

Versione dicembre 2012

Factsheet

Asma associata al posto di lavoro Valutazione, diagnosi e gestione

PD Dr. med. Dr. phil. David Miedinger, Dr. med. Hanspeter Rast,
Dr. med. Susanna Stöhr, Dr. med. Marcel Jost

Riassunto dei punti principali

- In tutti i lavoratori asmatici deve essere valutata l'associazione dei sintomi asmatici con l'attività professionale.
- Per la prognosi di malattia è decisivo soprattutto l'intervallo temporale durante il quale i lavoratori con sintomi asmatici rimangono esposti sul posto di lavoro.
- La broncoprovocazione specifica rappresenta oggi lo standard di riferimento per la diagnosi della forma di asma professionale cosiddetta "*sensitizer-induced*".
- La terapia farmacologica dell'asma professionale si basa su linee guida universalmente accettate che sono state formulate dal gruppo di lavoro *Global Initiative for Asthma* (GINA).
- Nonostante la riduzione generalizzata degli allergeni, soltanto un terzo dei pazienti seguiti negli anni ha mostrato una regressione completa dei sintomi e dell'iperreattività bronchiale.

Introduzione

L'asma bronchiale è una malattia frequente in Svizzera, con una prevalenza, secondo lo studio di coorte Sapaldia, del 7% circa. Se la malattia asmatica viene influenzata nella sua sintomatologia o soltanto scatenata dall'esposizione sul posto di lavoro si parla di asma associata al posto di lavoro ("*work-related asthma* [WRA]"). In questa definizione ricadono anche i casi di vera e propria asma professionale che vengono grossolanamente suddivisi in una forma con tempo di latenza ("*sensitizer induced asthma*") e una senza tempo di latenza ("*irritant induced asthma*"). Entrambe le forme compaiono in seguito all'esposizione sul posto di lavoro, sia attraverso una sensibilizzazione ("*sensitizer induced asthma* [SIA]") verso una sostanza di lavoro presente esclusivamente sul posto di lavoro sia attraverso un episodio di inalazione in cui si è verificata l'inalazione di sostanze irritanti per le vie aeree ("*irritant induced asthma* [IIA]"). Nel gruppo della "IIA" rientra anche la cosiddetta "*reactive airway dysfunction syndrome* (RADS)" chiamata anche "*World-Trade Center cough syndrome*", descritta nei soccorritori dopo l'eccezionale esposizione inalatoria seguita al crollo delle torri gemelle a New York nel 2001. Se l'asma bronchiale è già presente in precedenza o causata da fattori extra-professionali e la sintomatologia della malattia viene aggravata dall'esposizione sul posto di lavoro si definisce questa forma "*work-exacerbated asthma* (WEA)" (fig. 1).

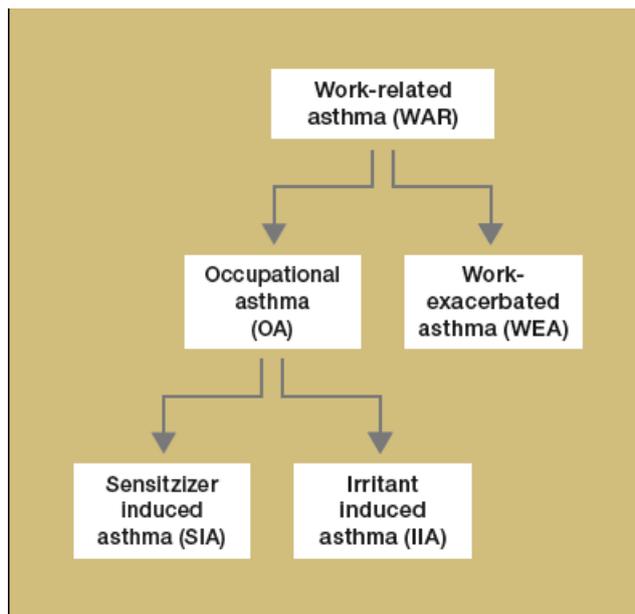


Figura 1

Classificazione delle diverse forme di asma associata al posto di lavoro

Il presente Factsheet tratta esclusivamente la forma "SIA" di asma professionale. Factsheet con informazioni sulla forma "IIA" si possono trovare sul sito web della divisione di medicina del lavoro della Suva (indirizzo www.suva.ch).

Epidemiologia

In Svizzera le malattie delle vie aeree rappresentano le malattie professionali più frequenti. Diverse ricerche hanno dimostrato che in circa 1 caso di asma su 6 in persone in età lavorativa si deve parlare di asma professionale. L'asma professionale è una delle malattie polmonari associate al posto di lavoro più frequenti nelle nazioni industrializzate. Per questo motivo, in tutti gli adulti in età lavorativa con sintomi asmatici dovrebbe essere valutata l'associazione con l'attività professionale. L'incidenza di asma nella maggior parte dei casi aumenta con l'aumentare delle concentrazioni di allergeni sul posto di lavoro, anche se non tutti i lavoratori sviluppano un'asma professionale nonostante elevate concentrazioni di allergeni. Ciò fa pensare a una predisposizione individuale e probabilmente genetica.

Da parte della Suva vengono più frequentemente riconosciute come malattie professionali i casi di asma professionale associati all'esposizione a polvere di farina, isocianati, polvere di legno, lacche, resine epossidiche e lubrificanti. In Svizzera la Suva e le assicurazioni infortuniste, a norma dell'articolo 68 LAINF, negli anni 2005-2009 hanno riconosciuto circa 130 casi all'anno di asma professionale (SIA e IIA).

Agenti scatenanti l'asma professionale

La forma SIA di asma professionale si sviluppa in seguito a una risposta immunitaria da esposizione ad allergeni presenti nell'aria sul posto di lavoro. Il ruolo di una sensibilizzazione che abbia luogo principalmente attraverso la cute e il susseguente sviluppo dell'asma professionale dei lavoratori esposti agli isocianati è attualmente controverso e oggetto di discussione. Spesso questo tipo di sensibilizzazione non si può dimostrare, in quanto in caso di condizioni di igiene del lavoro non conformi allo stato della tecnica avviene contemporaneamente un'esposizione cutanea e aerogena.

Dopo un periodo di latenza di diversa durata tra la prima esposizione e lo sviluppo dei sintomi, spesso si ha un aumento della sintomatologia, molte volte solo dopo esposizioni minime sul posto di lavoro. Il tempo di latenza dell'asma professionale con sensibilizzazione può essere di pochi giorni fino a diversi anni. Dopo un evento con inalazione, in caso di IIA, compaiono sintomi a livello delle vie aeree, tipicamente nelle prime 24-48 ore. In singoli casi anche un'esposizione ripetuta a sostanze irritanti può portare a una IIA, mentre i sintomi possono svilupparsi in modo subdolo e durante l'evoluzione può addirittura essere dimostrata una sensibilizzazione. Qui la patogenesi irritativa "apre il varco" e favorisce, per così dire, lo sviluppo di una sensibilizzazione. La separazione tra SIA e IIA può quindi diventare addirittura impossibile! Gli agenti scatenanti la forma SIA sono classificati in base al loro peso molecolare in sostanze ad alto e basso peso molecolare (Tabella 1).

	Gruppi professionali a rischio	Allergeni
Allergeni ad alto peso molecolare	Allevatori, laboratoristi	p.es. ratti, topi, altri roditori, insetti, acari, più raramente cani, gatti
	Allevamento e manipolazione di animali	p.es. piccoli e grandi animali, insetti
	Industria del pesce	p.es. crostacei, molluschi, pesci, <i>Anisakis simplex</i>
	Industria tessile	p.es. seta grezza
	Fornai e personale di cucina	p.es. cereali, allergeni vegetali, acari delle provviste, muffe, composite, enzimi, vitamine, spezie, additivi
	Industria farmaceutica, personale di pulizia	p.es. enzimi
	Professioni sanitarie	p.es. gomme, lattice, polveri, farmaci vegetali
	Industria del legno	p.es. legni duri/tropicali
	Personale di pulizia/d'ufficio	p.es. <i>Ficus benjamina</i>
Allergeni a basso peso molecolare	Industria del legno	p.es. Colle e schiume al poliuretano, pannelli in truciolo impiallacciati

	Produzione/utilizzo di resine epossidiche	p.es. con indurimento a freddo (indurente aminico), con indurimento a caldo (indurente a base di anidride acida)
	Parrucchiere/i	p.es. perossidisolfato, tinture per capelli
	Pittori, verniciatori	p.es. lacca in poliuretano
	Industria farmaceutica/Professioni sanitarie	p.es. farmaci, precursori nella produzione, formaldeide, clorexidina, glutaraldeide e basi di ammonio quaternario
	Personale medico e dentistico, estetisti, « <i>nail-artists</i> »	p.es. metacrilato
	Industria elettrica, lavori di saldatura	p.es. colofonia
	Lavorazione dei metalli, galvanizzazione	p.es. sali metallici del cromo, nichel, lubrorefrigeranti
	Lavorazione del teflon	p.es. PTFE
	Produzione di catalizzatori	p.es. sali metallici (platino, cobalto, ecc.)
	Produzione di metalli duri	p.es. sali metallici (cobalto, wolframio, ecc.)

Tabella 1

Allergeni professionali frequenti

Gli allergeni ad alto peso molecolare sono di regola proteine con massa molecolare >10 Kilo-dalton per le quali la sensibilizzazione ha luogo tramite un meccanismo IgE-mediato. Le sostanze a basso peso molecolare sono spesso apteni che devono prima legarsi a una proteina autologa o eterologa per scatenare una risposta immunitaria. In caso di esposizione ad allergeni a basso peso molecolare spesso non possono essere dimostrati anticorpi specifici IgE (IgE specifiche o sIgE). Una classificazione aggiornata, ottenuta da case report, relativamente ai più frequenti allergeni rilevanti a livello professionale e ordinata secondo sostanza e gruppo professionale, si trova per esempio sul sito web della società assicurativa contro gli infortuni professionali della provincia del Québec in Canada (www.asthme.csst.qc.ca).

La dimostrazione di una sensibilizzazione può essere effettuata *in vitro* o *in vivo* con i prick test cutanei. Per mezzo della dimostrazione *in vitro* possono essere dimostrate sIgE, benché tuttavia, in caso di sospetto o di reperti diagnostici non chiari, possano eventualmente essere utilizzati altri metodi, come i test di attivazione allergene-specifica dei basofili. Non di rado per gli allergeni professionali mancano degli estratti o questi non possono essere utilizzati per i test cutanei a causa dell'effetto cancerogeno. Gli estratti allergenici, spesso, non sono

sufficientemente standardizzati in quanto le sostanze non sono state analizzate sistematicamente fino alla identificazione del singolo allergene.

Oltre all'entità dell'esposizione allergenica, una predisposizione all'atopia e il fumo di sigarette sono fattori di rischio riconosciuti per lo sviluppo di una sensibilizzazione e di asma professionale ad allergeni ad alto peso molecolare. Per gli allergeni a basso peso molecolare questa relazione in generale non ha potuto essere dimostrata.

Accertamenti in caso di sospetta asma professionale

Nella forma "SIA" di asma professionale la patologia asmatica compare "ex novo" dopo un periodo asintomatico, durante il quale ha avuto luogo una sensibilizzazione verso un allergene presente esclusivamente sul posto di lavoro.

Per la prognosi di malattia di un'asma professionale è decisivo soprattutto il periodo di tempo durante il quale un lavoratore con sintomi asmatici rimane esposto sul posto di lavoro (= tempo di esposizione sintomatico). Per questo motivo, i lavoratori sintomatici devono essere riconosciuti precocemente e deve essere evitata un'ulteriore esposizione sul posto di lavoro, nei limiti del possibile in modo totale. Quanto più lungo dura questo periodo di tempo, tanto maggiore è il rischio che i sintomi asmatici o un'iperirritabilità bronchiale persistano. Il tempo durante il quale un lavoratore sintomatico rimane esposto sul posto di lavoro deve quindi possibilmente essere breve, e durante questo periodo si dovrebbe cercare di annotare in un diario i sintomi e l'attività lavorativa e di obiettivare la funzione polmonare per mezzo di misurazioni del picco di flusso. È generalmente consigliabile, in pazienti con asma dipendente dal posto di lavoro, inviare precocemente una notifica alla Suva o all'assicuratore LAINF competente, in modo che possa essere effettuata una successiva valutazione di medicina del lavoro e pneumologico-allergologica.

Il rilevamento di un'accurata anamnesi professionale è irrinunciabile per l'apprezzamento, la diagnosi e la pianificazione degli ulteriori accertamenti. I pazienti con asma professionale tipicamente lamentano un aumento dei sintomi asmatici sul posto di lavoro ed eventualmente un incremento dell'utilizzo di broncodilatatori a breve durata o di altri "farmaci di emergenza". Spesso, già prima della comparsa dei sintomi a livello delle vie aeree, erano presenti rinite o congiuntivite dipendenti dal posto di lavoro. Durante i fine settimana o le ferie i sintomi possono ridursi nettamente o scomparire del tutto. Va comunque detto che questa regolarità non è per nulla riconoscibile quando il lavoratore non è impegnato quotidianamente nell'attività che scatena i sintomi, lavora a turni variabili o quando le attività vengono effettuate in modo irregolare in posti di lavoro vicini. In caso di sintomatologia di più lunga durata, di regola, aumentano anche la gravità dell'asma e l'attività infiammatoria a livello delle vie aeree. In caso di infiammazione grave e persistente i sintomi possono continuare anche durante brevi periodi senza lavoro e questa regolarità non è più riconoscibile.

Gli accertamenti, nel sospetto di un'asma professionale, devono essere effettuati a fasi successive (fig. 2).

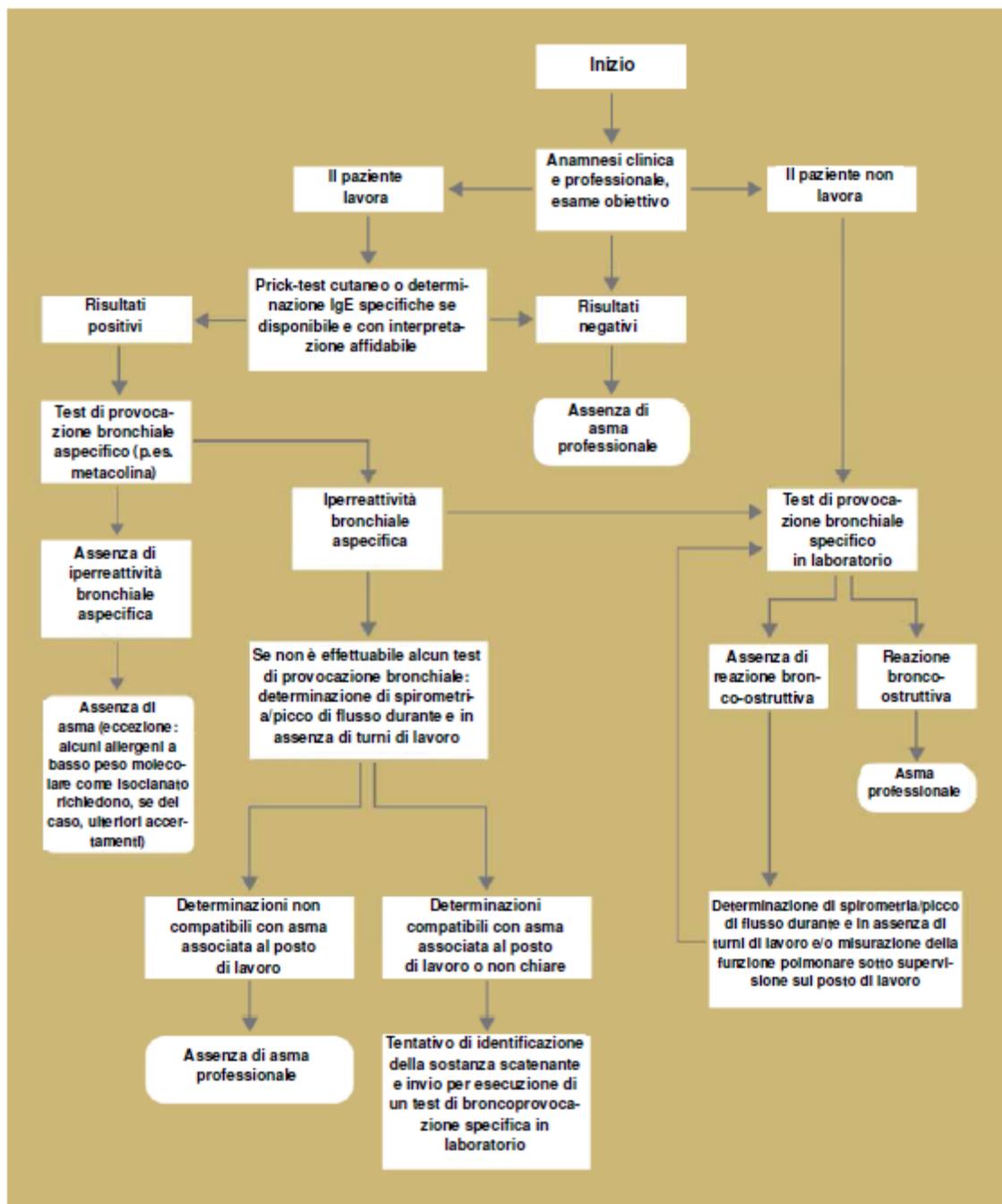


Figura 2
Procedura diagnostica nel sospetto di asma associata al posto di lavoro

Il sopralluogo del posto di lavoro da parte di un medico del lavoro permette di completare l'anamnesi lavorativa e di identificare gli allergeni o le condizioni di lavoro potenziali che possono aver condotto allo scatenamento dei sintomi. In particolare è importante valutare sul posto quale attività viene effettivamente eseguita dal paziente e quali sostanze vengono utilizzate a questo scopo. Vanno verificate eventuali esposizioni "bystander" o fasi lavorative in posti di lavoro confinanti oltre alle installazioni tecniche disponibili per la ventilazione dei locali o l'aspirazione e i dispositivi di protezione personale (fig. 3).



Figura 3

Dispositivi di protezione personale completi di un verniciatore: dispositivo ad aria compressa con mezza maschera, occhiali di protezione, abito protettivo contro gli agenti chimici e guanti

Ulteriori accertamenti specialistici devono in seguito condurre alla conferma diagnostica dell'asma professionale e alla verifica di una sensibilizzazione rilevante a livello lavorativo. Se possibile (in particolare nell'esposizione ad allergeni ad alto peso molecolare) dovrebbe essere ricercata una sensibilizzazione alle sostanze di lavoro per mezzo di test in vitro o in vivo e la diagnosi di asma deve essere verificata con metodi diagnostici obiettivi. A questo scopo è adatta la misurazione della funzione polmonare e, in caso di segni di disturbi ostruttivi della ventilazione, la ripetizione della misurazione dopo inalazione di un broncodilatatore ad azione rapida. In alternativa possono anche essere effettuate misurazioni seriali del picco di flusso; per la diagnosi di asma viene richiesta una variabilità giornaliera $>20\%$ dei valori di picco di flusso. Nell'asma associata al posto di lavoro, compare tipicamente una riduzione dei valori di picco di flusso durante i giorni lavorativi (fig. 4).

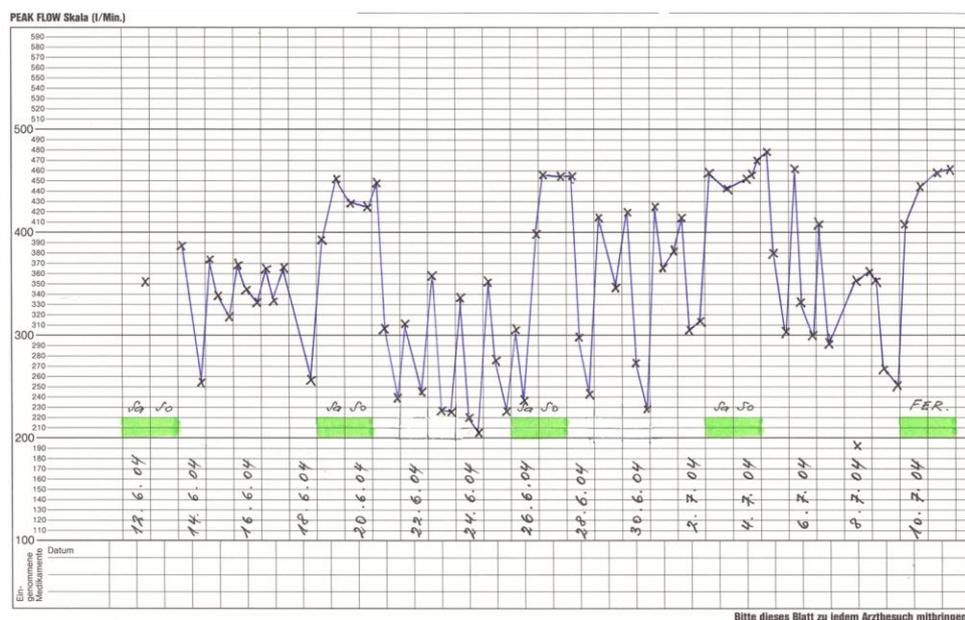
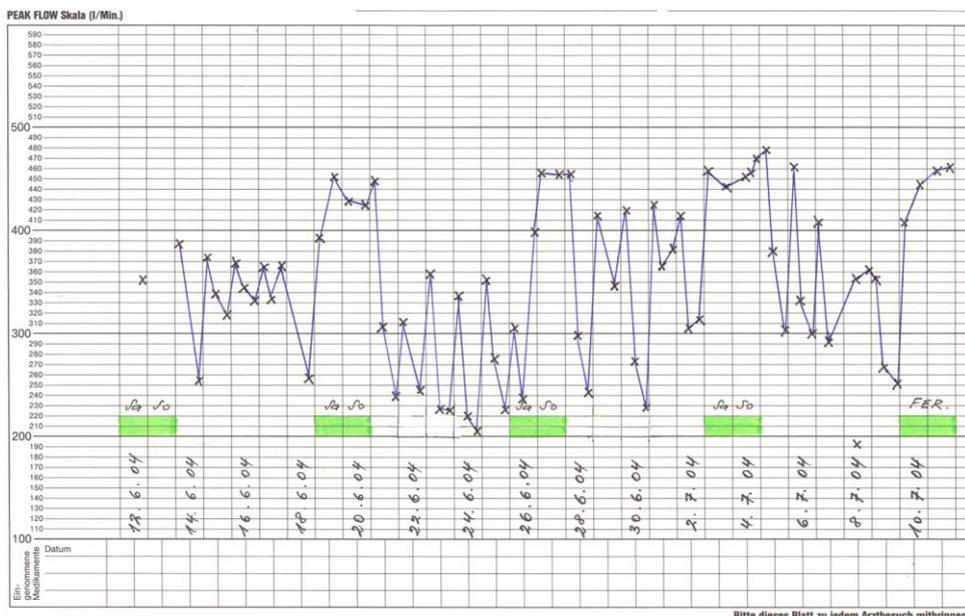


Figura 4

Protocollo di picco di flusso nell'asma associata al posto di lavoro

Se entrambe le misurazioni non dimostrano una riduzione variabile della funzione polmonare, allora dev'essere effettuato un test di provocazione bronchiale diretto o indiretto.

Valutazione della dipendenza dell'asma dal lavoro

Dopo la diagnosi vera e propria di asma, deve essere accertato se le alterazioni della funzione polmonare sono associate all'esposizione professionale. A questo scopo sono adatte le misurazioni seriali della funzione polmonare per mezzo di apparecchi per la misurazione del picco di flusso. Come requisito minimo vale l'istruzione al paziente di effettuare da sé questa misurazione per almeno quattro settimane, quattro volte al giorno, e di documentarla in un diario.

A questo scopo devono essere effettuate due misurazioni a casa (dopo essersi svegliato e al momento di andare a letto) e due misurazioni sul posto di lavoro (p.es. prima delle pause al mattino e al pomeriggio). Se possibile le misurazioni dovrebbero anche riferirsi a un periodo di completa assenza dal lavoro (p.es. ferie, periodi di malattia). Nel diario, oltre ai giorni lavorativi e non, devono anche essere indicate le particolari attività e le esposizioni che si verificano sul posto di lavoro, i sintomi e l'utilizzo di broncodilatatori ad azione rapida. In base ai valori registrati è possibile stimare la relazione dei sintomi e dei valori misurati con l'esposizione professionale. Va tuttavia detto che le registrazioni dei valori di picco di flusso da parte dei pazienti non raramente vengono effettuate in modo poco corretto o completamente errato. La valutazione delle colonne di dati e l'elaborazione grafica richiede tempo. Per questo motivo è consigliabile effettuare le misurazioni con apparecchi elettronici per il picco di flusso che registrano i dati e il momento della misurazione. Allo stesso modo è consigliabile l'utilizzo di diari "elettronici" del picco di flusso specificamente ideati per la diagnosi di asma professionale e disponibili gratuitamente (p.es. PEF-Logger, applicazione per Android per smartphone o tablet PC) che contengono anche una funzione di allarme e una rappresentazione grafica dei valori di picco di flusso. Questi valori registrati possono inoltre essere elaborati con l'aiuto di sistemi esperti che, con il calcolo di indici e algoritmi speciali, possono stimare la probabilità di un'asma professionale (OASYS-2, indirizzo: www.occupationalasthma.com). La valutazione visiva delle curve di picco di flusso da parte di esperti, tuttavia, è e rimane il metodo di scelta con la migliore sensibilità e specificità per la diagnosi.

Oltre alla misurazione seriale dei valori di picco di flusso, possono essere utilizzati come ulteriori parametri obiettivi l'aumento dell'iperreattività bronchiale al test della metacolina e l'aumento dei leucociti eosinofili e neutrofili (valutazione dopo assenza e dopo due settimane di esposizione al posto di lavoro). Entrambi gli ultimi due accertamenti sono tuttavia riservati ai centri universitari.

La broncoprovocazione specifica

La broncoprovocazione specifica rappresenta oggi lo standard di riferimento per la diagnosi della forma SIA di asma professionale. Per questo accertamento si possono utilizzare diversi metodi:

Esposizione con generatori: queste macchine concepite specificamente per l'applicazione di aerosol e polveri permettono un'esposizione mirata attraverso una maschera per il viso. La concentrazione dell'allergene può essere regolata in modo misurato e preciso. L'aria espirata dal paziente viene filtrata per impedire l'esposizione del personale che effettua la visita. Attraverso la regolazione esatta dell'esposizione solo in casi eccezionali compaiono grandi riduzioni della funzione polmonare a causa di reazioni irritative. Con una provocazione seriale con diverse sostanze di lavoro, questo metodo permette una valutazione relativamente precisa dell'allergene che scatena l'asma. Tuttavia non tutte le sostanze possono essere applicate attraverso questi generatori.

"Metodi realistici" in laboratorio: in questo caso, in ospedale, i soggetti visitati effettuano il lavoro nelle condizioni controllate di una camera di esposizione nella quale è presente una depressione rispetto all'aria ambientale circostante. La camera garantisce la protezione del personale che effettua la visita da una eventuale esposizione e in questo modo da una potenziale sensibilizzazione. La concentrazione dell'allergene nell'aria della cabina può essere

controllata e misurata con precisione relativamente scarsa. Le reazioni irritative e forti riduzioni della funzione polmonare si verificano più frequentemente rispetto all'esposizione per mezzo di generatori. Con una provocazione seriale con diverse sostanze di lavoro, questo metodo permette una valutazione relativamente precisa dell'allergene che scatena l'asma.

Misurazione sul posto di lavoro del lavoratore: questo metodo, effettivamente molto semplice, dovrebbe essere utilizzato soltanto se non sono disponibili risultati analizzabili né da esposizione con generatore né da una provocazione "realistica". In questo caso la funzione polmonare (FEV1 e PEF) viene misurata a intervalli brevi nel corso della giornata lavorativa, durante un giorno di lavoro senza esposizione e in un giorno di lavoro con esposizione all'allergene sospetto. Sul posto di lavoro, tuttavia, spesso la concentrazione dell'esposizione non è controllabile e determinabile con precisione e, in caso di reazione grave, deve essere assicurata l'assistenza medica sul posto e un rapido trasferimento in un ospedale.

Procedure dopo la conferma di asma professionale

Se è possibile identificare un allergene rilevante a livello professionale come causa scatenante della reazione asmatica, a questo punto si pone la questione della successiva idoneità all'attuale attività professionale. Due revisioni sistematiche con metanalisi recentemente pubblicate hanno mostrato che la riduzione, rispetto alla completa carenza allergenica sul posto di lavoro, si associa con minore probabilità alla completa assenza o al miglioramento dei sintomi e a un maggior rischio di aumento dell'iperreattività bronchiale aspecifica. Va tuttavia notato che queste ricerche hanno preso in considerazione soprattutto studi su lavoratori con asma professionale verso allergeni a basso peso molecolare e molti degli studi sono stati criticati a causa di difetti metodologici. Le linee guida attualmente valide dell'*American College of Chest Physicians* (ACCP) e della *British Thoracic Society* (BTS) prediligono allo stesso modo, se possibile, una completa carenza allergenica rispetto a una riduzione allergenica sul posto di lavoro.

La terapia farmacologica dell'asma professionale si basa sulle linee guida universalmente valide formulate dal gruppo di lavoro *Global Initiative for Asthma* (GINA; www.ginaasthma.org). Durante la terapia dovrebbe essere effettuata una valutazione del controllo dei sintomi, comprese le misurazioni della funzione polmonare. Lo scopo della terapia farmacologica è quello di raggiungere un completo controllo dell'asma.

Decisione d'inidoneità

Se l'esposizione all'allergene identificato non può essere completamente eliminata con la sostituzione o con le misure tecniche o organizzative, nei lavoratori assicurati LAINF va preso in considerazione dalla Suva il rilascio di una decisione d'inidoneità (NEV) o di una decisione d'inidoneità condizionale (BEV) per un'attività professionale con esposizione all'allergene. Le basi normative per il rilascio di una NEV o BEV e dei loro effetti si trovano nella Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF), nell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI) e nell'Ordinanza sull'assicurazione contro gli infortuni (OAINF). Va inoltre considerata la Legge federale sulla parte generale del diritto delle assicurazioni sociali (LPGA).

Una NEV o BEV è quindi indicata quando la salute del lavoratore è seriamente minacciata dalla prosecuzione dell'attività esercitata fino a quel momento. Nei pazienti affetti da asma professionale è presente questo pericolo, in quanto diverse ricerche hanno dimostrato che un'esposizione continuata aveva portato a un aumento della sintomatologia e, in rari casi, anche a esacerbazioni mortali dell'asma. Dato che il tempo di esposizione sintomatico rappresenta uno dei più importanti fattori di rischio per una prognosi sfavorevole della malattia, la valutazione e il rilascio di una NEV devono avvenire il più presto possibile. Va tenuto presente che il rilascio di una NEV o una BEV non è possibile nel caso di chi esercita un'attività lucrativa indipendente. Per attenuare le conseguenze finanziarie di una NEV il legislatore ha previsto, in particolari condizioni, prestazioni in denaro a tempo determinato sotto forma di indennità giornaliera per cambio di occupazione e indennità per cambio d'occupazione. In vista di una consulenza professionale e, in particolari condizioni, di una possibile riforma professionale, va considerata una notifica precoce all'assicurazione invalidità (AI).

Indennità per menomazione dell'integrità

Nonostante una completa carenza allergenica soltanto in un terzo dei pazienti si verifica negli anni successivi una completa regressione dei sintomi e dell'iperreattività bronchiale. I parametri di funzione polmonare come la FEV1 e l'iperreattività bronchiale misurati con il test alla metacolina di regola migliorano soprattutto nei primi due anni dopo la fine dell'esposizione. Dopo questo periodo la funzione polmonare può ulteriormente migliorare, tuttavia in misura minore. Per questo motivo l'apprezzamento dell'invalidità residua ("*impairment*") deve avvenire non prima di due anni dopo la fine dell'esposizione in una fase di stabilità della malattia. La riduzione della funzione polmonare nelle malattie delle vie aeree con iperreattività bronchiale e quindi spiccata variabilità della funzione polmonare stessa, non va valutata in base alla riserva respiratoria. In questo caso nella valutazione deve essere introdotto anche il grado della reversibilità e il raggiungimento di un successo terapeutico ottimale con i farmaci necessari utilizzando un sistema di punteggio proposto dall'*American Thoracic Society* nel 1993 (Tab. 2).

	Funzione polmonare	iperreattività bronchiale		Trattamento
Punti	FEV1 (% del valore atteso)	PD 20 (µg metacolina)	Reversibilità della FEV1 dopo β2-stimolante (%)	Minimo trattamento richiesto per il controllo dell'asma
0	Normale	>8	<10	Nessun trattamento
1	70-79%	>0.51-8	10-19	Broncodilatatore, nedocromile sodio o simile, non tutti i giorni
3	60-69%	0.125-0.5	20-29	Broncodilatatore e/o nedocromile sodio o farmaci simili e/o basse dosi di steroide inalatorio*

3	50-59%	<0.125	>30	Steroide inalatorio ad alte dosi** o 1-3 volte/anno steroide sistemico
4	<50%			Steroide inalatorio a dosi molto alte*** o steroide sistemico più frequente/continuativo
<u>"impairment":</u> 1-3 punti corrispondono al 25%; 4-6 punti corrispondono al 33 ¹ / ₃ %; 7-9 punti corrispondono al 50%; 10-11 punti corrispondono al 66 ² / ₃ %.				
<u>Validazione tramite i risultati della spiroergometria (picco di VO₂):</u> 15-25 ml/kg/min corrispondono a 33 ¹ / ₃ -50; <15 ml/kg/min corrispondono a 66 ² / ₃ -100%.				

Legenda: * basse dosi di steroide inalatorio corrispondono a <800 µg di beclometasone/equivalente, ** alte dosi di steroide inalatorio corrispondono a 800-1000 µg beclometasone/equivalente, *** dosi molto alte di steroide inalatorio corrispondono a >1000 µg beclometasone/equivalente. Equivalenza delle dosi: 1 dose beclometasone ≈ 1 dose di mometasone ≈ 0.5 dosi di fluticasone.

Tabella 2

Valutazione dell'"impairment" nell'asma professionale

I risultati di una spiroergometria sono utili per validare queste riduzioni. L'invalidità respiratoria teorica così ottenuta forma le basi, ma non la percentuale definitiva, di un'eventuale indennità per menomazione dell'integrità. Questa viene calcolata in base alla tabella 10 della pubblicazione della Suva "Indennità per menomazione dell'integrità a norma LAINF" (2870/2 d) secondo la quale può essere stabilito l'importo dell'indennità per menomazione dell'integrità per un massimo dell'80%.

Prevenzione

L'asma professionale può effettivamente essere curata purché la diagnosi sia sufficientemente precoce e venga eliminata un'ulteriore esposizione all'allergene causale. Ciononostante molti pazienti con asma, anche dopo anni di completa carenza allergenica, hanno ancora sintomi. Per questo motivo sono indicate misure di prevenzione primaria per proteggere da una sensibilizzazione e sviluppo di un'asma professionale i lavoratori che lavorano con allergeni potenziali.

I più importanti principi della prevenzione delle malattie professionali sono rappresentati dall'individuazione dei pericoli e dal rispetto dei valori limite. Le misure da prendere sul posto di lavoro sono quelle della strategia STOP con la seguente gerarchia: **S**ostituzione, come il rimpiazzo di guanti di lattice con talco; misure **T**ecniche, come l'uso di sistemi chiusi, aspirazione alla fonte e cappe di sicurezza; misure **O**rganizzative, come l'informazione e la formazione dei lavoratori; e misure **P**ersonali, come indossare maschere di protezione delle vie aeree. La prevenzione tecnica delle malattie professionali viene integrata dalle misure di medicina del lavoro come le visite preventive e la consulenza di medicina del lavoro.

Per quanto riguarda i dispositivi di protezione personale, nell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI) è stabilito che il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale maschere di protezione delle vie aeree, elmetti ecc. e adoperarsi perché questi possano essere sempre utilizzati nelle condizioni d'uso previste. Il lavoratore è obbligato a seguire le direttive del datore di lavoro in tema di sicurezza sul lavoro e a rispettare le regole di sicurezza generalmente riconosciute. In particolare egli deve utilizzare i dispositivi di protezione personale.

Scopo della prevenzione secondaria è quello di identificare in uno stadio precoce di malattia i malati che lavorano in un settore a rischio. A complemento delle misure di protezione tecniche, organizzative e personali le ditte, o settori delle ditte, in cui i lavoratori sono esposti a rischi particolari, possono essere sottoposti alla prevenzione in medicina del lavoro della Suva. Nell'ambito della prevenzione terziaria si tratta di migliorare la prognosi per i pazienti con asma professionale nei quali viene evitata un'ulteriore esposizione all'allergene, intrapresa una regolare valutazione dell'attività della malattia e tentato, per mezzo di una terapia individuale a norma delle linee guida, di ottenere un controllo completo dell'asma.

Conclusioni

Negli asmatici adulti va valutato se il posto di lavoro influenza la malattia asmatica. La valutazione di pazienti con sospetta asma professionale deve avvenire in stadi successivi in collaborazione con medici residenti, pneumologi/allergologi e medici del lavoro. Per la valutazione di causalità, oltre alla misurazione seriale del picco di flusso, se possibile dovrebbero essere effettuate determinazioni delle IgE specifiche, test cutanei e una broncoprovocazione specifica per identificare l'allergene scatenante. Queste informazioni sono utili per la valutazione dell'idoneità in cui fondamentalmente deve essere perseguita una totale carenza allergenica. Dopo una rimozione completa dell'allergene scatenante vanno valutati, dopo i primi due anni, il miglioramento della funzione polmonare e l'iperreattività bronchiale. Si effettua quindi una valutazione dell'"impairment" considerando la funzione polmonare, l'iperreattività bronchiale e la terapia necessaria per il controllo dell'asma. Ciononostante una guarigione completa si verifica solo in un terzo dei pazienti. Per questo motivo, quando possibile, deve essere effettuata una valutazione dei rischi nei posti di lavoro con pazienti indice affetti da asma professionale. Le misure di prevenzione primaria e secondaria vanno programmate e messe in atto a norma delle prescrizioni di legge e dello "stato dell'arte".

Riferimenti scelti

American Thoracic Society: Guidelines for the evaluation of impairment/disability in patients with asthma. Am Rev Respir Dis 1993; 147:1056-1061

Bernstein IL, Chan-Yeung M, Malo JL, Bernstein DI, editors. Asthma in the Workplace. 3rd ed. New York: Taylor & Francis; 2006

Bessot JL, Pauli G, Vandenplas O, éditeurs. L'asthme professionnel, 2e édition, Paris: Margaux Orange, 2012

Fishwick D et al. Standards of Care for Occupational Asthma. Thorax 2008; 63: 240-250

Jost M, Rast H. Beurteilung der Eignung im Rahmen des UVG - Nichteignungsverfügung / bedingte Eignungsverfügung. Ther Umschau 2007; 64(8):437-442

Nicholson PJ et al. Evidence based Guidelines for the Prevention, Identification, and Management of Occupational Asthma. Occup Environ Med 2005; 62: 290-299

Sigsgaard T, Heederik D, editors. Occupational Asthma. 1st ed. Basel: Birkhäuser
Tarlo SM et al. Diagnosis and Management of Work-Related Asthma. Chest 2008; 134: 1S-41S

Thorens B, Rügger M. Capacité de travail en cas d'affections pulmonaires. Schweiz Med Wochenschr 1999; 129:459-464

Didascalie delle figure

Figura 1: Classificazione delle diverse forme di asma associata al posto di lavoro

Figura 2: Procedura diagnostica in caso di sospetta asma associata al posto di lavoro

Figura 3: Dispositivi di protezione personale completi di un verniciatore: dispositivo ad aria compressa con mezza maschera, occhiali di protezione, abito protettivo contro gli agenti chimici e guanti

Figura 4: Protocollo di picco di flusso nell'asma associata al posto di lavoro