

Arbeidstrinn 5: Immunhistokjemi

Dette delskjemaet gjelder immunhistokjemiske undersøkelser av hudprøver med mulig malignitet, fra bestilling til det foreligger preparat klart for diagnostisk vurdering.

Skjemaet er rettet mot personell med fagansvar eller god innsikt i immunhistokjemiske undersøkelser og arbeidsflyt. Skjemaet skal besvares én gang per laboratorium. Estimert tid: ca. 10–15 minutter.

De fleste spørsmålene i dette skjemaet gjelder hudprøver med mulig malignitet. Enkelte spørsmål gjelder imidlertid organisering, bemanning eller arbeidsflyt i det immunhistokjemiske arbeidet generelt. Dette er fordi håndteringen av hudprøver inngår i den samlede driften og ofte er vanskelig å skille fra øvrige prøvetyper.

BLOKK A – Rolle og erfaring

A1. Kryss av for laboratoriekode – mottatt i e-post

Ettvalg.

- Laboratorium A
- Laboratorium B
- Laboratorium C
- ...
- Annet: (åpent kommentarfelt)

A2. Hvilken yrkesgruppe tilhører du?

Ettvalg.

- Bioingeniør
- Helsesekretær
- Lege/Patolog
- Molekylærbiolog/bioteknolog
- Annet (spesifiser): _____

A3. Hvilken stilling/funksjon har du i laboratoriet?

Ettvalg.

- Leder (personalansvar)
- Fagleder/ fagansvarlig (uten personalansvar)
- Overlege/ medisinskfaglig ansvarlig
- Superbruker/ spesialist
- Utførende personell
- Annet (spesifiser): _____

A4. Hvor lang erfaring har du med immunhistokjemi?

Ettvalg.

- 0–2 år
- 3–5 år
- 6–10 år
- 11–20 år
- Mer enn 20 år

A5. Omtrent hvor stor andel av din arbeidstid brukes på immunhistokjemiske undersøkelser?

Ettvalg.

- 0–20 %
 - 21–40 %
 - 41–60 %
 - 61–80 %
 - 81–100 %
-

BLOKK B – Organisering og samhandling

Formål: Denne blokken kartlegger hvordan arbeidet er organisert i praksis, og hvordan samhandling med histopatologi påvirker flyt, kapasitet og behov for tilpasninger.

B1. Hvor mange helautomatiske immunhistokjemi-instrumenter brukes i ordinær drift?

Ettvalg.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 eller mer

B2. Hvor stor bemanningsressurs er vanligvis tilgjengelig for immunhistokjemisk arbeid i en normal driftssituasjon?

**Her mener vi samlet bemanningsressurs som vanligvis inngår i rutinedrift for immunhistokjemiske undersøkelser, ikke bare hudprøver. Ettvalg.*

- 0,5 person eller mindre
- 1–2 personer
- 3–4 personer
- 5–9 personer
- 10–15 personer
- Flere enn 15 personer
- Vet ikke / vanskelig å vurdere

B3. Hvilke personellgrupper utfører vanligvis immunhistokjemiske oppgaver?

**Flervalg. Velg den/de personellgruppene som vanligvis utfører.*

- Bioingeniør
- Teknologiansatte, for eksempel molekylærbiolog, kjemiingeniør
- Lege i spesialisering
- Patolog
- Helsesekretær
- Laboratorietekniker/assistent
- Annet: _____
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

B4. Hvor er immunhistokjemi organisatorisk plassert hos dere?

Ettvalg.

- Som egen seksjon/enhet med dedikert bemanning og leder
- Som del av felles histologisk/laboratorieteknisk enhet
- Annet: _____

B5. Hvordan gjennomføres IHC-kjøringer vanligvis i normal drift?

Velg det alternativet som best beskriver dominerende praksis ved normal drift. Ettvalg.

- Prøver samles opp og kjøres i batcher/puljer til faste tidspunkt
 - Prøver settes inn fortløpende når materiale/snitt er klare
 - Kombinasjon av batchkjøring og fortløpende oppsett
 - Annet: _____
-

BLOKK C – Standardisering og etterlevelse

Formål: Denne delen bidrar til å kartlegge i hvilken grad immunhistokjemi av hudprøver er standardisert, hvilke vurderinger som inngår i prosedyrene, og om etablerte rutiner følges i daglig praksis.

C1. Har dere standardiserte prosedyrer for immunhistokjemiske analyser?

Ettvalg.

- Ja, skriftlige prosedyrer finnes
- Det finnes uformelle retningslinjer eller praksis (f.eks. huskelister)
- Nei, håndteringen er i hovedsak situasjons- og erfaringsbasert

Vises hvis Ja i C1

C2. I hvilken grad opplever dere at etablerte prosedyrer og rutiner for IHC-arbeidet følges i daglig praksis?

Ettvalg.

- I svært liten grad
- I liten grad

- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Ikke aktuelt – vi har ikke etablerte prosedyrer/rutiner
- Vet ikke / vanskelig å vurdere

Vises dersom C2 = i svært liten grad / i liten grad / i noen grad.

C2a. Hva er de vanligste årsakene til at prosedyrer eller rutiner ikke alltid følges?

Velg inntil tre svaralternativer.

- Prosedyrene er lite kjent blant medarbeidere
 - Prosedyrene er vanskelig tilgjengelige i arbeidssituasjonen
 - Prosedyrene er uklare eller for lite praktiske
 - Prosedyrene passer ikke godt med faktisk arbeidsflyt
 - Tidspress eller høyt prøvevolum gjør det vanskelig å følge prosedyrene
 - Ulik opplæring eller erfaring mellom medarbeidere
 - Enkelte medarbeidere har utviklet egen praksis over tid
 - Annet: _____
 - Vet ikke / vanskelig å vurdere
-

BLOKK D – Bruk av immunhistokjemiske analyser

Formål: Denne blokken kartlegger hvordan immunhistokjemiske analyser initieres ved hudprøver med mistanke om malignitet, om laboratoriet opplever endringer i analysevolum over tid, og hvilke faglige, organisatoriske eller teknologiske forhold som kan forklare økt bruk av IHC.

D1. Hvordan initieres IHC-analyser på hudprøver med mistanke om malignitet vanligvis hos dere?

Ettvalg.

- Hovedsakelig som standardisert panel/pakke
- Hovedsakelig selektivt etter patologens vurdering av rutinefarging
- Kombinasjon av standardisert panel/pakke og selektiv bestilling
- Annet: _____

D2. Opplever dere at volumet av immunhistokjemi har økt de siste årene?

Ettvalg.

- Ja, betydelig økning
- Ja, noe økning
- Stabilt
- Redusert
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

Vises bare hvis økning i D2.

D3. Hva mener du er de viktigste årsakene til økt bruk av immunhistokjemi hos dere?

Velg inntil tre svaralternativer.

- Det er flere tilgjengelige IHC-markører/analyser
- IHC inngår oftere som del av standard diagnostisk oppsett
- Økt behov for mer presis og detaljert diagnostikk
- Endrede kliniske krav (f.eks. behandlingsvalg som krever biomarkører)
- Økt kompleksitet i prøvematerialet (mer krevende kasus)
- Mer defensiv diagnostisk praksis (lavere terskel for å bestille IHC)
- Økt bruk av IHC i opplæring og kvalitetssikring
- Bedre tilgjengelighet til IHC (utstyr, kapasitet, organisering)
- Annet (spesifiser): _____
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

BLOKK E – Arbeidsflyt og samhandling

Formål: Denne blokken kartlegger hvordan IHC-arbeidet gjennomføres i praksis, med særlig fokus på samhandling med histopatologi, informasjonsflyt og preanalytiske forhold. Formålet er å identifisere forhold i arbeidsflyten som kan føre til ekstraarbeid, variasjon eller forsinkelser før og under analysearbeidet.

E1. Hvor ligger ansvaret vanligvis for følgende deler av forarbeidet til IHC?

Del av forarbeidet	Patolog	Histopatologi	IHC-enhet/ seksjon	Felles laboratoriefunksjon	Vet ikke / vanskelig å vurdere

				for histopatologi og IHC	
Valg av blokk/materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snitting/klargjøring av snitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merking av snitt/materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentasjon av for eksempel valg av materiale, prioriteringer og avklaringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E2. I hvilken grad fungerer overgangen eller samhandlingen mellom histopatologi, patolog og IHC i følgende deler av arbeidsflyten?

Forhold	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke/vanskelig å vurdere
Valg og tilgjengeliggjøring av riktig blokk/materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snittkvalitet og klargjøring av snitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merking og sporbarhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilgang til nødvendig klinisk og diagnostisk informasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avklaring av hastegrad / prioritering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilbakemelding ved avvik eller behov for ny bestilling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ivaretagelse av preanalytiske faktorer som påvirker immunhistokjemisk analyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E3. Hva skyldes eventuelle utfordringer i overgangen mellom histopatologi/patolog og IHC?

Velg inntil tre svaralternativer.

- Preanalytiske forhold som har betydning for IHC er ikke tilstrekkelig ivarettatt
- Det er uklart hvilke blokker eller snitt som skal brukes
- Avklaringer er gjort muntlig eller i annet system, men er ikke synlige for IHC-enheten
- Manglende standardisering i bestilling eller dokumentasjon
- Ulik praksis mellom ansatte

- Mangelfull kommunikasjon mellom histopatologi/patolog og IHC
- Uklart ansvar for dokumentasjon eller oppfølging
- Tidspress eller høyt prøvevolum
- Ingen utfordringer i overgangen mellom histopatologi/patolog og IHC
- Annet: _____
- Vet ikke / vanskelig å vurdere

E4. I hvilken grad fører manglende eller utilstrekkelig samhandling til forsinkelser av prøver i immunhistokjemi?

Ettvalg.

- I svært liten grad
 - I liten grad
 - I noen grad
 - I stor grad
 - I svært stor grad
 - Vet ikke/ vanskelig å vurdere
-

BLOKK F – Systemer, integrasjon og sporbarhet

Formål: Denne blokken kartlegger i hvilken grad systemene støtter arbeidsflyt, sporbarhet og sammenheng mellom tilleggsanalysene og den øvrige diagnostiske prosessen.

F1. Hvor mange ulike systemer må du vanligvis forholde deg til for å dokumentere eller hente informasjon i forbindelse med immunhistokjemiske undersøkelser?

Ettvalg.

- Ett system
- To systemer
- Tre systemer
- Fire systemer
- Fem eller flere systemer
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

F2. I hvilken grad opplever du at systemene er godt integrert i arbeidsflyten?

Forhold	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke / ikke relevant
Bestilling / rekvirering av analysen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sporbarhet av prøve og materiale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overføring av arbeidslister til instrumenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kobling mellom analyse og tidligere histologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilbakeføring av resultat til samlet diagnostisk svar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3. Hva begrenser mest nytten av dagens systemstøtte ved immunhistokjemiske undersøkelser?

Velg inntil tre svaralternativer.

- Mangelfull integrasjon mellom systemer
- Manuell overføring av informasjon
- Begrenset funksjonalitet
- Treghet / ustabil drift
- Mangelfull sporbarhet
- Mangelfull opplæring
- Annet: _____

BLOKK G – Svartid, opplevd kapasitet og forbedringsområder

Formål: Denne blokken kartlegger gjennomløpstid (TAT), opplevd kapasitet og hvor i IHC-prosessen det oppstår flaskehalser. Formålet er å identifisere hvilke deler av arbeidsflyten som i størst grad påvirker fremdrift og samlet diagnostisk prosess.

G1. I hvilken grad oppstår det ventetid/oppnopning i følgende deler av IHC-prosessen?

Del av IHC-prosessen	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke / vanskelig å vurdere
Logistikk/transport mellom enheter/laboratorier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prøveforberedelse, inkludert snitting og klargjøring av snitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sortering og prioritering av prøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klargjøring før kjøring, inkludert valg av protokoll, oppsett og lasting av prøver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøring av IHC, inkludert instrumenttid/kapasitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekniske problemer eller behov for ny kjøring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalitetskontroll av farging før vurdering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilgang på patolog for vurdering av IHC, inkludert kapasitet/tilgjengelighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behov for supplerende analyser, for eksempel flere markører	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT-/systemstøtte, inkludert bestilling, svar og integrasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G2. Hva er de vanligste årsakene til forsinkelser i IHC-arbeidsflyten hos dere?

Velg inntil tre svaralternativer.

- Manglende kapasitet (personell)
- Begrenset instrumentkapasitet
- Preanalytiske forhold ved preparatet
- Opphopning av prøver (stort volum/kø)
- Tekniske feil/repetisjon av analyser
- Avhengighet av andre arbeidstrinn
- Manglende eller uklar bestilling/dokumentasjon
- Behov for avklaringer med patolog
- IT-/systemutfordringer
- Annet (spesifiser): _____
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

G3. Hvilke tiltak brukes vanligvis ved høyt prøvevolum, redusert bemanning eller opphopning i IHC?

Flere svar mulig.

- Omprioritering av hasteprøver/pakkeforløp
- Rutineprøver forskyves til senere

- Setter opp ekstra IHC-kjøring
- Bruker overtid eller utvidet arbeidstid
- Omfordeler personell fra andre oppgaver
- Sender analyser til annet laboratorium
- Det finnes få muligheter for tilpasning
- Ikke relevant – vi opplever sjelden opphopning eller presset drift
- Annet: _____

G4. Hvor lang tid tar det vanligvis fra IHC er bestilt til resultatet foreligger klart for vurdering?

Ettvalg.

- Samme dag
- Neste arbeidsdag
- 2–3 arbeidsdager
- 4–5 arbeidsdager
- >5 arbeidsdager
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

G5. I hvilken grad opplever du at kapasiteten i IHC er tilstrekkelig for dagens prøvevolum?

**Her mener vi samlet kapasitet for immunhistokjemiske undersøkelser, ikke bare hudprøver. Hudprøver inngår ofte i en felles arbeidsflyt med andre prøvetyper, og kapasiteten må derfor vurderes opp mot samlet prøvevolum i rutinedrift.*

Ettvalg.

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke / vanskelig å vurdere

G6. I hvilken grad påvirker immunhistokjemiske undersøkelser den samlede gjennomløpstiden for hudprøver der slike undersøkelser er aktuelle??

Ettvalg.

- I svært liten grad

- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

G7. I hvilken grad vurderer du at følgende tiltak vil kunne forbedre arbeidsflyten i IHC?

Forhold	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke / vanskelig å vurdere
Flere ansatte / økt bemanning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Økt instrumentkapasitet / tilgang til utstyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mer standardisering av praksis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedre systemintegrasjon / IT-støtte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedre samhandling med histopatologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedre organisering / arbeidsfordeling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G8. I hvilken grad beskriver svarene dine den vanligste praksisen for dette trinnet ved laboratoriet?

Ettvalg.

- Beskriver i hovedsak en felles, standard praksis
- Det finnes noe variasjon i praksis
- Det finnes stor variasjon – vanskelig å beskrive én praksis
- Vet ikke/ vanskelig å vurdere

G9. Er det andre forhold eller forbedringstiltak du mener er viktige for IHC-arbeidet?

Åpent spørsmål, fritekst

G10. Har du andre kommentarer til denne undersøkelsen?

Åpent spørsmål, fritekst

Takk for at du tok deg tid til å svare. Dine bidrag er viktige for å bygge et bedre kunnskapsgrunnlag om arbeidsprosesser i patologi.