

Педиатрия-1 кафедрасы
Бақылау өлшеу құралдары

38 / 11
18 беттің 1 беті

БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

Бағдарламаның аралық аттестацияға арналған сұрақтары

Пәні: Заманауи клиникалық зерттеу әдістері

Пән коды: М-ZKZA

ББ шифры мен атауы: 7М10101 «Медицина»

Оқу сағаты/кредит көлемі: 4 кредит/120 сағат

Оқу курсы мен семестрі: 1 курс, 1 семестр

Педиатрия-1 кафедрасы
Бақылау өлшеу құралдары

38 / 11
18 беттің 2 беті

Кафедра меңгерушісі:  PhD, қауымд.проф.Кемельбеков К.С.

Хаттама № 2 Күні 25.09.26

«Заманауи клиникалық зерттеу әдістері» пәні бойынша тест тапсырмалары

1. Дәлелді медицина тұрғысынан клиникалық зерттеулердің қай дизайны себеп-салдарлық байланысты анықтаудың «алтын стандарты» болып саналады?

- A. Когорттық зерттеу
- B. Рандомизацияланған бақыланатын сынақ (РБС)
- C. Жағдай-бақылау зерттеуі
- D. Жүйелі шолу
- E. Сипаттамалық зерттеу

2. Клиникалық зерттеуде «рандомизацияның» басты мақсаты қандай?

- A. Зерттеушінің бейтараптығын қамтамасыз ету
- B. Зерттелетін әдістің қауіпсіздігін арттыру
- C. Пациенттердің емдеу тобына субъективті таңдалуын болдырмау
- D. Зерттеуге қатысушылардың санын азайту
- E. Зерттеу нәтижелерінің жалпы популяцияға таралуын қамтамасыз ету

3. Клиникалық зерттеуде «соқыр әдісті» (blinding) қолданудың негізгі себебі неде?

- A. Пациенттердің зерттеуге деген қызығушылығын арттыру
- B. Зерттеуші мен пациенттің күтуіне байланысты жүйелі қателіктерді (bias) азайту
- C. Зерттеу хаттамасын жеңілдету
- D. Статистикалық талдауды жүргізуді автоматтандыру
- E. Дәрілік заттың фармакокинетикасын дәлірек анықтау

4. «Интенциялық емдеу» (Intention-to-Treat - ИТТ) талдауы дегеніміз не?

- A. Тек қана зерттеу хаттамасын толық орындаған пациенттерді талдау
- B. Тек қана емдеудің негізгі курсін аяқтаған пациенттерді талдау
- C. Барлық пациенттерді олардың емдеуді қалай аяқтағанына қарамастан, бастапқыда бөлінген топтар бойынша талдау
- D. Емнің тиімділігін тек қана жағымсыз әсерлері болмаған пациенттерде талдау
- E. Тек қана зерттеуге келісім берген пациенттерді талдау

5. Мета-талдауда гетерогенділікті бағалау үшін қолданылатын ең кең таралған статистикалық көрсеткіш?

- A. p-мәні (p-value)
- B. 95% сенімділік интервалы
- C. Коэн дәрежесі (Cohen's d)
- D. I² статистикасы
- E. Қатысты қауіп (Relative Risk)

6. Клиникалық зерттеулердің нәтижелерін графикалық түрде бейнелеуде «воронка тәрізді график» (funnel plot) не үшін қолданылады?

- A. Емнің әсер ету мөлшерін көрсету үшін
- B. Жариялау қателігін (publication bias) анықтау үшін
- C. Зерттеу топтарының бастапқы ұқсастығын тексеру үшін
- D. Уақыт өте келе пациенттердің өмір сүру сапасының өзгеруін көрсету үшін
- E. Дәрілік заттың концентрациясының уақытқа тәуелділігін көрсету үшін

7. PICOT фреймворкінің клиникалық сұрақты құрастырудағы маңызы қандай?

- A. Зерттеуге қажетті қаржыны анықтау
- B. Зерттеу сұрағының негізгі компоненттерін (популяция, интервенция, салыстыру, нәтиже, уақыт) нақтылау
- C. Зерттеудің статистикалық қуатын алдын ала есептеу

- D. Зерттеуге қатысушыларды іріктеу критерийлерін белгілеу
E. Этикалық комитеттен мақұлдау алуды жеңілдету
8. Жаңа диагностикалық тесттің «сезімталдығы» (sensitivity) нені білдіреді?
A. Тесттің ауруы жоқ адамдарды дұрыс анықтау қабілеті
B. Тесттің ауруы бар адамдарды дұрыс анықтау қабілеті
C. Тесттің жалпы популяцияда қолдануға жарамдылығы
D. Тест нәтижесінің әртүрлі зертханаларда қайталануы
E. Тесттің оң нәтижесінің аурудың бар болу ықтималдығы
9. Диагностикалық тесттің «ерекшелігі» (specificity) нені көрсетеді?
A. Тесттің ауруы бар адамдарды дұрыс анықтау қабілеті
B. Тесттің оң нәтижесінің диагностикалық мәні
C. Тесттің ауруы жоқ адамдарды дұрыс анықтау қабілеті
D. Тест нәтижесінің теріс болу ықтималдығы
E. Тесттің сезімталдығы мен ерекшелігінің қатынасы
10. «Оң нәтиженің болжамдық мәні» (Positive Predictive Value - PPV) дегеніміз не?
A. Науқастардың тест нәтижесі оң болу ықтималдығы
B. Тест нәтижесі оң болған адамдардың шынымен ауру болу ықтималдығы
C. Тест нәтижесі теріс болған адамдардың шынымен ауру болмау ықтималдығы
D. Тесттің ауруды ерте сатыда анықтау қабілеті
E. Сынаманың сапасының көрсеткіші
11. ROC-қисығы (Receiver Operating Characteristic curve) не үшін қолданылады?
A. Екі түрлі диагностикалық тесттің дәлдігін салыстыру және оңтайлы шекті мәнді таңдау
B. Зерттеуге қатысушылардың өмір сүру ұзақтығын болжау
C. Емдеудің жанама әсерлерінің жиілігін көрсету
D. Генетикалық мутацияларды анықтау
E. Дәрілік заттардың фармакокинетикалық параметрлерін есептеу
12. Полимеразды тізбекті реакция (ПТР) әдісінің негізгі принципі қандай?
A. Ақуыздардың мөлшерін сандық анықтау
B. Нуклеин қышқылдарының (ДНК/РНК) арнайы фрагментін көбейту
C. Қан сарысуындағы антиденелерді анықтау
D. Микроорганизмдерді коректік ортада өсіру
E. Тіндердің морфологиялық құрылымын микроскопиялық зерттеу
13. LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) әдісінің классикалық ПТР-ден басты айырмашылығы неде?
A. LAMP әдісі ақуыздарды анықтайды, ПТР нуклеин қышқылдарын
B. LAMP әдісі изотермиялық жағдайда жүреді және термоциклдерді қажет етпейді
C. LAMP әдісінің сезімталдығы ПТР-ден әлдеқайда жоғары
D. LAMP әдісі тек РНК вирустарын анықтауға арналған
E. LAMP әдісі тек сандық талдауға мүмкіндік береді
14. Иммуноферментті талдау (ИФА) әдісінің жұмыс істеу принципі неге негізделген?
A. ДНК фрагменттерінің гибридизациясына
B. Антиген-антидене реакциясының ерекшелігіне
C. Заттардың хроматографиялық бөлінуіне
D. Әртүрлі молекулалардың электр өрісінде қозғалуына
E. Тіндердің әртүрлі бояуларды жұту қабілетіне

15. Клиникалық зерттеулерде қолданылатын «суррогатты нүктелер» (surrogate endpoints) дегеніміз не?

- A. Пациенттің субъективті сезіміне негізделген нәтижелер (мысалы, ауру сезімі)
- B. Зерттеушінің өз бақылауларына негізделген қорытындылар
- C. Клиникалық нәтижені болжайтын және оны алмастыра алатын зертханалық немесе аспаптық көрсеткіштер
- D. Зерттеуге қатысушылардың жалпы саны
- E. Емдеудің экономикалық тиімділігінің көрсеткіштері

16. Байес статистикасының (Bayesian methods) клиникалық зерттеулердегі артықшылығы қандай?

- A. Ол үлкен көлемді деректерді өңдеуге арналған
- B. Ол алдын ала белгілі болған априорлы ақпаратты жаңа деректермен біріктіруге мүмкіндік береді
- C. Ол р-мәнін есептеуге негізделген
- D. Ол зерттеу дизайнын таңдауды автоматтандырады
- E. Ол тек сирек кездесетін ауруларға арналған

17. Когорттық зерттеу дегеніміз не?

- A. Белгілі бір уақыт кезеңіндегі популяциядағы аурудың таралуын зерттеу
- B. Ауруы бар (жағдай) және жоқ (бақылау) адамдар топтарын ретроспективті салыстыру
- C. Белгілі бір фактордың әсеріне ұшыраған және ұшырамаған адамдар топтарын уақыт бойына бақылап, нәтижесін салыстыру
- D. Бір пациенттің ауру тарихын егжей-тегжейлі сипаттау
- E. Бірнеше зерттеулердің нәтижелерін статистикалық біріктіру

18. Жағдай-бақылау (case-control) зерттеуінің негізгі ерекшелігі қандай?

- A. Зерттеу болашақта (prospective) жүргізіледі
- B. Зерттеуші фактордың әсерін өзі бақылайды
- C. Зерттеу ретроспективті болып келеді және қазіргі аурудың себебін бұрынғы факторлармен салыстырады
- D. Зерттеуге тек бір адам қатысады
- E. Зерттеу тек генетикалық факторларды анықтауға бағытталған

19. КТ коронарографияның инвазивті коронарографиядан артықшылығы қандай?

- A. Жоғары ажыратымдылық қабілеті
- B. Коронарлы артериялардың ішін тікелей көру мүмкіндігі
- C. Инвазивті еместігі (катетерді қажет етпейді) және скринингке жарамдылығы
- D. Стеноз кезінде емдеуге болатындығы (стент орнату)
- E. Радиациялық жүктеменің төмендігі

20. «Хокинг» (HARKing - Hypothesizing After the Results are Known) дегеніміз не және ол неге зиянды?

- A. Зерттеу нәтижелерін алдын ала жариялау тәжірибесі
- B. Зерттеу хаттамасын этикалық комитетте тіркеу
- C. Зерттеу жүргізгеннен кейін, нәтижелерге сәйкес етіп, болжамды (гипотезаны) құрастыру - бұл жалған оң нәтижелерге әкеледі
- D. Статистикалық талдау әдістерін дұрыс таңдамау
- E. Зерттеуге қатысушылардың санын жеткіліксіз жоспарлау

21. Мультиспиральды компьютерлік томографияда (МСКТ) «коронарлы кальций индексі» (Coronary Calcium Scoring) нені анықтау үшін қолданылады?

- A. Жүрек бұлшықетінің ишемия дәрежесін
B. Коронарлы артериялардағы атеросклеротикалық бляшкалардың кальцинация дәрежесін және жүрек-қан тамыр ауруларының қаупін
C. Қан ағымының жылдамдығын
D. Жүректің сору функциясын (фракция)
E. Жүректің өткізгіш жүйесінің патологиясын
22. Зерттеу нәтижелерінің «сенімділік интервалы» (Confidence Interval - CI) нені көрсетеді?
A. Зерттеу нәтижесінің дәлме-дәл мәнін
B. Шынайы нәтиженің белгілі бір ықтималдықпен (әдетте 95%) орналасуы мүмкін мәндер диапазонын
C. Зерттеу қателігінің ықтималдығын (p-мәнін)
D. Емнің абсолюттік әсерін
E. Зерттеуге қатысқандар санын
23. Магнит-резонансты энтерография (MP-энтерография) қай органды зерттеуге арналған ең ақпаратты әдіс?
A. Асқазан
B. Тоқ ішек
C. Ашы ішек (жіңішке ішек)
D. Бауыр
E. Ұйқы безі
24. Деректердің «ашықтығы» (Open data) принципі клиникалық зерттеулерде қандай мәселені шешуге көмектеседі?
A. Қаржыландырудың жетіспеушілігін
B. Пациенттердің құпиялылығын бұзуды
C. Теріс нәтижелерді жасыруды
D. Зерттеу хаттамасын бекітудің кешеуілдеуін
E. Дәрігерлердің біліктілігінің төмендігін
25. Өткізгіштік факторлар (confounders) дегеніміз не?
A. Зерттелетін әсер мен нәтижеге әсер етіп, олардың арасындағы байланысты бұрмалайтын үшінші факторлар
B. Зерттеуге қатысушылардың жасы мен жынысы
C. Зерттеу нәтижелерінің статистикалық маңыздылығы
D. Емдеудің жанама әсерлері
E. Зерттеуге жұмсалған шығындар
26. Когорттық зерттеуде салыстырмалы қауіп (Relative Risk - RR) 1-ден үлкен болуы нені білдіреді?
A. Фактордың әсері нәтиженің қаупін төмендетеді
B. Фактордың әсері мен нәтиже арасында байланыс жоқ
C. Фактордың әсері нәтиженің қаупін арттырады
D. Зерттеу жүргізу қателігі жоғары
E. Зерттеу тобы жеткіліксіз
27. МРТ көмегімен жүргізілетін диффузия-тензорлы бейнелеу (DTI) қандай мақсатта қолданылады?
A. Қан ағымының жылдамдығын өлшеу
B. Ми тінінің метаболикалық белсенділігін бағалау

- C. Мидың ақ затының тұтастығын (аксондардың бағыттылығы мен құрылымын) зерттеу
D. Ісіктердің қанмен қамтамасыз етілуін бағалау
E. Сүйек құрылымын бейнелеу
28. «Априорлы тіркеу» (Preregistration) дегеніміз не және ол қандай мәселені болдырмайды?
A. Зерттеу нәтижелерін таңдамалы түрде жариялауды
B. Зерттеуді қаржыландырудың жоктығын
C. Зерттеу жоспары мен гипотезасын зерттеу басталғанға дейін ашық тіркеу, бұл нәтижелерді «хокингтен» (HARKing) сақтайды
D. Пациенттердің зерттеуге қатысуға келісімін алуды
E. Зерттеушілердің біліктілігін тексеруді
29. Жаңа дәрілік заттың тиімділігі мен қауіпсіздігін анықтау үшін жүргізілетін клиникалық зерттеулердің дұрыс реттілігі қандай?
A. I-фаза, II-фаза, III-фаза, IV-фаза
B. II-фаза, I-фаза, III-фаза, IV-фаза
C. III-фаза, II-фаза, I-фаза, IV-фаза
D. IV-фаза, I-фаза, II-фаза, III-фаза
E. I-фаза, III-фаза, II-фаза, IV-фаза
30. I-фаза клиникалық зерттеудің басты мақсаты қандай?
A. Дәрінің үлкен популяциядағы тиімділігін дәлелдеу
B. Дәрінің плацебодан артықшылығын көрсету
C. Дәрінің қауіпсіздігін, төзімділігін және фармакокинетикасын шағын топта алғаш рет бағалау
D. Дәрінің басқа препараттармен өзара әсерлесуін зерттеу
E. Дәріні нарыққа шығарғаннан кейінгі ұзақ мерзімді бақылау
31. Жақсы клиникалық тәжірибе (Good Clinical Practice - GCP) дегеніміз не?
A. Дәрігерлердің кәсіби этика кодексі
B. Клиникалық зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, мониторинг, аудит, талдау және есеп берудің халықаралық этикалық және сапа стандарты
C. Зертханалық зерттеулердің сапа стандарты
D. Медициналық жабдықтарды өндіру стандарты
E. Науқастарды емдеудің клиникалық хаттамалары
32. Клиникалық зерттеудегі ауыр жағымсыз құбылыс (Serious Adverse Event - SAE) туралы ақпаратты кімге және қаншалықты тез хабарлау керек?
A. Тек зерттеу соңында, қорытынды есепте
B. Ешкімге хабарламауға болады, себебі бұл пациенттің құқығы
C. Зерттеуді қаржыландырушыға (спонсор) және реттеуші органдар мен этикалық комитетке дереу (белгіленген мерзімде)
D. Тек бас дәрігерге
E. Тек пациенттің туыстарына
33. МР-спектроскопия (MRS) дәстүрлі МРТ-дан несімен ерекшеленеді?
A. Ол тек қантамырларды бейнелейді
B. Ол тіндердің морфологиялық құрылымын ғана көрсетеді
C. Ол тіндердегі әртүрлі метаболиттердің (зат алмасу өнімдерінің) концентрациясын анықтауға мүмкіндік береді

- D. Ол тек ірі буындарды зерттеуге арналған
E. Ол радиациялық жүктемені қажет етеді
34. SUSAR (Suspected Unexpected Serious Adverse Reaction) термині нені білдіреді?
A. Болжамды, бірақ жеңіл жағымсыз реакция
B. Зерттелетін препаратқа байланысты күтілмеген ауыр жағымсыз реакция
C. Препараттың плацебодан асып түсуі
D. Зерттеуге қатысушының зерттеуден шығып қалуы
E. Зерттеу хаттамасының бұзылуы
35. Жүйелі шолу (Systematic Review) мен әдебиетке шолудың (Literature Review) басты айырмашылығы неде?
A. Жүйелі шолуда автордың жеке пікірі маңызды
B. Жүйелі шолу белгілі бір әдіснама бойынша, барлық тиісті зерттеулерді іздеп, талдап, жинақтайды, қателіктерді азайтады
C. Әдебиетке шолу әрқашан мета-талдауды қамтиды
D. Жүйелі шолу тек соңғы 5 жылдағы зерттеулерді қарастырады
E. Жүйелі шолу тек ағылшын тіліндегі мақалалармен шектеледі
36. Дәлелділік деңгейлерінің иерархиясында (Hierarchy of Evidence) ең жоғары орында не тұрады?
A. Жағдайлар сериясы (Case series)
B. Сарапшылар пікірі
C. Рандомизацияланбаған бақыланатын зерттеу
D. Жүйелі шолулар мен мета-талдаулар
E. Жағдай-бақылау зерттеуі
37. ФДГ-ПЭТ (FDG-PET) зерттеуінің негізгі қолданылу саласы қандай?
A. Сүйек сынуын диагностикалау
B. Мидағы қан кетулерді анықтау
C. Тіндердің глюкоза метаболизмін бағалау арқылы онкологиялық және нейродегенеративті ауруларды анықтау
D. Буындардағы қабыну процестерін бағалау
E. Өт жолдарының өткізгіштігін тексеру
38. Дәлелді медицина тәжірибесінде (Evidence-Based Medicine) қабылданатын шешімнің негізінде қандай үш негізгі компонент жатуы керек?
A. Дәрігердің жеке тәжірибесі, науқастың қалауы және ең жаңа ғылыми дәлелдемелер
B. Аурухананың мүмкіндігі, дәрінің құны, дәрігердің ыңғайы
C. Дәрі-дәрмек компаниясының ұсынысы, заң талаптары, сақтандыру полисі
D. Туыстарының пікірі, дәстүрлі емдеу әдістері, интернеттен алынған ақпарат
E. Ғылыми мақалалардың саны, конференция материалдары, монографиялар
39. Диагностикалық тесттің ақпараттылығын бағалау үшін қолданылатын ықтималдық қатынасы (Likelihood Ratio) нені көрсетеді?
A. Тесттің жалпы қанша рет орындалғанын
B. Тест нәтижесінің оң не теріс болуына байланысты аурудың априорлы ықтималдығының қаншалықты өзгертетінін
C. Тесттің құнын
D. Тесттің сезімталдығы мен ерекшелігінің қосындысын
E. Тестті орындау уақытын

40. Клиникалық зерттеудегі «р» мәнінің (p-value) статистикалық маңыздылығы әдетте қандай шектен төмен болуы керек?
- A. 0.5 ($p < 0.5$)
 - B. 0.1 ($p < 0.1$)
 - C. 0.05 ($p < 0.05$)
 - D. 0.01 ($p < 0.01$)
 - E. 0.001 ($p < 0.001$)
41. Сандық (Quantitative) және сапалық (Qualitative) зерттеу әдістерінің басты айырмашылығы неде?
- A. Сандық әдістер сандар мен статистикаға, ал сапалық әдістер тәжірибелер мен субъективті мәндерді сипаттауға негізделген
 - B. Сандық әдістер тек медицинада, ал сапалық әдістер тек әлеуметтануда қолданылады
 - C. Сапалық әдістер статистикалық талдауды қажет етпейді
 - D. Сандық әдістер әрқашан дұрыс, ал сапалық әдістер дәлелсіз
 - E. Олардың айырмашылығы жоқ
42. Иммуноферментті талдауда (ИФА) тест-жүйелердің аналитикалық сезімталдығы әртүрлі болған жағдайда, нәтижелерді салыстыру үшін қандай әдіс қолданылуы мүмкін?
- A. Нәтижелерді елемеу
 - B. Ең сезімтал тест-жүйенің нәтижесін ғана ескеру
 - C. Әрбір нәтижені сол тест-жүйенің өлшеу шегіне қатысты нормалау және баллмен көрсету
 - D. Барлық нәтижелерді біріктіріп, орташа мәнді есептеу
 - E. Зерттеу жүргізбеу
43. Клиникалық зерттеудегі «растау қателігі» (Confirmation bias) дегеніміз не?
- A. Зерттеушінің өз болжамын растайтын дәлелдерді іздеп, оған қайшы келетіндерді елемеу тенденциясы
 - B. Зерттеуге қатысушылардың санын дұрыс есептемеу
 - C. Статистикалық тестті дұрыс таңдамау
 - D. Зерттеуге қатысушылардың зерттеу шарттарын бұзуы
 - E. Зерттеу жабдықтарының дұрыс калибрленбеуі
44. Нейроспецификалық енолаза (НСЕ) сияқты ісік маркерлерін анықтаудың клиникалық маңызы қандай?
- A. Аурудың алдын алу
 - B. Ісіктің белгілі бір түрін диагностикалау және емдеу тиімділігін бақылау
 - C. Науқастың жалпы денсаулық жағдайын бағалау
 - D. Дәрумендер жетіспеушілігін анықтау
 - E. Инфекциялық ауруларды анықтау
45. Кальпротектинді нәжісте анықтау тесті не үшін қолданылады?
- A. Асқазан жарасын диагностикалау
 - B. Бауыр функциясын бағалау
 - C. Ішектегі қабыну процесінің белсенділік дәрежесін анықтау (мысалы, Крон ауруында)
 - D. Ұйқы безі функциясын бағалау
 - E. Қан кетуді анықтау
46. Протромбин (фактор II) және фактор V (Лейден мутациясы) гендеріндегі мутацияларды анықтау қандай мақсатта жүргізіледі?
- A. Қатерлі ісікке бейімділікті анықтау

- V. Тромбофилияға (қан ұюының жоғарылауына) тұқым қуалайтын бейімділікті анықтау
- C. Дәрумендер алмасуының бұзылуын анықтау
- D. Инфекциялық ауруларды анықтау
- E. Қант диабетіне бейімділікті анықтау
47. Эхокардиографияда (ЭхоКГ) сол қарыншаның фракциясы (LVEF) нені көрсетеді?
- A. Жүректің жиырылу жиілігін
- B. Жүрек қақпақшаларының жағдайын
- C. Жүректің әр жиырылу сайын қанды айдау тиімділігін (қан көлемінің пайызы)
- D. Жүрек бұлшықетінің қалыңдығын
- E. Перикардтағы сұйықтық мөлшерін
48. Когнитивті бұзылыстарды диагностикалауда МРТ-ның қандай арнайы режимдері жиірек қолданылады?
- A. T1 және T2 өлшемді режимдер
- B. Волюметриялық талдау (ми көлемін өлшеу) және диффузия-тензорлы бейнелеу (DTI)
- C. МР-ангиография
- D. МР-холангиография
- E. Контрастты МР-перфузия
49. Клиникалық зерттеу хаттамасының бұзылуы (protocol violation) дегеніміз не?
- A. Зерттеу нәтижелерін жариялау
- B. Зерттеуге қатысушылардың ешбір себепсіз зерттеуден шығуы
- C. Зерттеушінің пациенттің келісімін алмауы
- D. Зерттеу жүргізу барысында хаттамада белгіленген талаптардан маңызды ауытқу
- E. Зерттеуге ақша жинау
50. Зерттеу нәтижелерінің жалпыламалылығы (generalizability немесе external validity) дегеніміз не?
- A. Зерттеу нәтижелерінің басқа зерттеушілермен қайталану мүмкіндігі
- B. Зерттеу нәтижелерінің басқа популяциялар мен жағдайларға қолдану мүмкіндігінің дәрежесі
- C. Зерттеудің ішкі құрылымының дұрыстығы
- D. Зерттеуде қолданылған әдістердің дәлдігі
- E. Зерттеуге қатысушылардың саны
51. «Қант диабетімен ауыратын науқастарда жаңа гипогликемиялық препараттың тиімділігі қандай?» деген сұраққа жауап беру үшін ең қолайлы зерттеу дизайны қандай?
- A. Когорттық зерттеу
- B. Жағдай-бақылау зерттеуі
- C. Рандомизацияланған бақыланатын сынақ
- D. Сипаттамалық зерттеу
- E. Экологиялық зерттеу
52. Жаңа диагностикалық тесттің дәлдігін «алтын стандартпен» (gold standard) салыстыру үшін қандай зерттеу дизайны қолданылады?
- A. Когорттық зерттеу
- B. Диагностикалық тесттің дәлдігін бағалайтын көлденең зерттеу
- C. Жағдай-бақылау зерттеуі
- D. Рандомизацияланбаған сынақ
- E. Жүйелі шолу

53. Популяциядағы бір уақыттағы аурудың таралуын (преваленттілігін) анықтайтын зерттеу түрі?

- A. Когорттық зерттеу
- B. Жағдай-бақылау зерттеуі
- C. Көлденең (кросс-секциялық) зерттеу
- D. Жағдайлар сериясы
- E. Рандомизацияланған сынақ

54. Панкреатикалық эластазаны нәжісте анықтау тесті ненің «алтын стандарты» болып саналады?

- A. Бауыр циррозы
- B. Аутоиммунды гепатит
- C. Ұйқы безі ауруларының (сыртқы секреция жеткіліксіздігі) диагностикасы
- D. Ішек дисбиозы
- E. Крон ауруы

55. МР-маммографияның дәстүрлі маммографиядан артықшылығы, әсіресе контраст қолданғанда, қандай?

- A. Төмен құндылығы
- B. Сәулемік жүктеменің болмауы және ісіктердің қанмен қамтамасыз етілуін бағалап, қатерсіз бен қатерліні ажырату мүмкіндігі
- C. Тек ірі ісіктерді ғана көруі
- D. Зерттеудің қысқа уақыт алуы
- E. Кез келген пациентке жарамдылығы

56. Спирометрия зерттеуі қандай мақсатта қолданылады?

- A. Жүректің жиырылу қабілетін бағалау
- B. Өкпенің тыныс алу функциясын (көлемі мен сыйымдылығын) бағалау
- C. Бүйректің сүзу функциясын бағалау
- D. Бауырдың ақуыз синтездеу функциясын бағалау
- E. Қанның газ құрамын анықтау

57. Электрэнцефалография (ЭЭГ) зерттеуі негізінен қандай жағдайларда қолданылады?

- A. Бүйрек аурулары
- B. Бауыр аурулары
- C. Эпилепсия және басқа да мидың биоэлектрлік белсенділігінің бұзылыстары
- D. Жүрек ырғағының бұзылыстары
- E. Бұлшықет аурулары

58. Клиникалық зерттеудегі «қуаттылық» (statistical power) дегеніміз не?

- A. Зерттеудің жалған оң нәтиже көрсету ықтималдығы
- B. Зерттеудің шынымен бар әсерді (емнің тиімділігін) статистикалық маңызды деп көрсете алу ықтималдығы
- C. Зерттеуге қатысушылардың жалпы саны
- D. Зерттеу жоспарының күрделілік дәрежесі
- E. Зерттеушілердің біліктілігі

59. Жаңа дәрілік заттың нарыққа шыққаннан кейінгі ұзақ мерзімді бақылауы қай фазаға жатады?

- A. I-фаза
- B. II-фаза
- C. III-фаза

- D. IV-фаза (постмаркетингтік зерттеулер)
E. Преклиникалық зерттеулер
60. «Гендерлік ассоциация зерттеулері» (Mendelian randomization) әдісінің мәні неде?
A. Ауруды тудыратын тікелей генетикалық мутацияны табу
B. Генетикалық варианттарды (факторлармен байланысты) пайдаланып, қоршаған орта факторы мен ауру арасындағы себеп-салдарлық байланысты бағалау
C. Гендік инженерия арқылы жаңа дәрі жасау
D. Тұқым қуалау заңдылықтарын зерттеу
E. Жеке науқастың геномын толық секвенирлеу
61. Кальцийдің коронарлы артерияларда жиналуын (Coronary Artery Calcium Scoring) анықтау үшін қандай әдіс қолданылады?
A. МРТ
B. УДЗ
C. МСКТ (мультиспиральды компьютерлік томография)
D. ПЭТ
E. ЭхоКГ
62. Жаңа әдісті клиникалық тәжірибеге енгізер алдында оның «сенімділігін» (reliability) тексеру дегеніміз не?
A. Әдістің ауруды дұрыс анықтау қабілеті
B. Әдістің қаншалықты қауіпсіз екендігі
C. Әдістің қайталап тексергенде, әртүрлі жағдайда тұрақты нәтиже көрсету қабілеті
D. Әдістің экономикалық тиімділігі
E. Әдістің пациент үшін ыңғайлылығы
63. Қандағы HE-4 онкомаркері қандай ісікке күдіктенгенде анықталады?
A. Өкпе ісігі
B. Аналық без (жатыр) ісігі және эндометрий ісігі
C. Қуық ісігі
D. Тоқ ішек ісігі
E. Асқазан ісігі
64. Крон ауруына арналған арнайы ИФА тесті нені анықтайды?
A. Антибиотиктерге төзімділік гендерін
B. Спецификалық иммуноглобулиндер G (IgG)
C. Вирустық гепатит маркерлерін
D. Ұйқы безі ферменттерін
E. Дәрумендер деңгейін
65. Клиникалық зерттеулердің деректерін басқаруда қолданылатын «аудит трейлі» (audit trail) дегеніміз не?
A. Зерттеуге кеткен шығындардың есебі
B. Деректерге енгізілген әрбір өзгерістің кім, қашан және не үшін енгізілгенін көрсететін журнал
C. Зерттеуге қатысушылардың тізімі
D. Зерттеу хаттамасының жобасы
E. Статистикалық талдау жоспары
66. МР-урография әдісі не үшін қолданылады және оның КТ-урографиядан артықшылығы неде?
A. Қуықтың қабынуын анықтау үшін; жылдамдығы

- В. Бүйрек пен зәр шығару жолдарын йодты контрастсыз бейнелеу үшін; әсіресе йодқа аллергиясы бар пациенттерде
- С. Бүйрек үсті бездерінің ісіктерін анықтау үшін; дәлдігі
- Д. Қан ағымын өлшеу үшін; құны
- Е. Бүйрек биопсиясын жүргізу үшін; қауіпсіздігі
67. Деректерді «қазу» (Data dredging немесе р-hacking) дегеніміз не және ол неге әкеледі?
- А. Деректерді терең талдаудың озық әдісі
- В. Деректерді қайталап тексеру
- С. Статистикалық маңызды нәтижелерді табу үшін деректерді әртүрлі тәсілдермен талдап, тек маңыздыларын ғана жариялау, бұл жалған оң нәтижелерге әкеледі
- Д. Деректерді жоғалту
- Е. Деректердің құпиялылығын сақтау әдісі
68. «Жасырын тіркеу» (File drawer problem) мәселесі дегеніміз не?
- А. Зерттеу нәтижелерін құпия сақтау
- В. Тек оң нәтижелі зерттеулердің жарияланып, теріс немесе нәтижесіз зерттеулердің жарияланбай қалу тенденциясы
- С. Зерттеу хаттамаларын тіркеу жүйесі
- Д. Зерттеуге қатысушылардың тізімін жасыру
- Е. Зерттеу жабдықтарын сақтау орны
69. Кетогенді диета қандай жағдайда қосымша ем ретінде қолданылады?
- А. Қант диабетінде
- В. Резистентті эпилепсияда (дәріге төзімді талма ауруында)
- С. Артериялық гипертензияда
- Д. Бронх демікпесінде
- Е. Ревматоидты артритте
70. Клиникалық зерттеулердің қорытындыларын жазуда қолданылатын CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) мәлімдемесінің мақсаты қандай?
- А. Зерттеуге қаржы бөлу
- В. Рандомизацияланған бақыланатын сынақтардың нәтижелерін толық және ашық етіп жариялау сапасын жақсарту
- С. Зерттеушілерге арналған заң кеңесі
- Д. Пациенттерге арналған ақпараттық бюллетень
- Е. Зерттеу жабдықтарын стандарттау
71. Генетикалық полиморфизмді зерттеу арқылы варфариннің жеке сезімталдығын анықтаудың практикалық маңызы қандай?
- А. Дәрінің бағасын түсіру
- В. Дәрінің бастапқы дозасын дәлірек таңдау және асқыну қаупін азайту
- С. Дәрінің жаңа түрін ойлап табу
- Д. Дәрінің басқа дәрілермен әсерлесуін зерттеу
- Е. Дәріні қабылдау жиілігін анықтау
72. Биохимиялық маркер ретінде ликвордағы фосфорланған тау-ақуызының (pTau) деңгейін анықтау қандай ауруларды диагностикалауға көмектеседі?
- А. Инфекциялық менингит
- В. Альцгеймер ауруы және басқа таупатиялар
- С. Көптеген склероз

- D. Инсульт
E. Бас ми жарақаты
73. «Байес факторы» (Bayes Factor) дегеніміз не?
A. Байес статистикасында екі гипотезаның бір-біріне қарағанда қаншалықты дұрыс екендігін көрсететін көрсеткіш
B. Деректердің таралу түрі
C. Зерттеуге қатысушылардың саны
D. Дәрілік заттың дозасы
E. Диагностикалық тесттің сезімталдығы
74. Уақытша-төменгіжақ буынының (ТНЖБ) ауруларын дифференциалды диагностикалауда қандай заманауи әдіс тиімді?
A. КТ
B. МРТ
C. УДЗ
D. Доплерография
E. Рентгенография
75. Жаңа дәрілік заттың биожетімділігін (bioavailability) зерттеу әдетте клиникалық зерттеудің қай фазасында жүргізіледі?
A. I-фаза
B. II-фаза
C. III-фаза
D. IV-фаза
E. Барлық фазаларда
76. Клиникалық зерттеудегі «жетімділік талдауы» (interim analysis) дегеніміз не?
A. Зерттеу аяқталғаннан кейінгі соңғы талдау
B. Зерттеу барысында, әдетте қауіпсіздікті бақылау немесе мерзімінен бұрын тоқтату үшін, алдын ала белгіленген уақытта жүргізілетін аралық талдау
C. Зерттеуге қатысушыларды іріктеу кезеңіндегі талдау
D. Зерттеу хаттамасын жазу кезіндегі талдау
E. Статистикалық қуаттылықты есептеу
77. S100 ақуызын қанда анықтау көбінесе қандай жағдайда қолданылады?
A. Бауыр жеткіліксіздігінде
B. Ми жарақатын немесе зақымдануын бағалауда (мысалы, инсульт, жарақат)
C. Бүйрек жеткіліксіздігінде
D. Жүрек жеткіліксіздігінде
E. Ұйқы безінің қабынуында
78. Контрастты затты қолдануға қарсы көрсетілім болып табылатын жағдайды көрсетіңіз?
A. Артериялық гипертензия
B. Қант диабеті (жеңіл түрі)
C. Йодталған контрастқа аллергиялық реакция
D. Асқазанның жара ауруы
E. Жүктіліктің бірінші триместрі (салыстырмалы қарсы көрсетілім)
79. Дамушы мүшелердің (organooids) клиникалық зерттеулерде қолданылуы қандай мүмкіндік береді?
A. Дәрілік заттарды жануарларда сынауды алмастыру
B. Аурудың патофизиологиясын адам тіндерінде зерттеу және жеке тиімді дәрілерді

іріктеу

C. Донорлық мүшелерді өсіру

D. Косметикалық препараттарды сынау

E. Вакцина өндіру

80. «Нәтиже көрсеткіші» (endpoint) ретінде «өмір сүру сапасын» (quality of life) зерттеу қай кезде маңызды болады?

A. Жедел инфекцияларда

B. Созылмалы ауруларда, әсіресе емнің паллиативтік болуы мүмкін жағдайларда (мысалы, онкология)

C. Тек хирургиялық емдеуде

D. Антибиотиктердің тиімділігін зерттеуде

E. Диагностикалық тесттердің дәлдігін бағалауда

81. Молекулярлық-генетикалық зерттеулердегі «флуоресцентті in situ гибридизация» (FISH) әдісі не үшін қолданылады?

A. ДНҚ тізбегін оқу үшін

B. Арнайы гендердің хромосомадағы орналасуын немесе хромосомалық ауытқуларды анықтау үшін

C. Ақуыз мөлшерін өлшеу үшін

D. РНҚ молекулаларын көбейту үшін

E. Жасушалардың бөлінуін бақылау үшін

82. КТ-перфузия зерттеуі негізінен нені анықтау үшін қолданылады?

A. Ісіктің мөлшерін

B. Мүшенің қанмен қамтамасыз етілуін (мысалы, мидағы ишемия ошағын)

C. Тіннің тығыздығын

D. Сүйектің сынуын

E. Өт жолдарының тарылуын

83. Клиникалық зерттеулерде қолданылатын «адаптивті дизайн» (adaptive design) дегеніміз не?

A. Зерттеу барысында алдын ала белгіленген ережелер бойынша, жинақталған деректерге сүйене отырып, зерттеу дизайнын өзгертуге мүмкіндік беретін икемді дизайн

B. Зерттеу хаттамасын өзгертпейтін дизайн

C. Тек бір пациентке арналған дизайн

D. Зерттеу соңында ғана талданатын дизайн

E. Ешқандай статистикалық талдауды қажет етпейтін дизайн

84. Ультрадыбыстық зерттеудің (УДЗ) ең басты артықшылығы қандай?

A. Жоғары ажыратымдылық

B. Радиациялық жүктеменің болмауы және қолжетімділігі

C. Газбен толтырылған мүшелерді жақсы көруі

D. Сүйек тіндерін жақсы бейнелеуі

E. Зерттеу нәтижесінің операторға тәуелсіздігі

85. «Грейвз ауруы» сияқты аутоиммунды тиреоидиттерді диагностикалауда қандай зерттеу әдісі маңызды?

A. Қандағы ТТГ, Т3, Т4 деңгейі

B. Қалқанша безіне қарсы антиденелерді (АТ-ТПО, АТ-ТГ) анықтау

C. Қалқанша безінің скintiграфиясы

- D. Қалқанша безінің УДЗ
E. Биопсия
86. Инсульттің жедел кезеңінде миды бейнелеудің ең жылдам және ақпаратты әдісі қандай?
A. МРТ
B. Компьютерлік томография (КТ)
C. Мидың УДЗ
D. ЭЭГ
E. Люмбальды пункция
87. Клиникалық зерттеуге қатысушыдан ақпараттандырылған келісім (informed consent) алудың негізгі талабы қандай?
A. Ауызша келісім жеткілікті
B. Келісімді пациенттің туысы ғана беруі керек
C. Келісім ерікті түрде, зерттеудің мақсаты, әдісі, қаупі мен пайдасы туралы толық ақпарат берілгеннен кейін алынуы керек
D. Келісім тек зерттеу аяқталған соң алынады
E. Келісім тек дәрігердің қолымен расталады
88. Емдеудің экономикалық тиімділігін (cost-effectiveness) бағалау үшін қолданылатын көрсеткіш?
A. Салыстырмалы қауіп (RR)
B. Қатысты мүмкіндіктер қатынасы (OR)
C. Қосымша шығын-тиімділік қатынасы (Incremental Cost-Effectiveness Ratio - ICER)
D. Сенімділік интервалы (CI)
E. I^2 статистикасы
89. Хромосомалардың кариотипін анықтау әдетте қандай мақсатта жүргізіледі?
A. Инфекция қоздырғышын анықтау
B. Хромосомалық ауруларды (мысалы, Даун синдромы) диагностикалау
C. Дәрумендер деңгейін өлшеу
D. Қандағы қатерлі ісік жасушаларын анықтау
E. Трансплантация алдында тін үйлесімділігін анықтау
90. Зерттеу нәтижелерін түсіндіруде «анкорлау қателігі» (Anchoring bias) дегеніміз не?
A. Соңғы нәтижеге қарап қорытынды жасау
B. Бірінші көзге түскен ақпаратқа (мысалы, алғашқы пациентке) тым көп мән беріп, кейінгі ақпаратты бағалаудың бұзылуы
C. Өз пікірін растайтын дәлелдерді іздеу
D. Қолжетімді ақпаратпен ғана шектелу
E. Жаңа ақпаратты елемей
91. Сапалық зерттеулердегі (qualitative research) «триангуляция» әдісінің мақсаты қандай?
A. Нәтижелерді сандық түрге айналдыру
B. Бір мәселені әртүрлі көздерден, әртүрлі әдістермен зерттеу арқылы нәтиженің сенімділігі мен дұрыстығын арттыру
C. Зерттеуге қатысушылардың санын азайту
D. Зерттеу уақытын қысқарту
E. Зерттеуге қаржы тарту
92. Нейродегенеративті аурулардың дифференциалды диагностикасында DaTscan/SPECT әдісі нені бағалайды?

- A. Мидың қан ағымын
B. Глюкоза метаболизмін
C. Дофамин тасымалдаушы ақуыздардың тығыздығын (нигростриатты жүйенің тұтастығын)
D. Амилоидты бляшкалардың жиналуын
E. Тау-ақуызының таралуын
93. МикроРНК (miRNA) профилін зерттеудің онкологиядағы маңызы қандай?
A. Ісіктерді емдеу
B. Ісіктердің дамуы мен метастаздануындағы рөлін анықтау және диагностикалық/прогностикалық маркер ретінде қолдану
C. Химиотерапияның жанама әсерін азайту
D. Ісікке қарсы вакцина жасау
E. Сәулелік терапияның дозасын есептеу
94. Клиникалық зерттеулерді жүргізудегі монитордың (clinical research monitor) негізгі міндеті қандай?
A. Статистикалық талдау жүргізу
B. Зерттеудің хаттамаға, GCP талаптарына және заңнамаға сәйкес жүргізілуін бақылау
C. Пациенттерді емдеу
D. Дәрілік затты тасымалдау
E. Зерттеуге қаржы бөлу
95. Стеатозды гепатозды (майлы бауыр) инвазивті емес диагностикалау үшін қолданылатын заманауи әдіс?
A. Бауыр биопсиясы
B. Лапароскопия
C. Фиброскан (бауырдың эластографиясы) және МРТ-протон тығыздығы май фракциясы (PDFF)
D. Ангиография
E. Радиоизотопты сканерлеу
96. Әртүрлі зерттеулердің нәтижелерін біріктіретін мета-талдауда кездесетін әдістемелік мәселелердің бірі (бірақ оған жатпайтын жағдай)?
A. Гетерогенді зерттеулердің нәтижелерін орташалаңдыру
B. Деректерді қазу (Data dredging)
C. Аралық талдау (Data peeking)
D. Жалпыланған бағалау мен қатені ескере отырып, пулданған көрсеткішті алу
E. Жариялау қателігі
97. Мукополисахаридоздар сияқты сирек кездесетін генетикалық ауруларды диагностикалауда қандай заманауи әдіс маңызды рөл атқарады?
A. Жалпы қан анализі
B. Зәр анализі
C. Масс-спектрометрия және генетикалық тестілеу (гендік секвенирлеу)
D. МРТ
E. Биохимиялық қан анализі
98. «Үздіксіз глюкоза мониторингі» (Continuous Glucose Monitoring - CGM) жүйесі қандай пациенттерге арналған?
A. Барлық қант диабетімен ауыратындарға
B. Тек 1 типті қант диабетімен ауыратын және инсулиндік сорғыны қолданатын немесе

гликемиясы тұрақсыз пациенттерге

C. Тек 2 типті қант диабетімен ауыратындарға

D. Ешқандай қант диабеті жоқ адамдарға

E. Тек жүкті әйелдерге

99. Клиникалық зерттеулердің нәтижелерін жариялауда оң нәтижелерді жиірек жариялау үрдісі қалай аталады?

A. Жүйелі қателік (bias)

B. Жариялау қателігі (publication bias)

C. Априорлы қателік (priori bias)

D. Ақпараттық қателік (information bias)

E. Еске түсіру қателігі (recall bias)

100. Антибиотикорезистенттілікті зерттеуде қолданылатын ПТР әдісі нені анықтайды?

A. Микроорганизмнің түрін ғана

B. Антибиотиктердің концентрациясын

C. Бактериялардың антибиотиктерге төзімділік гендерін

D. Иммунды жасушалардың санын

E. Вирустардың геномын