



Caratteristiche

Nome del programma	HD
Frequenza delle inchieste	4 volte l'anno
Identificazione del campione	Hd1 e Hd2
Numero di campioni per inchiesta	2
Tipo di campione	Vetrino colorato (MGG)
Tipo di valutazione	Quantitativa e qualitativa
1 ^a inchiesta organizzata nel	2000
Numero di partecipanti (2022)	200

Descrizione

- Il laboratorio partecipante riceve due vetrini colorati accompagnati da un'anamnesi. I risultati di ogni vetrino devono essere dati separatamente in Internet (EQAcom).
- Questo programma segue le raccomandazioni della Società Svizzera di Ematologia (SSE).
- Il CSCQ organizza anche dei programmi specifici per l'ematologia quantitativa e la parassitologia ematica (vedere le schede di questi programmi).

Rapporto

- Il rapporto ricevuto da ogni partecipante comprende la valutazione dei conteggi in funzione dei valori bersaglio (%) e la valutazione della morfologia in funzione dei criteri considerati importanti.
- L'esperto dà un commento dei risultati generali solo per i casi patologici.

Conteggio differenziale delle cellule

- Effettuare una differenziazione su almeno 200 cellule e dare il risultato in %. Annotare il numero di eritroblasti, batteri e parassiti, se presenti.
- E' obbligatorio iscrivere come risultato zero ("0") quando non si osserva un tipo di cellule.

Codice CSCQ	Nome	Abbrevia-zione	Codice OPre	Valutazione QUALAB - Criterio di qualità	Tolleranza CSCQ	Risultato: esempio	Unità
160 *	Sg-Blasti	Sg-Blasti	Differenziazione leucocitaria: 1266.00 (+ parassiti e batteri)	Le tolleranze cambiano in funzione della patologia dello striscio	Le tolleranze cambiano in funzione della patologia dello striscio	0	%
179 *	Sg-Granulociti immaturi	Sg-GranImm				2	%
161 *	Sg-Promielociti	Sg-Promiel				0	%
162 *	Sg-Mielociti	Sg-Mieloci				0	%
163 *	Sg-Metamielociti	Sg-Metamie				2	%
177 *	Sg-Neutrofili totali	Sg-NeutroT				49	%
164 *	Sg-Neutrofili non segmentati	Sg-NNonSeg				10	%
165 *	Sg-Neutrofili segmentati	Sg-NeutSeg				39	%
166 *	Sg-Eosinofili	Sg-Eosino				4	%
167 *	Sg-Basofili	Sg-Basofil				1	%
168 *	Sg-Monociti	Sg-Monocit				3	%
178 *	Sg-Linfociti + Plasmociti	Sg-LinPlas				41	%
169 *	Sg-Linfociti	Sg-Linfoci				40	%
170 *	Sg-Plasmociti	Sg-Plasmo				1	%
171 *	Sg-Eritroblasti (Normoblasti)	Sg-Eritrob				1	/100 Leuco ^①
172 *	Sg-Cellule non classificabili (cellule intere, intatte)	Sg-#Class				0	%
175 *	Sg-Scorie cellulari (cellule non intere)	Sg-ScorieC				0	%
159 *	Sg-Striscio (differenziazione delle cellule e morfologia)	Sg-Strisc.				Patologico	---
158	Sg-Somma delle cellule	Sg-SommaC	<i>Per uso interno del CSCQ</i>				

* Parametri attualmente sottoposti obbligatoriamente a un CQE, secondo la QUALAB.

① Riportare su 100 leucociti. Non fa parte della differenziazione.

Particolarità legate a certi parametri

Per i campioni di CQE

- Conteggio delle cellule: la somma del conteggio deve corrispondere al 100%. Un intervallo compreso tra 98% e 102% è accettabile. Al di fuori di questo intervallo, la differenziazione è considerata “non conforme”.
- Granulociti immaturi (codice 179): i promielociti (161), i mielociti (162) e i metamielociti (163) devono essere contati e i risultati dei conteggi devono essere dati separatamente. Sono tuttavia raggruppati e valutati come granulociti immaturi. La somma è calcolata automaticamente dal CSCQ.
- Neutrofili totali (codice 177): in seguito alla raccomandazione della SSE, i neutrofili segmentati (165) e non segmentati (164) devono essere contati e dati separatamente. I neutrofili sono tuttavia raggruppati e valutati nel gruppo “neutrofili totali”. Questa somma è calcolata automaticamente dal CSCQ. I neutrofili non segmentati sono differenziati in funzione della forma del nucleo. Possono essere utilizzati due metodi per differenziarli, entrambi riconosciuti dalla SSE. La scheda “Ematologia differenziale – Neutrofili”, descrive questi due metodi. I laboratori che non dichiarano il metodo utilizzato sono automaticamente registrati in quello del filo.
- Linfociti + plasmociti (codice 178): i linfociti (codice 169) e i plasmociti (codice 170) devono essere contati e i risultati dei conteggi devono essere dati separatamente. Sono tuttavia raggruppati e valutati nel gruppo linfociti + plasmociti. La somma è calcolata automaticamente dal CSCQ.
- Cellule non classificabili (codice 172): cellule intere, difficilmente classificabili in una delle categorie disponibili. Il partecipante deve però descrivere le cellule osservate e trasmettere queste osservazioni per mail al CSCQ.
- Blasti (codice 160): includere tutti i tipi di blasti, salvo gli eritroblasti. In presenza di una leucemia acuta, i blasti non possono essere contabilizzati nella categoria “Cellule non classificabili”.
- Scorie cellulari (codice 175): cellule non intere, eventualmente di tipo ombre di Gumprecht (da integrare nel 100% della differenziazione unicamente se sono >5%).
- Differenziazione delle cellule e morfologia (codice 159): per poter convalidare la differenziazione ed essere valutati, è obbligatorio precisare se lo striscio è fisiologico o patologico. Lo striscio è accompagnato dall'emogramma dal fornitore.
- Raccomandazione: per determinare se lo striscio è fisiologico o patologico, bisogna calcolare i 3 indici (MCV, MCH, MCHC) a partire dalle indicazioni date.

Informazione per gli strisci dei pazienti (non riguarda i campioni di CQE)

Leucociti: nel caso di uno striscio di paziente con degli eritroblasti, il numero di leucociti deve essere corretto in presenza di 5 o più eritroblasti (normoblasti) utilizzando l'esempio dato qui sotto.

$$\begin{aligned} \text{conteggio dei leucociti} &= 18,7 \times E9/L \\ \text{eritroblasti} &= 20 \text{ su } 100 \text{ leucociti} \\ \text{numero di leucociti corretto} &= \frac{18,7 \text{ leuco} \times 100}{100 \text{ leuco} + 20 \text{ eritro}} = 15,6 \times E9/L \end{aligned}$$

Morfologie delle cellule

- Per il CQE è necessario dare indicazioni sulla morfologia delle cellule anche in presenza di uno striscio “fisiologico”.
- Selezionare le caratteristiche dello striscio nell'elenco della tabella seguente. Scegliere al massimo cinque caratteristiche che sembrano più importanti anche se, tra tutte quelle identificate, ce ne sono più di cinque:
 - caratteristiche rare che conferiscono allo striscio un aspetto patologico e sono quindi importanti da un punto di vista clinico (ad ed. corpi di Howell-Jolly, drepanociti, parassiti),
 - caratteristiche frequentemente osservate (++ o superiore).
- L'esame di uno striscio di sangue comprende sempre una differenziazione delle cellule ed una descrizione della morfologia delle cellule sia in presenza di uno striscio “fisiologico”, sia in presenza di uno striscio “patologico”.

Cod. CSCQ	Nome	Abbreviazione	Cod. CSCQ	Nome	Abbreviazione
1	3100 MORFOLOGIA DEGLI ERITROCITI: Grandezza cellulare				
3102	Normociti	Normociti	3106	Sferociti	Sferociti
3103	Macroцити	Macroцити	3107	Microsferociti	Microsfero
3104	Megalociti	Megalociti	3108	Anisocitosi	AnisocErit
3105	Microцити	Microцити	3406	Senza particolarità	SSParticol
2	3200 MORFOLOGIA DEGLI ERITROCITI: Colorazione				
3201	Normocroma, Colorazione	Normocroma	3203	Policromasia, Colorazione	Policromas
3202	Ipcroma, Colorazione	Ipcroma	3204	Anisocromia, Colorazione	Anisocromi
3	3300 MORFOLOGIA DEGLI ERITROCITI: Forme cellulari				
3301	Poichilocitosi	Poichiloci	3308	Drepanociti	Drepanocit
3302	Anulociti	Anulociti	3309	Stomatociti	Stomatocit
3303	Ovalociti / Ellissociti	OvalElliss	3310	Cellule a bersaglio	Bersaglio
3304	Forme a goccia	Goccia	3311	Rotoli di moneta	Rotoli
3306	Acantociti	Acantociti	3312	Crioagglutinine	Crioagglut
3307	Frammentociti / Schistociti	FrammentSc	3313	Echinociti	Echinociti
4	3400 MORFOLOGIA DEGLI ERITROCITI: Contenuto cellulare				
3401	Punteggiatura basofila	PunBasofil	3405	Corpi di Pappenheimer	Pappenheim
3402	Corpi di Howell-Jolly	HowellJoll	3407	Parassiti, specificare	Parassiti
3403	Corpi di Heinz	CorpiHeinz			
3404	Anelli di Cabot	An.Cabot			
5	3500 MORFOLOGIA DEI LEUCOCITI				
3501	Ipersegmentazione di Neutrofili	Neutrolper	3507	Linfociti atipici reattivi (incluse le cellule di Pfeiffer)	LinfoAtRea
3502	Anomalia di Pelger-Huët (incluso Pseudo-Pelger)	PelgerHuët	3508	Bastoncini di Auer	AuerBaston
3503	Inclusioni basofile = Inclusioni di Döhle	InclusBaso	3509	Senza particolarità	SSParticol
3504	Granulazione tossica	GranuTossi	3510	Deviazione a sinistra	DevSinistr
3505	Vacuoli	Vacuoli			
3506	Linfociti atipici maligni	LinfoAtipi			
6	3600 MORFOLOGIA DEI TROMBOCITI				
3601	Anisocitosi	AnisocTrom	3604	Nuclei di megacariociti	Megacarioc
3602	Trombociti giganti	TrombGigan	3605	Senza Particolarità	SSParticol
3603	Aggregati trombocitari	AggregTrom			

Valutazione dei risultati

Affinché la valutazione globale dello striscio sia conforme, le valutazioni della differenziazione delle cellule e delle morfologie delle cellule devono essere conformi. Sul certificato annuale è riportata unicamente la valutazione globale.

Codice CSCQ	Nome	Abbreviazione	Codice OPre	Valutazione QUALAB - Criterio di qualità	Tolleranza CSCQ	Risultato: esempio	Unità
57010 *	Valutaz. differenziazione d. cellule	Differenz.	1266.00	⊕	⊕	--	--
57020 *	Valutazione delle morfologie delle cellule	Morfologie	1266.00	⊕	⊕	--	--
67001 *	Valutazione globale dello striscio	ValutGlob	1266.00			--	--

* Parametri attualmente sottoposti obbligatoriamente a un CQE, secondo la QUALAB.

⊕ I criteri utilizzati per la valutazione dei risultati sono determinati in funzione della patologia.

Il 75% delle valutazioni degli strisci deve essere conforme in un anno.

Valutazione della differenziazione dello striscio

Alcuni tipi di cellule sono considerati importanti per la valutazione della differenziazione. Ogni valore bersaglio è la mediana di tutti i risultati ricevuti. Il CSCQ applica poi la raccomandazione della SSE, cioè l'uso dell'intervallo allargato derivato dalle tavole di Rümke (tavole di distribuzione statistica) in funzione del valore della mediana.

Tipo di striscio / cellule	Mediana delle cellule in %	Intervallo allargato = valore accettabile per il CSCQ in %	Tipo di striscio / cellule	Mediana delle cellule in %	Intervallo allargato = valore accettabile per il CSCQ in %
patologico e normale, salvo*	0	0 - 3,0	patologico e normale, salvo*	51	37,0 - 64,0
	1	0 - 5,5		52	38,0 - 65,5
	2	0 - 7,0		53	39,0 - 66,5
	3	0 - 9,0		54	40,0 - 68,0
	4	0 - 11		55	41,0 - 69,0
	5	0 - 12,5		56	42,0 - 70,0
	6	0 - 14,0		57	43,0 - 71,0
	7	0 - 15,5		58	44,0 - 72,0
	8	0,5 - 17,0		59	45,0 - 73,0
	9	1,0 - 18,0		60	46,0 - 74,0
	10	2,0 - 19,5		61	47,0 - 75,0
	11	2,5 - 21,0		62	48,0 - 76,0
	12	3,0 - 22,0		63	49,0 - 77,0
	13	4,0 - 23,5		64	50,0 - 78,0
	14	4,5 - 24,5		65	51,0 - 79,0
	15	5,0 - 26,0		66	52,0 - 80,0
	16	6,0 - 27,0		67	53,0 - 81,0
	17	6,5 - 28,5		68	54,0 - 82,0
	18	7,5 - 29,5		69	55,0 - 83,0
	19	8,0 - 30,5		70	56,0 - 84,0
	20	9,0 - 32,0		71	57,0 - 85,0
	21	10,0 - 33,0		72	58,0 - 86,0
	22	10,5 - 34,5		73	59,0 - 87,0
	23	11,5 - 35,5		74	60,0 - 88,0
	24	12,0 - 37,0		75	61,0 - 89,0
	25	13,0 - 38,0		76	62,0 - 90,0
	26	14,0 - 39,0		77	63,0 - 91,0
	27	14,5 - 40,0		78	64,0 - 92,0
	28	15,5 - 41,5		79	65,0 - 93,0
	29	16,0 - 42,5		80	66,0 - 94,0
	30	17,0 - 43,5		81	67,0 - 95,0
	31	18,0 - 44,5		82	68,0 - 96,0
	32	19,0 - 45,5		83	69,0 - 97,0
	33	19,5 - 47,0		84	70,0 - 98,0
	34	20,5 - 48,0		85	71,0 - 99,0
	35	21,5 - 49,0		86	72,0 - 100
	36	22,5 - 50,0		87	73,0 - 100
	37	23,5 - 51,0		88	74,0 - 100
	38	24,0 - 52,0		89	75,0 - 100
	39	25,0 - 53,0		90	76,0 - 100
	40	26,0 - 54,0		91	78,0 - 100
	41	27,0 - 55,0		92	80,0 - 100
	42	28,0 - 56,0		93	82,0 - 100
	43	29,0 - 57,0		94	84,0 - 100
	44	30,0 - 58,0		95	86,0 - 100
	45	31,0 - 59,0		96	86,0 - 100
	46	32,0 - 60,0		97	86,0 - 100
	47	33,0 - 60,5		98	86,0 - 100
	48	34,0 - 61,5		99	86,0 - 100
	49	35,0 - 62,0		100	86,0 - 100
50	36,0 - 63,0				
*normale	Normoblasti	0			
	Blasti	0			
	Granulociti immaturi	0 - 1			

Valutazione della morfologia

In presenza di uno striscio patologico

- Seguendo la raccomandazione della SSE, la valutazione è effettuata tenendo conto delle caratteristiche morfologiche identificate dai tre gruppi seguenti:
 1. laboratorio che ha diagnosticato il caso (e fornito lo striscio) e il CSCQ,
 2. la maggior parte dei laboratori universitari, cantonali e regionali che hanno partecipato al CQE,
 3. esperto.
- Le caratteristiche morfologiche utilizzate per la valutazione devono essere state date da almeno due dei tre gruppi qui sopra.
- In funzione delle caratteristiche, il CSCQ fornisce una valutazione globale della morfologia. La valutazione appare nel rapporto dell'inchiesta e sul certificato annuale.

In presenza di uno striscio fisiologico

Nel caso di uno striscio fisiologico ("normale"), nessun criterio morfologico viene considerato per la valutazione (direttiva QUALAB). Nonostante ciò, alcune caratteristiche morfologiche non devono essere descritte nel caso di uno striscio fisiologico (vedi tabella dei criteri di esclusione). Se un partecipante seleziona una di queste caratteristiche, essa viene considerata come criterio di esclusione e causa una valutazione "non conforme" della morfologia cellulare.

Criteri di esclusione

Un criterio di esclusione è un tipo di cellula assente in uno striscio normale oppure un tipo di cellula non appartenente ad una specifica patologia:

Codice parametro	Nome	Codice parametro	Nome
3104	Megalociti	3404	Anelli di Cabot
3302	Anulociti	3405	Corpi di Pappenheimer
3304	Forme a goccia	3407	Parassiti
3306	Acantociti	3506	Linfociti atipici maligni
3308	Drepanociti	3508	Bastoncini di Auer
3402	Corpi di Howell-Jolly	3604	Nuclei di megacariociti
3403	Corpi di Heinz		

Valutazione della qualità dello striscio

E' importante pronunciarsi in merito alla qualità dello striscio, selezionando le risposte relative allo striscio e alla colorazione.

Codice CSCQ	Nome	Abbreviazione	Codice OPre	Valutazione QUALAB - Criterio di qualità	Tolleranza CSCQ	Risultato: esempio	Unità
9000	Qualità striscio HD	QstriciHD	--	--	--	Buona	--
9001	Qualità colorazione HD	QColor HD	--	--	--	Buona	--

Conservazione, stabilità e pre-analitica

Ogni vetrino può essere conservato a temperatura ambiente ed al riparo dalla luce. Si consiglia di ricoprire il preparato con un vetrino coprioggetto. I vetrini possono costituire una collezione di riferimento.

Formazione continua

Ogni campione biologico dev'essere considerato come potenzialmente infettivo.

Formazione continua

Internet permette agli interessati di seguire un corso di perfezionamento in ematologia.

➡ http://e-learning.studmed.unibe.ch/hemosurf_demo

A n n o t a z i o n i