농림축산식품부	보도자료	

보도시점	2024. 4. 21.(일) 11:00 4. 22.(월) 조간	배포	2024. 4. 19.(금) 16:00

농식품부, 반려동물 표준 진료 절차 마련

- 「동물 진료의 권장 표준」 고시 제정·시행 -

농림축산식품부(장관 송미령, 이하 농식품부)는 동물병원에서 자주 행해지는 진료 항목을 중심으로 표준화된 권장 진료 절차를 마련하여 고시하였다.

진료 절차 표준화는 동물 의료의 체계적인 발전과 투명성을 높이기 위해 대한수의사회와 협력하여 추진한 것으로, 중성화수술이나 외이염 등 진료 빈도가 높은 항목의 진단을 위한 검사, 치료 및 수술 등의 절차를 표준화하고 이를 권장함으로써 수의사들이 진료에 참고하도록 함과 동시에 반려동물 양육자들도 진료 과정을 쉽게 이해하고 예측이 가능하도록 하기 위해 2022년부터 표준화 연구를 진행하여 왔다.

농식품부는 이번에 고시한 권장 표준 진료 절차 20종*을 포함하여 내년 초까지 총 100개의 다빈도 진료 항목에 대한 진료 절차를 표준화할 예정이다. 다만, 표준 진료 절차는 해당 진료 시 일반적으로 권장되는 사항이므로, 반려동물의 종류나 건강 상태 등에 따라 절차가 추가되거나 생략될 수 있다고 밝혔다.

* 중성화수술, 외이염, 결막염, 예방접종, 복부 엑스레이 등 20종

박정훈 농식품부 동물복지환경정책관은 “이번 진료 절차 표준화를 통해 동물 의료의 투명성이 높아지고, 진료 과정에 대한 반려동물 양육자들의 예측 가능성을 높일 수 있게 되었다”며, “앞으로도 다양한 제도 개선을 통해 반려동물 의료체계의 발전을 도모하고 동물 복지 향상을 위해 노력하겠다.” 라고 밝혔다.

붙임 「동물진료의 권장 표준(농식품부 고시)」 제정 전문

담당 부서	동물복지환경정책관실 반려산업동물의료팀	책임자	과 장	김현우	(044-201-2651)
		담당자	서기관	김준걸	(044-201-2652)

대한민국 정책브리핑
더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로
OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

[붙임] 고시 전문

동물 진료의 권장 표준

농림축산식품부 고시 제2024-30호(2024. 4. 19, 제정)

제1조(목적) 이 고시는 「수의사법」 제20조의3에 따라 동물 진료에 관한 표준을 정하여 동물진료업에 종사하는 수의사에게 그 적용을 권장함으로써 동물 진료의 투명화와 체계적인 발전에 기여함을 목적으로 한다.

제2조(동물 진료의 표준) ① 동물 진료의 표준은 별표와 같다.

② 대한수의사회의 장은 제1항의 동물 진료의 표준에 따른 세부 진료 지침을 작성하여 동물진료업에 종사하는 수의사에게 제공할 수 있다. 이 경우 세부 진료 지침의 제공은 대한수의사회 인터넷 홈페이지에 게시하는 방법으로 한다.

제3조(재검토기한) 농림축산식품부장관은 이 고시에 대해 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2024년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2024-30호, 2024. 4. 19.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별표]

동물 진료의 권장 표준(제2조제1항 관련)

내과·피부과

1. 식이성 알러지 ····· 1
2. 아토피성 피부염 ····· 3
3. 외이염 ····· 5
4. 위장염 ····· 7

외과

1. 고양이 회음 요도 창냄술 ····· 9
2. 무릎뼈 안쪽 탈구 수술 ····· 10
3. 유선 종양 수술 ····· 12
4. 중성화 수술 ····· 14

안과

1. 각막 궤양 ····· 17
2. 결막염 ····· 19
3. 고양이 허피스 각막염 ····· 21
4. 유루증 ····· 23

응급중환자의학과

1. 고양이 비대성 심근병증 ····· 26
2. 백혈구 이상 ····· 28
3. 빈혈 ····· 30
4. 심인성 폐부종 ····· 32
5. 위장관 출혈 ····· 34

예방의학과

1. 예방접종 ····· 37

영상의학과

1. 복부 방사선 ····· 39
2. 복부 초음파 ····· 40

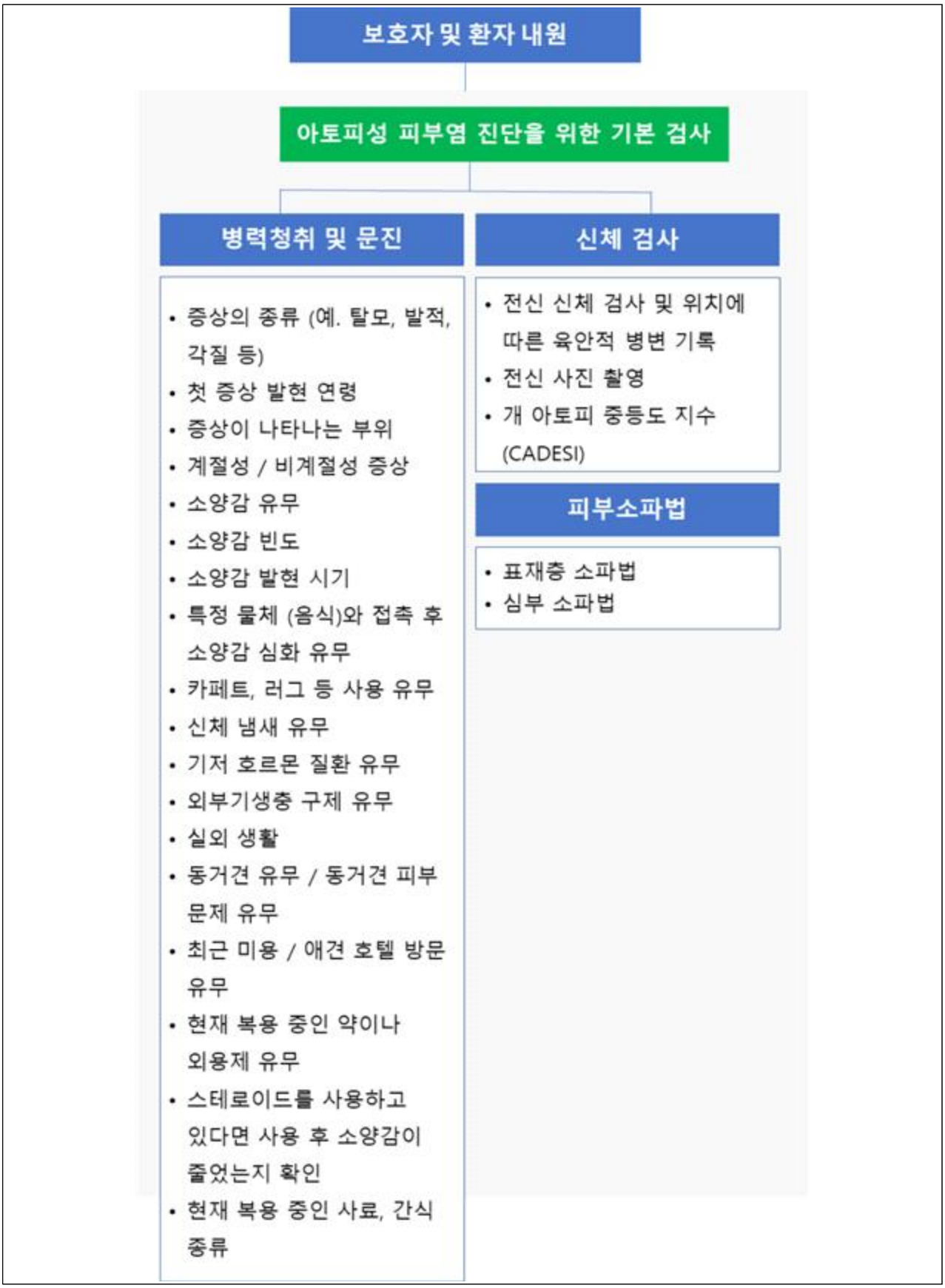
내과·피부과

1. 식이성 알러지

보호자 및 환자 내원
식이성 알러지 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 증상의 종류 (예. 탈모, 발적, 각질 등)
• 첫 증상 발현 연령
• 증상이 나타나는 부위
• 계절성 / 비계절성 증상
• 소양감 유무
• 소양감 빈도
• 소양감 발현 시기
• 특정 음식 섭취 후 소양감 심화 유무
• 의심되는 음식 섭취 후 증상이 발현된 시간
• 신체 냄새 유무
• 기저 호르몬 질환 유무
• 외부기생충 구제 유무
• 실내/실외 생활
• 동거견 유무 / 동거견 피부 문제 유무
• 최근 미용 / 애견 호텔 방문 유무
• 현재 복용 중인 약이나 외용제 유무
• 스테로이드를 사용하고 있다면 사용 후 소양감이 줄었는지 확인
• 현재 복용 중인 사료, 간식 종류, 지금까지 먹어보지 못한 음식 종류
신체 검사
• 전신 신체 검사 및 위치에 따른 육안적 병변 기록
• 전신 사진 촬영
음식 제한 테스트
• 8-12주간 지정된 처방 사료와 물만 급여하면서 피부의 증상이 개선되는지 확인
유발 시험
• 음식 제한 테스트에서 증상 개선이 있는 경우 시행하여 확정 진단 가능
피부소파법
• 표재층 소파법
• 심부 소파법
세포학 검사
• 직접 압흔 도말법, 테이핑, 미세바늘 흡인술 등 활용하여 병변 채취
• 현미경 검사를 통해 세균, 곰팡이 감염 확인
털 검사
• 소양감의 유무, 진균(곰팡이) 감염, 색소 이상, 털의 성장 단계 확인
+/- 우드램프 검사
• 피부 사상균증 확인

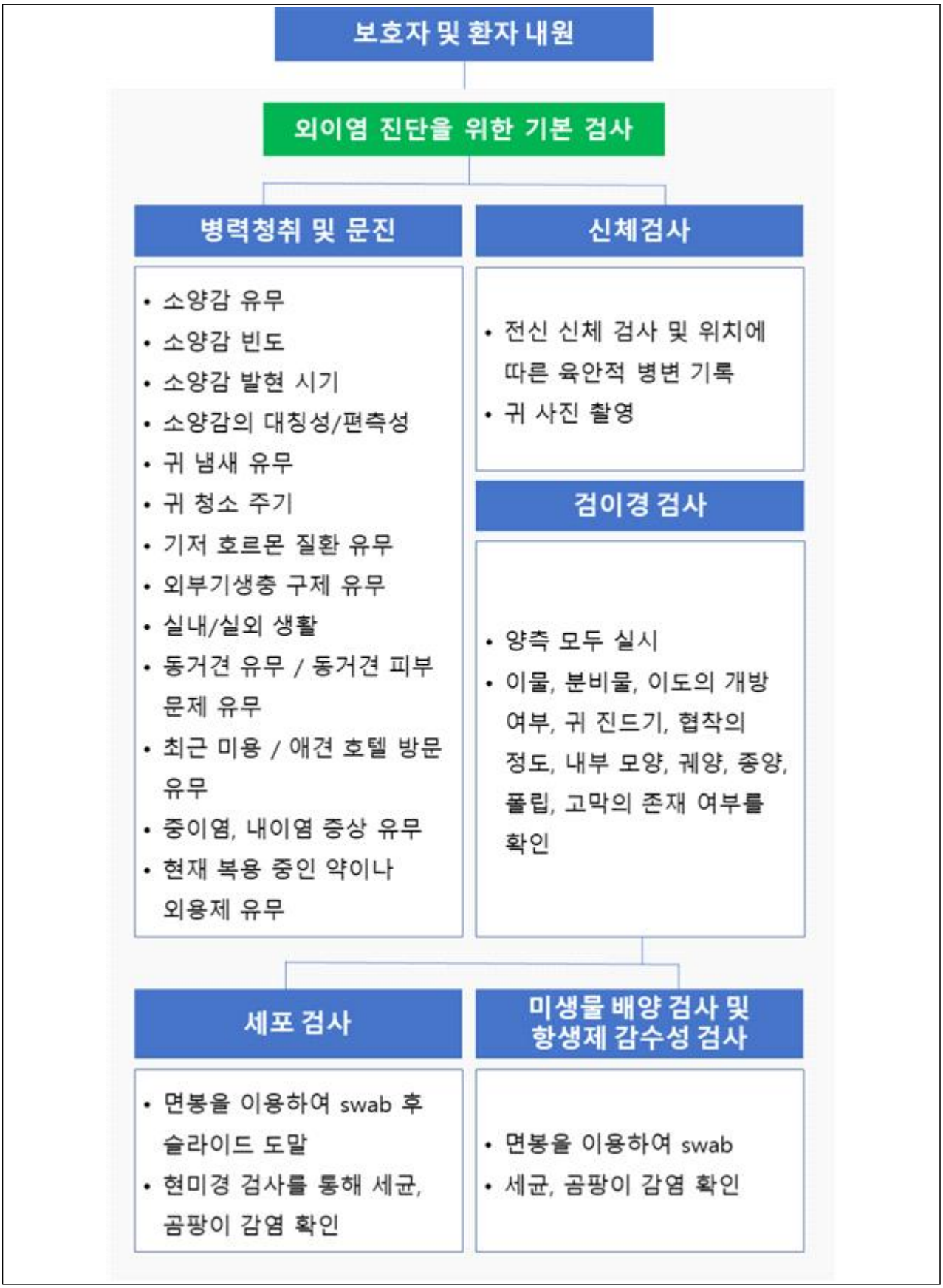
식이성 알러지를 위한 선택 검사
미생물 배양 검사 및 항생제 감수성 검사
• 면봉을 이용하여 swab
• 세균, 곰팡이 감염 확인
피내 피부 알러지 검사
• 양성 반응을 나타내는 알러젠 확인
알러젠-특이 IgE 혈청학적 검사
• 양성 반응을 나타내는 알러젠 확인
피부조직병리학 검사
• 증식성 표층의 혈관주위 피부염
• 염증 세포 침윤 확인
식이성 알러지의 진단
식이성 알러지의 치료 진행
국소 치료
• 샴푸
• 스프레이
• 스테로이드제
전신 치료
• 소양감 관리: 항히스타민제, 필수지방산, oclacitinib, lokivetmab, 스테로이드제 등
식이성 알러젠 회피
이차 감염 예방 및 치료

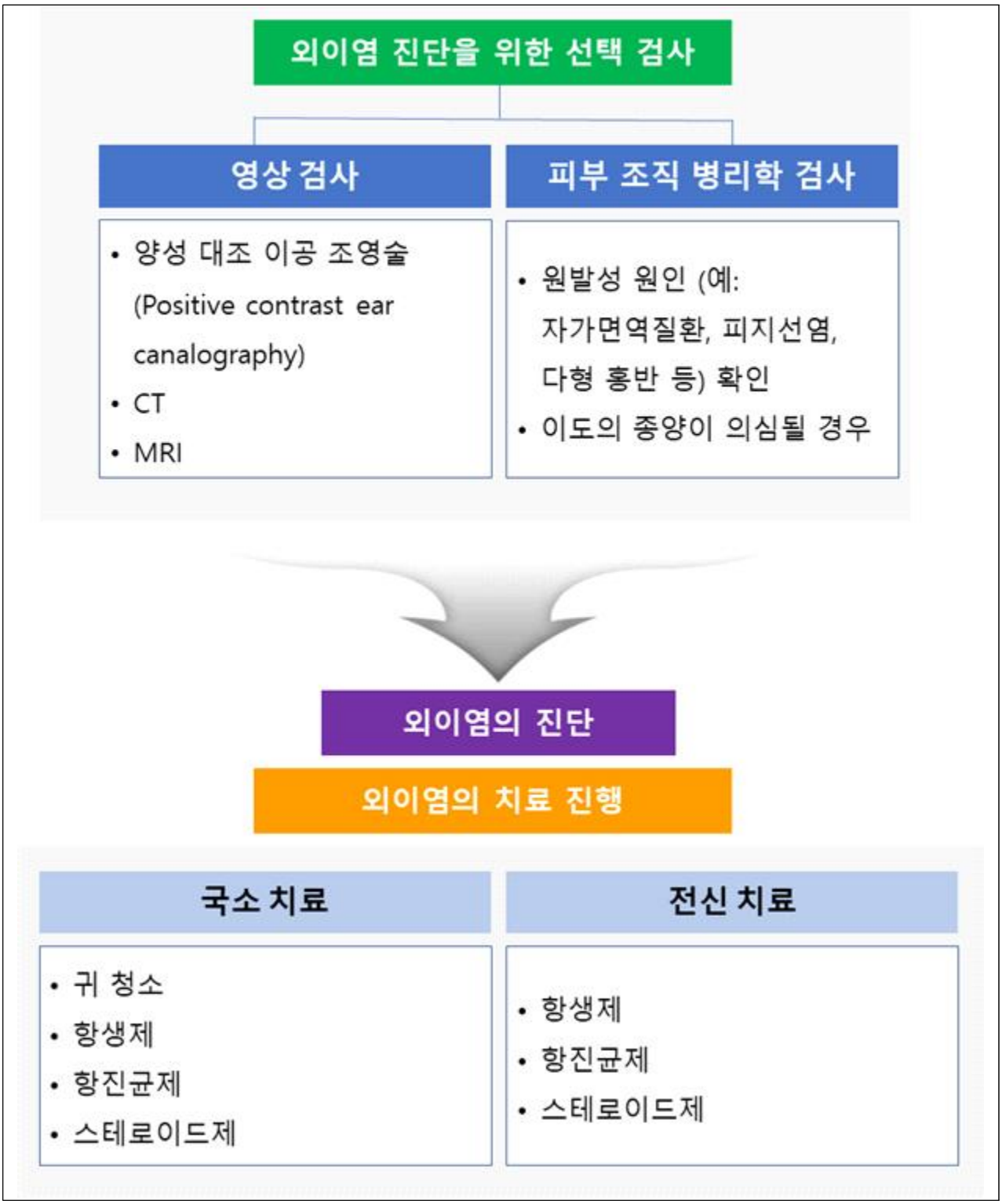
2. 아토피성 피부염


보호자 및 환자 내원
아토피성 피부염 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 증상의 종류 (예. 탈모, 발적, 각질 등)
• 첫 증상 발현 연령
• 증상이 나타나는 부위
• 계절성 / 비계절성 증상
• 소양감 유무
• 소양감 빈도
• 소양감 발현 시기
• 특정 물체 (음식)와 접촉 후 소양감 심화 유무
• 카페트, 러그 등 사용 유무
• 신체 냄새 유무
• 기저 호르몬 질환 유무
• 외부기생충 구제 유무
• 실외 생활
• 동거견 유무 / 동거견 피부 문제 유무
• 최근 미용 / 애견 호텔 방문 유무
• 현재 복용 중인 약이나 외용제 유무
• 스테로이드를 사용하고 있다면 사용 후 소양감이 줄었는지 확인
• 현재 복용 중인 사료, 간식 종류
신체 검사
• 전신 신체 검사 및 위치에 따른 육안적 병변 기록
• 전신 사진 촬영
• 개 아토피 중등도 지수 (CADESI)
피부소파법
• 표재층 소파법
• 심부 소파법

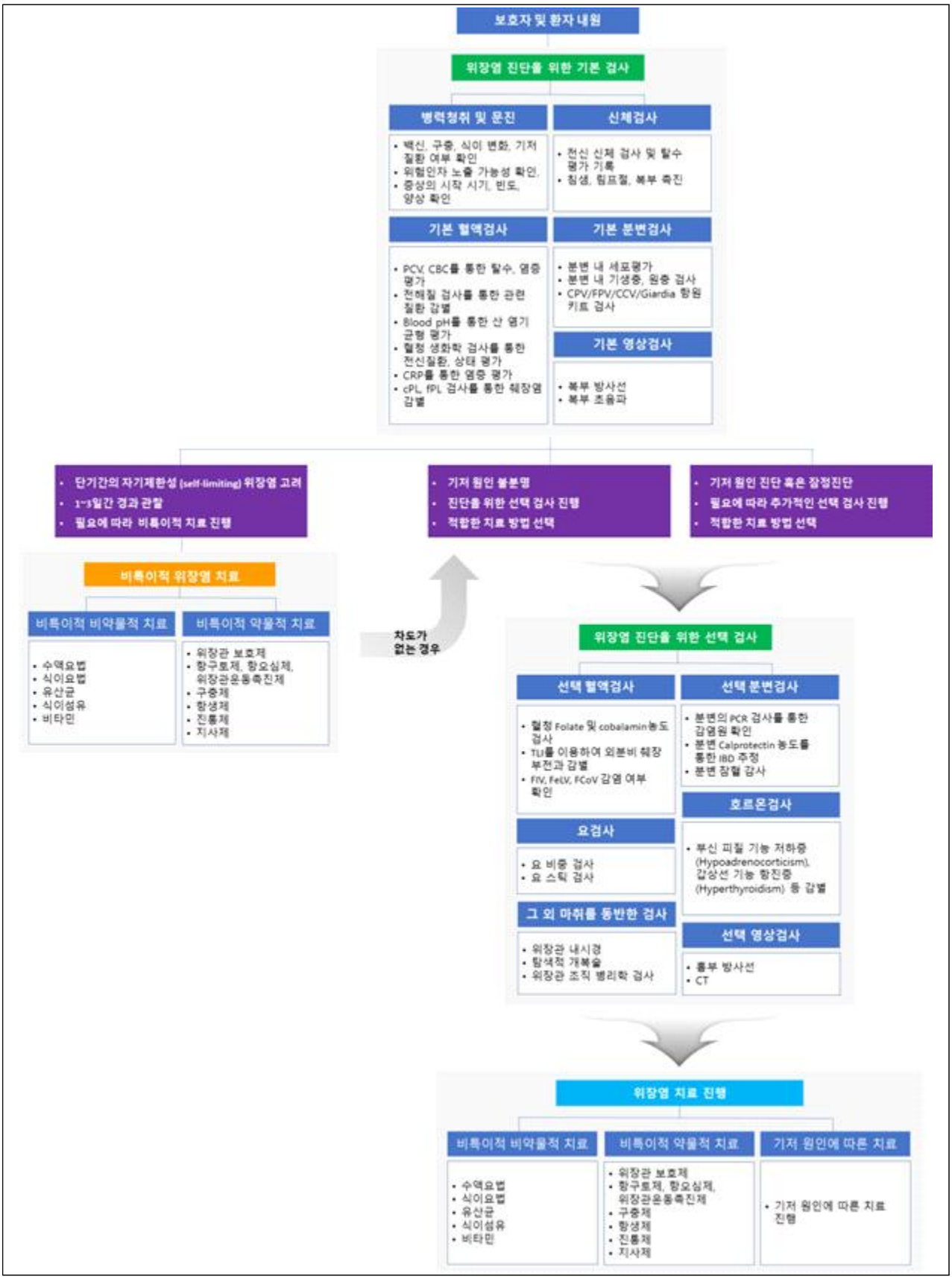
아토피성 피부염 진단을 위한 선택 검사
미생물 배양 검사 및 항생제 감수성 검사
• 면봉을 이용하여 swab
• 세균, 곰팡이 감염 확인
피내 피부 알러지 검사
• 양성 반응을 나타내는 알러젠 확인
알러젠-특이 IgE 혈청학적 검사
• 양성 반응을 나타내는 알러젠 확인
피부조직병리학 검사
• 증식성 표층의 혈관주위 피부염
• 염증 세포 침윤 확인
아토피성 피부염의 진단
아토피성 피부염의 치료 진행
국소 치료
• 샴푸
• 스프레이
• 스테로이드제
전신 치료
• 소양감 관리: 항히스타민제, 필수지방산, oclacitinib, 스테로이드제 등
• 면역 조절 사이클로스포린, 면역치료, Lokivetmab 등
알러젠 회피
2차 감염 예방 및 치료

3. 외이염


보호자 및 환자 내원
외이염 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 소양감 유무
• 소양감 빈도
• 소양감 발현 시기
• 소양감의 대칭성/편측성
• 귀 냄새 유무
• 귀 청소 주기
• 기저 호르몬 질환 유무
• 외부기생충 구제 유무
• 실내/실외 생활
• 동거견 유무 / 동거견 피부 문제 유무
• 최근 미용 / 애견 호텔 방문 유무
• 중이염, 내이염 증상 유무
• 현재 복용 중인 약이나 외용제 유무
신체검사
• 전신 신체 검사 및 위치에 따른 육안적 병변 기록
• 귀 사진 촬영
검이경 검사
• 양측 모두 실시
• 이물, 분비물, 이도의 개방 여부, 귀 진드기, 협착의 정도, 내부 모양, 궤양, 종양, 폴립, 고막의 존재 여부를 확인
세포 검사
• 면봉을 이용하여 swab 후 슬라이드 도말
• 현미경 검사를 통해 세균, 곰팡이 감염 확인
미생물 배양 검사 및 항생제 감수성 검사
• 면봉을 이용하여 swab
• 세균, 곰팡이 감염 확인


외이염 진단을 위한 선택 검사
영상 검사
• 양성 대조 이공 조영술 (Positive contrast ear canalography)
• CT
• MRI
피부 조직 병리학 검사
• 원발성 원인 (예: 자가면역질환, 피지선염, 다형 홍반 등) 확인
• 이도의 종양이 의심될 경우
외이염의 진단
외이염의 치료 진행
국소 치료
• 귀 청소
• 항생제
• 항진균제
• 스테로이드제
전신 치료
• 항생제
• 항진균제
• 스테로이드제

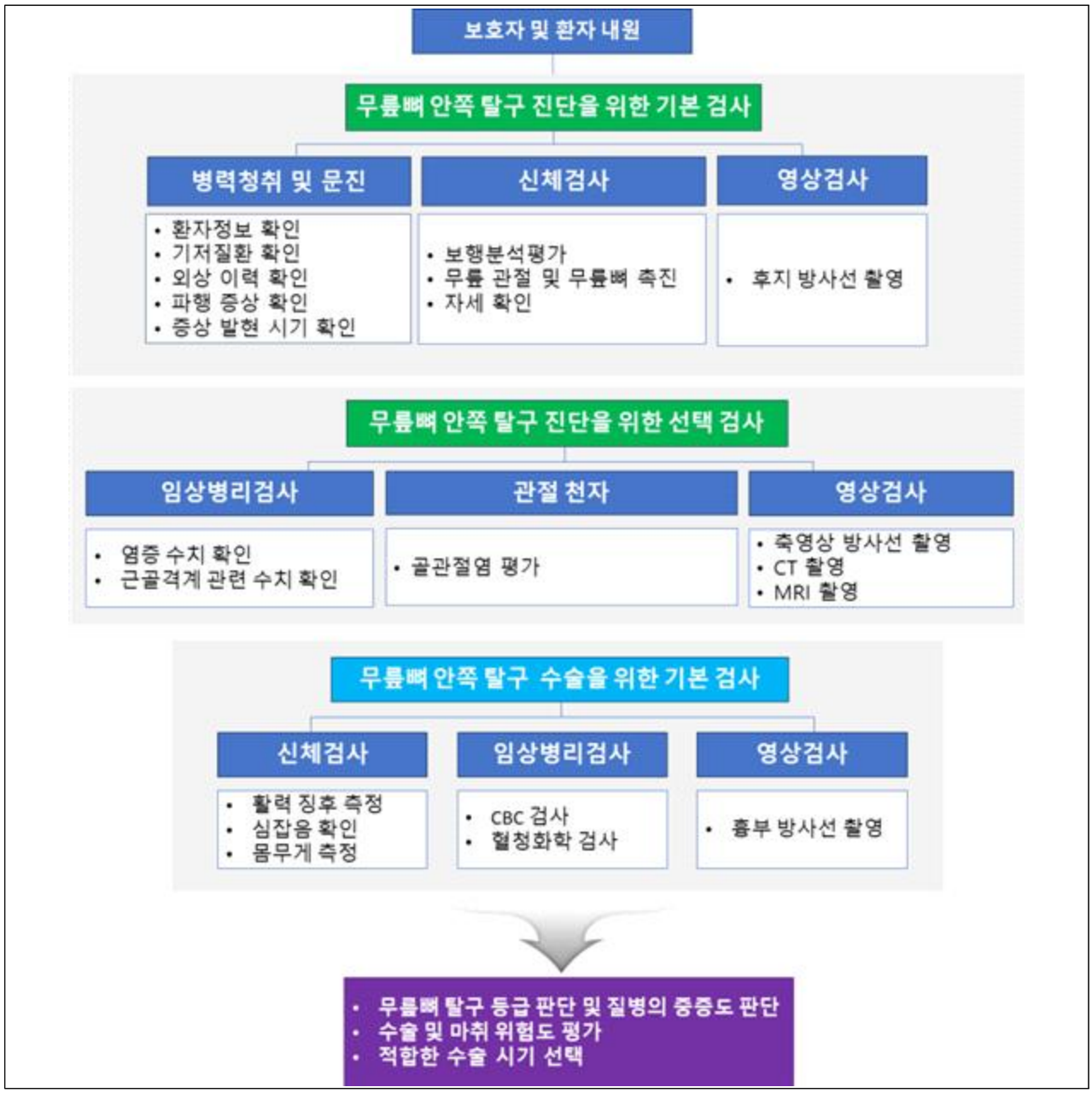
4. 위장염


보호자 및 환자 내원
위장염 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 백신, 구충, 식이 변화, 기저 질환 여부 확인
• 위험인자 노출 가능성 확인,
• 증상의 시작 시기, 빈도, 양상 확인
신체검사
• 전신 신체 검사 및 탈수 평가 기록
• 침생, 림프절, 복부 촉진
기본 혈액검사
• PCV, CBC를 통한 탈수, 염증 평가
• 전해질 검사를 통한 관련 질환 감별
• Blood pH를 통한 산 염기 균형 평가
• 혈청 생화학 검사를 통한 전신질환, 상태 평가
• CRP를 통한 염증 평가
• cPL, fPL 검사를 통한 췌장염 감별
기본 분변검사
• 분변 내 세포평가
• 분변 내 기생충, 원충 검사
• CPV/FPV/CCV/Giardia 항원 키트 검사
기본 영상검사
• 복부 방사선
• 복부 초음파
• 단기간의 자기제한성 (self-limiting) 위장염 고려
• 1~3일간 경과 관찰
• 필요에 따라 비특이적 치료 진행
• 기저 원인 불분명
• 진단을 위한 선택 검사 진행
• 적합한 치료 방법 선택
• 기저 원인 진단 혹은 잠정진단
• 필요에 따라 추가적인 선택 검사 진행
• 적합한 치료 방법 선택
비특이적 위장염 치료
비특이적 비약물적 치료
• 수액요법
• 식이요법
• 유산균
• 식이섬유
• 비타민
비특이적 약물적 치료
• 위장관 보호제
• 항구토제, 항오심제, 위장관운동촉진제
• 구충제
• 항생제
• 진통제
• 지사제
차도가 없는 경우
위장염 진단을 위한 선택 검사
선택 혈액검사
• 혈청 Folate 및 cobalamin농도 검사
• TLI를 이용하여 외분비 췌장 부전과 감별
• FIV, FeLV, FCoV 감염 여부 확인
선택 분변검사
• 분변의 PCR 검사를 통한 감염원 확인
• 분변 Calprotectin 농도를 통한 IBD 추정
• 분변 잠혈 검사
요검사
• 요 비중 검사
• 요 스틱 검사
호르몬검사
• 부신 피질 기능 저하증 (Hypoadrenocorticism), 갑상선 기능 항진증 (Hyperthyroidism) 등 감별
그 외 마취를 동반한 검사
• 위장관 내시경
• 탐색적 개복술
• 위장관 조직 병리학 검사
선택 영상검사
• 흉부 방사선
• CT
위장염 치료 진행
비특이적 비약물적 치료
• 수액요법
• 식이요법
• 유산균
• 식이섬유
• 비타민
비특이적 약물적 치료
• 위장관 보호제
• 항구토제, 항오심제, 위장관운동촉진제
• 구충제
• 항생제
• 진통제
• 지사제
기저 원인에 따른 치료
• 기저 원인에 따른 치료 진행

외과

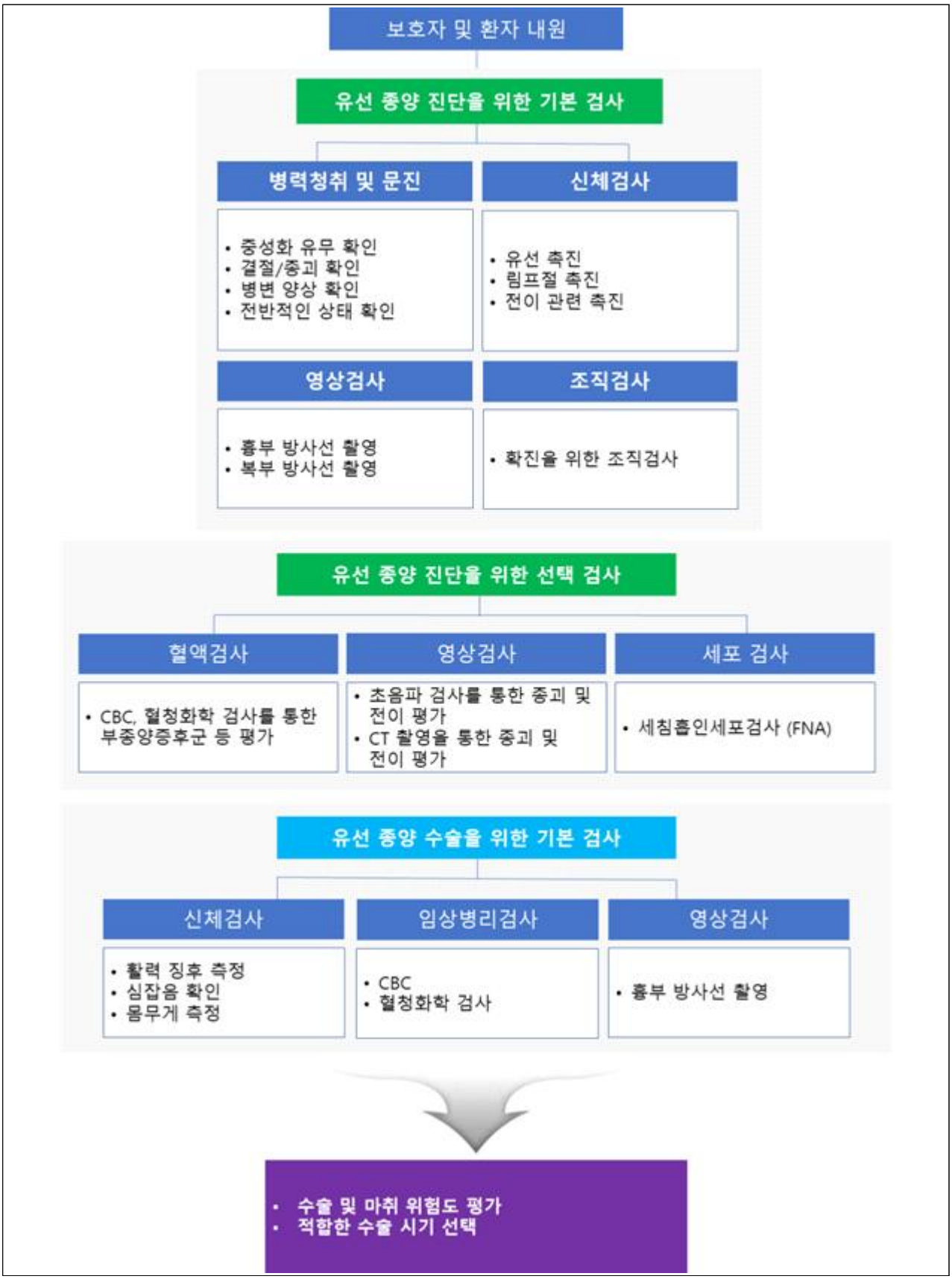
1. 고양이 회음 요도 창냄술

2. 무릎뼈 안쪽 탈구 수술


보호자 및 환자 내원
무릎뼈 안쪽 탈구 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자정보 확인
• 기저질환 확인
• 외상 이력 확인
• 파행 증상 확인
• 증상 발현 시기 확인
신체검사
• 보행분석평가
• 무릎 관절 및 무릎뼈 측진
• 자세 확인
영상검사
• 후지 방사선 촬영
무릎뼈 안쪽 탈구 진단을 위한 선택 검사
임상병리검사
• 염증 수치 확인
• 근골격계 관련 수치 확인
관절 천자
• 골관절염 평가
영상검사
• 축영상 방사선 촬영
• CT 촬영
• MRI 촬영
무릎뼈 안쪽 탈구 수술을 위한 기본 검사
신체검사
• 활력 징후 측정
• 심잡음 확인
• 몸무게 측정
임상병리검사
• CBC 검사
• 혈청화학 검사
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
• 무릎뼈 탈구 등급 판단 및 질병의 중증도 판단
• 수술 및 마취 위험도 평가
• 적합한 수술 시기 선택

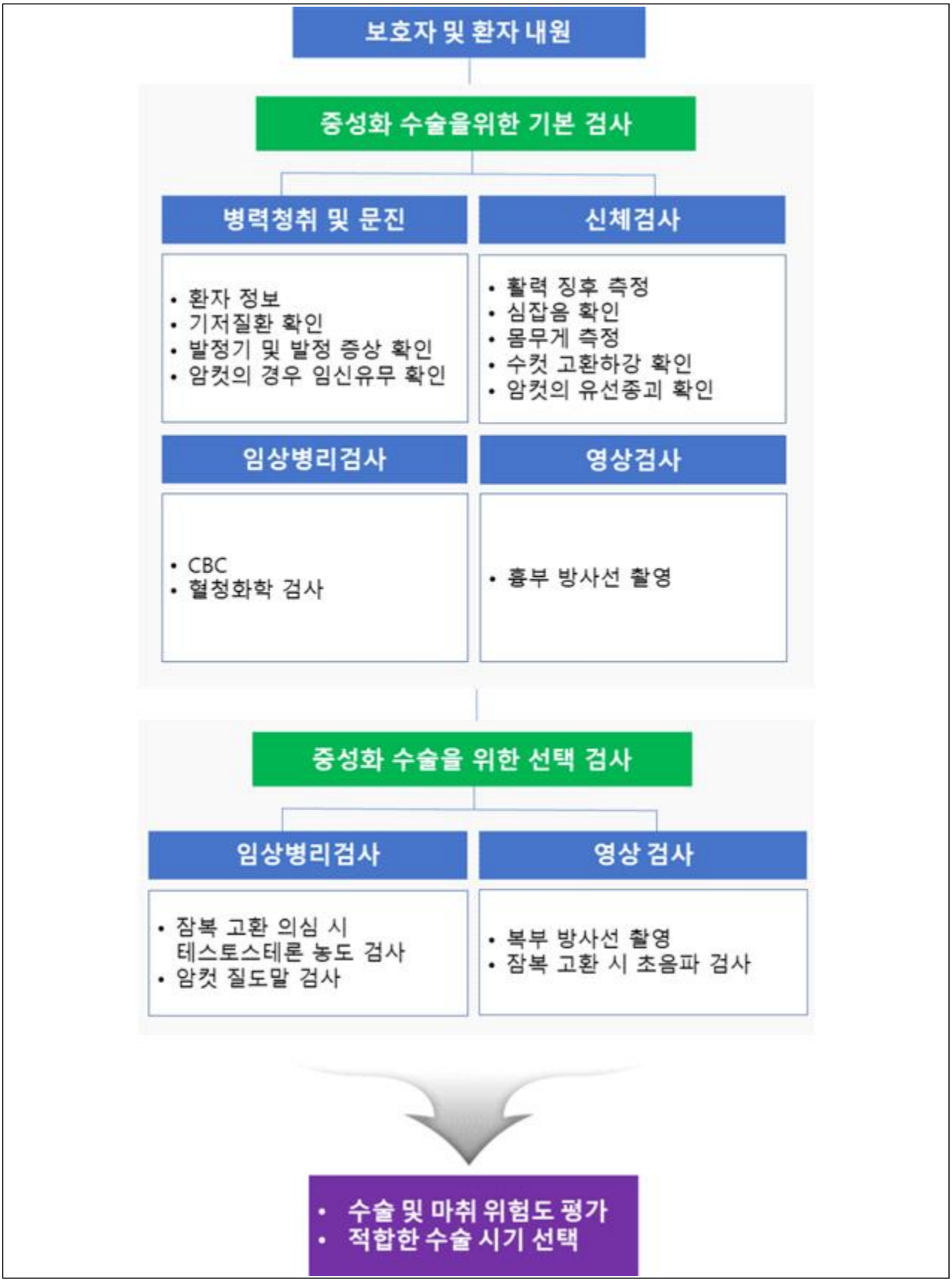
무릎뼈 안쪽 탈구 교정 수술 진행
마취/수술동의서 작성
마취 준비
• 금식
• 항생제/진통제 등
마취 진행 및 환자 준비
수술
도르래 성형술
(Trochleoplasty)
연부조직 재건술
(Soft tissue reconstruction)
• 도르래 쐐기절제술
(Trochlear wedge recession)
• 도르래 블록절제술
(Trochlear block recession)
• 도르래 고랑성형술
(Trochlear sulcoplasty)
• 도르래 연골성형술
(Trochlear chondroplasty)
• 안쪽이완
(Medial release)
• 넙다리네갈래근 이완
(Quadriceps release)
• 바깥 중첩
(Lateral imbrication)
주머니밖 고정술
(Extracapsular stabilization)
뼈자름술
(Osteotomy)
• 항회전술
(Antirotation)
• 정강뼈 거친면 변위
(Tibial tuberosity transposition)
• 먼쪽 넙다리뼈 뼈자름술
(Distal femoral osteotomy)
수술 후 보호자 면담
• 수술 후 관리 교육
• 재진 일정 등 안내
수술 후 관리
• 수술부위 관리
• 운동제한
• 재활치료 (선택)
입원 관리
퇴원
봉합사 제거/치료 종료 시까지 모니터링

3. 유선 종양 수술


보호자 및 환자 내원
유선 종양 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 중성화 유무 확인
• 결절/종괴 확인
• 병변 양상 확인
• 전반적인 상태 확인
신체검사
• 유선 촉진
• 림프절 촉진
• 전이 관련 촉진
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
• 복부 방사선 촬영
조직검사
• 확진을 위한 조직검사
유선 종양 진단을 위한 선택 검사
혈액검사
• CBC, 혈청화학 검사를 통한 부종양증후군 등 평가
영상검사
• 초음파 검사를 통한 종괴 및 전이 평가
• CT 촬영을 통한 종괴 및 전이 평가
세포 검사
• 세침흡인세포검사 (FNA)
유선 종양 수술을 위한 기본 검사
신체검사
• 활력 징후 측정
• 심잡음 확인
• 몸무게 측정
임상병리검사
• CBC
• 혈청화학 검사
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
• 수술 및 마취 위험도 평가
• 적합한 수술 시기 선택

유선종양 수술 진행
마취/수술동의서 작성
마취 준비
• 금식
• 항생제/진통제 등
마취 진행 및 환자 준비
수술
덩이절제술
(Lumpectomy)
단일유선절제술
(Simple mastectomy)
국소유선절제술
(Regional mastectomy)
편측 유선절제술
(Unilateral mastectomy)
양측 유선절제술
(Bilateral mastectomy)
수술 후 보호자 면담
• 수술 후 관리 교육
• 재진 일정 등 안내
수술 후 관리
• 환자 모니터링
• 수술 부위 관리
• 재발 및 전이평가
입원 관리 (선택 사항)
퇴원
봉합사 제거/치료 종료 시까지 모니터링

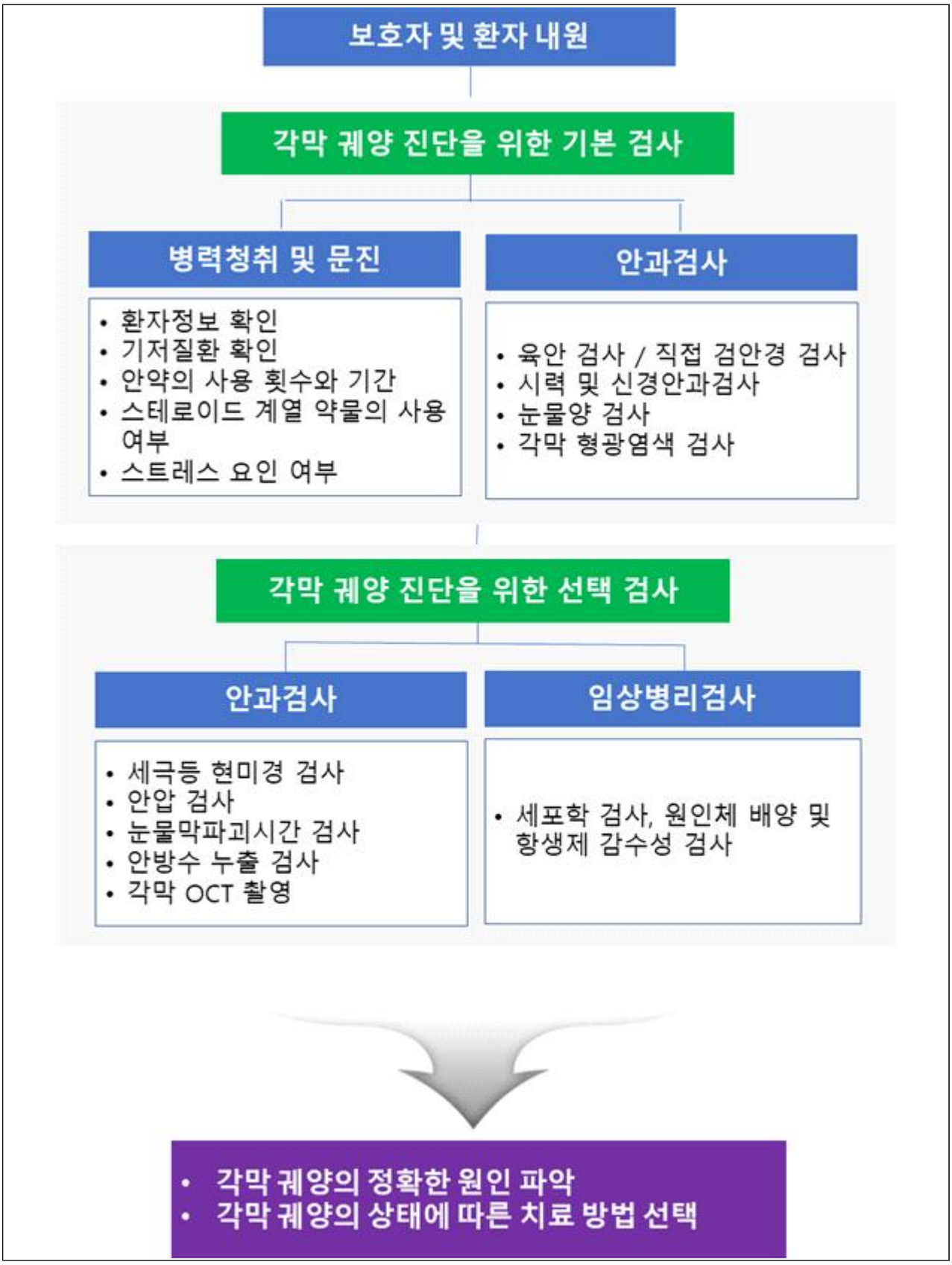
4. 중성화 수술


보호자 및 환자 내원
중성화 수술을위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자 정보
• 기저질환 확인
• 발정기 및 발정 증상 확인
• 암컷의 경우 임신유무 확인
신체검사
• 활력 징후 측정
• 심잡음 확인
• 몸무게 측정
• 수컷 고환하강 확인
• 암컷의 유선종괴 확인
임상병리검사
• CBC
• 혈청화학 검사
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
중성화 수술을 위한 선택 검사
임상병리검사
• 잠복 고환 의심 시
테스토스테론 농도 검사
• 암컷 질도말 검사
영상 검사
• 복부 방사선 촬영
• 잠복 고환 시 초음파 검사
• 수술 및 마취 위험도 평가
• 적합한 수술 시기 선택

중성화 수술 진행
마취/수술동의서 작성
마취 준비
• 금식
• 항생제/진통제 등
마취 진행 및 환자 준비
수술
암컷
수컷 – 고환절제술 (Castration)
개
고양이
• 난소절제술 (Ovariectomy)
• 난소자궁절제술 (Ovariohysterectomy)
• 개방 음낭앞 중성화 (Open technique)
• 폐쇄 음낭앞 중성화 (Closed technique)
• 회음중성화 (Perineal approach)
• 결찰법 (Ligation technique)
• 옭매듭법 (Square knot technique)
• Overhand 법 (Overhand technique)
• 8자 매듭법 (Figure of eight technique)
수술 후 보호자 면담
• 수술 후 관리 교육
• 재진 일정 등 안내
수술 후 관리
• 환자 모니터링
• 진통 및 항생 처치
• 수술 부위 관리
입원 관리
퇴원
봉합사 제거/치료 종료 시까지 모니터링

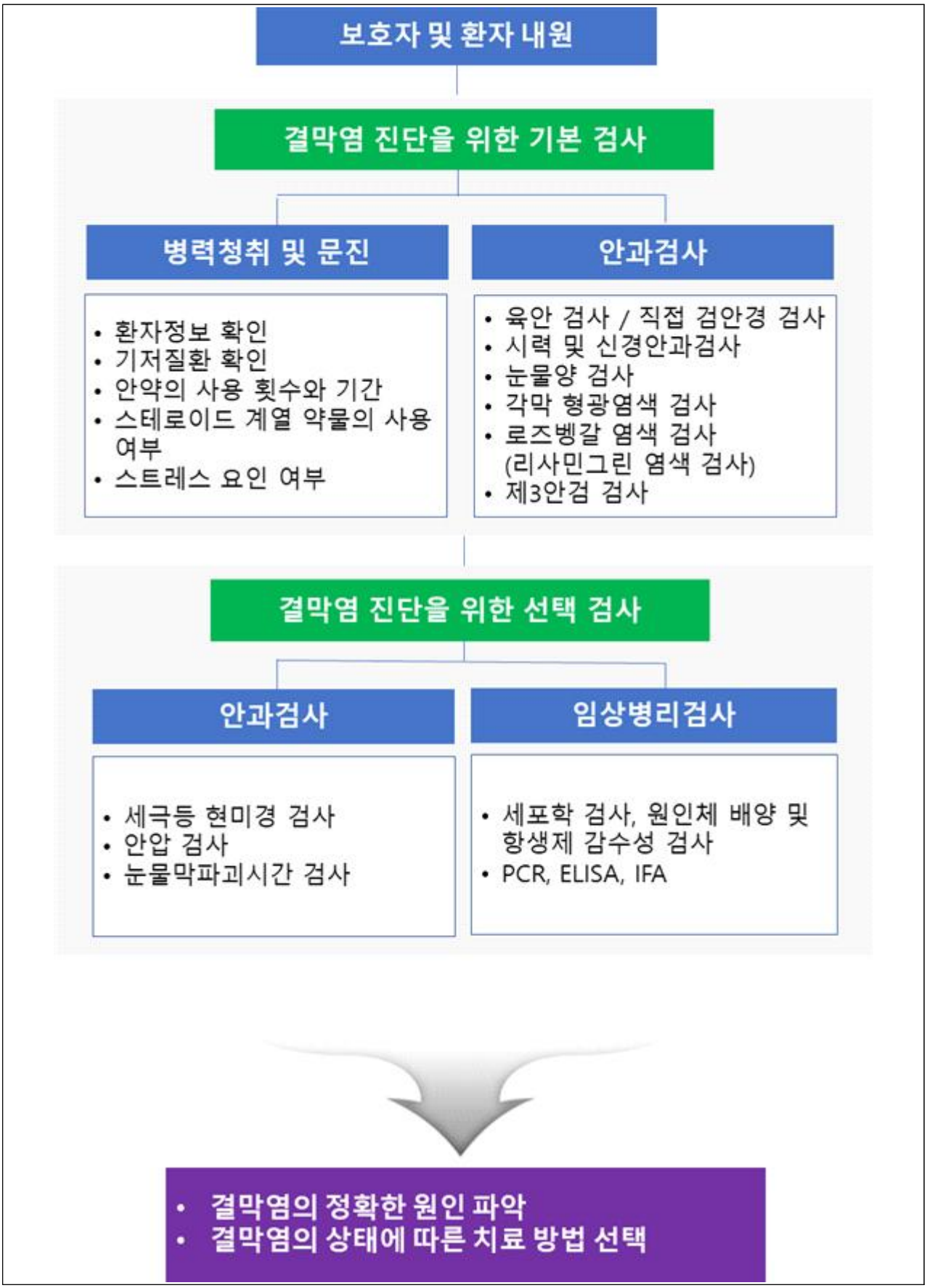
안과

1. 각막 궤양


보호자 및 환자 내원
각막 궤양 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자정보 확인
• 기저질환 확인
• 안약의 사용 횟수와 기간
• 스테로이드 계열 약물의 사용 여부
• 스트레스 요인 여부
안과검사
• 육안 검사 / 직접 검안경 검사
• 시력 및 신경안과검사
• 눈물양 검사
• 각막 형광염색 검사
각막 궤양 진단을 위한 선택 검사
안과검사
• 세극등 현미경 검사
• 안압 검사
• 눈물막파괴시간 검사
• 안방수 누출 검사
• 각막 OCT 촬영
임상병리검사
• 세포학 검사, 원인체 배양 및 항생제 감수성 검사
• 각막 궤양의 정확한 원인 파악
• 각막 궤양의 상태에 따른 치료 방법 선택

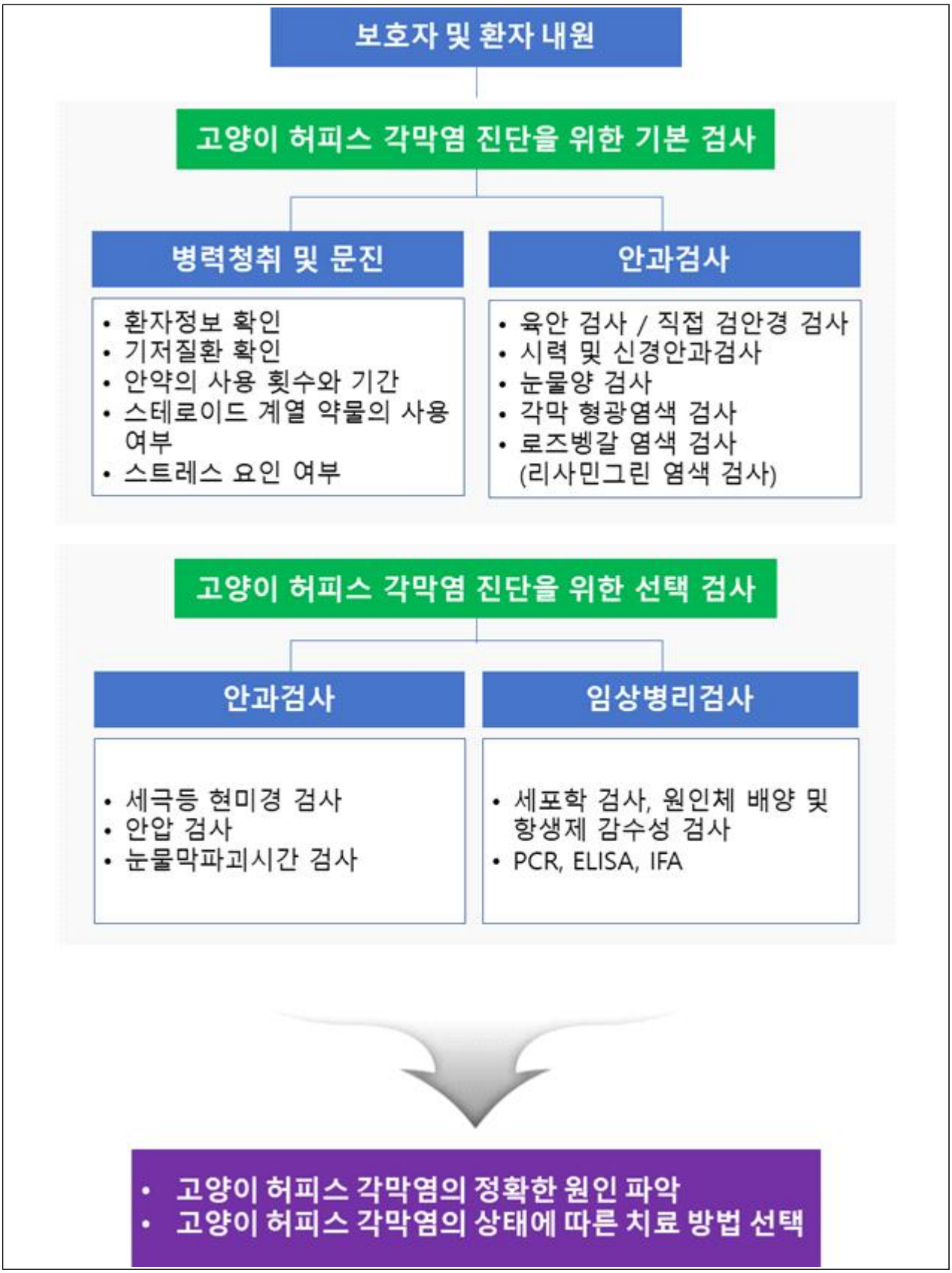
각막 궤양의 치료
각막 궤양에 대한 기본 치료
• 국소 항생제
• 인공 눈물
• Atropine 점안제
• 전신 NSAIDs
• 엘리자베스 칼라 (Elizabethan collar)
• Bandage contact lens
• 임시 안검판봉합술
(Temporary tarsorrhaphy)
병인 진단
단순 표층 각막 궤양
• 각막 궤양에 대한 기본 치료
SCCED
• 각막 궤양에 대한 기본 치료
수술적 치료
• 다이아몬드 버 변연절제술
• 격자 각막 절개술
• 점상 각막 절개술
• 표층각막절제술
진행성 기질 각막 궤양
• 각막 궤양에 대한 기본 치료
• 단백분해효소 억제제
• 생체 접착제
(2mm 미만의 작은 궤양)
수술적 치료
• 각막 봉합
• 결막 이식
• 각결막 전위술
• 자가 각막 이식술
• 대체 각막 이식술
데스메막류 및 천공
• 각막 궤양에 대한 기본 치료
• 단백분해효소 억제제
수술적 치료
• 결막 이식
• 각결막 전위술
• 자가 각막 이식술
• 대체 각막 이식술
합병증 관리
• 반응성 포도막염
• 이차성 녹내장
• 수술 후 이식편의 탈락

2. 결막염


보호자 및 환자 내원
결막염 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자정보 확인
• 기저질환 확인
• 안약의 사용 횟수와 기간
• 스테로이드 계열 약물의 사용 여부
• 스트레스 요인 여부
안과검사
• 육안 검사 / 직접 검안경 검사
• 시력 및 신경안과검사
• 눈물양 검사
• 각막 형광염색 검사
• 로즈벵갈 염색 검사 (리사민그린 염색 검사)
• 제3안검 검사
결막염 진단을 위한 선택 검사
안과검사
• 세극등 현미경 검사
• 안압 검사
• 눈물막파괴시간 검사
임상병리검사
• 세포학 검사, 원인체 배양 및 항생제 감수성 검사
• PCR, ELISA, IFA
• 결막염의 정확한 원인 파악
• 결막염의 상태에 따른 치료 방법 선택

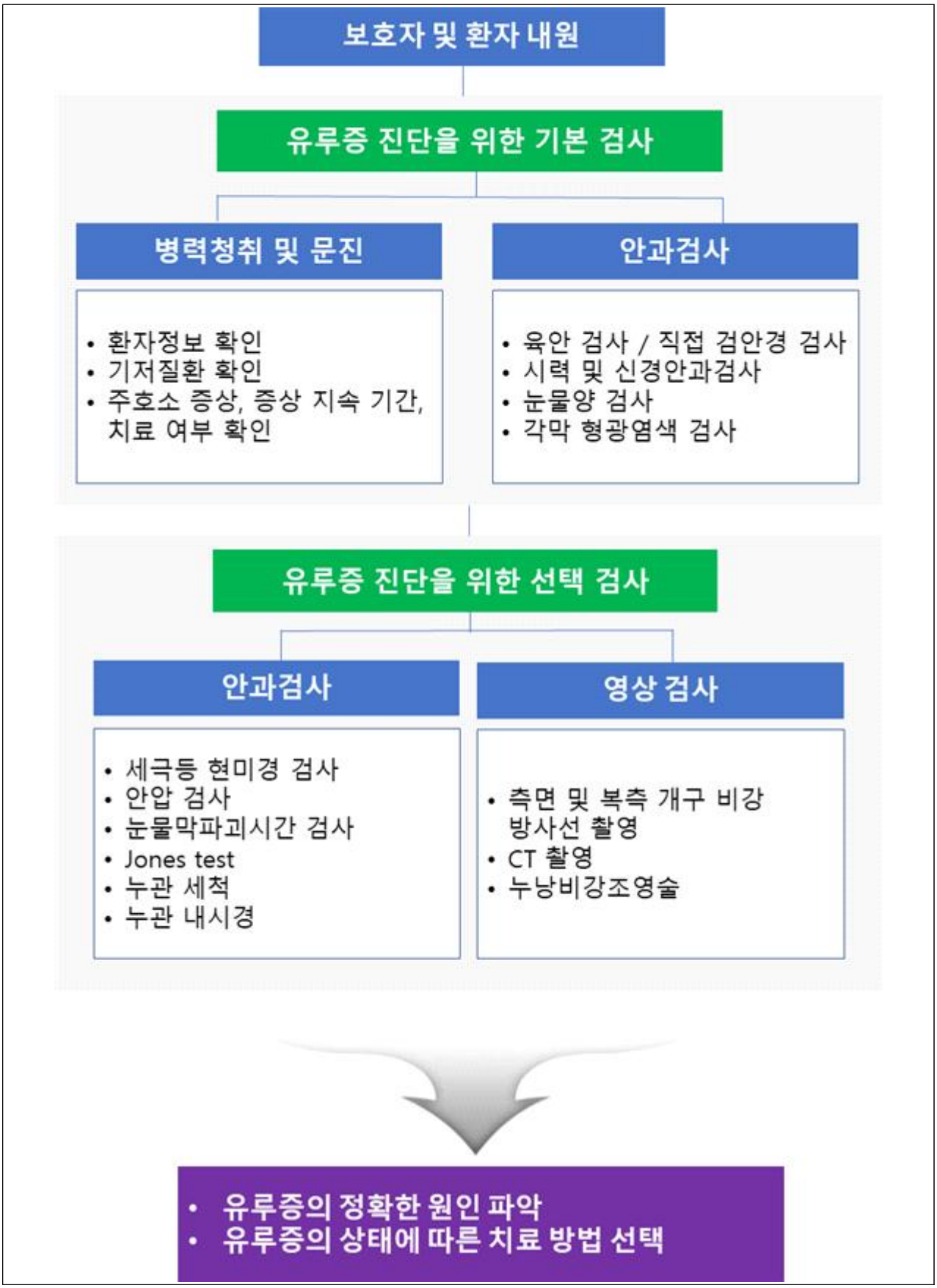
결막염의 치료
병인 진단
감염성 결막염
• 항바이러스제
• 항생제
• 항원충제
• 인공눈물
비감염성 결막염
• 소염제
– Corticosteroids
– NSAIDs
• 면역억제제
• 비만세포안정제
• 항히스타민제
• 인공눈물
합병증 관리
• 눈 주위 피부염
• 안검염
• 유루증
• 건성 각결막염
• 검구유착
• 각막 궤양
• 각막 변성증

3. 고양이 허피스 각막염


보호자 및 환자 내원
고양이 허피스 각막염 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자정보 확인
• 기저질환 확인
• 안약의 사용 횟수와 기간
• 스테로이드 계열 약물의 사용 여부
• 스트레스 요인 여부
안과검사
• 육안 검사 / 직접 검안경 검사
• 시력 및 신경안과검사
• 눈물양 검사
• 각막 형광염색 검사
• 로즈벵갈 염색 검사 (리사민그린 염색 검사)
고양이 허피스 각막염 진단을 위한 선택 검사
안과검사
• 세극등 현미경 검사
• 안압 검사
• 눈물막파괴시간 검사
임상병리검사
• 세포학 검사, 원인체 배양 및 항생제 감수성 검사
• PCR, ELISA, IFA
• 고양이 허피스 각막염의 정확한 원인 파악
• 고양이 허피스 각막염의 상태에 따른 치료 방법 선택

고양이 허피스 각막염의 치료
FHV-1의 생활사에 따른 치료 방법 선택
• 세포 용해성 질병
• 면역 매개성 질병
• 메타허피틱 질병
보조 치료
• 국소 항생제
• 인공 눈물
병인 치료
• 점안 항바이러스제
– Trifluridine
• 전신 항바이러스제
– Famciclovir
수술적 치료
• 멸균 면봉 변연절제술
• 표층각막절제술
합병증 관리
• 각막 괴사증
(고양이 각막 sequestrum)
• 검구유착
• 스트레스 유발 요인 제거

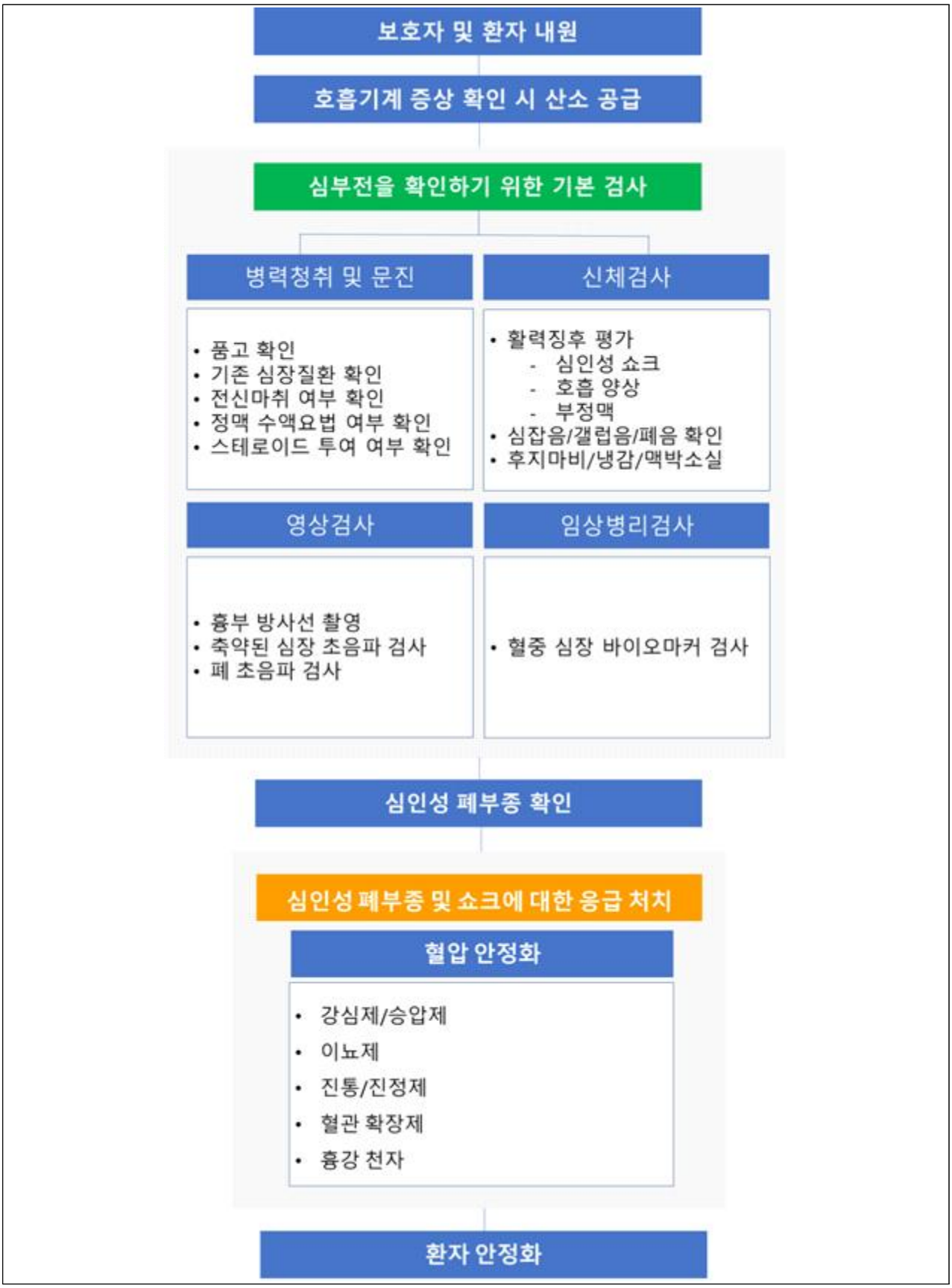
4. 유루증

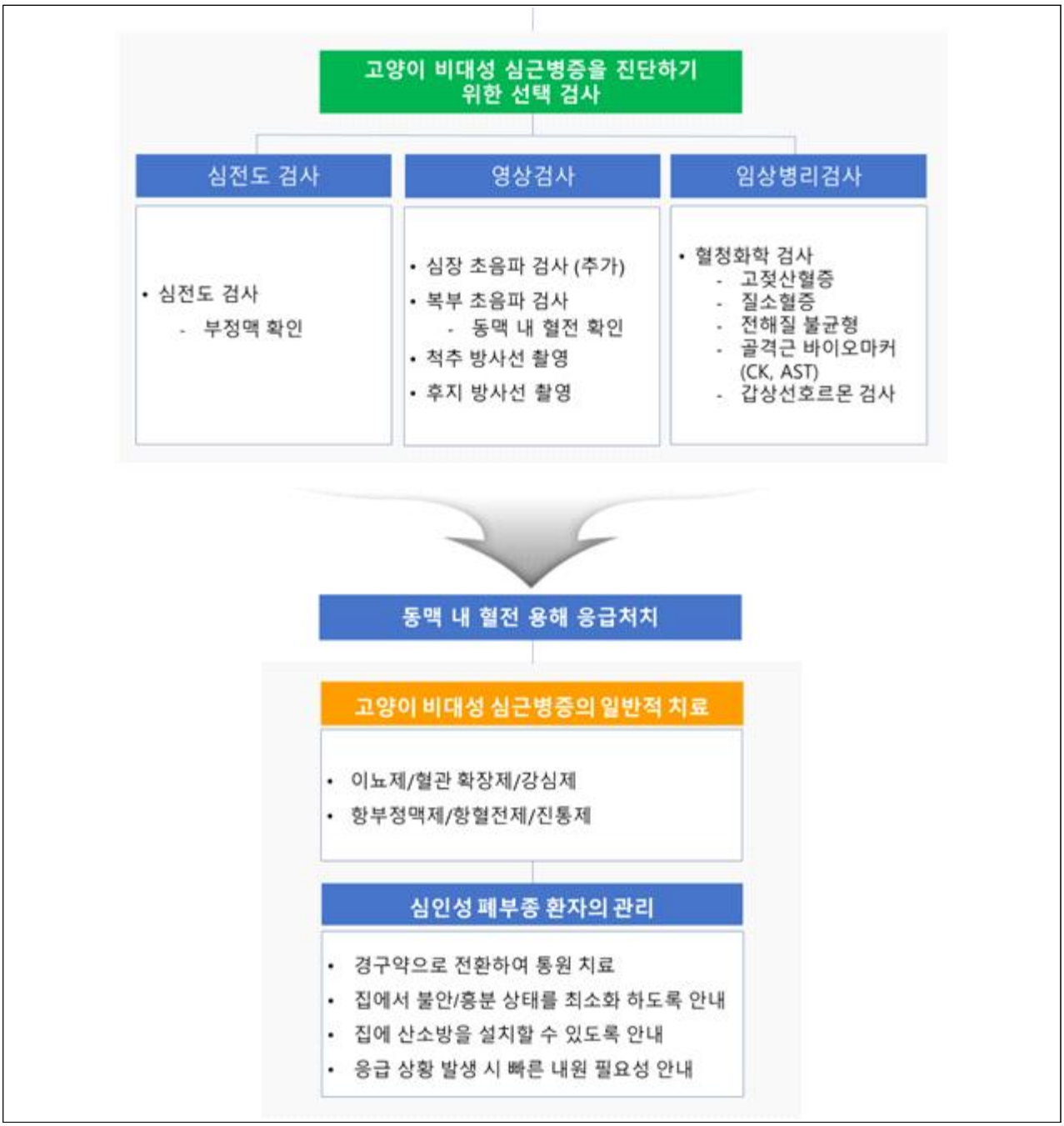

보호자 및 환자 내원
유루증 진단을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 환자정보 확인
• 기저질환 확인
• 주호소 증상, 증상 지속 기간, 치료 여부 확인
안과검사
• 육안 검사 / 직접 검안경 검사
• 시력 및 신경안과검사
• 눈물양 검사
• 각막 형광염색 검사
유루증 진단을 위한 선택 검사
안과검사
• 세극등 현미경 검사
• 안압 검사
• 눈물막파괴시간 검사
• Jones test
• 누관 세척
• 누관 내시경
영상 검사
• 측면 및 복측 개구 비강 방사선 촬영
• CT 촬영
• 누낭비강조영술
• 유루증의 정확한 원인 파악
• 유루증의 상태에 따른 치료 방법 선택

유루증의 치료
안검 구조 이상
• 안검내반
• 첩모난생
• 첩모중생
• 이소성 첩모
비루계 이상
• 누점 이상
• 누낭염
• 비루계 결손
안검 구조 이상 수술적 치료
• 안검내반
– Hotz-celsus
– Modified Hotz-celsus
• 첩모난생, 첩모중생, 이소성 첩모
– 냉동 소락
– Medial canthoplasty
누낭염 치료
• 누관 세척
• 항생제
• 소염제
수술적 치료
• Dacryocystotomy
• Retrograde cannulation
누점 이상, 비루계 결손 수술적 치료
• 누점 이상
– Surgical excision of micropunctum
– Microsurgical repositioning
• 비루계 결손
– Conjunctivorhinostomy
– Conjunctival maxillary sinusotomy
– Conjunctivobuccostomy
합병증 관리
• 눈 주위 피부염

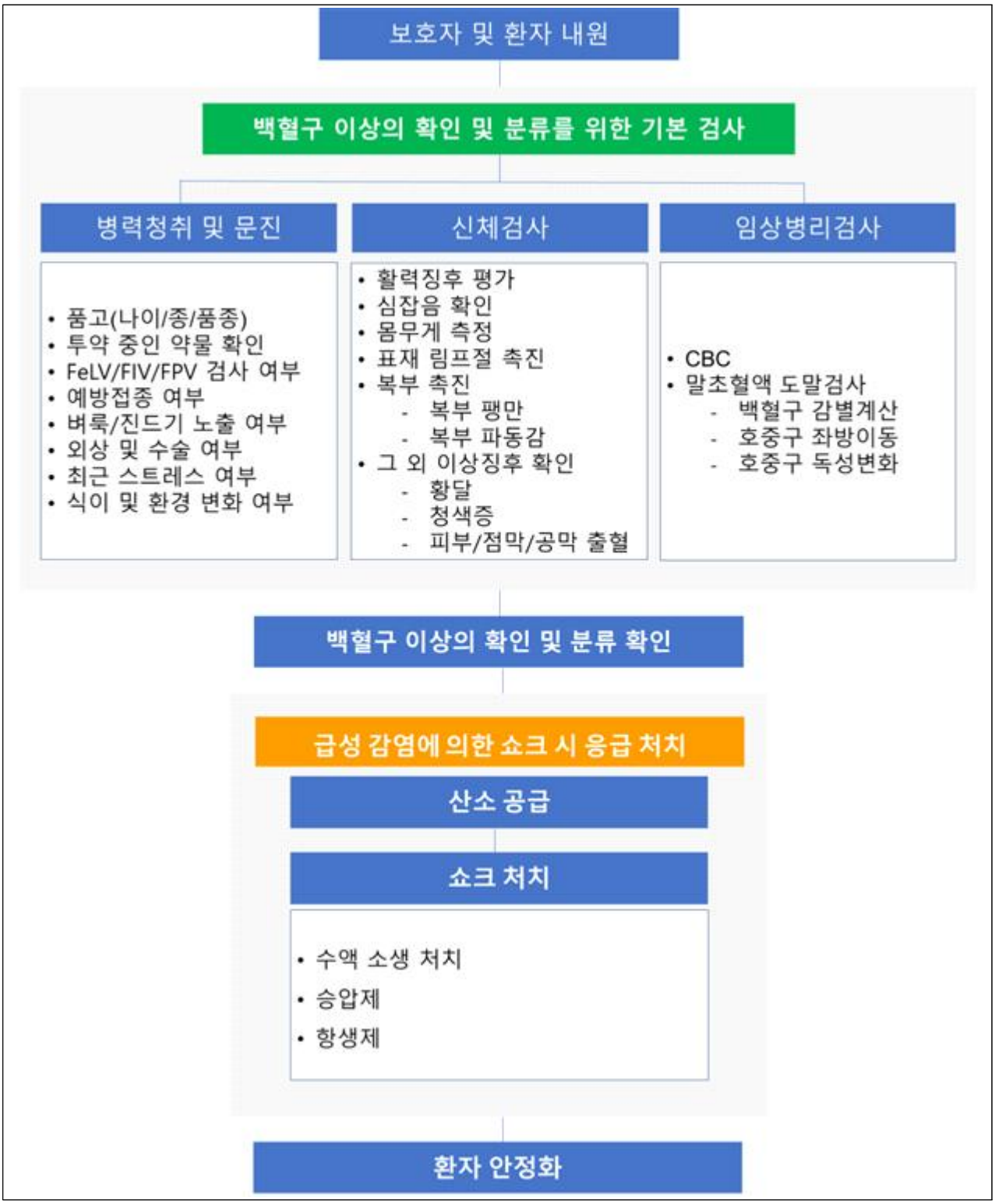
응급중환자의학과

1. 고양이 비대성 심근병증



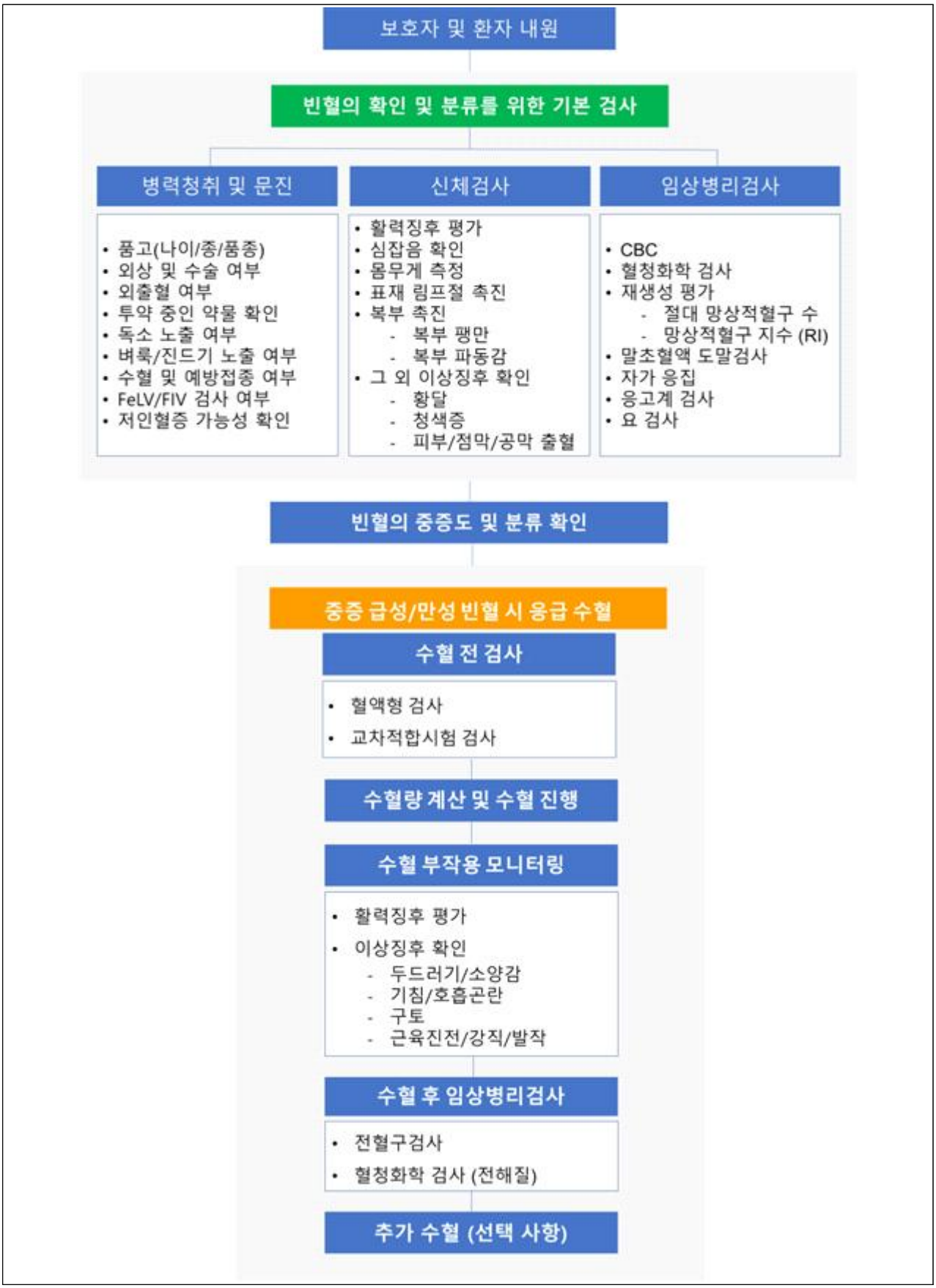

고양이 비대성 심근병증을 진단하기 위한 선택 검사
심전도 검사
영상검사
임상병리검사
• 심전도 검사
- 부정맥 확인
• 심장 초음파 검사 (추가)
• 복부 초음파 검사
- 동맥 내 혈전 확인
• 척추 방사선 촬영
• 후지 방사선 촬영
• 혈청화학 검사
- 고젖산혈증
- 질소혈증
- 전해질 불균형
- 골격근 바이오마커 (CK, AST)
- 갑상선호르몬 검사
동맥 내 혈전 용해 응급처치
고양이 비대성 심근병증의 일반적 치료
• 이뇨제/혈관 확장제/강심제
• 항부정맥제/항혈전제/진통제
심인성 폐부종 환자의 관리
• 경구약으로 전환하여 통원 치료
• 집에서 불안/흥분 상태를 최소화 하도록 안내
• 집에 산소방을 설치할 수 있도록 안내
• 응급 상황 발생 시 빠른 내원 필요성 안내

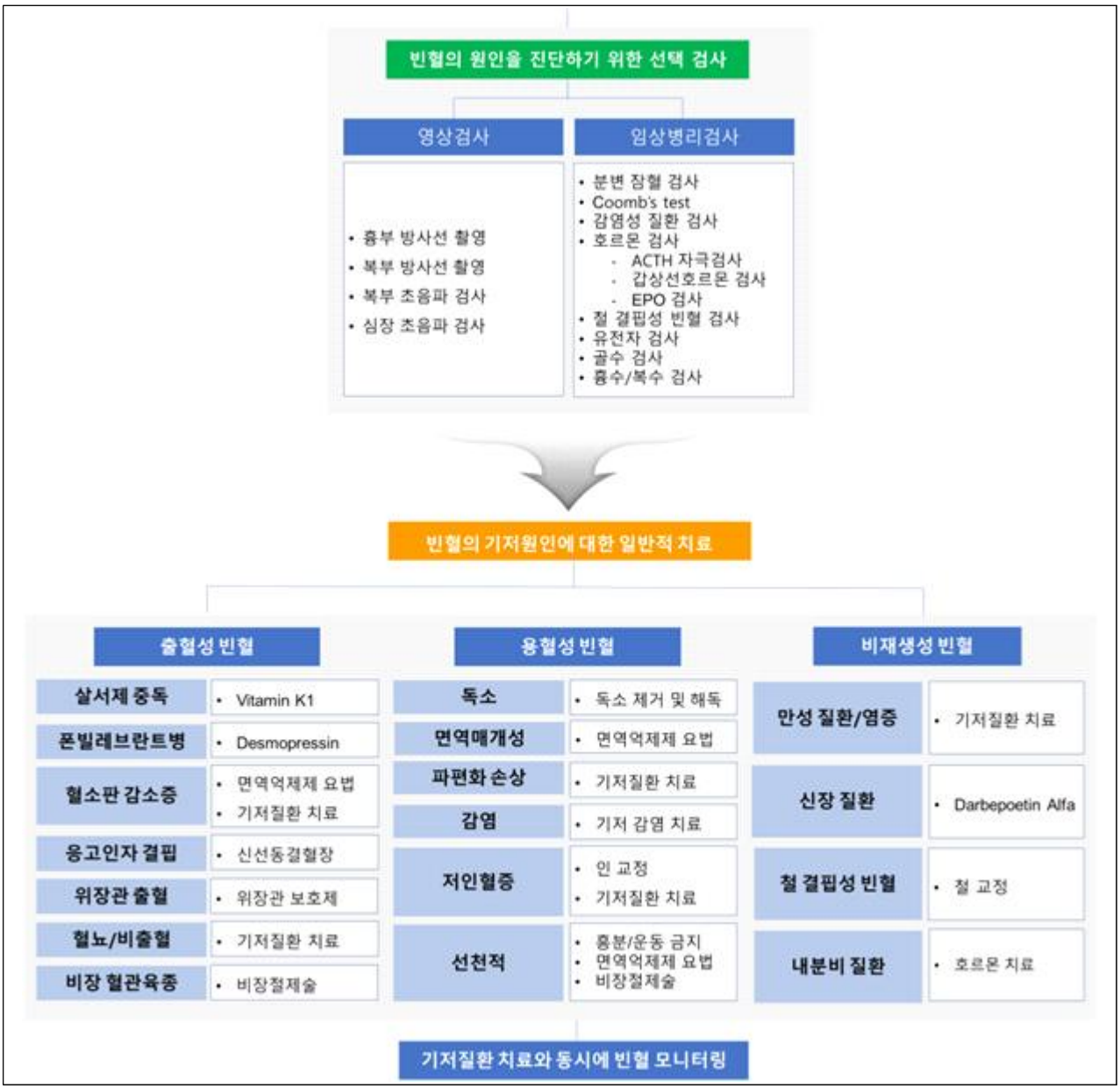
2. 백혈구 이상


보호자 및 환자 내원
백혈구 이상의 확인 및 분류를 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 품고(나이/종/품종)
• 투약 중인 약물 확인
• FeLV/FIV/FPV 검사 여부
• 예방접종 여부
• 벼룩/진드기 노출 여부
• 외상 및 수술 여부
• 최근 스트레스 여부
• 식이 및 환경 변화 여부
신체검사
• 활력징후 평가
• 심잡음 확인
• 몸무게 측정
• 표재 림프절 촉진
• 복부 촉진
- 복부 팽만
- 복부 파동감
• 그 외 이상징후 확인
- 황달
- 청색증
- 피부/점막/공막 출혈
임상병리검사
• CBC
• 말초혈액 도말검사
- 백혈구 감별계산
- 호중구 좌방이동
- 호중구 독성변화
백혈구 이상의 확인 및 분류 확인
급성 감염에 의한 쇼크 시 응급 처치
산소 공급
쇼크 처치
• 수액 소생 처치
• 승압제
• 항생제
환자 안정화

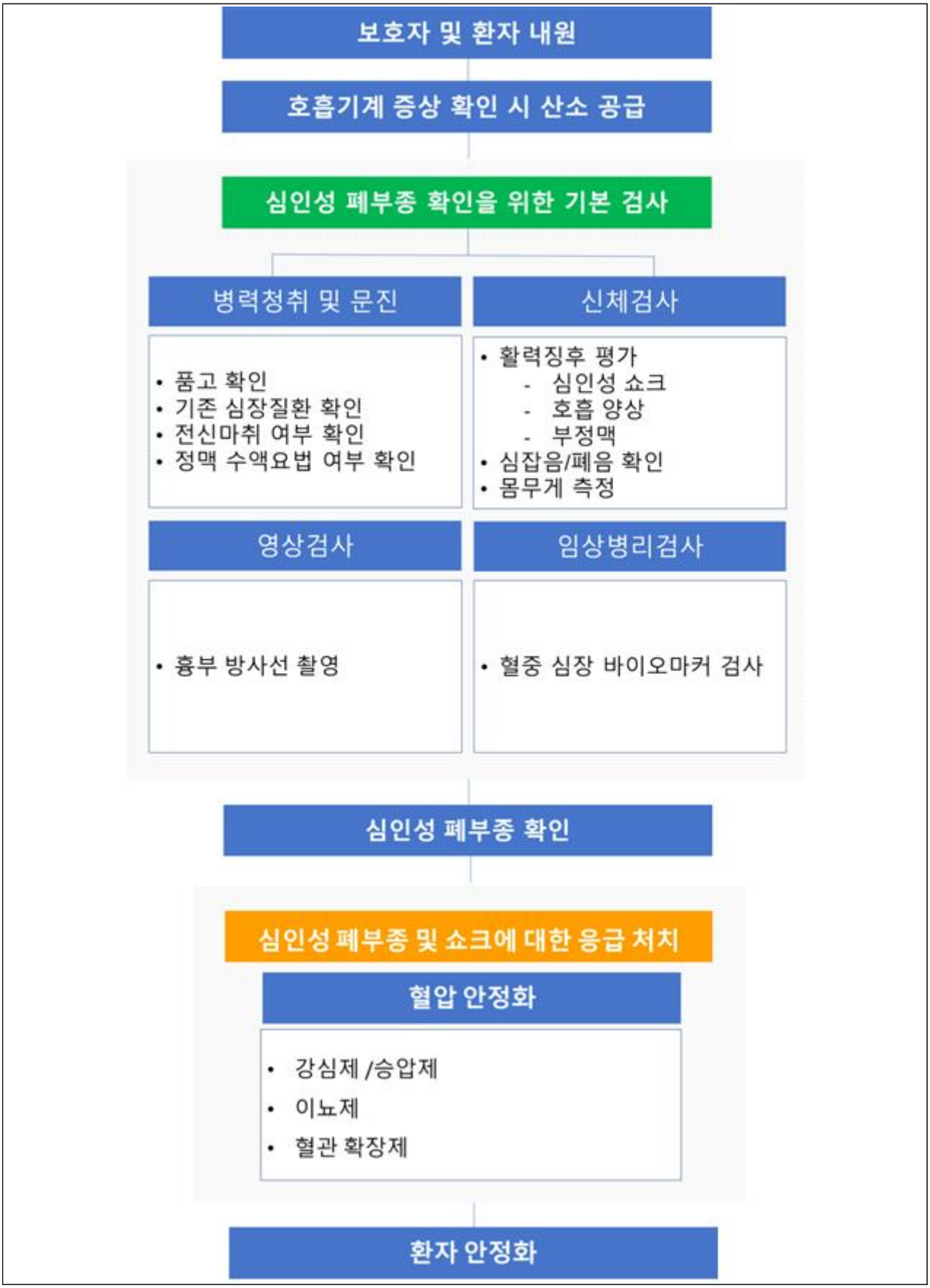
백혈구 이상의 원인을 진단하기 위한 선택 검사
임상병리검사
• 재생성 평가
• 말초혈액 도말검사
• 자가 응집
• 혈청화학 검사
• 응고계 검사
• 요 검사
• 감염성 질환 검사
• 혈액 배양
• 분변 검사
• 특수 혈액 검사
영상검사
• 흉부/복부 방사선 촬영
• 복부/심장/폐 초음파 검사
• CT 촬영
• MRI 촬영
상위검사
• 체액 검사
• 면역표현형 검사
• 알레르기 검사
• 골수 검사
• 탐색적 개복술
백혈구 이상의 원인이 되는 기저 질환 치료
• 기저 질환에 따른 약물적/수술적 치료

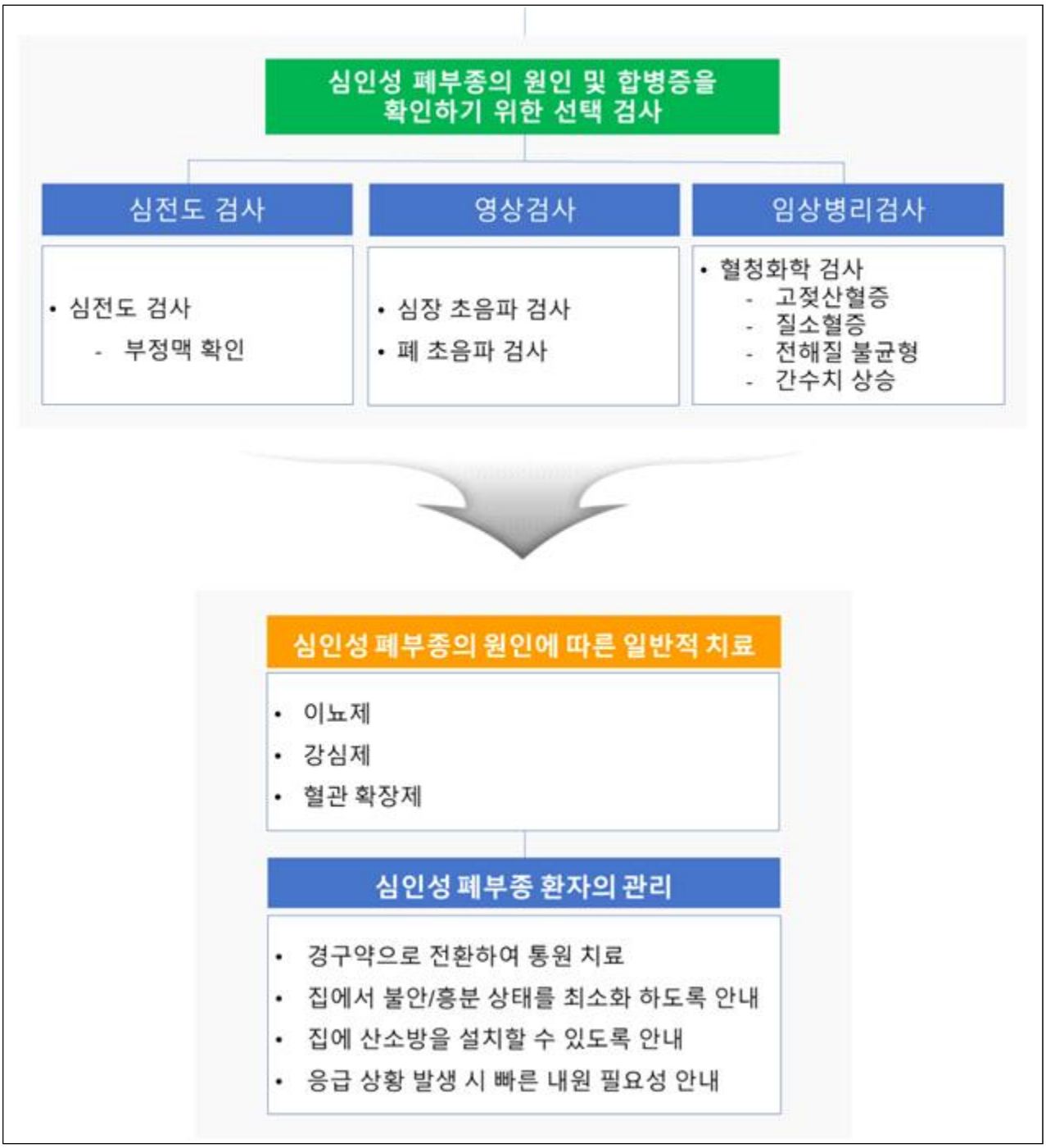
3. 빈혈


보호자 및 환자 내원
빈혈의 확인 및 분류를 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 품고(나이/종/품종)
• 외상 및 수술 여부
• 외출혈 여부
• 투약 중인 약물 확인
• 독소 노출 여부
• 벼룩/진드기 노출 여부
• 수혈 및 예방접종 여부
• FeLV/FIV 검사 여부
• 저인혈증 가능성 확인
신체검사
• 활력징후 평가
• 심잡음 확인
• 몸무게 측정
• 표재 림프절 촉진
• 복부 촉진
- 복부 팽만
- 복부 파동감
• 그 외 이상징후 확인
- 황달
- 청색증
- 피부/점막/공막 출혈
임상병리검사
• CBC
• 혈청화학 검사
• 재생성 평가
- 절대 망상적혈구 수
- 망상적혈구 지수 (RI)
• 말초혈액 도말검사
• 자가 응집
• 응고계 검사
• 요 검사
빈혈의 중증도 및 분류 확인
중증 급성/만성 빈혈 시 응급 수혈
수혈 전 검사
• 혈액형 검사
• 교차적합시험 검사
수혈량 계산 및 수혈 진행
수혈 부작용 모니터링
• 활력징후 평가
• 이상징후 확인
- 두드러기/소양감
- 기침/호흡곤란
- 구토
- 근육진전/강직/발작
수혈 후 임상병리검사
• 전혈구검사
• 혈청화학 검사 (전해질)
추가 수혈 (선택 사항)

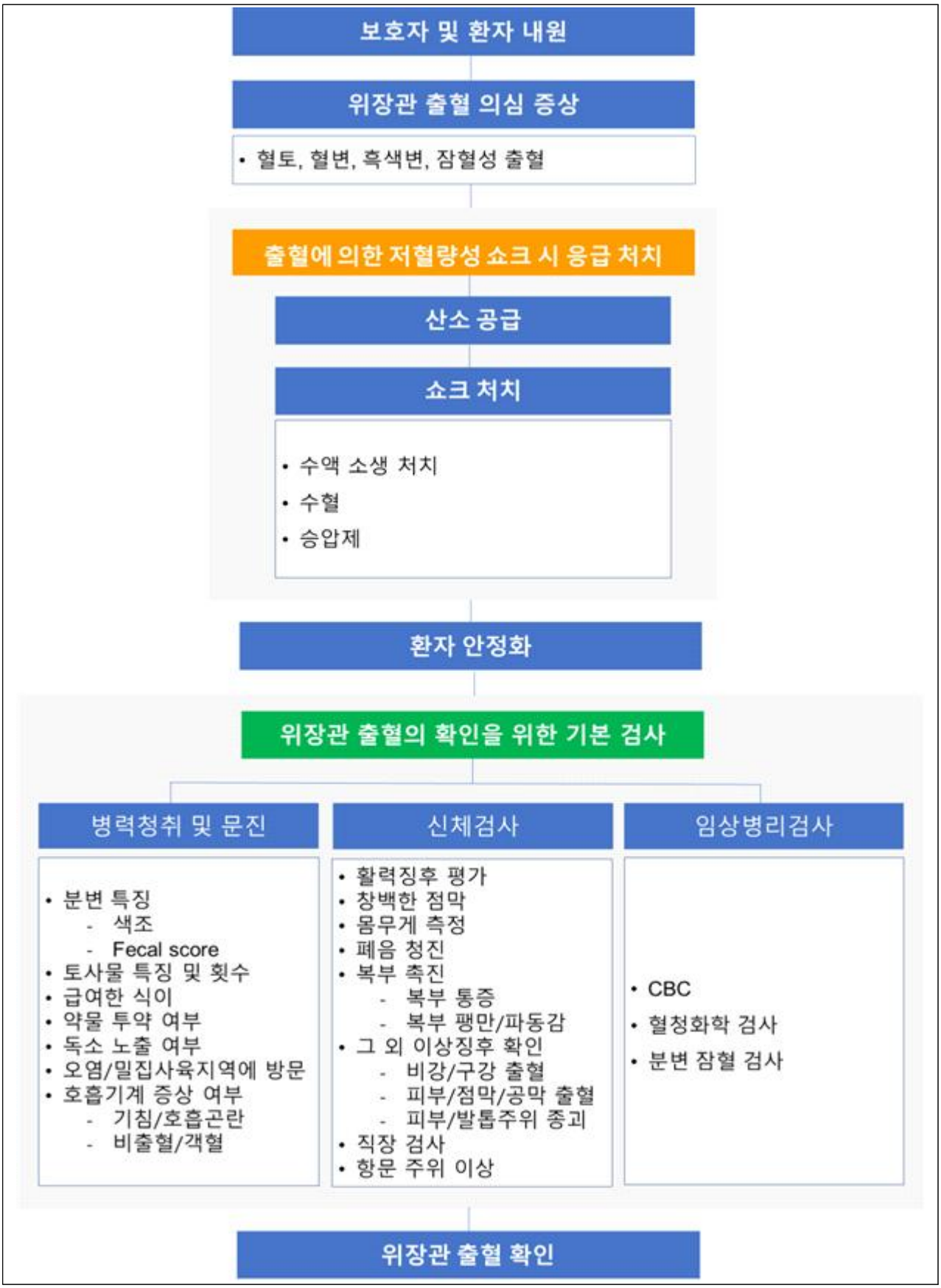

빈혈의 원인을 진단하기 위한 선택 검사
영상검사
임상병리검사
• 흉부 방사선 촬영
• 복부 방사선 촬영
• 복부 초음파 검사
• 심장 초음파 검사
• 분변 잠혈 검사
• Coomb's test
• 감염성 질환 검사
• 호르몬 검사
- ACTH 자극검사
- 갑상선호르몬 검사
- EPO 검사
• 철 결핍성 빈혈 검사
• 유전자 검사
• 골수 검사
• 흉수/복수 검사
빈혈의 기저원인에 대한 일반적 치료
출혈성 빈혈
살서제 중독
• Vitamin K1
폰빌레브란트병
• Desmopressin
혈소판 감소증
• 면역억제제 요법
• 기저질환 치료
응고인자 결핍
• 신선동결혈장
위장관 출혈
• 위장관 보호제
혈뇨/비출혈
• 기저질환 치료
비장 혈관육종
• 비장절제술
용혈성 빈혈
독소
• 독소 제거 및 해독
면역매개성
• 면역억제제 요법
파편화 손상
• 기저질환 치료
감염
• 기저 감염 치료
저인혈증
• 인 교정
• 기저질환 치료
선천적
• 흉분/운동 금지
• 면역억제제 요법
• 비장절제술
비재생성 빈혈
만성 질환/염증
• 기저질환 치료
신장 질환
• Darbepoetin Alfa
철 결핍성 빈혈
• 철 교정
내분비 질환
• 호르몬 치료
기저질환 치료와 동시에 빈혈 모니터링

4. 심인성 폐부종


보호자 및 환자 내원
호흡기계 증상 확인 시 산소 공급
심인성 폐부종 확인을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 품고 확인
• 기존 심장질환 확인
• 전신마취 여부 확인
• 정맥 수액요법 여부 확인
신체검사
• 활력징후 평가
- 심인성 쇼크
- 호흡 양상
- 부정맥
• 심잡음/폐음 확인
• 몸무게 측정
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
임상병리검사
• 혈중 심장 바이오마커 검사
심인성 폐부종 확인
심인성 폐부종 및 쇼크에 대한 응급 처치
혈압 안정화
• 강심제 /승압제
• 이뇨제
• 혈관 확장제
환자 안정화


심인성 폐부종의 원인 및 합병증을
확인하기 위한 선택 검사
심전도 검사
영상검사
임상병리검사
• 심전도 검사
- 부정맥 확인
• 심장 초음파 검사
• 폐 초음파 검사
• 혈청화학 검사
- 고젖산혈증
- 질소혈증
- 전해질 불균형
- 간수치 상승
심인성 폐부종의 원인에 따른 일반적 치료
• 이뇨제
• 강심제
• 혈관 확장제
심인성 폐부종 환자의 관리
• 경구약으로 전환하여 통원 치료
• 집에서 불안/흥분 상태를 최소화 하도록 안내
• 집에 산소방을 설치할 수 있도록 안내
• 응급 상황 발생 시 빠른 내원 필요성 안내

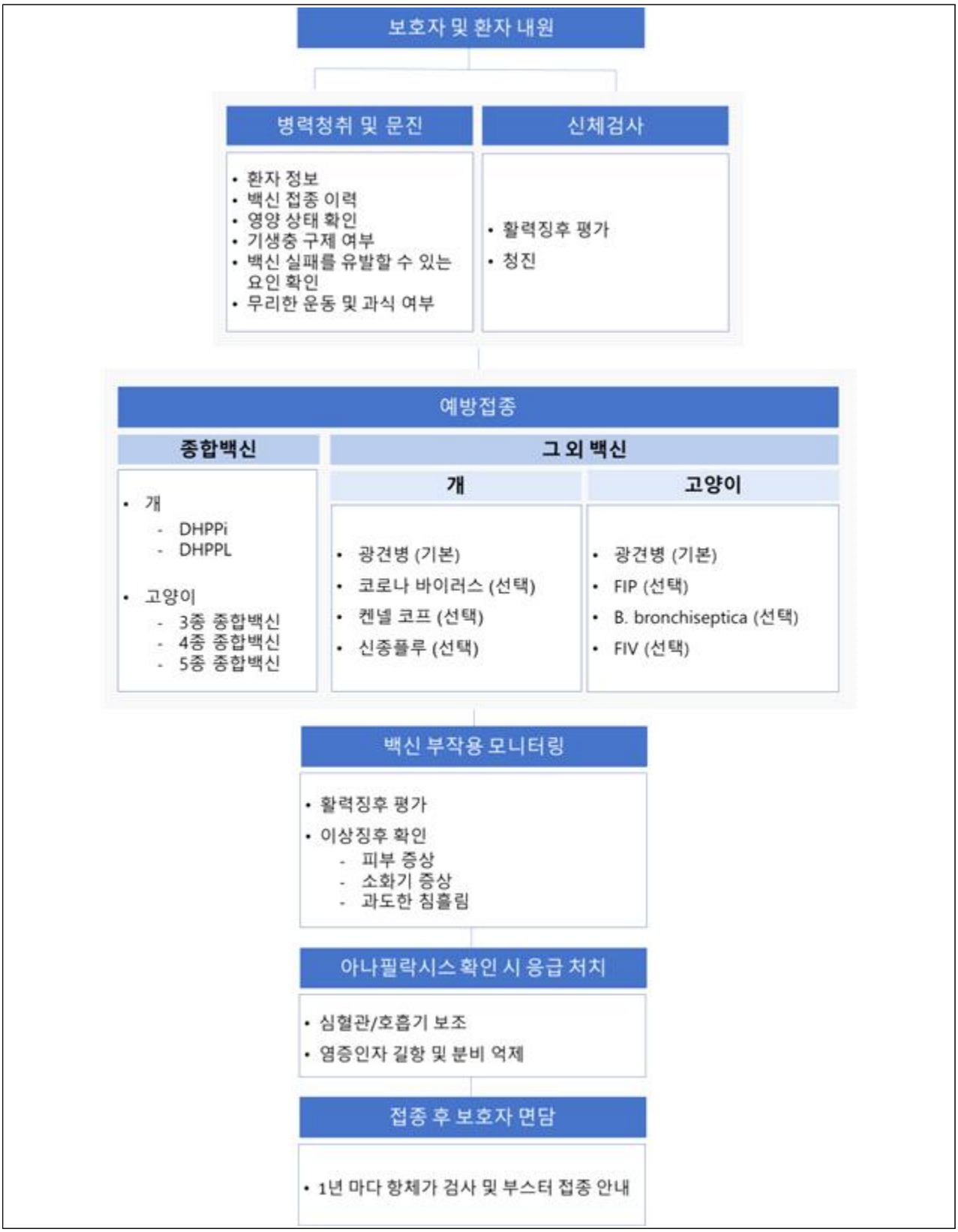
5. 위장관 출혈


보호자 및 환자 내원
위장관 출혈 의심 증상
• 혈토, 혈변, 흑색변, 잠혈성 출혈
출혈에 의한 저혈량성 쇼크 시 응급 처치
산소 공급
쇼크 처치
• 수액 소생 처치
• 수혈
• 승압제
환자 안정화
위장관 출혈의 확인을 위한 기본 검사
병력청취 및 문진
• 분변 특징
- 색조
- Fecal score
• 토사물 특징 및 횟수
• 급여한 식이
• 약물 투약 여부
• 독소 노출 여부
• 오염/밀집사육지역에 방문
• 호흡기계 증상 여부
- 기침/호흡곤란
- 비출혈/객혈
신체검사
• 활력징후 평가
• 창백한 점막
• 몸무게 측정
• 폐음 청진
• 복부 촉진
- 복부 통증
- 복부 팽만/파동감
• 그 외 이상징후 확인
- 비강/구강 출혈
- 피부/점막/공막 출혈
- 피부/발톱주위 종괴
• 직장 검사
• 항문 주위 이상
임상병리검사
• CBC
• 혈청화학 검사
• 분변 잠혈 검사
위장관 출혈 확인

출혈의 원인을 진단하기 위한 선택 검사
임상병리검사
• 추가 혈청화학 검사
• 응고계 검사
• 분변 검사
• IBD 바이오마커
• 췌장특이리파아제
• 가스트린 농도측정
• 혈액 배양
• 혈중 Folate/Cobalamin
영상검사
• 흉부 방사선 촬영
• 복부 방사선 촬영
• 복부 초음파 검사
• CT 촬영
상위검사
• 내시경
• 탐색적 개복술
위장관 출혈의 원인이 되는 기저 질환 치료
내과적 치료
• 위산분비감소제
• 위장관 코팅제
• 항구토제/항오심제
• 위장관운동촉진제
• 항생제
• Probiotics
• 진통제
내시경
• 지혈
• 이물 제거
외과적 치료
• 탐색적 개복술을 통한 기저질환 치료

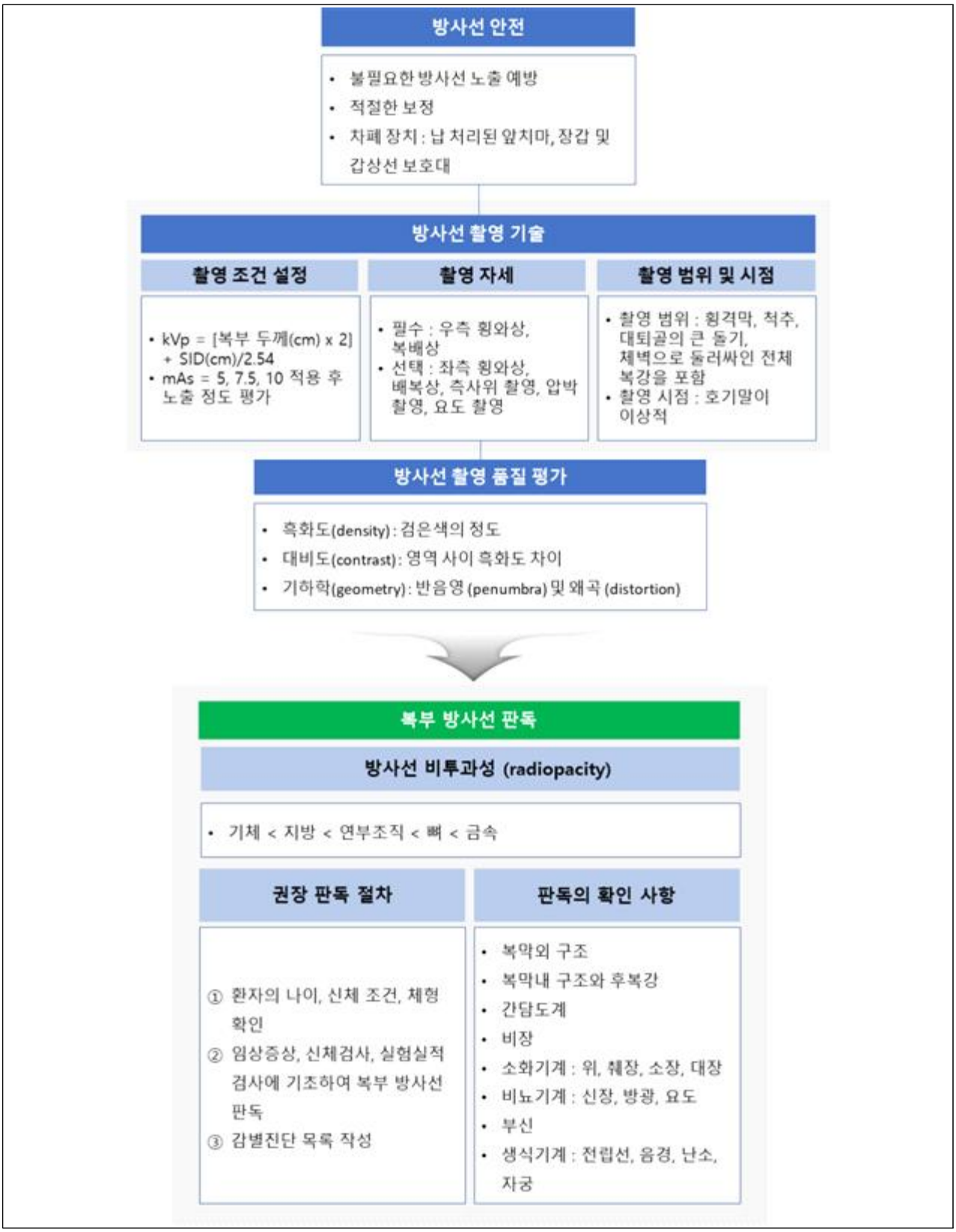
예방의학과

1. 예방접종

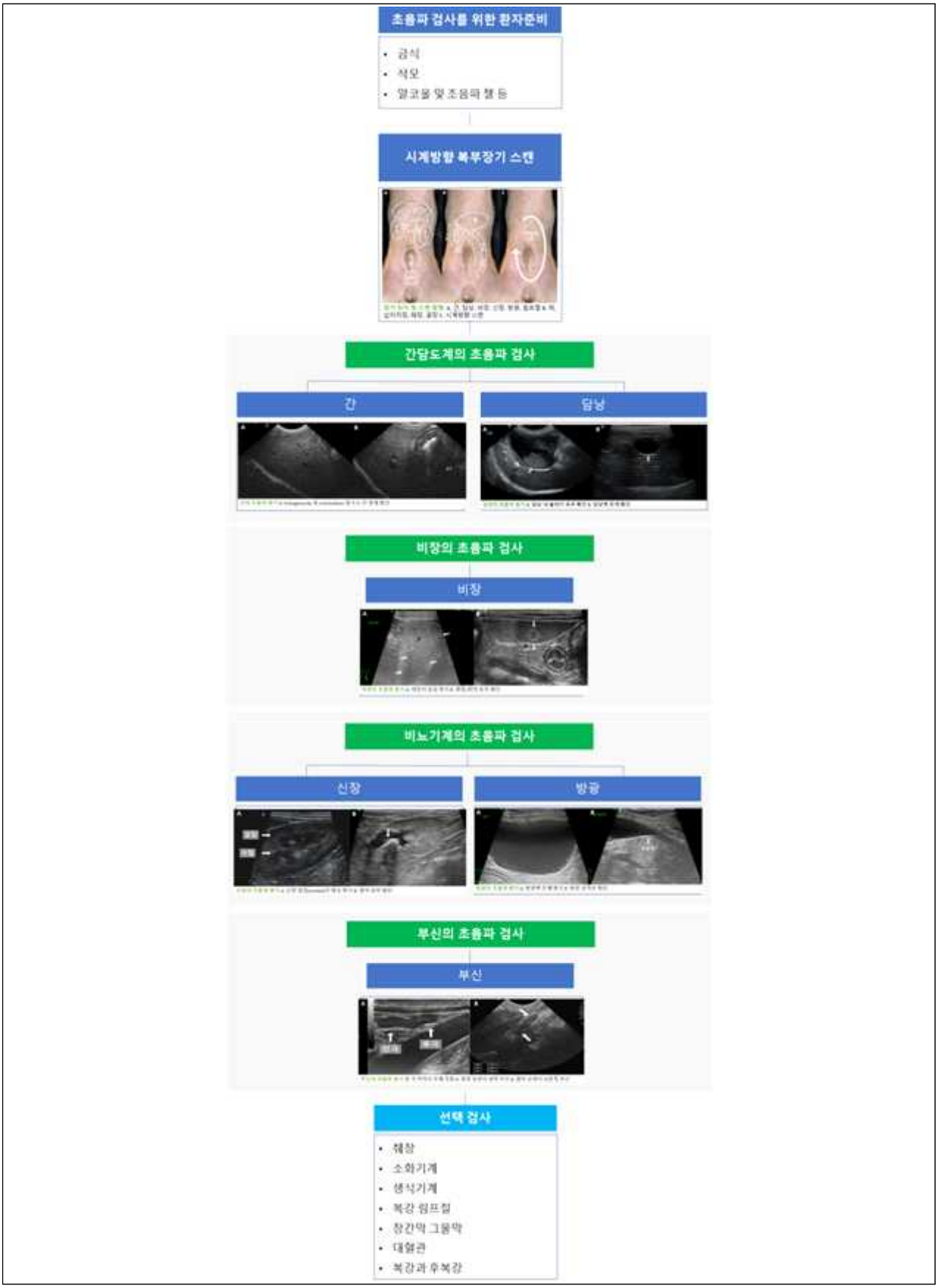

보호자 및 환자 내원
병력청취 및 문진
• 환자 정보
• 백신 접종 이력
• 영양 상태 확인
• 기생충 구제 여부
• 백신 실패를 유발할 수 있는 요인 확인
• 무리한 운동 및 과식 여부
신체검사
• 활력징후 평가
• 청진
예방접종
종합백신
• 개
- DHPPi
- DHPPL
• 고양이
- 3종 종합백신
- 4종 종합백신
- 5종 종합백신
그 외 백신
개
• 광견병 (기본)
• 코로나 바이러스 (선택)
• 켄넬 코프 (선택)
• 신종플루 (선택)
고양이
• 광견병 (기본)
• FIP (선택)
• B. bronchiseptica (선택)
• FIV (선택)
백신 부작용 모니터링
• 활력징후 평가
• 이상징후 확인
- 피부 증상
- 소화기 증상
- 과도한 침흘림
아나필락시스 확인 시 응급 처치
• 심혈관/호흡기 보조
• 염증인자 길항 및 분비 억제
접종 후 보호자 면담
• 1년 마다 항체가 검사 및 부스터 접종 안내

영상의학과

1. 복부 방사선


방사선 안전
• 불필요한 방사선 노출 예방
• 적절한 보정
• 차폐 장치 : 납 처리된 앞치마, 장갑 및 갑상선 보호대
방사선 촬영 기술
촬영 조건 설정
• kVp = [복부 두께(cm) x 2] + SID(cm)/2.54
• mAs = 5, 7.5, 10 적용 후 노출 정도 평가
촬영 자세
• 필수 : 우측 횡와상, 복배상
• 선택 : 좌측 횡와상, 배복상, 측사위 촬영, 압박 촬영, 요도 촬영
촬영 범위 및 시점
• 촬영 범위 : 횡격막, 척추, 대퇴골의 큰 돌기, 체벽으로 둘러싸인 전체 복강을 포함
• 촬영 시점 : 호기말이 이상적
방사선 촬영 품질 평가
• 흑화도(density) : 검은색의 정도
• 대비도(contrast) : 영역 사이 흑화도 차이
• 기하학(geometry) : 반음영(penumbra) 및 왜곡(distortion)
복부 방사선 판독
방사선 비투과성 (radiopacity)
• 기체 < 지방 < 연부조직 < 뼈 < 금속
권장 판독 절차
① 환자의 나이, 신체 조건, 체형 확인
② 임상증상, 신체검사, 실험실적 검사에 기초하여 복부 방사선 판독
③ 감별진단 목록 작성
판독의 확인 사항
• 복막외 구조
• 복막내 구조와 후복강
• 간담도계
• 비장
• 소화기계 : 위, 췌장, 소장, 대장
• 비뇨기계 : 신장, 방광, 요도
• 부신
• 생식기계 : 전립선, 음경, 난소, 자궁

2. 복부 초음파


초음파 검사를 위한 환자준비
• 금식
• 식모
• 알코올 및 초음파 젤 등
시계방향 복부장기 스캔
간담도계의 초음파 검사
간
담낭
비장의 초음파 검사
비장
비뇨기계의 초음파 검사
신장
방광
부신의 초음파 검사
부신
선택검사
• 췌장
• 소화기계
• 생식기계
• 복강 림프절
• 장간막 그물막
• 대혈관
• 복강과 후복강

초음파 검사를 위한 환자준비
• 금식
• 삭모
• 알코올 및 초음파 젤 등
시계방향 복부장기 스캔
• 시계방향으로 목표하는 장기의 적절한 스틸 이미지와 비디오 클립을 저장
• 간, 담낭, 비장, 신장, 방광, 림프절, 위, 췌장, 결장
간담도계의 초음파 검사
간
• 실질 평가 : 균질하고 거친 질감으로 비장보다 어둡고 신장의 겉질(cortex)과 비슷하거나 밝은 에코
• 크기 평가 : 간 비대가 있는 경우 간의 경계가 둥글고 위를 넘음
담낭
• 담낭벽 두께 평가 : 얇은 고에코의 선으로 보이며 일반적으로 1-2mm 두께
• 담낭 내 슬러지 확인 : 내강은 무에코로 보이는 것이 정상이며, 상승된 에코의 내용물 유무 확인
비장의 초음파 검사
비장
• 실질 평가 : 균질하고 부드러운 질감으로 간보다 약간 높은 에코
• 결절/종양 유무 확인 : 둘러싸고 있는 다른 실질과의 질감, 균일성, 이질성 등 평가
비뇨기계의 초음파 검사
신장
• 신장 겉질(cortex)의 에코 평가 : 정상 간과 비슷하거나 약간 낮은 에코, 비장보다는 상당히 낮은 에코
• 결석 확인 : 음향음영(acoustic shadowing) 확인
방광
• 방광벽 두께 평가 : 일반적으로 방광벽의 두께는 1.4 - 2.3mm이며 방광내 소변량에 따라 다양
• 방광 삼각부 확인
부신의 초음파 검사
부신
• 모양 평가 : 일반적으로 왼쪽 부신은 땅콩 모양이고 오른쪽 부신은 곰마 모양으로 관찰
• 크기 평가 : 시상면에서 양 극 각각에 대해 최대 두께 측정
선택 검사
• 췌장
• 소화기계
• 생식기계
• 복강 림프절
• 장간막 그물막
• 대혈관
• 복강과 후복강