

糖尿病患者の既往歴を見落とし、高血糖高浸透圧状態が進行し死亡した事例 公表用資料

神戸徳洲会病院（以下「当院」という）において、2023年9月15日に、新型コロナウイルス肺炎後の誤嚥性肺炎等で入院中の患者様に対し、適切な血糖管理を行うことができず、高血糖高浸透圧状態に陥り、患者様の死亡に至った事例が発生いたしました。

本事例は、2023年9月20日に当院医局より、21日に病棟より、それぞれインシデントレポートが提出されました。27日には院内医療安全調査委員会を開催しましたが、その対応を終了と判断しており、同年11月6日の神戸市保健所の立ち入り調査時での指摘を受けて、調査を再開しました。その後、11月20日に臨時医療安全対策委員会を開催し、医療事故調査制度の対象として届出することを決定、12月14日、医療事故調査・支援センターに報告いたしました。

その後、外部委員を含む医療事故調査委員会を設置し、調査・審議を重ねてまいりました。当院では、この調査結果を受け、当院の診療行為に改善すべき点があったものと判断し、2024年5月14日に患者ご遺族に対し調査結果の説明を行い、併せて謝罪いたしました。このたび、ご遺族のご許可をいただきましたので、調査報告書の概要を示し、本事例の経緯等について皆様にご報告申し上げます。

<調査報告書の概要>

1. 事例調査委員会について

(1) 設置の趣旨

当調査委員会は、医療法に定められた「医療事故調査制度」および当院の医療事故調査委員会規程に基づき、客観的な立場から本事例の事実関係を明らかにし、事故発生の原因究明と医学的な評価、再発防止策の提言を行うことを目的として設置されたものである。

(2) 調査委員会の構成

委員長：福田 貢 医師 医療法人徳洲会東京本部 医療安全担当理事

外部委員：大阪府内公立病院 医師 糖尿病治療専門医（元大学教授）

外部委員：神戸市内公立病院 看護師 医療安全専門家（医療安全管理者）

内部委員：中島 義和 医師 医療法人徳洲会 神戸徳洲会病院

副院長 医療安全対策室室長 医療安全専任医師

内部委員：田畑 千代子 看護師 医療法人徳洲会 神戸徳洲会病院

看護師長 医療安全管理者

(3) 調査期間

2023年12月14日～2024年5月1日

2. 事例の概要等

(1) 患者様

70歳代後半男性

(2) 事例概要

本事例は、医療従事者（医師・看護師・薬剤師・栄養士）が患者の既往歴の確認を怠り、結果として糖尿病に気づかず情報共有が出来なかったこと、経管栄養の量を増量したが糖尿病であることが把握できていなかったため入院後から10日間、血糖コントロールを行っていなかった。高血糖となりパニック値報告はあったが、報告から対応まで2時間が経過しており予後に影響した可能性が考えられた。高血糖性高浸透圧状態（HHS）による代謝性脳症の悪化と呼吸状態悪化のため死亡に至った事例であると考え。ただし、高血糖、高度の脱水が死期を早めたことは間違いないが、死亡に至る経過があまりに速いように考えられるため、敗血症などの全身合併症が関与している可能性があるが、急変後の検査データからは明らかな根拠は指摘できなかった。

【臨床経過概要】

- 8月22日 患者様は、呼吸困難を主訴に救急搬送され、新型コロナウイルス肺炎と診断され、当院に入院となった。
- 8月23日 解熱せず。
- 8月24日 呼吸状態が悪化し、A大学付属病院に転院となった。
- 9月5日 当院に再転院となった。転院時の診療情報提供書には、患者様が糖尿病であり、インスリン治療を受けていること、経鼻胃管による栄養中であるが今後は減量予定であることが記載されていたが、当院の主治医は、この情報を見落としていた。
- 9月5日 主治医は、セファゾリン2gm/日の点滴静注（2日間）を指示した。定期的血糖測定の指示並びにインスリン皮下注射の指示は行わなかった。
- 9月5日 入院時の経管栄養はペプタメンスタンダード 100m×2/日（総計300kcal/日）と指示が行われた。
- 9月9日 血液検査を実施。血漿血糖 158mg/dLであった。
- 9月9日 夕刻よりペプタメンスタンダード 400ml×3/日（総計1800kcal/日）への増量指示が行われた。
- 9月11日 単純肺CTでは細菌性肺炎の悪化、肺化膿症の可能性が指示された。
- 9月11日 経管栄養剤E-7II（総計1600kcal/日）へ変更された。
- 9月11日～14日 多尿となる。看護師は気づいていなかったため医師に報告していない。

9月14日 夕刻 38.0 度の発熱を確認。薬剤師は診療情報提供書に「Lis4-4-3 単位皮下注」と書かれていることに気づき、翌日担当する薬剤師に情報共有を行い、内服再開や血糖コントロールの有無について主治医に確認するよう申し送った。

9月15日 発熱が続き、午前6時には血圧低下と頻脈がみられた。8時23分に血液検査の結果、高血糖(血漿血糖 1053mg/dL)、高 Na(159mmol/L)、高 CL(115mmol/L)血症が判明し、パニック値として臨床検査技師から看護師、医師へ連絡されたが、報告を受けた医師は対応せず、また情報伝達エラーで主治医まで伝達が遅れた。10時9分に主治医の指示によるインスリン持続静脈内注射と輸液が開始された。その後、HCUへ転棟となったが、血糖値は改善せず、呼吸状態の悪化、意識レベルも低下し続けた。16時15分には高血糖性高浸透圧状態(HHS)に陥っていることが判明し、17時35分にはSpO₂が50%台に低下、全身チアノーゼがみられるようになった。ご家族へ高血糖の説明はあったが、その経緯について具体的に説明されることはなかった。18時11分に死亡が確認された。

(3) 関係医療機関への報告

本事例については、医療事故調査・支援センターに報告を行った。

3. 事例検証

(1) 患者様の死因、病態、予後への影響等について

① 患者様の死因

患者は70歳代後半の男性で転倒による右硬膜下血腫で手術の既往、後遺症としての歩行障害があった。以後アルツハイマー型認知症、糖尿病、糖尿病性神経症、肺気腫を発症し要介護IIと認定を受けていた。さらにBMIは14.2と低値であり意思疎通は不能、かつ嚥下不能となっており、全身状態は不良であったと推測される。既存の肺気腫肺炎の悪化、経腸栄養剤に伴う高血糖、高浸透圧血症が悪化し、意識レベルのさらなる低下、呼吸状態の悪化などの複合要因により死亡に至ったものと思われる。

② 高血糖高浸透圧状態に至るまでの要因

入院時の診療情報提供には、肺炎に対しCEZ6gm/日の投与中であり、予定では残り2日の投与の依頼があり、転院後も注射継続が指示された。併せて耐糖能異常に対しインスリン皮下注(Lis4-4-3 単位皮下注)が行なわれていたことが同診療情報提供書に記されているが、これは引き継がれなかった。以後血糖測定は定期的には行われなかった。また、9月9日以降経管栄養による投与カロリーが増量されたことは、高血糖状態に至る要因と考えられる。

③ 治療と対応について

入院時の診療情報提供書には、耐糖能異常に対しインスリン皮下注 (Lis4-4-3 単位皮下注) が行われていたことが記されていたが、この情報は共有されず、血糖測定は定期的には行われなかった。なぜ糖尿病の管理が行われなかったのかという点について、主治医は聞き取り調査に対し、既往に糖尿病があることを失念し、肺炎の治療にのみ主眼を置いて診療を行っていたと回答した。この事例発生 の 1 週間前後の主治医が担当していた入院患者数は 60 名前後であり、多忙を極めていた。

一方で、患者は当院で糖尿病治療を受けており、診療録には治療経過が残っていたが、主治医、薬剤師、看護師は入院時にその情報収集が出来ておらず、栄養士も糖尿病の病歴に気づかなかった。この入院期間中に 3 回のカンファレンス記録があるが、糖尿病についての評価、記載はなかった。総じて、糖尿病の既往があることに死亡当日までの職種も気付かず、対応できなかったことが本例の主要な問題点であると考えられる。

また、死亡 3 日前より多尿が観察されていたが、看護補助者が尿破棄や尿量の入力を行っており、看護師は前日との比較や確認が出来ていなかった。そのため主治医に報告できておらず、主治医、看護師共に多尿に関する評価、記載はなく、注入量の入力がされていない日もあり正確な水分バランスも算出できなかった。また、主治医は当該患者の水分バランスを把握するため、積極的にこれらの記録を確認することがなされていなかった。

さらに、死亡当日朝に高血糖 (血漿血糖 1053mg/dL)、高 Na (159mmol/L)、高 CL (115mmol/L) 血症について、臨床検査技師から病棟看護師 (卒後 1 年目) にパニック値として電話連絡があり、看護師はその内容をメモに取った。しかし、その中の高血糖に関する情報は主治医や他の看護師に正しく伝達されなかった。臨床検査技師は採血を指示した依頼医師 (主治医ではない医師) にも電話連絡を行ったが、主治医ではない依頼医師はパニック値に対応しなかった。

死亡前 4 日間の水分バランスはマイナス 5247mL であり、死亡当日朝よりの血圧低下は脱水と発熱によるものであったと思われる。高血糖高浸透圧状態 (HHS) を生じていたものと結論づけられ、本例での死亡当日の血漿浸透圧は 400.5mOsm/L と算出され、異常高値であった。

また、死亡後の患者家族に対する説明において、高血糖になっていた事実は説明されたが、高血糖状態に至る経緯について具体的に説明されることはなかった。

(2) 事故発生原因に対する検討

上記のような問題点が生じた原因として、以下の点が挙げられる。

① 治療開始に当たって患者全体像の把握が欠如していたこと

主治医は患者の既往歴である糖尿病を見落としとしており、治療開始時に患者全体を把握できていなかった。これは、患者の既往歴や診療情報提供書を十分に指示に反映しなかったことが原因であると考えられるが、これらの背景には担当医の極めて多忙な労働環境があったと思われる。こうした背景により、個々の症例に対しての適正な病態把握が困難な状況下にあったものと推測する。

② 多職種間連携の脆弱であったこと

多尿に関し、これが脱水の警鐘であると捉えた診療録での記載はなかった。各職種間で行われる症例カンファレンスでの情報共有と、バイタルサインの評価を含めた病態の考察を行うことが望まれる。

③ パニック値対応に当たってのルール不備、対応不備

検査室から依頼医（主治医とは別の医師）と看護師へのパニック値報告は行われていたものの、主治医に伝達されるまでに2時間を要した。これは、パニック値報告に関する手順が明確でなかったこと、急変対応中であつた病棟看護師間でパニック値の取り違い（高血糖、高Naが高Naのみの情報と伝わった）たこと、そのメモの存在を忘れたこと、主治医ではない依頼医がパニック値に対応しなかったことなどが原因として挙げられる。

4. 総括

本事例では医療従事者（医師・看護師・薬剤師・栄養士）が患者の既往歴の確認を怠り、結果として糖尿病に気づかず情報共有が出来なかったこと、経管栄養の量を増量したが糖尿病であることが把握できていなかったため入院後から10日間、血糖コントロールを行っていなかった。高血糖となりパニック値報告はあつたが、報告から対応まで2時間が経過しており予後に影響した可能性が考えられた。による代謝性脳症の悪化と呼吸状態悪化のため死亡に至った事例であつたと考える。ただし、高血糖、高度の脱水が死期を早めたことは間違いないが、死亡に至る経過があまりに速いように考えられるため、敗血症などの全身合併症が関与している可能性があるが、急変後の検査データからは明らかな根拠は指摘できなかった。

問題点は①治療開始に当たって患者全体像の把握が欠如していたこと、②多職種間連携の脆弱であったこと、③パニック値対応に当たってのルール不備、対応不備、以上の3点に集約されると思われる。

5. 再発防止策の提言

(1) 病院管理者の業務負担軽減と適切な業務分担体制の構築

本事例は病院管理者が主治医であった。主治医は入院時に診療情報の内容を入院時の指示に反映させる事を怠ったが、この背景には当時主治医が極めて多忙な労働環境に置かれていた事が1因であったと推察する。安全管理の点からも、適切な労務管理が行われる事が必須である。以後は複数主治医制をとることを推奨する。

(2) 既往歴把握の徹底

既往歴把握の徹底については電子カルテ内に職員全員が共通して把握できるところに既往歴の入力を行い、情報収集がスムーズに行えるようシステムの構築が急務である。また入院時には医師は無論、看護師若しくは医師事務にも患者情報入力を義務付け、初診患者と関わる際にも全病歴を必ず確認する体制作りが重要である。転院患者に関しては事前に送付されるサマリーや診療情報提供書には、主治医、看護師、医師事務職員が必ず目を通し、確認事項を診療録に記載する事を義務づけるべく院内規約を策定し、安全管理規約として明記すべきである。

(3) パニック値発生時の対応の改善

パニック値発生時の対応につき、パニック値が医師に伝達され治療に反映されたかをリアルタイムで発信者が確認出来る仕組みを構築することが必須であり、併せてパニック値報告を受けた医師に診療録記載を義務づける内規を決定することが望まれる。具体的にはパニック値は検査技師より必ず主治医と病棟リーダーへ報告、かつ技師は報告した相手の名前を必ず確認し、診療録に記載する事をルールとして定める事を推奨する。加えてパニック値報告後の対応については、医師からの指示が出されているか、検査部門・看護部で確認を行い早期に対応出来るよう手順書を作成し、院内統一のルールとされたい。各職種に対し定期的院内教育を行い、ルールの周知徹底による理解を図り、同事例の再発防止策として実践すべきである。

(4) 家族への説明の改善

また、このような治療上の問題が発生した場合は、それが直接的な死因となったか否かに関わらず、家族に事実を説明すべきである。入院中の病状説明（インフォームドコンセント）を含め、事実に基づいた説明をするための、マニュアル作成や研修会の開催などを実践し、医師のみならず職員への教育を行うべきである。

以上、本事例については、事案の重大性、他病院に対する警鐘、再発防止の必要性に鑑み、公表させていただきました。

患者遺族にあらためて謝罪申し上げるとともに、上記調査報告書において示された提言を真摯に受け止め、再発防止に職員一丸となって取り組む所存です。

以上