

MEDISINSK UTDANNING

HVORDAN LAGE EN FLERVALGSOPPGAVE

UiB undervisningsdag, 12. oktober 2016

en presentasjon laget av Tobias S. Slørdahl MD PhD 2016

Våre eksamener

Det medisinske fakultet ved NTNU er opptatt av høy kvalitet på den summative vurderingen av medisinstudenter. Vi har et vurderingsprogram bestående av fem ulike eksamensformater, som alle utfyller hverandre.

- Flervalgsoppgaver
- Kortsvarsoppgaver
- Objektiv strukturert klinisk eksamen
- Kommunikasjonseksamen
- Langkasuseksamen

NTNU & ST. OLAVS HOSPITAL



Larsen et al (2007)

Eksamen fremmer læring



testeffekten

Forskning viser at studenter som blir testet i stoffet, husker stoffet mye bedre enn de som ikke blir testet i det.



indirekte effekter

Testing fører til at studentene bruker mer tid på lesing og repetisjon. Hyppig testing gjør at man oppdager egne svakheter og kan lese videre på en formålstjenlig måte.



Flervalgsoppgaver

Ble oppfunnet som et resultat av svakheter i andre eksamensformer

"Any aspect of cognitive educational achievement can be tested by means of either the multiple-choice or the true-false form."

Ebel, 1972

"Writing effective MCQs is both art and science"

Downing, 2009

"The world is awash in poorly written MCQs"

Downing, 2002

NTNUs erfaringsgrunnlag

- Innført i 2005
- Utgjør 60 % av skriftlig eksamen
- Ett-beste-svar-oppgaver
- Ingen trekk for feil svar
- Ingen korrigering for gjetning
- >10.000 spørsmål
- Alle spørsmål samlet i en database

Vanskelighetsgrad og diskriminering

VANSKELIGHETSGRAD

Andel av kandidatene som svarte riktig på oppgaven

1 = alle svarte riktig

0 = ingen svarte riktig

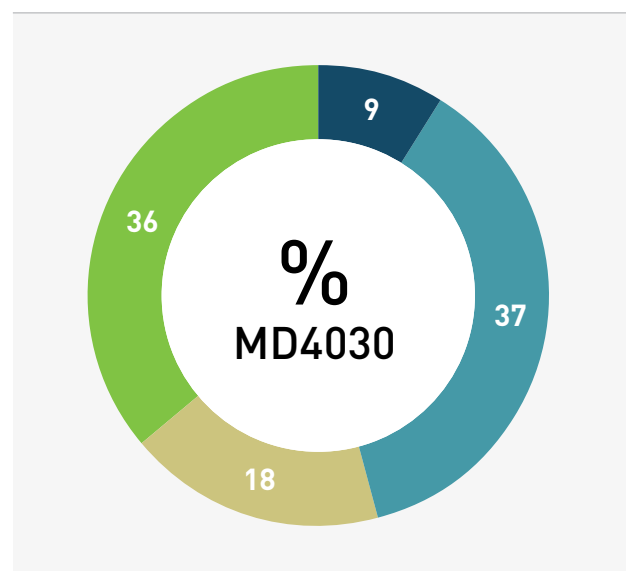
DISKRIMINERENDE EVNE

Differansen mellom andelen av kandidater i den beste gruppen som velger et gitt alternativ og andelen i den svakeste gruppen som velger det samme alternativet

Eksempel

80 % av den beste gruppen svarer riktig mens kun 40 % av den svakeste gruppen svarer riktig = diskriminerende evne $0,80 - 0,40 = 0,40$.

Figur 4: Vanskelighetsgrad, MD4030



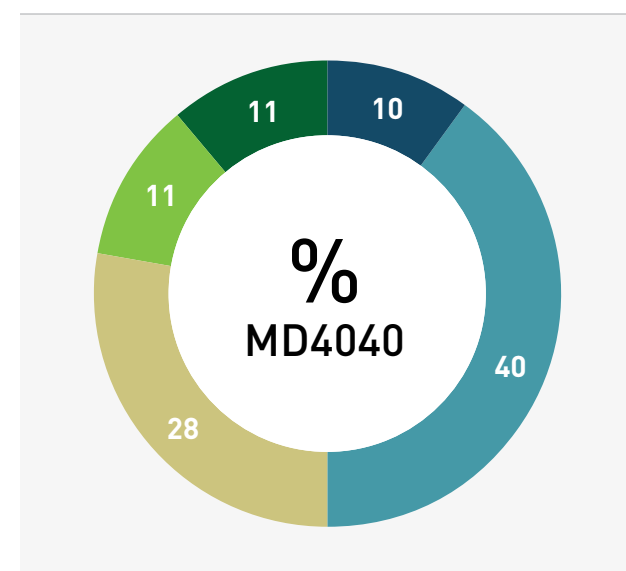
Vanskelig (<40 % svarte riktig) ●

Middels (40-79 % svarte riktig) ●

Lett (80-89 % svarte riktig) ●

Svært lett (>90 % svarte riktig) ●

Figur 10: Diskriminerende evne, MD4040



Negativ (<0) ●

Lav (<0,15) ●

Middels (0,15-0,29) ●

Høy (0,30-0,40) ●

Svært høy (>0,40) ●

En flervalgsoppgave

Vignett

Konen til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og bare snakker tull. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmeste lokalsykehus.

Spørsmål

Hva gjør du som legevakslege?

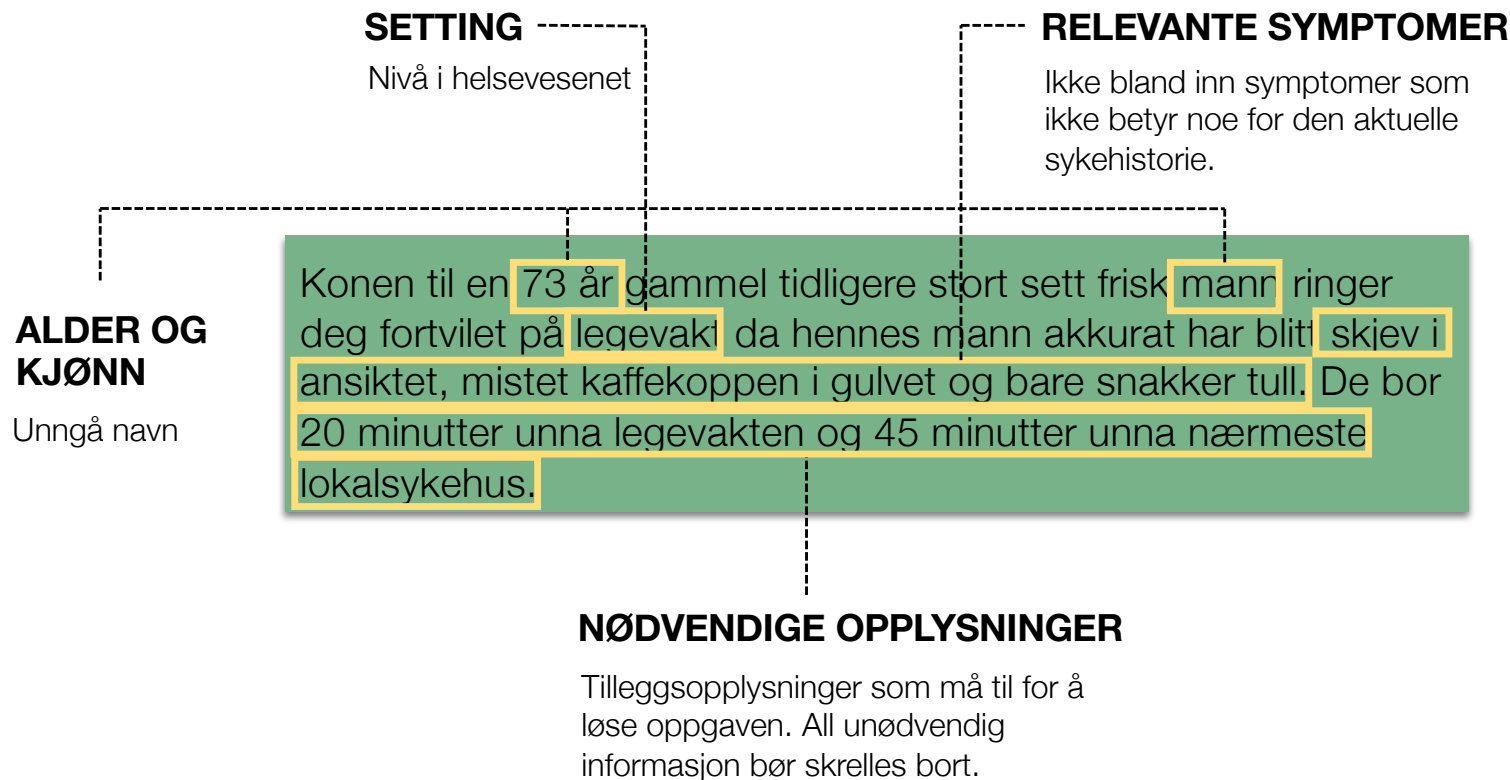
Svaralternativer

Riktig svar

Distraktorer

- A. Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.**
- B. Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.
- C. Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospital trombolyse.
- D. Du kontakter AMK og ber de sette opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG

Vignetten



Vignetten kan også inneholde

- m

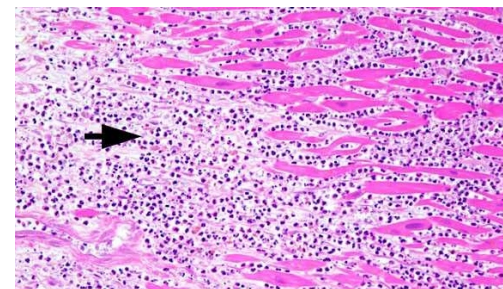


LABVERDIER

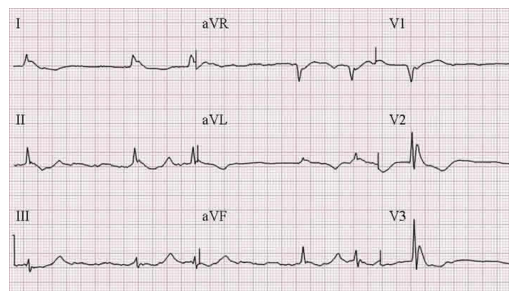
Husk da å inkludere referansegrenser og presenter helst oversiktlig i tabell.



BILDEDIAGNOSTIKK



HISTOLOGI



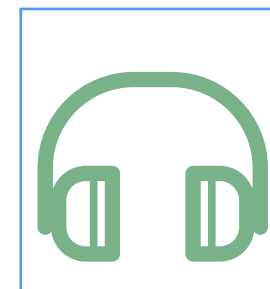
EKG



EKSANTEMER



VIDEO



LYD

Spørsmålet

Hva gjør du som legevaktslege?

- Formulert som en fullstendig setning
- Informasjon i vignetten må brukes for å kunne besvare spørsmålet
- Skal **ikke** være en setning som skal fullføres
- Skal **ikke** være av typene
 - «hvilke alternativer gjelder ikke»
 - «alle alternativene nedenfor er korrekte unntatt»

Svaralternativene

- 4 svaralternativer (eventuelt 3)
- Kun ett skal være **det beste**
- Alternativene må passe sammen og være omtrent like lange
- Skal **ikke** være av typene «ingen av alternativene foran» eller «alle alternativene er riktig»
- Tall skal være stigende eller fallende (bruk «fiksert rekkefølge»)

Hva gjør du som legevaktslege?

- A. Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.
- B. Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.**
- C. Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospital trombolyse.
- D. Du kontakter AMK og ber de sette opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG

Hvorfor 4 og ikke 5 svaralternativer

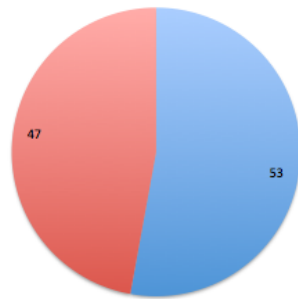
- Metaanalyse
- 14 studier som vurderte antallet svaralternativer og effekt på eksamensutfall
- Gjennomsnittsscore på 100 spørsmåls eksamen var 67,8
- Eksamensscore ville øke med 1,22 poeng hvis man reduserte fra 4 til 3 svaralternativer

**A Meta-Analytic
Investigation of the Effect
of Various Test Item
Characteristics on
Test Scores and Test
Completion Times**

Ubrukte svaralternativer

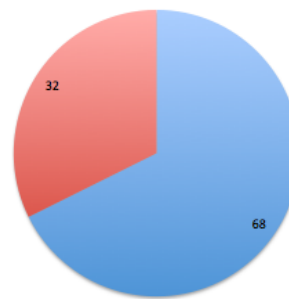
Alle spørsmål
Spm <0.80
vanskelig

Alle spørsmål



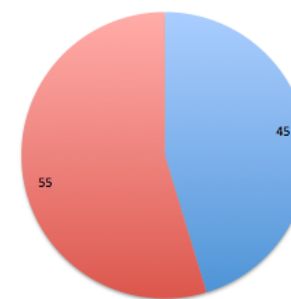
■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen

Spm med 5 alt

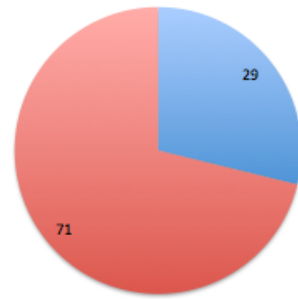


■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen

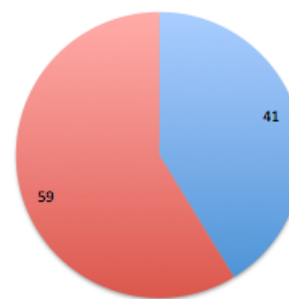
Spm med 4 alt



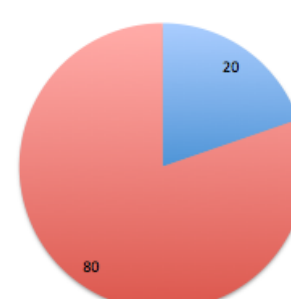
■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen



■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen



■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen



■ Ubrukte svaralternativer
■ Alle valgt av noen

Hvor tidskrevende er det å lage en oppgave



Selv om man kan metoden vil det likevel ta opp mot **2 timer** å lage en unik og god **flervalgsoppgave**

Det finnes likevel noen triks for å gjøre dette raskere.

Lag seks spørsmål av ett

3 in 1: Samme inngress ulike spørsmål

Man kan lett lage flere spørsmål av samme vignett. Dette er tidseffektivt og dermed har man klart et spørsmål til både ordinær eksamen, kontinuasjons-eksamen og en fremtidig eksamen. Eksempelet under illustrerer hvordan du kan gjøre dette.

Konen til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

Hva gjør du som legevaktslege?

1

- A. Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.
- B. Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.
- C. Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospita trombolyse.
- D. Du kontakter AMK og ber de sette opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG

2

Hvilken diagnose er mest sannsynlig?

- A. Hjerneinfarkt
- B. Parenkymbldødning
- C. Subaraknoidal blødning
- D. Meningitt
- E. Akutt subduralt hematom

3

Hvilke FAST-symptomer har pasienten?

- A. F + S + T
- B. F + A + S + T
- C. F + A + T
- D. F + A + S

3 in 1: Små ingressendringer - samme spørsmål

En annen måte for å doble antallet spørsmål kan gjøres ved kun å gjøre små men vesentlige endringer i ingressen, men beholde samme spørsmål og svaralternativ. Hvor de ulike svaralternativene blir riktig avhengig av dine endringer i ingressen.

1

Konen til en 65 år gammel mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor INR var 1,5. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og 5 timer unna nærmste lokalsykehus.

2

Konen til en 97 år gammel mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor INR var 1,5. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

3

Konen til en 83 år gammel mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og finner ikke ordene når han snakker. Hun forteller at han bruker marevan for hjerteflimmer og var til INR kontroll på fastlegekontoret i dag hvor INR var 3,5. Bortsett fra atrieflimmer er han frisk og oppegående. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

Hva gjør du som legevaktslege?

- A. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er det indikasjon for trombolyse.
- B. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet INR-verdien.
- C. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet høy alder.
- D. Du legger pasienten inn på lokalsykehuset for CT caput. Hvis ingen blødning påvises er trombolyse likevel kontraindisert grunnet transporttid.

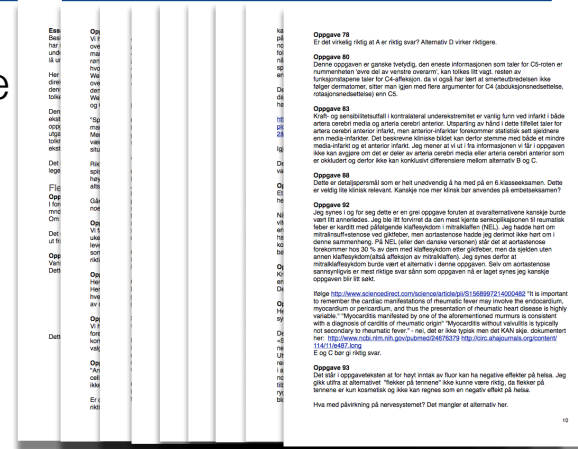
En god fasit er viktig



- Studenter bruker eksamensoppgaver til læring og fasit må derfor være god og riktig
- Lenker til fordypningsstoff



- Formulering av gode fasitsvar gir en dobbeltsjekk av riktighet
- Evidence-based?



En god fasit

BRUK GJERNE KILDER

Slik at studenter som ønsker det i eksamensforberedelsene kan fordype seg i supplerende litteratur.

A Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.

Begrunnelse: Pasienten har akutte symptomer på hjerneslag og skal vurderes for trombolyse. Trombolyse skal administreres innen 4,5 timer etter symptomdebut og et besøk på legevakten vil bare forsinke innleggelse i sykehus. For hvert 15. minutt reduksjon i tiden til administrering av trombolyse øker oddsene for at pasienten kan gå uten hjelp ved utskrivelse og for at han kan utskrives til hjemmet.

B Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.

Begrunnelse: Trombolyse (intravenøs alteplase) er førstevalg i behandlingen hvis det ikke foreligger kontraindikasjoner. Flere studier og registerdata støtter nytten av trombolyse hvis administrert innen 4,5 timer etter debut eller etter pasienten sist ble sett frisk. Det fremkommer ingen klare kontraindikasjoner mot trombolyse hos denne pasienten og rask CT for å utelukke blødning er viktig før man administrerer trombolyse. Kilde: Uptodate.com: «Initial assessment and management of acute stroke»

C Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospitaal trombolyse.

Begrunnelse: Per i dag finnes det ingen mulighet for å utelukke intracerebral blødning prehospitaalt og derfor må pasienten først inn til sykehus for CT caput. Det er gjort studier som viser at trombolyse blir raskere administrert hvis ambulanser er utstyrt med nevrolog, nevrologisk radiolog og mobil-CT, men per i dag eksisterer ikke dette som mulighet i Norge. Kilde: <http://tidsskriftet.no/article/2822274>

D Du kontakter AMK og ber de sette opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG.

Begrunnelse: Pasienten har akutte symptomer på hjerneslag og skal umiddelbart innlegges og vurderes for trombolyse.

Kvalitetssjekken

TILDEKNINGSTESTEN

En kjapp måte og sjekke om oppgaven er teknisk riktig oppbygd.

TEST EN KOLLEGA

Diskuter med en kollega på nabokontoret og be han lese dine. Nye øyne oppdager lettere feil.

GJENNOMGANG I FAGMILJØET

Gjør dette på morgenmøte eller i lunsjen og se om dine kolleger, både seniorer og juniorer klarer spørsmålene. Hvis ikke bør du vurdere om medisinstudenter trenger å kunne det.

FAGFELLEVRDERING

Eksamen krever god kvalitetssikring av eksterne. I Trondheim fagfellevurderes alle flervalgsoppgaver av uavhengige leger.

Dekk til vignetten

Kan spørsmålet besvares når man bare har spørsmål og svaralternativer?

Ja = Oppgaven er ikke godkjent

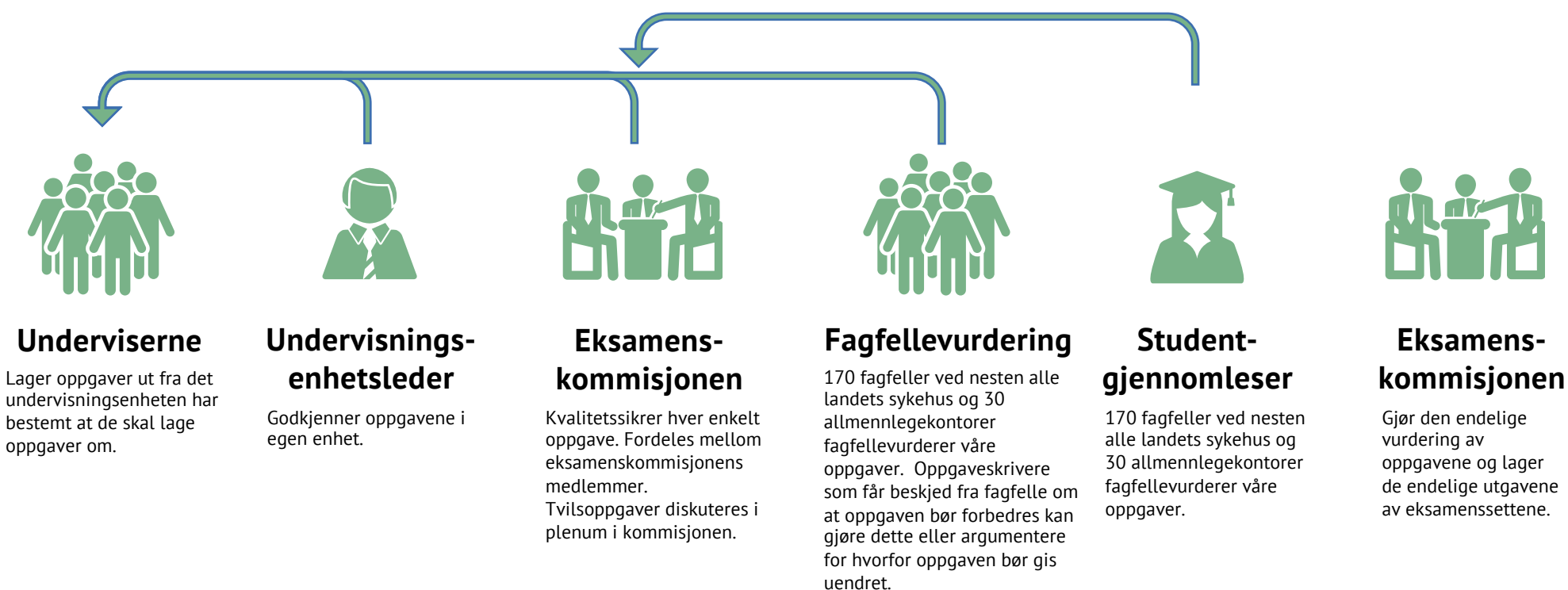
Hva gjør du som legevaktslege?

Dekk til svaralternativene

Kan du besvare spørsmålet uten svaralternativer, men på bakgrunn av informasjon i vignetten?

Ja = Spørsmål + vignett godkjent

En summativ prøve må kvalitetssikres godt



Husk å revidere



ETTER EKSAMEN

Rett etter delprøven er ferdig bør du revidere spørsmålet hvis det er grunnlag for det basert på klager og psykometrien.



REGELMESSIG

Du bør regelmessig lese gjennom spørsmålene dine, kanskje hvert 3. år for å se om ting har endret seg i diagnostikk og behandling siden du laget spørsmålet.



ØKENDE KUNNSKAP

Etter hvert som du blir flinkere til å lage spørsmål ser du kanskje at gamle spørsmål er dårlige. Ikke vær så stolt at du ikke forkaster disse og lager nye.

Spørsmål

til hvordan lage en oppgave?

MEDISINSK UTDANNING

KLASSISKE FEIL

UiB undervisningsdag, 12. oktober 2016

en presentasjon laget av Tobias S. Slørdahl MD PhD 2016

Klassiske oppgavefeil

- Svaralternativ C er oftest riktig
- Grammatisk konsistens
- Sannsynlige distraktorer
- Svaralternativenes lengde
- Repetisjon av ord
- Vage uttrykk
- Absolutte uttrykk
- Logiske tips



Grammatisk konsistens

Konen til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og bare snakker tull. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

Hva gjør du som legevaktslege?

- A. Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.
- B. Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.
- C. Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospital trombolyse.
- D. Du **kontaktet** AMK og **satte** opp en time hos fastlegen neste dag for nevrologisk undersøkelse og eventuell henvisning til nevrologisk poliklinikk med EEG

Sørg for at alle svaralternativene er grammatisk konsistente med spørsmålet og vignetten. Svaralternativer som er grammatisk forskjellige fra vignetten vil studentene ofte kunne vurdere som ikke korrekt svar, selv uten å vite hva som er riktig svaralternativ.

Sannsynlige distraktorer

Konen til en 73 år gammel tidligere stort sett frisk mann ringer deg fortvilet på legevakt da hennes mann akkurat har blitt skjev i ansiktet, mistet kaffekoppen i gulvet og bare snakker tull. De bor 20 minutter unna legevakten og 45 minutter unna nærmste lokalsykehus.

Hva gjør du som legevaktslege?

- A. Du kontakter AMK og ber de sende en drosje til pasienten som kan ta han med til legevakten for nærmere undersøkelse og administrering av acetylsalisylsyre 300 mg.
- B. Du kontakter AMK for umiddelbar transport til lokalsykehuset for CT caput og eventuell trombolyse.
- C. Du kontakter AMK og ber de umiddelbart sende en ambulanse til pasienten for prehospital trombolyse.
- D. Du ber gamlemor ta seg en kaffekopp og se om det går over til i morgen.

De feile svaralternativene bør være omtrent like sannsynlige. Helt usannsynlige svaralternativer blir ofte ekskludert selv av de svakeste studentene, og dermed har studentene større sannsynlighet for å svare riktig på tross av manglende kunnskap.

Svaralternativenes lengde

Muskel-skjelett-lidelser er folkesykdommer, med ryggplager som den viktigste gruppen. Årsakene til ryggplager er ofte ukjente, og behandlingen er uspesifikk. Det er mange oppfatninger om håndtering av ryggplager blant folk.

Hvilket utsagn er mest riktig?

- A. Skiveprolaps må opereres
- B. Ryggsmarter skyldes vanligvis skader og tunge løft
- C. Det er klar sammenheng mellom ryggsmarter og tegn til degenerative forandringer i ryggen
- D. Ved mistanke om skiveprolaps skal det utføres bildediagnostikk straks
- E. Pasienter med langvarig ryggsmarter bør være i fysisk aktivitet som også involverer bruk av ryggen

Forsøk å lage like lange og like detaljerte svaralternativer. Eksaminatorer har en tendens til å lage det riktige svaret lengre og mer detaljert enn øvrige svaralternativer. Studenter vil derfor velge det lengste og mest detaljerte svaralternativet.

Repetisjon av ord

Muskel-skjelett-lidelser er folkesykdommer, med ryggplager som den viktigste gruppen. Årsakene til ryggplager er ofte ukjente, og behandlingen er uspesifikk. Det er mange oppfatninger om håndtering av ryggplager blant folk.

Hvilket utsagn er mest riktig?

- A. Skiveprolaps må opereres
- B. Ryggplager skyldes vanligvis skader og tunge løft
- C. Det er klar sammenheng mellom ryggplager og tegn til degenerative forandringer i ryggen
- D. Ved mistanke om skiveprolaps skal det utføres bildediagnostikk straks
- E. Pasienter med langvarig ryggplager bør være i fysisk aktivitet som også involverer bruk av ryggen

Unngå å gjenta ord i vignett og i riktig svaralternativ som kan tipse studenten om hva som er riktig svar.

Vage uttrykk

Muskel-skjelett-lidelser er folkesykdommer, med ryggplager som den viktigste gruppen. Årsakene til ryggplager er ofte ukjente, og behandlingen er uspesifikk. Det er mange oppfatninger om håndtering av ryggplager blant folk.

Hvilket utsagn er mest riktig?

- A. Skiveprolaps må ofte opereres
- B. Ryggplager skyldes vanligvis skader og tunge løft
- C. Det er klar sammenheng mellom ryggplager og tegn til degenerative forandringer i ryggen
- D. Ved mistanke om skiveprolaps skal det utføres bildediagnostikk straks
- E. Pasienter med langvarig ryggplager bør være i fysisk aktivitet som også involverer bruk av ryggen

Unngå bruken av vage termer som *hyppig*, *ofte* og *av og til*. Det er sjelden universell enighet om den riktige tolkningen av disse uttrykkene og det kan forvirre studentene.

Absolutte uttrykk

Muskel-skjelett-lidelser er folkesykdommer, med ryggplager som den viktigste gruppen. Årsakene til ryggplager er ofte ukjente, og behandlingen er uspesifikk. Det er mange oppfatninger om håndtering av ryggplager blant folk.

Hvilket utsagn er mest riktig?

- A. Skiveprolaps må alltid opereres
- B. Ryggplager skyldes vanligvis skader og tunge løft
- C. Det er klar sammenheng mellom ryggplager og tegn til degenerative forandringer i ryggen
- D. Ved mistanke om skiveprolaps skal det utføres bildediagnostikk straks
- E. Pasienter med langvarig ryggplager bør være i fysisk aktivitet som også involverer bruk av ryggen

Unngå bruken av absolutte uttrykk i svaralternativene. Eksempel er *alltid*, *aldri*, *alle* eller *kun*. Årsak er at de fleste kandidatene vet at disse alternativene sjelden er riktige og kan eliminere dem som riktig svar.

Logiske tips

En gutt på 19 år har fått påvist en spondylolisthese i korsryggen hvor 5. lendevirvel har glidd 1,5 cm forover i forhold til sacrum. Han har smerter i ryggen hver dag, med utstråling til hoftekammene, begge trochanteres og ned i lårene. Han er tilbuds og har akseptert kirurgisk behandling av spondylolisthesen.

Hvilken kirurgisk prosedyre bør du velge?

- A. Reponere (trekke tilbake på plass) L5 i forhold til sacrum, fjerne skiven mellom dem, og legge inn beingraft
- B. Avlaste nerverøttene bakfra med å fjerne bein og stive av L5 i forhold til sacrum
- C. Gi ham et støttekorsett
- D. Tømme skiven mellom L5 og sacrum med kikkhullsteknikk

Ikke gi informasjon i vignetten eller svaralternativene som lett kan få studenter til å ekskludere enkelte svar. For eksempel, hvis du stiller et spørsmål om hvilken medikamentell behandling som bør initieres, så bør alle alternativene være medikamentelle behandlinger og ikke f.eks. en kirurgisk behandling.

Spørsmål

til klassiske oppgavefeil?

MEDISINSK UTDANNING

GRUPPEOPPGAVER

UiB undervisningsdag, 12. oktober 2016

en presentasjon laget av Tobias S. Slørdahl MD PhD 2016

OPPGAVE

- Lag 2 resonnerende ett-beste-svar flervalgsoppgave
 - 1 i et basalfag
 - 1 i et klinisk fag
- Oppgaven må ha vignett
- Oppgaven må bestå tildekningstesten