병률 등
 - 규칙적으로 하루 세끼 식사를 하게 되어도 비만도는 줄어들지 않을 것이다. (예, 아니오)

2-2. 식행동 변화에 영향을 미치는 동기부여 요인·행동가능 요인·행동강화 요인을 각각 설명하고, 민수의 식행동 중 '라면, 튀김, 피자, 햄버거, 파이, 콜라, 사이다 등의 잦은 섭취량'의 개선과 이들 3가지 요인에 해당하는 예를 각각 2개씩 제시하시오. [10점]

해설 1) 식행동 변화에 영향을 미치는 동기부여 요인, 행동가능 요인, 행동강화 요인을 각각 설명한다.





2) 식행동중 '라면, 튀김, 피자, 햄버거, 파이, 콜라, 사이다 등의 짙은 섭취' 의 개선 과 관련지어 이들 3가지 요인에 해당하는 예를 각각 2가지씩 제시한다.

① 동기부여 요인

- 햄버거를 먹을 때는 콜라보다 우유를 같이 먹는 게 좋다.
- 우유는 매일 1컵 이상 마시려고 생각하고 있다.
- 칼슘이 많은 식품은 우유이다.
- 간식으로는 인스턴트 식품보다 과일과 채소, 유제품을 선택할 생각이다.

② 행동가능 요인

- 우리집 냉장고에는 항상 우유가 있다.
- 학교 급식시간에 항상 우유가 제공된다.
- 학교 자판기에서 우유를 살 수 있다.

③ 행동강화 요인

- 부모님은 우유를 마실때마다 용돈스티커를 주신다.
- 부모님은 인스턴트 간식을 먹을 때마다 패널티점수를 매기신다.
- 우유를 먹을 때마다 어머니는 골다공증 예방을 위해 함께 우유를 드시겠다고 하셨다.

02 최근 노로바이러스(Norovirus)에 의한 식중독 발생이 급증하고 있다. 이 식중독의 주요 감염경로 2가지와 살모넬라(*Salmonella*) 식중독과의 차이점 4가지를 기술하시오. 그리고 노로바이러스 식중독을 예방하기 위해 영양교사가 해야 할 위생관리를 '개인위생' 과 '교차오염 방지' 에 대하여 각각 3가지씩 서술하고, 냉장보관, 해동, 가열조리, 배식 '검식', 보존식에 대하여 각각 1가지씩 서술하시오(온도와 시간이 필요한 경우는 표기)

[20점]

해설

1) 노로 바이러스에 의한 식중독의 주요 감염경로 2가지

노로바이러스는 감염자의 분변이나 구토물에서 발견되며 다양한 경로를 통해 바이러스로부터 감염될 수 있다.

〈식품섭취에 의한 감염〉

- ① 노로바이러스에 감염된 식품이나 음용수를 섭취했을 때
- ② 오염된 물속에서 농축된 노로바이러스를 함유한 패류를 섭취했을 때

〈접촉에 의한 감염〉

- ③ 질병이 있는 사람을 간호할 때
- ④ 환자와 식품, 기구 등을 함께 사용했을 때



2) 노로바이러스에 의한 식중독과 살모넬라 식중독과의 차이점 4가지

구분	노로바이러스	살모넬라식중독
증식	자체증식이 불가능하며 반드시 숙주에 침입해야만 증식이 가능하다.	온도, 습도, 영양성분이 맞으면 자체 증식이 가능하다.
발병량	미량(10~100)의 개체로도 발병이 가능하다.	일정량($10^2 \sim 10^6$) 이상의 균이 존재하여야 발병된다.
2차 감염	대부분 2차감염됨	2차 감염되는 경우가 거의 없음
치료	항생제로 치료가 되지 않는다.	항생제등에 의해 치료가 가능하다.

3) 노로바이러스 식중독 예방하기 위하여 영양교사가 해야 할 위생관리 '개인위생'과 교차오염 방지'에 대하여 각각 3가지씩 정리 서술

<개인위생>

- ① 손을 자주 씻는다. 특히 화장실 사용후, 육류, 어류, 난류 등 미생물의 오염원으로 우려되는 식품을 만졌을 경우, 식사 전 또는 음식 준비 전에 반드시 손을 씻는다.
- ② 오염이 의심되는 물건은 폐기하고 주변의 청결을 유지한다.
- ③ 감염자와의 접촉을 피하고 2차 감염을 예방한다.
- ④ 위생관리 시설(세면장, 탈의실, 휴게실, 전용화정실)을 갖추고 조리원들이 위생 습관을 생활화하도록 교육한다.
- ⑤ 질병 발생자가 발견되면 감염된 옷과 이불 등의 소독을 철저히 한다.

<교차오염 방지>

- ① 식품을 충분히 가열 조리한다.
- ② 조리기구의 표면은 소독제로 철저히 세척하고 열처리를 통해 살균한다.
- ③ 생채소 및 과일류는 깨끗이 살균, 세척한다.
- ④ 가열식품과 생으로 섭취하는 식품을 구분하여 조리, 보관한다.
- ⑤ 정수시설의 위생적인 물관리를 한다.

4) '냉장보관', '해동', '가열조리', '배식', '검식', '보존식'에 대하여 각각 1가지씩 정리 서술

① 냉장보관 :

- 익힌 음식과 날 음식을 별도의 냉장고에 분리해서 보관하고 뚜껑을 덮어 보관하여 교차오염을 방지한다.
- 두 개의 냉장고가 없다면 조리된 음식을 냉장고 위 칸에 보관한다.
- 라벨을 이용하여 날짜표기를 하거나 요일별 색깔 표식을 사용한다.
- 냉장시설의 온도는 5℃ 이하로 하고 상하기 쉬운 재료는 3℃ 전후로 유지한다.

② 해동 :

- 냉장고 안에서 해동한다 : 해동할 식품을 냉장고 맨 아랫칸 선반에 두어 다른 음식을 오염되지 않게 한다.
- 흐르는 물에서 해동한다 : 해동전용 싱크대에서 식수를 이용하여 해동하며 다른식품이나 조리기구에 물이 튀지 않게 하고 해동전용싱크대는 사용하기



전후에 세척 및 소독을 한다.

흐르는 물에 의한 급속해동시 식품의 내부온도를 5℃가 유지되도록 하고 그 이상이 되면 작업을 중단하고 냉장실에 입고시킨다.

- 전자레인지에 이용하여 해동한다 : 해동 후 바로 조리에 들어가거나 전자레인지를 이용하여 조리가 완료되는 경우에만 사용한다.

③ 가열조리

- 내부중심 온도를 확인한다 : 식품의 안전을 위한 최소 조리온도 및 시간을 준수하도록 내부중심온도를 확인한다. 미생물이 증식하기 쉬운 위험온도범위(5~57℃)에서 신속히 벗어나도록 한다.

- 식품에 따라 최소조리온도와 시간은 아래와 같다.

온도 및 시간	종 류
74℃에서 15초간	- 가금류(전체, 부분, 같은 것) : 닭고기, 오리고기 등 - 스프, 스투 조리 - 만두소의 충전재료 조리 - 남은 음식을 재가열 - 전자레인지 조리
68℃에서 15초간	- 햄버거, 다진요리, 다진 생선 요리 - 계란요리(스크램블드 에그)
63℃에서 15초간	- 쇠고기, 돼지고기, 햄구이 - 쇠고기, 돼지고기, 송아지고기, 양고기스테이크 또는 찹 - 생선, 조개류 조리 - 계란프라이(조리 직후 서브하는 경우)
60℃에서 15초간	- 가공햄이나 조리된 햄의 재가열 - 과일, 채소 조리

⑤ 검식

- 검식용기를 구분하여 사용하고 반드시 세척, 소독, 보관한다.
- 뜨거운 음식은 57℃ 이상, 차가운 음식은 5℃ 이하인지 확인한다.
- 검식결과 이상이 있거나 배식이 불가능하다고 판단되는 음식은 즉시 폐기한다.

⑥ 보존식

- 보존용기는 소독하기 쉽고 각 음식물이 독립적으로 보존되어야 한다.
- 청결상태나 온도가 일정하게 유지되는 냉동고에 보관한다.
- 보존기간(144시간)이 지나면 폐기처분하고 용기는 열탕소독한 후 청결하게 유지하여야 한다.



- 03 다음은 신장 160cm, 체중 61kg인 중년여성(58세)의 검사 결과의 일부이다. 이 결과로부터 예측할 수 있는 건강상의 문제들을 도출하여 그 영양판정 근거를 제시하고, 이 여성에게 적합한 식사요법을 서술하시오.

검사 항목	결과치
혈압(mmHg)	수축기혈압 120, 이완기혈압 80
중성지방(mg/이)	150
총 콜레스테롤(mg/dl)	195
T-score(요추 골밀도)	-2.6
혈장 총 칼슘 농도(mg/dl)	9.0
24시간 소변 칼슘(mg/dl)	6.3
혈청 페리틴(μ g/L)	6.1
혈청 트랜스페린 포화도(%)	9.0
헤모글로빈 농도(g/dl)	8.2
평균적혈구용적(fl)	65
공복 혈당(mg/dl)	141
경구 당부하 2시간 후 혈당(mg/dl)	220
당화혈색소(%)	8.2

해설 1) 결과로부터 예측할 수 있는 건강상의 문제 (검사결과에 따른 영양판정의 근거)

검사항목	정상치	결과치	판정
혈압(mmHg)	120/80	120/80	정상
중성지방(mg/dl)	40~150	150	정상
총콜레스테롤(mg/dl)	<200	195	정상
T-score(요추골밀도)	-1.0 이상 : 정상 -2.5 초과 ~ -1.0 미만 : 골감소증 -2.5 이하 : 골다공증	-2.6	골다공증
혈장총칼슘농도(mg/dl)	8.5~10.5	9.0	정상
24시간소변칼슘(mg/dl)	1.25~10	6.3	정상
혈청페리틴(μ g/L)	<12	6.1	정상
혈청트랜스페린 포화도(%)	<16	9.0	정상
헤모글로빈 농도(g/dl)	<12	8.2	정상
평균적혈구용적(fl)	<80	65	정상
공복혈당(mg/dl)	60~115 : 정상 115~125 : 공복혈당장애 126 이상 : 당뇨	141	당뇨
경구 당부하 2시간 후 혈당(mg/dl)	140~199 : 내당능장애 200 이상 : 당뇨	220	당뇨
당화혈색소(%)	5.7~6.4 : 당뇨병 발병 위험군 6.5 이상 : 당뇨	8.0	당뇨

검사결과에 따른 영양판정은 골다공증과 당뇨이다.



2) 식사요법

① 골다공증 식사요법 :

성인의 칼슘 흡수율은 25~40% 정도이므로 칼슘의 흡수를 촉진하는 비타민C가 많은 과일, 채소와 비타민 D가 많은 버섯, 간, 달걀노른자와 유당 등을 함께 섭취하는 것이 좋다. 과다한 단백질의 섭취는 피하고 동물성 단백질보다 콩 종류의 식물성 단백질의 섭취를 하도록 한다.

② 당뇨 식사요법 :

- 1일 필요열량 : 표준체중(kg) × 활동별 열량(kcal/kg) → 1,904kcal

• 표준체중(여자) : 키(m) × 키(m) × 21

$$1.61(m) \times 1.61(m) \times 21 = 54.4(kg)$$

육체활동이 거의 없는 환자	표준체중(kg) × 25~30(kcal/kg)
보통의 활동을 하는 환자	표준체중(kg) × 30~35(kcal/kg)
심한 육체활동을 하는 환자	표준체중(kg) × 35~40(kcal/kg)

• 활동별 열량 : 54.4(kg) × 35(kcal) = 1904kcal

- 단백질 표준 kg당 1.0 ~ 1.2g으로 총칼로리의 15~20%로 일반인과 같은 양을 권장하며 당뇨의 경우 체단백의 이화작용으로 인해 근육량의 감소와 면역력 저하가 나타날 수 있으므로 질적으로 우수한 양질의 단백질을 충분히 섭취하도록 한다.

$$54.4 \times 1.0g \sim 1.2g = 54.4 \sim 65.3g$$

3) 탄수화물 : 총에너지의 50~60% 정도로 권장하고 혈당지수가 낮은(혈당을 천천히 상승시키는 식품) 전곡류, 고식이섬유소 식품을 권장한다.

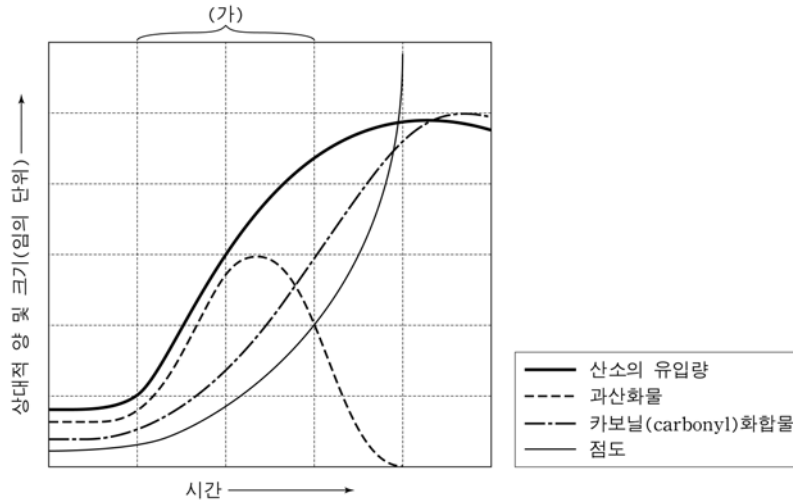
4) 섬유질 : 음식의 이동 및 흡수속도를 지연시킴으로써 만족감을 갖게 하며 식후 혈당의 급격한 상승을 억제하여 내당능력을 증진시켜주므로 충분한 섬유소의 섭취를 권장한다. 잡곡과 해초류, 채소류,オート밀, 콩류, 과일류에 많이 함유되어 있다.

5) 식이지방 : 당뇨환자들은 심혈관질환의 발병위험이 높기 때문에 포화지방산은 총칼로리의 7% 이하로 제한하고 트랜스지방의 섭취는 최소화하며 콜레스테롤의 섭취는 하루 200mg 이하로 제한한다. 또한 오메가-3 계열의 지방산을 포함한 불포화 지방의 섭취를 증가시키는 것이 바람직하다.

6) 나트륨 : 당뇨환자는 나트륨에 예민하게 반응하기 쉬우므로 고혈압 유무에 관계없이 제한하는 것이 바람직하다.

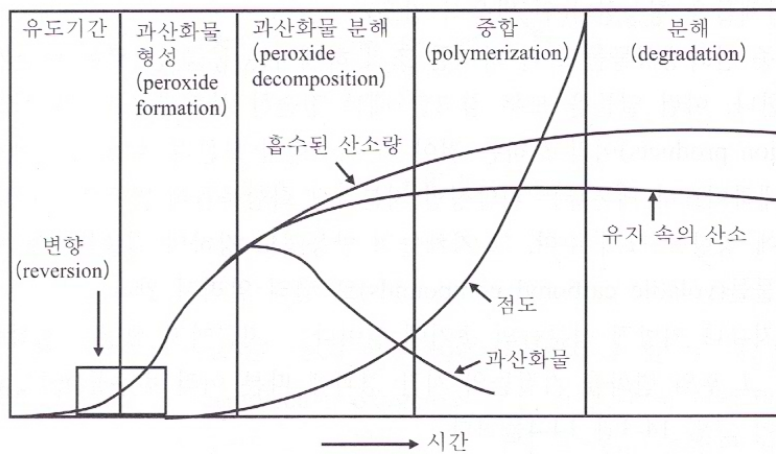


- 04 다음 그래프는 유기농 콩에서 추출한 유지를 상온 저장하는 동안 발생하는 자동산화과정을 나타낸 것이다. (가) 구간에서 나타나는 유지의 산화과정을 화학식으로 설명하시오. 그리고 이 과정에서는 생성물들에 대한 화학적 실험법의 측정원리 4가지와 설명에서 제외한다.) [20점]



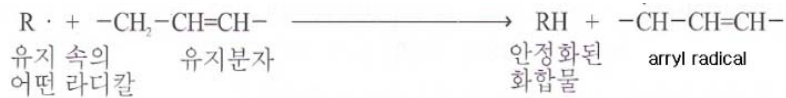
해설 1. (가)구간에서 나타나는 유지의 산화과정을 화학식으로 설명

유지의 산화단계

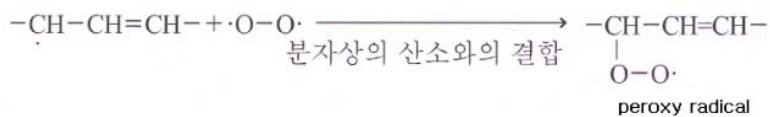




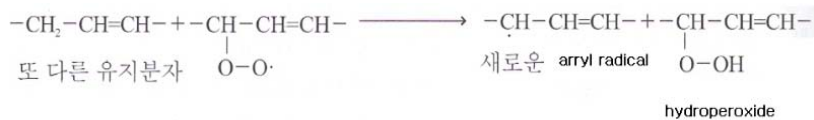
- 1) 이중결합을 가진 유지분자들은 그 유지중에 존재하는 또는 새로이 형성된 free radicals과의 상호반응에 의해서 자신들은 일단 allyl radicals을 형성한다.



- 2) 이 arryl radicals들은 공명에 의해서 어느 정도 안정화되어 있으나 곧 공기중의 분자상 산소(O₂)와 결합하여 새로운 라디칼, 즉 peroxy radical을 형성한다.



- 3) 이 peroxy radicals들은 활성이 매우 크며 곧 다른 유지분자들, 즉 다른 이중결합을 가진 유지 분자들과 상호반응을 일으켜 다른 분자들의 아릴 위치(allylic position)에 있는 수소 원자를 받아서 peroxy radical 자신은 비교적 안정된 자동산화 과정의 주요 중간산화 생성체인 hydroperoxide가 되는 것이다.



한편 자신의 아릴 위치에 있던 수소원자를 peroxy radical에 준 유지분자들은 그 자신이 arryl radicals이 되어서 다시 위에서 설명한 일련의 반응에 참여하여 그 자신도 hydroperoxide가 된다.

2. 생성물들에 대한 화학적 실험법의 측정원리 4가지

1) 과산화물가

유지가 자동산화나 가열산화에 의하여 산패될 때 이중결합에 인접한 탄소에 분자상의 산소가 결합된 과산화물이 형성된다. 이 방법으로 유지의 산패 진행 정도와 산패 유도기간의 길이를 알 수 있다. 과산화물가는 유지 1kg에 생성된 과산화물에 mg당량으로 표시하며 과산화물가 10이하이면 신선한 기름이라고 본다. 단점은 자동산화가 진행됨에 따라 일단 최고치에 도달한 후 다시 감소하기 때문에 산패가 발생한 지 오래된 따라서 장기간 자동산화가 진행된 유지나 지방질 식품들의 과산화물가는 의외로 낮을 수가 있다.

2) TBA가

산화된 유지에 형성된 특정 카아보닐 화합물들에 하나인 말론알데하이드의 형성량을 측정하는 방법으로 1kg의 유지 또는 지방질 성분 등에 함유된 말론알데하이드의 mg수로 정의된다. 산패진행에 따라 그 값은 계속 증가하며 과산화물가 경우처럼 산화가 고도로 진행되었을 때 그 값이 다시 감소되는 일은 없다.

3) 카르보닐가

유지나 유지를 함유한 식품 저장시 자동산화를 받게되면 카르보닐 화합물이 증가하고, 2,4-디니트로페닐히드라진을 작용시켜 440nm의 흡광도를 측정하여, 1g당 카르보닐 화합물을 정량해서 카르보닐가를 측정한다. 지방질 산화의 지



- 표가 된다
- 4) AOM 법(Active oxygen method)

유지를 97℃의 물 증탕에서 공기를 불어넣어 산패를 촉진시켜 유지의 과산화물가를 측정하는 방법으로 산화반응이 빨리 일어나게 갖추어진 조건하에서 유지를 자동산화시켜 단축된 유도기간을 측정하는 방법이다.
 - 5) 랜시매트법(Rancimat method)

유지를 100℃로 유지하고 AOM법과 같이 공기를 주입하면서 생성되는 산화생성물을 전기전도도로 측정하는 방법으로 유지의 산패유도기간 측정한다.
3. 자동산화를 촉진하는 5가지 요인
- 1) 유지의 불포화도

유지의 분자속에 이중결합을 가지는 불포화지방산은 포화지방산보다 훨씬 산화되기 쉽다.
 - 2) 효소의 작용

지질 가수분해 효소인 리파아제, 에스테라아제, 포스포리파아제 등의 작용에 의하여 유리지방산을 형성하여 유지의 자동산화를 촉진한다. 또한 리폭시다아제는 리놀레산, 리놀렌산, 아라키돈산에 작용하여 과산화물을 생성시킨다.
 - 3) 광선

유지에 광선을 조사시키면 유리 라디칼의 생성을 촉진시켜 유도기를 단축하고 과산화물의 분해를 촉진한다.
 - 4) 온도

유지의 산화속도는 온도가 상승함에 따라 증가한다.
 - 5) 중금속

코발트(Co), 구리(Cu), 철(Fe), 망간(Mn), 니켈(Ni) 같은 중금속은 자동산화 중 생성된 과산화물의 분해를 촉진시키고 유리라디칼을 발생하여 산화의 연쇄반응을 촉진한다.
 - 6) 유리 지방산

유지나 지방질 식품들 속에 존재하는 유리지방산들은 그 자체의 유지나 지방질의 품질 저하의 직접적인 원인이 될 뿐만 아니라 유지나 유지성분의 자동산화과정을 촉진한다.
 - 7) 산소의 분압

유지나 지방산의 산화에 있어서 산소가 필수적인 요소이며 산소의 분압이 아주 낮아도 유지의 산패가 일어난다.
 - 8) 햄 화합물

햄 화합물은 일반적으로 산화촉진제로 알려져 있으며 특히 동물성 지질과 고기제품에 함유된 지질성분의 산화에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.